

Tendances et perspectives
**Comité sur les forêts et le secteur
forestier de la CEE-ONU**

Novembre 2022

Préparé par :

**Direction du commerce, de l'économie et de l'industrie
Service canadien des forêts
Ressources naturelles Canada**

ABRÉVIATIONS

ADF	Aménagement durable des forêts
AECG	Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne
AEUMC	Accord États-Unis-Mexique-Canada
ALÉNA	Accord de libre-échange nord-américain
BBGH	Bâtiment en bois de grande hauteur
CCB	Conseil canadien du bois
CCMF	Conseil canadien des ministres des forêts
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDN	Contributions déterminées au niveau national
CIFFC	Centre interservices des feux de forêt du Canada
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CNB	Code national du bâtiment du Canada
CNR	Conseil national de recherches
CORSIA	Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale
CPCPCC	Cadre pancanadien sur la croissance propre et le changement climatique
CVBois	Programme de construction verte en bois
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
FEFEC	Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone
GES	Gaz à effet de serre
GTCC	Groupe de travail sur les changements climatiques
IFA	Initiative de foresterie autochtone
ITIF	Programme Investissements dans la transformation de l'industrie forestière
NIMP	Normes internationales pour les mesures phytosanitaires
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OMS	Organisation mondiale de la santé
OPEP	Organisation des pays exportateurs de pétrole
OSB	Panneau de copeaux orientés
PDM	Programme de développement des marchés
PIF	Programme d'innovation forestière
PTPGP	Accord de partenariat transpacifique global et progressiste
REDD+	Réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts
RNCan	Ressources naturelles Canada
SCF	Service canadien des forêts

Remarque : Toutes les valeurs en dollars sont en dollars canadiens, à moins d'avis contraire

CANADA

I. Tendances économiques générales affectant les forêts et le secteur forestier

L'économie du Canada a progressé au cours du premier semestre de 2022, prolongeant la croissance enregistrée au second semestre de 2021 après la fin de la troisième vague de la pandémie de COVID-19. L'économie canadienne, mesurée par le produit intérieur brut (PIB) réel, a augmenté de 0,9 % au premier trimestre de 2022 et de 1,0 % au second trimestre de la même année. Cette augmentation fait suite à une croissance légèrement plus soutenue au troisième et au quatrième trimestre de 2021 (soit 1,4 % et 1,6 %, respectivement). La croissance modeste observée au deuxième trimestre de cette année a été principalement imputable à l'augmentation des investissements des entreprises dans les stocks et à la hausse des dépenses des ménages en services. Parallèlement, la croissance a été modérée par la baisse de l'investissement dans le logement et des dépenses des ménages en biens durables.



Source : Statistique Canada

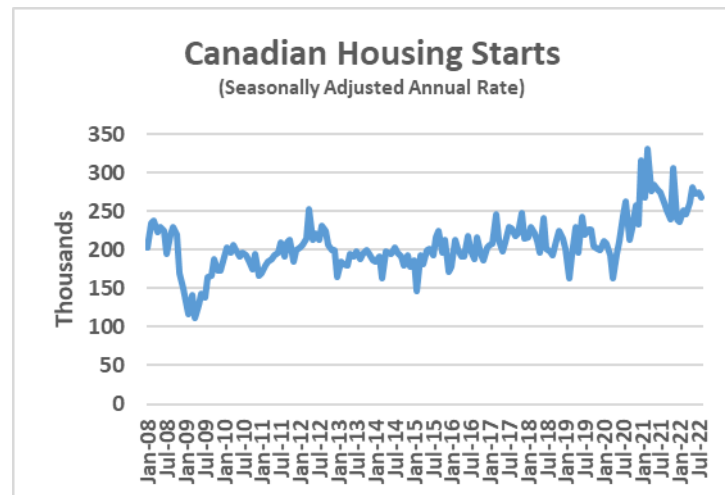
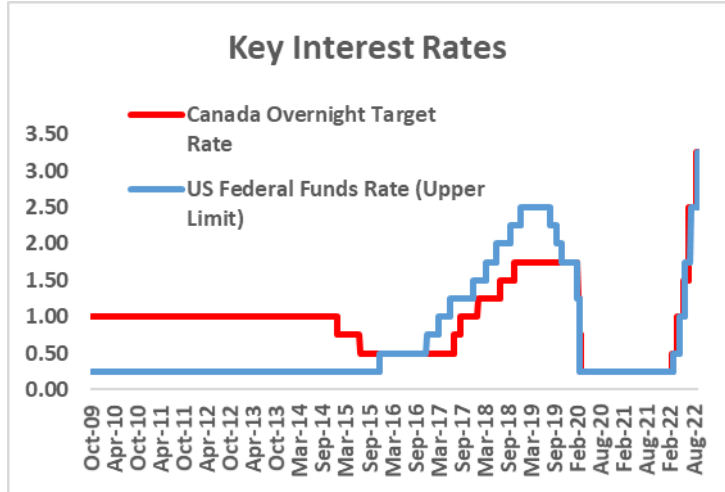
Selon la Banque du Canada, le PIB annuel du Canada devrait augmenter de 3,5 % en 2022 avant de ralentir à 1,75 % en 2023 puis à 2,5 % en 2024. Ce ralentissement est largement attribuable à l'impact de l'inflation élevée et du resserrement des conditions financières sur la consommation et l'activité immobilière.

L'inflation de l'indice des prix à la consommation (IPC) au Canada augmente de manière soutenue depuis l'année dernière et a atteint 8,1 % d'une année à l'autre en juin 2021 avant de diminuer en juillet (7,6 %) et en août (7,0 %). Les pénuries d'approvisionnements mondiales dans les secteurs tels que l'énergie, l'électronique et de biens de consommation durables, provoquées par la reprise mondiale après la pandémie et accentuées par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, sont la cause de la montée de l'inflation. Cependant, les pressions de la demande intérieure se font de plus en plus ressentir, ce qui pousse les entreprises à augmenter les prix, accentuant ainsi les pressions inflationnistes. Selon les prévisions, l'indice de l'IPC devrait diminuer pour atteindre environ 3 % d'ici la fin de 2023 et revenir à l'objectif de 2 % à la fin de l'année 2024.

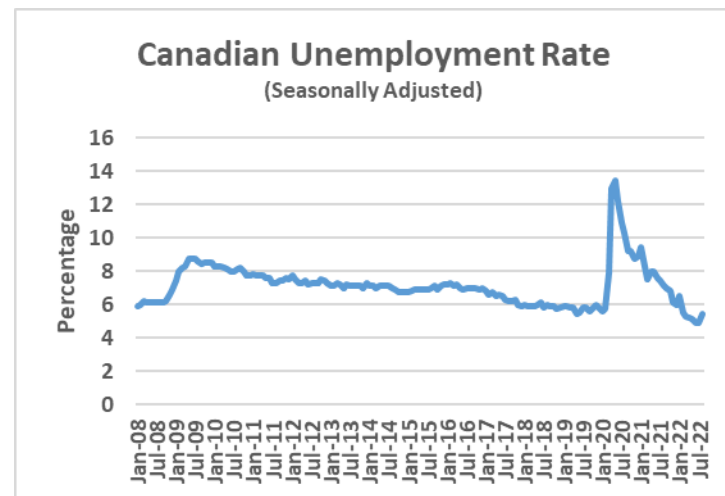
La Banque du Canada a augmenté son taux directeur pour faire face à la demande excessive. Depuis le mois de mars 2022, elle a augmenté son taux d'intérêt à six reprises, le faisant passer de 0,25 % à 3,75 % (au 26 octobre 2022). Au vu de l'évolution de l'inflation, et malgré les mesures complémentaires prises par la Banque (c.-à-d. le resserrement quantitatif), le taux d'intérêt connaîtra probablement une autre augmentation. La Réserve fédérale américaine a également commencé à relever son taux directeur en mars 2022 et celui-ci se situe actuellement à 3.75% (au 2 novembre 2022).

Les mises en chantier de logements au Canada restent au-dessus des niveaux historiques avec des totaux mensuels bien supérieurs à 200 000 unités (taux annuel désaisonnalisé) depuis la mi-2020. Les mises en chantier en août 2022 restent au-dessus de leur niveau de 2021 malgré la hausse des taux d'intérêt et des taux hypothécaires, de même que la baisse des ventes et des prix des logements. Les taux d'intérêt élevés et la diminution de l'accessibilité au logement pourraient toutefois ralentir le rythme des mises en chantier au cours des prochains mois.

Le marché du travail au Canada demeure serré même s'il connaît une nette amélioration depuis le printemps 2021 suite au début de la levée des restrictions liées à la COVID-19. Le taux de chômage a atteint un niveau historiquement bas de 4,9 % en juin et juillet 2022, et le taux de postes vacants s'est chiffré à 5,9 % au deuxième trimestre 2022, soit le chiffre trimestriel le plus élevé jamais enregistré.

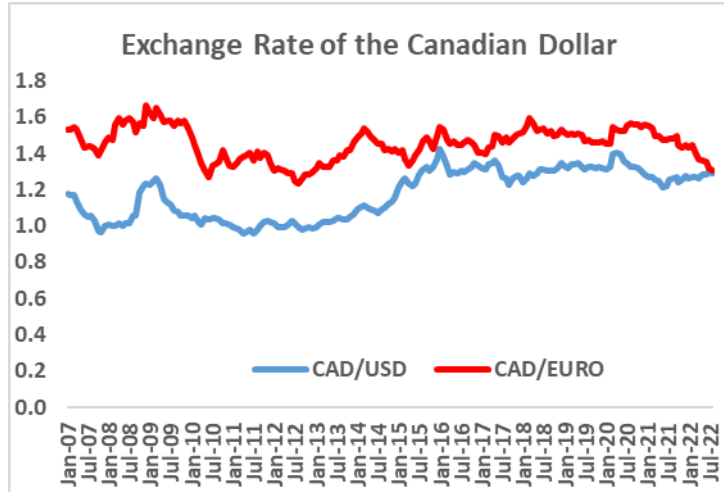


Source : Statistique Canada

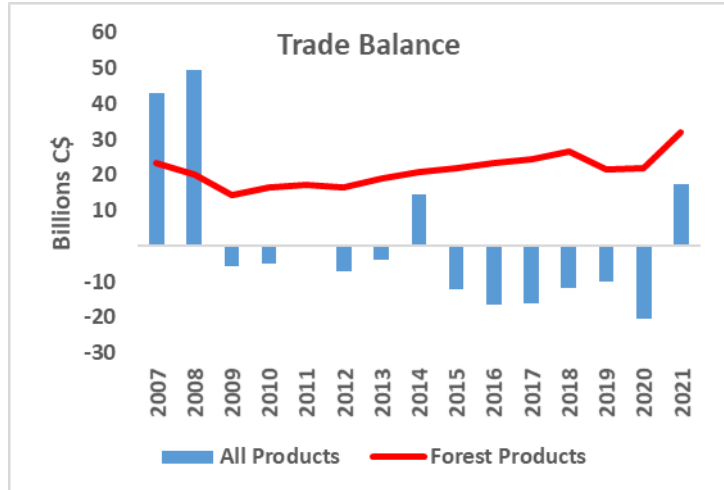


En août 2022, après trois mois consécutifs de pertes d'emploi, le taux de chômage s'est établi à 5,4 %. Il s'agissait là de la première augmentation non associée à un resserrement des restrictions de santé publique depuis mai 2020, lorsque le taux de chômage a atteint son pic en période de pandémie.

Le dollar canadien s'est apprécié par rapport à toutes les autres devises, y compris le dollar américain et l'euro, en raison d'un rebond des prix du pétrole après leur chute abrupte au début de la pandémie. À la fin de 2021, malgré la hausse des prix du pétrole, le dollar canadien a commencé à s'affaiblir par rapport au dollar américain, lorsque la Réserve fédérale américaine a commencé à se montrer agressive sur les hausses de taux d'intérêt et l'incertitude économique a orienté les investisseurs vers des actifs refuges comme le dollar américain. Inversement, le dollar canadien a continué de se renforcer par rapport à l'euro, en raison des récentes hausses de taux d'intérêt de la Banque du Canada et des prix élevés du pétrole.



Les exportations des produits forestiers canadiens contribuent grandement à la balance commerciale du Canada. En effet, alors que la balance commerciale totale des marchandises a été principalement négative tous les ans depuis 2009, elle a été positive pour les produits forestiers pendant au moins deux décennies. En 2021, les produits forestiers représentaient 7,3 % des exportations totales du Canada, pour un total de plus de 45 milliards de dollars. Toujours en 2021, le Canada a été le troisième plus grand exportateur de produits forestiers mondial, après la Chine et l'Allemagne. Le Canada se positionne comme le premier exportateur du bois d'œuvre et de papier journal.



II. Mesures politiques prises au Canada au cours des 18 derniers mois qui pourraient avoir un impact sur la gestion ou la production forestière et le commerce des produits forestiers.

Sécurité de l'approvisionnement en matières premières

Alors que l'économie se remet de la pandémie de COVID-19, le secteur forestier canadien a repris la production dans ses usines jadis limitées. Cependant, en raison de la pandémie, les entreprises du secteur forestier continuent d'être confrontées à des problèmes de chaîne d'approvisionnement causés par l'insuffisance du transport ferroviaire et la pénurie de camionneurs. De plus, en novembre 2021, la Colombie-Britannique a été frappée par de graves inondations qui ont affecté une bonne partie du secteur forestier canadien. Ces inondations ont entraîné d'autres limitations et problèmes de chaîne d'approvisionnement. Face à la diminution de l'approvisionnement en fibre due aux feux de forêt, les gouvernements provinciaux et territoriaux s'emploient à s'assurer que les incendies de forêt fassent partie intégrante de l'aménagement forestier durable. La saison des feux de forêt 2021 a été l'une des plus chargées au Canada, la Colombie-Britannique, la Saskatchewan, le Manitoba et l'Ontario ayant tous connu une activité bien supérieure à celle des feux en termes de superficie brûlée.

Programme d'innovation forestière

Le gouvernement du Canada joue un rôle essentiel en soutenant la transformation et la progression du secteur forestier afin de le positionner à l'avant-plan d'une bioéconomie émergente. Par ailleurs, le gouvernement fédéral a mis en œuvre un certain nombre d'initiatives afin de favoriser la compétitivité et la performance environnementale de l'industrie. Au rang de ces initiatives figure en bonne place le Programme d'innovation forestière (PIF) qui appuie les activités de recherche collaborative, de développement et de transfert technologique. Le PIF fournit un financement dans quatre domaines principaux : FPInnovations¹, le Centre canadien sur la fibre de bois², l'initiative Bioraffinage forestier³ et l'élaboration de normes en matière de biomatériaux afin de permettre la commercialisation et supprimer les barrières commerciales. Toutes ces activités ont permis la création et l'adoption de produits et processus scientifiques innovants.

Afin d'appuyer les efforts d'innovation et de croissance du secteur forestier canadien grâce à la recherche et au développement précommerciaux, le budget 2019 a accordé au PIF 91,8 millions de dollars supplémentaires sur trois ans, à compter de 2020-2021.

Investissements dans la transformation de l'industrie forestière⁴

Depuis 2010, le programme Investissements dans la transformation de l'industrie forestière (ITIF) soutient les projets d'immobilisation transformationnels des entreprises du secteur forestier qui leur permettent de diversifier les nouveaux flux de produits et de mettre en œuvre des améliorations de processus innovantes pour assurer la compétitivité de l'industrie. Les projets du programme ITIF ont permis :

¹ <https://fpinnovations.ca/Pages/index.aspx>

² <https://www.mcan.gc.ca/science-et-donnees/centres-de-recherche-et-laboratoires/centre-recherche-forets/centre-canadien-fibre-bois/13458>

³ <https://www.mcan.gc.ca/la-science-simplifiee/articles/les-bioraffineries-transforment-lindustrie-forestiere-du-canada/20337>

⁴ <https://www.mcan.gc.ca/science-et-donnees/financement-et-partenariats/occasions-de-financement/programmes-de-financement-du-secteur-forestier/investissements-dans-la-transformation-de-lindustrie-forestiere/13140>

- Une amélioration de la performance environnementale grâce à la production d'électricité verte et de carburants renouvelables, à la réduction des émissions de GES, à l'augmentation de l'efficacité énergétique et au captage du carbone;
- Une diversification des marchés avec de nouveaux produits à valeur ajoutée, notamment des biomatériaux innovants, des produits biochimiques et des matériaux de construction avancés;
- Le renforcement de la compétitivité et de la durabilité économique par la création d'emplois, de nouvelles sources de revenus pour les entreprises et la diversification des portefeuilles de produits.

À ce jour, le programme a financé 51 projets faisant intervenir des technologies inédites, produisant une gamme de nouveaux bioproduits et générant de nouveaux revenus pour les entreprises du secteur forestier. Ces projets ont permis la consolidation d'environ 6 600 emplois dans le secteur forestier et ont conduit à la création de 460 nouveaux emplois directs liés à l'innovation. Les résultats montrent que pour chaque dollar investi dans le programme ITIF, quatre dollars sont mobilisés grâce à d'autres sources, ce qui revient à dire que le financement du programme qui se chiffre à 192 millions de dollars à ce jour, représente 922 millions de dollars d'investissements totaux dans des projets à travers le Canada. Le programme ITIF a été prolongé dans le budget de 2021, qui prévoyait 54,8 millions de dollars sur deux ans, à compter de 2021-2022, pour améliorer la capacité du programme ITIF, notamment la collaboration avec les municipalités et les organismes communautaires prêts à saisir de nouvelles possibilités économiques axées sur la forêt.

Programme de développement des marchés⁵

Le Programme de développement des marchés (PDM) permet de multiplier et de diversifier les possibilités de marché du secteur forestier du Canada en promouvant une grande utilisation des produits forestiers canadiens, sur le plan local et international. Le PDM appuie un grand nombre d'activités de diversification des marchés au Canada et à l'étranger. Ces mesures comprennent l'élaboration de codes et de normes, la recherche technique, le transfert de technologie et la formation, les projets de démonstration, les études de marché et le marketing. Le financement fourni aux associations de l'industrie forestière et aux autres intervenants accroît les possibilités de marché offertes au secteur forestier et lui permet d'en tirer parti. Le PDM a été renouvelé pour la dernière fois dans le budget 2019 pour un maximum de 64,0 millions de dollars sur trois ans (2020/2021 - 2022/2023).

Le PDM a également appuyé les efforts de l'industrie pour accroître l'utilisation du bois dans les bâtiments non traditionnels au Canada, comme les écoles, les établissements de soins de santé, les centres commerciaux et les bâtiments de moyenne et de grande hauteur. Grâce à ces efforts de l'industrie, le bois a été utilisé dans plus de 2 580 projets de construction non traditionnels au Canada depuis 2007, ce qui représente environ 1,7 milliard de dollars de nouvelles ventes de bois pour le secteur des produits du bois.

Le bois dans la construction

Le Programme de construction verte en bois (CVBois), lancé en octobre 2017, des projets faisant la démonstration d'une utilisation innovatrice du bois et l'adoption de bâtiments en bois de grande hauteur dans les codes de bâtiment canadiens. Il contribue également à faire progresser l'enseignement

⁵ <https://www.rncan.gc.ca/science-et-donnees/financement-et-partenariats/occasions-de-financement/programmes-de-financement-du-secteur-forestier/programme-de-developpement-des-marches/13134>

du bois dans les écoles d'ingénierie et d'architecture canadiennes. CVBois dispose d'un budget de 54,9 millions de dollars sur cinq ans (2018/2019-2022/2023) et finance des projets qui encouragent :

- l'adoption et la commercialisation de produits et systèmes à base de bois novateurs dans la construction de bâtiments de grande hauteur, de ponts et de bâtiments de faible hauteur;
- la formation et l'éducation avancées et le développement d'outils de conception destinés aux concepteurs, aux spécificateurs, aux architectes et aux responsables de la construction;
- des recherches qui combleront le manque de certaines données techniques nécessaires pour faciliter et appuyer les révisions du Code national du bâtiment du Canada de 2020 et de 2025 afin d'autoriser des bâtiments en bois de grande hauteur jusqu'à 12 étages et de les rendre plus performants. Les bâtiments en bois sont actuellement limités à une hauteur de 6 étages conformément aux dispositions du code prescriptif.

Trois demandes « d'expression d'intérêt » ciblant la construction de bâtiments en bois de grande hauteur, de bâtiments non résidentiels de faible hauteur et des ponts en bois ont été émises dès octobre 2017. Plus de 20 projets de démonstration dans les trois catégories ont été sélectionnés pour bénéficier d'un soutien parmi lesquels 16 font actuellement l'objet d'ententes de financement. De plus, de nombreux projets de démonstration sont déjà terminés ou sont en cours de construction.

Perturbations biotiques et abiotiques des forêts, leurs impacts sur les marchés et le commerce des produits forestiers et les mesures politiques en vigueur et prévues prises par le Canada pour atténuer les impacts économiques et écologiques

Changements climatiques

De plus en plus de preuves démontrent que la plupart des perturbations naturelles sont déjà amplifiées par les changements climatiques. La superficie de forêt brûlée a augmenté d'environ 75 % depuis 1980 au Canada comparativement à la plus grande partie du 20^e siècle. Les modèles prédisent que la superficie brûlée augmentera probablement dans les forêts boréales sous l'effet des changements climatiques. Le nombre de dendroctones du pin ponderosa qui survivent au climat hivernal a augmenté depuis 1990. Ce changement est la conséquence des hivers plus doux causés par le réchauffement climatique, ce qui a entraîné une infestation sans précédent qui a ravagé des pins sur des millions d'hectares dans l'ouest du Canada. Dans l'est du Canada, la gravité de l'infestation de tordeuse des bourgeons de l'épinette qui sévit actuellement sur la Côte-Nord au Québec est également inédite à cette latitude. La fréquence et la gravité des sécheresses, des inondations, des chablis et des orages augmentent également, et les dommages causés par ces facteurs devraient augmenter dans les écosystèmes forestiers à l'avenir.

Adaptation aux changements climatiques

Le groupe de travail sur les changements climatiques (GTCC) du CCMF a entrepris un travail de collaboration entre les provinces et les territoires sur l'adaptation dans la foresterie et a terminé son mandat après huit ans d'activité, de 2008 à 2016. Le GTCC a développé des outils et des techniques d'adaptation aux changements climatiques conçus pour être facilement intégrés dans la planification et la prise de décision quotidiennes concernant la gestion des forêts. Les outils, qui sont actuellement testés sur le terrain, comprennent :

- Une évaluation de la vulnérabilité des espèces d'arbres et des options de gestion pour l'adaptation;
- Un cadre d'évaluation de la vulnérabilité, évolutif et applicable à l'échelle nationale, pour une gestion durable en situation de changements climatiques;
- Un certain nombre de synthèses de connaissances en matière l'adaptation;
- Un guide pour l'intégration des changements climatiques dans l'aménagement forestier durable.

Le programme Changements forestiers du Service canadien des forêts entreprend des travaux sur les évaluations régionales intégrées et les outils d'adaptation fondés sur la science, en collaboration avec les utilisateurs finaux, afin de faciliter la planification de l'adaptation aux changements climatiques et la prise de décision dans le secteur forestier et les communautés dépendantes de la forêt. Depuis 2016, les scientifiques ont entamé des évaluations régionales intégrées dans le but d'étudier les effets des changements climatiques sur les paysages forestiers dans cinq régions vulnérables du Canada, à savoir Terre-Neuve-et-Labrador, les Maritimes, la région boréale de l'est, les Territoires du Nord-Ouest et la région boréale de l'ouest. Ces évaluations régionales intégrées permettent d'obtenir des données de base, des connaissances et des outils qui peuvent être exploités par les décideurs du secteur forestier pour l'adaptation à plusieurs répercussions des changements climatiques. Les outils d'adaptation qui ont été développés concernent un large éventail de sujets, notamment la composition et la productivité des forêts, les perturbations et les phénomènes météorologiques extrêmes, la régénération des forêts, la migration assistée, la génomique et la sylviculture adaptative.

Les feux de forêt au Canada

En 2022, de grandes zones du Canada ont connu des températures supérieures à la normale et un manque de précipitations; 4 883 feux de forêt ont été enregistrés au niveau national, ravageant au total 1,46 million d'hectares (ha). Ce chiffre est bien inférieur au nombre total de feux et à la superficie brûlée l'année dernière, ainsi qu'à la moyenne sur cinq ans (5 143 incendies, 2,37 millions d'hectares). Cependant, dans les Territoires du Nord-Ouest, au Yukon, à Terre-Neuve-et-Labrador et en Nouvelle-Écosse, la superficie brûlée était supérieure à la moyenne. Les besoins en ressources d'intervention en cas d'incendie (équipages, équipement et aéronefs) ont été comblés par d'autres provinces et territoires sans qu'une aide internationale soit requise. Cette année, pour la toute première fois, Terre-Neuve-et-Labrador a fait une demande de ressources à laquelle le Québec a répondu.

Néanmoins, le Canada subit les effets des changements climatiques (températures plus chaudes, précipitations imprévisibles, augmentation du nombre d'éclairs, forêts plus sèches) qui se manifestent par des saisons des feux plus longues, une augmentation du nombre de grands feux de forêt et de la superficie totale brûlée. Depuis les années 1970, la superficie annuelle brûlée a presque doublé et le nombre de grands feux (plus de 200 000 hectares) a considérablement augmenté. Depuis 1990, on compte en moyenne 8 000 feux de forêt qui ravagent environ 2,5 millions d'hectares par an et les chiffres sont à la hausse. Au cours de la dernière décennie, plus de la moitié des années ont été marquées par une superficie brûlée bien supérieure à la moyenne annuelle et de grands incendies où les feux de forêt ont couvert plus de 200 000 hectares. D'après les prédictions des experts, la superficie annuelle moyenne brûlée pourrait doubler d'ici 2100⁶.

⁶ <https://www.mcan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/forets/feux-insectes-perturbations/plan-directeur-pour-une-science-des-feux-de-foret-au-canada-2019-2029/21615>

Cette expansion de la superficie annuelle brûlée, combinée à l'augmentation du nombre de personnes vivant, travaillant et prenant part à des loisirs dans nos forêts, a entraîné une hausse des coûts de gestion des feux de forêt, une augmentation des pertes matérielles et économiques et une hausse des coûts de rétablissement post-événement pour les gouvernements, les citoyens et l'industrie privée. Le coût total des activités de gestion des feux de forêt au cours de la dernière décennie s'est situé entre 800 millions et 1,4 milliard de dollars par an, selon le niveau d'activité des feux. Les coûts ont connu une augmentation d'environ 120 millions de dollars par décennie depuis les années 1970, et les coûts annuels moyens pour le pays continueront à augmenter. Les feux dévastateurs, comme ceux qu'ont connus la province de la Colombie-Britannique en 2017, 2018 et 2021 et la province de l'Alberta en 2016, sont extrêmement coûteux à gérer et entraînent des évacuations, des dommages aux maisons et aux entreprises, ainsi que d'énormes pertes de bois commercialisable.

Compte tenu de la hausse des coûts, des impacts sur les collectivités et de la nécessité de collaborer à la gestion et à la recherche concernant les feux de forêt, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux travaillent ensemble pour faire progresser la *Stratégie canadienne en matière de feux de forêt*⁷ au moyen de diverses mesures. Ces mesures comprennent l'amélioration de l'état de préparation et de la capacité d'intervention de l'ensemble des administrations, l'augmentation des investissements dans la recherche et l'innovation sur les feux de forêt, et le renforcement des engagements pris envers les collectivités résilientes. Récemment, le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) a souligné la nécessité de mettre davantage l'accent sur la prévention et l'atténuation des feux de forêt pour accroître la résilience du Canada et réduire les risques futurs de feux de forêt. Des mesures positives ont été prises pour faire progresser cette priorité, comme l'approbation par le CCMF du mandat du Centre interservices des feux de forêt du Canada (CIFFC) en septembre 2020, afin d'inclure les piliers de la gestion des urgences, à savoir la prévention et l'atténuation, en plus du mandat actuel du CIFFC portant sur la préparation et l'intervention. De plus, le CCMF a organisé le Dialogue pancanadien sur les feux de végétation et la résilience des forêts en février 2021, qui a réuni près de 100 participants issus de différents secteurs pour déterminer les priorités, les besoins et les possibilités en matière de prévention et d'atténuation des feux de forêt. Les résultats de ce dialogue éclaireront l'élaboration de la Stratégie canadienne de prévention et d'atténuation des feux de forêt. Le gouvernement du Canada a récemment investi 516 millions de dollars sur 5 ans pour contrer la menace grandissante des feux de forêt au Canada, notamment en fournissant un soutien aux provinces, aux territoires et aux collectivités autochtones pour atténuer, combattre et surveiller les feux de forêt. Cet appui comprend : 270 millions de dollars pour aider les provinces et les territoires à se procurer l'équipement de lutte contre les incendies; 39 millions de dollars pour aider les collectivités des Premières Nations à se procurer l'équipement de lutte contre les incendies; 38 millions de dollars pour former 1 000 pompiers supplémentaires et intégrer les connaissances traditionnelles autochtones dans la gestion des incendies; et 170 millions de dollars pour l'installation d'un nouveau système de surveillance par satellite des feux de forêt.

Ravageurs

Tordeuse des bourgeons de l'épinette à l'est du Canada

La tordeuse des bourgeons de l'épinette est l'un des ravageurs les plus nuisibles en Amérique du Nord. En effet, la plupart des régions du Canada signalent chaque année des défoliations. Durant les

⁷ <https://www.ccmf.org/des-for%C3%AAs-saines/les-perturbations-naturelles/>

infestations importantes, la tordeuse des bourgeons de l'épinette perturbe l'industrie forestière et affecte les emplois, les loisirs et le tourisme, notamment pour les communautés et les régions qui dépendent fortement du secteur forestier. La dernière grande infestation de tordeuse des bourgeons de l'épinette au Canada a culminé dans les années 1970 et a touché plus de 50 millions d'hectares au Québec, en Ontario et dans les provinces de l'Atlantique, entraînant des pertes de fibres d'environ 500 millions de mètres cubes d'épinettes et de sapins, soit une valeur commerciale d'environ 12,5 milliards de dollars au Québec seulement.

La plus récente infestation de tordeuse des bourgeons de l'épinette a commencé en 2006 au Québec et s'est propagée au nord-est de l'Ontario. En 2021, elle touchait plus de 12,2 millions d'hectares au Québec et 1,3 million d'hectares en Ontario, avec la possibilité de s'étendre davantage dans les provinces atlantiques du Canada et dans l'est des États-Unis. Des programmes de gestion active sont mis en œuvre au Québec depuis 2009, et depuis 2021 en Ontario. Ces programmes ont adopté une approche de protection du feuillage par la pulvérisation d'un insecticide biologique afin de protéger le bois et les valeurs écologiques des forêts. Les programmes de traitement de 2022 couvraient 625 000 hectares au Québec et 100 000 hectares en Ontario.

En raison des effets négatifs potentiels d'une infestation plus importante dans l'est du Canada, le gouvernement fédéral collabore avec ses partenaires provinciaux, l'industrie et le milieu universitaire pour tester et évaluer une stratégie d'intervention précoce visant à gérer les populations de tordeuses des bourgeons de l'épinette avant qu'elles n'atteignent des proportions épidémiques. Le gouvernement du Canada a mis à disposition 74 millions de dollars au cours de la période 2019-2022 pour la phase II de la stratégie d'intervention précoce contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Il a permis d'obtenir jusqu'à 50 millions de dollars des provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard, de Terre-Neuve-et-Labrador et de l'industrie. La stratégie vise à doter le secteur forestier canadien d'une méthode de lutte antiparasitaire novatrice, scientifique et efficace qui pourra être appliquée aux infestations imminentes de tordeuse des bourgeons de l'épinette à travers le Canada. Les chercheurs de RNCAN travaillent en étroite collaboration avec les gouvernements provinciaux et le secteur forestier partout au Canada pour mettre au point des solutions scientifiques qui pourront protéger les forêts et maintenir les populations de tordeuses des bourgeons de l'épinette à des niveaux bas. Les résultats des études obtenus à ce jour sont concluants, et ils montrent qu'une stratégie d'intervention précoce peut être une option viable pour gérer la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Dendroctone du pin ponderosa à l'ouest du Canada

Le dendroctone du pin ponderosa est un insecte indigène s'attaque aux pins dans les forêts de l'ouest de l'Amérique du Nord. Depuis le début de l'infestation actuelle par le dendroctone du pin ponderosa, amorcée en Colombie-Britannique au début des années 1990, le dendroctone du pin ponderosa a tué plus de 50 % des pins commerciaux de la Colombie-Britannique et a causé des pertes considérables de bois dans les peuplements denses de pins tordus latifoliés dans l'intérieur central de la province. Le dendroctone a migré bien au-delà de son aire de répartition historique, soit au nord de la Colombie-Britannique et à l'est, dans la forêt boréale du centre-nord de l'Alberta. De plus, l'infestation dans des parcs nationaux du Canada et au-delà dans les montagnes Rocheuses crée des risques pour les forêts provinciales environnantes et les opérations de l'industrie forestière. Les scientifiques ont récemment réalisé une évaluation du risque que le dendroctone continue de se

propager vers l'est dans la forêt boréale du Canada⁸. Le gouvernement de l'Alberta dirige un programme de gestion active depuis 2006.

Le gouvernement du Canada s'inquiète de l'impact de l'infestation du dendroctone du pin ponderosa sur les communautés forestières et travaille en collaboration avec les provinces, les territoires, les intervenants et les collectivités dans l'ensemble du Canada pour répondre aux défis qu'elle pose. Le gouvernement du Canada met à disposition un financement à hauteur de 68 millions de dollars sur trois années (2020-2021 à 2022-2023) pour aider à contrôler, étudier et atténuer l'impact du dendroctone du pin ponderosa sur les forêts canadiennes. De manière concrète, ce nouveau financement permet d'aborder l'infestation en Alberta et dans les parcs nationaux des montagnes Rocheuses tout en atténuant les impacts négatifs sur le secteur forestier et les collectivités. La recherche en cours sur le dendroctone du pin ponderosa dans les écosystèmes nouvellement envahis sont également appuyés afin de favoriser des approches stratégiques pour le ralentissement la propagation de ce ravageur vers l'est du Canada.

Nouveaux enjeux

L'agrile du frêne est un insecte envahissant qui a été introduit dans certaines parties du Canada et qui représente une sérieuse menace pour les arbres urbains et les forêts naturelles. L'agrile du frêne est désormais présent dans le sud de l'Ontario et dans la ville de Thunder Bay, en Ontario, ainsi que dans le sud du Québec, le sud et l'ouest du Nouveau-Brunswick, le Manitoba (ville de Winnipeg) et la Nouvelle-Écosse (comté de Halifax). Tous les frênes indigènes d'Amérique du Nord sont vulnérables à l'agrile du frêne, qui a tué des millions de frênes au Canada et aux États-Unis. Dans les zones infestées, 99 % des frênes devraient mourir dans les dix ans suivant la première détection de l'insecte. Une étude réalisée au Canada a estimé que, sur une période de 30 ans, les coûts potentiels de l'agrile du frêne pour les municipalités canadiennes pourraient se chiffrer à 524 millions de dollars ou plus. La recherche permet d'améliorer l'efficacité des interventions de détection et de gestion afin de limiter l'impact économique et écologique de l'insecte.

Les forêts et les industries axées sur les ressources forestières dans une bioéconomie circulaire

Les trois principaux leviers permettant au secteur forestier d'opérer une transition vers une bioéconomie circulaire en faveur de zéro émission nette sont les suivants :

1. Réduire les émissions de GES d'origine fossile dans les opérations et dans les chaînes de valeur.
2. Augmenter l'élimination du carbone par la séquestration dans les forêts exploitées de manière durable, ainsi que par le stockage dans les produits et les technologies à émissions négatives (telles que le captage et le stockage du carbone dans la bioénergie);
3. Assurer la croissance de la bioéconomie circulaire en substituant les matériaux non renouvelables et d'origine fossile à des produits forestiers et de la bioénergie.

Le Canada entend cibler ces trois leviers pour faire progresser sa bioéconomie forestière et la rendre durable, efficace en matériaux et circulaire. Une bioraffinerie forestière constitue la pierre angulaire de ces leviers. En effet, dans ces raffineries, les produits forestiers de plus haute valeur (p. ex., les bioplastiques) et les produits de moindre valeur (p. ex., la chaleur, les granules de bois) sont produits

⁸ <http://cfs.nrcan.gc.ca/publications?id=39805>

à partir de la biomasse à base de bois. Elles sont efficaces que ce soit en termes de matériaux (les résidus sont réutilisés pour la fabrication des produits) et d'énergie. À titre d'exemple, entre 2005 à 2018, l'industrie forestière a réduit son utilisation totale d'énergie de 28 % et ses émissions de GES provenant de combustibles fossiles (émissions directes et émissions indirectes liées à l'achat d'électricité) de 46 %.

D'un point de vue stratégique, il est important de continuer à investir dans l'innovation et l'infrastructure du secteur forestier pour une croissance durable, la réduction des impacts environnementaux et l'atteinte de la carboneutralité. Le *cadre pour la bioéconomie forestière renouvelé* récemment publié par le Conseil canadien des ministres des forêts aborde directement les défis permanents auxquels le secteur forestier est confronté pour réaliser le potentiel de la bioéconomie forestière au Canada et détermine des mesures à mettre en œuvre par les instances, au besoin.

Les politiques en matière d'énergies renouvelables et leur impact sur les marchés des produits forestiers

Règlement sur les combustibles propres

Le Règlement sur les combustibles propres vise à réduire considérablement la pollution en rendant les combustibles que nous utilisons au quotidien plus propres au fil du temps. Pour ce faire, les fournisseurs principaux de combustibles fossiles liquides (c.-à-d. l'essence et le diesel), à savoir les producteurs et les importateurs, devront réduire progressivement l'intensité carbonique des combustibles qu'ils produisent et vendent pour utilisation au Canada avec le temps, ce qui entraînera une diminution d'environ 15 % (en dessous des niveaux de 2016) de l'intensité carbonique des combustibles fossiles liquides d'ici 2030. Les fournisseurs peuvent procéder de différentes manières pour parvenir à cette réduction. Ils peuvent notamment réduire les émissions de GES à n'importe quelle étape de la chaîne d'approvisionnement, de l'extraction à la transformation, la distribution et l'utilisation finale. Le Règlement sur les combustibles propres aura un impact sur le secteur forestier en ce sens qu'il permettra au secteur forestier de fournir sa matière première pour la production du carburant à faible teneur en carbone (c.-à-d., le mélange de diesel renouvelable).

Fonds pour les combustibles propres

Le Fonds pour les combustibles propres est un investissement de 1,5 milliard de dollars sur cinq ans destinés à des projets, des installations et des matières premières d'énergie propre. Cet engagement permettra d'appuyer le Règlement sur les combustibles propres, de diminuer le risque associé aux investissements en capitaux nécessaires à la construction de nouvelles installations de production de carburants propres ou à l'expansion des installations existantes, et de soutenir la mise en place de chaînes d'approvisionnement en biomasse. Conjointement avec le Règlement sur les combustibles propres, le Fonds pour les combustibles propres offrira des possibilités économiques aux fournisseurs de matières premières pour biocarburants dans le secteur forestier, tout en développant un marché concurrentiel pour les matières premières forestières sur un marché mondial de l'énergie propre en pleine expansion. Le volet chaîne d'approvisionnement en biomasse du Fonds pour les combustibles propres garantira un approvisionnement constant et utilisable en matières premières durables aux installations de production de carburants propres dans l'ensemble du pays. Il appuiera la mise en place de centres régionaux pour rassembler la matière première en provenance de sources et lieux différents.

Programme d'énergie propre dans les collectivités autochtones, rurales et éloignées

Bon nombre de collectivités, rurales et éloignées utilisent du diesel ou des combustibles fossiles pour le chauffage et l'électricité. Le Programme Énergie propre pour les collectivités rurales et éloignées a pour but de réduire la dépendance aux combustibles fossiles dans ces régions grâce à un financement de 300 millions de dollars jusqu'en 2027 pour des projets d'action climatique menés par des autochtones. Ce programme soutient toutes les étapes des projets d'énergie propre qui peuvent porter sur les technologies d'énergie renouvelable, le renforcement des capacités, l'efficacité énergétique ou la production de chaleur. Le programme EPCRE constitue une étape importante vers la réconciliation entre le gouvernement du Canada et les collectivités autochtones, car il permet l'autonomie de gestion des projets des Autochtones tout en améliorant la santé environnementale et humaine au sein de ces collectivités. Étant donné que la plupart de collectivités autochtones ou éloignées sont également des communautés dépendantes de la forêt, cette initiative jouera un rôle important dans le secteur forestier. L'utilisation de la biomasse forestière sera non seulement une matière première précieuse pour divers projets d'énergie propre, mais elle servira également d'exutoire pour les résidus forestiers et contribuera aux pratiques d'aménagement forestier durable (c.-à-d., les éclaircies des forêts pour la prévention des feux) dans ces collectivités.

III. Les moteurs du marché et leur impact, positif ou négatif, sur le marché des produits forestiers au Canada. Il peut s'agir, sans s'y limiter, des tendances en matière de construction, des fluctuations des taux de change, des restrictions à l'exportation et à l'importation de produits du bois, de la consommation de produits forestiers en dehors de la région, des incitatifs ciblés pour la construction de bâtiments écologiques, des énergies renouvelables, etc.

Entre 2017 et 2020, le secteur forestier canadien s'est contracté après une croissance soutenue de 2013 à 2016. En 2021, et sur une base annuelle, le secteur forestier a connu une croissance de 5,0 %, soit un rythme légèrement supérieur à celui de l'ensemble de l'économie canadienne (4,5 %).

Les perspectives économiques du secteur forestier pour l'année prochaine sont différentes selon les produits et les régions. La demande de bois d'œuvre pourrait connaître une légère baisse à court terme en raison d'un ralentissement de l'activité de construction de maisons, provoqué par des taux d'intérêt élevés et une dégradation de l'accessibilité au logement. Toutefois, la demande globale de bois d'œuvre devrait rester forte en raison d'une offre insuffisante de logements, d'un parc résidentiel vieillissant et d'une demande croissante d'applications de bois de masse. Compte tenu des contraintes d'approvisionnement dues à des arrêts de production non planifiés et à l'invasion de l'Ukraine par la Russie, la demande de pâte canadienne devrait rester stable à court terme, tandis que la réduction du pouvoir d'achat due à une inflation élevée devrait avoir des répercussions sur la demande de produits d'emballage. Le papier journal et le papier d'impression et d'écriture devraient poursuivre leur tendance à la baisse en 2022.

La contribution économique du secteur est fortement influencée par celle des partenaires commerciaux traditionnels (les États-Unis) et par les utilisations traditionnelles du bois (pâte, papier et bois d'œuvre). Au cours de la dernière décennie, la croissance des marchés émergents a contribué à une diversification considérable des marchés. Entre 2010 et 2019, les exportations de produits forestiers vers la Chine ont augmenté de 72 %. Cependant, la pandémie de COVID-19 a perturbé les économies mondiales et le transport des marchandises. En conséquence, le Canada a recentré ses expéditions de produits forestiers vers les États-Unis. Entre 2019 et 2021, les exportations de produits forestiers vers les États-Unis ont

augmenté de 54 %, tandis que les exportations de produits forestiers vers la Chine ont diminué de 17 %.

Durabilité

Le fait que l'attention à l'échelle mondiale soit de plus en plus portée sur l'atténuation du changement climatique, l'atteinte de la carboneutralité, la durabilité environnementale et la pollution par les matières plastiques suscite une demande de nouveaux bioproduits et biotechnologies à faible impact en remplacement des produits conventionnels à base de combustibles fossiles ou les processus et technologies à forte intensité énergétique ou carbonique. À titre d'exemple, le bois de masse peut être utilisé comme solution de rechange renouvelable aux matériaux de construction conventionnels lors de la construction de bâtiments de grande hauteur, les bioplastiques comme substitut de plastiques dérivés des combustibles fossiles, les biocarburants liquides comme solution de rechange aux combustibles fossiles et les granules de bois pour créer de l'énergie thermique.

Taux de change

Après la fin de la récession mondiale de 2008/2009, le dollar canadien (CAD) s'est affaibli de façon constante par rapport au dollar américain (USD) et est revenu à des niveaux historiques. Cette baisse s'est accélérée dans la première partie de 2020 après une chute importante des prix du pétrole qui a davantage affaibli le dollar canadien. Le CAD s'est ensuite progressivement renforcé lorsque les prix du pétrole ont commencé à remonter après le choc initial de la COVID-19. Cependant, à la fin de 2021, malgré la hausse des prix du pétrole, le dollar canadien a commencé à s'affaiblir par rapport au dollar américain lorsque l'incertitude économique a poussé les investisseurs à se ruer sur les actifs refuges comme le dollar américain. Étant donné qu'environ les trois quarts des produits forestiers canadiens sont exportés vers les États-Unis, la faiblesse du dollar canadien par rapport au dollar américain sera généralement bénéfique au secteur forestier canadien. La faiblesse du dollar canadien a néanmoins des effets négatifs. Par exemple, les entreprises canadiennes ayant des dettes en dollar américain auront des frais de service de la dette plus élevés.

Marché de l'habitation aux É.-U.

Le marché de l'habitation américain est l'un des principaux catalyseurs de la demande de bois d'œuvre et de panneau de bois en Amérique du Nord. Alors que le marché immobilier américain s'est considérablement renforcé depuis les profondeurs de la récession de 2008, le début de la pandémie a temporairement ralenti cette reprise, mais peu après les mises en chantier ont connu une croissance sans précédent. Le cumul des mises en chantier pour 2021 a été estimé à 1,6 million d'unités, soit une augmentation de 16 % par rapport aux mises en chantier de 2020, et de près de 24 % par rapport à 2019, pour atteindre le total le plus élevé depuis 2006. En 2021, les constructeurs ont accéléré le rythme de la construction en réponse à une forte demande, après des années de construction en qualité insuffisante qui ont entraîné une importante demande comprimée. Néanmoins, depuis 2021, le marché de la construction est de plus en plus limité par les contraintes au niveau de l'offre et, depuis le début de 2022, par l'inflation des coûts de construction, la hausse des coûts d'emprunt, les problèmes globaux d'accessibilité au logement et le ralentissement de l'économie. Cette situation a entraîné un ralentissement général des tendances en matière d'habitation. Les mises en chantier de juillet 2022 ont chuté pour le troisième mois consécutif et ont atteint 1,4 million d'unités (taux annuel désaisonnalisé - TAD), soit une baisse de 4 % par rapport à août 2021 et de 11 % par rapport à la même période en 2020. Malgré ce ralentissement, en septembre 2022, les mises en chantier aux États-Unis restent supérieures aux taux observés depuis 2008,

Modifications apportées au code national du bâtiment

RNCan a financé des recherches essentielles qui ont conduit à l'adoption réussie de la construction en bois massif encapsulé (CME) de 12 étages dans l'édition 2020 du Code national du bâtiment du Canada (CNB) publiée au printemps 2022. Plusieurs provinces au Canada, dont la Colombie-Britannique, l'Alberta et l'Ontario, ont adopté les nouvelles dispositions dans leurs codes de bâtiment. Ces dispositions se sont avérées décisives pour la construction de bâtiments en bois plus grands et plus hauts et ont favorisé une plus grande utilisation du bois massif dans les bâtiments publics et privés dans l'ensemble du Canada.

RNCan travaille également en étroite collaboration avec le Conseil national de recherches (CNR), les partenaires provinciaux et l'industrie de la conception et de la construction afin que le CNB soit davantage axé sur le rendement, ce qui favorisera l'adoption de technologies de conception et de construction novatrices et permettra de réduire l'ampleur de certains des défis liés au contexte réglementaire actuel.

IV. Évolution des secteurs des forêts et des marchés des produits forestiers

Matières premières à base de bois (p. ex., bois rond : grumes de sciage, bois à pâte, copeaux, résidus et bois de chauffage)

En 2020, le Canada a récolté 143 millions de m³ de bois rond, dont 81 % de résineux et 18 % de feuillus (1 % étant non précisé). Les catégories de produits étaient réparties comme suit : 87 % de grume, 11 % de bois à pâte, 1 % de bois de chauffage et 1 % d'autres bois ronds industriels. La plus grande partie des récoltes du Canada provient de la Colombie-Britannique (38 %, soit 54,5 millions de m³ en 2020), suivie de l'Alberta (21 %, soit 29,7 millions de m³), du Québec (18 %, soit 25,9 millions de m³) et de l'Ontario (10 %, soit 14,0 millions de m³).

La récolte de bois rond au Canada a considérablement diminué au cours des 15 dernières années, soit une baisse de 32 % des volumes depuis le pic de 2004. Cette baisse a été entraînée par la Colombie-Britannique, où les infestations de dendroctone du pin ponderosa de 1999 à 2015 et les saisons de feux de forêt extrêmes de 2017-2018 ont gravement affecté la disponibilité des fibres.

En moyenne, le total des exportations canadiennes a diminué d'environ 10 % par an depuis 2010. En 2021, les exportations de grumes canadiennes ont atteint 3,6 millions de m³ et la majeure partie de ces exportations (2,9 millions de m³, soit 82 %) était en direction des pays asiatiques, avec en première position la Chine, suivie du Japon et la Corée du Sud. Au Canada, la C.-B. est la seule province qui exporte beaucoup de grumes vers l'Asie. En 2021, les exportations de grumes canadiennes vers les États-Unis ont atteint 640 000 m³, ce qui en fait le troisième marché de destination après la Chine (1,7 million de m³) et le Japon (1 million de m³). Les exportations vers la Corée du Sud arrivent en quatrième position avec 198 000 m³. Malgré le fait que la grande majorité des exportations de grumes soit en direction de la Chine, du Japon et de la Corée du Sud, les parts de marché du Canada dans ces pays restent marginales en raison du coût élevé des grumes et de l'offre limitée de grumes par rapport aux pays concurrents d'Océanie et d'Europe de l'Est (Allemagne, la Russie, République tchèque). Ces tendances se sont confirmées jusqu'à présent avec notamment un volume d'exportations de grumes de 1,8 million de m³ depuis le début de l'année 2022, soit une baisse de 23 % par rapport à la même période de l'année précédente. Les volumes depuis le début de l'année 2022 sont dominés par la Chine (38 % du volume total des exportations), suivie du Japon (32 %), des États-Unis (25 %) et de la Corée du Sud (5 %).

Les exportations de grumes ne représentent qu'une part marginale de la récolte annuelle du Canada (2 % des 143 millions de m³ de bois rond récoltés en 2020), la plus grande partie du bois rond canadien (98 %) étant consommée localement.

Dendroénergie

En 2018, la bioénergie représentait la deuxième part en importance de la production d'énergie renouvelable (chaleur et électricité) après l'hydroélectricité au Canada. Le secteur forestier canadien fournit plus de 80 % de l'énergie biomasse au Canada, principalement pour la cogénération de chaleur et d'électricité utilisées dans des processus industriels et vendues à des tiers.

L'industrie des granules de bois poursuit sa croissance rapide. Depuis 2011, la capacité de production du Canada a augmenté de 37,5 % avec des augmentations d'une année sur l'autre entre 5 et 10 % chaque année depuis 2014. L'accroissement de la production était initialement dû à la demande de l'Europe, mais aujourd'hui, la demande accrue est justifiée par de nouveaux marchés en Asie. Par exemple, les exportations de granules canadiens vers le Japon ont augmenté de 430 %, passant de 105 640 tonnes en 2012 à 560 817 tonnes en 2019. Par ailleurs, de nombreuses nouvelles usines de granules canadiennes devraient entrer en production au cours des cinq prochaines années, augmentant ainsi la capacité de production du Canada de 27 %, et bon nombre de ces entreprises ont déjà annoncé des contrats à long terme avec des services publics au Japon et en Corée du Sud. L'industrie canadienne des granules n'a été que très peu affectée par la pandémie de COVID-19. Le secteur forestier a été déclaré essentiel au Canada afin de permettre aux usines de granules de poursuivre leurs activités et, étant donné qu'elles fournissent du carburant à d'autres industries essentielles comme le chauffage et l'électricité, la demande industrielle n'a pas diminué. En outre, la plupart des granules produits au Canada sont soumis à des contrats à long terme, ce qui garantit des ventes et une demande à long terme pour l'industrie.

Depuis 2010, le règlement fédéral sur les carburants exige un minimum de 5 % d'éthanol dans l'essence. Les mandats provinciaux peuvent aller au-delà de l'exigence minimale de 5 %. Le Règlement sur les combustibles propres qui est entré en vigueur en 2022 pour les catégories de combustibles liquides devrait davantage accroître la demande de biocarburants liquides. Toutefois, la production de biocarburants liquides de substitution à partir de la biomasse boisée n'est pas encore au stade de la commercialisation, la production au Canada se faisant encore principalement à partir de matières premières agricoles.

Le carburant d'aviation durable (SAF) jouera un rôle important dans la réduction des émissions de GES du secteur de l'aviation au Canada (les exploitants aériens canadiens étaient responsables de 22 Mt d'émissions de GES en 2022). L'industrie aérienne est un secteur en pleine croissance ayant des possibilités de décarbonisation limitées (l'hydrogène et l'électricité ne représentent pas une option à court et moyen terme). En 2016, le Canada est devenu signataire du Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale (CORSIA) de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). L'entente exige que l'industrie aérienne réduise ses émissions totales de carbone de 50 % d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 2006. La biomasse forestière est une matière première intéressante pour la production de carburant d'aviation propre et la collaboration entre le secteur privé et le gouvernement du Canada appuie son développement. En mars 2022, Enerkem a remporté le prix de 5 millions de dollars du défi Visez haut! pour son projet qui a produit du carburant d'aviation propre à partir de biomasse forestière ainsi que de déchets solides municipaux (DSM). De nombreux travaux supplémentaires ont été réalisés pour améliorer le rendement des carburants

d'aviation propres et des biocombustibles basés sur la fermentation de la biomasse forestière. Cette approche présente un avantage concurrentiel, celui de produire des produits chimiques intermédiaires de grande valeur comme la lignine et le furfural, augmentant ainsi la viabilité financière des projets de carburant d'aviation propre basés sur la forêt. Le secteur forestier peut également contribuer aux efforts de réduction des GES dans le secteur de l'aviation en fournissant une source de crédits compensatoires pour les échanges sur les marchés de conformité tels que CORSIA de l'OACI.

Bioénergie et captage, utilisation et stockage du carbone

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, l'Association internationale de l'énergie et l'Agence internationale pour les énergies renouvelables reconnaissent tous que la bioénergie avec capture et stockage de CO₂ (CSC) est essentielle pour limiter le réchauffement de la planète à 1,5 °C d'ici 2050, en réduisant jusqu'à 52 % des émissions mondiales nécessaires d'ici 2050. En 2021, le gouvernement du Canada a investi 319 millions de dollars sur sept ans pour faire progresser la viabilité commerciale des technologies de captage, d'utilisation et de stockage du carbone (CUSC). Le Programme d'innovation énergétique qui dispose d'un budget annuel de 24 millions de dollars a annoncé 11 projets d'études initiales d'ingénierie et de conception du CUSC qui sont passés à la phase finale de diligence raisonnable. Le programme reçoit actuellement des propositions de projets de R-D et D sur le captage, d'utilisation et de stockage du carbone. Le gouvernement du Canada a également introduit un crédit d'impôt à l'investissement pour les entreprises pour le capital investi dans les projets de CUSC pour lesquels les modifications législatives nécessaires sont en cours d'élaboration.

Produits forestiers certifiés

Le Canada a un cadre législatif et réglementaire complet qui régit la gestion des forêts dans chaque province et territoire et qui s'assure que les forêts du Canada sont gérées de manière durable. Ces lois, règlements et politiques régissent l'aménagement du territoire, la gestion forestière, les consultations publiques, la participation des Autochtones, les zones protégées, la tenure forestière, l'allocation de bois pour la récolte et la régénération des terrains forestiers.

La certification de l'aménagement forestier durable accordée par des organismes tiers démontre davantage l'engagement du Canada à l'égard des pratiques d'aménagement forestier durable. Au décembre 2020, le Canada avait 164 millions d'hectares de terrains forestiers certifiés par des organismes indépendants comme étant gérées de façon durable par un ou plusieurs des trois systèmes de certification reconnus à l'échelle internationale : l'Association canadienne de normalisation, le Forest Stewardship Council et la Sustainable Forestry Initiative. Le Sustainable Biomass Program (Programme de biomasse durable), qui est un programme de certification de la biomasse ligneuse (p. ex., copeaux de bois et granules de bois), est également bien établi au Canada.

Bois d'œuvre résineux scié (également appelé bois d'œuvre résineux)

Au Canada, le bois d'œuvre résineux est principalement utilisé dans la construction, ainsi que dans la réparation et la rénovation (R et R) et dans la fabrication de meubles. En 2021, le Canada a produit 55,8 millions de m³ de bois d'œuvre résineux scié. Les prix du bois d'œuvre résineux scié en Amérique du Nord ont grimpé au cours du premier semestre de 2021 et ont atteint un sommet de tous les temps au cours du deuxième trimestre de 2021, avec une forte volatilité sur le reste de l'année. La hausse des prix et la réouverture de l'économie après la pandémie ont poussé de nombreux consommateurs à orienter les dépenses du bricolage et de la réparation et rénovation vers les activités de loisirs et de voyages qui avaient été reportées plus tôt pendant la pandémie. La demande dans le marché de la

construction est restée forte et supérieure aux normes historiques. Cependant, elle a été de plus en plus affectée par les perturbations de la chaîne d'approvisionnement et, depuis le début de 2022, par l'inflation, la hausse des taux hypothécaires et les problèmes d'accessibilité au logement. Dans le même temps, de nombreuses scieries ont augmenté leur production en réaction aux prix élevés des deux dernières années, mais la demande s'est rapidement calmée à la mi-2022, avec pour conséquence, un marché engorgé. Cette situation a entraîné une baisse des prix du bois d'œuvre tout au long des deuxième et troisième trimestres de 2022, mais ils restent supérieurs aux moyennes d'avant la pandémie.

Les États-Unis demeurent la principale destination des exportations canadiennes de bois d'œuvre résineux scié. En 2021, 87 %, soit 32 millions de m³, des exportations canadiennes de bois d'œuvre résineux scié (37 millions de m³), en volume, étaient vers les États-Unis, un pourcentage légèrement plus élevé (+4,7 %) qu'en 2020. À partir de mai 2017, le département américain du Commerce a commencé à prélever des droits compensateurs et antidumping sur certains produits de bois d'œuvre résineux importés du Canada. Les taux de droit d'accise combinés finaux, qui s'élèvent actuellement à 8,59 % en moyenne, ont provoqué une instabilité des prix du bois d'œuvre résineux et des niveaux d'exportation. Le Canada a contesté les droits d'accise américains devant des groupes spéciaux de l'OMC, de l'ALENA et de l'ACEUM. Si le Canada a gain de cause, la pression devrait être accrue sur les États-Unis pour qu'ils reviennent à la table des négociations.

En 2021, la Chine est restée la deuxième destination des produits de bois d'œuvre résineux sciés canadiens, légèrement devant le Japon. De 2000 à 2013, le volume des exportations de bois d'œuvre résineux scié vers la Chine a augmenté en moyenne de plus de 50 % par an. Cependant, depuis 2013, les volumes des exportations ont diminué à un taux moyen de près de 10 % par an, le COVID-19 entraînant des baisses plus importantes. En 2021, les volumes d'exportation de bois d'œuvre résineux scié vers la Chine ont diminué de 42 % par rapport au niveau de 2020. Au cours des six premiers mois de 2022, les exportations ont continué à baisser, diminuant de 24 % par rapport à la même période en 2021. Le ralentissement de la croissance en Chine et la concurrence plus féroce de la Russie et d'autres importations européennes ont contribué à la baisse de la part du Canada sur le marché des importations de la Chine. Par conséquent, les volumes d'exportations vers la Chine ont baissé en dessous de ceux vers le Japon au cours du premier semestre 2022, malgré une baisse constante (10 % par an en moyenne) depuis 2013 des volumes d'exportations vers le Japon. Même si la valeur des exportations vers le Japon en 2021 avait augmenté de 100 % par rapport au niveau de 2020, en raison des prix élevés du bois d'œuvre spécialisé, les volumes et la valeur des exportations vers le Japon ne devraient pas davantage augmenter compte tenu du ralentissement de l'économie, du vieillissement de la population et d'une dépendance accrue à la production intérieure. Globalement, les exportations totales de bois d'œuvre résineux canadien ont diminué, les exportations totales depuis le début de l'année 2022 ayant baissé de 10 % en volume par rapport à la même période en 2021, en raison de conditions économiques inquiétantes, notamment la hausse des taux d'intérêt, l'inflation élevée et la baisse de la demande.

Bois de sciage de feuillus durs (tempéré et tropical)

Au Canada, le bois de sciage de feuillus durs est généralement utilisé pour des applications non structurales et visuelles telles que les meubles, les planchers et les portes d'armoires. Les bois de feuillus durs de haute qualité sont transformés en bois d'œuvre et placages, tandis que les bois de feuillus durs bas de gamme peuvent être utilisés dans les panneaux de copeaux orientés. En 2021, le Canada a produit 880 000 m³ de bois d'œuvre de feuillu, dont la majorité provenait du Québec (53 %) et de l'Ontario (11 %).

52 % (453 000 m³) du bois d'œuvre de feuillu produit en 2021 a été exporté, et le reste (48 %) consommé au pays. La majorité du bois d'œuvre feuillu exporté était destinée aux États-Unis (62 %), suivis de la Chine (19 %) et de l'Europe de l'Ouest (7 %). Bien que le volume total des exportations de bois de feuillus ait augmenté de 15 % entre 2010 et 2019, il a depuis diminué de 23 %. Les exportations de bois d'œuvre de feuillu depuis le début de l'année 2022 (272,5 milliers de m³) ont été à peu près égales aux volumes exportés en 2021 sur la même période.

Panneaux dérivés du bois (panneaux de particules, panneaux de fibres et MF, OSB, contreplaqué)

Les panneaux de copeaux orientés (OSB), qui représentent la grande majorité des exportations de panneaux dérivés du bois, sont mentionnés ci-dessous à la partie « Logement et construction ».

Pâtes et papiers

Pâte de bois

La plus grande partie des exportations de pâte de bois du Canada sont destinées à la Chine et aux États-Unis. En effet, au cours de la dernière décennie, ces deux pays ont reçu en moyenne les trois quarts des exportations canadiennes de pâte de bois (en valeur), la Chine représentant 42 % et les États-Unis 34 %. La pâte kraft blanchie de résineux de l'hémisphère Nord (NBSK) est la principale variété de pâte commerciale produite au Canada et exportée vers la Chine et les États-Unis. La NBSK est couramment utilisée pour les papiers spéciaux d'impression et d'écriture et les produits de types papier hygiénique et d'essuie-tout de qualité supérieure.

En raison de la pandémie de COVID-19, la demande mondiale de pâte de bois a ralenti en 2020, la baisse de la demande de pâte de bois pour le papier d'impression et d'écriture ayant été partiellement compensée par la forte demande de papiers hygiéniques. La valeur totale des exportations canadiennes de pâte de bois a chuté de 16 % en 2020. Plus particulièrement, la valeur des exportations de NBSK en provenance du Canada a chuté de 17 %. La baisse du volume des exportations de NBSK a été plus modérée (-7 %) à cause de la faiblesse des prix du NBSK. En 2021, le marché de la pâte de bois s'est resserré à la suite d'une relance de l'économie mondiale, à laquelle se sont ajoutés d'importants temps d'arrêt des usines de pâte à papier et des perturbations de l'approvisionnement ainsi que des défis logistiques. La valeur totale des exportations canadiennes de NBSK a augmenté de 15 % en 2021, malgré une baisse de 7 % du volume des exportations de NBSK provoquée par la hausse des prix du NBSK.

La demande mondiale de pâte à papier devrait rester relativement stable à court terme, tandis que l'offre devrait rester serrée compte tenu des contraintes liées à l'approvisionnement dues à des arrêts de production imprévus et à l'invasion de l'Ukraine par la Russie en cours. Le resserrement de l'offre devrait augmenter les besoins en pâte canadienne, notamment de la part de la Chine qui est le principal moteur de la croissance de la demande de pâte et la première destination des exportations canadiennes.

Papier et carton

En 2020, 81 % des produits en papier et carton que le Canada a exportés (en valeur) étaient en destination des États-Unis. Les exportations totales de produits en papier et carton ont augmenté de 7 % en 2021, en partie en raison d'une augmentation des exportations de papier journal, qui ont grimpé de 5 % en 2021 après avoir chuté de plus de 30 % en 2020. Malgré l'augmentation des exportations de

papier journal du Canada en 2021, la demande de cette matière première suit une tendance à la baisse à long terme qui devrait perdurer.

Les exportations canadiennes de produits en carton pourraient faire face à des défis à court terme. La réduction du pouvoir d'achat liée à une forte inflation devrait affecter la demande de carton en entraînant une baisse des volumes de vente au détail. Ces impacts se feront davantage sentir sur la demande de carton pour les articles de luxe d'utilisation finale et les produits électroniques grand public, tandis que la demande pour les articles d'utilisation finale essentiels comme les emballages alimentaires devrait rester robuste.

Produits du bois à valeur ajoutée⁹

En 2021, le Canada a exporté environ 9,0 milliards de dollars de produits à valeur ajoutée, presque exclusivement vers les États-Unis (98 %). Les exportations de produits du bois à valeur ajoutée ont augmenté de 59 % en 2021, principalement en raison d'une augmentation de la demande de panneaux de particules. Les produits de bois massif font partie du segment croissant des produits du bois à valeur ajoutée du Canada. L'augmentation en 2018 des produits en bois de masse dans le monde entier illustre cette croissance et cette tendance devrait se poursuivre étant donné que les pays (dont le Canada) continuent de promouvoir l'utilisation du bois massif dans des secteurs de construction non traditionnels tels que les immeubles de grande hauteur. Cette augmentation de la demande est en partie attribuable aux récents changements apportés aux codes du bâtiment, qui autorisent la construction de bâtiments en bois de grande hauteur allant jusqu'à 12 étages, ce qui permettra aux constructeurs d'utiliser plus facilement le bois massif dans leurs projets de construction, ainsi qu'à l'intérêt pour les bâtiments en bois plus hauts et plus grands en raison des avantages environnementaux et de la rapidité de la construction. La disponibilité d'une nouvelle génération de produits en bois massif d'ingénierie et la mise en œuvre de certaines politiques favorables à l'utilisation de bois y contribuent également.

Afin de suivre la croissance des bâtiments et de la fabrication en bois massif au Canada, Ressources naturelles Canada a publié le premier rapport du genre intitulé *La situation du bois massif au Canada* (mai 2021). Ce rapport a constitué un ensemble de données de base sur près de 500 projets réalisés ou en cours de construction depuis 2007 et des données sur 20 installations de fabrication de bois massif au Canada. Quelques conclusions clés : le nombre de projets de bois massif a augmenté de manière constante entre 2007 et 2019 (en moyenne plus de 10 % chaque année) et la taille moyenne des projets n'a également cessé de s'agrandir chaque année. De même, les projets deviennent plus complexes, le choix de produits en bois massif est plus varié et le marché est de plus en plus accepté. Pour mieux suivre et analyser la croissance du bois massif au Canada, une carte Web interactive de *La situation du bois massif au Canada*,¹⁰ un tableau de bord des données ont été conçus et publiés à l'appui du rapport. La carte est mise à jour tous les trimestres et elle affiche actuellement 700 projets en bois massif.

Bioproduits

D'autres innovations ont également vu le jour avec notamment la création de bioproduits à plus forte valeur ajoutée qui peuvent remplacer les produits à base de combustibles fossiles. Deux exemples méritent d'être mentionnés. En 2021, FPIInnovations, organisation de R-D privée à but non lucratif qui

⁹ Au Canada, les produits du bois à valeur ajoutée comprennent les portes et les fenêtres en bois, les maisons préfabriquées, les produits de menuiserie, les bardeaux et les bardeaux de fente, les conteneurs et les palettes, les meubles en bois, les produits de bois d'ingénierie tels que les poutres en I, les fermes de toit, le bois lamellé-croisé et d'autres produits structuraux.

¹⁰ <https://nrcan-ncan.maps.arcgis.com/apps/dashboards/041e338d2a4d4b3a82ff2c238a9f0f93>

se spécialise dans la création de solutions pour soutenir le secteur forestier canadien, a lancé le premier masque non médical biodégradable et écoresponsable prêt à fabriquer au monde. Le Canada a investi 3,3 millions de dollars dans le biomasque, qui a été conçu en réponse à l'énorme quantité de pollution plastique générée par l'utilisation de masques à base de combustibles fossiles au plus fort de la pandémie. Deuxième exemple : l'asphalte fait à partir de lignine modifiée, une technologie verte qui pourrait améliorer la performance des routes tout en créant de la valeur à partir des résidus forestiers. Le produit remplace partiellement du bitume dans l'asphalte. Par ailleurs, des essais et des démonstrations sont en cours pour s'assurer que l'économie, la maniabilité et les performances du nouveau produit n'ont pas été compromises dans la volonté de créer des solutions écologiques.

Au Canada, le marché intérieur des biopolymères et des bioplastiques était estimé à 165,2 millions de dollars américains en 2019 et devrait atteindre 353,2 millions de dollars américains d'ici 2025. De 2018 à 2020, le programme Solutions innovatrices Canada a lancé une série de défis sur les plastiques, allant des solutions de rechange durables aux emballages en plastique à l'amélioration de la compostabilité des bioplastiques. En 2021, le gouvernement du Canada a annoncé l'affectation de 1,3 million de dollars pour soutenir cinq projets visant à réduire les déchets plastiques, à prévenir la pollution plastique et à soutenir la transition vers une économie nationale circulaire pour les plastiques.

Le marché canadien de la lignine est estimé à 15,8 millions de dollars américains et devrait atteindre 19 millions de dollars américains d'ici 2025. L'utilisation la plus importante de la lignine au Canada est en tant qu'additif de béton, qui représente 50,9 % du marché intérieur. La lignine kraft est le segment de marché qui connaît la plus forte croissance au Canada. À l'heure actuelle, le Canada mène une seule opération commerciale de récupération de la lignine.

Le marché canadien de la nanocellulose est estimé à 10,9 millions de dollars américains et devrait atteindre 28,5 millions de dollars américains d'ici 2025. Le segment de produits de nanocellulose dont la part de marché est la plus importante et connaît la croissance la plus rapide (65,3 %) est celui des nanocristaux de cellulose. En termes d'applications, les composites et les emballages constituent le plus grand segment (30,2 %) du marché intérieur de la nanocellulose, les produits de soins personnels représentant l'application à la croissance la plus rapide.

Logement et construction

Panneau de copeaux orientés (OSB)

L'OSB représente 88 % des exportations totales de panneaux structuraux du Canada, en valeur. En 2021, la majeure partie (98 %) des exportations canadiennes d'OSB était destinée aux États-Unis, où il est principalement utilisé dans la construction de logements. Les exportations d'OSB ont doublé en 2021 en valeur, en grande partie en raison d'une hausse importante des prix de l'OSB en Amérique du Nord, découlant principalement de la demande accrue du secteur du logement. La demande nord-américaine d'OSB devrait augmenter de 3 % en 2022 (en juin 2022). Cette augmentation est le reflet de la croissance persistante du secteur de la construction résidentielle qui a été légèrement ralentie par la flambée des prix qui a réduit l'utilisation du produit. Cette tendance à la hausse devrait légèrement ralentir en 2023.