

L'activité humaine et l'environnement 2017

L'activité humaine et l'environnement : les forêts du Canada

Date de diffusion : le 14 mars 2018



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-514-283-9350

Programme des services de dépôt

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « Normes de service à la clientèle ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels dans les tableaux

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- ^p provisoire
- ^r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- ^E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié
- * valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2018

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Contents

Faits saillants	4
Section I — Introduction	8
Encadré I.1 — Ce qu'il faut savoir au sujet de la présente étude	9
Définitions : forêt, autres terres boisées, couvert arboré, couverture terrestre et utilisation des terres	10
Section 2 — Les forêts et le secteur forestier au Canada	11
2.1 — Ressources forestières	11
Superficie et structure des forêts	14
Types de forêts et essences d'arbres	15
Classes d'âge	19
Volume de bois.....	20
Évolution des forêts.....	22
Perturbations naturelles	22
Déboisement.....	27
Encadré 2.1 — Les changements climatiques et les forêts du Canada	30
2.2 — Produits forestiers et services écosystémiques.....	34
Bois.....	34
Produits forestiers non ligneux	39
La biodiversité et les services écosystémiques	41
Biodiversité	41
Services écosystémiques	45
Encadré 2.2. — Le couvert forestier en zone urbaine dans les régions métropolitaines du Canada.....	47
2.3 Secteur forestier	48
Contribution du secteur forestier à l'économie.....	49
Contribution du secteur forestier à l'emploi, aux salaires et aux collectivités	52
Collectivités tributaires du secteur forestier	53
2.4 Aménagement forestier	58
Récolte et régénération	58
Méthodes de récolte	62
Méthodes de régénération	63
Encadré 2.3 Répercussions environnementales associées au secteur forestier	65
Répercussions associées à l'aménagement des forêts et à l'exploitation forestière.....	65
Autres répercussions environnementales associées au secteur forestier	67
Certification de l'aménagement forestier	68
Aires protégées	69
2.5 Conclusion.....	71
Section 3 Glossaire	73
Remerciements	77

L'activité humaine et l'environnement 2017 : les forêts du Canada

Faits saillants

L'activité humaine et l'environnement 2017 : les forêts du Canada brosse un portrait des forêts du Canada et fournit des statistiques à jour sur les terres forestières, les produits forestiers et les services écosystémiques, la contribution du secteur forestier à l'économie et à la société, ainsi que les activités d'aménagement forestier et certaines répercussions environnementales¹.

Les points suivants présentent certains faits saillants du présent rapport :

- Le Canada est un pays riche en ressources forestières. Ses **forêts**, qui couvrent 3,47 millions de km² et qui sont situées dans les zones boréales et tempérées, représentaient 9 % des forêts à l'échelle mondiale et 35 % de la superficie totale du pays en 2015.
- La zone boréale couvre plus de 5,5 millions de km² du territoire canadien, s'étendant de Terre-Neuve-et-Labrador au Yukon, y compris dix **écozones**, en tout ou en partie. Plus des trois quarts des forêts du Canada sont situées dans la zone boréale. Le Canada compte certaines des forêts éloignées et inaccessibles les plus vastes de la planète.
- Les forêts de **conifères** composent 68 % de la superficie forestière du Canada, et les plus courantes parmi celles-ci sont les forêts d'épinettes. Les forêts d'épinette sont particulièrement typiques de la zone boréale et représentent une importante proportion de la superficie forestière de la taïga de la cordillère (89 %), des plaines hudsoniennes (89 %), du bouclier de la taïga (86 %) et de la taïga des plaines (85 %).
- En 2015, les insectes ont ravagé une superficie forestière estimée à 176 318 km². Les plus importantes proportions de dommages attribuables aux insectes ont été causées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette (38 %) et la livrée des forêts (29 %).
- En 2015, 7 140 feux de forêt ont incendié une superficie totale de 38 616 km² de terres forestières, dont 49 % ont été déclenchés par la foudre, 48 % par l'activité humaine, et 3 % par une source inconnue. La majorité de la superficie incendiée est attribuable aux feux de forêt causés par la foudre.
- En 2015, le Canada a récolté 7 796 km² de forêts, ce qui représentait 0,2 % des 3,47 millions de km² de superficie forestière du Canada. La **coupe à blanc** était la méthode de récolte la plus courante et a été utilisée pour récolter l'équivalent de 6 608 km² de forêts, soit 85 % de la superficie totale récoltée au Canada.
- De 1990 à 2015, la superficie des forêts au Canada a diminué de 0,3 %, passant de 3,483 millions de km² à 3,471 millions de km². Au cours de cette période, la majorité des forêts converties en terres à d'autres fins ont été utilisées pour l'agriculture (42 %), l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz (24 %), les zones bâties (16 %), les infrastructures et les réservoirs hydroélectriques (13 %) et les chemins forestiers (6 %).
- En 2016, la valeur des stocks de bois accessibles du Canada — une composante de la richesse naturelle du pays — était estimée à 215,4 milliards de dollars.
- En 2015, le volume total de **bois rond** récolté au Canada était de 160,5 millions de mètres cubes, en hausse de 35 % par rapport au plus récent creux enregistré en 2009. Au chapitre du volume de bois rond récolté, la Colombie-Britannique a enregistré la proportion la plus élevée au Canada (42 %), suivie du Québec (18 %) et de l'Alberta (17 %).

¹ Le présent rapport est fondé sur les données de l'Inventaire forestier national du Canada, de la Base de données nationale sur les forêts et de Statistique Canada, et inclut aussi divers renseignements provenant d'autres sources. Pour en savoir plus, veuillez vous reporter à l'encadré 1.1 et aux citations entières incluses à la section 2.

- En 2014, le produit intérieur brut (PIB) du secteur forestier du Canada s'est chiffré à 22,1 milliards de dollars. Le sous-secteur de la fabrication de produits en bois a généré 39 % de ce total, suivi des sous-secteurs de la fabrication du papier (36 %), de la foresterie et de l'exploitation forestière (17 %), et des activités de soutien à la foresterie (8 %). L'apport global du secteur forestier au PIB du Canada a diminué, passant de 1,7 % en 2007 à 1,2 % en 2014.
- Exprimés en proportion des exportations totales du Canada, les produits forestiers, y compris les billes et le bois à pâte, le bois d'œuvre et les pâtes et papiers, ont connu une baisse, passant de 12 % en 1997 à 6 % en 2016. Les exportations étaient évaluées à 29,5 milliards de dollars en 2016, les exportations de bois d'œuvre, de produits de scierie, de menuiseries préfabriquées et de pâtes et papiers représentant la plus grande proportion de ce total.
- Depuis 1997, le nombre total d'emplois dans le secteur a diminué de 42 %. Cependant le secteur continue de générer de nombreux emplois et revenus. En 2016, le secteur forestier représentait 205 660 emplois au Canada, dont la rémunération globale s'est établie à 16,0 milliards de dollars, soit 1,5 % de la rémunération totale du pays.
- En 2016, le secteur forestier représentait un important moteur économique pour 105 collectivités par rapport à 463 en 2001. Les collectivités dont une grande proportion du revenu provient du secteur forestier sont de plus en plus petites. La part globale du revenu d'emploi du secteur forestier généré par ces collectivités tributaires du secteur forestier a diminué, passant de 30 % en 2000 à 11 % en 2015.
- Le secteur forestier a représenté 4 % de l'utilisation d'eau totale au Canada en 2013, et généré 39 931 kt d'émissions de gaz à effet de serre en 2015, soit 5 % du volume total d'émissions provenant des industries et des ménages. Les dépenses de protection de l'environnement du secteur se sont chiffrées à 659,2 millions de dollars en 2014.
- Les éléments linéaires comme les routes, les voies ferrées, les lignes de transport d'électricité et les bandes défrichées contribuent à la fragmentation de l'habitat. Bien que la densité des éléments linéaires soit plus élevée dans les écorégions plus densément peuplées, celle-ci est également élevée dans d'autres régions moins densément peuplées, dont les écozones des plaines boréales et de la taïga des plaines, essentiellement en raison de l'influence des lignes sismiques correspondant à des activités axées sur les ressources.
- Les forêts du Canada sont adaptées aux conditions climatiques associées à leur région géographique respective et changeront en réponse aux changements climatiques à mesure que ceux-ci se produisent. De 1948 à 2016, la température moyenne annuelle au Canada a augmenté de 1,7 °C. Les 11 régions climatiques du Canada ont connu une hausse de la température au cours de cette période.
- En 2006, les aires forestières protégées au Canada, telles que les forêts se trouvant dans les zones de conservation et dans les grands parcs nationaux, provinciaux et territoriaux, équivalaient à 240 410 km², ou 7 % de la superficie forestière totale du Canada. Les forêts anciennes présentaient la proportion d'aires protégées la plus élevée : 27 % dans le cas des peuplements de 181 à 200 ans, suivis de 18 % dans le cas des peuplements de 161 à 180 ans, et de 16 % dans le cas des peuplements de plus de 200 ans.

Infographie | Un aperçu des ressources forestières du Canada

UN APERÇU DES RESSOURCES FORESTIÈRES DU CANADA

QUELLE SUPERFICIE OCCUPENT LES FORÊTS AU CANADA?



Sur un total de 9 979 685 km², 3 470 690 km² sont couverts de forêts au Canada. C'est plus que la superficie de l'Alberta, de l'Ontario et du Québec réunis.

SUPERFICIE FORESTIÈRE



du Canada est couvert de forêts.



des forêts du monde se trouvent au Canada.

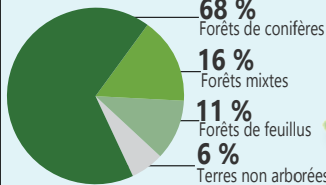
LA ZONE BORÉALE

La zone boréale couvre plus de 5,5 millions de km² du territoire canadien, y compris 10 écozones en totalité ou en partie. Plus des trois quarts de la superficie forestière du Canada sont situées dans la zone boréale.

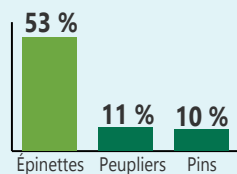


À QUOI RESSEMBLENT LES FORÊTS DU CANADA?

TYPES DE FORÊTS



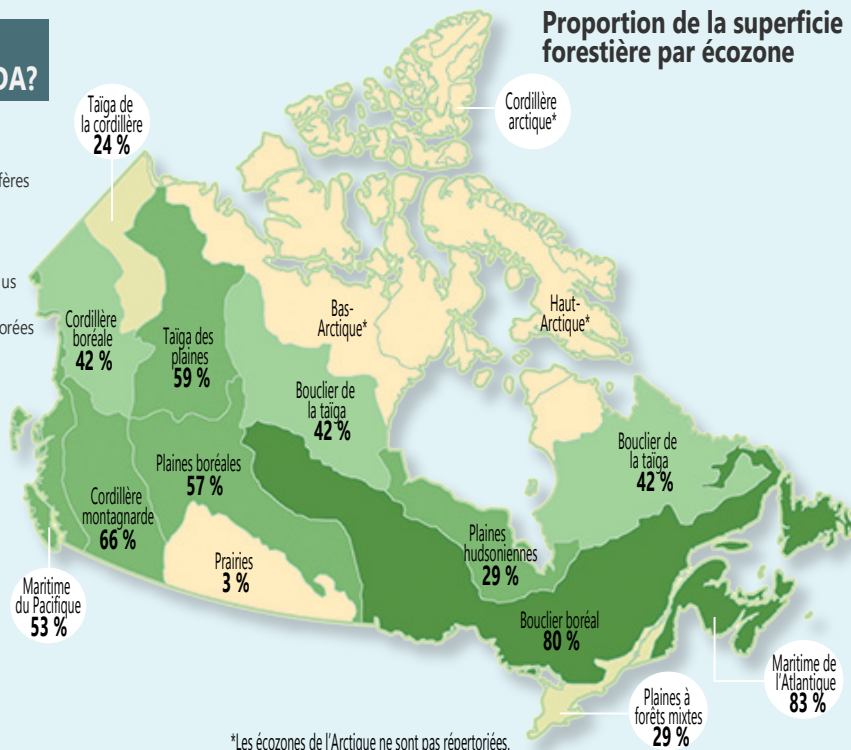
ESSENCES D'ARBRES



CLASSES D'ÂGE

Quelque 42 % des forêts canadiennes sont composées d'arbres âgés de 81 à 120 ans, 26 % sont composées d'arbres de 41 à 80 ans, et 12 % d'arbres de moins de 41 ans.

Proportion de la superficie forestière par écozone



*Les écozones de l'Arctique ne sont pas répertoriées.

QUELLES PERTURBATIONS TOUCHENT LES FORÊTS DU CANADA?

INSECTES



En 2015, les insectes ont ravagé une superficie forestière de 176 318 km².

FEUX DE FORÊT



En 2015, 7 140 feux de forêt ont incendié une superficie forestière totale de 38 616 km².

RÉCOLTE



En 2015, le Canada a récolté 7 796 km² de forêts.

DÉBOISEMENT



De 1990 à 2015, la superficie forestière du Canada a diminué de 0,3 %, passant de 3,48 millions de km² à 3,47 millions de km².

Source : Statistique Canada. 2018. « Les forêts au Canada », L'activité humaine et l'environnement, produit n° 6-201-X au catalogue. Fondé sur les données de l'Inventaire forestier national du Canada, de la Base de données nationale sur les forêts et du Système national de surveillance du déboisement.

Infographie 2 Un aperçu du secteur forestier du Canada

UN APERÇU DU SECTEUR FORESTIER DU CANADA

DANS QUELLE MESURE LE SECTEUR FORESTIER CONTRIBUE-T-IL À L'ÉCONOMIE DU CANADA?



En 2014, le produit intérieur brut (PIB) du secteur forestier du Canada s'est chiffré à **22,1 milliards de dollars.**

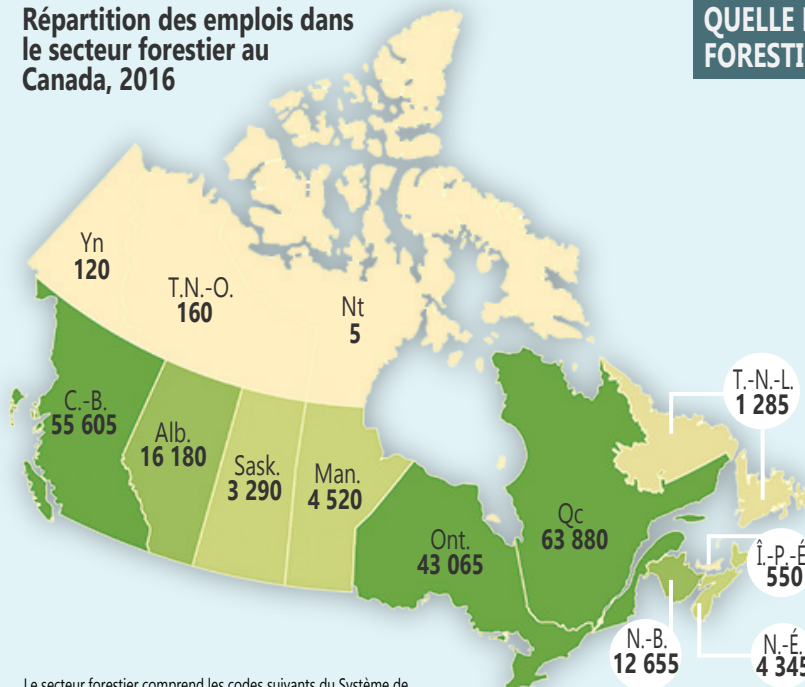


En 2016, les exportations de produits forestiers ont totalisé **29,5 milliards de dollars.**



En 2016, le secteur forestier représentait **205 660 emplois** au Canada.

Répartition des emplois dans le secteur forestier au Canada, 2016



Le secteur forestier comprend les codes suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord : 113, 1153, 321 et 322.

QUELLE EST LA VALEUR DES RESSOURCES FORESTIÈRES DU CANADA?

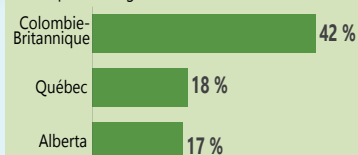


Les forêts fournissent de nombreux produits, mais aussi des services écosystémiques tels que la filtration de l'eau, la purification de l'air, la séquestration du carbone ainsi que des services de nature récréative et spirituelle.



En 2016, la valeur des stocks de bois accessibles du Canada — une composante de la richesse naturelle du pays — était estimée à **215,4 milliards de dollars.**

Volume de bois rond récolté, 2015
en pourcentage du total récolté au Canada



COLLECTIVITÉS POUR LESQUELLES LE SECTEUR FORESTIER CONSTITUE UNE PRINCIPALE SOURCE DE REVENU

Le secteur forestier continue d'être une source importante d'emplois et de revenus dans l'ensemble du pays, particulièrement dans les petites collectivités et les collectivités autochtones. Le secteur forestier représentait un important moteur économique pour 105 collectivités en 2016, par rapport à 463 en 2001.

2001
463 collectivités



2016
105 collectivités



Source : Statistique Canada, 2018. « Les forêts au Canada », L'activité humaine et l'environnement, produit n° 16-201-X au catalogue. Fondé sur les données de Statistique Canada et de la Base de données nationale sur les forêts.

Section 1 — Introduction

Les forêts du Canada sont des écosystèmes diversifiés et dynamiques qui fournissent de nombreux avantages à la population du pays. Les forêts constituent également une ressource renouvelable et sont une importante composante du **capital naturel** du Canada. En plus d'offrir des ressources telles que le bois et les autres produits forestiers, les forêts servent d'habitat à la faune, piègent le carbone, filtrent l'air et l'eau, et offrent des avantages sur le plan spirituel et des loisirs, et bien plus encore.

Bien que le **secteur forestier** ait subi une baisse considérable à la fin des années 2000, tant au chapitre de sa contribution au produit intérieur brut qu'aux exportations et à l'emploi, il continue de jouer un rôle important dans l'économie, en particulier dans de nombreuses collectivités plus petites et éloignées. Les forêts du Canada sont aménagées de sorte à maintenir les nombreux avantages qu'elles offrent à la société sur les plans économique, social et environnemental, et à réduire au minimum les répercussions des activités forestières sur l'environnement.

L'activité humaine et l'environnement 2017 : les forêts du Canada brosse un portrait des forêts du Canada et fournit des statistiques à jour sur la superficie forestière, les produits forestiers et les services écosystémiques, la contribution du secteur forestier à l'économie et à la société, ainsi que les activités d'aménagement forestier et certaines répercussions environnementales.

Le présent rapport est organisé comme suit :

Section 1 — Introduction

Section 2 — Les forêts et le secteur forestier au Canada

La section **2.1 — Ressources forestières** présente des statistiques sur le couvert arboré du Canada, ainsi que sur la superficie forestière, la répartition selon l'âge, le volume de bois, la perturbation naturelle et le déboisement selon l'**écozone**.

La section **2.2 — Produits forestiers et services écosystémiques** fournit des données sur les produits de bois d'œuvre et autres produits forestiers non ligneux, la biodiversité et certains biens et services écosystémiques, y compris la séquestration du carbone et les activités récréatives.

La section **2.3 — Secteur forestier** fournit des données sur le produit intérieur brut, la production, les exportations, l'emploi, la rémunération et les collectivités.

La section **2.4 — Aménagement forestier** fournit les statistiques les plus récentes sur la superficie de bois récoltée, la régénération, la certification et la protection des forêts du Canada, ainsi que de l'information et des données sur certaines répercussions environnementales associées au secteur forestier.

2.5 — Conclusion

Section 3 — Glossaire

Remerciements

Encadré 1.1 — Ce qu'il faut savoir au sujet de la présente étude

Le présent rapport est fondé sur les données de la Base de données nationale sur les forêts (BDNF), de l'Inventaire forestier national du Canada (IFN) et de Statistique Canada, et comprend également divers renseignements provenant d'autres sources.

Au Canada, les provinces et les territoires sont chargés de l'élaboration des lois et des politiques entourant la foresterie. Les activités forestières doivent aussi être menées dans le respect des lois fédérales et des ententes internationales pertinentes. Le Service canadien des forêts (SCF) de Ressources naturelles Canada (RNCa) est la principale organisation responsable de recueillir les statistiques nationales sur la foresterie, d'assurer le contrôle des forêts du Canada et d'en faire état.

Les données sur l'aménagement forestier (p. ex. le volume de bois récolté, la superficie récoltée, ainsi que les superficies incendiées ou endommagées par les insectes) sont recueillies par les gouvernements provinciaux et territoriaux, et versées annuellement dans la BDNF (<http://nfdp.ccfm.org>), qui est gérée par RNCa.

L'IFN est un programme d'échantillonnage statistique des forêts qui recueille des données sur la superficie forestière du Canada au fil du temps. Ce programme est mené par les provinces, les territoires et RNCa (<https://nfi.nfis.org>). Le contrôle est effectué par télédétection, c'est-à-dire au moyen d'images satellites et de photographies aériennes de haute résolution. Les placettes photographiques sont d'une dimension de 2 km sur 2 km et sont localisées systématiquement sur une grille nationale d'échantillonnage de 20 km sur 20 km, avec un échantillonnage réduit dans le Nord. En outre, un inventaire sur le terrain est mené pour environ 8 % des placettes photographiques. Les points d'échantillonnage sont stratifiés par écozone.

Le premier cycle de mesures de l'IFN a été mené de 2000 à 2006 et de nouvelles mesures ont été prises sur un cycle de dix ans, soit de 2008 à 2017. Les estimations de l'évolution de la superficie forestière à l'échelle du Canada sont produites annuellement au moyen du Système national de surveillance du déboisement du Canada, qui a été conçu afin de répondre aux besoins d'information du Canada pour que ce dernier puisse s'acquitter de son obligation de produire des rapports aux termes de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Les données cartographiques créées par le SCF sont utilisées pour établir des représentations visuelles de l'information sur la superficie arborée et la composition des essences d'arbres. Ces données sont statistiquement imputées à partir des placettes photographiques de l'IFN au moyen de la méthode de cartographie des k plus proches voisins (kNN) et des données de 26 couches géographiques, y compris les données spectrales du spectroradiomètre imageur à résolution moyenne (MODIS), de sorte à produire des cartes ayant une résolution spatiale en pixels de 250 m/pixel par 250 m/pixel.

Statistique Canada produit des données sur la valeur des actifs en bois, les dépenses de protection de l'environnement, l'utilisation d'eau, les émissions de gaz à effet de serre, la production de bois d'œuvre et de copeaux de bois, le produit intérieur brut, les exportations, l'emploi et la rémunération, le revenu et la population.

Les données spatiales sont utilisées pour illustrer les zones touchées par les feux de forêt, les activités de récolte, les changements climatiques et les changements dans certains éléments linéaires, comme les routes, les voies ferrées, les lignes de transport d'électricité et les bandes défrichées, ainsi que la population et les changements démographiques dans les collectivités où le secteur forestier constitue une principale source de revenus.

Encadré 1.1 — suite

Définitions : forêt, autres terres boisées, couvert arboré, couverture terrestre et utilisation des terres

La **forêt** (ou les terres forestières) est définie par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) comme les « terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 %, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante² ». La forêt peut inclure des terres arborées et non arborées (p. ex. des terres récemment visées par des activités de récolte qui sont temporairement non boisées).

Les terres non forestières incluent les **autres terres boisées**, les **autres terres** et les **autres terres dotées de couvert d'arbres**.

Note : La définition de forêt énoncée ci-dessus diffère de celle qui est utilisée par le Canada aux fins de déclaration aux termes de la CCNUCC, dans laquelle le couvert forestier est de plus de 25 %³.

La **couverture terrestre** renvoie à la surface physique et biologique observée de la Terre et comprend les surfaces biotiques (les matières vivantes, comme la végétation) et abiotiques (les matières non vivantes, comme les pierres). On peut penser par exemple au couvert arboré, aux prairies, aux zones arbustives, aux terres en culture, aux terres stériles, aux zones bâties, aux milieux humides et aux étendues d'eau libre. La couverture terrestre est habituellement déterminée au moyen de l'imagerie aérienne ou satellitaire.

Le couvert arboré et le couvert arbustif renvoient aux terres dotées d'arbres et d'arbustes. Toutefois, ces terres ne satisfont pas nécessairement à la définition de forêt de la FAO. Il peut s'agir, par exemple, de parcs urbains, de terres boisées situées sur une exploitation agricole, ou encore de terres arborées autour de maisons.

L'**utilisation des terres** décrit les fonctions économiques et sociales des terres nécessaires pour répondre aux besoins des êtres humains, c'est-à-dire les façons dont les humains utilisent les terres. Par exemple, les classes d'utilisation type des terres comprennent les établissements, les terres agricoles, les terres récréatives ou encore les terres destinées à des activités d'aménagement forestier. L'utilisation des terres peut avoir une incidence sur l'environnement naturel et peut par conséquent entraîner des changements dans la couverture terrestre. De nombreuses catégories d'utilisation des terres utilisent la couverture terrestre pour décrire la végétation naturelle et semi-naturelle, l'utilisation des terres pour décrire les zones agricoles et urbaines, et une combinaison des deux pour décrire les forêts⁴.

La publication annuelle de Statistique Canada intitulée *L'activité humaine et l'environnement* réunit les données provenant de nombreuses sources afin de présenter un portrait statistique de l'environnement du Canada, en mettant un accent particulier sur l'activité humaine et sa relation avec les éléments naturels, à savoir l'air, l'eau, le sol, les plantes et les animaux. Chaque numéro contient des renseignements accessibles et pertinents sur un enjeu environnemental qui préoccupe les Canadiens.

2 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2012. *FRA 2015 : Termes et définitions*, Département des forêts, Document de travail de l'évaluation des ressources forestières 180, Rome, p. 3, <http://www.fao.org/docrep/017/ap862f/ap862f00.pdf> (site consulté le 1^{er} mai 2017).

3 Ressources naturelles Canada. 2017. « Inventaire et changements dans l'utilisation des terres », *Comptabilisation du carbone forestier*, <http://www.mcan.gc.ca/forets/changements-climatiques/comptabilisation/13112> (site consulté le 10 octobre 2017).

4 Gong, Xiaoning, Lars Gunnar Marklund et Sachiko Tsuji. 2009. « Land use classification », *14^e Réunion du groupe de Londres composé d'experts de la Comptabilité Environnementale*, Canberra, 27 au 30 avril 2009, p. 2, https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting14/LG14_10a.pdf (site consulté le 15 mai 2017).

Section 2 — Les forêts et le secteur forestier au Canada

Les forêts couvrent environ 30 % de la superficie terrestre de la Terre. En 2015, la superficie totale des forêts du monde atteignait 39,99 millions de km², en baisse de 3 % par rapport aux 41,28 millions de km² enregistrés en 1990⁵. Toutefois, le déboisement observé au cours des dernières décennies s'est surtout concentré dans les forêts tropicales et subtropicales. Les forêts du Canada, qui couvrent 3,47 millions de km² et qui sont situées dans les zones boréales et tempérées, représentaient 9 % des forêts du monde en 2015⁶. Ces forêts fournissent de nombreux avantages aux Canadiens et aux habitants du monde entier.

Parmi la superficie forestière totale du Canada, 2,06 millions de km² font l'objet d'un plan d'aménagement relatif à la production, à la conservation et à d'autres utilisations⁷. La proportion restante de la superficie forestière est située dans des régions éloignées et du Nord et est rarement perturbée par l'activité humaine⁸. L'exploitation forestière a l'incidence humaine directe la plus marquée sur les forêts, mais les écosystèmes forestiers sont également touchés par d'autres activités, y compris l'agriculture, l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz, et le développement urbain.

De nombreux autres facteurs, y compris les feux de forêt, les épidémies d'insectes et d'autres perturbations naturelles, de même que les changements climatiques, jouent un rôle dans le façonnage de la structure et de la composition des forêts du Canada. Les humains sont également touchés par ce qui advient des forêts du Canada, comme en témoignent les récents feux de forêt qui ont obligé des milliers de personnes à évacuer leur demeure en 2016 à Fort McMurray, en Alberta, ainsi qu'en 2017 dans les régions intérieures de la Colombie-Britannique.

2.1 — Ressources forestières

La superficie totale du Canada atteint 9 979 685 km² (9). Le pays compte un éventail de paysages qui peuvent être répartis en 15 écozones, lesquelles sont essentiellement définies en fonction de leur climat, de leur topographie, de leurs sols et de leur végétation. La majeure partie de la superficie terrestre du Canada est couverte de végétation, qu'il s'agisse d'arbres, d'arbustes, d'herbes ou de cultures. La partie restante comprend les zones bâties ainsi que les terres stériles, les étendues d'eau, et les superficies recouvertes de neige et de glace.

Des zones caractérisées par un couvert arboré plus vaste sont présentes le long de la côte Ouest, dans les régions intérieures du sud de la Colombie-Britannique et dans la zone boréale (carte 2.1). La couverture terrestre des Prairies est principalement composée de terres en cultures et de prairies, tandis que celle de l'Arctique est essentiellement constituée de terres arbustives et de terres stériles¹⁰. Les conditions du sol et le climat, y compris les précipitations, la température, les périodes sans gel et la vitesse du vent, ont une incidence importante sur la répartition des types et des espèces de végétation dans les diverses régions du pays.

5 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2016. *Évaluation des ressources forestières mondiales 2015 : Comment les forêts de la planète changent-elles? Deuxième édition*, p. 16, <http://www.fao.org/3/a-i4793f.pdf> (site consulté le 1^{er} mai 2017).

6 Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. 2016. *L'État des forêts au Canada : Rapport annuel 2016*, Ottawa, produit n° Fo1-6F-PDF au catalogue, p. 18 à 19, http://scf.rncan.gc.ca/publications?id=37265&lang=fr_CA (site consulté le 15 avril 2017). Il convient de souligner que la superficie des terres forestières à l'échelle du Canada est estimée à partir des données de l'Inventaire forestier national du Canada (2006) et des données de surveillance du déboisement.

7 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2015. *Évaluation des ressources forestières mondiales 2015 : Répertoire de données de FRA 2015*, p. 212, <http://www.fao.org/3/a-i4808f.pdf> (site consulté le 1^{er} mai 2017).

8 Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2010. *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010*, Conseils canadiens des ministres des ressources, Ottawa (Ontario) p. 16, <http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=83A35E06-1> (site consulté le 10 mai 2017).

9 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 1.0 — Superficie (1 000 ha) de couverture terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017). Il convient de souligner que les eaux intérieures sont incluses dans le calcul de la superficie totale.

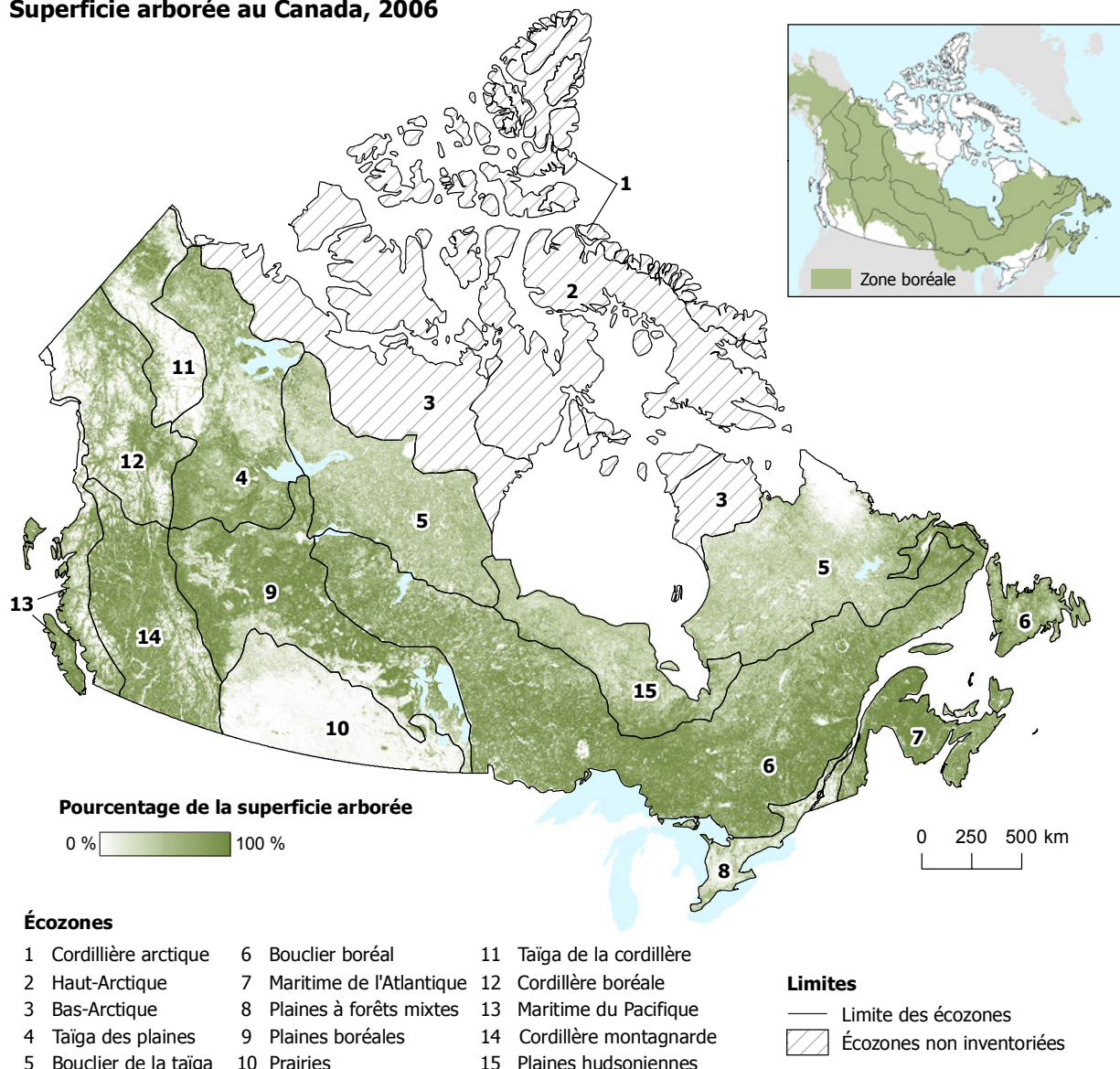
10 Les écozones de l'Arctique (cordillère arctique, Haut-Arctique et Bas-Arctique) et de petites portions des écozones de la taïga des plaines et des plaines hudsoniennes situées au Nunavut sont largement dépourvues de couvert arboré et ne sont par conséquent pas répertoriées dans l'Inventaire forestier national du Canada.

La zone boréale est composée de forêts, de terres boisées, de milieux humides et de lacs et couvre une superficie de 5,5 millions de km² du Canada, laquelle s'étend de Terre-Neuve-et-Labrador au Yukon¹¹. Elle est également présente dans de vastes régions de l'Alaska, de l'Europe du Nord et de l'Asie. Au Canada, la zone boréale couvre 10 écozones, en totalité ou en importante proportion. Le couvert arboré s'étend sur plus de la moitié de la zone boréale¹², et est façonné par les conditions climatiques froides, les feux de forêt réguliers, les épidémies d'insectes et d'autres perturbations naturelles¹³. En sa qualité de biome le plus vaste du Canada, la forêt boréale offre toute une gamme d'avantages, que l'on pense aux ressources alimentaires et aux matières premières renouvelables ou encore aux habitats pour la faune, à la régulation du climat, à la séquestration du carbone, au cycle des éléments nutritifs, à la purification de l'air et de l'eau, au contrôle de l'érosion et aux possibilités d'y pratiquer des activités récréatives¹⁴.

Les forêts de la zone tempérée sont réparties dans six écozones au sud de la zone boréale, et varient considérablement en fonction du climat, de l'humidité, des sols, de la topographie et de la végétation. Ces forêts comprennent les forêts pluviales côtières de l'écozone maritime du Pacifique; les forêts pluviales de l'intérieur, les forêts montagnardes et les forêts subalpines de l'écozone de la cordillère montagnarde et enfin les forêts mixtes et les forêts à feuilles caduques de l'écozone des plaines à forêts mixtes et de l'écozone maritime de l'Atlantique.

-
- 11 Brandt, J.P. 2009. « The extent of the North American boreal zone », *Environmental Reviews*, vol. 17, n° 1, p. 101 à 161, https://scf.rncan.gc.ca/publications?id=29569&lang=fr_CA (site consulté le 15 juin 2017); Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 1.2 — Superficie (1 000 ha) de couverture terrestre selon la zone boréale au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).
- 12 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 1.2 — Superficie (1 000 ha) de couverture terrestre selon la zone boréale au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).
- 13 Thomas, Sean C., et James MacLellan. « Boreal and temperate forests », *Forests and Forest Plants*, vol. 1, <https://www.eolss.net/Sample-Chapters/C10/E5-03-01-03.pdf> (site consulté le 15 juin 2017).
- 14 Brandt, J.P. 2009. « The extent of the North American boreal zone », *Environmental Reviews*, vol. 17, n° 1, p. 101 à 161, https://scf.rncan.gc.ca/publications?id=29569&lang=fr_CA (site consulté le 15 juin 2017).

Carte 2.1
Superficie arborée au Canada, 2006



Notes : Cette carte fournit une représentation visuelle de la répartition de la superficie arborée au Canada. Les données sur la superficie arborée selon l'écozone sont disponibles à partir de l'Inventaire forestier national. La superficie arborée est différente de la superficie forestière. La superficie arborée comprend les zones à vocation non forestière (p. ex. les terres agricoles ou urbaines) qui comportent des arbres, tandis que la superficie forestière comprend les terres qui sont temporairement non boisées (p. ex. après une perturbation ou une récolte), mais qui sont censées se régénérer. Les terres non inventoriées incluent les écozones de l'Arctique (cordillère arctique, Haut-Arctique et Bas-Arctique) ainsi que de petites portions des écozones de la taïga des plaines et des plaines hudsoniennes situées au Nunavut, des zones qui sont largement dépourvues de couvert arboré.

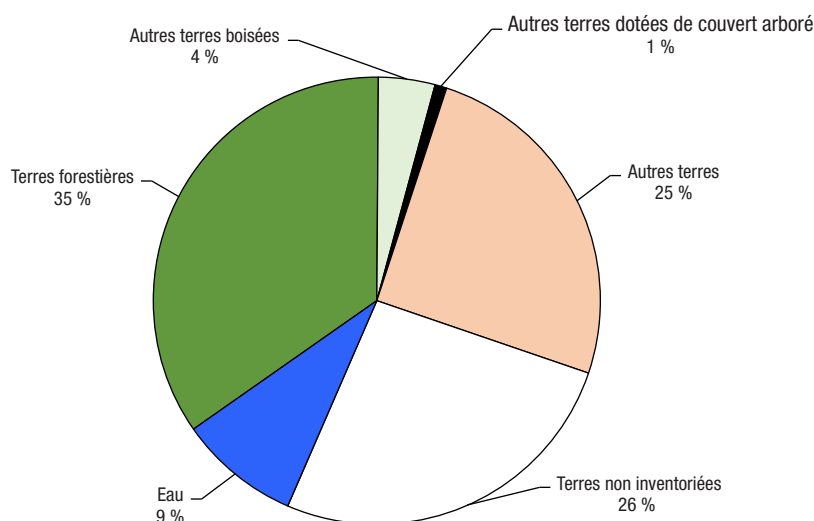
Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018; Inventaire forestier national du Canada (IFN). 2016. Grouped kNN Map layers (Couches cartographiques groupées créées au moyen de la méthode du plus proche voisin [kNN]), <http://tree.pfc.forestry.ca> (site consulté le 7 avril 2017); IFN. 2013. Tableau 1.1 — Superficie (1 000 ha) de couverture terrestre selon l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017); Brandt, J.P. 2009. « The extent of the North American boreal zone », *Environmental Reviews*, vol. 17, no 1 p. 101 à 161; Ressources naturelles Canada. 2016. *Fichiers de formes de la carte de la zone boréale d'Amérique du Nord*, <http://www.rmcan.gc.ca/forets/boreale/14476> (site consulté le 15 juin 2017).

Superficie et structure des forêts

Les forêts du Canada, y compris les zones forestières récemment incendiées ou récoltées que l'on s'attend à voir se reboiser au fil du temps, représentent 35 % de la superficie totale du pays (graphique 2.1)¹⁵. Plus des trois quarts des forêts du Canada sont situées dans la zone boréale¹⁶. L'écozone du bouclier boréal présente la superficie des terres forestière la plus importante, soit 1 312 747 km², ou 80 % de sa superficie terrestre totale (graphique 2.2). La forêt occupe également une importante superficie d'autres écozones, soit celle du bouclier de la taïga, où elle occupe 462 929 km², ou 42 % de la superficie terrestre, et celle des plaines boréales, où elle occupe 384 547 km², ou 57 % de la superficie des terres.

L'écozone maritime de l'Atlantique est celui où la proportion de la superficie des terres forestières est la plus élevée, soit 83 %. Cette proportion est également élevée dans les écozones de la taïga des plaines (59 %) et de la cordillère montagnarde (66 %), ainsi que dans l'écozone maritime du Pacifique (53 %). En revanche, les écozones des prairies, des plaines à forêts mixtes, de la taïga de la cordillère et des plaines hudsoniennes présentent les superficies de terres forestières les plus faibles.

Graphique 2.1
Superficie forestière et non forestière, 2006



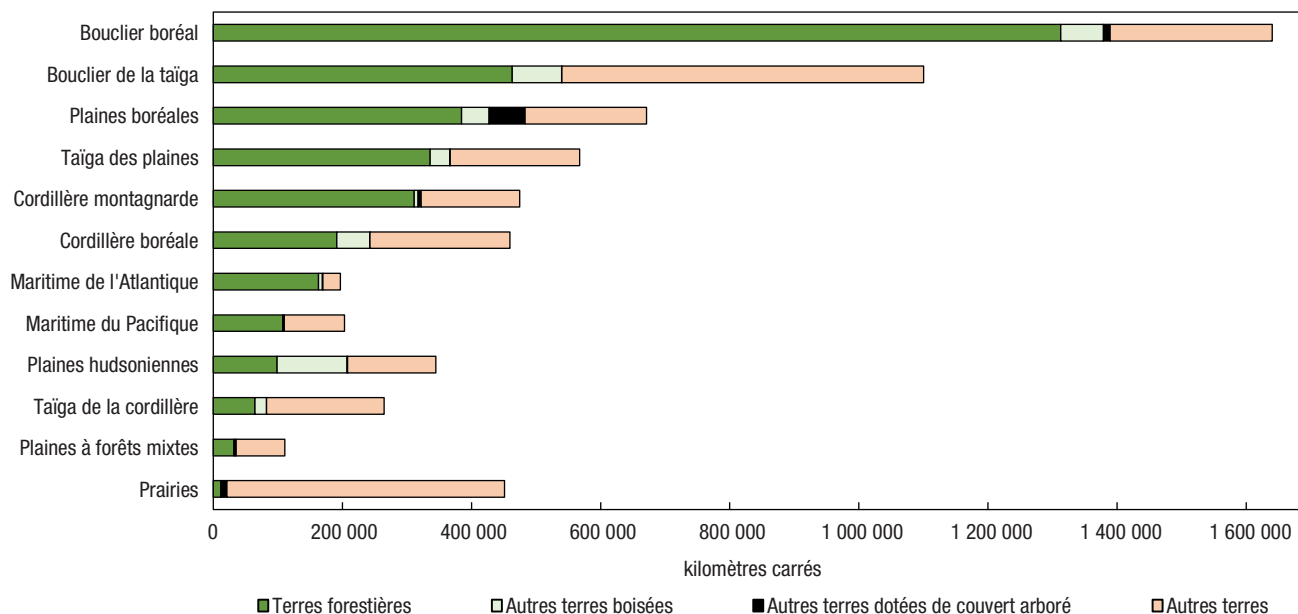
Notes : Les terres forestières (ou la forêt) s'entendent des terres avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 %, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Elles comprennent les zones temporairement non boisées. Les autres terres boisées sont caractérisées par des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de 5 % à 10 %, ou des arbres ayant le potentiel d'atteindre ces seuils, ou un couvert mixte d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres supérieur à 10 %. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante. Les autres terres désignent les terres qui n'entrent pas dans la catégorie « terres forestières » ou « autres terres boisées » et comprennent les terres à vocation agricole, les zones bâties et les terres stériles. Les autres terres dotées de couvert arboré sont caractérisées par des îlots de végétation arborée couvrant une superficie supérieure à 0,5 hectare et un couvert forestier de plus de 10 %, ainsi que des arbres pouvant atteindre une hauteur de 5 mètres à maturité. Les terres non inventoriées comprennent les écozones de l'Arctique (cordillère arctique, Haut-Arctique, Bas-Arctique), et de petites portions des écozones de la taïga des plaines et des plaines hudsoniennes situées au Nunavut; des zones qui sont largement dépourvues de couvert arboré.

Sources : l'Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 4.0. — Superficie (1 000 ha) de terres forestières et non forestières au Canada et Tableau 1.0. Superficie (1 000 ha) de couverture terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

15 Il convient de souligner que toutes les données sur la superficie forestière énoncées dans la présente section ont été recueillies aux alentours de 2006. Bien que les données sur la surveillance du déboisement aient été utilisées pour estimer l'évolution de la superficie forestière dans le cadre de la prestation de données annuelles sur la superficie forestière à l'échelle du Canada, les données de l'Inventaire forestier national du Canada ne sont pas mises à jour à l'échelle des écozones ou sur le plan des autres caractéristiques des forêts. La superficie des terres forestières diffère de la superficie des terres arborées; la première exclut les terres arborées à vocation agricole ou urbaine prédominante, mais inclut les zones qui sont temporairement non boisées. La superficie des terres arborées représente 36 % de la superficie totale du pays.

16 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 4.2 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières et non forestières selon la zone boréale au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

Graphique 2.2
Superficie des terres forestières et non forestières, selon l'écozone, 2006



Notes : Les terres forestières (ou la forêt) s'entendent des terres avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 %, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Elles comprennent les zones temporairement non boisées. Les autres terres boisées sont caractérisées par des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de 5 % à 10 %, ou des arbres ayant le potentiel d'atteindre ces seuils, ou un couvert mixte d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres supérieur à 10 %. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante. Les autres terres désignent les terres qui n'entrent pas dans la catégorie « terres forestières » ou « autres terres boisées » et comprennent les terres à vocation agricole, les zones bâties et les terres stériles. Les autres terres dotées de couvert arboré sont caractérisées par des îlots de végétation arborée couvrant une superficie supérieure à 0,5 hectare et un couvert forestier de plus de 10 %, ainsi que des arbres pouvant atteindre une hauteur de 5 mètres à maturité. Les terres non inventoriées comprennent les écozones de l'Arctique (cordillère arctique, Haut-Arctique, Bas-Arctique), et de petites portions des écozones de la taïga des plaines et des plaines hudsoniennes situées au Nunavut; des zones qui sont largement dépourvues de couvert arboré.

Source : L'Inventaire forestier national de Canada, 2013. Tableau 4.1. — Superficie (1 000 ha) de terres forestières et non forestières selon l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

Types de forêts et essences d'arbres

Les forêts canadiennes peuvent être réparties sommairement selon leur composition principale, soit de conifères, de feuillus ou d'une combinaison des deux, que l'on appellera alors **forêts mixtes**. Les forêts de conifères, qui incluent les forêts principalement composées d'épinettes, de pins, de sapins, de pruches, de sapins de Douglas et de thuyas, représentent 68 % de la superficie forestière totale (graphique 2.3). Les forêts de feuillus, principalement composées d'arbres tels que des peupliers, des bouleaux et des érables, représentent quant à elles 11 % de la proportion des forêts canadiennes. Par ailleurs, les forêts mixtes représentent 16 % de la superficie forestière totale du pays.

Les forêts de conifères sont prédominantes dans les écozones de l'Ouest canadien et dans la majeure partie de la zone boréale (carte 2.2). L'écozone du bouclier boréal compte la superficie la plus élevée de forêts de conifères, soit 788 790 km², ou 60 % de sa superficie forestière totale (graphique 2.4). Viennent ensuite au deuxième et au troisième rang le bouclier de la taïga et la cordillère montagnarde, où les forêts de conifères occupent respectivement 384 541 km² (ou 83 % de la superficie forestière totale de l'écozone) et 276 268 km² (89 % de la superficie forestière totale de l'écozone).

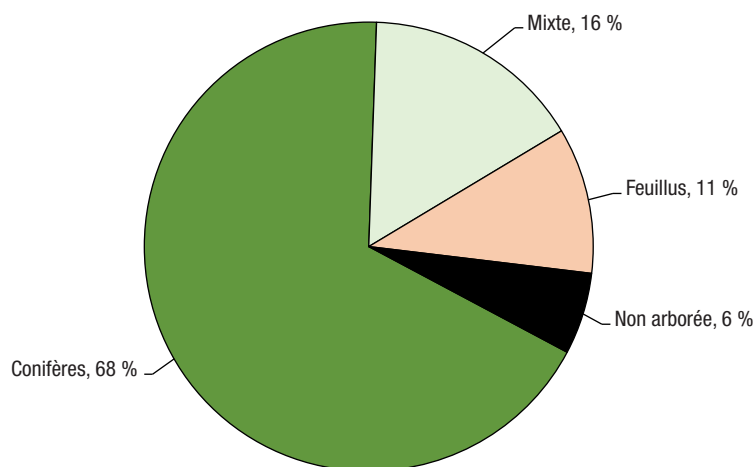
Les forêts de feuillus et les forêts mixtes sont plus courantes dans les écozones des prairies, des plaines à forêts mixtes et dans l'écozone maritime de l'Atlantique, mais représentent aussi des proportions significatives des écozones des plaines boréales, des plaines hudsoniennes et du bouclier boréal. Le bouclier boréal est l'écozone qui compte les superficies les plus importantes de forêts mixtes et de feuillus, soit 436 923 km², suivi des plaines boréales, où cette superficie s'établit à 151 164 km².

Les forêts d'épinettes sont le type de forêt le plus courant au Canada : elles représentent 53 % de la superficie forestière totale du pays¹⁷. Le peuplier constitue le deuxième groupement d'essences en importance au pays, et représente 11 % des forêts du Canada, suivi du pin, dont la proportion se situe à 10 % de la superficie forestière du pays.

L'épinette est un groupement d'essences typique de la zone boréale, les forêts d'épinettes et de lichen offrant un habitat important au caribou et à d'autres espèces¹⁸. Les forêts d'épinettes représentent une importante proportion de la superficie forestière de la taïga de la cordillère (89 %), des plaines hudsoniennes (89 %), du bouclier de la taïga (86 %) et de la taïga des plaines (85 %)¹⁹. Le peuplier est aussi courant dans la zone boréale, en particulier dans les écozones des plaines boréales et du bouclier boréal, où il représente respectivement 32 % et 12 % de la superficie forestière. Les écozones du bouclier boréal, de la cordillère montagnarde et des plaines boréales comptent également les superficies les plus importantes de forêts de pins.

Dans les écozones de la partie sud du pays, on observe différentes essences d'arbres. Dans la cordillère montagnarde, le groupement d'essences le plus courant est le pin, qui représente 34 % de la superficie forestière, suivi de l'épinette (21 %), du sapin (19 %) et du sapin de Douglas (12 %). Les forêts de pruches couvrent 42 % de l'écozone maritime du Pacifique, suivies des forêts de thuyas (18 %), de sapins (12 %) et de sapins de Douglas (12 %). Les forêts d'érables représentent quant à elles 19 % de la superficie forestière de l'écozone maritime de l'Atlantique et 39 % de l'écozone des plaines à forêts mixtes.

Graphique 2.3
Types de forêts, 2006



Note : La catégorie « non arborée » comprend les zones qui présentent les caractéristiques des terres forestières, mais qui sont temporairement non boisées.

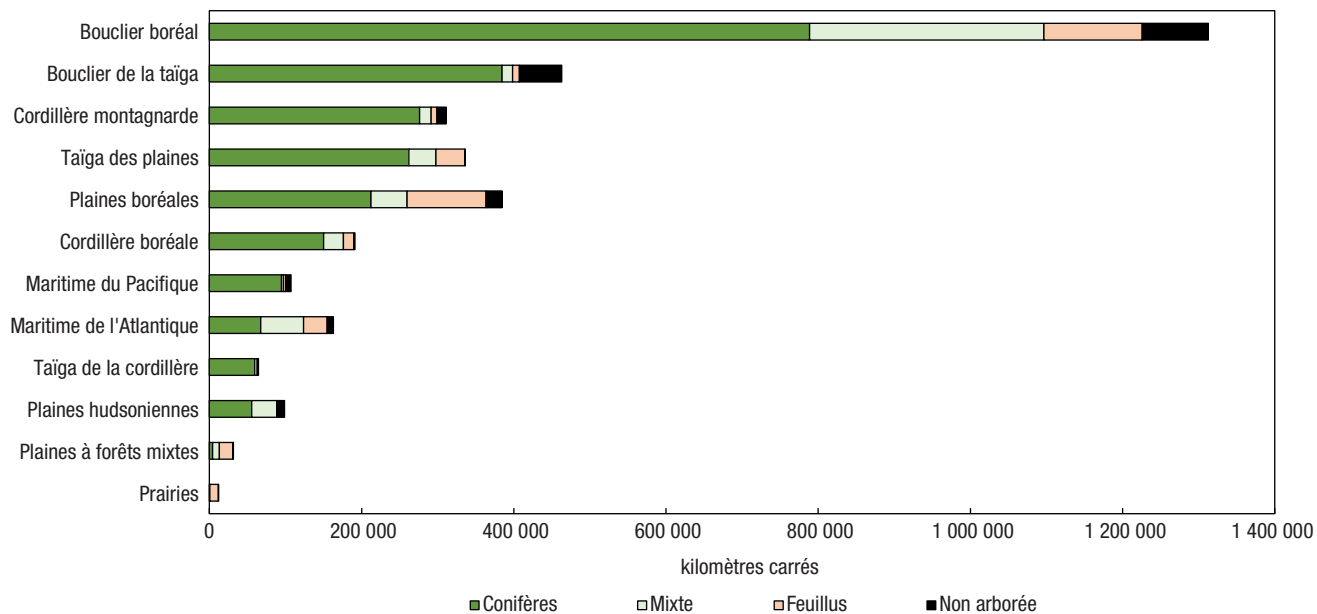
Source : L'Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 5.0. — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon le type de forêt et la classe d'âge au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

17 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 14.0 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon le groupement d'essences et la classe d'âge au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

18 Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2010. *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010*, Conseils canadiens des ministres des ressources, Ottawa (Ontario). p. 17, <http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=83A35E06-1> (site consulté le 10 mai 2017).

19 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 14.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon le groupement d'essences, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

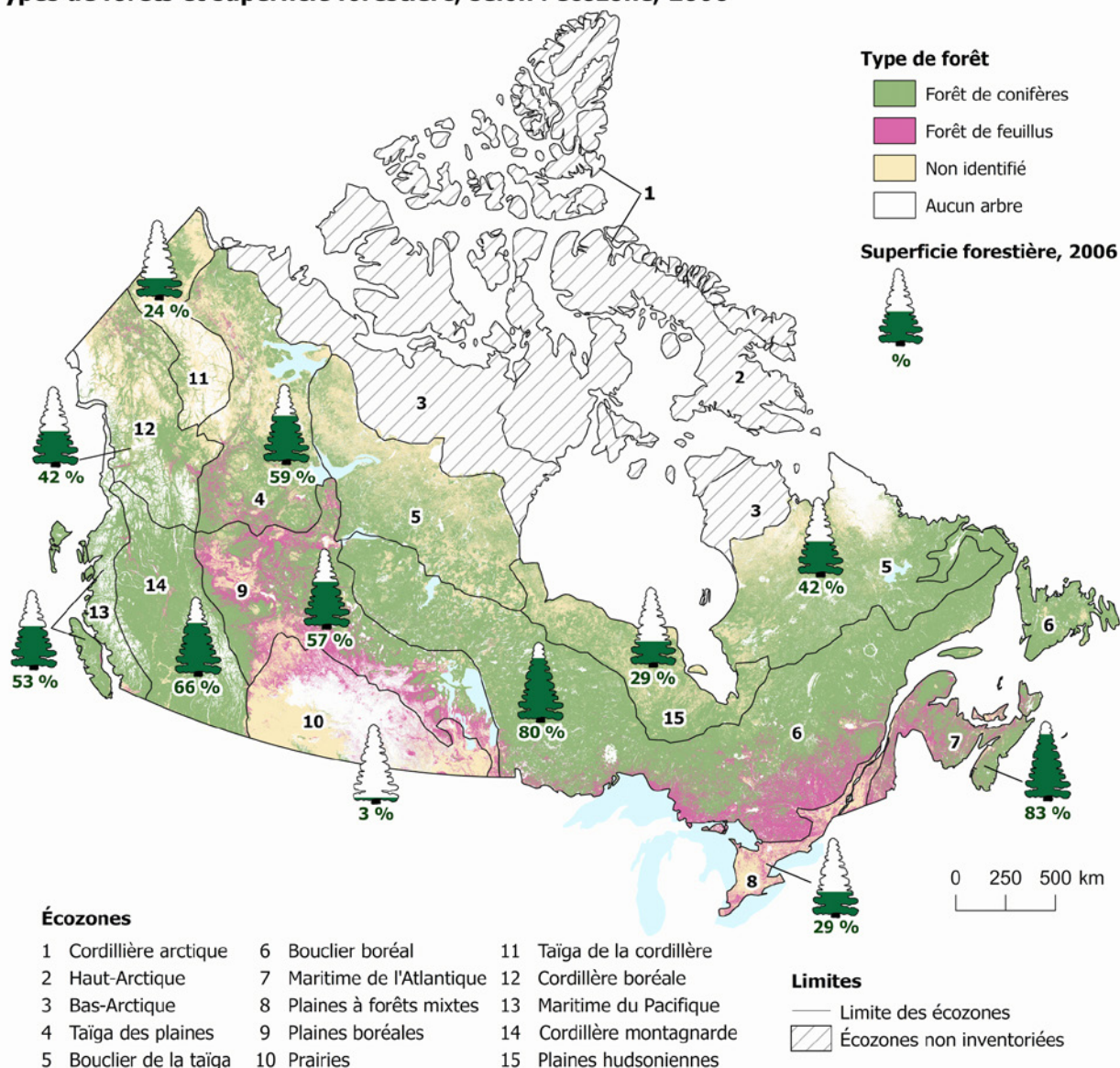
Graphique 2.4
Types de forêts, selon l'écozone, 2006



Note : La catégorie « non arborée » comprend les zones qui présentent les caractéristiques des terres forestières, mais qui sont temporairement non boisées.

Sources : L'Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 5.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon le type de forêt, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

Carte 2.2
Types de forêts et superficie forestière, selon l'écozone, 2006



Notes : Cette carte fournit une représentation visuelle de la proportion de chaque écozone classée comme superficie forestière et de la répartition des types de forêts au Canada. Les terres non inventoriées comprennent les écozones de l'Arctique (cordillère arctique, Haut-Arctique et Bas-Arctique) ainsi que de petites portions des écozones de la taïga des plaines et des plaines hudsoniennes situées au Nunavut, des zones qui sont largement dépourvues de couvert arboré. Les superficies pour lesquelles les essences d'arbres n'étaient pas déterminées au moyen de la technique de cartographie comptent habituellement peu de couvert arboré.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018; Inventaire forestier national du Canada (IFN). 2016. Grouped kNN Map layers (Couches cartographiques groupées créées au moyen de la méthode du plus proche voisin [kNN]), <http://tree.pfc.forestry.ca> (site consulté le 7 avril 2017); IFN. 2013. Tableau 4.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières et non forestières selon l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

Classes d'âge

Les forêts sont formées de peuplements d'arbres de différents âges. Les peuplements sont généralement classés en différentes catégories d'âge en fonction de l'âge dominant des arbres. Dans de nombreux secteurs du Canada, les forêts ont rajeuni au fil du temps en raison des activités de récolte²⁰, alors que d'autres ont vieilli en raison des efforts de suppression des feux de forêt²¹. Les perturbations naturelles telles que les feux de forêt, les insectes et les déracinements par le vent créent une mosaïque de peuplements de différents âges dans les forêts. Les grands feux de forêt qui mènent au remplacement des peuplements permettent l'établissement de jeunes forêts, et les systèmes d'aménagement forestier fondés sur les écosystèmes cherchent à reproduire ces perturbations naturelles, de même que les combinaisons de peuplements jeunes et anciens qu'elles créent²².

Le vieillissement des forêts est synonyme de croissance non seulement au chapitre de la taille des arbres et de la biomasse, mais aussi de la complexité structurelle et de la biodiversité de celles-ci²³. Par exemple, la quantité de débris ligneux grossiers, de chicots de branche et d'arbres chus peut augmenter et la taille des arbres et les espèces de plantes et d'animaux peuvent varier²⁴. Du point de vue de la production de bois d'œuvre, toutefois, les forêts plus anciennes sont moins productives que les plus jeunes, étant donné que le rythme de croissance des arbres ralentit à mesure que ceux-ci vieillissent et que les volumes de bois diminuent à mesure que les arbres se détériorent²⁵.

La prévalence des forêts plus anciennes dépend du type de forêt, puisque la durée de vie biologique des arbres varie d'une essence à l'autre, mais aussi de la région, du climat et du régime des feux de forêt. La plupart (42 %) des terres forestières sont composées d'arbres âgés de 81 à 120 ans, 26 % sont composées d'arbres de 41 à 80 ans et 12 % d'arbres de moins de 41 ans (tableau 2.1). Les terres forestières classées dans la catégorie de plus de 120 ans représentent 14 % des forêts du Canada. Les forêts de feuillus et les forêts mixtes ont tendance à être plus jeunes, alors que la quasi-totalité des forêts plus anciennes sont des forêts de conifères²⁶.

La plupart des forêts les plus anciennes du pays se trouvent dans les régions humides de l'Ouest où le climat limite la fréquence et la gravité des feux de forêt. Dans la zone boréale, la prévalence des forêts plus anciennes dépend du climat et du régime des feux de forêt dans différentes régions. Les forêts de sapins, de pruches, d'épinettes et de thuyas de la cordillère montagnarde, de l'écozone maritime du Pacifique et de la cordillère boréale représentent 95 % des forêts les plus anciennes du Canada²⁷. Dans les forêts humides côtières, certaines essences, soit la pruche, le thuya géant et le cèdre jaune, peuvent plus de 1 500 ans²⁸.

20 Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2010. *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010*, Conseils canadiens des ministres des ressources, Ottawa (Ontario), p. 17, <http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=83A35E06-1> (site consulté le 10 mai 2017); Shorohova, Ekatarina, et coll. 2011. « Variability and dynamics of old-growth forests in the circumboreal zone: implications for conservation, restoration and management », *Silva Fennica*, vol. 45, n° 5, p. 785, <http://www.metla.fi/silvafennica/full/sf45/sf455785.pdf> (site consulté le 21 juin 2017).

21 BC Market Outreach Network et Ministry of Sustainable Resource Management. 2003. *British Columbia's Forests: A Geographical Snapshot*, p. 14, <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/Docs/Mr/Mr112/> (site consulté le 15 mai 2017); Shorohova, Ekatarina, et coll. 2011. « Variability and dynamics of old-growth forests in the circumboreal zone: implications for conservation, restoration and management », *Silva Fennica*, vol. 45, n° 5, p. 785, <http://www.metla.fi/silvafennica/full/sf45/sf455785.pdf> (site consulté le 21 juin 2017).

22 Gauthier, Sylvie, et coll. 2009. *L'aménagement écosystémique en forêt boréale*, Nicolas Lecompte (éditeur), Les Presses de l'Université du Québec, Québec, http://chaireafd.uqat.ca/publication/articlePDF/RecettesDeDameNature_Fr.pdf (site consulté le 16 octobre 2017).

23 Colombie-Britannique, Ministry of Forests Research Program. 1998. « Seral stages across forested landscapes: relationships to biodiversity », *Extension Note*, p. 1 à 8, <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/Docs/EN/EN18.pdf> (site consulté le 23 juin 2017); Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2010. *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010*, Conseils canadiens des ministres des ressources, Ottawa (Ontario), p. 17, <http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=83A35E06-1> (site consulté le 10 mai 2017).

24 BC Market Outreach Network et Ministry of Sustainable Resource Management. 2003. *British Columbia's Forests: A Geographical Snapshot*, p. 14, <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/Docs/Mr/Mr112/> (site consulté le 15 mai 2017).

25 Commission royale sur les ressources forestières. 1975. *Regulation of the Rate of Timber Harvesting in British Columbia*, <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/library/documents/regulate.pdf> (site consulté le 26 juin 2017).

26 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 5.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon le type de forêt, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

27 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 14.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon le groupement d'essences, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

28 BC Market Outreach Network et Ministry of Sustainable Resource Management. 2003. *British Columbia's Forests: A Geographical Snapshot*, p. 14, <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/Docs/Mr/Mr112/> (site consulté le 15 mai 2017).

Tableau 2.1
Superficies des terres forestières, selon la classe d'âge et l'écozone, 2006

	1 à 40 ans	41 à 80 ans	81 à 120 ans	121 à 160 ans	161 à 200 ans	201 ans et plus	Autre ¹	Total
	kilomètres carrés							
Canada	428 634	913 416	1 453 208	266 121	62 551	149 874	201 953	3 475 757
Bouclier boréal	244 448	421 405	501 168	55 880	4 349	101	85 395	1 312 747
Bouclier de la taïga	1 330	46 831	277 538	81 636	0	0	55 594	462 929
Plaines boréales	48 482	178 361	108 717	22 339	5 018	664	20 967	384 546
Taïga des plaines	3 593	53 778	264 247	12 014	1 197	516	667	336 012
Cordillère montagnarde	20 895	41 708	73 041	64 887	36 253	62 208	12 292	311 285
Cordillère boréale	21 120	45 843	62 951	22 210	11 577	26 061	1 403	191 165
Maritime de l'Atlantique	60 672	76 970	16 679	382	17	2	8 235	162 957
Maritime du Pacifique	9 258	13 171	8 485	4 904	4 121	60 323	7 179	107 441
Plaines hudsoniennes	1 062	2 395	85 401	646	0	0	9 074	98 577
Taïga de la cordillère	6 581	8 540	48 193	1 097	18	0	0	64 429
Plaines à forêts mixtes	11 157	17 186	2 380	125	0	0	845	31 692
Prairies	37	7 228	4 411	1	0	0	302	11 978

1. Classe d'âge manquante ou inconnue.

Source : L'Inventaire forestier national du Canada, 2013, Tableau 5.1. — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon le type de forêt, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

Volume de bois

La quantité ou le volume de bois présent dans une forêt constitue une information importante qui éclaire les décisions en matière d'aménagement des forêts et de récolte du bois²⁹. Le **volume total du bois sur pied** du Canada est de 47,3 milliards de mètres cubes. Le tiers de ce volume se trouve dans le bouclier boréal, suivi de 17 % dans la cordillère montagnarde (tableau 2.2).

Le volume de bois dépend en grande partie du rythme de croissance, qui varie d'une essence à l'autre, de l'âge et de la santé des arbres, et des conditions du milieu, y compris le climat et l'accès à la lumière et aux nutriments³⁰. Les arbres qui présentent le rythme de croissance le plus rapide, ainsi que certains des arbres les plus anciens du Canada, se trouvent sur la côte Ouest. L'écozone maritime du Pacifique affiche le volume de bois par unité de surface le plus élevé du pays, soit 432 m³/ha, ce qui équivaut à plus de trois fois la moyenne nationale qui s'établit à 136 m³/ha (graphique 2.5).

Les forêts de conifères représentent 72 % du volume de bois, suivies des forêts mixtes (16 %) et des forêts de feuillus (12 %) ³¹. L'épinette, le pin et le sapin, soit les principaux groupements d'essences utilisés pour produire du bois d'œuvre résineux, représentent près des deux tiers du volume de bois total du Canada (tableau 2.2).

29 Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. 2016. *L'État des forêts au Canada : Rapport annuel 2016*, Ottawa, produit n° Fo1-6F-PDF au catalogue, p. 21, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=37265&lang=fr_CA (site consulté le 15 avril 2017).

30 Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. 2016. *L'État des forêts au Canada : Rapport annuel 2016*, Ottawa, produit n° Fo1-6F-PDF au catalogue, p. 21, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=37265&lang=fr_CA (site consulté le 15 avril 2017).

31 Inventaire forestier national du Canada. 2013. 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, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

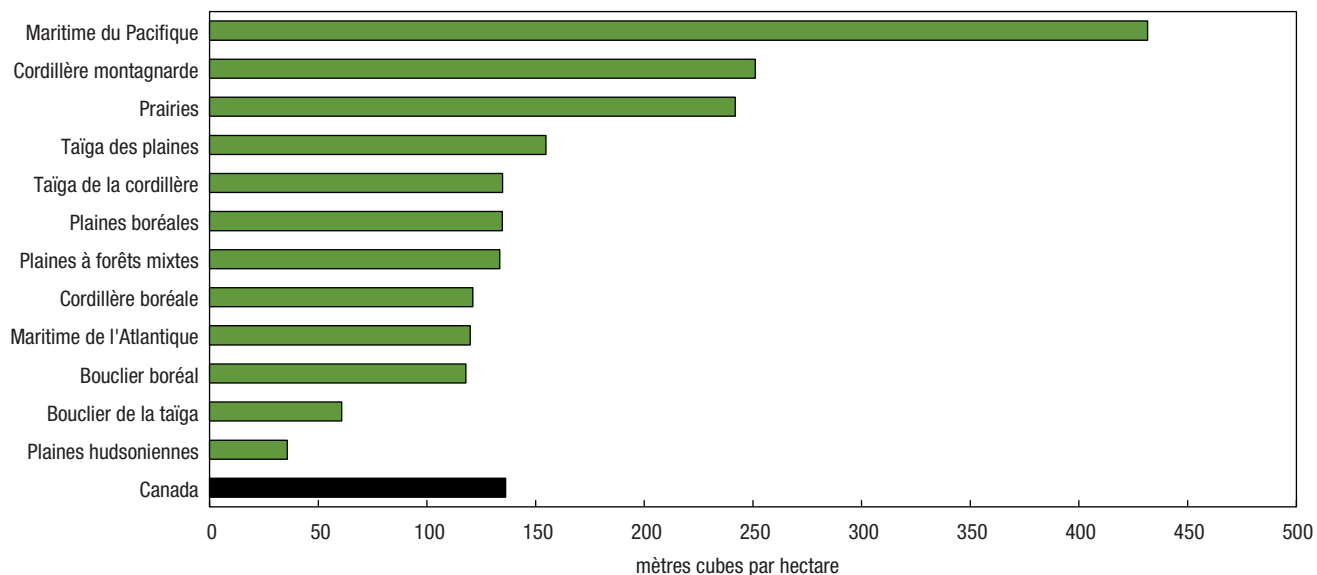
Tableau 2.2
Volume de bois sur pied, selon le groupe d'essences et l'écozone, 2006

	Épinette	Peuplier	Pin	Sapin	Pruche	Douglas	Bouleau	Érable	Autres ¹	Total
	millions de mètres cubes									
Canada	22 383	6 176	5 611	3 499	2 741	1 653	1 575	1 403	2 279	47 320
Bouclier boréal	7 955	2 364	1 658	691	37	0	1 291	799	675	15 470
Cordillère montagnarde	1 970	216	2 486	1 359	413	1 016	34	0	322	7 815
Taïga des plaines	4 306	775	77	0	0	0	38	0	5	5 201
Plaines boréales	2 226	2 112	711	19	0	0	34	1	77	5 180
Maritime du Pacifique	137	39	60	545	2 279	636	7	12	922	4 636
Bouclier de la taïga	2 749	42	3	13	0	0	3	0	5	2 815
Cordillère boréale	1 338	134	536	293	0	0	14	0	0	2 315
Maritime de l'Atlantique	516	158	43	532	7	0	126	398	174	1 953
Taïga de la cordillère	824	0	2	24	0	0	19	0	0	869
Plaines à forêts mixtes	7	57	28	24	6	0	9	192	100	423
Plaines hudsoniennes	342	5	5	0	0	0	0	0	1	353
Prairies	12	276	1	0	0	0	0	0	0	290

1. La catégorie « Autres » inclut le thuya et autres conifères, le mélèze, les feuillus non identifiés, les résineux non identifiés et les arbres non classés.

Source : L'Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 16.1. — Volume total d'arbres (million de m³) selon le groupement d'essences, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

Graphique 2.5
Volume de bois sur pied, selon l'écozone, 2006



Source : L'Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 15.1. — Volume total d'arbres (million de m³) sur les terres forestières selon le type de forêt, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada et Tableau 5.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon le type de forêt, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

Évolution des forêts

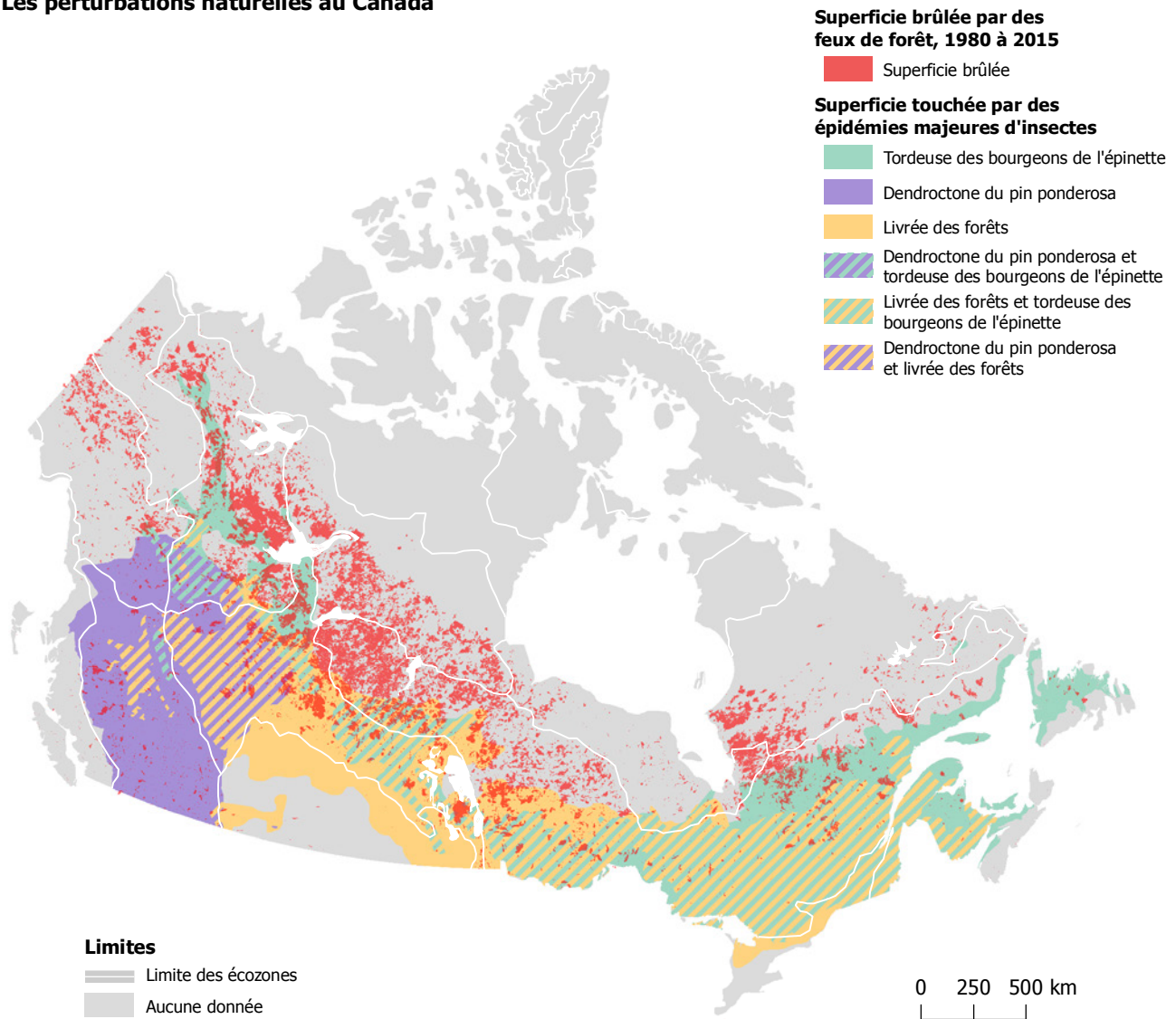
Les écosystèmes forestiers sont en changement perpétuel, que l'on pense, entre autres, aux changements qui surviennent au chapitre de la superficie forestière, de la classe d'âge, de la structure, de la diversité des essences ou de la composition. Les perturbations naturelles telles que les épidémies d'insectes, les maladies, les feux de forêt, les inondations et le vent, de même que la récolte du bois, les pratiques d'aménagement forestier et les décisions en matière d'utilisation des terres sont tous des facteurs qui influent sur l'état des forêts. En outre, les changements climatiques ont une incidence sur la fréquence et la gravité des perturbations naturelles et, au fil du temps, peuvent entraîner des changements dans le rythme de croissance des arbres et la variété des essences d'arbres (voir l'encadré 2.1 pour obtenir plus de renseignements)³².

Perturbations naturelles

Les perturbations naturelles font partie du cycle naturel des écosystèmes forestiers, et façonnent la succession et la régénération des forêts. La superficie totale touchée par les perturbations naturelles au cours d'une année donnée, y compris les épidémies d'insectes et les feux de forêt, peut être significative, bien que l'on observe d'importantes fluctuations d'une année à l'autre, et que les incidences varient d'une faible diminution du rythme de croissance à un taux de mortalité de 100 % des arbres. La superficie touchée par les perturbations naturelles excède habituellement grandement la superficie qui est touchée par les activités d'exploitation forestière, de même que la superficie des terres converties en terres à d'autres fins (carte 2.3).

³² Ressources naturelles Canada. 2017. *Impacts*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/changements-climatiques/impacts/13096> (site consulté le 18 septembre 2017); Settele, Josef, et coll. 2014. « Terrestrial and inland water system », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, Field, C.B., et coll. (éds.), Cambridge University Press, p. 271 à 359, http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap4_FINAL.pdf (site consulté le 29 juin 2017).

Carte 2.3
Les perturbations naturelles au Canada



Notes : Les superficies touchées par des épidémies majeures d'insectes indiquent la portée géographique des insectes. Les superficies brûlées se régénèrent au fil du temps et sont par conséquent à des degrés divers de succession

Sources : Ressources naturelles Canada. 2015. « Dans quelles régions du Canada les feux de forêt et les épidémies d'insectes nuisent-ils aux forêts? », *L'État des forêts au Canada, 2015*, <http://cfs.nrcan.gc.ca/entrepotpubl/pdfs/36109.pdf> (site consulté le 2 juillet 2017); Ressources naturelles Canada. 2017. *Système canadien d'information sur les feux de végétation*, <http://cwfis.cfs.nrcan.gc.ca/datamart> (site consulté le 16 août 2017); Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018.

Insectes

Les épidémies d'insectes, y compris les épidémies d'**insectes défoliateurs** et de scolytes, s'inscrivent dans le cycle naturel des écosystèmes forestiers. D'importantes épidémies se produisent périodiquement et font croître le taux de mortalité des arbres, en plus d'avoir une incidence importante sur l'économie. Les chenilles défoliatrices se nourrissent des aiguilles, des feuilles et des bourgeons des arbres, ce qui entraîne une diminution de la croissance, une déformation et, dans les cas graves, la mort de l'arbre. Les scolytes se fraient un chemin dans l'écorce des arbres, y pondent des œufs et y introduisent un champignon nocif. Les épidémies d'insectes peuvent être de courte durée ou se prolonger pendant de nombreuses années, selon les essences auxquelles ils s'attaquent, les prédateurs naturels, les conditions climatiques, la disponibilité d'arbres hôtes et d'autres facteurs.

En 2015, les insectes ont ravagé une superficie de forêts estimée à 176 318 km², ce qui représente une diminution de 13 % par rapport aux 203 075 km² enregistrés en 2014, mais une hausse de 100 % par rapport au récent creux de 87 961 km² observé en 2012 (graphique 2.6). Les principaux insectes qui ont ravagé périodiquement de grandes superficies incluent la tordeuse des bourgeons de l'épinette, la livrée des forêts et le dendroctone du pin ponderosa. D'autres insectes ont également causé des dommages importants aux forêts, notamment l'arpenteuse de la pruche et la tordeuse du tremble. D'importantes épidémies de nombreuses autres espèces ont été observées à l'échelle locale.

En 2015, les proportions de dommages attribuables aux insectes les plus importantes ont été causées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette (38 %) et la livrée des forêts (29 %). La superficie ravagée par la tordeuse des bourgeons de l'épinette a augmenté de 90 %, passant de 35 336 km² en 2014 à 67 260 km² en 2015. Par comparaison, la dernière grande épidémie de tordeuses des bourgeons de l'épinette, qui est survenue dans les années 1970, avait endommagé 518 674 km² en 1975³³. L'épidémie en cours de tordeuses des bourgeons de l'épinette se concentre principalement au Québec. La superficie touchée dans cette province par cette épidémie a crû rapidement, passant de 397 km² en 2006 à 63 151 km² en 2015.

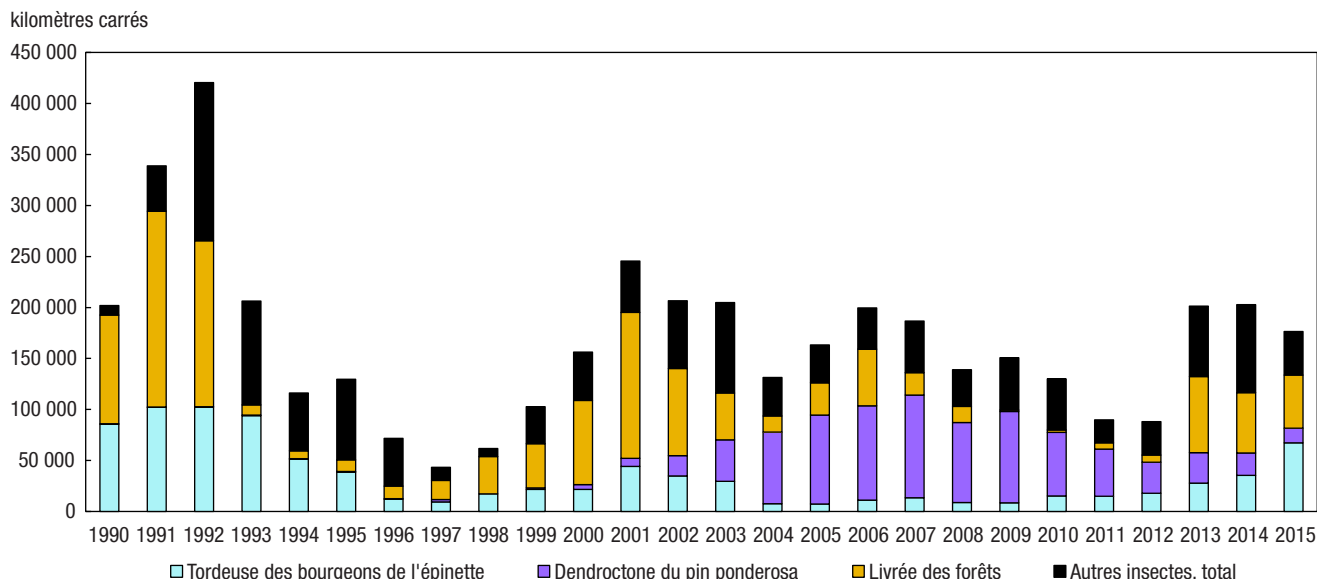
La livrée des forêts a causé des dommages modérés à graves sur une superficie de 51 991 km² de forêts en 2015, dont 38 % en Alberta. Cette épidémie est actuellement en déclin en Alberta, la superficie ravagée s'est fixée à 19 615 km² en 2015; une diminution par rapport au sommet de 64 730 km² atteint en 2013. Toutefois, en Ontario, au Manitoba et en Colombie-Britannique, les régions touchées ont affiché une croissance ou sont demeurées élevées.

Après avoir causé d'importants dommages économiques en Colombie-Britannique, l'épidémie de dendroctones du pin ponderosa a perdu de sa force; la superficie ravagée est passée d'un sommet de 100 519 km² en 2007 à 3 264 km² en 2015. Selon la province de la Colombie-Britannique, cette épidémie a entraîné la mort d'environ 54 % du volume marchand de pins de la province³⁴. Toutefois, dans certaines régions endommagées par les insectes, le bois a été récolté de sorte à contrôler l'épidémie et à récupérer les arbres morts.

33 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 4.1 — Superficie où il y a de la défoliation modérée à grave, y compris une aire où la mortalité des arbres est due aux scolytes, selon les insectes et la province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/insects/national_f.php (site consulté le 15 mai 2017).

34 Colombie-Britannique. s.d. « Mountain Pine Beetle Projections », <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/forestry/managing-our-forest-resources/forest-health/forest-pests/bark-beetles/mountain-pine-beetle/mpb-projections> (site consulté le 9 juin 2017).

Graphique 2.6
Superficie ayant subi des dommages modérés à graves causés par des insectes, selon le type d'insecte, 1990 à 2015



Notes : La superficie endommagée par les insectes est la somme des superficies pour lesquelles on a déclarée de la défoliation ou des dommages modérés à graves, selon le type d'insectes et la province, et peut inclure des données en double, puisque les superficies des terres forestières peuvent être endommagées par plus d'un type d'insectes. Les autres insectes comprennent les insectes suivants: tordeuse du pin gris, arpeuteuse de la pruche, spongieuse, tordeuse à tête noire de l'épinette, diprion du sapin, diprion de swaine, arpeuteuse de bruce, tordeuse occidentale de l'épinette, tordeuse du tremble, tordeuse à cycle de deux ans, dendroctone de l'épinette, noctuelle décolorée et autres. Il se peut qu'il y ait des données manquantes dans les totaux en raison de la possibilité que des données sur certaines espèces à l'échelle provinciale soient indisponibles pour certaines années.

Source : Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 4.1 — Superficie où il y a de la défoliation modérée à grave, y compris une aire où la mortalité des arbres est due aux scolytes, selon les insectes et la province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/insects/national_f.php (site consulté le 14 juillet 2017).

Feux de forêt

Les feux de forêt ont aussi une incidence importante sur la santé, la structure et la diversité des écosystèmes forestiers. De nombreuses essences d'arbres au Canada sont adaptées aux feux de forêt. Par exemple, le pin gris et le pin tordu latifolié ont besoin du feu ou de chaleur pour libérer leurs graines de leurs pommes; le sapin de Douglas, le pin ponderosa et le mélèze de l'Ouest ont une écorce épaisse qui les protège des feux de surface; et d'autres groupements d'essences telles que le tremble et le bouleau ont besoin d'être entièrement exposés à la lumière du soleil pour croître, et sont les premiers à coloniser les zones incendiées³⁵. Les feux de forêt ont aussi une incidence particulièrement importante sur la forêt boréale, mais ils sont moins fréquents dans les forêts côtières de la Colombie-Britannique en raison des conditions humides.

De 1970 à 2015, une moyenne de plus de 8 100 feux de forêt ont incendié près de 22 000 km² de forêts par année, toutefois, le nombre et la taille des feux variaient considérablement (graphique 2.7). Le déclenchement et la propagation d'un feu de forêt dépendent de plusieurs facteurs, notamment la topographie, le climat (température, précipitations, humidité et vitesse du vent) et le combustible disponible.

En 2015, 7 140 feux de forêt ont incendié une superficie totale de 38 616 km² de terres forestières. Dans l'ensemble, 53 % de ces feux de forêt sont survenus en Alberta et en Colombie-Britannique. Toutefois, ces deux provinces représentaient seulement 19 % de la superficie totale des terres forestières incendiées, la majorité de la superficie incendiée ayant été observée en Saskatchewan (45 %), suivie des Territoires du Nord-Ouest (17 %). Au cours de la période plus longue de 1970 à 2015, les Territoires du Nord-Ouest ont enregistré la plus grande superficie de terres forestières incendiées, soit 29 % de la superficie totale des terres forestières incendiées³⁶.

35 BC Market Outreach Network et Ministry of Sustainable Resource Management. 2003. *British Columbia's Forests: A Geographical Snapshot*, p. 18, <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/Docs/Mr/Mr112/> (site consulté le 15 mai 2017); Ressources naturelles Canada, *Écologie des feux*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/feux-insectes-perturbations/feux/13150> (site consulté le 15 mai 2017).

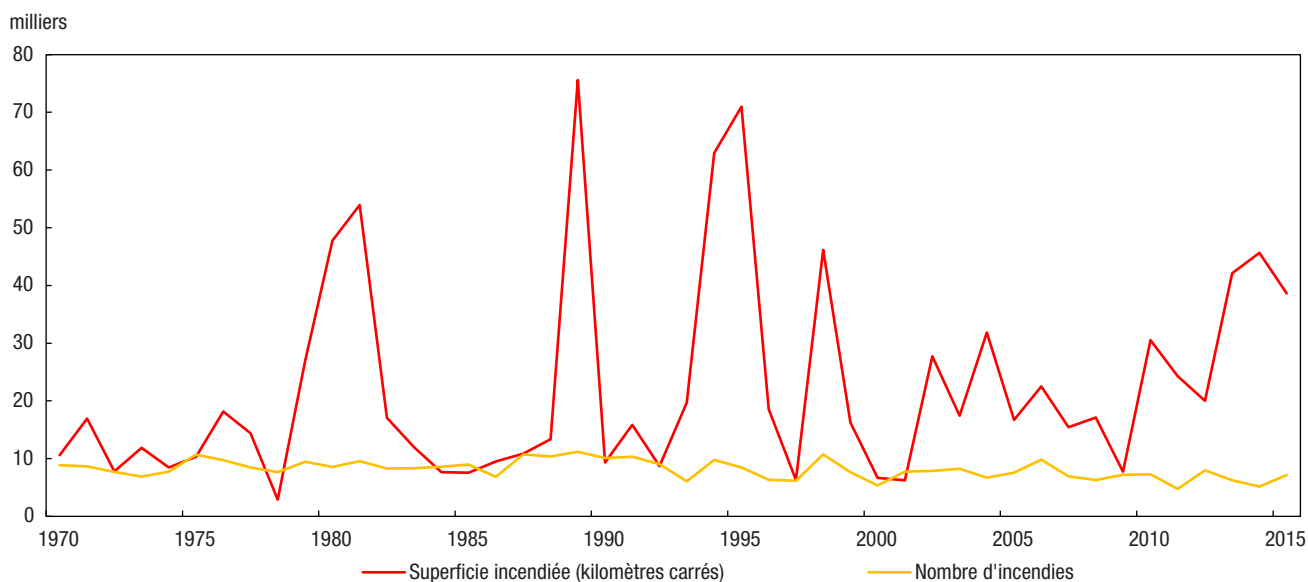
36 Base de données nationale sur les forêts. 2017. « Créer votre propre rapport », http://nfdp.ccfm.org/dynamic_report/dynamic_report_ui_f.php (site consulté le 9 août 2017).

En 2015, 49 % des feux de forêt ont été déclenchés par la foudre, 48 % par l'activité humaine et 3 % par une source inconnue³⁷. En outre, 79 % de la superficie incendiée était attribuable aux feux de forêt causés par la foudre³⁸; ces feux de forêt étant moins susceptibles de faire l'objet d'un effort de suppression, en particulier s'ils surviennent dans des régions éloignées et inhabitées. Bien qu'ils ne représentent que 7 % du nombre total de feux de forêt qui sont survenus en 2015, les feux de forêt couvrant une superficie de plus de 10 km² étaient responsables de 97 % de la superficie totale incendiée cette année-là³⁹.

En raison des bienfaits écologiques des feux de forêt et des limites quant à la disponibilité des ressources pour combattre les feux de forêt, ces derniers ne font pas tous l'objet de mesures de suppression. Parallèlement, les feux de forêt peuvent représenter une menace à la sécurité des humains, aux propriétés, aux zones récréatives, aux infrastructures, à l'approvisionnement en bois et à la faune. Par exemple, en 2016, le feu de forêt de Fort McMurray a entraîné l'évacuation de près de 72 000 résidents, détruit 8 % des logements et engendré des pertes couvertes par les assurances estimées à 3,7 milliards de dollars⁴⁰.

Graphique 2.7

Nombre total d'incendies et superficie totale incendiée par les feux de forêt, 1970 à 2015



Source : Base de données nationale sur les forêts (BDNF). 2017. Incendies de forêt : Nombre d'incendies, 1970-2015, http://nfdp.ccfm.org/data/graphs/graph_31_b_f.php (site consulté le 18 juillet 2017); BDNF. 2017. Incendies de forêt : Superficie incendiée, 1970-2015, http://nfdp.ccfm.org/data/graphs/graph_31_a_f.php (site consulté le 18 juillet 2017).

37 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 3.2 — Nombre d'incendies de forêt dans les zones de protections intensive et restreinte par niveau d'intervention, par origine et par province, territoire ou agence, http://nfdp.ccfm.org/foires/national_f.php (site consulté le 9 août 2017).

38 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 3.3 — Superficie incendiée dans les zones de protections intensive et restreinte par niveau d'intervention, par origine et par province, territoire ou agence, http://nfdp.ccfm.org/foires/national_f.php (site consulté le 9 août 2017).

39 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 3.6 — Superficie incendiée dans les zones de protections intensive et restreinte par niveau d'intervention, par classe de superficie à l'extinction et par province, territoire ou agence, http://nfdp.ccfm.org/foires/national_f.php (site consulté le 9 août 2017). Il importe de noter que ces totaux incluent 245 feux de forêt de taille inconnue à l'origine de 17 % de la superficie incendiée totale.

40 Statistique Canada. 2017. « Répercussions économiques du feu de forêt de 2016 à Fort McMurray », *Statistique Canada — Infographies*, produit n° 11-627-M au catalogue, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-627-m/11-627-m2017007-fra.htm> (site consulté le 9 août 2017).

Déboisement

L'activité humaine peut aussi entraîner des changements dans la superficie des terres forestières du Canada, toutefois, son incidence varie géographiquement et dans le temps⁴¹. Il arrive que des forêts soient converties en terres à d'autres fins, par exemple, à des fins agricoles ou de construction, mais dans l'ensemble, la superficie forestière du Canada est stable.

De 1990 à 2015, la superficie forestière au Canada a diminué de 0,3 %, passant de 3,483 millions de km² à 3,471 millions de km² (42). Par comparaison, la superficie forestière mondiale a diminué de 3,1 %, passant de 41,283 millions de km² à 39,991 millions de km² au cours de la même période⁴³. Ce **déboisement**, ou la conversion des terres forestières en terres à d'autres fins, ne comprend pas la réduction temporaire du couvert forestier attribuable à la récolte du bois ou aux perturbations naturelles, puisque ces terres ne sont pas considérées comme ayant été converties en terres à d'autres fins.

Le taux annuel de déboisement au Canada a diminué de façon générale de 1990 à 2015, malgré une croissance enregistrée en 1993 et en 2006 pour la création de réservoirs destinés à la production d'hydroélectricité (graphique 2.8). Au cours de cette période, la majorité des forêts converties en terres à d'autres fins ont été utilisées pour l'agriculture (42 %), l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz (24 %), les zones bâties (16 %), les infrastructures et les réservoirs hydroélectriques (13 %) et les chemins forestiers (6 %) (carte 2.4).

C'est dans l'écozone des plaines boréales que la plus grande superficie forestière a été convertie en terres à d'autres fins entre 1990 et 2015, soit 5 849 km², ou 46 % de la superficie déboisée totale observée au cours de cette période. Les principaux secteurs ayant contribué au déboisement dans l'écozone des plaines boréales étaient ceux de l'agriculture (52 %), et de l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz (37 %)⁴⁴. Au second rang venait l'écozone du bouclier boréal, où une superficie de 2 307 km² a été déboisée, soit 18 % de la superficie déboisée totale du pays. Les infrastructures et les réservoirs hydroélectriques étaient les principaux facteurs à l'origine de la conversion des terres forestières, suivis de l'agriculture, des chemins forestiers et des zones bâties.

Dans l'écozone maritime du Pacifique située le long de la côte Ouest du Canada, 346 km² de forêt ont été convertis en terres à d'autres fins entre 1990 et 2015. De ces terres, 59 % de la superficie forestière a été convertie en zones bâties, ce qui comprend les zones utilisées pour le transport, les zones récréatives, ainsi que les zones de développement résidentiel, industriel, commercial et institutionnel. Dans la cordillère montagnarde, qui couvre la majeure partie des régions intérieures de la Colombie-Britannique et une partie de l'Alberta, 871 km² de superficie forestière ont été convertis en terres en cultures (29 %), en zones bâties (24 %), en chemins forestiers (21 %) et en zones d'extraction minière (18 %), de 1990 à 2015.

Le secteur agricole est aussi un des principaux secteurs à l'origine de l'évolution des forêts dans les écozones des prairies, des plaines à forêts mixtes et maritime de l'Atlantique. La superficie forestière a diminué de 799 km² dans les prairies entre 1990 et 2015, et 92 % de la superficie déboisée a été convertie en terres en culture. L'écozone des plaines à forêts mixtes dans le sud de l'Ontario et au Québec a vu sa superficie forestière diminuer de 838 km² au cours de la même période, en raison surtout de la conversion de terres forestières en terres en culture (51 %) et en zones bâties (39 %). La superficie forestière de l'écozone maritime de l'Atlantique a quant à elle diminué de 912 km² en raison de la conversion de terres forestières en terres en culture (37 %) et en zones bâties (40 %).

41 Brandt, J.P., et coll. 2013. « An introduction to Canada's boreal zone: ecosystem processes, health, sustainability, and environmental issues », *Environmental Reviews*, vol. 21, n° 4, p. 207 à 226, <https://doi.org/10.1139/er-2013-0040> (site consulté le 10 octobre 2017); Wulder, M.A., et coll. 2008. « Monitoring Canada's forests. Part 1: Completion of the EOSD land cover project », *Canadian Journal of Remote Sensing*, vol. 34, n° 36, p. 549 à 562, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=29339&lang=fr_CA (site consulté le 10 octobre 2017).

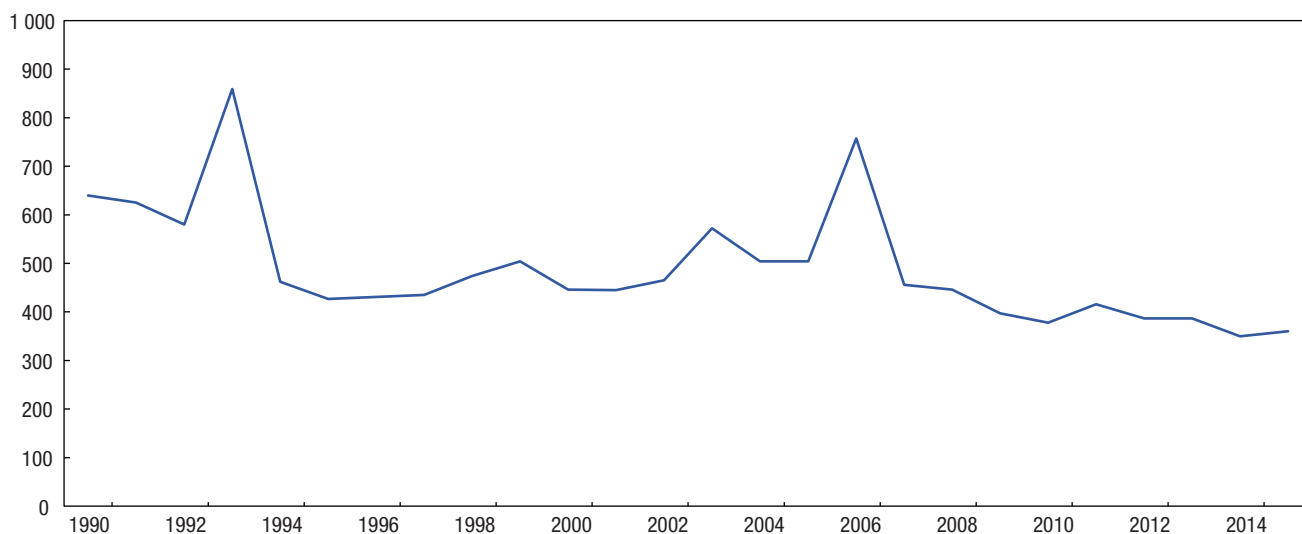
42 Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. 2016. *L'État des forêts au Canada : Rapport annuel 2016*, Ottawa, produit n° Fo1-6F-PDF au catalogue, p. 19, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=37265&lang=fr_CA (site consulté le 15 avril 2017). Il importe de souligner que le changement dans la superficie forestière observé entre 1990 et 2015 est estimé au moyen des données de référence de 2006 de l'Inventaire forestier national du Canada de Ressources naturelles Canada et des données disponibles sur le boisement et le déboisement, tel qu'il est indiqué dans le rapport du Canada à l'intention de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) dans le cadre de l'*Évaluation des ressources forestières mondiales 2015*, que l'on peut consulter à <http://www.fao.org/3/a-az181e.pdf> (en anglais seulement). La définition de *superficie forestière* utilisée dans le cadre du programme de surveillance du déboisement aux fins de la déclaration aux termes de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques diffère de la définition utilisée par la FAO.

43 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2016. *Évaluation des ressources forestières mondiales 2015 : Comment les forêts de la planète changent-elles? Deuxième édition*, p. 16, <http://www.fao.org/3/a-i4793f.pdf> (site consulté le 1^{er} mai 2017).

44 Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, totalisation spéciale provenant du Système national de surveillance du déboisement du Canada, le 12 mai 2017.

Graphique 2.8
Zone de déboisement, 1990 à 2015

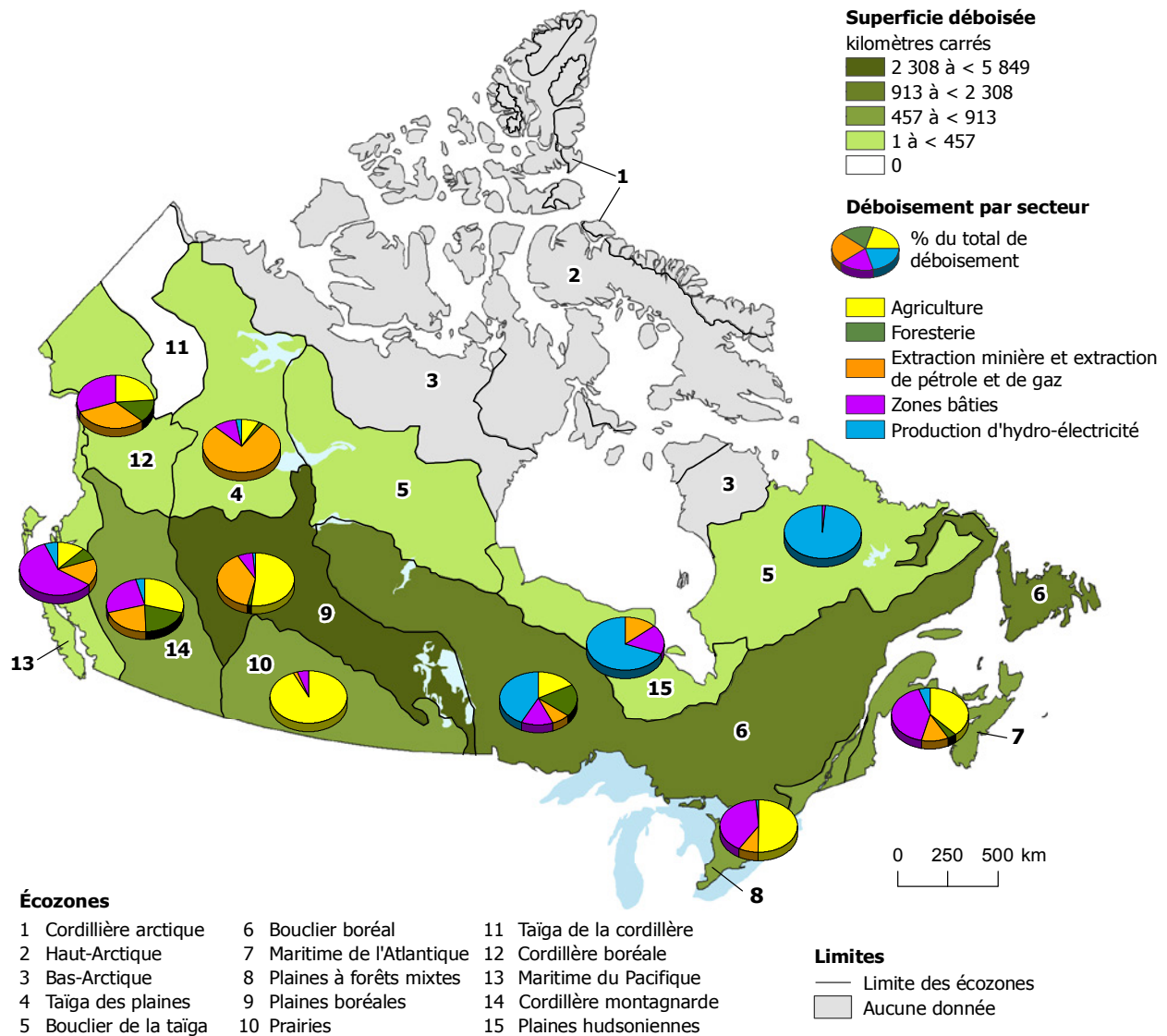
kilomètres carrés



Note : Les estimations sur le déboisement sont produites au moyen du Système national de surveillance du déboisement du Canada, qui a été conçu afin de répondre aux besoins en information pour la production de rapports aux termes de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

Source : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Système national de surveillance du déboisement du Canada, totalisation spéciale, le 12 mai 2017.

Carte 2.4
Déboisement, selon l'écozone et le secteur, 1990 à 2015



Notes : Le déboisement attribuable à la foresterie provient de la création de chemins forestiers permanents. Les zones bâties désignent les zones résidentielles, industrielles, commerciales et institutionnelles, ainsi que les zones récréatives et les infrastructures de transport. La production d'hydroélectricité comprend les infrastructures et les réservoirs. Le déboisement en raison de l'extraction de tourbe a été exclu. Les estimations sur le déboisement sont produites au moyen du Système national de surveillance du déboisement du Canada, qui a été conçu afin de répondre aux besoins en information pour la production de rapports aux termes de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Sources : Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, totalisation spéciale provenant du Système national de surveillance du déboisement du Canada, le 12 mai 2017; Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2018.

Encadré 2.1 — Les changements climatiques et les forêts du Canada

La hausse des températures à l'échelle mondiale, l'augmentation des taux de concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère et les changements dans la configuration des précipitations ont des répercussions sur les forêts⁴⁵. Les forêts du Canada sont adaptées aux conditions climatiques associées à leur région géographique respective et elles changeront en réponse aux changements climatiques à mesure que ceux-ci se produisent. Les changements dans les forêts qui découlent des changements climatiques peuvent inclure des transitions au chapitre de la composition et de la variété d'essences d'arbres, de l'étendue, de la répartition des classes d'âge, de la structure des forêts, du taux de croissance, du volume de croissance, de la régénération, de la santé et de la qualité des sols⁴⁶. À leur tour, les forêts ont une incidence sur les changements climatiques, en particulier par leur capacité à absorber et à libérer de grandes quantités de dioxyde de carbone. Les forêts du Canada et du monde jouent un rôle important dans la régulation du climat en absorbant une grande proportion des émissions anthropiques de gaz à effet de serre⁴⁷.

Les changements climatiques ont déjà commencé à transformer les forêts du Canada de nombreuses façons⁴⁸. Par exemple, depuis 1950, on observe une prolongation de la durée de la saison des cultures dans l'ensemble du Canada⁴⁹. Les conditions climatiques favorables à l'établissement de forêts s'étendent en latitude et en altitude vers le nord⁵⁰. L'augmentation de la fréquence et de la gravité des sécheresses dans l'Ouest canadien a une incidence directe sur les arbres et accroît leur vulnérabilité aux maladies et aux épidémies d'insectes⁵¹. Les épidémies d'insectes qui dépassent un certain seuil peuvent endommager la santé des forêts et diminuer leur valeur. À ce titre, certaines épidémies d'insectes récentes, comme celle de dendroctones du pin ponderosa, s'étendent au-delà de leur aire de répartition historique, vers le nord⁵². Les feux de végétation, qui varient considérablement en fonction de la variabilité climatique, ont augmenté dans certaines forêts boréales. On s'attend en outre à ce que leur fréquence continue de croître au cours des prochaines décennies⁵³.

L'activité humaine a la capacité d'accroître ou de réduire le taux d'absorption et de séquestration du carbone par les forêts. Il est possible d'accroître le taux de séquestration du carbone par les forêts et les produits ligneux au moyen de pratiques d'aménagement forestier, mais le déboisement peut entraîner des émissions de carbone⁵⁴.

45 Settele, Josef, et coll. 2014. « Terrestrial and inland water systems », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, Field, C.B., et coll. (éds.), Cambridge University Press, p. 271 à 359, (en anglais seulement), http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap4_FINAL.pdf (site consulté le 5 juin 2017).

46 Settele, Josef, et coll. 2014. « Terrestrial and inland water systems », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, Field, C.B., et coll. (éds.), Cambridge University Press, p. 271 à 359, (en anglais seulement), http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap4_FINAL.pdf (site consulté le 5 juin 2017).

47 Kurz, W.A., et coll. 2013. « Carbon in Canada's boreal forest — A synthesis », *Environmental Reviews*, vol. 21, n° 4, p. 260 à 292, <https://doi.org/10.1139/er-2013-0041> (site consulté le 25 septembre 2017).

48 Ressources naturelles Canada. 2016. *Indicateurs des changements forestiers*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/changements-climatiques/changements-forestiers/17769> (site consulté le 27 juin 2017).

49 Ressources naturelles Canada. 2016. « Saison de croissance », *Indicateurs des changements forestiers*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/changements-climatiques/changements-forestiers/18471> (site consulté le 27 juin 2017).

50 Ressources naturelles Canada. 2017. « Distribution des espèces d'arbres », *Indicateurs des changements forestiers*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/changements-climatiques/changements-forestiers/17779> (site consulté le 27 juin 2017); Ressources naturelles Canada. 2016. « La migration assistée », *Adaptation*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/changements-climatiques/adaptation/13122> (site consulté le 27 juin 2017); Gonzalez, Patrick, et coll. 2010. « Global patterns in the vulnerability of ecosystems to vegetation shifts due to climate change », *Global Ecology and Biogeography*, vol. 19, n° 6, p. 755 à 768, <http://ipclimatechange.trg-learning.com/wp-content/uploads/2013/11/Gonzalez-et-al.-2010-GEB.pdf> (site consulté le 25 septembre 2017).

51 Ressources naturelles Canada. 2017. « Sécheresse », *Indicateurs des changements forestiers*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/changements-climatiques/changements-forestiers/17773> (site consulté le 25 septembre 2017).

52 Ressources naturelles Canada. 2016. « Dendroctone du pin ponderosa », *Principaux insectes et maladies des forêts au Canada*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/feux-insectes-perturbations/principaux-insectes/13382> (site consulté le 27 juin 2017).

53 Ressources naturelles Canada. 2017. « Changement climatique et feux », *Feux de forêt*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/feux-insectes-perturbations/feux/13156> (site consulté le 27 juin 2017).

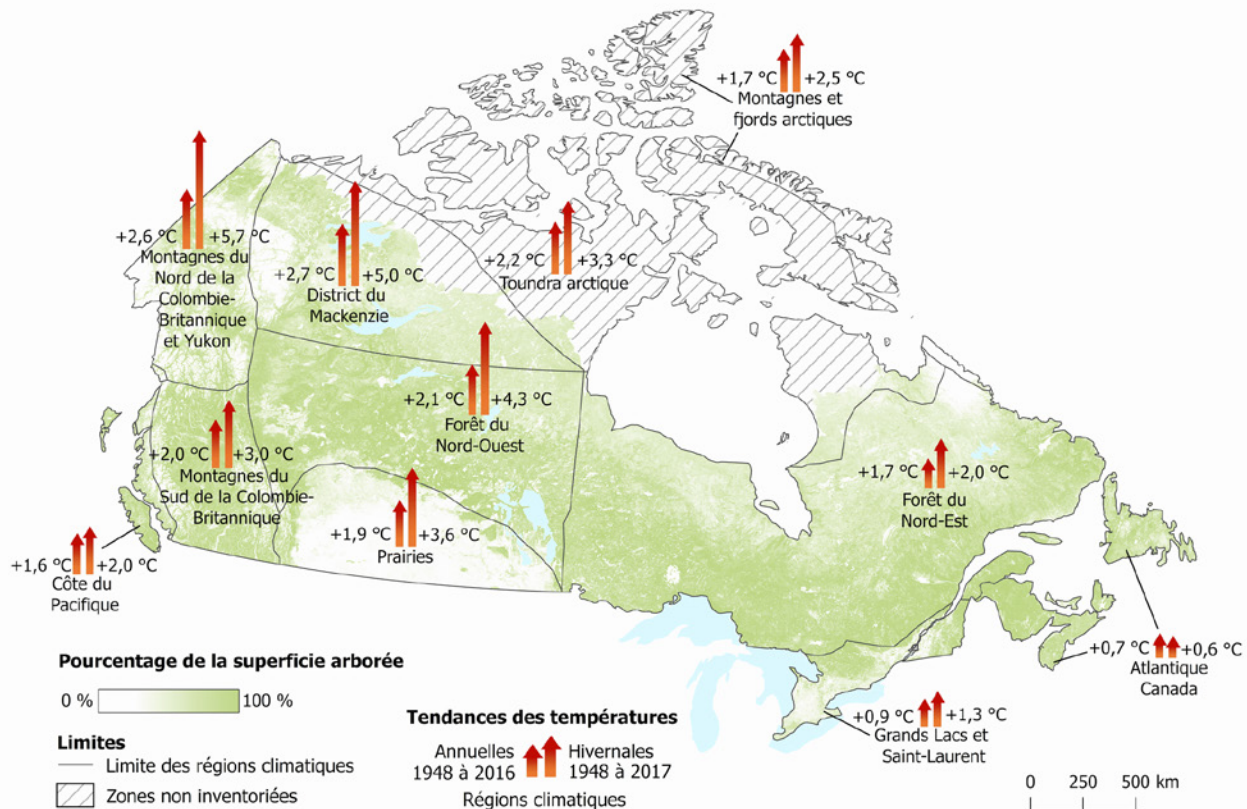
54 Kurz, W.A., et coll. 2013. « Carbon in Canada's boreal forest — A synthesis », *Environmental Reviews*, vol. 21, n° 4, p. 260 à 292, <https://doi.org/10.1139/er-2013-0041> (site consulté le 25 septembre 2017).

Encadré 2.1 — suite

Tendances climatiques à long terme

De 1948 à 2016, la température moyenne annuelle au Canada a augmenté de 1,7 °C⁵⁵. Les 11 régions climatiques du Canada ont connu une hausse de la température au cours de cette période (carte 2.5). De façon générale, la température a augmenté davantage dans les régions climatiques nordiques, et de façon plus prononcée durant les mois d'hiver.

Carte 2.5
Superficie arborée et tendances des températures à long terme, selon la région climatique



Notes : La carte montre les tendances au chapitre de l'augmentation des températures annuelles et des températures hivernales, selon la région climatique et elle donne une représentation visuelle de la répartition de la superficie arborée. La tendance des températures à long terme se définit comme la tendance linéaire des variations de température observées au cours de la période de 1948 à 2017 par rapport à la normale climatique enregistrée pour la période de 1961 à 1990. Des valeurs positives indiquent que les températures ont augmenté. Les données sur la superficie forestière sont disponibles selon l'écozone à partir de l'Inventaire forestier national, et elles ont été adaptées pour permettre de produire les totaux des régions climatiques. La superficie arborée est différente de la superficie forestière; la superficie arborée comprend les zones à vocation non forestière (p. ex. les terres agricoles ou urbaines) qui comportent des arbres, tandis que la superficie forestière comprend les terres qui sont temporairement non boisées (p. ex. après une perturbation ou une récolte) mais qui sont censées se régénérer. Les terres non inventoriées comprennent les écozones de l'Arctique (cordillère arctique, Haut-Arctique et Bas-Arctique) ainsi que de petites portions des écozones de la taïga des plaines et des plaines hudsoniennes situées au Nunavut, des zones qui sont largement dépourvues de couvert arboré.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018; Environnement et Changement climatique Canada. 2017. « Année 2016 » et « Hiver 2016-2017 », *Bulletins des tendances et des variations climatiques*, www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=A3837393-1 (site consulté le 5 décembre 2017); Inventaire forestier national du Canada (IFN). 2016. Grouped kNN Map layers (Couches cartographiques groupées créées au moyen de la méthode du plus proche voisin [kNN]), <http://tree.pfc.forestry.ca> (site consulté le 7 avril 2017); IFN. 2013. Tableau — 4.1 Superficie (1 000 ha) de terres forestières et non forestières selon l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

⁵⁵ Environnement et Changement climatique Canada. 2016. « Année 2016 », *Bulletin des tendances et des variations climatiques*, <http://www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=439E7F88-1> (site consulté le 28 juin 2017).

Encadré 2.1 — suite

La hausse de la température annuelle moyenne la plus prononcée entre 1948 et 2016 a été observée dans la région climatique du District du Mackenzie, soit 2,7 °C (tableau 2.3). Cette région climatique présente une superficie forestière estimée à 388 751 km² et s'étend sur la majorité des terres continentales des Territoires du Nord-Ouest. La majeure partie de la superficie forestière est composée de forêts sempervirentes de conifères, et la zone qui s'étend vers les territoires voisins est ponctuée de terres arbustives et de terres stériles.

Tableau 2.3
Superficie des terres forestières et tendances des températures à long terme, selon la région climatique, 1948 à 2017

	Tendance des températures annuelles, 1948 à 2016	Tendance des températures estivales, 1948 à 2016	Tendance des températures hivernales, 1948 à 2017	Superficie des terres forestières, 2006
	degrés Celsius			km ²
Canada	1,7	1,5	3,4	3 475 757
Montagnes et fjords arctiques	1,7	1,2	2,5	576
Toundra arctique	2,2	1,7	3,3	46 026
Canada atlantique	0,7	1,3	0,6	173 370
Grands Lacs et Saint-Laurent	0,9	1,1	1,3	92 359
District du Mackenzie	2,7	1,9	5,0	388 751
Forêt du Nord-Est	1,0	1,3	2,0	1 317 441
Forêt du Nord-Ouest	2,1	1,6	4,3	738 947
Côte du Pacifique	1,6	1,5	2,0	66 752
Prairies	1,9	0,9	3,6	71 292
Montagnes du Sud de la Colombie-Britannique	2,0	1,5	3,0	318 113
Montagnes du Nord de la Colombie-Britannique et Yukon	2,6	1,3	5,7	262 130

Notes : La tendance des températures à long terme se définit comme la tendance linéaire des variations de température observées au cours de la période de 1948 à 2017 par rapport à la normale climatique enregistrée pour la période de référence de 1961 et 1990. Des valeurs positives indiquent que les températures ont augmenté. Les données sur les terres forestières sont disponibles selon l'écozone dans l'Inventaire forestier national, et elles ont été adaptées pour permettre de produire les totaux des régions climatiques. Les terres non inventoriées comprennent les écozones de l'Arctique (cordillère arctique, Haut-Arctique et Bas-Arctique) et de petites portions des écozones de la taïga des plaines et des plaines hudsoniennes situées au Nunavut; des zones qui sont largement dépourvues de couvert arboré.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports, 2018; Environnement et Changement climatique Canada, 2017, « Année 2016 », « Été 2016 » et « Hiver 2016-2017 », *Bulletins des tendances et des variations climatiques*, www.ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=A3837393-1 (site consulté le 5 décembre 2017); L'Inventaire forestier national de Canada (IFN), 2016, Grouped KNN Map layers (Couches cartographiques groupées créées au moyen de la méthode du plus proche voisin [KNN]), <http://tree.pfc.forestry.ca> (site consulté le 7 avril 2017); IFN, 2013, Tableau 4.1 Superficie (1 000 ha) de terres forestières et non forestières selon l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

La région des Montagnes du Nord de la Colombie-Britannique et du Yukon, dont la superficie forestière s'élève à 262 130 km², a connu une hausse de la température annuelle moyenne de 2,6 °C entre 1948 et 2016, ce qui représente la deuxième hausse en importance pour l'ensemble des régions climatiques. Cette région climatique présente des caractéristiques semblables à celle du District du Mackenzie, c'est-à-dire qu'elle est composée de forêts sempervirentes de conifères, de terres arbustives et de terres stériles.

Au cours de la période de 1948 à 2016, des hausses des températures ont été observées durant chacune des saisons et dans toutes les régions climatiques. Dans 10 des 11 régions climatiques, les hausses les plus élevées ont été observées durant les mois d'hiver. À l'échelle nationale, les températures hivernales ont augmenté de 3,4 °C en moyenne. Les régions climatiques qui ont affiché les hausses des températures hivernales les plus prononcées sont les Montagnes du Nord de la Colombie-Britannique et du Yukon, où la température a augmenté de 5,7 °C, le District du Mackenzie, où elle a augmenté de 5,0 °C, et la Forêt du Nord-Ouest, où elle a crû de 4,3 °C. Ensemble, ces régions comptent 1 389 828 km² de terres forestières.

Encadré 2.1 — suite

De 1948 à 2016, les précipitations annuelles moyennes du pays ont augmenté progressivement comparativement à la moyenne de référence⁵⁶. Une tendance à la hausse a été observée au cours des quatre saisons⁵⁷. Les écozones du nord ont connu une plus grande variation en pourcentage des précipitations annuelles que les écozones du sud, bien que les celles-ci reçoivent de façon générale beaucoup moins de précipitations que les régions du sud et des côtes. Par ailleurs, les sécheresses gagnent en fréquence et en gravité dans certaines régions⁵⁸. Les scientifiques prévoient que cette tendance se maintiendra, ce qui aura des répercussions sur les régions forestières du Canada.

Répercussions des changements climatiques sur les forêts canadiennes

Bon nombre des répercussions des changements climatiques sur les forêts sont interreliées et se produisent simultanément. Les sécheresses et les hausses des températures attribuables aux changements climatiques font croître la vulnérabilité des forêts aux perturbations telles que les feux de forêt, les insectes et les maladies⁵⁹.

Les conifères sont mieux adaptés aux conditions plus froides, ce qui fait que leur productivité photosynthétique peut diminuer dans des conditions climatiques plus chaudes⁶⁰. Ainsi, à mesure que les températures augmentent, certaines essences d'arbres pourraient être incapables de s'adapter rapidement aux changements de leur climat local.

De récentes études scientifiques ont prouvé que dans certaines régions, la productivité photosynthétique des forêts boréales a enregistré une baisse qui peut découler en partie des effets de la chaleur attribuable aux sécheresses⁶¹. Mentionnons sur ce plan que la fréquence des sécheresses dans les forêts boréales du Canada a augmenté depuis les années 1950, et que cette tendance devrait se poursuivre⁶². On s'attend également à ce que la fréquence et la gravité des sécheresses augmentent dans les régions des Prairies qui sont déjà vulnérables aux sécheresses.

En revanche, dans les régions où l'humidité n'est pas un facteur contraignant, la productivité pourrait croître. En raison des hausses des températures et des conditions humides, une augmentation de la productivité a été observée à des latitudes plus élevées qu'à l'habitude dans la forêt boréale, vers les régions de la toundra où la température a récemment augmenté.

Les conditions climatiques favorables à la croissance des essences d'arbres du Canada s'étendent vers le nord non seulement en latitude, mais aussi en altitude. Les scientifiques et les forestiers professionnels élaborent actuellement des stratégies pour veiller à l'adaptation des forêts, par exemple, dans les régions montagneuses alpines de la Colombie-Britannique, où la migration assistée pourrait aider les arbres à s'adapter à la hausse des températures⁶³.

56 Environnement et Changement climatique Canada. 2017. « Changements et variabilité climatiques historiques au Canada », *Données et scénarios climatiques pour le Canada : Synthèse des observations et des résultats récents de modélisation*, <https://ec.gc.ca/sc-cs/default.asp?lang=Fr&n=80E99404-1&offset=1&toc=hide> (site consulté le 9 juin 2017).

57 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. « Changements des précipitations au Canada », *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE)*, p. 6, http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/eccc/En4-144-76-2016-fra.pdf (site consulté le 16 juin 2017).

58 Ressources naturelles Canada. 2017. « Sécheresse », *Indicateurs des changements forestiers*, <http://www.mcan.gc.ca/forets/changements-climatiques/changements-forestiers/17773> (site consulté le 16 juin 2017).

59 Ressources naturelles Canada. 2017. « Sécheresse », *Indicateurs des changements forestiers*, <http://www.mcan.gc.ca/forets/changements-climatiques/changements-forestiers/17773> (site consulté le 16 juin 2017).

60 Settele, Josef, et coll. 2014. « Terrestrial and inland water systems », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, Field, C.B., et coll. (éds.), Cambridge University Press, p. 303 à 316 (en anglais seulement), http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap4_FINAL.pdf (site consulté le 29 juin 2017).

61 Settele, Josef, et coll. 2014. « Terrestrial and inland water systems », *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité, Contribution du groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)*, Field, C.B., et coll. (éds.), Cambridge University Press, p. 303 à 316 (en anglais seulement), http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap4_FINAL.pdf (site consulté le 29 juin 2017).

62 Wang, Yonghe, et coll. 2014. « Past and projected future changes in moisture conditions in the Canadian boreal forest », *The Forestry Chronicle*, vol. 90, n° 5, <http://pubs.cif-ffc.org/doi/abs/10.5558/ffc2014-134> (site consulté le 30 juin 2017).

63 Johnston, M.H., et coll. 2009. *Vulnérabilité des arbres du Canada aux changements climatiques et propositions de mesures visant leur adaptation : un aperçu destiné aux décideurs et aux intervenants du monde forestier*, Conseil canadien des ministres des forêts, produit n° Fo4-28/2009F-PDF au catalogue, p. 1 à 40, <https://scf.mcan.gc.ca/publications?id=30277> (site consulté le 29 juin 2017).

2.2 — Produits forestiers et services écosystémiques

La récolte du bois constitue la principale activité économique associée aux forêts. Au cours des dernières années, on a assisté à une croissance de l'intérêt à l'égard de la compréhension et de la valorisation des autres contributions des écosystèmes forestiers en fait de biens et services. On peut penser par exemple aux [produits forestiers non ligneux](#), qui peuvent prendre la forme de baies, de champignons et de plantes décoratives, ainsi qu'aux services écosystémiques fournis par les forêts tels que la conservation des sols et de l'eau, la séquestration du carbone, la purification de l'air, la fourniture d'habitats et les possibilités d'y pratiquer des activités récréatives et touristiques.

Bois

Les [actifs en bois](#) du Canada font partie de la richesse naturelle du pays. En 2016, la valeur des stocks de bois accessibles du Canada était estimée à 215,4 milliards de dollars⁶⁴. Cette valeur fluctue en fonction des conditions du marché du bois et d'autres facteurs (graphique 2.9). Les actifs en bois constituent les ressources fondamentales nécessaires au maintien du rendement des forêts aménagées pour la production de bois.

Les revenus provenant de la vente de bois des terres publiques se sont établis à 1,346 milliard de dollars en 2015⁶⁵. La part la plus élevée des revenus provenait de la Colombie-Britannique (60 %), suivie du Québec (20 %), de l'Ontario (8 %) et du Nouveau-Brunswick (7 %). Ces revenus sont calculés en fonction des droits de coupe, des loyers, des droits de reboisement, du coût de protection du territoire, des permis et des frais de tenure, des ventes et locations ainsi que d'autres frais tels que les suppléments, les amendes et les frais d'intérêts. Les exploitations agricoles, dont certaines exploitent des terres boisées, ont fait état de ventes de produits forestiers totalisant 70,5 millions de dollars en 2015. Ce montant comprend les revenus tirés du bois de chauffage, du bois à pâte, des billes, des poteaux de clôture et des pilotis⁶⁶.

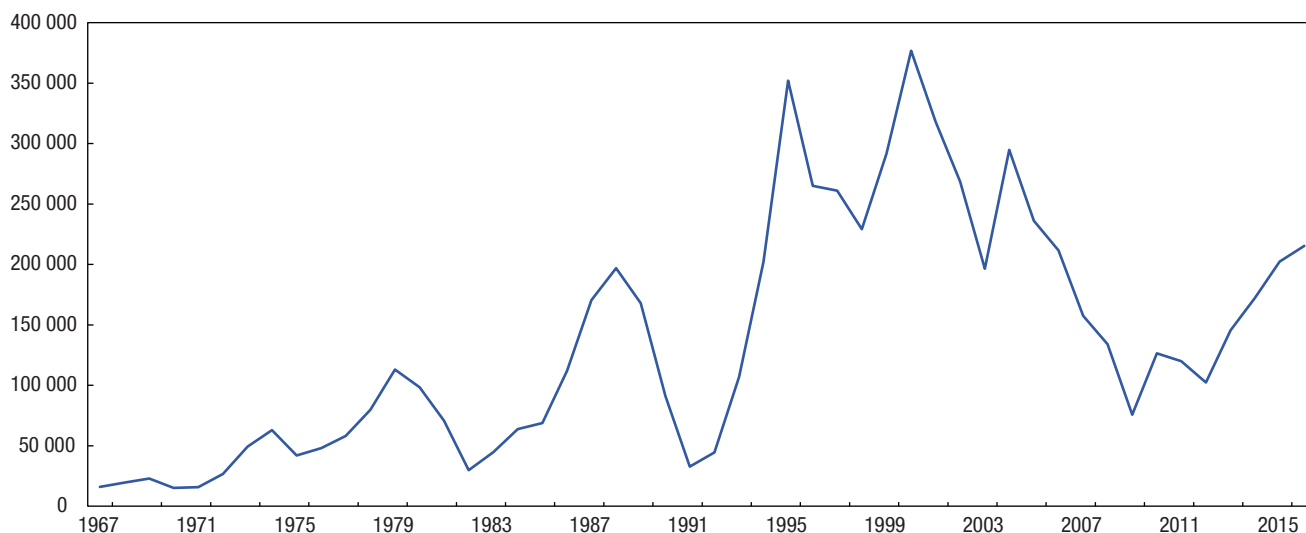
64 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0121, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=1530121&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 16 janvier 2018). Le compte d'actifs en bois fournit une estimation de la valeur annuelle du bois sur pied situé sur des terres forestières boisées, productives et accessibles, laquelle est calculée au moyen de la valeur du flux de rentes qui devrait être généré par les récoltes de bois futures.

65 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 8.1 — Revenus provenant de la vente de bois sur les terres provinciales de la Couronne, http://nfdp.ccfm.org/fires/national_f.php (site consulté le 11 août 2017).

66 Statistique Canada, tableau CANSIM 004-0219 <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=0040219&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 15 juin 2017). Il importe de noter que les revenus déclarés portent sur l'année précédant le Recensement de l'agriculture de 2016, et qu'ils ont été déclarés à la fois par année fiscale et par exercice financier.

Graphique 2.9
Valeur des stocks de bois, 1967 à 2016

millions de dollars



Note : Représente la valeur actualisée nette des stocks de bois de fermeture fondée sur la rente économique calculée en fonction d'un revenu de capital positif.

Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0121, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as> (site consulté le 16 janvier 2018).

Le bois extrait des forêts est généralement désigné sous le nom de **bois rond**. En 2015, 160,5 millions de mètres cubes de bois rond ont été récoltés au Canada, en hausse de 35 % par rapport au plus récent creux enregistré en 2009, à la suite de la crise financière et de l'effondrement du marché du logement aux États-Unis de 2008 (graphique 2.10).

La majorité du bois rond appartenait à la catégorie des billes et **billots**, qui sont utilisés comme matières premières dans la production du bois d'œuvre, du contreplaqué, des bardeaux et des bardeaux de fente et d'autres produits ligneux (tableau 2.4). La catégorie du bois à pâte, qui comprend généralement du bois de moindre qualité et de plus petite taille, ainsi que les essences qui ne peuvent pas être utilisées dans la production de bois d'œuvre, représentait 11 % des récoltes de bois en 2015, une plus faible proportion ayant été utilisée à d'autres fins, y compris sous forme de bois de chauffage et de foyer. Au chapitre du volume de bois rond récolté, la Colombie-Britannique a enregistré la proportion la plus élevée au Canada en 2015, soit 42 %, suivie du Québec (18 %) et de l'Alberta (17 %) (tableau 2.5).

Les essences de résineux telles que l'épinette, le pin, le sapin, le thuya et la pruche représentaient 81 % (128,8 millions de mètres cubes) du volume de bois récolté (graphique 2.11). La proportion la plus élevée de résineux a été observée en Colombie-Britannique (97 %). Par ailleurs, le volume le plus élevé de bois de feuillus a été produit au Québec (7,7 millions de mètres cubes), dont plus du quart a été récolté pour servir de bois de chauffage et de foyer⁶⁷.

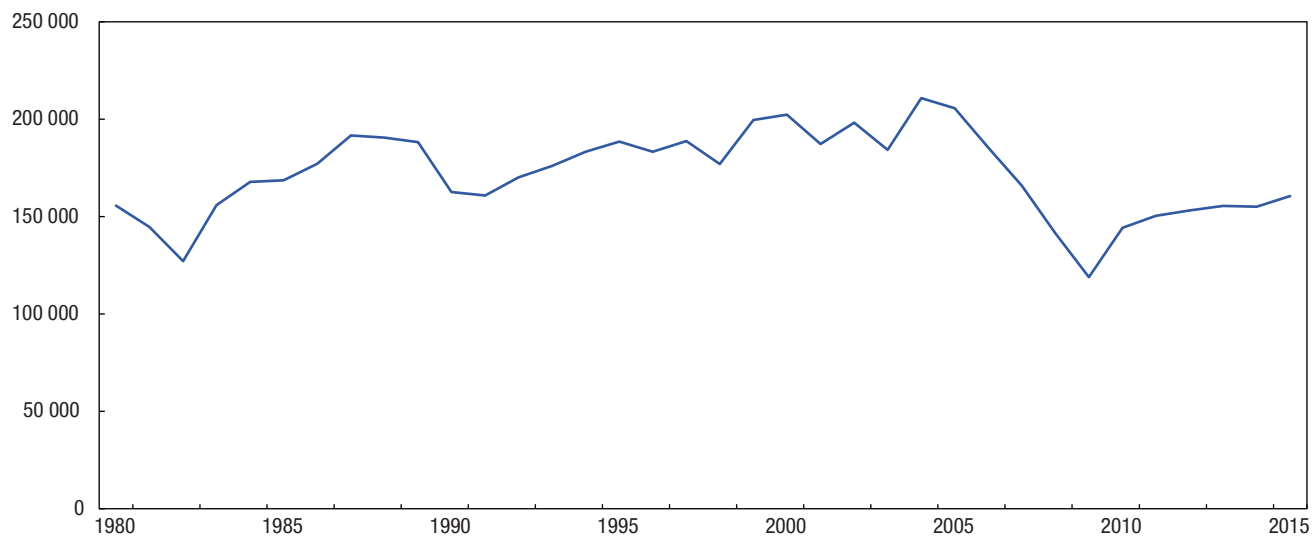
En moyenne, 86 % du volume total de bois récolté provenait de terres publiques provinciales, et le reste, soit 14 %, de terres privées. Toutefois, cette proportion variait selon la province⁶⁸.

67 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 5.1.2.0 — Volume de bois rond récolté par tenure, par catégorie et par groupe d'espèces, http://nfdp.cfm.org/data/detailed/html/detailed_5120_p_QC.html (site consulté le 12 octobre 2017).

68 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 5.2 — Volume marchand net de bois rond récolté par espèce, tenure et par province ou territoire, http://nfdp.cfm.org/foires/national_f.php (site consulté le 15 mai 2017).

Graphique 2.10
Volume de bois rond récolté, 1980 à 2015

milliers de mètres cubes



Note : Les données pour le Nunavut ne sont pas disponibles de 1999 à 2015.

Source : Base de données nationale sur les forêts (BDNF). 2017. Tableau 5.1 — Volume marchand net de bois rond récolté par catégorie, tenure et par province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/products/national_f.php (site consulté le 26 juillet) et BDNF. 2017. « Créez votre propre rapport », http://nfdp.ccfm.org/dynamic_report/dynamic_report_ui_f.php (site consulté le 26 juillet 2017).

Tableau 2.4
Volume de bois rond récolté, selon la catégorie de produits forestiers, certaines années

	Bois rond industriel			Total	Bois de chauffage et bois de foyer	Total du bois rond récolté
	Billes et billots ¹	Bois à pâte	Autres			
	milliers de mètres cubes					
1940	32 625	20 981	2 109	55 715	19 732	75 447
1945	30 596	26 412	2 039	59 047	17 188	76 235
1950	40 095	32 311	1 701	74 107	11 508	85 615
1955	44 262	38 721	1 691	84 674	8 208	92 882
1960	51 118	33 924	1 524	86 566	6 750	93 316
1965	62 618	34 164	1 838	98 620	5 125	103 745
1970	75 645	40 553	1 294	117 492	4 133	121 625
1975	73 542 ^r	37 270 ^r	915	111 727 ^r	3 783	115 510 ^r
1980	109 952	38 909	1 923	150 784	4 840 ^r	155 624 ^r
1985	119 317 ^r	40 620 ^r	2 077 ^r	162 014 ^r	6 708	168 722 ^r
1990	118 941 ^r	35 876 ²	1 581 ^r	156 398 ^r	6 169 ²	162 567 ^r
1995	150 150 ^r	30 926 ³	2 081 ^r	183 157 ^r	5 340 ^r	188 497 ^r
2000	166 415 ^r	28 988 ^r	4 052 ^r	199 455 ^r	2 916 ^r	202 372 ^r
2001	154 910 ^r	23 827 ^r	5 663 ^r	184 400 ^r	2 900 ^r	187 300 ^r
2002	165 146 ²	26 591 ²	3 618 ²	195 355 ²	2 875 ²	198 231 ²
2003	147 847 ^r	29 587 ^r	4 010 ^r	181 444 ^r	2 829 ²	184 273 ^r
2004	174 098 ^r	29 472 ^r	4 526 ^r	208 096 ^r	2 775 ²	210 871 ^r
2005	173 064 ^r	24 171 ^r	4 074 ^r	201 309 ^r	4 326 ²	205 665 ^r
2006	154 017 ²	23 836 ²	4 568 ²	182 421 ²	2 905 ²	185 359 ²
2007	135 529 ²	24 295 ²	2 255 ²	162 079 ²	3 841 ²	165 921 ²
2008	111 396 ^r	24 026 ^r	2 819 ^r	138 241 ^r	3 140 ^r	141 397 ^r
2009	90 935 ^r	21 859 ^r	2 997 ^r	115 791 ^r	3 123 ^r	118 935 ^r
2010	114 441 ^r	23 128 ^r	3 384 ^r	140 953 ^r	3 321 ^r	144 274 ^r
2011	118 525 ^r	25 908 ^r	2 323 ^r	146 756 ^r	3 727 ^r	150 483 ^r
2012	125 486 ^r	21 367 ^r	2 377 ^r	149 230 ^r	3 955 ^r	153 185 ^r
2013	130 003 ^r	18 637 ^r	2 318 ^r	150 958 ^r	4 572 ^r	155 531 ^r
2014	127 868 ^r	20 032 ^r	2 386 ^r	150 286 ^r	4 824 ^r	155 110 ^r
2015	109 507 ²	18 032 ²	1 796 ²	153 034 ^{2,4}	4 507 ²	160 541 ²

^r révisé

1. Par « billes », on entend le tronc d'un arbre après avoir été abattu; c'est la matière première utilisée pour produire du bois d'œuvre, du contreplaqué et d'autres produits ligneux. Par « billots », on entend la matière première utilisée pour produire des bardeaux et des bardeaux de fente; les petites billes seront sciées pour produire du bois d'œuvre ou déroulées pour faire du placage.

2. Estimation fournie par les organismes forestiers provinciaux ou territoriaux.

3. Estimation fournie par le Service canadien des forêts ou par Statistique Canada.

4. En 2015, la catégorie des produits forestiers n'était pas précisée pour un volume de production de bois rond industriel de 26 699 milliers de m³.

Source : Base de données nationale sur les forêts (BDNF). 2017. Production de bois rond industriel, 1940-2015, http://nfdp.ccfm.org/data/graphs/graph_51_a_f.php (site consulté le 26 juillet 2017); BDNF. 2017. Production de bois de chauffage, 1940-2015, http://nfdp.ccfm.org/data/graphs/graph_51_b_f.php (site consulté le 26 juillet 2017).

L'activité humaine et l'environnement 2017 : les forêts du Canada

Tableau 2.5
Volume de bois rond récolté, selon la province, 1980 à 2015

	Terre-Neuve-et-Labrador	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Yukon	Territoires du Nord-Ouest ¹	Nunavut	Canada
	milliers de mètres cubes													
1980	2 795 ^r	381	4 686	8 387	31 686	21 322	2 335	3 330	5 933	74 654	115	..	..	155 624 ^r
1981	2 568	371 ^r	4 112	7 795	34 234	22 808	1 803	3 555	6 586	60 780	124	..	..	144 736 ^r
1982	2 379	357 ^r	3 105	6 320	29 133	19 778	1 498	2 526	5 714	56 231	161	..	..	127 202 ^r
1983	2 429	381 ^r	2 596	7 442	36 288	23 736	1 520	2 612	7 344	71 443	192	..	..	155 983 ^r
1984	2 889	400 ^r	3 894	8 378	36 519	28 130	1 698	2 726	8 457	74 556	177	..	..	167 824 ^r
1985	2 509	411 ^r	3 515	7 896	35 400	28 225	1 717	3 016	8 979	76 868	186	..	..	168 722 ^r
1986	2 408	424 ^r	4 004	8 720	38 127	30 186	1 703	3 529	10 387	77 503	199	..	..	177 190 ^r
1987	2 524	480	4 789	7 869	39 503	29 692	1 887	3 666	10 496	90 591	188	..	..	191 685
1988	2 513	476 ^r	5 039	9 199	39 381	29 338	1 883	3 818	11 990	86 807	172	..	..	190 616 ^r
1989	2 535	416 ^r	4 772	9 281	36 192	29 642	1 848	3 685	12 293	87 414	176	..	..	188 254 ^r
1990	2 876 ²	448 ^r	4 639 ²	8 824 ²	30 148 ²	25 420 ²	1 563 ²	2 758 ²	11 911	73 861	82	38	..	162 567 ^r
1991	2 680	452 ^r	4 348	8 643	28 943 ²	23 829 ³	1 278	2 957 ²	12 926 ²	74 706	79	40	..	160 880 ^r
1992	2 821 ²	510 ²	4 248 ²	9 205	31 001 ^r	24 286 ³	1 598	3 081 ²	14 594 ²	78 579	162	46	..	170 131 ^r
1993	3 131 ²	534 ²	4 585 ²	8 959	34 091 ²	25 432 ³	1 539	4 433 ^r	14 897	78 004	193	203	..	175 999 ^r
1994	2 445	519 ²	5 106 ²	9 269	38 231 ²	25 952 ³	1 786	4 468	19 790	75 093	421	181	..	183 261 ²
1995	2 983	638	5 483 ²	10 055	41 438 ²	26 260 ³	1 987	4 258	20 287	74 622 ³	357 ^r	127 ²	..	188 497 ^r
1996	2 742 ²	557 ³	6 012 ²	10 902 ³	38 267 ²	25 871 ³	2 148	4 126	20 037	72 252 ³	254 ^r	207 ²	..	183 375 ^r
1997	2 558 ²	514 ^r	6 989 ²	11 253 ³	42 543 ²	26 595 ³	2 183	4 205	22 217	69 298 ³	253 ^r	143	..	188 750 ^r
1998	2 398 ²	520	5 903 ^r	11 534 ²	43 427 ²	24 126 ²	2 328	3 348	17 172	65 938 ²	110 ^r	154	..	176 957 ^r
1999	2 720 ²	693	6 164	11 294	45 646 ²	26 130 ²	2 171	3 882	23 729	76 930	145 ^r	71	..	199 574 ^r
2000	2 868 ²	716 ²	6 470 ^r	11 872	43 485 ²	28 647 ²	2 188	4 197	23 418	78 457 ^r	33	20 ²	..	202 372 ^r
2001	2 556 ²	626 ²	6 182 ^r	10 186	40 579 ²	25 545 ²	2 079	4 119	23 474	71 896	39	19 ²	..	187 300 ^r
2002	2 561 ²	635 ²	6 066	9 989	41 525 ²	28 431 ²	2 106	4 309	24 673	77 864	42	30	..	198 231 ²
2003	2 289 ²	650 ²	6 085	10 788	40 247 ^r	27 566 ²	2 106 ²	4 898	24 228	65 358	32	26	..	184 273 ^r
2004	2 327 ²	657 ²	6 889	11 004	43 126 ^r	28 100 ²	2 106 ²	6 103	23 510 ²	86 998	26	26	..	210 871 ^r
2005	2 400 ²	569 ²	6 249	9 968	38 464 ^r	25 711 ²	2 498	5 330	27 546	86 880	24	24 ²	..	205 665 ^r
2006	2 050 ²	602 ²	5 209	10 451	33 575 ²	22 090 ²	2 511 ²	3 502	25 269	80 059	19	24 ²	..	185 359 ²
2007	2 050 ²	570 ²	5 260	8 944	30 970 ²	17 519 ²	2 160 ²	2 412	20 513	75 478	22	24 ²	..	165 921 ²
2008	2 050 ²	404 ²	4 899	8 931 ²	25 634 ^r	14 184	2 216 ²	1 354	19 824	61 858	19	24 ²	..	141 397 ^r
2009	2 050 ²	404 ²	4 127	7 940 ²	21 469 ^r	11 790	1 284	1 775	20 014	48 031	27	24 ²	..	118 935 ^r
2010	1 501 ²	388 ²	4 482	9 219 ²	26 424 ^r	15 287	1 275	2 340	21 052	62 246	27	30	..	144 274 ^r
2011	1 344	389 ²	3 903	9 231 ²	23 738 ^r	14 310 ²	1 243	2 180	24 886	69 204	27 ²	28	..	150 483 ^r
2012	1 107	449 ²	3 447	9 437	28 316 ^r	14 356	1 258	2 914	23 031	68 832	27 ²	11	..	153 185 ^r
2013	1 182	360 ²	3 453	9 902	26 384 ^r	15 548 ²	1 267	3 717	22 528 ^r	71 135	37 ²	17 ²	..	155 531 ^r
2014	1 696	371 ²	3 643	10 168	28 430 ²	15 715	1 496	3 717 ²	23 333 ^r	66 500	23 ²	18 ²	..	155 110 ^r
2015	1 392	371 ²	3 749	9 363	28 559	15 829 ²	1 498 ²	3 712	28 064 ^p	67 970	17 ²	18 ²	..	160 541 ^e

.. indisponible pour une période de référence précise

^p provisoire

^r révisé

^e à utiliser avec prudence

1. Comprend le Nunavut jusqu'à 1998. Nombres indisponibles pour le Nunavut de 1999 à 2015.

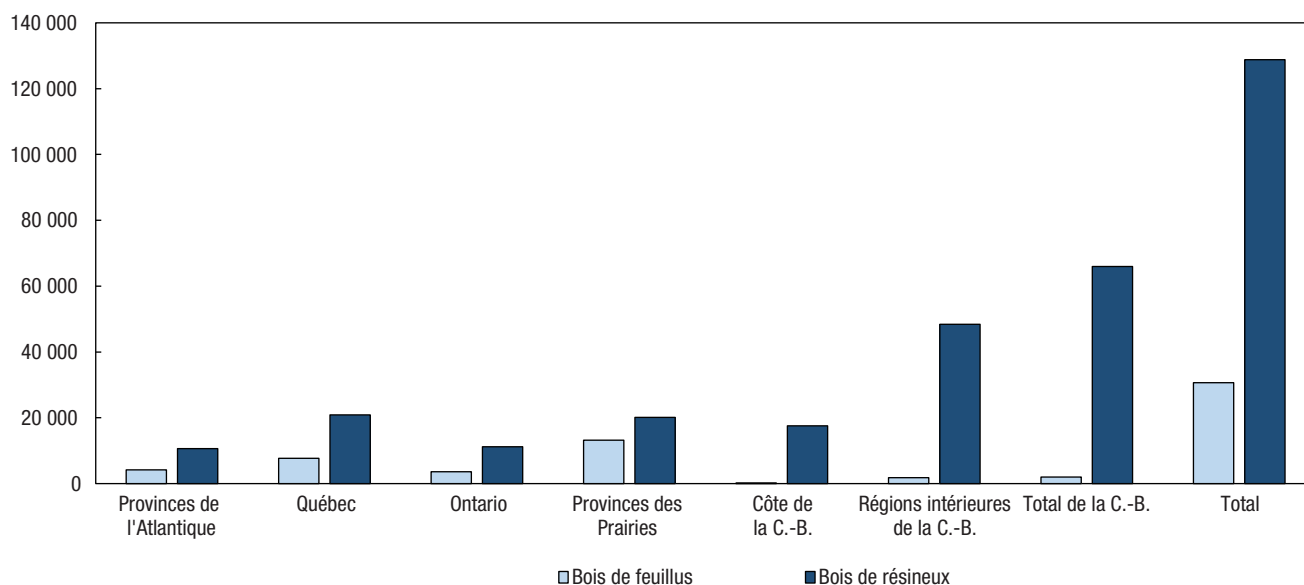
2. Estimation fournie par les organismes forestiers provinciaux ou territoriaux.

3. Estimation fournie par le Service canadien des forêts ou par Statistique Canada.

Source : Base de données nationale sur les forêts (BDNF). 2017. Tableau 5.1 — Volume marchand net de bois rond récolté par catégorie, tenure et par province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/products/national_f.php (site consulté le 26 juillet) et BDNF. 2017. « Créez votre propre rapport », http://nfdp.ccfm.org/dynamic_report/dynamic_report_ui_f.php (site consulté le 26 juillet 2017).

Graphique 2.11
Volume de bois rond récolté, selon le type et selon la province ou la région, 2015

milliers de mètres cubes



Notes : Les provinces de l'Atlantique comprennent Terre-Neuve-et-Labrador, l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau Brunswick. Les provinces des Prairies comprennent le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta. Le total de la Colombie-Britannique est la somme des régions intérieures et de la côte de la Colombie-Britannique. Les données pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest sont comprises dans le total. Les données pour le Nunavut ne sont pas disponibles. Le type de bois rond récolté, c.-à-d. le bois de feuillus ou le bois de résineux, n'est pas précisé pour une petite partie du volume de bois récolté.

Source : Base de données nationale sur les forêts (BDNF). 2017. Tableau 5.2 — Volume marchand net de bois rond récolté par espèce, tenure et par province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/products/national_f.php (site consulté le 27 juillet 2017).

Produits forestiers non ligneux

Les produits forestiers non ligneux comprennent tout un éventail de produits, tels que le sirop d'érable, les champignons, les baies, les plantes décoratives, les produits médicinaux, le gibier et les animaux à fourrure, et bien d'autres. Ces produits peuvent provenir de forêts sauvages ou aménagées, ou encore de systèmes agroforestiers. Bien que certains produits forestiers non ligneux puissent présenter une valeur monétaire significative, les données sont difficiles à obtenir puisqu'elles sont peu comptabilisées à grande échelle⁶⁹. Certaines des statistiques les plus exhaustives sur ces produits sont associées à la production de sirop d'érable.

Dans l'Est canadien et le Nord-Est des États-Unis, on récolte depuis longtemps la sève d'érable pour la faire bouillir afin de produire du sirop, de la tire et du sucre d'érable. En 2016, le Canada a produit 12,2 millions de gallons de sirop d'érable, dont la valeur s'est élevée à 484,1 millions de dollars⁷⁰. Ce volume représentait près des trois quarts de la production nord-américaine⁷¹ cette année-là. En 2016, le Québec (92 %) a été à l'origine de la majeure partie du sirop d'érable produit au Canada. Le reste a principalement été produit au Nouveau-Brunswick, en Ontario et en Nouvelle-Écosse. Au cours des dernières années, les exploitations agricoles d'autres régions ont aussi commencé à entailler leurs érables, y compris l'érable à grandes feuilles en Colombie-Britannique et l'érable du Manitoba dans les Prairies (tableau 2.6). Les bouleaux sont aussi entaillés à l'occasion aux fins de la production de sirop.

69 Sorrenti, S. 2017. « Non-wood forest products in international statistical systems », *Non-wood Forest Products Series*, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, n° 22, Rome, <http://www.fao.org/documents/card/fr/c/a20a4c35-3bf5-4bc6-8e90-567f1468cc4f/> (site consulté le 16 octobre 2017).

70 Statistique Canada, tableau CANSIM 001-0008, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=0010008&tabMode=dataTable&p1=1&p2=50&srchLan=-1> (site consulté le 12 décembre 2017).

71 Note : En 2016, les États-Unis ont produit 4,2 millions de gallons de sirop d'érable, selon le document suivant : United States Department of Agriculture. 2016. *Northeast Maple Syrup Production*, p. 1, https://www.nass.usda.gov/Statistics_by_State/New_England_includes/Publications/Current_News_Release/2016/Maple.pdf (site consulté le 14 août 2017).

L'activité humaine et l'environnement 2017 : les forêts du Canada

Les produits végétaux récoltés dans les forêts comprennent les champignons, les baies et les noix, ainsi que les produits floraux, les plantes vertes et les arbres de Noël. Ces produits peuvent être récoltés aux fins d'utilisation personnelle, mais on observe aussi une récolte à des fins de commercialisation dans les marchés locaux, nationaux et internationaux⁷². Bien qu'il manque de données pour brosser un portrait précis de ces industries, certaines études ont révélé que la valeur des champignons sauvages, des fleurs et des plantes vertes récoltés en Colombie-Britannique (dont les grandes cultures incluent respectivement le tricholome à grand voile, la chanterelle et la morille, le feuillage de salal et les branches de thuya et de pin) se chiffre dans les millions de dollars⁷³.

Tableau 2.6
Entailles d'érables, selon la province, 1991 à 2016

	Nombre d'exploitations agricoles ayant déclaré des entailles d'érables						Nombre d'entailles d'érable					
	1991	1996	2001	2006	2011	2016	1991	1996	2001	2006	2011	2016
Canada	8 765	9 546	10 305	9 731	10 847	11 468	18 297 386	23 026 708	33 680 376	38 075 953	44 440 024	46 995 360
Terre-Neuve-et-Labrador	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Île-du-Prince-Édouard	5	5	10	9	11	17	2 015	0	11 511	11 619	9 693	9 760
Nouvelle-Écosse	103	118	128	113	152	187	218 483	292 330	330 513	346 114	372 452	446 300
Nouveau-Brunswick	155	174	206	189	191	212	463 743	921 693	1 318 866	1 702 530	1 896 773	2 285 785
Québec	6 659	6 997	7 254	7 054	7 639	7 863	16 606 467	20 675 901	30 695 200	34 675 949	40 632 512	42 529 033
Ontario	1 835	2 240	2 588	2 240	2 673	3 003	1 004 560	1 127 373	1 304 995	1 311 599	1 508 651	1 713 022
Manitoba	8	11	92	63	67	81	2 118	7 395	14 116	11 408	8 251	5 961
Saskatchewan	0	1	27	28	24	29	0	0	5 175	14 373	5 917	1 490
Alberta	0	0	0	3	7	0	0	0	0	120	0	0
Colombie-Britannique	0	0	0	32	82	76	0	0	0	2 241	3 609	4 009

Note : En 2006 et en 2011, un certain nombre de répondants pourraient avoir déclaré des entailles provenant d'autres arbres (p. ex. bouleau).

Source : Statistique Canada, tableaux CANSIM 004-0220 et 004-0009 <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fra&MM=as> (site consulté le 26 mai 2017).

Au Canada, la chasse et le piégeage sont pratiqués depuis très longtemps, bien que l'on ait observé une diminution de ces activités depuis quelques dizaines d'années⁷⁴. La sauvagine fréquente principalement les milieux humides et les prairies des régions côtières, des Prairies et de la forêt boréale⁷⁵. Selon l'Enquête nationale sur les prises d'Environnement et Changement climatique Canada, environ 1 153 000 canards, 1 014 900 oies et 54 000 oiseaux non aquatiques ont été capturés lors d'activités de chasse en 2015⁷⁶. En 2009, 730 900 peaux de rat musqué, de castor, de martre, d'hermine, de renard, d'ours et d'autres animaux à fourrure ont été récoltées, et leur valeur totale s'est établie à 14,8 millions de dollars⁷⁷. Les permis de chasse de gros gibier (p. ex. chevreuil, orignal, ours, élan, caribou) sont délivrés par les provinces et territoires.

72 Gordon, Dylan. 2012. *Tracking the Wild Mushroom: Canada's Wild Mushroom Commodity Chain*, Rural Opportunities Network, p. 1 à 7, http://ruralnetwork.royalroads.ca/sites/default/files/tools_resources/canadas-wild-mushroom-chaine.pdf (site consulté le 14 août 2017).

73 Ministry of Forests and Range of British Columbia. 1995. *Botanical Forest Products in British Columbia — An Overview*, <https://www.for.gov.bc.ca/hfp/publications/00002/index.htm> (site consulté le 21 avril 2017).

74 Canada, Parlement, Chambre des Communes du Canada. *La chasse et le piégeage avec permis au Canada : Rapport du Comité permanent de l'environnement et du développement durable*, 41^e Législature, Deuxième session, juin 2015, Harold Albrecht (Le président) p. 2 à 3, <http://www.publications.gc.ca/site/fra/9.801729/publication.html> (site consulté le 30 mai 2017).

75 Canards Illimités Canada. 2017. *Sauvagine*, <http://www.canards.ca/notre-travail/sauvagine/> (site consulté le 31 mai 2017).

76 Gendron, M.H., et A.C. Smith. 2017. *Enquête nationale sur les prises*, Service canadien de la faune, Centre national de la recherche faunique, Surveillance des populations d'oiseaux, Ottawa (Ontario), <http://www.ec.gc.ca/reom-mbs/enp-nhs/index.cfm?do=def&lang=f> (site consulté le 14 août 2017). Note : L'Enquête nationale sur les prises fournit des estimations sur les prises d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier fondées sur des enquêtes menées auprès des acheteurs de permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier.

77 Statistique Canada, tableau CANSIM 003-0013 <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=0030013&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 31 mai 2017). Note : Les statistiques sur le nombre et la valeur des peaux d'animaux sauvages ne sont plus recueillies depuis 2009, l'année la plus récente pour laquelle il existe des statistiques à l'échelle du Canada.

La biodiversité et les services écosystémiques

La biodiversité contribue grandement au bien-être des humains, puisqu'elle a une incidence sur la productivité et la résilience des écosystèmes dont les humains tirent des services. Par exemple, les arbres fournissent des services de séquestration du carbone, ce qui atténue les changements climatiques; les insectes, les oiseaux, les chauves-souris et les rongeurs contribuent à la dispersion des graines pour la régénération des forêts; les oiseaux et les chauves-souris se nourrissent d'insectes, contrôlant ainsi les populations d'insectes nuisibles, et les plantes contribuent à la réduction de l'écoulement des eaux et de l'érosion du sol⁷⁸. L'aménagement durable des écosystèmes forestiers tient compte des bienfaits de ces services, en plus des avantages associés à la production de produits forestiers ligneux et non ligneux.

Biodiversité

Les forêts du Canada sont des écosystèmes diversifiés caractérisés par une végétation variée attribuable aux écarts observés d'une région à l'autre, que ce soit au chapitre de la latitude, du climat, de l'altitude, de l'humidité, des nutriments, ou encore d'autres processus écologiques⁷⁹. Ces régions sont composées d'arbres, d'arbustes, d'espaces ouverts, d'affleurements rocheux, de milieux humides et de lacs.

La répartition spatiale des écosystèmes forestiers du Canada est très variée : environ 1 000 communautés végétales des forêts et des terres boisées seront répertoriées et décrites dans le cadre du projet de la Classification canadienne des écosystèmes forestiers en cours, une composante de la Classification nationale de la végétation du Canada⁸⁰.

Les forêts naturelles présentent habituellement une biodiversité beaucoup plus variée que les forêts plantées et les forêts semi-naturelles faisant l'objet de pratiques d'aménagement forestier intensives⁸¹. Les forêts aménagées du Canada sont pour la plupart naturelles ou semi-naturelles, composées d'essences indigènes et aménagées selon de longs cycles de rotation des cultures suivis d'un cycle de régénération naturelle ou de plantation et d'ensemencement des essences indigènes. Afin de veiller au maintien de la biodiversité des forêts, une superficie de 240 410 km² de forêts, soit 7 % de la superficie forestière du Canada, est protégée dans des secteurs tels que les zones de conservation et les grands parcs nationaux, provinciaux et territoriaux (voir la section 2.4 — Aires protégées pour obtenir de plus amples renseignements)⁸².

Le Canada compte certaines des forêts éloignées et inaccessibles les plus vastes du monde⁸³. La majeure partie de la population canadienne vit dans la région sud du pays, et c'est là que la majorité des activités humaines se déroulent. Toutefois, de nombreuses activités, des routes et des infrastructures pour les secteurs de la foresterie, de l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz et des réservoirs hydrologiques se trouvent dans la zone boréale⁸⁴. Les éléments linéaires comme les routes, les voies ferrées, les lignes de transport d'électricité et les bandes défrichées contribuent à la fragmentation du paysage, ce qui peut avoir une incidence sur l'habitat faunique (voir l'encadré 2.3 pour obtenir de plus amples renseignements).

78 Thompson, Ian D., et coll. 2011. « Forest biodiversity and the delivery of ecosystem goods and services: Translating science into policy », *BioScience*, décembre 2011, vol. 61, n° 12, p. 972 à 981, <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.12.7> (site consulté le 15 juin 2017).

79 Ressources naturelles Canada. 2010. « Classification canadienne des écosystèmes forestiers », *Nouvelles Express*, Bulletin 38, <http://cfs.nrcan.gc.ca/pubwarehouse/pdfs/31512.pdf> (site consulté le 30 mai 2017).

80 Ressources naturelles Canada. 2016. « Classification canadienne des écosystèmes forestiers », *Classification des forêts*, <http://www.nrcan.gc.ca/forets/mesures-rapports/classification/13210> (site consulté le 31 mai 2017).

81 Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2010. *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010*, Conseils canadiens des ministres des ressources, Ottawa (Ontario) p. 16, <http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=83A35E06-1> (site consulté le 10 mai 2017); Thompson, Ian D., et coll. 2011. « Forest biodiversity and the delivery of ecosystem goods and services: Translating science into policy », *BioScience*, décembre 2011, vol. 61, n° 12, p. 972 à 981, <https://doi.org/10.1525/bio.2011.61.12.7> (site consulté le 15 juin 2017).

82 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 9.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon la catégorie de l'UICN, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 24 avril 2017).

83 Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2010. *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010*, Conseils canadiens des ministres des ressources, Ottawa (Ontario) p. 16, <http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=83A35E06-1> (site consulté le 10 mai 2017); Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). 2016. *Évaluation des ressources forestières mondiales 2015 : Comment les forêts de la planète changent-elles? Deuxième édition*, <http://www.fao.org/3/a-i4793f.pdf> (site consulté le 1^{er} mai 2017); FAO. 2014. *Global Forest Resources Assessment 2015: Country Report, Canada*, <http://www.fao.org/3/a-az181e.pdf> (site consulté le 1^{er} mai 2017).

84 Brandt, J.P., et coll. 2013. « An introduction to Canada's boreal zone: ecosystem processes, health, sustainability, and environmental issues », *Environmental Reviews*, vol. 21, n° 4, p. 207 à 226, <http://doi.org/10.1139/er-2013-0040> (site consulté le 10 octobre 2017).

Sous l'influence des routes, la densité des éléments linéaires est la plus élevée dans des écorégions (<http://www.statcan.gc.ca/fra/sujets/norme/environnement/cet/cet2017>) plus densément peuplées telles que les basses-terres continentales de l'écozone maritime du Pacifique, les basses-terres du lac Érié et les basses-terres du fleuve St-Laurent faisant partie de l'écozone des plaines à forêts mixtes⁸⁵. Toutefois, la densité des éléments linéaires est également élevée dans d'autres régions moins densément peuplées des écozones des plaines boréales et de la taïga des plaines, essentiellement en raison de l'influence des bandes défrichées ou des lignes sismiques correspondant à des activités axées sur les ressources (carte 2.6).

Le Canada compte environ 80 000 espèces connues⁸⁶. Les forêts abritent une grande variété d'espèces, y compris des microorganismes, des champignons, des mousses, des lichens, des plantes et des arbres, des insectes, des poissons, des amphibiens, des reptiles, des oiseaux et des mammifères. Les forêts du Canada contiennent une population estimée de 32 conifères indigènes, de 125 feuillus indigènes et de plus de 55 essences d'arbres exotiques⁸⁷. La zone boréale abrite 150 espèces d'oiseaux, soit la moitié des espèces retrouvées au Canada⁸⁸. Les besoins relatifs à l'habitat, y compris le type, la taille, la classe d'âge et la connectivité des peuplements des forêts, varient grandement d'une espèce à l'autre⁸⁹.

Les forêts abritent également certaines espèces **en voie de disparition**, **menacées** et symboliques. Par exemple, huit mammifères susceptibles de fréquenter les forêts, entre autres habitats, sont classés comme des espèces en voie de disparition aux termes de la Loi sur les espèces en péril (tableau 2.7). Plusieurs populations de caribous des bois — une espèce symbolique — vivant dans la forêt sont aussi menacées et confrontées à des pressions associées à la disparition et à la fragmentation de leur habitat⁹⁰. D'autres espèces en voie de disparition vivent dans la forêt, y compris des oiseaux, tels que la chouette tachetée, le pic à tête blanche, le pic de Williamson, le moucherolle vert et la paruline azurée; des amphibiens comme la grenouille maculée de l'Oregon, et des mollusques tels que l'escargot-forestier de Townsend, et bien d'autres⁹¹.

85 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0057, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=1530057&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=-1&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 13 décembre 2017).

86 Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril. 2016. *Espèces sauvages 2015 : la situation générale des espèces au Canada*, p. 2, <https://www.wildspecies.ca/fr/rapports> (site consulté le 30 juin 2017).

87 Inventaire forestier national du Canada. 2014. *Inventaire forestier national du Canada : Liste des essences d'arbres*, septembre 2014, version 4.5, <https://nfi.nfis.org/resources/general/3-TreeSpeciesList-Version4.5French.pdf> (site consulté le 15 mai 2017). Note : Ce tableau exclut les essences hybrides et les variantes.

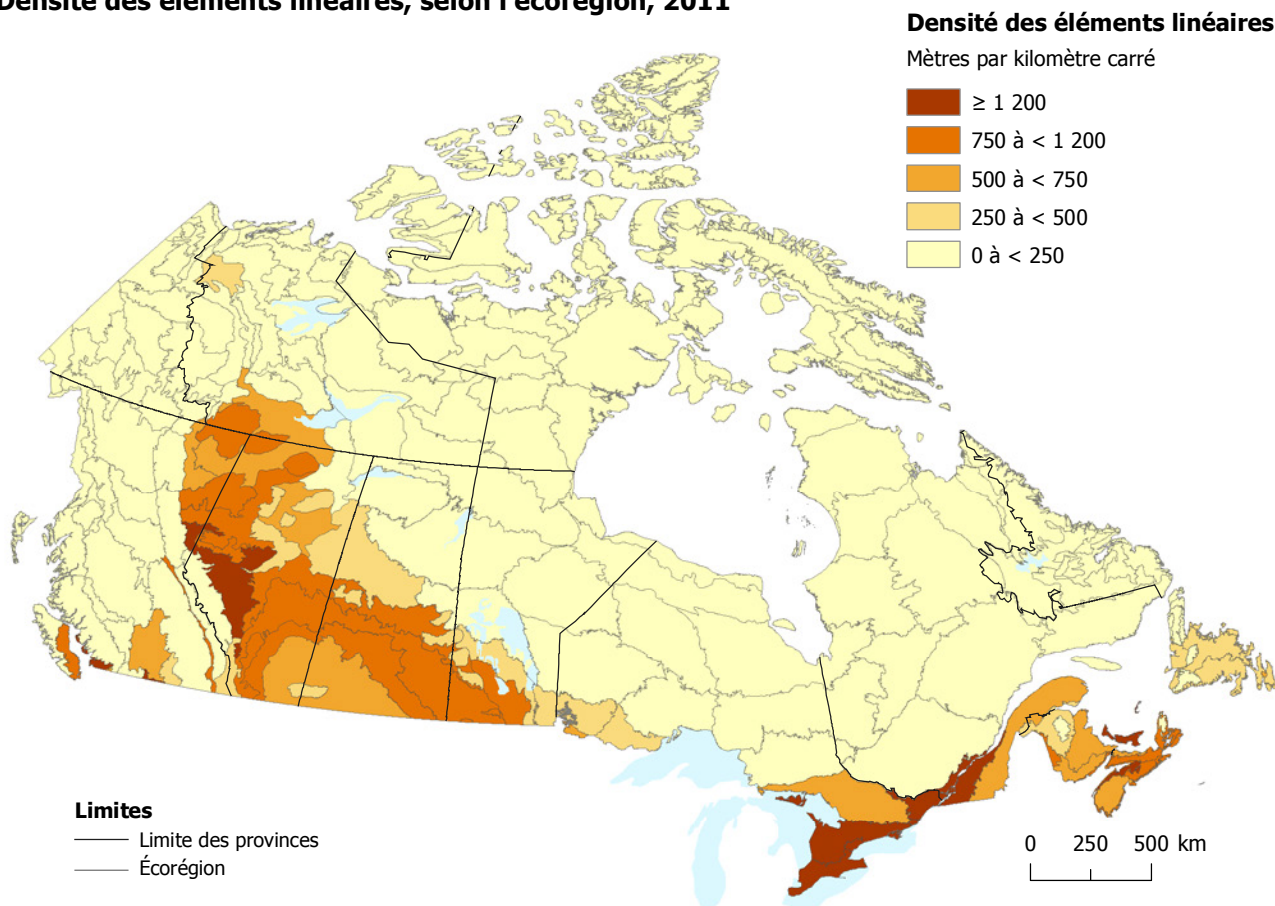
88 Ressources naturelles Canada. 2017. « 8 faits sur la forêt boréale du Canada », *Forêt boréale*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/boreale/17395> (site consulté le 31 mai 2017).

89 Colombie-Britannique, Ministry of Forests. 1995. « Biodiversity Guidebook », *Forest Practices Code of British Columbia*, septembre 1995, p. 1 à 4, <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/library/documents/bib19715.pdf> (site consulté le 14 mai 2017).

90 Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2010. *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010*, Conseils canadiens des ministres des ressources, Ottawa, p. 93, <http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=83A35E06-1> (site consulté le 10 mai 2017).

91 Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 2017. *Registre public des espèces en péril*, http://www.registrep-sararegistry.gc.ca/sar/index/default_f.cfm (site consulté le 5 mai 2017).

Carte 2.6
Densité des éléments linéaires, selon l'écorégion, 2011



Notes : La densité des éléments linéaires correspond à la densité des routes, des voies ferrées, des lignes de transport d'électricité et des bandes défrichées (p. ex. lignes sismiques et coupe-feux), et elle est mesurée en mètres d'éléments linéaires par kilomètre carré de superficie. D'autres infrastructures comme les pipelines ne sont pas incluses. Les données sont agrégées au niveau des 194 écorégions du Canada (*Classification écologique des terres 2017*).

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018. Totalisation spéciale de Ressources naturelles Canada. 2012. *CanVec*, Secteur des sciences de la Terre, Direction de l'information cartographique, Centre d'information topographique, <http://www.geogratis.gc.ca> (site consulté le 9 octobre 2017); Statistique Canada. 2013. « Mesure des biens et services écosystémiques au Canada », *L'activité humaine et l'environnement*, no 16-201-X au catalogue.

Tableau 2.7
Espèces de mammifères terrestres vivant en forêt en voie de disparition, 2017

Espèce	Habitat critique	Commentaires	Facteurs d'agression ou facteurs limitatifs
Carcajou, population de l'Est (Gulo gulo)	Le carcajou vit dans le nord du Québec et au Labrador et présente une faible densité démographique dispersée dans l'ensemble du vaste domaine vital. Le carcajou a besoin de vastes régions non perturbées. Il peut habiter des régions arborées et non arborées.	Les populations de carcajous sont difficiles à observer en raison de leur faible densité sur un vaste territoire, de leur habitat éloigné et de leurs déplacements fréquents. Le carcajou peut parcourir de grandes distances pour trouver de la nourriture. Il n'y a eu aucune mention confirmée de carcajou au Québec depuis 1978, ou au Labrador depuis 1950, mais on fait état de mentions non confirmées presque chaque année. La population de l'Est pourrait être disparue.	Combinaison de facteurs : la chasse et le piégeage à la fin du XIXe siècle; la diminution des hardes de caribou et des loups; l'empiètement de l'être humain sur l'habitat et l'utilisation d'appâts empoisonnés. Le faible taux de reproduction du carcajou diminue sa capacité à contrebalancer le déclin de la population.
Caribou, population de la Gaspésie-Atlantique (Rangifer tarandus)	La population de la Gaspésie-Atlantique vit au sud du fleuve Saint Laurent. Les forêts de sapins et d'épinettes blanches à maturité où se trouvent de grandes quantités de lichens terrestres et arboricoles constituent un habitat hivernal important. En été, le caribou des bois fréquente la toundra du mont Albert et du mont Jacques-Cartier, dans le Parc national de la Gaspésie, au Québec.	Le population de la Gaspésie-Atlantique est entièrement isolée de la population principale. La population a diminué des années 1970 aux années 1990 et s'est ensuite stabilisée pour s'établir à 200 à 250 individus. Les observations récentes indiquent que la population pourrait connaître un nouveau déclin.	L'isolement et le faible effectif de la population rendent celle-ci vulnérable aux événements catastrophiques et à la dépression de consanguinité. L'habitat limité, la prédation, les perturbations provoquées par l'être humain, les incendies et le changement climatique sont autant d'autres facteurs qui menacent cette population.
Petite chauve-souris brune (Myotis lucifugus)	La petite chauve-souris brune hiberne dans des gîtes d'hibernation (p. ex. les cavernes et les mines) pendant l'hiver et fréquente des endroits qui lui permettent de se nourrir près des gîtes où elle niche ou près des colonies de parturition pendant l'été. Les colonies de parturition sont souvent observées dans les greniers de bâtiments, sous les ponts, dans des crevasses de roche ou dans des cavités d'arbres.	Environ 50 % de l'aire de répartition mondiale de cette espèce se trouve au Canada. Le syndrome du museau blanc chevauche environ 17 % de l'aire de répartition canadienne de l'espèce. L'aire de répartition actuelle du syndrome du museau blanc s'étend de plus de 200 kilomètres par année et l'on prévoit qu'à ce rythme, l'ensemble de la population sera infecté d'ici une vingtaine d'années. La population d'individus adultes est en déclin.	La population est en déclin rapide en raison d'une maladie présente chez les animaux sauvages que l'on appelle le syndrome du museau blanc. Les autres facteurs d'agression incluent les éoliennes, l'éradication des colonies de chauves-souris dans les bâtiments, les perturbations provenant de l'être humain, la perte de l'habitat (en particulier les forêts anciennes), les contaminants chimiques et le changement climatique.
Chauve-souris nordique (Myotis septentrionalis)	La chauve-souris nordique hiberne dans des gîtes d'hibernation (p. ex. les cavernes et les mines) pendant l'hiver et fréquente des endroits qui lui permettent de se nourrir près des gîtes où elle niche ou près des colonies de parturition pendant l'été. Les colonies de parturition sont souvent observées dans les greniers de bâtiments, sous les ponts, dans des crevasses de roche ou dans des cavités d'arbres.	Environ 40 % de l'aire de répartition mondiale de cette espèce se trouve au Canada. Le syndrome du museau blanc chevauche 28 % de l'aire de répartition canadienne de l'espèce. La population d'individus adultes est en déclin.	La population est en déclin rapide en raison du syndrome du museau blanc. Les autres facteurs d'agression incluent les éoliennes, l'éradication des colonies de chauves-souris dans les bâtiments, les perturbations provenant de l'être humain, la perte de l'habitat (en particulier les forêts anciennes), les contaminants chimiques et le changement climatique.
Pipistrelle de l'Est (Perimyotis subflavus)	La pipistrelle de l'Est hiberne dans des gîtes d'hibernation pendant l'hiver, habituellement dans des zones reculées de cavernes, où la température est plus stable. En été, elle niche sur diverses essences d'arbres dans des forêts adjacentes aux cours d'eau où elles chassent.	Environ 10 % de l'aire de répartition mondiale de cette espèce se trouve au Canada. Le syndrome du museau blanc chevauche 100 % de l'aire de répartition canadienne de l'espèce. La population d'individus adultes est en déclin.	La population est en déclin rapide en raison du syndrome du museau blanc. Les autres facteurs d'agression incluent les éoliennes, l'éradication des colonies de chauves-souris dans les bâtiments, les perturbations provenant de l'être humain, la perte de l'habitat (en particulier les forêts anciennes), les contaminants chimiques et le changement climatique.
Musaraigne de Bendire (Sorex bendirii)	La musaraigne de Bendire fréquente les marais, les zones riveraines, les milieux humides et les forêts humides denses de thuyas géants dans les basses terres côtières du Pacifique du sud-ouest de la Colombie-Britannique.	Peu d'individus ont été répertoriés dans l'habitat restreint. Aucune estimation de la population canadienne n'est disponible.	La perte de l'habitat ainsi que la fragmentation et la dégradation de l'habitat attribuables aux activités de développement, d'agriculture et de récolte de bois.
Marmotte de l'île de Vancouver (Marmota vancouverensis)	La marmotte de l'île de Vancouver vit sur l'île de Vancouver. Elle fréquente les prés subalpins caractérisés par une structure du sol qui permet le creusement de terriers, des graminées et des herbacées convenables à son alimentation et des conditions microclimatiques qui lui permettent de s'alimenter en été et d'hiberner en hiver.	Une partie de l'habitat a été créé par l'activité d'exploitation de forêts en haute altitude. Cet habitat ne convient plus à la colonisation lorsque la forêt se régénère.	Les habitats naturels sont limités. La prédation et la petite taille de la population peuvent engendrer une dépression de consanguinité et une diminution de la variation génétique.
Souris des moissons de la sous-espèce dychei (Reithrodontomys megalotis dychei)	La souris des moissons de la sous-espèce dychei vit en Alberta. Elle fréquente des habitats caractérisés par une végétation dense d'herbes ou d'arbustes, des prairies, des champs non cultivés et des peuplements de pin ponderosa.	Peu d'individus ont été répertoriés et aucune estimation de la population de l'espèce au Canada n'est disponible.	La modification de l'habitat attribuable aux incendies ainsi que la fragmentation et la perte de l'habitat découlant du développement urbain, du pâturage, du fauchage et de l'agriculture.

Source : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2017. *Registre public des espèces en péril*, www.registrelep-sararegistry.gc.ca/sar/index/default_f.cfm (site consulté le 5 mai 2017); Environnement Canada. 2015. *Programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune (Myotis lucifugus, de la chauve-souris nordique (Myotis septentrionalis) et de la pipistrelle de l'Est (Perimyotis subflavus) au Canada [Proposition]*, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Ottawa (Ontario), www.registrelep-sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=2475 (site consulté le 5 mai 2017); COSEPAC. 2008. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la marmotte de l'île de Vancouver (Marmota vancouverensis) au Canada - Mise à jour*, Ottawa, http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=1650 (site consulté le 5 mai, 2017).

Services écosystémiques

Les forêts fournissent des services de régulation essentiels de nombreuses façons, y compris en filtrant et en purifiant l'air et l'eau et en assurant le bon fonctionnement du cycle des nutriments, la régulation des climats locaux, la séquestration du carbone et la protection contre l'érosion et les catastrophes naturelles telles que les inondations, entre autres. Elles fournissent également des occasions d'y pratiquer des activités récréatives, touristiques et d'observation (encadré 2.2), et peuvent avoir une grande importance sur le plan spirituel pour les peuples autochtones et de nombreuses autres personnes. Bien que les multiples services rendus par les forêts et par d'autres secteurs naturels soient de plus en plus reconnus, les données permettant d'en mesurer la valeur et les bienfaits sont limitées⁹².

Les forêts emmagasinent le carbone dans la végétation et le sol et le libèrent lors de leur respiration, lorsqu'elles se décomposent et lorsqu'elles brûlent. Les estimations mondiales indiquent que dans l'ensemble, les forêts constituent d'importants « puits de carbone » nets, alors que les terres déboisées peuvent contribuer aux émissions nettes⁹³. La plupart des années, les **forêts aménagées** du Canada sont considérées comme des « puits de carbone », puisqu'elles absorbent plus de carbone qu'elles n'en libèrent. Toutefois, les perturbations naturelles telles que les feux de forêt et les épidémies d'insectes peuvent avoir d'importantes répercussions sur le solde de carbone, puisque les arbres libèrent du carbone dans l'atmosphère lorsqu'ils brûlent et se décomposent. Si l'on exclut les répercussions de ces perturbations naturelles, les forêts ont absorbé l'équivalent de 164 mégatonnes d'émissions de dioxyde de carbone en 2015, alors que les émissions associées à la récolte de produits ligneux⁹⁴ se sont chiffrées à 135 mégatonnes, ce qui a donné lieu à une absorption nette de 29 mégatonnes par le secteur forestier (graphique 2.12)⁹⁵.

92 Pour obtenir de plus amples renseignements ou lire des études de cas à ce sujet, veuillez consulter le document suivant : « Groupe Banque TD et Conservation de la nature Canada ». 2017. *Putting a Value on the Ecosystem Services Provided by Forests in Canada: Case Studies on Natural Capital and Conservation*, http://www.natureconservancy.ca/assets/documents/nat/Natural-Capital_2017_draft.pdf (site consulté le 28 juin 2017).

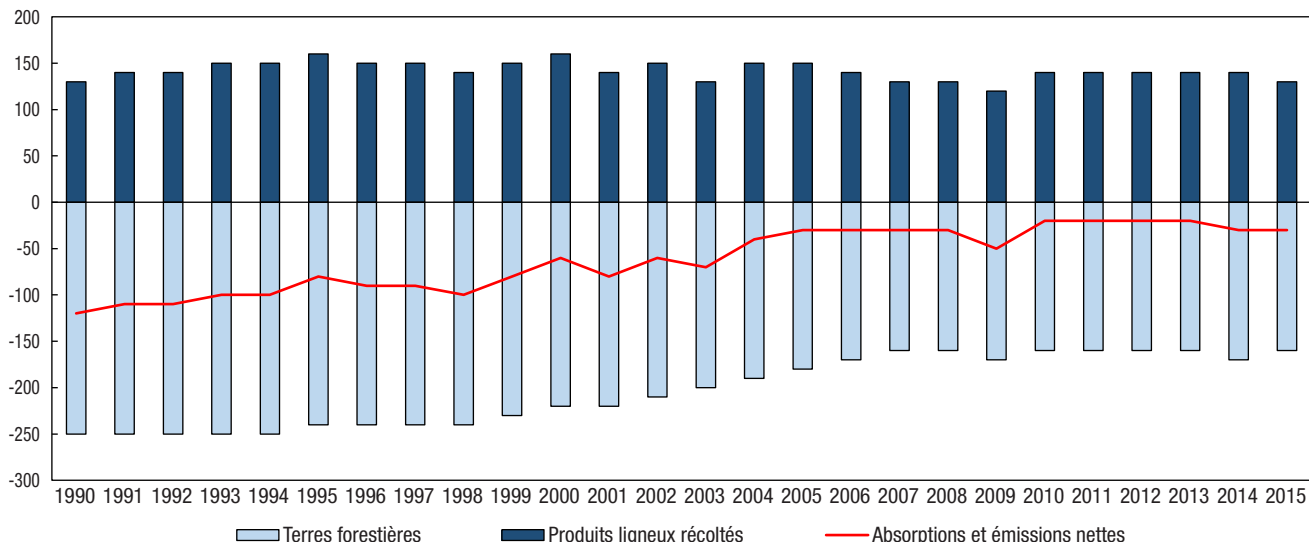
93 Le Queré, Corinne, et coll. 2016. « Global carbon budget 2016 », *Earth Systems Science Data*, vol. 8, p. 605 à 649, <https://doi.org/10.5194/essd-8-605-2016> (site consulté le 25 septembre 2017); Pan, Yude, et coll. 2011. « A large and persistent carbon sink in the world's forests », *Science*, vol. 333, 19 août, p. 988 à 993, <https://doi.org/10.1126/science.1201609> (site consulté le 25 septembre 2017).

94 Note : Les émissions provenant de la récolte de produits ligneux tiennent compte des émissions de carbone libérées par la détérioration de produits ligneux de longue durée ainsi que les émissions en fin de vie des produits de courte durée, tels que les pâtes et papiers et les produits bioénergétiques.

95 Environnement et Changement climatique Canada. 2017. *Rapport d'inventaire national 1990-2015 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, partie 1*, produit n° EN81-4/1F-PDF au catalogue, p. 58, http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/10116.php (site consulté le 26 janvier 2018). Note : Ce rapport, à savoir la soumission du Canada à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, fait état des flux de gaz à effet de serre anthropiques entre l'atmosphère et les terres forestières aménagées du Canada. Les versions des années précédentes incluaient également les répercussions des perturbations naturelles, dont les feux de forêt et les insectes, sur le flux des émissions et de l'absorption de gaz à effet de serre.

Graphique 2.12
Émissions et absorptions de gaz à effet de serre des terres forestières et des produits ligneux récoltés, 1990 à 2015

mégatonnes d'équivalent de dioxyde de carbone



Notes : Les terres forestières comprennent les émissions et absorptions imputables aux forêts aménagées et aux terres converties en forêts, ainsi que la croissance et la perturbation d'origine anthropique associées à l'aménagement forestier. Elles excluent les incendies et la majorité des perturbations attribuables aux insectes. Précédemment, les valeurs du rapport d'inventaire national relatives aux terres forestières comprenaient aussi les perturbations naturelles. Les émissions attribuables aux produits ligneux récoltés découlent de l'utilisation et de l'élimination des produits ligneux récoltés fabriqués à partir du bois provenant des activités de récolte du bois et de conversion des forêts au Canada. Les absorptions et émissions nettes comprennent uniquement les terres forestières et les produits ligneux récoltés et ne comprennent pas les émissions attribuables à l'activité de déboisement. Les données ont été arrondies à deux chiffres significatifs.

Source : Environnement et Changement climatique au Canada. 2017. Rapport d'inventaire national 1990-2015 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, soumission du Canada à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, partie 3, produit n° EN81-4F-PDF au catalogue, http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/10116.php (site consulté le 26 janvier 2018).

Les réserves et les parcs nationaux du Canada protègent une superficie de plus de 328 198 km², sont représentatifs de la diversité des paysages du Canada et offrent des possibilités de profiter des aires naturelles du pays et de les admirer⁹⁶. En 2015-2016, 13,1 millions de visiteurs ont fréquenté les réserves et les parcs nationaux⁹⁷. Plus de la moitié de ces visiteurs se sont concentrés en Alberta, suivis de 22 % en Colombie-Britannique, 6 % en Ontario et 4 % à l'Île-du-Prince-Édouard.

Selon l'Enquête canadienne sur la nature de 2012, plus des deux tiers des Canadiens ont passé du temps en plein air pour être en contact avec la nature, et plus de la moitié ont voyagé pour être en contact avec la nature⁹⁸. L'activité axée sur la nature la plus populaire était de faire un pique-nique ou de relaxer en plein air : 71 % des Canadiens adultes se sont adonnés à cette activité. Parmi les autres activités populaires axées sur la nature, mentionnons la cueillette de noix, de baies ou de bois de foyer (36 %), le camping (21 %), la pêche (21 %), l'ornithologie (18 %) et la chasse (8 %). Les dépenses relatives aux activités récréatives axées sur la nature⁹⁹ (y compris les activités non liées à la forêt) ont totalisé 14,5 milliards de dollars au cours de l'année précédant la tenue de l'enquête.

96 Parcs Canada. 2017. Réseau des parcs nationaux du Canada, <http://www.pc.gc.ca/fr/pn-np/cnpr-cnnp/carte-map-txt> (site consulté le 10 octobre 2017).

97 Parcs Canada. 2017. Fréquentation à Parcs Canada, 2011-2012 à 2015-2016, <http://www.pc.gc.ca/fr/docs/pc/attend> (site consulté le 6 juin 2017). Les données recueillies excluent les personnes qui ont fréquenté des aires marines de conservation et des parcs marins.

98 Gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2014. Enquête canadienne sur la nature de 2012 : connaissances, participation et dépenses liées aux activités récréatives, de conservation et de subsistances axées sur la nature, produit n° EN4-243/2014F au catalogue, Ottawa, Conseils canadiens des ministres des ressources, <http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=2A0569A9-1> (site consulté le 18 avril 2017). Note : Ces données incluent les activités visant à entrer en contact avec la nature effectuées en forêt ou non ou près de forêts.

99 Note : Les activités récréatives axées sur la nature comprennent la randonnée pédestre, l'escalade, l'équitation, le cyclisme, le vélo de montagne, le camping sous la tente, les activités aquatiques non motorisées ou de plage, le ski alpin, la planche à neige, le ski de fond, la raquette et le golf.

Encadré 2.2. — Le couvert forestier en zone urbaine dans les régions métropolitaines du Canada

En milieu urbain, les arbres présentent un grand éventail de bienfaits : ils peuvent améliorer l'esthétisme des villes et accroître la valeur des propriétés, en plus d'offrir des avantages sur le plan de la santé physique et mentale des humains, comme la diminution du niveau de stress et même l'augmentation de la longévité¹⁰⁰. Les forêts en zone urbaine peuvent servir d'habitat pour la faune, offrent de l'ombrage et modèrent les températures, filtrent et purifient l'air et l'eau et offrent des possibilités d'y pratiquer des activités récréatives et de profiter de la nature.

Il y a des arbres dans pratiquement toutes les villes du Canada, que ce soit dans les cours, dans les parcs ou le long des routes. Plusieurs villes canadiennes ont en place des plans d'aménagement forestier en milieu urbain afin de protéger ces arbres et de veiller au maintien et à l'accroissement du couvert arboré dans les zones urbaines¹⁰¹. Certaines villes comptent aussi de grandes superficies de couvert arboré principalement composé de conifères, de feuillus ou de forêts mixtes, mais la superficie totale du couvert arboré peut varier grandement d'une ville à l'autre (tableau 2.8).

À l'intérieur des limites des régions métropolitaines, les plus grandes villes du Canada comptent une superficie importante de couvert arboré. En 2011, la superficie du couvert arboré constitué de conifères, de feuillus ou de forêts mixtes dans les régions métropolitaines de recensement (RMR) variait de 29 km² à Windsor à 3 959 km² à Halifax¹⁰². La proportion des terres arborées variait également d'une ville à l'autre, le couvert arboré représentant 16 % de la superficie de Toronto, 20 % de la superficie de Montréal et 48 % de la superficie de Vancouver. L'environnement naturel qui entoure une ville a une incidence sur les types d'arbres qu'on y trouve et sur la proportion du couvert forestier en zone urbaine¹⁰³.

La superficie moyenne du couvert arboré des RMR est de 1 342 m² par personne. En général, dans les villes les plus peuplées, la superficie du couvert arboré par personne est inférieure à la moyenne, alors qu'elle est supérieure à la moyenne dans les villes les moins peuplées. Par exemple, Saint John, Moncton et Saguenay figuraient au haut de la liste au chapitre de la superficie du couvert arboré par personne.

100 Van Den Berg, Agnes E., Terry Hartig et Henk Staats. 2007. « Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration and the pursuit of sustainability », *Journal of Social Issues*, vol. 63, n° 1, p. 79 à 96; James, Peter, et coll. 2016. « Exposure to greenness and mortality in a nationwide prospective cohort study of women », *Environmental Health Perspectives*, vol. 124, n° 9, p. 1 à 9, <https://ehp.niehs.nih.gov/15-10363/> (site consulté le 10 juillet 2017).

101 Canadian Urban Forest Network. 2016. *Canadian municipalities with urban forestry management plans, strategies, mandates or consideration for trees* http://docs.wixstatic.com/ugd/64e90e_fdb8b6ce39f94cccabe290fb1d21f9ee.pdf (site consulté le 10 juillet 2017).

102 Note : Certains écarts au chapitre de la taille peuvent être attribuables aux limites géographiques des RMR.

103 Nowak, David J., et coll. 1996. « Measuring and analyzing urban tree cover », *Landscape and Urban Planning*, vol. 36, p. 49 à 57, https://www.nrs.fs.fed.us/pubs/jrnl/1996/ne_1996_nowak_001.pdf (site consulté le 16 octobre 2017).

Encadré 2.2. — suite

Tableau 2.8
Couvert arboré, selon la région métropolitaine de recensement, 2011

Région métropolitaine de recensement	Superficie des terres	Superficie du couvert arboré	Superficie de la zone bâtie	Proportion du couvert arboré	Population de 2011	Superficie du couvert arboré par personne
	km ²			pourcentage	nombre	m ² /personne
Abbotsford–Mission	605	258	139	43	170 191	1 518
Barrie	898	195	155	22	187 013	1 041
Brantford	1 073	206	155	19	135 501	1 520
Calgary	5 108	319	700	6	1 214 839	263
Edmonton	9 427	1 216	1 094	13	1 159 869	1 048
Grand Sudbury	3 411	1 710	269	50	160 770	10 636
Guelph	594	152	112	26	141 097	1 078
Halifax	5 496	3 959	467	72	390 328	10 142
Hamilton	1 372	241	420	18	721 053	334
Kelowna	2 905	2 252	185	78	179 839	12 521
Kingston	1 939	659	208	34	159 561	4 133
Kitchener–Cambridge–Waterloo	827	114	281	14	477 160	239
London	2 666	265	415	10	474 786	557
Moncton	2 406	1 661	182	69	138 644	11 977
Montréal	4 258	842	1 571	20	3 824 221	220
Oshawa	904	166	236	18	356 177	466
Ottawa–Gatineau (Ont.)	3 287	979	635	30	921 823	1 062
Ottawa–Gatineau (Qc.)	3 000	2 207	328	74	314 501	7 018
Peterborough	1 507	508	166	34	118 975	4 267
Québec	3 349	2 112	475	63	765 706	2 759
Regina	3 408	93	230	3	210 556	440
Saguenay	2 564	1 803	188	70	157 790	11 425
Saint John	3 363	2 597	250	77	127 761	20 324
Saskatoon	5 215	103	319	2	260 600	395
Sherbrooke	1 460	767	203	53	201 890	3 798
St. Catharines–Niagara	1 398	253	412	18	392 184	646
St. John's	805	472	181	59	196 966	2 397
Thunder Bay	2 556	1 342	193	53	121 596	11 038
Toronto	5 906	941	2 184	16	5 583 064	168
Trois-Rivières	1 041	357	147	34	151 773	2 349
Vancouver	2 883	1 383	995	48	2 313 328	598
Victoria	696	413	233	59	344 615	1 197
Windsor	1 022	29	258	3	319 246	92
Winnipeg	5 303	467	559	9	730 018	639

Note : Pour calculer la superficie du couvert arboré, on a additionné les catégories de couverture terrestre 210 — Forêt de conifères, 220 — Forêt à feuilles caduques et 230 — Forêt mixte de l'Inventaire des cultures de 2011 d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (30 mètres) pour toutes les superficies qui n'étaient pas autrement classées en tant que zones bâties, terres arables ou plans d'eau.

Source : Statistique Canada. 2018. Division de l'environnement, de l'énergie et des transports, totalisation spéciale provenant d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AFC), 2013, *Inventaire des cultures d'AAC, 2011*, <http://open.canada.ca/data/en/dataset/58ca7629-4f6d-465a-88eb-ad7fd3a847e3> (site consulté le 10 août 2015); AAC. 2015. *Utilisation des terres en 1990, 2000 et 2010*, <http://open.canada.ca/data/en/dataset/18e3ef1a-497c-40c6-8326-aac1a34a0dec> (site consulté le 16 septembre 2015); et le Recensement de la population de 2011.

2.3 Secteur forestier

Le secteur forestier joue depuis longtemps un rôle important dans le développement économique et social du Canada. En plus de soutenir le sous-secteur de la foresterie et de l'exploitation forestière, qui englobe les activités de production et de récolte du bois, les forêts soutiennent aussi plusieurs autres activités liées à la conservation et

à l'aménagement des forêts, et fournissent les matières premières nécessaires à la fabrication de produits en bois et du papier¹⁰⁴. D'autres secteurs, comme celui de la construction, reposent aussi fortement sur les biens produits par le secteur forestier.

La contribution globale du secteur forestier à l'économie du Canada a diminué au cours des dernières décennies. Toutefois, elle continue de jouer un rôle important dans de nombreuses collectivités autochtones, de petite taille et autres collectivités éloignées.

Contribution du secteur forestier à l'économie

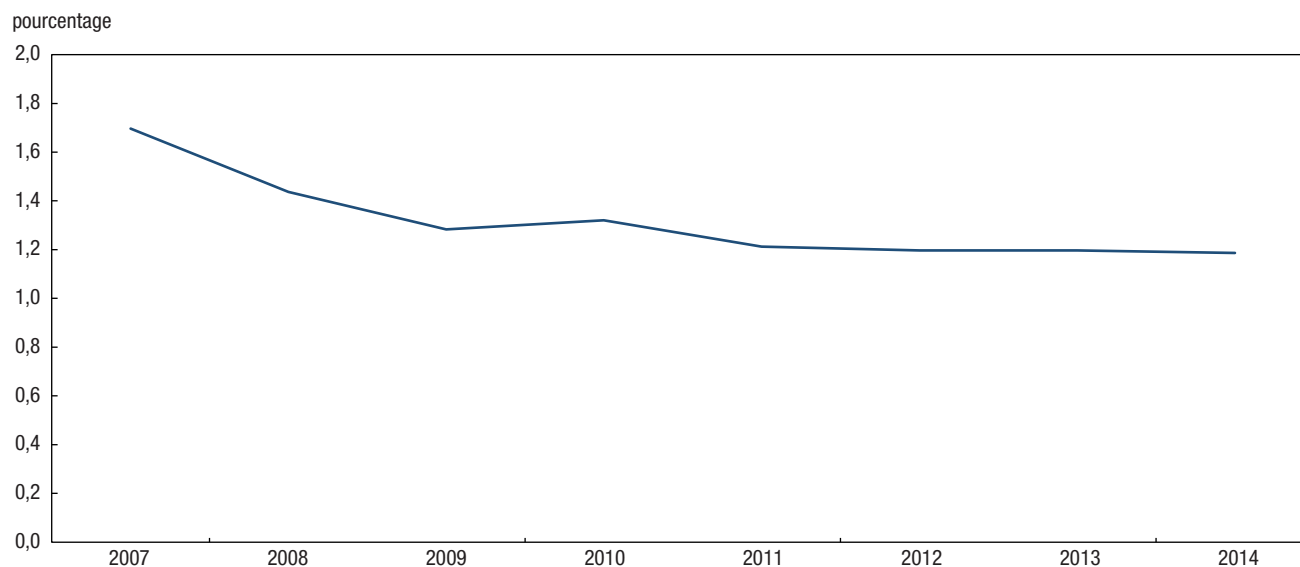
Depuis le milieu des années 2000, le secteur forestier du Canada se heurte à plusieurs difficultés, en particulier la baisse de la demande de bois d'œuvre des États-Unis à la suite de l'effondrement du marché du logement, ainsi que la baisse de la demande de papier et de papier journal attribuable à l'essor des médias électroniques.

En 2014, le produit intérieur brut (PIB) du secteur forestier du Canada s'est chiffré à 22,1 milliards de dollars¹⁰⁵. Le sous-secteur de la fabrication de produits en bois a généré 39 % de ce total, suivi de la fabrication du papier (36 %), de la foresterie et de l'exploitation forestière (17 %) et des activités de soutien à la foresterie (8 %). L'apport global du secteur forestier au PIB du Canada a diminué, passant de 1,7 % en 2007 à 1,2 % en 2014 (graphique 2.13).

Les activités forestières menées en Colombie-Britannique, au Québec et en Ontario étaient à l'origine de la proportion la plus importante du PIB national du secteur forestier en 2014 (31 %, 28 % et 19 %, respectivement)¹⁰⁶. Toutefois, à l'échelle provinciale, le plus important apport du secteur forestier au PIB a été observé au Nouveau-Brunswick, où il représentait 3,5 % du PIB provincial, suivi de la Colombie-Britannique (3,1 %).

Graphique 2.13

Produit intérieur brut du secteur forestier en pourcentage du produit intérieur brut total, 2007 à 2014



Note : Comprend les codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord suivants : 113 — Foresterie et exploitation forestière, 1153 — Activités de soutien à la foresterie (p. ex. services de conservation de la forêt, services de lutte contre les incendies de forêt; entretien forestier; services de contrôle des insectes et animaux nuisibles en forêt, inventaire forestier et évaluation de la productivité forestière); 321 — Fabrication de produits en bois et 322 — Fabrication du papier.

Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 379-0029, www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as (site consulté le 21 novembre 2017).

104 Le secteur forestier comprend les codes suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord : 113 — Foresterie et exploitation forestière; 1153 — Activités de soutien à la foresterie (p. ex. services de conservation de la forêt, services de lutte contre les incendies de forêt; entretien forestier; services de contrôle des insectes et animaux nuisibles en forêt, inventaire forestier et évaluation de la productivité forestière); 321 — Fabrication de produits en bois; 322 — Fabrication du papier.

105 Statistique Canada, tableau CANSIM 379-0029, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=3790029&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 21 novembre 2017).

106 Statistique Canada, tableau CANSIM 379-0030, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=3790029&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 21 novembre 2017).

Les forêts du Canada fournissent les matières premières nécessaires à la production de produits en bois et de papier aux fins de consommation canadienne, mais contribuent aussi grandement aux exportations mondiales. Le Canada est l'un des principaux producteurs et exportateurs de bois d'œuvre de résineux, de papier journal et de pâte au monde¹⁰⁷.

En 2016, les scieries ont produit 68,4 millions de mètres cubes de bois d'œuvre, ce qui représente une hausse d'un peu plus de 50 % par rapport au creux enregistré en 2009 à la suite de l'effondrement du marché du logement aux États-Unis (graphique 2.14). La production de panneaux de construction, comme le contreplaqué et les panneaux de lamelles orientées, a totalisé 8,7 millions de mètres cubes. Parmi les autres produits en bois produits par les scieries figurent les fenêtres et les portes ainsi que les conteneurs et les palettes, dont un grand nombre sont utilisés au Canada par d'autres industries. La production de copeaux de bois a totalisé pour sa part 18,3 millions de tonnes¹⁰⁸.

En 2016, le secteur forestier a produit 16,5 millions de tonnes de **pâte de bois**, 3,4 millions de tonnes de papier journal et 3,0 millions de tonnes de papier d'impression et d'écriture¹⁰⁹. Les déchets de bois sont aussi fréquemment utilisés pour la production d'énergie : en 2016, 11,1 millions de tonnes de déchets de bois solide et 18,4 millions de tonnes de liqueur résiduaire ont été utilisées pour la production d'énergie¹¹⁰.

En 2016, les exportations de produits de bois d'œuvre, d'autres produits de scierie et de menuiseries préfabriquées ont totalisé 15 658 millions de dollars, comparativement à 13 018 millions de dollars pour les pâtes et papiers¹¹¹. Exprimés en proportion des exportations totales du Canada, les produits forestiers, y compris les billes et le bois à pâte, le bois d'œuvre et les pâtes et papiers, ont connu une baisse, passant de 12 % en 1997 à 6 % en 2016 (graphique 2.15).

Les exportations de produits forestiers, de bois d'œuvre et de pâtes et papiers ont été particulièrement importantes en Colombie-Britannique, où elles ont représenté 23 % des exportations de la province, suivie du Nouveau-Brunswick (11 %), de la Nouvelle-Écosse (9 %) et du Québec (9 %)¹¹².

107 Ressources naturelles Canada (RNC), Service canadien des forêts. 2016. *L'État des forêts au Canada : Rapport annuel 2016*, Ottawa, produit n° Fo1-6F-PDF au catalogue, p. 40, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=37265&lang=fr_CA (site consulté le 15 avril 2017); RNC. 2017. « Industrie et commerce », *Demandes en produits forestiers*, <http://www.mcan.gc.ca/forets/industrie/demandes/13318> (site consulté le 12 juillet 2017); Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2017. *Produits forestiers 2015*, p. A3 à A5, <http://www.fao.org/3/a-i7304m.pdf> (site consulté le 13 juillet 2017).

108 Statistique Canada, tableau CANSIM 303-0065, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=3030065&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 14 juin 2017).

109 Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. 2017. *L'État des forêts au Canada : Rapport annuel 2017*, Ottawa, produit n° Fo1-6F-PDF au catalogue, p. 61, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=38872&lang=fr_CA (site consulté le 15 avril 2017).

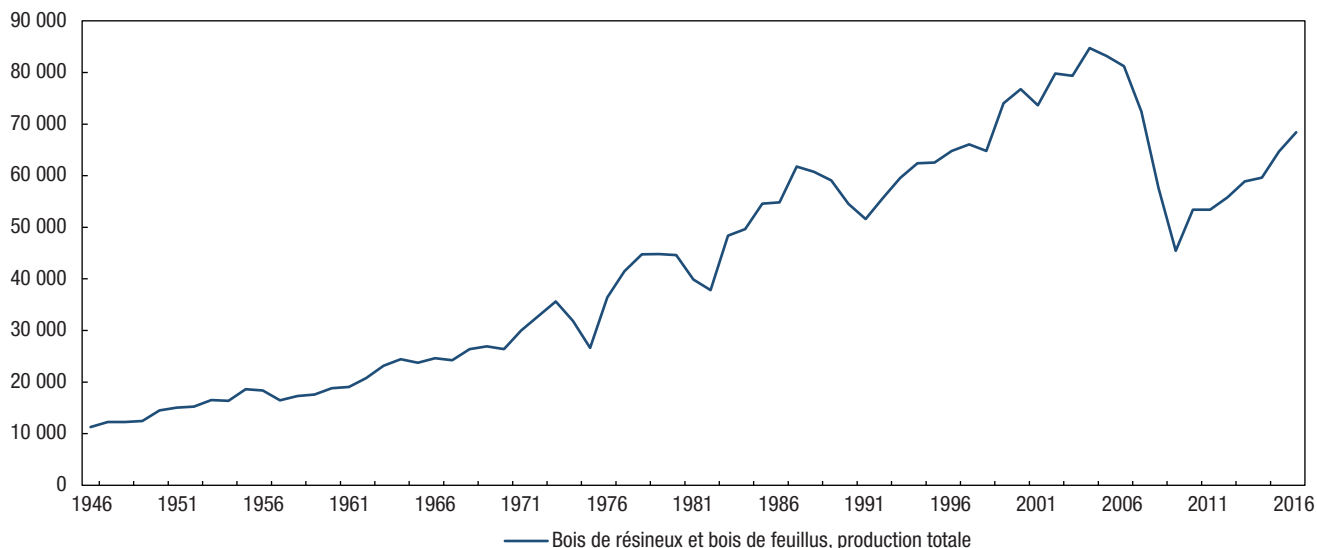
110 Statistique Canada, tableau CANSIM 128-0018, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=1280018&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 14 juin 2017).

111 Statistique Canada, tableau CANSIM 228-0059, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=2280059&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 31 mai 2017).

112 Statistique Canada. 2017. « Compte satellite du bois d'œuvre résineux, 2013 à 2015 », *Le Quotidien*, produit n° 11-001-X au catalogue, 27 mars 2017, <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/170327/dq170327a-fra.htm> (site consulté le 12 juillet 2017). Note : Les catégories utilisées dans le compte du bois d'œuvre résineux diffèrent de celles utilisées dans les exportations de biens pour la base de la balance des paiements dans CANSIM.

Graphique 2.14
Production de bois d'œuvre, 1946 à 2016

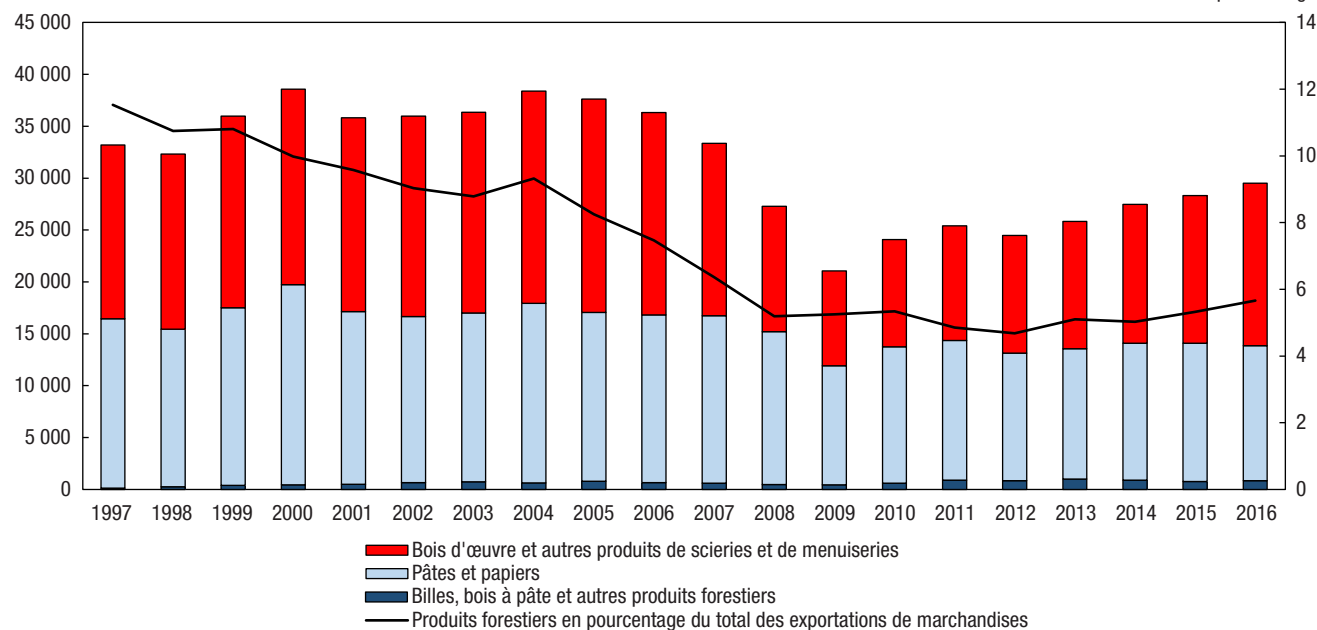
milliers de mètres cubes



Source : Statistique Canada, tableaux CANSIM 303-0009 et 303-0064, www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=a (site consulté le 15 juin 2017).

Graphique 2.15
Exportations de produits forestiers, 1997 à 2016

millions de dollars



Notes : Les matériaux de construction et d'emballage comme les contenants et les palettes en bois et les contenants en carton ne sont pas compris. Les valeurs des exportations de produits forestiers sont ajustées en dollars de 2016 au moyen de l'indice à pondération courante de type Paasche.

Source : Statistique Canada, tableaux CANSIM 228-0059 et 228-0063, www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=fra&MM=as (site consulté le 4 janvier 2018).

Contribution du secteur forestier à l'emploi, aux salaires et aux collectivités

Malgré le ralentissement observé dans le secteur forestier au cours des dix dernières années, le secteur continue de générer de nombreux emplois et revenus dans l'ensemble du pays, et revêt une importance particulière dans les petites collectivités et dans de nombreuses collectivités autochtones.

En 2016, on comptait 205 660 emplois dans le secteur forestier au Canada, plus particulièrement dans les sous-secteurs de la foresterie et de l'exploitation forestière, des activités de soutien à la foresterie, de la fabrication de produits en bois et de la fabrication du papier (graphique 2.16). Le sous-secteur de la fabrication de produits en bois représentait 47 % du nombre d'emplois en 2016, suivi de la fabrication du papier (27 %), de la foresterie et de l'exploitation forestière (16 %) et des activités de soutien à la foresterie (10 %). Dans l'ensemble, 31 % de ces emplois étaient situés au Québec, 27 % en Colombie-Britannique, 21 % en Ontario, 8 % en Alberta, 6 % au Nouveau-Brunswick, et de plus faibles proportions ont été enregistrées ailleurs au Canada¹¹³.

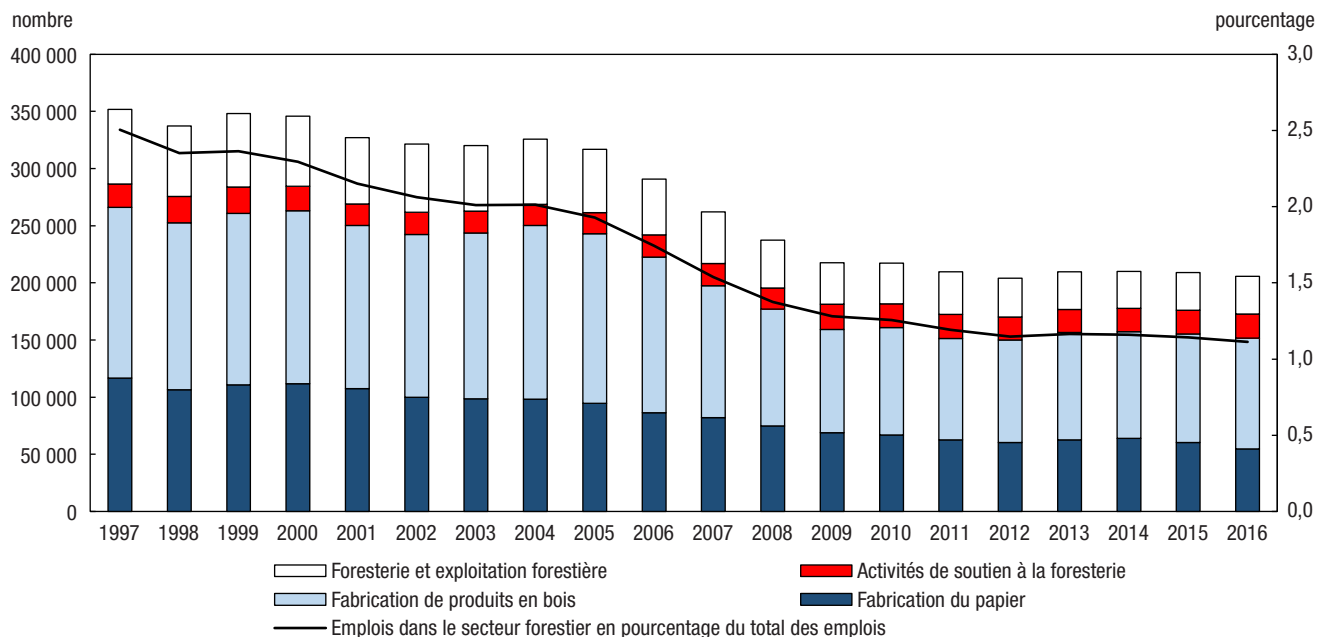
Depuis 1997, le nombre total d'emplois dans le secteur forestier a diminué de 42 %, la perte d'emplois s'étant concentrée dans le secteur de la fabrication. Les emplois dans le secteur forestier représentaient 1,1 % des emplois au Canada en 2016, soit un recul par rapport à la proportion de 2,5 % observée en 1997. Toutefois, les baisses les plus prononcées sont survenues en Colombie-Britannique, où la proportion des emplois dans le secteur forestier est passée de 5,8 % en 1997 à 2,3 % en 2016, ainsi qu'au Nouveau-Brunswick, où elle est passée de 5,6 % à 3,5 %.

La rémunération totale des travailleurs du secteur forestier s'est chiffrée à 16,0 milliards de dollars en 2016, ce qui représentait 1,5 % de la rémunération totale des travailleurs du Canada¹¹⁴. Le salaire horaire des travailleurs du secteur forestier était de 39 \$, comparativement à la moyenne de 35 \$ enregistrée pour l'ensemble des industries. Le salaire horaire le plus élevé a été observé dans le sous-secteur de la fabrication du papier, soit 47 \$ l'heure, suivi de 37 \$ l'heure dans le sous-secteur de la foresterie et de l'exploitation forestière, de 37 \$ l'heure dans le sous-secteur de la fabrication de produits en bois et de 34 \$ l'heure dans les activités de soutien à la foresterie.

113 Statistique Canada, tableau CANSIM 383-0031, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=3830031&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 12 juillet 2017).

114 Statistique Canada, tableau CANSIM 383-0031, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=3830031&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 12 juillet 2017). La rémunération totale inclut les salaires, les cotisations sociales et le revenu implicite du travail des travailleurs autonomes.

Graphique 2.16
Emplois dans le secteur forestier, 1997 à 2016



Note : Comprend les codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord suivants : 113 — Foresterie et exploitation forestière, 1153 — Activités de soutien à la foresterie, 321 — Fabrication de produits en bois et 322 — Fabrication du papier.

Source : Statistique Canada, tableau CANSIM 383-0031, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?&lang=fr&MM=as> (site consulté le 28 février 2018).

Collectivités tributaires du secteur forestier

En 2016, le secteur forestier représentait un important moteur économique dans au moins 105 collectivités réparties dans six provinces (tableau 2.9). Ces collectivités, qui tirent au moins 20 % de leur revenu du secteur forestier¹¹⁵, sont généralement petites et dépendent de relativement peu d'industries, de sorte qu'elles peuvent être plus vulnérables aux changements dans la vigueur économique du secteur forestier¹¹⁶.

Au cours des dernières décennies, le nombre de collectivités tributaires du secteur forestier a beaucoup diminué. En 2001, 463 collectivités réparties dans neuf provinces, et ayant une population totale de près de 863 000 habitants, tiraient au moins 20 % de leur revenu du secteur forestier¹¹⁷. Les collectivités dont une grande proportion du revenu provient du secteur forestier sont de plus en plus petites. Le nombre de collectivités ayant une population de 5 000 habitants et plus a baissé, passant de 31 en 2001 à 4 en 2016 (graphique 2.17), alors que la proportion de la population de ces collectivités a diminué, passant de 34 % à 7 %.

115 Cette analyse est fondée sur une définition élaborée par la Division de l'analyse économique, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada. Ces collectivités sont définies comme des subdivisions de recensement (SDR) pour lesquelles le revenu d'emploi du secteur forestier représente 20 % ou plus du revenu du marché (c.à.d. le revenu total à l'exclusion des transferts gouvernementaux). Certaines données ont été supprimées pour des raisons liées à la qualité des données ou afin de respecter les exigences liées à la confidentialité décrites dans la *Loi sur la statistique*. Les données sur le revenu étaient disponibles pour 4 009 des 5 600 SDR en 2001 et pour 3 675 des 5 162 SDR en 2016. Par conséquent, il est probable que cette analyse sous-estime le nombre total de collectivités pour lesquelles le secteur forestier constituait un important moteur économique. Il convient de souligner qu'une baisse du pourcentage des revenus provenant du secteur forestier pourrait être attribuable à une baisse des revenus provenant du secteur forestier, ou d'une hausse des revenus provenant d'autres sources. La période de référence pour les données sur le revenu du Recensement de la population est l'année civile qui précède le recensement.

116 Williamson, T., R. Samson et D. Korber. 1999. « Economic performance of forest-reliant census subdivisions between 1981 and 1991 », *The Forestry Chronicle*, vol. 75, n° 1, p. 93 à 109, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=18705&lang=fr_CA (site consulté le 26 juin 2017); Stedman, Richard, et coll. 2007. « Measuring community forest-sector dependence: Does method matter? », *Society and Natural Resources*, vol. 20, p. 629 à 646, <https://doi.org/10.1080/08941920701329660> (site consulté le 20 janvier, 2018).

117 Il convient de noter que le nombre et les limites des subdivisions de recensement (SDR) peuvent changer d'un recensement à l'autre. Entre les périodes de recensement, les données n'ont pas été ajustées en fonction des changements apportés aux limites des SDR. Parmi les 463 SDR tributaires du secteur forestier en 2001, la région géographique est demeurée essentiellement la même pour 64 % d'entre elles, a augmenté de 1 % à 10 % pour 20 % d'entre elles, et a augmenté de plus de 20 % pour 8 % d'entre elles. En outre, 8 % des SDR ont été fusionnées avec d'autres régions.

La part globale du revenu d'emploi du secteur forestier généré par les collectivités tributaires du secteur forestier a diminué, passant de 30 % en 2000 à 11 % en 2015. Les collectivités dont le revenu provenant du secteur forestier était le plus élevé par rapport au revenu du marché en 2000 étaient les plus susceptibles de continuer de dépendre du secteur forestier pour obtenir au moins 20 % de leur revenu en 2015.

Même si le revenu d'emploi agrégé du secteur forestier a baissé en 2015, les emplois restants continuent d'être associés à des revenus plus élevés que la moyenne. Le revenu moyen d'emploi par personne dans les collectivités tributaires du secteur forestier a augmenté, passant de 36 620 \$ en 2000 à 40 075 \$ en 2015, alors que le revenu moyen d'emploi dans le secteur forestier a augmenté, passant de 55 120 \$ à 62 750 \$¹¹⁸.

Tableau 2.9
Collectivités tributaires du secteur forestier, 2001 et 2016

	2001		2016	
	Subdivisions de recensement	Population	Subdivisions de recensement	Population
	nombre			
Total	463	863 007	105	159 420
Terre-Neuve-et-Labrador	16	9 421	0	...
Île-du-Prince-Édouard	0	...	0	...
Nouvelle-Écosse	4	23 300	0	...
Nouveau-Brunswick	53	61 563	12	13 203
Québec	194	252 141	40	45 096
Ontario	51	119 775	7	9 880
Manitoba	8	13 445	0	...
Saskatchewan	8	10 612	4	5 399
Alberta	8	31 115	1	1 320
Colombie-Britannique	121	341 635	41	84 522

... n'ayant pas lieu de figurer

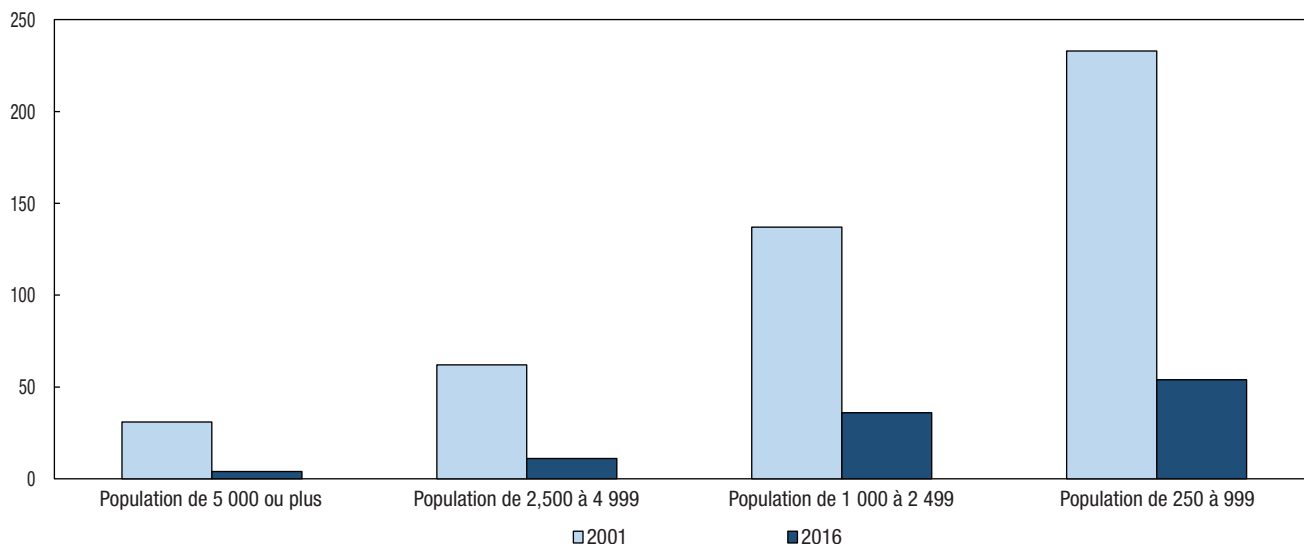
Notes : Il convient de noter que les limites des subdivisions de recensement (SDR) peuvent changer d'un recensement à l'autre. En 2016, il y avait 5 162 SDR par rapport à 5 600 en 2001. Entre les périodes de recensement, les données n'ont pas été ajustées en fonction des limites. Parmi les 463 SDR tributaires du secteur forestier en 2001, la région géographique est demeurée essentiellement la même pour 64 % d'entre elles, a augmenté de 1 % à 10 % pour 20 % d'entre elles, et a augmenté de plus de 20 % pour 8 % d'entre elles. En outre, 8 % des SDR ont été fusionnées avec d'autres régions. Cette analyse est fondée sur une définition élaborée par la Division de l'analyse économique, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada. Ces collectivités sont définies comme des subdivisions de recensement pour lesquelles le revenu d'emploi du secteur forestier représente 20 % ou plus du revenu du marché (c. à d. le revenu total à l'exclusion des transferts gouvernementaux). Certaines données ont été supprimées pour des raisons liées à la qualité des données ou afin de respecter les exigences liées à la confidentialité décrites dans la Loi sur la statistique. Les données sur le revenu étaient disponibles pour 4 009 SDR en 2001, par rapport à 3 675 SDR en 2016. Par conséquent, il est probable que le nombre total de collectivités dans lesquelles le secteur forestier constituait un important moteur économique, c'est-à-dire où il représentait 20 % ou plus du total des revenus, à l'exclusion des transferts gouvernementaux, soit sous-représenté pour cette liste de SDR. Il convient de souligner qu'une baisse du pourcentage des revenus provenant du secteur forestier pourrait être attribuable à une baisse des revenus provenant du secteur forestier, ou d'une hausse des revenus provenant d'autres sources. La période de référence pour les données sur le revenu du Recensement de la population est l'année civile qui précède le recensement. Le secteur forestier comprend les codes suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord : 113 — Foresterie et exploitation forestière, 1153 — Activités de soutien à la foresterie, 321 — Fabrication de produits en bois et 322 — Fabrication du papier.

Source : Statistique Canada. 2018. Totalisation spéciale des recensements de la population de 2001 et 2016.

¹¹⁸ Statistique Canada. 2018. Totalisation spéciale des recensements de la population de 2001 et 2016. Revenu moyen d'emploi des bénéficiaires pour les personnes âgées de 15 ans et plus, ajusté en dollars constants de 2015 au moyen de l'Indice des prix à la consommation (CANSIM 326-0021).

Graphique 2.17
Collectivités tributaires du secteur forestier, selon la taille, 2001 et 2016

nombre de subdivisions de recensement



Notes : Il convient de noter que le nombre et les limites des subdivisions de recensement (SDR) peuvent changer d'un recensement à l'autre. En 2016, il y avait 5 162 SDR, comparativement à 5 600 SDR en 2001. Entre les périodes de recensement, les données n'ont pas été ajustées en fonction des changements apportés aux limites des SDR. Parmi les 463 SDR tributaires du secteur forestier en 2001, la région géographique est demeurée essentiellement la même pour 64 % d'entre elles, a augmenté de 1 % à 10 % pour 20 % d'entre elles, et a augmenté de plus de 20 % pour 8 % d'entre elles. En outre, 8 % des SDR ont été fusionnées avec d'autres régions. Cette analyse est fondée sur une définition élaborée par la Division de l'analyse économique, Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada. Ces collectivités sont définies comme des SDR pour lesquelles le revenu d'emploi du secteur forestier représente 20 % ou plus du revenu du marché (c. à d. le revenu total à l'exclusion des transferts gouvernementaux). Certaines données ont été supprimées pour des raisons liées à la qualité des données ou afin de respecter les exigences liées à la confidentialité décrites dans la Loi sur la statistique. Les données sur le revenu étaient disponibles pour 4 009 SDR en 2001 et pour 3 675 SDR en 2016. Par conséquent, il est probable que cette analyse sous-estime le nombre total de collectivités pour lesquelles le secteur forestier constituait un important moteur économique. Il convient de souligner qu'une baisse du pourcentage des revenus provenant du secteur forestier pourrait être attribuable à une baisse des revenus provenant du secteur forestier, ou d'une hausse des revenus provenant d'autres sources. La période de référence pour les données sur le revenu du Recensement de la population est l'année civile qui précède le recensement. Le secteur forestier comprend les codes suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord : 113 — Foresterie et exploitation forestière, 1153 — Activités de soutien à la foresterie, 321 — Fabrication de produits en bois et 322 — Fabrication du papier.

Source : Statistique Canada. 2018. Totalisation spéciale des recensements de la population de 2001 et 2016.

En 2016, plus de la moitié (53 %) de la population des collectivités tributaires du secteur forestier vivait en Colombie-Britannique, 28 % au Québec et 8 % au Nouveau-Brunswick (carte 2.7). Dans l'ensemble, la population de ces 105 collectivités a diminué de 10 %, passant de près de 177 460 habitants en 2001 à 159 420 habitants en 2016, alors que la population a augmenté de 17 % à l'échelle du Canada¹¹⁹. Parallèlement, la population des petites collectivités a augmenté de 2 %¹²⁰.

Ces collectivités, comme d'autres petites subdivisions de recensement, comptaient proportionnellement plus de personnes âgées que la moyenne canadienne; en 2016, 19,6 % de la population de ces collectivités était composée de personnes de 65 ans et plus, par rapport à 16,9 % pour l'ensemble du pays¹²¹.

En 2016, 13,8 % des résidents de ces collectivités étaient des Premières Nations, des Métis ou des Inuits, comparativement à 4,9 % dans l'ensemble de la population du Canada¹²². Cette proportion était plus élevée en Saskatchewan (19 %), en Ontario (18 %) et en Colombie-Britannique (18 %).

¹¹⁹ Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018. Totalisation spéciale des recensements de la population de 2001 et 2016. Des ajustements ont été effectués pour rendre compte des changements aux limites des subdivisions de recensement entre les périodes de recensement.

¹²⁰ Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018. Totalisation spéciale des recensements de la population de 2001 et 2016. Comprend 2 726 subdivisions de recensement (SDR) situées à l'extérieur d'une région métropolitaine de recensement ou d'une agglomération de recensement pour lesquelles la limite de SDR n'a pas changé de manière notable (c.à.d. ayant connu un changement inférieur à 10 %) au cours de cette période.

¹²¹ Statistique Canada. 2017. Population selon les grands groupes d'âge et le sexe, *Recensement de 2016*, n° 98-402-X2016002 au catalogue, <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hltfst/as/index-fra.cfm> (site consulté le 2 janvier 2018).

¹²² Statistique Canada. 2017. Population ayant une identité autochtone selon l'âge et le sexe, *Recensement de 2016*, n° 98-402-X2016009 au catalogue, <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/hltfst/abo-aut/index-fra.cfm> (site consulté le 2 janvier 2018).

Le taux d'activité de la population active s'élevait à 61 %, soit un taux légèrement inférieur à la moyenne canadienne de 65 %, alors que le taux de chômage était de 11,4 %, comparativement au taux national de 7,7 %¹²³. Les industries de service représentaient 58 % de la main-d'œuvre dans les collectivités tributaires du secteur forestier, par rapport à 77 % à l'échelle nationale. De son côté, la proportion de la main-d'œuvre travaillant dans des industries produisant des biens (41 %) correspondait au double de la moyenne nationale¹²⁴. Le revenu moyen d'emploi dans ces collectivités s'élevait à 40 090 \$, soit 13 % inférieur à la moyenne nationale de 46 060 \$¹²⁵.

Au sein des collectivités tributaires du secteur forestier, la proportion d'adultes de 25 à 65 ans ayant fait des études collégiales ou universitaires était inférieure à la moyenne canadienne, s'établissant à 32 % par rapport à 54 % dans l'ensemble de la population, alors que le pourcentage de la population n'ayant pas de certificat, de diplôme ou de grade était de 21 %, par rapport à 11 % à l'échelle nationale¹²⁶. Toutefois, la proportion de personnes ayant un certificat ou un diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers était de 19 %, par rapport à 11 % à l'échelle nationale.

123 Statistique Canada. 2017. « Profil du recensement », *Recensement de 2016*, <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F> (site consulté le 2 janvier 2018).

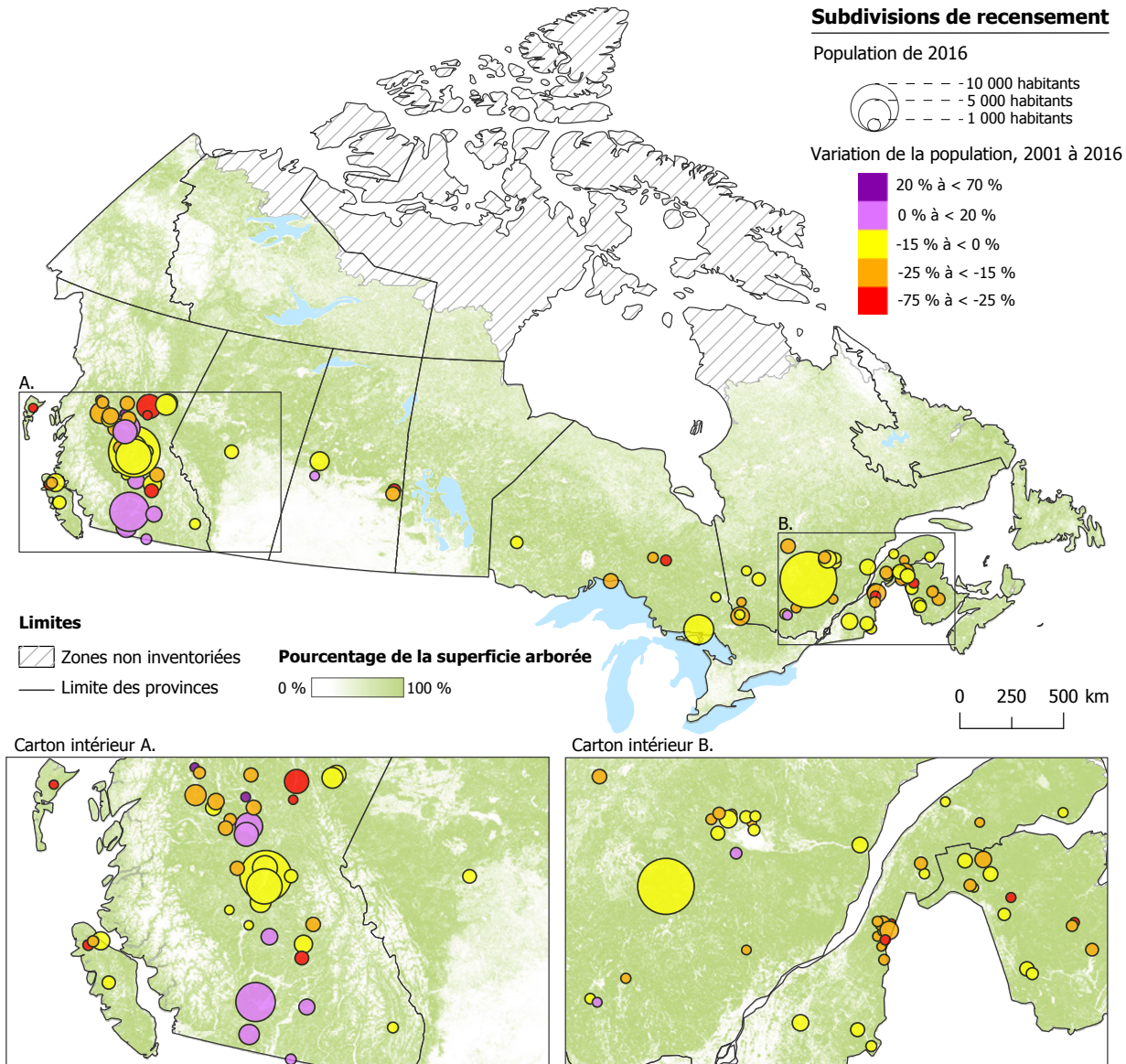
124 La population active selon l'industrie ne s'applique pas aux personnes sans emploi qui n'ont jamais été travailleurs autonomes ou travaillé contre rémunération ou qui avaient travaillé pour la dernière fois avant le 1^{er} janvier 2015.

125 Revenu moyen d'emploi des bénéficiaires en 2015 pour les personnes âgées de 15 ans et plus dans les ménages privés.

126 Statistique Canada. 2017. « Profil du recensement », *Recensement de 2016*, <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F> (site consulté le 2 janvier 2018).

Carte 2.7

Taille et variation de 2001 à 2016 de la population des collectivités tributaires du secteur forestier en 2016



Notes : Cette carte affiche la taille et la variation de la population des subdivisions de recensement (SDR) pour lesquelles le secteur forestier constitue une principale source de revenus d'emploi, ce que Ressources naturelles Canada définit comme 20 % ou plus du total des revenus de la SDR à l'exclusion des transferts gouvernementaux. Les données du Recensement de la population de 2016 ont été utilisées pour définir les 105 SDR représentées sur cette carte. Des ajustements ont été effectués pour rendre compte des changements aux limites des SDR entre les périodes de recensement. Certaines données ont été supprimées pour des raisons liées à la qualité des données ou afin de respecter les exigences liées à la confidentialité décrites dans la Loi sur la statistique. Les données sur le revenu étaient disponibles pour 3 675 des 5 162 SDR. Par conséquent, il est probable que cette analyse sous-estime le nombre total de collectivités pour lesquelles le secteur forestier constituait un important moteur économique. Il convient de souligner qu'une baisse du pourcentage des revenus provenant du secteur forestier pourrait être attribuable à une baisse des revenus provenant du secteur forestier, ou d'une hausse des revenus provenant d'autres sources. La période de référence pour les données sur le revenu du Recensement de la population est l'année civile qui précède le recensement. Le secteur forestier comprend les codes suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord : 113 — Foresterie et exploitation forestière, 1153 — Activités de soutien à la foresterie, 321 — Fabrication de produits en bois et 322 — Fabrication du papier. La carte offre aussi une représentation visuelle de la répartition de la superficie arborée au Canada.

Sources : Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018. Totalisation spéciale provenant des recensements de la population de 2001 et 2016; Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Division de l'analyse économique; L'Inventaire forestier national de Canada. 2016. Grouped KNN Map layers (Couches cartographiques groupées créées au moyen de la méthode du plus proche voisin [KNN]), <http://tree.pfc.forestry.ca> (site consulté le 7 avril 2017).

2.4 Aménagement forestier

Les activités du secteur forestier, comme d'autres activités associées aux ressources naturelles, peuvent avoir une série de répercussions sur l'environnement. Par exemple, les activités de récolte du bois et la diminution de la superficie de couvert arboré à maturité modifient l'habitat de la faune et peuvent avoir des répercussions sur la biodiversité, l'écoulement de l'eau et l'érosion si elles ne sont pas bien gérées (voir l'encadré 2.3 pour obtenir plus de renseignements).

Les forêts du Canada qui appartiennent à l'État, lesquelles représentent 94 % de la superficie des terres forestières du Canada¹²⁷, sont gérées par les gouvernements selon les principes d'aménagement forestier durable afin de veiller au maintien de leurs bienfaits environnementaux, économiques et sociaux à long terme. La planification de l'aménagement forestier a évolué; on accorde maintenant beaucoup d'importance à la détermination de la façon de concevoir les pratiques forestières de sorte à reproduire le mieux possible les effets des perturbations naturelles qui surviennent dans les forêts, ainsi qu'aux méthodes permettant de protéger le mieux possible la biodiversité¹²⁸.

Récolte et régénération

En 2015, le Canada a récolté 7 796 km² de forêt, ce qui représente 0,2 % de la superficie forestière du Canada qui se chiffre à 3,47 millions de km². Dans les forêts aménagées aux fins de la production de bois, les pratiques de récolte et de régénération sont coordonnées de sorte à produire un rendement forestier régulier et durable, ce qui fait que les activités de récolte sont menées dans divers secteurs à mesure que les forêts gagnent en maturité (carte 2.8).

Sur les terres qui appartiennent à l'État, les activités de récolte du bois font l'objet d'une surveillance au moyen de vérifications régulières des plans d'aménagement forestier, qui indiquent le volume de bois approuvé aux fins de récolte. La superficie forestière sur laquelle la récolte est autorisée, les exigences en matière de reboisement après une activité de récolte, les zones tampons ou les réserves requises le long des cours d'eau et des zones riveraines¹²⁹, ainsi que les mesures de préservation de l'habitat faunique sont énoncées dans les lois et règlements pertinents. En 2015, 90 % de toutes les activités de récolte (soit 7 032 km²) ont eu lieu sur des terres publiques provinciales (graphique 2.18). La majorité des activités de récolte restantes ont été menées sur des terres privées, et une très petite proportion, sur des terres fédérales ou territoriales.

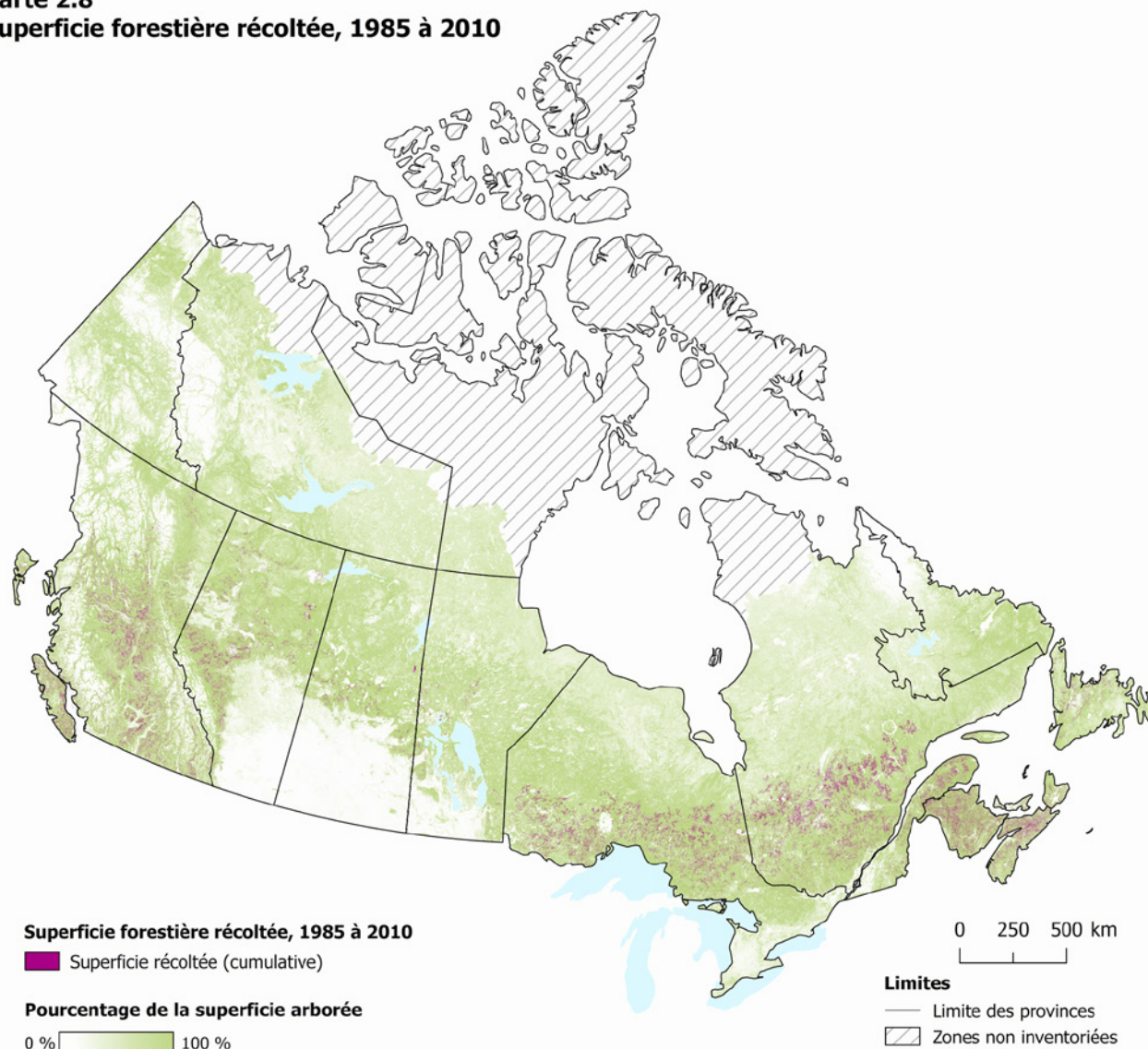
Les tendances relatives à la superficie récoltée ont changé au fil du temps (graphique 2.19). De 2005 à 2009, la superficie récoltée totale du Canada a diminué de 42 %, passant de 10 568 km² à 6 132 km², et n'a pas encore rattrapé les niveaux précédemment atteints (tableau 2.10). De 1975 à 2015, le Québec a enregistré la superficie récoltée moyenne la plus élevée, représentant 30 % de la superficie récoltée du Canada, suivi de l'Ontario (22 %) et de la Colombie-Britannique (21 %). Toutefois, le Québec et l'Ontario ont également connu les reculs les plus importants au chapitre de la superficie récoltée au cours des dix dernières années. En 2015, les superficies récoltées dans ces deux provinces étaient, respectivement, de 2 021 km² et de 1 317 km². En Colombie-Britannique, 1 926 km² de bois ont été récoltés en 2015, chiffre qui correspond davantage aux niveaux enregistrés à long terme.

127 Ressources naturelles Canada. 2017. « Propriété des terres forestières », *Foresterie au Canada*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/canada/proprietee/17496> (site consulté le 5 juin 2017).

128 Ressources naturelles Canada. 2016. « Recherche sur les perturbations naturelles et sur la gestion des ressources forestières », *Feux, insectes et perturbations*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/feux-insectes-perturbations/emulation/13188> (site consulté le 30 juin 2017); North, Malcolm P., et William S. Keeton. 2008. « Chapter 17 — Emulating natural disturbance regimes: an emerging approach for sustainable forest management », *Patterns and Processes in Forest Landscapes*, Laforezza, R., et coll. (éds.), p. 341 à 372, https://www.fs.fed.us/psw/publications/north/psw_2008_north002.pdf (site consulté le 4 juillet 2017).

129 Colombie-Britannique, Ministry of Forests, Mines and Lands. 2010. *The State of British Columbia's Forests*, Troisième édition, p. 99, https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/enreportbc/archived-reports/sof_2010.pdf (site consulté le 5 juin 2017); Conseil canadien des ministres des forêts. s.d. « La forêt boréale canadienne en constante transformation », *Fiche d'information*, http://www.sfmcanada.org/images/Publications/FR/Boreal_Forest_FR.pdf (site consulté le 9 juin 2017).

Carte 2.8
Superficie forestière récoltée, 1985 à 2010

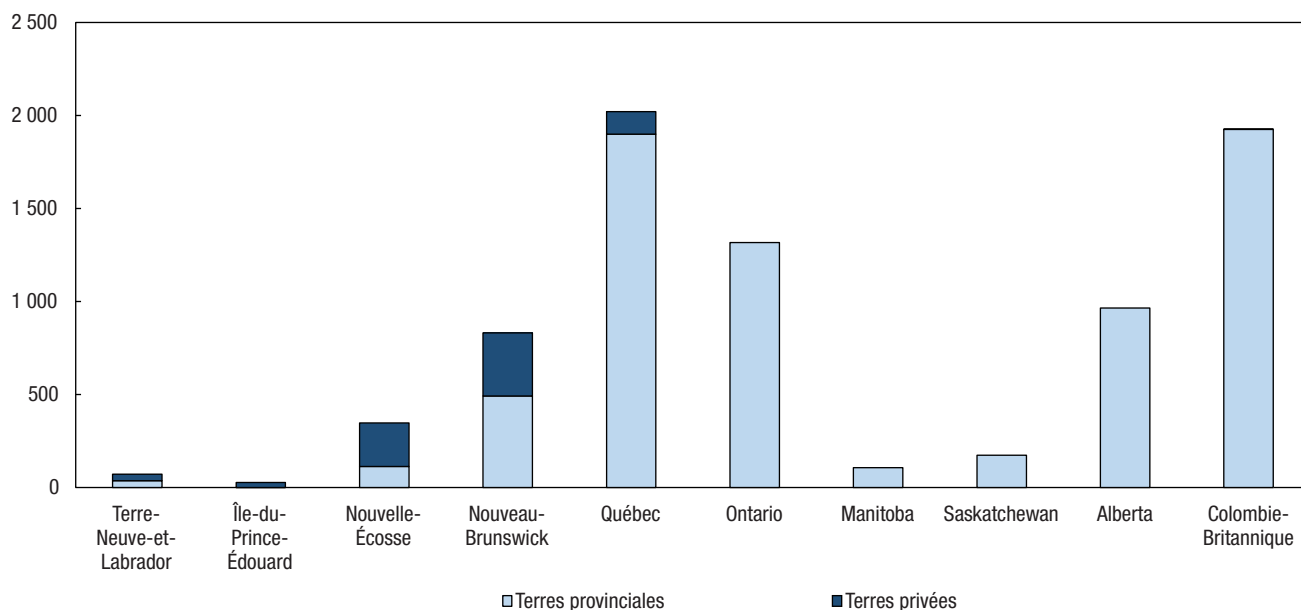


Notes : Cette carte montre la superficie forestière cumulative qui a été récoltée de 1985 à 2010. Les superficies récoltées sont généralement reboisées, soit par plantation ou par régénération naturelle, et elles sont par conséquent à des degrés divers de succession. Les données sont dérivées de données Landsat de séries chronologiques comportant une résolution spatiale de 30 mètres. La carte offre aussi une représentation visuelle de la répartition de la superficie arborée au Canada.

Sources : White, J.C., et coll. 2017. « A nationwide annual characterization of 25 years of forest disturbance and recovery for Canada using Landsat time series » *Remote Sensing of Environment*, vol. 192, p. 303 à 321, <https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.03.035>, données téléchargées à partir du site https://opendata.nfis.org/mapserver/nfis-change_fra.html (site consulté le 22 juillet 2017); Inventaire forestier national du Canada. 2016. Grouped kNN Map layers (Couches cartographiques groupées créées au moyen de la méthode du plus proche voisin [kNN]), <http://tree.pfc.forestry.ca> (site consulté le 7 avril 2017); Statistique Canada, Division de la statistique de l'environnement, de l'énergie et des transports. 2018.

Graphique 2.18
Superficie forestière récoltée, selon la propriété et la province, 2015

kilomètres carrés

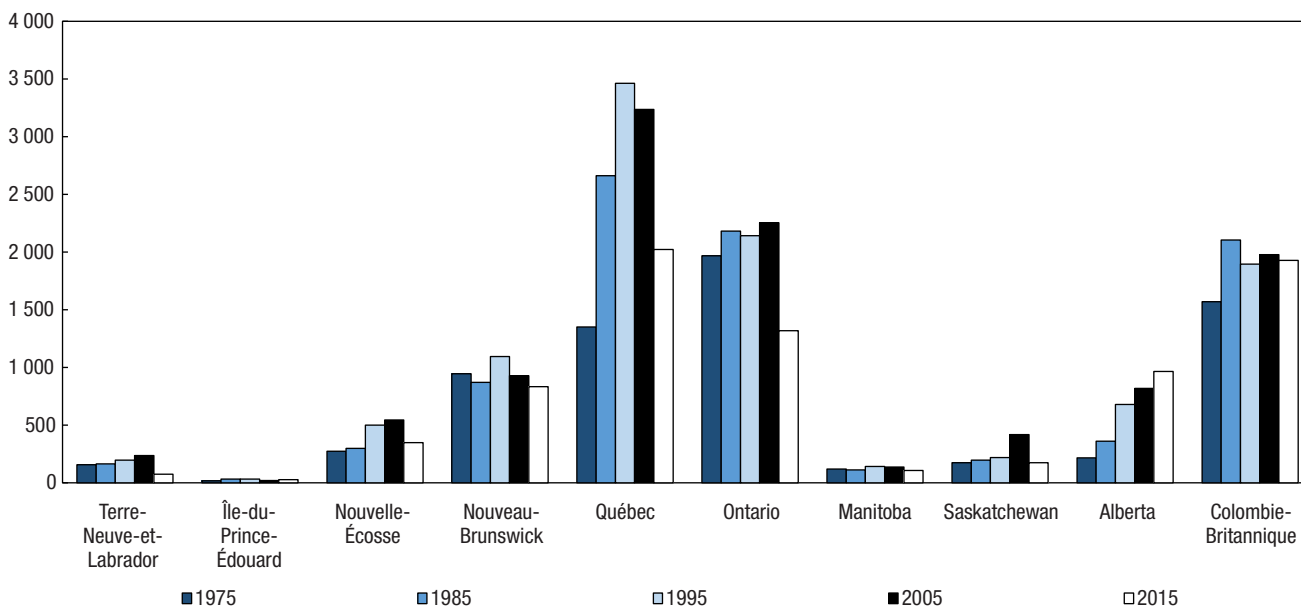


Notes : Les données sur la superficie forestière récoltée sur les terres territoriales et fédérales sont exclues. La superficie forestière récoltée totale, incluant celle récoltée sur les terres territoriales et fédérales, s'élève à 7 796 km².

Source : Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 6.2 — Superficie récoltée par tenure, par méthode de récolte et par province ou territoire, http://nfdp.cfm.org/silviculture/national_f.php (site consulté le 19 juillet 2017).

Graphique 2.19
Superficie forestière récoltée, selon la province à des intervalles de 10 ans, 1975 à 2015

kilomètres carrés



Notes : Les données sont présentées sous forme d'instantanés de la superficie annuelle récoltée pris à des intervalles de 10 ans. Les données sur la superficie forestière récoltée sur les terres territoriales sont exclues.

Source : Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 6.1 — Statistiques sur la sylviculture par province ou territoire, http://nfdp.cfm.org/silviculture/national_f.php (site consulté le 19 juillet 2017) et « Créer votre propre rapport », http://nfdp.cfm.org/dynamic_report/dynamic_report_ui_f.php (site consulté le 19 juillet 2017).

L'activité humaine et l'environnement 2017 : les forêts du Canada

Tableau 2.10
Superficie forestière récoltée, selon la province ou le territoire, 1975 à 2015

	Terre-	Île-du-	Nouvelle-	Nouveau-	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-		Territoires		Canada
	Neuve-et-	Prince-	Écosse	Brunswick						Britannique	Yukon	du Nord-	Nunavut	
	Labrador	Édouard										Ouest3		
kilomètres carrés														
1975	157 ¹	16 ¹	273	944 ¹	1 351 ²	1 968 ²	120 ^r	175	217	1 570 ²	6 ²	7	..	6 803 ^r
1976	147 ¹	16 ¹	263	928 ¹	1 817 ²	1 567 ²	170 ¹	169	215	1 760 ²	6 ²	4	..	7 061 ¹
1977	143 ¹	16 ¹	283	865 ¹	1 933 ²	1 880 ²	180 ¹	162	224	1 661 ²	7 ²	7	..	7 361 ¹
1978	176 ¹	16 ¹	321	892 ¹	2 261 ²	1 950 ²	200 ¹	211	256	1 965 ²	9 ²	7	..	8 265 ¹
1979	177 ¹	18 ¹	337	1 000 ¹	2 418 ²	2 186 ²	246 ¹	251	260	1 875 ²	3	6	..	8 778 ¹
1980	152	25 ¹	364 ¹	859 ¹	2 450 ²	2 427 ²	155 ^r	169	323	1 878 ²	1	7	..	8 810 ^r
1981	135	27 ¹	364 ¹	655 ¹	2 500 ²	2 276 ²	119 ^r	183	313	1 479 ²	0	9	..	8 060 ^r
1982	80	27 ¹	357 ¹	724 ¹	1 950 ²	2 229 ²	99 ^r	158	376	1 622 ²	0	4	..	7 627 ^r
1983	139	25 ¹	207 ²	816 ¹	2 721 ²	1 832 ²	100 ^r	197	456	1 882 ²	3	9	..	8 387 ^r
1984	176	25 ¹	306 ²	830 ¹	2 807 ²	2 178 ²	112 ^r	219	323	1 985 ²	6	11	..	8 977 ^r
1985	164	32 ¹	298 ²	871 ¹	2 662 ²	2 180 ²	113 ^r	197	362	2 104 ²	1	10	..	8 992 ^r
1986	174	24	341 ²	869	2 976 ²	2 235 ²	111	194	416	2 399 ²	3	4	..	9 746 ²
1987	189	27	423 ²	890	3 293 ²	2 285 ²	124	257	435	2 600 ²	12	7	..	10 541 ²
1988	196	27	414 ²	992	3 377 ²	2 372 ²	124	221	501	2 704 ²	5	4	..	10 937 ²
1989	194	24	367 ²	901	3 422 ²	2 303 ²	122	223	468	2 184 ²	16	5	..	10 230 ²
1990	221 ¹	25 ¹	399 ¹	889 ¹	2 620	2 382	103	165	519	1 815	4 ¹	5	..	9 148 ¹
1991	190	23 ^r	382 ¹	898 ¹	2 390 ¹	1 997	85	175	523	1 937 ¹	4 ¹	4	..	8 608 ^r
1992	186	28 ^r	348 ¹	998 ¹	2 629	1 907	114	185	556	2 216	6 ¹	5	..	9 177 ^r
1993	211	31 ^r	436 ¹	978 ¹	2 932	2 094 ^r	110	195	581	2 077	6 ¹	6	..	9 657 ^r
1994	196	32 ^r	491	928 ¹	3 278	2 115 ^r	127	242	775	1 902	21 ¹	5 ¹	..	10 112 ^r
1995	197	32 ^r	500	1 093 ¹	3 463	2 141 ^r	142	219	680	1 896	8	7 ¹	..	10 377 ^r
1996	176	28 ¹	591	1 146 ¹	3 423	2 132 ^r	153	214	713	1 990	19 ¹	4	..	10 591 ^r
1997	200 ¹	43 ^r	698	1 159 ¹	3 844	2 093 ^r	155	175 ¹	719	1 738 ^r	15 ¹	6	..	10 844 ^r
1998	174 ¹	44 ^r	542	1 169 ¹	3 699	2 251	166	212 ¹	711	1 761	5 ^r	6 ¹	..	10 740 ^r
1999	227	58 ^r	497 ¹	1 105 ¹	3 702	2 077	155	212 ¹	792	1 763	6 ^r	2 ¹	..	10 597 ^r
2000	232 ^p	55 ^r	544	1 134 ¹	3 441	2 133 ^r	156	212 ¹	735	2 045	0 ¹	0 ¹	..	10 688 ^r
2001	230 ^r	49 ¹	532 ^r	1 035 ¹	3 236	2 206 ^r	148	232	794	1 691	0 ¹	0 ¹	..	10 153 ^r
2002	220	46 ¹	497 ¹	986 ¹	3 391	1 949	150	251 ¹	820	1 678 ^r	0 ¹	0 ¹	..	9 988 ^r
2003	221	58 ¹	529 ¹	1 000 ¹	2 846	2 312 ^r	156	291	797	1 741	0 ¹	0 ¹	..	9 951 ^r
2004	229	55 ¹	596 ¹	983 ¹	3 063 ^p	2 102	175	292	800	1 810	0	1	..	10 106 ¹
2005	237 ¹	20 ¹	544 ¹	928 ¹	3 236 ^p	2 252	136	418	819	1 976	0 ¹	1 ¹	..	10 568 ¹
2006	173 ¹	22 ¹	440 ¹	772 ¹	2 161	2 119	136 ¹	154	747	1 623	2 ¹	1 ¹	..	8 350 ¹
2007	170 ¹	21 ¹	440 ¹	722 ¹	2 105	1 840	136 ¹	146	678	1 683	2 ¹	1 ¹	..	7 945 ¹
2008	170 ¹	21 ¹	453 ¹	722 ¹	1 623	1 587	137 ¹	131 ¹	650	1 446	2 ¹	1 ¹	..	6 944 ¹
2009	170 ¹	24 ¹	387 ¹	631 ¹	1 535 ^p	1 240	136 ¹	79	701	1 226	3 ¹	1 ¹	..	6 132 ¹
2010	170 ¹	29 ¹	410 ¹	715 ¹	2 014 ^r	1 001	..	97 ¹	767	1 680	3 ¹	1 ¹	..	6 886 ^r
2011	171 ¹	29 ¹	344 ¹	593	1 679 ^p	1 209	76 ¹	148 ¹	778	1 746	3 ¹	1 ¹	..	6 776 ¹
2012	60 ¹	33 ¹	302 ¹	578 ¹	2 055 ^p	1 154	90 ¹	146	797	1 889	3 ¹	1 ¹	..	7 108 ¹
2013	59 ¹	26 ¹	291 ¹	696	2 068 ¹	1 249 ¹	91 ¹	177 ¹	827	1 970 ^r	3 ¹	2 ¹	..	7 458 ^r
2014	70	28 ¹	322 ¹	721	2 059 ¹	1 172	107 ¹	174 ^p	815 ^r	1 672	3 ¹	2 ¹	..	7 145 ^r
2015	74	28 ¹	348 ¹	833	2 021 ¹	1 317 ¹	107 ¹	174 ¹	965 ^p	1 926	2 ¹	2 ¹	..	7 796 ¹

^p provisoire

^r révisé

.. indisponible pour une période de référence précise

... n'ayant pas lieu de figurer

1. Estimation fournie par les organismes forestiers provinciaux ou territoriaux.

2. Estimation fournie par le Service canadien des forêts ou par Statistique Canada.

3. À partir de 1990, les données comprennent les terres provinciales et privées et les terres fédérales.

Source : Base de données nationale sur les forêts. 2017. Table 6.1 — Statistiques sur la sylviculture par province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/silviculture/national_f.php (site consulté le 19 juillet 2017) et « Créer votre propre rapport », http://nfdp.ccfm.org/dynamic_report/dynamic_report_ui_f.php (site consulté le 19 juillet 2017).

Méthodes de récolte

Un certain nombre de méthodes de récolte distinctes sont utilisées selon les différents **régimes sylvicoles**, lesquelles couvrent des aspects de la récolte, de la régénération et des soins cultureux des peuplements forestiers¹³⁰. Les régimes d'aménagement de forêts **équiennes** qui comprennent des pratiques de récolte telles que la **coupe à blanc**, la **coupe progressive** et la coupe **avec réserve de semenciers** sont les systèmes les plus souvent utilisés : en 2015, ils représentaient 94 % de la superficie forestière récoltée totale du Canada (graphique 2.20).

La coupe à blanc désigne habituellement la récolte de tous les arbres d'un secteur donné, bien qu'il existe plusieurs variantes quant à la façon de mener cette coupe et que les pratiques aient évolué au cours des dernières décennies afin de réduire les répercussions environnementales de la coupe à blanc et les préoccupations esthétiques qui y sont associées. Par exemple, la coupe peut se faire par bandes, par blocs, par bouquets, ou encore en fonction des délimitations et des réserves naturelles, et quelques arbres peuvent être laissés sur pied dans les zones riveraines et en vue de préserver l'habitat faunique¹³¹.

En 2015, la coupe à blanc a été utilisée pour récolter 6 608 km² de forêts, soit 85 % de la superficie totale récoltée au Canada. Cette méthode est souvent la plus économique et la plus efficace, et peut reproduire l'effet des feux de forêt en créant des milieux dégagés qui favorisent la régénération¹³².

La coupe progressive est une méthode de coupes partielles qui permet de conserver un couvert d'arbres afin de protéger ou d'abriter l'établissement du nouveau peuplement¹³³. Cette méthode a été utilisée pour la récolte de 644 km², soit 8 % de la superficie totale récoltée. Enfin, la méthode de coupe avec réserve de semenciers, qui laisse un certain nombre de semenciers sur pied pour assurer la régénération naturelle, a été utilisée pour récolter une superficie de 27 km², soit moins de 1 % de la superficie totale récoltée en 2015.

La **coupe de jardinage** comporte la récolte d'arbres à maturité choisis individuellement ou de petits groupes d'arbres, ce qui donne lieu à des peuplements inéquiens. Ce type de récolte convient aux essences capables de croître à l'ombre¹³⁴. En 2015, la coupe de jardinage a été utilisée pour récolter 221 km² de forêts, soit 3 % de la superficie totale récoltée au Canada.

La **coupe d'éclaircie commerciale** est une pratique de soins cultureux des peuplements utilisée pour veiller à ce que les arbres disposent d'un espace suffisant pour croître et réduire la mortalité des arbres, qui peut atteindre jusqu'à 30 % du volume total de production¹³⁵. Toutefois, en raison des coûts d'exploitation élevés, des faibles droits de coupe et des peuplements et essences d'arbres qui ne se prêtent pas à une telle coupe, la coupe d'éclaircie commerciale est peu utilisée au Canada¹³⁶. En 2015, cette méthode a été utilisée pour récolter 3 % de la superficie totale récoltée. La coupe d'éclaircie commerciale était toutefois plus couramment utilisée sur les terres privées, où elle a été utilisée pour récolter 16 % de la superficie totale récoltée, comparativement à 1 % sur les terres publiques¹³⁷.

En 2015, la moitié de la superficie totale récoltée par coupe à blanc au pays se trouvait en Colombie-Britannique et au Québec. De même, près des trois quarts (73 %) de la superficie récoltée par coupe progressive se trouvaient au Québec, tandis que la coupe de jardinage a été majoritairement utilisée en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick.

130 Gouvernement de l'Ontario. 1999. « Choosing a silviculture system », *Extension Notes*, http://www.lronline.com/Extension_Notes_English/pdf/slvcltr.pdf (site consulté le 15 juin 2017).

131 Conseil canadien des ministres des forêts. s.d. « La sylviculture au Canada », *Fiche d'information*, http://www.sfmcanada.org/images/Publications/FR/Growing_Canadas_Forests_FR.pdf (site consulté le 4 juillet 2017).

132 Ilisson, Triin, et Han Y.H. Chen. 2009. « Response of six boreal tree species to stand replacement fire and clearcutting », *Ecosystems*, p. 820 à 829, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10021-009-9259-z> (site consulté le 4 juillet 2017).

133 Colombie-Britannique, Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations. 1999. « Even-aged silviculture systems », *Introduction to Silvicultural Systems*, <https://www.for.gov.bc.ca/hfp/training/00014/evenage.htm> (site consulté le 15 juin 2017).

134 Colombie-Britannique, Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations. 1999. « Uneven-aged silviculture systems », *Introduction to Silvicultural Systems*, <https://www.for.gov.bc.ca/hfp/training/00014/uneven.htm> (site consulté le 15 juin 2017); Conseil canadien des ministres des forêts. s.d. « La sylviculture au Canada », *Fiche d'information*, http://www.sfmcanada.org/images/Publications/FR/Growing_Canadas_Forests_FR.pdf (site consulté le 4 juillet 2017).

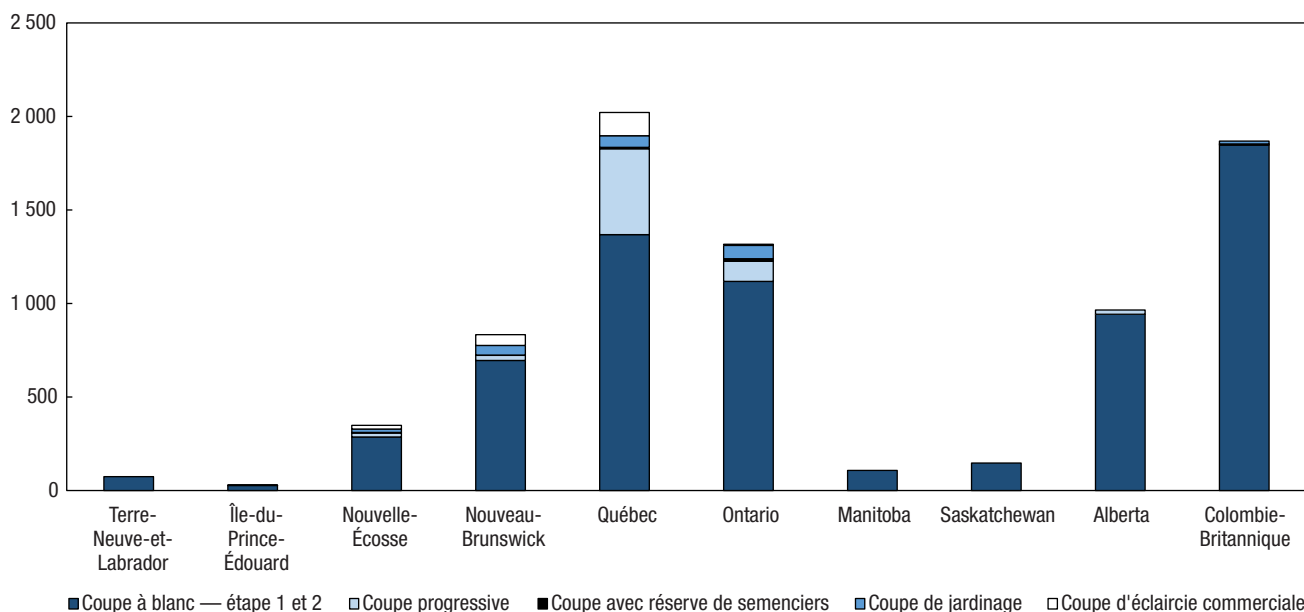
135 Ressources naturelles Canada. 1995. *Terminologie de la sylviculture au Canada*, Ottawa, http://nfdp.ccfm.org/terms/intro_f.php#eclcom (site consulté le 16 mai 2017).

136 Ressources naturelles Canada. 1995. *Terminologie de la sylviculture au Canada*, Ottawa, http://nfdp.ccfm.org/terms/intro_f.php#eclcom (site consulté le 16 mai 2017).

137 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 6.2 — Superficie récoltée par tenure, par méthode de récolte et par province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/silviculture/national_f.php (site consulté le 19 juillet 2017).

Graphique 2.20
Superficie forestière récoltée, selon la méthode et la province, 2015

kilomètres carrés



Notes : Les données sur la superficie forestière récoltée sur les terres territoriales sont exclues. La méthode de récolte n'est pas précisée pour une petite partie de la superficie forestière récoltée.

Source : Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 6.2 — Superficie récoltée par tenure, par méthode de récolte et par province ou territoire, http://nfdp.cfm.org/silviculture/national_f.php (site consulté le 19 juillet 2017).

Méthodes de régénération

Dans le cadre de l'aménagement forestier durable, des objectifs de régénération qui correspondent aux activités de récolte doivent être établis et approuvés par les gouvernements provinciaux et territoriaux avant l'octroi de tout permis ou la conclusion de toute entente d'approvisionnement¹³⁸. Des méthodes de régénération artificielle sont utilisées lorsqu'il est déterminé que la régénération naturelle donnera lieu à une forêt de piètre qualité ou insuffisamment fournie après des activités de récolte, un feu de forêt ou une épidémie d'insectes.

En 2015, plus de 574 millions de semis ont été plantés sur une superficie de terres forestières de 4 134 km². La Colombie-Britannique est la province qui a planté le nombre de semis le plus élevé au pays, soit 222 millions sur une superficie plantée de plus de 1 709 km², suivie du Québec, où 125 millions de semis ont été plantés sur une superficie de 1 011 km², et de l'Alberta, où 92 millions de semis ont été plantés sur une superficie plantée de 628 km² (graphique 2.21).

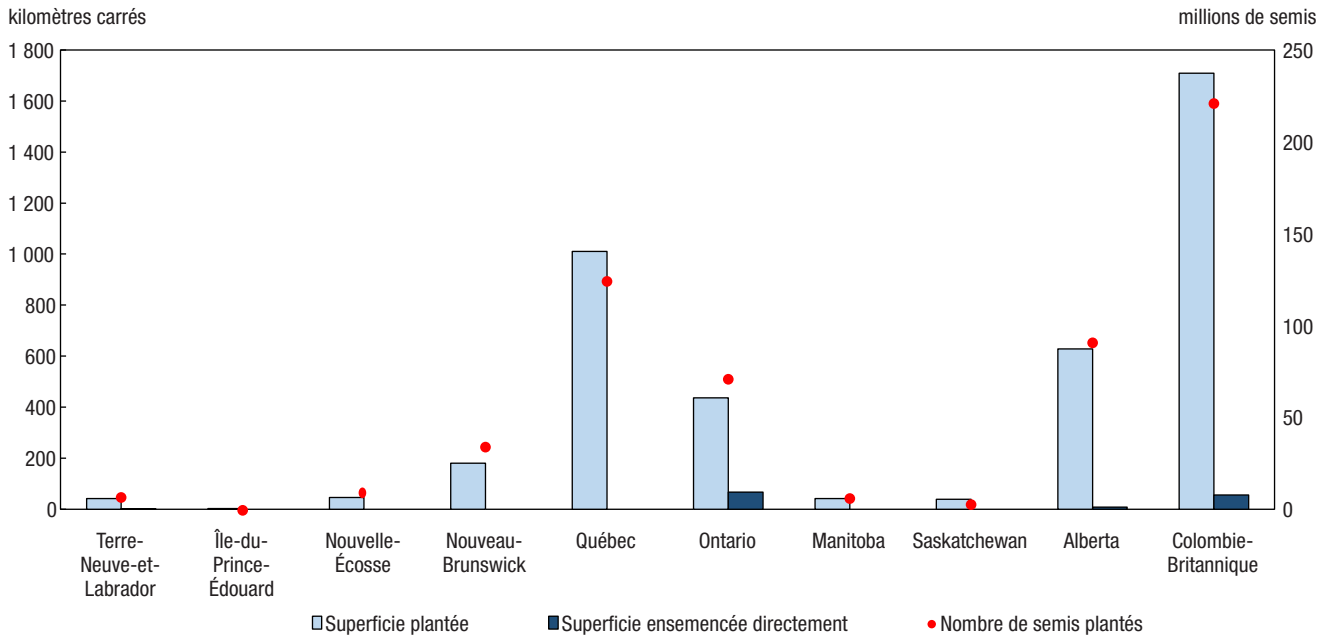
L'ensemencement direct, par aéronefs ou au sol, a été utilisé pour régénérer une superficie de 131 km² (139). L'ensemencement direct est souvent moins coûteux, mais peut générer des taux de productivité variables¹⁴⁰. L'ensemencement direct a été le plus souvent utilisé en Ontario, c'est-à-dire sur une superficie de 67 km², suivi de la Colombie-Britannique, sur une superficie de 55 km².

138 Ressources naturelles Canada. 2016. « Planification de l'aménagement forestier », *Foresterie au Canada*, <http://www.nrcan.gc.ca/forets/canada/planification/17494> (site consulté le 7 juin 2017).

139 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 6.6 — Superficie ensemencée directement par tenure et par province ou territoire, http://nfdp.cfm.org/silviculture/national_f.php (site consulté le 19 juillet 2017).

140 Adams, M.J., et coll. 2005. *Direct Seeding Black Spruce and Jack Pine: A Field Guide for Northern Ontario*, Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Sault Ste. Marie (Ontario), <http://cfs.nrcan.gc.ca/pubwarehouse/pdfs/26195.pdf> (site consulté le 19 juillet 2017).

Graphique 2.21
Superficie plantée, superficie ensemencée directement et nombre de semis plantés, selon la province, 2015



Notes : Les données sur la superficie plantée et la superficie ensemencée pour les territoires sont exclues.

Source : Base de données nationale sur les forêts (BDNF). 2017. Tableau 6.6 — Superficie ensemencée directement par tenure et par province ou territoire, 1990-2015, http://nfdp.ccfm.org/data/compendium/html/comp_66f.html (site consulté le 19 juillet 2017); BDNF. 2017. Table 6.7 — Superficie plantée par tenure, par espèce et par province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/data/compendium/html/comp_67f.html (site consulté le 19 juillet 2017); BDNF. 2017. Tableau 6.8 — Nombre de semis plantés par tenure, par espèce et par province ou territoire, 1990-2015, http://nfdp.ccfm.org/data/compendium/html/comp_68f.html (site consulté le 19 juillet 19, 2017).

Encadré 2.3 Répercussions environnementales associées au secteur forestier

Les activités forestières, y compris l'exploitation forestière et les autres pratiques d'aménagement forestier, ont de nombreuses répercussions sur les forêts du Canada. La récolte, la construction de chemins forestiers aux fins d'exploitation forestière, le brûlage dirigé et l'utilisation de produits chimiques pour la gestion des plantations sont tous des facteurs qui peuvent avoir une incidence sur les écosystèmes forestiers. La fabrication de produits en bois et de pâtes et papiers entraînent d'autres répercussions environnementales, y compris des émissions de polluants et d'effluents dans l'air. De même, l'utilisation des résidus de bois et de récolte pour la production d'énergie peut agir tant sur la qualité de l'air que sur les émissions de gaz à effet de serre (GES), bien que l'incidence sur les émissions de GES puisse être positive dans les cas où les résidus de bois sont utilisés en remplacement de combustibles fossiles¹⁴¹.

Au cours des dernières décennies, les lois, règlements et normes des gouvernements fédéral et provinciaux ont été révisés afin de veiller à l'utilisation de pratiques appropriées pour réduire au minimum les répercussions des activités forestières. Par exemple, la Forest and Range Practices Act (loi sur les pratiques forestières et la portée des activités forestières) de la Colombie-Britannique exige l'établissement de plans de gestion des forêts qui décrivent les plans relatifs aux blocs de coupe, à la construction de routes et au reboisement, ainsi que les objectifs et les exigences particulières établis relativement aux sols, au bois, à la faune et à la biodiversité, aux régions riveraines, aux bassins hydrographiques vulnérables aux activités de pêche, à la qualité visuelle et au patrimoine culturel en vertu du Forest Planning and Practices Regulation (règlement sur la planification et les pratiques forestières)¹⁴².

En outre, le secteur forestier, qui regroupe les sous-secteurs de l'exploitation forestière, de la fabrication de produits en bois et de la fabrication du papier, a dépensé 659,2 millions de dollars pour la protection de l'environnement en 2014¹⁴³. Ces dépenses visaient entre autres à couvrir les processus de gestion des déchets et de services d'égout, de lutte contre la pollution et de prévention de la pollution. Les dépenses d'exploitation représentaient la majeure partie de ces dépenses (83 % ou 545,6 millions de dollars), tandis que les dépenses en immobilisations correspondaient à 17 % de ces dépenses (113,6 millions de dollars). Le sous-secteur de la fabrication du papier était à l'origine de 74 % des dépenses de protection environnementale du secteur forestier.

Répercussions associées à l'aménagement des forêts et à l'exploitation forestière

La récolte du bois et le retrait de la végétation dans les forêts peuvent avoir une incidence importante sur les écosystèmes forestiers. Le retrait de la végétation dans les forêts peut avoir un éventail de répercussions sur l'environnement, comme la réduction de l'infiltration de l'eau dans le sol et l'augmentation de l'écoulement de l'eau, ce qui donne lieu à des changements dans le débit des cours d'eau, les niveaux d'eau et la qualité de l'eau¹⁴⁴. L'accroissement de l'érosion du sol peut entraîner une sédimentation des lits des cours d'eau, ce qui a une incidence sur l'habitat des poissons¹⁴⁵.

141 Smyth, Carolyn, et coll. 2017 « Climate change mitigation potential of local use of harvest residues for bioenergy in Canada », *Global Change Biology, Bioenergy*, volume 9, p. 817 à 832, <https://doi.org/10.1111/gcbb.12387> (site consulté le 22 septembre 2017).

142 Province de la Colombie-Britannique, Forest and Range Practices Act, Forest Planning and Practices Regulations, B.C. Reg. 14/2004, loi codifiée le 27 juin 2017, Queens Printer, Victoria, Colombie-Britannique, <http://www.bclaws.ca>.

143 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0052, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=1530052&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 30 novembre 2017).

144 Ressources naturelles Canada. 2013. Les questions de l'eau et la foresterie, <http://www.mcan.gc.ca/plans-rapports-rendement/developpement-durable/eau-douce/582> (site consulté le 30 juillet 2017).

145 Zimmerman, Robert C. 1992. « Environmental impact of forestry », FAO Conservation Guide 7, Département des forêts de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Division des ressources forestières, <http://www.fao.org/docrep/t0550e/t0550e00.htm> (site consulté le 30 juillet 2017).

Encadré 2.3 suite

La création de chemins forestiers peut également entraîner un certain nombre de répercussions, y compris le compactage des sols et la perturbation des cours d'eau et des passes migratoires des poissons¹⁴⁶. Les chemins forestiers peuvent aussi avoir une incidence sur le paysage; en effet, la création de chemins entraîne la fragmentation du paysage en parcelles de terre plus petites, ce qui peut avoir une incidence sur la taille et la qualité de l'habitat faunique¹⁴⁷. Ces chemins créent également de nouvelles voies d'accès pour les véhicules récréatifs et peuvent contribuer à la propagation des prédateurs et des espèces invasives¹⁴⁸. De 1990 à 2015, près de 750 km² de terres forestières ont été converties en chemins forestiers permanents¹⁴⁹. En 2015, les routes non pavées étaient à l'origine d'environ le tiers des émissions totales de particules au Canada¹⁵⁰.

Les incidences des changements dans le paysage et la composition des forêts découlant des pratiques forestières varient en fonction des différentes espèces; elles seront tantôt positives, tantôt négatives. Par exemple, certaines essences d'arbres poussent mieux dans les milieux ouverts créés par les activités de récolte. De plus, certaines espèces d'animaux, y compris le lièvre d'Amérique, prospèrent dans ces milieux, alors que d'autres, telles que le caribou des bois, préfèrent fréquenter des étendues continues de terres forestières matures¹⁵¹. Les changements dans le nombre et le type d'essences d'arbres peuvent avoir une incidence sur la diversité biologique des écosystèmes forestiers¹⁵².

Parmi les autres pratiques sylvicoles, nommons le traitement des zones visées par des activités de récolte en vue d'assurer une régénération efficace des arbres. Ces pratiques incluent la préparation mécanique, utilisée pour répartir ou briser les rémanents et préparer le sol, le brûlage dirigé, qui sert à éliminer le sous-bois et le bois mort, ainsi que le traitement chimique, qui vise à favoriser la régénération des forêts. En 2015, la préparation mécanique a été utilisée sur une superficie de 1 805 km²; le brûlage dirigé, y compris le brûlage aux fins de restauration écologique, sur une superficie de 112 km² (153); l'épandage d'herbicides, sur une superficie de 90 km², et une combinaison de ces méthodes, ou d'autres méthodes, pour la préparation d'une superficie de terres forestières de 74 km² (154).

146 Colombie-Britannique, Ministry of Forests, Mines and Lands. 2010. *The State of British Columbia's Forests*, Troisième édition, p. 95, https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/envreportbc/archived-reports/sof_2010.pdf (site consulté le 5 juin 2017).

147 Colombie-Britannique, Ministry of Forests, Mines and Lands. 2010. *The State of British Columbia's Forests*, Troisième édition, p. 95, https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/envreportbc/archived-reports/sof_2010.pdf (site consulté le 5 juin 2017); Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. 2012. *État des forêts de l'Ontario*, p. 26, <https://dr6j45jk9xcmk.cloudfront.net/documents/4573/stateofontforests-fr-aoda.pdf> (site consulté le 6 juillet 2017).

148 Colombie-Britannique, Ministry of Forests, Mines and Lands. 2010. *The State of British Columbia's Forests*, Troisième édition, p. 95, https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/envreportbc/archived-reports/sof_2010.pdf (site consulté le 5 juin 2017); Mosquin, Ted, Peter G. Whiting et Don E. McAllister. 1995. *La biodiversité au Canada : état actuel, avantages économiques, coûts de conservation et besoins non satisfaits*, Centre canadien de la biodiversité, Musée canadien de la nature, Ottawa (Ontario).

149 Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, totalisation spéciale provenant du Système national de surveillance du déboisement du Canada, le 12 mai 2017. Note : Selon le ministère des Richesses naturelles l'Ontario, les chemins tertiaires qui permettent un accès à court terme aux forêts représentent environ 90 % des chemins forestiers. Ministère des Richesses naturelles l'Ontario. 2012. *État des forêts de l'Ontario*, p. 27, <https://dr6j45jk9xcmk.cloudfront.net/documents/4573/stateofontforests-fr-aoda.pdf> (site consulté le 6 juillet 2017).

150 Environnement et Changement climatique Canada. 2017. *Inventaire des émissions de polluants atmosphériques*, <https://ec.gc.ca/pollution/default.asp?lang=FR&n=A17452DA-1> (site consulté le 30 juin 2017).

151 Ressources naturelles Canada. 2016. « Transcription », La biodiversité boréale, <http://www.rmcan.gc.ca/forets/video/13602> (site consulté le 2 mai 2017).

152 Colombie-Britannique, Ministry of Forests, Mines and Lands. 2010. *The State of British Columbia's Forests*, Troisième édition, p. 95, https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/envreportbc/archived-reports/sof_2010.pdf (site consulté le 5 juin 2017).

153 Environ 60 % des brûlages dirigés sont effectués dans les parcs aux fins de restauration écologique.

154 Base de données nationale sur les forêts. 2017. Tableau 6.4 — Superficie de terrain préparé par tenure, par traitement et par province ou territoire, http://nfdp.ccfm.org/silviculture/national_f.php (site consulté le 30 juillet 2017).

Encadré 2.3 suite

Bien que ces pratiques améliorent la croissance et la survie des semis, elles peuvent avoir d'autres incidences. Par exemple, le brûlage dirigé émet des polluants atmosphériques¹⁵⁵, bien que ces émissions ne représentent qu'une faible proportion de celles qui sont émises par l'ensemble des feux de forêt. L'utilisation de pesticides et d'engrais peut aussi entraîner des répercussions sur la qualité de l'eau et l'habitat, bien que certaines de ces répercussions soient atténuées par l'utilisation de zones tampons autour des étendues d'eau¹⁵⁶.

Autres répercussions environnementales associées au secteur forestier

Dans l'ensemble, le secteur forestier, y compris les sous-secteurs de la foresterie et de l'exploitation forestière, de la fabrication de produits en bois et de la fabrication du papier, était à l'origine de 4 % de l'utilisation totale d'eau en 2013¹⁵⁷. Les prélèvements d'eau effectués dans ce secteur étaient principalement attribuables au sous-secteur de la fabrication du papier. Les prélèvements d'eau effectués par ce sous-secteur ont totalisé à l 537 millions de mètres cubes, dont l 481 millions de mètres cubes ont été rejetés vers les étendues d'eau après leur utilisation¹⁵⁸.

Le sous-secteur est réglementé par le Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers, lequel établit les exigences relatives à la demande biochimique d'oxygène, au total des matières en suspension et à la toxicité des effluents. En 2013, 82 % des eaux usées ont fait l'objet d'un traitement secondaire ou supérieur, et 3 % ont fait l'objet d'un traitement primaire avant d'être évacuées¹⁵⁹. En 2014, la quasi-totalité des échantillons d'effluents ont satisfait les exigences réglementaires, ce qui constitue une importante amélioration par rapport au milieu des années 1980¹⁶⁰.

Les émissions de GES provenant du secteur forestier ont totalisé 39 931 kt en 2015, soit 5 % du volume total d'émissions provenant des industries et des ménages¹⁶¹. Le sous-secteur de la fabrication du papier a généré 74 % des émissions de GES du secteur forestier.

155 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *1990-2015 : Inventaire des émissions de polluants atmosphériques*, produit n° En81-26F-PDF au catalogue, p. 31, <http://www.ec.gc.ca/pollution/A17452DA-CFC0-4222-985F-36B12FCBAA0B/APEI2017-F-Feb%2015%202017.pdf> (site consulté le 17 mai 2017).

156 Pike, Robin G., et coll. 2010. « Chapter 12—Water quality and forest management », *Compendium of Forest Hydrology and Geomorphology in British Columbia*, Land Management Handbook, Pike, R.B., et coll. (eds.), vol 1, p. 426 à 429, <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/Docs/Lmh/Lmh66/> (site consulté le 6 juin 2017).

157 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0116, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=1530116&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 16 juin 2017). Les comptes des flux physiques servent à enregistrer les flux annuels de ressources naturelles, de produits et de résidus entre l'économie canadienne et l'environnement. Les données sont présentées de manière à refléter les activités des industries, des ménages et des administrations publiques, et s'appuient sur le système de classification utilisé dans les comptes d'entrées-sorties de Statistique Canada. Ces données sont offertes uniquement à l'échelle nationale. Elles portent sur les prélèvements d'eau par l'industrie et les ménages, et n'incluent pas la culture sèche dans le secteur de l'agriculture ou de la foresterie.

158 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0047, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=1530047&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 30 juin 2017).

159 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0072, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=1530072&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 30 juin 2017).

160 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Gestion de la qualité des effluents des usines de pâtes et papiers au Canada*, p. 1 à 10, http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/E20C2E23-FC6C-457F-B760-8B8D2CE4DC0D/ManagingPulpPaperEffluentQuality_FR.pdf (site consulté le 4 juillet 2017).

161 Statistique Canada, tableau CANSIM 153-0114, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=fra&retrLang=fra&id=1530114&pattern=&stByVal=1&p1=1&p2=50&tabMode=dataTable&csid=> (site consulté le 13 décembre 2017). Note : Les données du compte physique de flux des émissions de gaz à effet de serre suivent les lignes directrices méthodologiques du Système de comptabilité économique et environnementale intégrée des Nations Unies. Les totaux qui figurent dans le compte physique de flux des émissions de gaz à effet de serre diffèrent donc de ceux du *Rapport d'inventaire national sur les sources et les puits de gaz à effet de serre*.

Certification de l'aménagement forestier

Les programmes de certification visent à évaluer les pratiques forestières en fonction de normes reconnues à l'échelle internationale en matière d'aménagement forestier durable. Ces normes encadrent les pratiques de récolte du bois, de même que les enjeux associés à la biodiversité, à l'habitat faunique et à la qualité du sol, de l'eau et de l'air¹⁶².

En vertu de ces programmes, les pratiques d'aménagement forestier doivent faire l'objet de vérifications par des tiers indépendants. Les systèmes sont vérifiés annuellement et les constatations sont divulguées au public¹⁶³. De nombreux acheteurs mondiaux acceptent uniquement des produits ligneux certifiés, et les entreprises qui satisfont aux exigences en matière de certification peuvent utiliser un logo pour indiquer que leurs produits respectent les normes en usage¹⁶⁴. C'est au Canada qu'on trouve la plus grande superficie de terres forestières certifiées par des tiers, soit 37 % du total mondial¹⁶⁵.

En 2016, près de la moitié des forêts du Canada étaient certifiées par l'une ou l'autre des entités suivantes : l'Association canadienne de normalisation, le Forest Stewardship Council ou la Sustainable Forestry Initiative® (tableau 2.11).

Le taux de certification a crû relativement rapidement au Canada. En 1999, aucune forêt du Canada n'était certifiée conformément à une norme de certification¹⁶⁶. La superficie de forêts certifiées a ensuite crû pour atteindre 860 000 km² en 2004, puis 1,5 million de km² en 2010, et enfin 1,68 million de km² en 2016¹⁶⁷. La Colombie-Britannique comptait la plus grande superficie de forêts certifiées au Canada en 2016, soit 519 534 km², suivie du Québec et de l'Ontario, où la superficie des forêts certifiées se chiffrait à 451 552 km² et 267 889 km², respectivement.

Bien que les trois programmes de certification en usage au Canada fassent la promotion de principes à l'appui de l'aménagement forestier durable, la Sustainable Forestry Initiative® était le programme le plus souvent utilisé.

Tableau 2.11

Superficie aménagée conformément aux normes reconnues d'aménagement forestier durable, selon la province, 2016

	Sustainable Forestry Initiative® (SFI)	Forest Stewardship Council (FSC)	Association canadienne de normalisation (CSA)	Total de la superficie certifiée au titre des programmes d'aménagement forestier durable	Superficie certifiée totale ¹
kilomètres carrés					
Terre-Neuve-et-Labrador	0	14 934	14 178	29 112	14 934
Île-du-Prince-Édouard	0	0	0	0	0
Nouvelle-Écosse	12 374	5 943	0	18 316	13 087
Nouveau-Brunswick	41 907	0	0	41 907	41 907
Québec	265 511	240 838	0	506 348	451 552
Ontario	154 872	188 597	6 807	350 277	267 889
Manitoba	25 958	0	87 777	113 735	113 735
Saskatchewan	33 916	18 320	19 012	71 247	52 928
Alberta	117 473	59 128	25 809	202 410	202 410
Colombie-Britannique	240 002	13 991	265 541	519 534	519 534
Total	892 011	541 750	419 125	1 852 886	1 677 974

1. Les zones certifiées au titre de plus d'une des trois normes d'aménagement forestier durable (CSA, FSC et SFI) ne sont pas comptabilisées en double dans la superficie certifiée totale.

Note : Les données sur la superficie certifiée au titre des normes d'aménagement forestier durable sont fournies par les programmes de certification.

Source : Certification Canada. s.d. Données provinciales : Statistiques à la fin de l'année 2016, <http://certificationcanada.org/fr/statistiques/donnees-provinciales/> (site consulté le 9 mai 2017).

162 Conseil canadien des ministres des forêts. s.d. « Plaider en faveur de la certification en gestion durable des forêts », *Fiche d'information*, <https://www.sfmcanada.org/fr/publications> (site consulté le 8 juin 2017).

163 Conseil canadien des ministres des forêts. 2017. « Le Canada : en faveur de la certification par des tiers », *Aménagement forestier durable au Canada*, <http://www.sfmcanada.org/fr/gestion-durable-des-forets/la-certification-par-des-tiers> (site consulté le 17 mai 2017).

164 Conseil canadien des ministres des forêts. s.d. « Plaider en faveur de la certification en gestion durable des forêts », *Fiche d'information*, <https://www.sfmcanada.org/fr/publications> (site consulté le 8 juin 2017).

165 Ressources naturelles Canada. 2017. « Certification des forêts au Canada », *Foresterie au Canada*, <http://www.rncan.gc.ca/forets/canada/certification/17475> (site consulté le 15 septembre 2017).

166 Certification Canada. *Statistiques*, <http://certificationcanada.org/fr/statistiques/> (site consulté le 9 mai 2017).

167 Certification Canada. s.d. *Statistiques canadiennes*, <http://certificationcanada.org/fr/statistiques/statistiques-canadiennes/> (site consulté le 9 mai 2017).

Aires protégées

L'établissement d'**aires protégées** est une importante composante de la conservation de la nature¹⁶⁸. Ces aires sont créées afin de préserver des environnements naturels exceptionnels, d'offrir des possibilités de pratiquer des activités récréatives et touristiques, de fournir des environnements propices à l'étude et à l'enseignement, et de préserver les habitats fauniques. L'enchantement qu'elles offrent, tant sur le plan physique que visuel, entraîne aussi des bienfaits indirects pour la santé et le bien-être¹⁶⁹.

En vue d'atteindre les buts et objectifs canadiens pour la biodiversité d'ici 2020, le Canada s'est fixé comme objectif de conserver « au moins 17 % des zones terrestres et des eaux intérieures¹⁷⁰ » par l'entremise d'aires protégées et de mesures de conservation éprouvées¹⁷¹. À la fin de 2015, 10,6 % (1,05 million de km²) de la superficie terrestre du Canada, y compris les eaux intérieures, étaient protégées. Cela représente une augmentation par rapport à la superficie protégée de 9,8 % observée en 2011¹⁷².

Les forêts protégées du Canada constituent une part importante de la totalité des aires protégées du pays. En 2006, 240 410 km² ou 7 % de la superficie totale des terres forestières du Canada étaient protégées. L'écozone du bouclier boréal comptait la superficie d'aires forestières protégées la plus vaste au pays, où elle représentait 37 % de la superficie totale du Canada, suivie des écozones de la cordillère montagnarde (19 %) et des plaines boréales (15 %) (graphique 2.22).

La majorité des forêts protégées appartiennent à l'État; les forêts situées sur des terres provinciales représentaient 77 % de la superficie totale des aires forestières protégées du Canada, suivies des forêts situées sur des terres fédérales (19 %)¹⁷³. Les terres fédérales comportaient le pourcentage le plus élevé de terres forestières se trouvant dans des aires protégées, soit 84 %, ou 45 208 km².

Les catégories d'aires protégées sont établies par l'Union internationale pour la conservation de la nature et définissent les niveaux de restriction pour la conservation et la protection des aires¹⁷⁴. Les forêts de la catégorie Ia ou Ib bénéficient du plus haut degré de protection, tandis que celles de la catégorie VI font l'objet du plus haut degré de modification de l'environnement autorisé¹⁷⁵.

En 2006, 60 % des aires forestières protégées appartenaient à la catégorie II (graphique 2.23). Ces aires comprennent principalement des aires de conservation et de grands parcs nationaux, provinciaux et territoriaux, comme le parc national des Pingualuit (Québec) et le parc national du Canada Wood Buffalo (Alberta et Territoires du Nord-Ouest)¹⁷⁶. L'accès du public et les activités récréatives sont généralement autorisés dans ces aires¹⁷⁷, mais les extractions à des fins commerciales, comme les activités de récolte, y sont interdites¹⁷⁸.

168 Statistique Canada. 2000. *L'activité humaine et l'environnement 2000*, produit n° 11-509-XPE au catalogue.

169 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Rapport sur la situation des aires protégées du Canada 2012-2015*, produit n° En81-9/2016F-PDF au catalogue, p. 67, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/habitats-fauniques/publications/rapport-aires-protegees-2012-2015.html> (site consulté le 28 février 2018).

170 Biodiversité Canada. 2016. *Buts et objectifs canadiens pour la biodiversité d'ici 2020*, <http://biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=9B5793F6-1> (site consulté le 31 mai 2017).

171 Biodiversité Canada. 2016. *Buts et objectifs canadiens pour la biodiversité d'ici 2020*, <http://biodivcanada.ca/default.asp?lang=Fr&n=9B5793F6-1> (site consulté le 31 mai 2017).

172 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Rapport sur la situation des aires protégées du Canada 2012-2015*, produit n° En81-9/2016F-PDF au catalogue, p. V, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/habitats-fauniques/publications/rapport-aires-protegees-2012-2015.html> (site consulté le 28 février 2018).

173 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 22.0 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon la catégorie de l'UICN et la tenure au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 24 avril 2017).

174 Conseil canadien des aires écologiques (CCEA). 2008. « Guide de référence canadien : pour l'application des catégories d'aires protégées de l'UICN », *Rapport occasionnel de CCAE*, n° 18, p. 11, http://www.ccea.org/wp-content/uploads/2015/10/P18_Canadian-Guidebook-for-the-application-of-IUCN-protected-area-categories-2008-french.pdf (site consulté le 31 mai 2017).

175 Conseil canadien des aires écologiques (CCEA). 2008. « Guide de référence canadien : pour l'application des catégories d'aires protégées de l'UICN », *Rapport occasionnel de CCAE*, n° 18, p. 11, http://www.ccea.org/wp-content/uploads/2015/10/P18_Canadian-Guidebook-for-the-application-of-IUCN-protected-area-categories-2008-french.pdf (site consulté le 31 mai 2017).

176 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Rapport sur la situation des aires protégées du Canada 2012-2015*, produit n° En81-9/2016F-PDF au catalogue, p. 20, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/habitats-fauniques/publications/rapport-aires-protegees-2012-2015.html> (site consulté le 28 février 2018); Conseil canadien des aires écologiques (CCEA). 2008. « Guide de référence canadien : pour l'application des catégories d'aires protégées de l'UICN », *Rapport occasionnel de CCAE*, n° 18, p. 16, http://www.ccea.org/wp-content/uploads/2015/10/P18_Canadian-Guidebook-for-the-application-of-IUCN-protected-area-categories-2008-french.pdf (site consulté le 31 mai 2017).

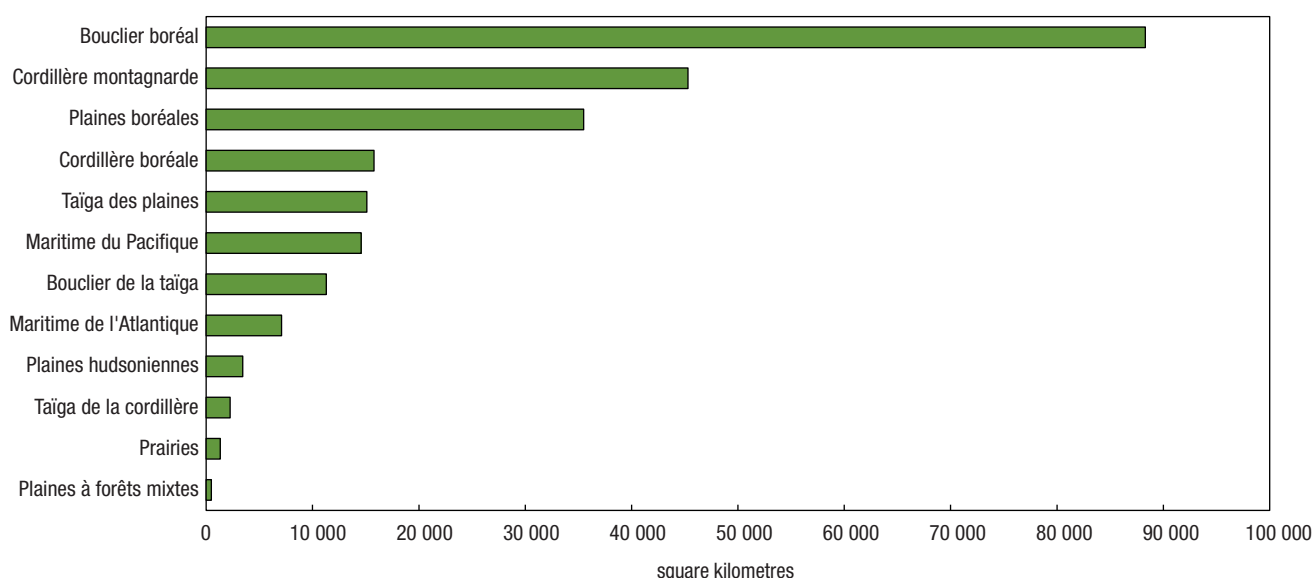
177 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Rapport sur la situation des aires protégées du Canada 2012-2015*, produit n° En81-9/2016F-PDF au catalogue, p. 20, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/habitats-fauniques/publications/rapport-aires-protegees-2012-2015.html> (site consulté le 28 février 2018).

178 Conseil canadien des aires écologiques (CCEA). 2008. « Guide de référence canadien : pour l'application des catégories d'aires protégées de l'UICN », *Rapport occasionnel de CCAE*, n° 18, p. 16, http://www.ccea.org/wp-content/uploads/2015/10/P18_Canadian-Guidebook-for-the-application-of-IUCN-protected-area-categories-2008-french.pdf (site consulté le 31 mai 2017).

La deuxième proportion en importance d'aires forestières protégées (28 %) était classée dans la catégorie I b, qui comprend également des parcs provinciaux et territoriaux, ainsi que des refuges d'oiseaux migrateurs fédéraux. Dans ces forêts protégées, la construction d'infrastructure est peu présente, bien que l'accès du public puisse y être autorisé; l'objet principal de cette catégorie étant le maintien des conditions naturelles des sites¹⁷⁹.

Les forêts anciennes présentaient la proportion d'aires protégées la plus élevée : 27 % de la superficie forestière composée de peuplements de 181 à 200 ans étaient protégés, venaient ensuite les peuplements de 161 à 180 ans (18 %) et les peuplements de plus de 200 ans (16 %). Les forêts protégées les plus anciennes étaient le plus souvent situées dans l'Ouest canadien. Plus des trois quarts (76 %) des forêts protégées de 181 à 200 ans et près de la moitié (49 %) de celles de 161 à 180 ans se trouvaient dans l'écozone de la cordillère montagnarde. Par ailleurs, les forêts protégées de plus de 201 ans étaient concentrées dans l'écozone maritime du Pacifique (39 %), la cordillère montagnarde (37 %) et la cordillère boréale (24 %)¹⁸⁰.

Graphique 2.22
Aires forestières protégées, selon l'écozone, 2006



Notes : Les aires protégées sont définies par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), <https://iucn.org/fr>. L'inventaire forestier national du Canada a obtenu les données sur les aires protégées à partir du Système de rapport et de suivi des aires de conservation (SRSAC).

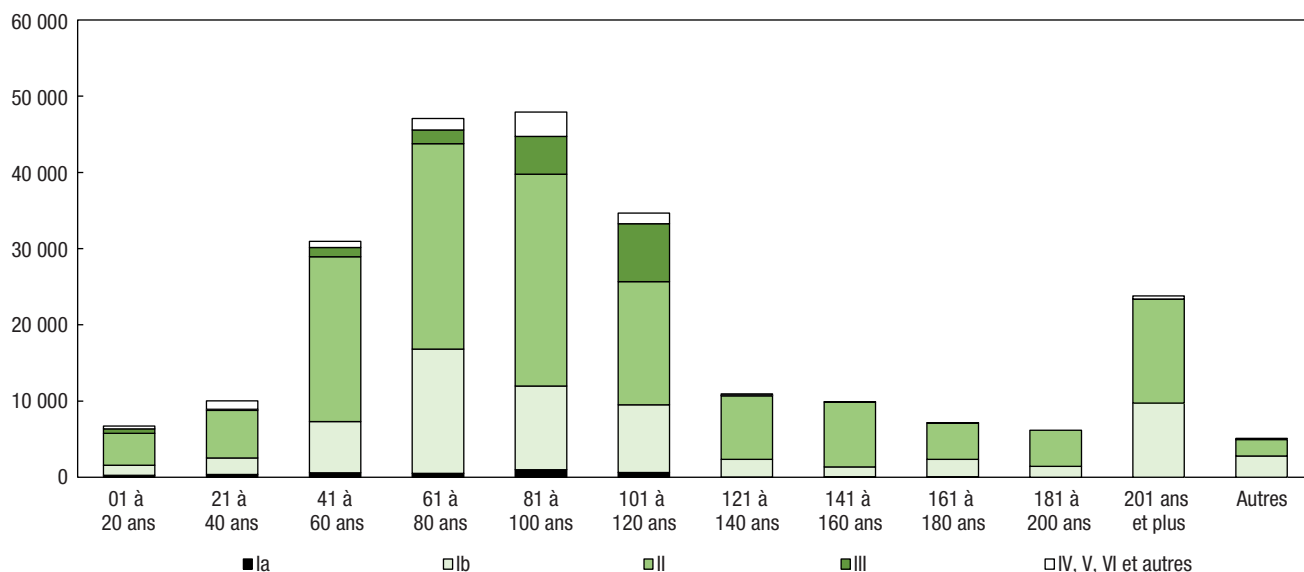
Source : L'inventaire forestier national de Canada. 2013. Tableau 9.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon la catégorie de l'UICN, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 24 avril 2017).

179 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Rapport sur la situation des aires protégées du Canada 2012-2015*, produit n° En81-9/2016F-PDF au catalogue, p. 20, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/habitats-fauniques/publications/rapport-aires-protegees-2012-2015.html> (site consulté le 28 février 2018).

180 Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 9.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon la catégorie de l'UICN, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 24 avril 2017).

Graphique 2.23
Aires forestières protégées, selon la classe d'âge et la catégorie, 2006

kilomètres carrés



Notes : Les aires protégées sont définies par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), <https://iucn.org/fr>. Les catégories comprennent : la — zone aménagée principalement à des fins scientifiques; lb — zone aménagée principalement pour la protection de la nature; II — zone aménagée principalement pour la protection des écosystèmes et pour les loisirs; III — zone aménagée principalement pour la conservation de caractéristiques naturelles particulières; IV — zone aménagée principalement pour la conservation par des mesures de gestion; V — zone aménagée principalement pour la conservation du paysage terrestre ou marin et pour les loisirs; VI — zone aménagée principalement pour l'utilisation durables des écosystèmes naturels; Autres — données manquantes ou inconnues. L'inventaire forestier national du Canada a obtenu les données sur les aires protégées à partir du Système de rapport et de suivi des aires de conservation (SRSAC).

Source : L'Inventaire forestier national de Canada. 2013. Tableau 9.1 — Superficie (1 000 ha) de terres forestières selon la catégorie de l'UICN, la classe d'âge et l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 24 avril 2017).

2.5 Conclusion

Les écosystèmes forestiers du Canada sont composés d'une mosaïque de couvert arboré, de terres arbustives, de milieux humides et de lacs, et occupent près des deux tiers de la superficie totale du Canada¹⁸¹. Les forêts du Canada s'étendent sur 3,47 millions de km² de la superficie totale du pays, ce qui classe le pays au troisième rang à l'échelle mondiale au chapitre de la superficie des terres forestières¹⁸².

Les forêts nous apportent du bois et d'autres produits forestiers, de même que de nombreux services écosystémiques tels que la filtration de l'eau, la purification de l'air, la séquestration du carbone, ainsi que des services de nature récréative et spirituelle. Elles sont façonnées principalement par la succession et la régénération des forêts, de même que par les perturbations naturelles telles que les feux de forêt et les épidémies d'insectes, mais aussi par de nombreuses activités humaines qui sont menées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des forêts.

De nombreuses activités axées sur les ressources, dont la foresterie, l'exploration et l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz et la production d'hydroélectricité peuvent contribuer aux changements dans les paysages forestiers. Par exemple, les chemins forestiers, les lignes sismiques, les mines, les emplacements des puits de pétrole,

181 Wulder, M.A. 2008. « Monitoring Canada's forests. Part 1: Completion of the EO5D land cover project », *Canadian Journal of Remote Sensing*, vol. 34, n° 36, p. 549 à 562, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=29339&lang=fr_CA (site consulté le 10 octobre 2017); Inventaire forestier national du Canada. 2013. Tableau 1.1 — Superficie (1 000) de couverture terrestre selon l'écozone terrestre au Canada, données révisées de 2006, version 3, décembre 2013, <https://nfi.nfis.org/fr/standardreports> (site consulté le 7 avril 2017).

182 Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts. 2017. *L'État des forêts au Canada : Rapport annuel 2017*, Ottawa, produit n° F01-6F-PDF au catalogue, p. 18 à 19, http://scf.mcan.gc.ca/publications?id=38872&lang=fr_CA (site consulté le 3 octobre 2017).

les barrages et les réservoirs, les couloirs réservés aux services publics et d'autres routes et infrastructures temporaires et permanentes contribuent au déboisement et à la fragmentation de l'habitat lorsqu'ils sont construits sur des terres forestières¹⁸³.

Les autres activités menées sur des terres forestières ou aux limites de celles-ci incluent la conversion de terres à des fins agricoles ou récréatives ou de développement urbain. Par ailleurs, les activités exercées à l'extérieur des forêts peuvent aussi avoir une incidence sur celles-ci; par exemple par l'introduction et la propagation d'espèces exotiques et invasives telles que l'agrile du frêne¹⁸⁴, le transport à distance de polluants atmosphériques et les retombées acides sur les sols forestiers¹⁸⁵. Certains changements associés au climat sont déjà observables dans les forêts, et l'on s'attend à ce que les changements climatiques continuent de façonner les forêts canadiennes de multiples façons interdépendantes¹⁸⁶.

La récolte du bois, qui représente la plus importante perturbation des forêts canadiennes directement attribuable aux humains, s'effectue sur les terres appartenant à l'État, seulement après qu'un plan d'aménagement forestier ait été élaboré en consultation avec le public et approuvé par le gouvernement. Un tel plan indique la façon dont on prévoit assurer la durabilité sociale, économique et environnementale à l'échelle locale et du territoire. Toutefois, on reconnaît de plus en plus le besoin d'évaluer non seulement les répercussions des activités forestières sur les forêts, mais aussi les effets cumulatifs de l'ensemble des activités humaines, y compris leurs interactions avec les changements climatiques. Ces multiples répercussions modifient l'état des écosystèmes forestiers ainsi que leur biodiversité, et peuvent même avoir une incidence sur la capacité de ces écosystèmes à fournir des biens et services.

183 Brandt, J.P., et coll. 2013. « An introduction to Canada's boreal zone: ecosystem processes, health, sustainability, and environmental issues », *Environmental Reviews*, vol. 21, n° 4, p. 207 à 226, <https://doi.org/10.1139/er-2013-0040> (site consulté le 10 octobre 2017).

184 Ressources naturelles Canada. 2016. « Agrile du frêne », *Principaux insectes et maladies des forêts au Canada*, <http://www.mcan.gc.ca/forets/feux-insectes-perturbations/principaux-insectes/13378> (site consulté le 16 octobre 2017).

185 Carou, S., et coll. 2008. *Charges critiques de dépôts acides dans les sols forestiers — Profil de la situation au Canada*, Rapport préparé pour le Groupe de travail sur les pluies acides du Conseil canadien des ministres de l'environnement, p. 1 à 8, http://publications.gc.ca/collections/collection_2010/ccme/En108-4-51-2008-fra.pdf (site consulté le 16 octobre 2017); Fraser, G. Alex, et coll. 1985. *The Potential Impact of the Long Range Transport of Air Pollutants on Canadian Forests*, Information Report E-X-26, <http://cfs.nrcan.gc.ca/pubwarehouse/pdfs/24756.pdf> (site consulté le 16 octobre 2017).

186 Ressources naturelles Canada. 2017. *Impacts*, <http://www.mcan.gc.ca/forets/changements-climatiques/impacts/13096> (site consulté le 18 septembre 2017).

Section 3 Glossaire

Actifs en bois : Terres forestières accessibles, productives et non réservées. Il s'agit de terres offrant une capacité de production de bois à des fins commerciales viables, où la récolte est autorisée et produisant un peuplement marchand dans un délai raisonnable. En 1991, ces terres représentaient environ 1,44 million de km². Les actifs en bois utilisés pour produire les estimations monétaires des actifs en bois du Canada sont considérés comme des ressources statiques¹⁸⁷.

Aires protégées : L'Union internationale pour la conservation de la nature définit une aire protégée comme « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés¹⁸⁸ ».

Aménagement forestier : Système de pratiques de gestion et d'utilisation des terres forestières visant à préserver les fonctions écologiques (y compris la biodiversité), économiques et sociales pertinentes des forêts de manière durable.

Arboré : Terme utilisé dans le cadre de l'évaluation des sites au titre de l'Inventaire forestier national pour indiquer les terres caractérisées par un couvert d'arbres de toute taille de 10 % ou plus.

Autres terres boisées : Selon la définition de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, il s'agit des terres non définies comme « forêt », couvrant une superficie de plus de 0,5 hectare caractérisée par des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de 5 % à 10 %, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils, ou un couvert mixte d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres supérieur à 10 %. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante¹⁸⁹.

Autres terres dotées de couvert d'arbres : Selon la définition de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, il s'agit des terres à vocation agricole ou urbaine prédominante, ayant des îlots de végétation arborée couvrant une superficie supérieure à 0,5 hectare et dotée d'un couvert forestier de plus de 10 % et d'arbres pouvant atteindre une hauteur de 5 mètres à maturité.

Autres terres : Terres n'appartenant pas à la catégorie des terres forestières ou des autres terres boisées de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et incluant les terres à vocation agricole, les zones bâties et les terres stériles.

Billot : Une bille courte, coupée dans la longueur.

Biodiversité (ou diversité biologique) : La « variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entres autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre celles-ci ainsi que celle des écosystèmes »¹⁹⁰.

Bloc de coupe : Superficie forestière précise et définie destinée à être récoltée.

Bois rond : Sections de troncs d'arbre, avec ou sans écorce et sans branches, souches ou cimes. Le bois rond comprend le bois rond industriel (c.-à-d. les billes, les billots, le bois à pâte et les autres bois ronds industriels), de même que le bois de chauffage et le bois de foyer.

Brûlage dirigé : Brûlage intentionnel et contrôlé confiné à une étendue prédéterminée de terres à des fins d'aménagement forestier.

Capital naturel : Environnement naturel produisant des ressources matérielles et des services environnementaux nécessaires à l'activité économique et au bien-être des humains. Aussi appelé la richesse naturelle. Le capital naturel comprend la terre, les ressources naturelles, les écosystèmes et les biens et services fournis par les écosystèmes.

187 Statistique Canada. 2006. *Concepts, sources et méthodes du Système des comptes de l'environnement et des ressources du Canada*, produit n° 16-505-GIE au catalogue.

188 Environnement et Changement climatique Canada. 2016. *Rapport sur la situation des aires protégées du Canada 2012-2015*, produit n° En81-9/2016F-PDF au catalogue, p. V, <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/habitats-fauniques/publications/rapport-aires-protégees-2012-2015.html> (site consulté le 28 février 2018).

189 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2012. *FRA 2015 : Termes et définitions*, Département des forêts, Document de travail de l'évaluation des ressources forestières 180, Rome, p. 3, <http://www.fao.org/docrep/017/ap862f/ap862f00.pdf> (site consulté le 1^{er} mai 2017).

190 Environnement Canada. 1995. *Stratégie canadienne de la Biodiversité : Réponse du Canada à la Convention sur la diversité biologique*, http://www.biodivcanada.ca/560ED58E-0A7A-43D8-8754-C7DD12761EFA/CBS_f.pdf (site consulté le 16 octobre 2017).

Classe d'âge : Catégorie d'âge utilisée pour distinguer un groupe d'arbres d'un autre en fonction de l'âge des arbres prédominants. Les classes d'âge sont souvent définies par un intervalle de 20 ans dans le cadre des inventaires forestiers.

Coupe à blanc : Coupe pratiquée dans une zone forestière en vue d'y éliminer la quasi-totalité des arbres, de sorte à permettre la croissance d'une nouvelle classe d'âge.

Coupe avec réserve de semenciers : Régime de sylviculture visant à former un peuplement équienne comportant l'enlèvement de la majorité des arbres, à l'exception d'un petit nombre de semenciers laissés seuls ou en petits groupes aux fins de régénération naturelle. Une fois que la nouvelle forêt est établie, les semenciers sont souvent retirés.

Coupe de jardinage : Régime de sylviculture visant à former un peuplement inéquienne par extraction d'arbres à maturité ou malades individuellement ou en petits groupes. Le processus est répété de façon continue afin de favoriser la régénération et le maintien d'un peuplement inéquienne.

Coupe progressive : Régime de sylviculture visant à former un peuplement équienne en deux coupes ou plus, de sorte à conserver un couvert d'arbres afin de protéger ou d'abriter l'établissement du nouveau peuplement.

Couverture terrestre : La couverture terrestre renvoie à la surface de la Terre physique et biologique observée et comprend les surfaces biotiques (les matières vivantes, comme la végétation) et abiotiques (les matières non vivantes, comme les pierres). On peut penser par exemple au couvert arboré, aux prairies, aux zones arbustives, aux terres en culture, aux terres stériles, aux zones bâties, aux milieux humides et aux étendues d'eau libre. La couverture terrestre est habituellement déterminée au moyen de l'imagerie aérienne ou satellitaire.

Déboisement : Action d'enlever les arbres d'un terrain en vue de le convertir en un terrain à d'autres fins. Cela exclut les activités de récolte du bois qui ne comprennent pas de conversion des terres en terres à d'autres fins, telles que les activités de récolte du bois prévoyant un reboisement par plantation ou une régénération naturelle des terres visées.

Éclaircie commerciale : Éclaircie ou coupe pratiquée dans un peuplement n'ayant pas atteint la maturité en vue d'accélérer la croissance des arbres restants. Les arbres récoltés sont ensuite utilisés à des fins commerciales, par exemple, sous forme de poteaux de clôture ou d'autres poteaux.

Écozone (<http://www.statcan.gc.ca/fra/sujets/norme/environnement/cet/cet2017>) : Région de la surface terrestre présentant de grandes unités écologiques très générales se caractérisant par des facteurs biotiques et abiotiques en interaction et en adaptation constante.

En voie de disparition : Espèce exposée à une disparition (d'une région géographique) ou à une extinction si rien n'est fait pour inverser les facteurs qui menacent sa survie.

Ensemencement direct : Méthode de régénération artificielle des forêts consistant à répandre un nombre de graines défini directement sur le terrain.

Équienne : Se dit d'un peuplement forestier généralement formé d'arbres d'une seule classe d'âge (parfois deux) présentant une hauteur semblable et ayant un seul couvert arboré.

Essences de conifères : Arbres à cônes et à aiguilles ou écailles appartenant à la catégorie des gymnospermes. On peut penser entre autres à l'épinette, au pin, au sapin, à la pruche, au thuya et au mélèze. Ces essences sont collectivement désignées sous le nom de bois de résineux.

Essences de feuillus : Arbres à feuilles caduques tels que le peuplier, le bouleau et l'érable appartenant à la catégorie des angiospermes et collectivement désignés sous le nom de bois de feuillus.

Forêt : Définit par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture comme les « terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert forestier de plus de 10 %, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante¹⁹¹ ». La forêt peut inclure des terres arborées et non arborées (p. ex. des terres récemment visées par des activités de récolte et d'autres qui sont temporairement non boisées).

¹⁹¹ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 2012. *FRA 2015 : Termes et définitions*, Document de travail de l'évaluation des ressources forestières 180, Rome, p. 3, <http://www.fao.org/docrep/017/ap862f/ap862f00.pdf> (site consulté le 1^{er} mai 2017).

Forêt aménagée : Forêt aménagée conformément à un plan d'aménagement forestier fondé sur la théorie et les pratiques forestières.

Forêt mixte : Un type de forêt constituée d'un mélange de résineux et de feuillus.

Insecte défoliateur : Insecte se nourrissant des feuilles d'arbres.

Menacée : Se dit d'une espèce susceptible de devenir en voie de disparition si rien n'est fait pour inverser les facteurs environnementaux menant à sa disparition.

Pâte de bois : Fibres de bois obtenues à partir de bois à pâte, de copeaux ou de particules de bois, ou encore de papier recyclé, au moyen de processus mécaniques ou chimiques, aux fins d'utilisation dans la fabrication du papier, de carton et d'autres produits.

Perturbation : Événement tel qu'un incendie, un tremblement de terre ou une inondation qui cause d'importants changements à l'environnement naturel.

Peuplement inéquienne : Peuplement forestier formé d'arbres de différentes classes d'âge, généralement trois ou plus.

Produits forestiers non ligneux : Produits d'origine biologique autre que le bois qui sont dérivés des forêts. Il peut s'agir de noix, de baies, de champignons, de plantes décoratives, de produits médicinaux, de feuillages, de gibier, d'animaux à fourrure et d'autres animaux. Ces produits excluent les produits ligneux. Soulignons qu'il existe des divergences quant aux définitions et aux termes utilisés pour définir ce concept : la définition du Réseau des produits forestiers non ligneux du Canada est axée sur les ressources botaniques et mycologiques¹⁹², tandis que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture définit le terme comme les « biens d'origine biologique autres que le bois, dérivés des forêts, d'autres terres boisées et des arbres hors forêts ».

Régime sylvicole : Programme d'aménagement forestier planifié intégrant des pratiques de récolte, de régénération et de soins cultureux des peuplements visant à atteindre des objectifs établis relativement aux peuplements, ainsi que des objectifs d'aménagement forestier durable. Les régimes sylvicoles sont nommés en fonction des peuplements sur pied restants après la coupe initiale.

Riverain : Qui est situé sur les rives d'une rivière ou d'une autre étendue d'eau. Une forêt riveraine désigne les terres forestières situées sur les rives de rivières, de cours d'eau ou d'autres étendues d'eau.

Secteur forestier : Comprend les codes suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord : 113 — Foresterie et exploitation forestière; 1153 — Activités de soutien à la foresterie (p. ex. entretien forestier, services de conservation de la forêt, services de lutte contre les incendies de forêt, services de contrôle des insectes et animaux nuisibles en forêt, inventaire forestier et évaluation de la productivité forestière); 321 — Fabrication de produits en bois; 322 — Fabrication du papier.

Subdivision de recensement : Terme générique qui désigne les municipalités (telles que définies par les lois provinciales ou territoriales) ou les territoires considérés comme étant des équivalents municipaux à des fins statistiques (p. ex. les réserves indiennes, les établissements indiens et les territoires non organisés).

Sylviculture : Théorie et pratique du contrôle de l'établissement, de la croissance, de la composition, de la santé et de la qualité des peuplements forestiers en vue d'atteindre des objectifs d'aménagement forestier.

Syndrome du museau blanc : Maladie qui se développe chez les chauves-souris en hibernation. Il s'agit d'une croissance fongique blanche (*Geomyces destructans*) qui se développe sur le museau et d'autres parties du corps de chauves-souris en hibernation, et qui est associée à une mortalité élevée des chauves-souris.

Traitement chimique : Application d'engrais, d'herbicides ou de pesticides visant à favoriser la croissance des arbres et à maintenir les peuplements forestiers en santé.

¹⁹² Réseau des produits forestiers non ligneux du Canada. 2010. « Bienvenue », <http://ntfpnetwork.ca/fr/node/71> (site consulté le 16 mai 2017).

Utilisation des terres : Décrit les fonctions économiques et sociales des terres nécessaires pour répondre aux besoins des êtres humains, c'est-à-dire les façons dont les humains utilisent les terres. Les classes d'utilisation type des terres comprennent les établissements, les terres agricoles, les terres récréatives ou encore les terres destinées à des activités d'aménagement forestier. L'utilisation des terres peut avoir une incidence sur l'environnement naturel et peut par conséquent entraîner des changements dans la couverture terrestre. De nombreuses catégories d'utilisation des terres utilisent le terme couverture terrestre pour décrire la végétation naturelle et semi-naturelle, utilisation des terres, pour décrire les zones agricoles et urbaines, et une combinaison des deux pour décrire les forêts¹⁹³.

Volume du bois sur pied : Volume du bois, ou du bois et de l'écorce, présent dans un arbre, un groupe d'arbres ou un peuplement. Le volume de bois d'un arbre inclut le fût, les branches, la souche et les racines de l'arbre. Le volume en surface d'un arbre sur pied désigne le volume de bois du fût pour les conifères, mais peut aussi inclure le volume de bois des branches dans le cas des essences de feuillus.

193 Gong, Xiaoning, Lars Gunnar Marklund et Sachiko Tsuji. 2009. « Land use classification », 14^e Réunion du groupe de Londres composé d'experts de la Comptabilité Environnementale, Canberra, 27 au 30 avril 2009, p. 2, https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting14/LG14_10a.pdf (site consulté le 15 mai 2017).

Remerciements

Le document L'activité humaine et l'environnement 2017 a été préparé par la Division des statistiques de l'environnement, de l'énergie et des transports sous la direction de Kevin Roberts (directeur), Carolyn Cahill (directrice adjointe), François Soulard (chef), Jennie Wang (rédactrice) et Gabriel Gagnon (gestionnaire du compte des terres).

L'analyse et la rédaction ont été effectuées par :

Catherine Burpee, Wilfreda Edward-Dolcy, Gabriel Gagnon, Katharine Strong et Jennie Wang.

Nous remercions les personnes suivantes pour leur aide au chapitre de l'élaboration et la production des données, de la production d'infographies et de cartes, de la révision, de la traduction et de la diffusion du présent rapport :

Catherine Burpee, Mark Henry, Hugo Larocque, Katelyn Strauss, Katharine Strong, Lilyana Topchienkova, les Services de renseignements statistiques, les Services de traduction et de révision et les Services d'édition.

Nous désirons également souligner l'aide et la collaboration des ministères fédéraux suivants :

Agriculture et Agroalimentaire Canada : Bahram Daneshfar et Andrew Davidson.

Environnement et Changement climatique Canada : Douglas MacDonald et Sandra Bolanos.

Ressources naturelles Canada : Jean-Sébastien Chevrier, Susy Domenicano, Andrew Dyk, Yuan Fang, Minet Prinsloo, Graham Stinson, Lorie Wagner et Mike Wulder.