

RÉCOLTE DE FEUILLUS DURS VERSUS L'EXPLOITATION ACÉRICOLE DES ÉRABLIÈRES PUBLIQUES AU QUÉBEC



MAURICE DOYON
BENJAMIN ROY

Les **cahiers de la série scientifique** visent à rendre accessibles les résultats des recherches effectuées par des chercheurs membres du CIRANO afin de susciter échanges et commentaires. Ces cahiers sont rédigés dans le style des publications scientifiques et n'engagent que leurs auteurs.

The purpose of the Working Papers is to disseminate the results of research conducted by CIRANO research members in order to solicit exchanges and comments. These reports are written in the style of scientific publications. The ideas and opinions expressed in these documents are solely those of the authors.

Le **CIRANO** est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du gouvernement du Québec, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Quebec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the government of Quebec, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les partenaires du CIRANO – CIRANO Partners

Partenaires Corporatifs - Corporate Partners

Autorité des marchés financiers
Banque de développement du
Canada
Banque du Canada
Banque Nationale du Canada
Bell Canada
BMO Groupe financier
Caisse de dépôt et placement du
Québec
Énergir
Hydro-Québec
Intact Corporation Financière
Investissements PSP
Manuvie
Mouvement Desjardins
Power Corporation du Canada
VIA Rail Canada

Partenaires gouvernementaux - Governmental partners

Ministère des Finances du Québec
Ministère de l'Économie, de
l'Innovation et de l'Énergie
Innovation, Sciences et
Développement Économique
Canada
Ville de Montréal

Partenaires universitaires - University Partners

École de technologie supérieure
École nationale d'administration
publique
de Montréal
HEC Montreal
Institut national de la recherche
scientifique
Polytechnique Montréal
Université Concordia
Université de Montréal
Université de Sherbrooke
Université du Québec
Université du Québec à Montréal
Université Laval
Université McGill

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.
CIRANO collaborates with many centers and university research chairs; list available on its website.

© Avril 2025. Maurice Doyon, Benjamin Roy. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©. *Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.*

Les idées et les opinions émises dans cette publication sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas les positions du CIRANO ou de ses partenaires. *The observations and viewpoints expressed in this publication are the sole responsibility of the authors; they do not represent the positions of CIRANO or its partners.*

Récolte de feuillus durs versus l'exploitation acéricole des érablières publiques au Québec

Maurice Doyon ^{*}, Benjamin Roy [†]

Résumé/Abstract

Ce rapport analyse la tension entre l'industrie forestière et l'acériculture pour l'accès aux érablières en forêts publiques au Québec. Il révèle que, bien que le secteur du feuillu dur soit globalement plus important, la production de sirop d'érable génère davantage de retombées économiques par hectare. Le rapport souligne également la nature non substituable de la production de sirop d'érable et la forte concentration de l'activité économique dans la production de sirop d'érable, par rapport à la récolte de feuillus durs. Le rapport indique que la priorisation de l'activité acéricole sur les érablières en terres publiques conduirait à une allocation des ressources plus optimale sur le plan économique. Il met également en évidence le potentiel d'intégration de la production de sirop d'érable avec les efforts de conservation et la mise en place d'aires protégées, ce qui s'aligne sur les objectifs de biodiversité du Québec.

This report analyzes the economic trade-offs between harvesting hardwoods and maple syrup production in Quebec's public forests. It finds that while the hardwood sector is larger overall, maple syrup production generates more economic benefits per hectare. The report also points out the non-substitutable nature of maple syrup production and the high concentration of economic activity in syrup production, relative to hardwoods harvesting. The report indicates that prioritizing maple syrup production on suitable public lands would lead to a more economically optimal allocation of resources. It also highlights the potential for conservation efforts and integration of maple syrup production with protected areas, aligning with Quebec's biodiversity goals.

Mots-clés/Keywords : Production acéricole, Récolte de feuillus durs, Impact économique, Forêts publiques, Allocation des ressources / Maple Syrup Production, Hardwood Harvesting, Economic Impact, Public Forests, Resource Allocation

Pour citer ce document / To quote this document

Doyon, M., & Roy, B. (2025). Récolte de feuillus durs versus l'exploitation acéricole des érablières publiques au Québec (2025s-11, Working Papers, CIRANO.)
<https://doi.org/10.54932/AEDD9594>

^{*} Université Laval, CIRANO

[†] agr. M. Sc.

Le stage de maîtrise de Benjamin Roy a été partiellement financé par une bourse des Producteurs et productrices acéricoles du Québec .

Table des matières

Table des matières	
Liste des tableaux	i
Liste de Figures	ii
1. Mise en situation	1
2. Les principaux usages des érablières en forêt publique au Québec	4
2.1 La récolte des érables et l'industrie des feuillus durs au Québec	4
2.2 Le secteur acéricole au Québec	5
2.3 Autres usages et impact de la récolte d'érable et de l'acériculture	7
3. Harmonisation des activités acéricole et forestière	9
3.1 L'harmonisation au Québec	10
3.2 L'harmonisation dans les autres provinces et États américains	11
3.3 Relation au territoire public	12
4 Études de retombées économiques pour les secteurs du feuillu dur et de l'acériculture	14
4.1 Définitions des concepts clés	15
4.2 Modèles utilisés	16
4.3 Effets de substitution dans le calcul de retombée économique	16
4.4 Résultats des modèles intersectoriels	17
4.4.1 Feuillus durs	17
4.4.2 Acériculture	22
5 Comparaison standardisée des retombées économiques pour les secteurs du feuillu dur et de l'acériculture	27
5.1 Méthodologie	27
5.2 Feuillus durs	30
5.3 Acériculture	31
5.4 Comparaison des écarts	34
6 Conclusion	39
Bibliographie	41

Liste des tableaux

Tableau 1. Statistiques socio-territoriales de provinces et d'états acéricoles.	12
Tableau 2. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la récolte des feuillus durs au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020.....	18
Tableau 3. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par les investissements dans le secteur de la transformation des feuillus durs, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020.....	19
Tableau 4. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la fabrication de produit en bois, issu des feuillus durs au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020.....	20
Tableau 5. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la fabrication de papier issu des feuillus durs au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020.....	21
Tableau 6. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la totalité de l'industrie des feuillus durs, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020.....	22
Tableau 7. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la production acéricole au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020.....	23
Tableau 8. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la transformation de sirop d'érable au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020	24
Tableau 9. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par les cabanes à sucre commerciales au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020	25
Tableau 10. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par l'ensemble des activités générées par le secteur acéricole au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020.....	26
Tableau 11. Présentation des différentes simulations.....	30
Tableau 12. Résultats des retombées de récolte et de transformation pour les feuillus durs (45 m ³ /ha)	30
Tableau 13. Résultats des retombées de récolte et de transformation pour les feuillus durs (70 m ³ /ha)	31
Tableau 14. Résultats des retombées de production et de transformation du sirop d'érable (180 entailles/ha) annuel (T14A) et actualisé sur 25 ans (T14B).....	31
Tableau 15. Résultats des retombées de production et de transformation du sirop d'érable (220 entailles/ha) annuel (T15A) et actualisé sur 25 ans (T15B).....	33
Tableau 16. Résultats des retombées de production et de transformation du sirop d'érable (180 entailles/ha) actualisé sur 20 ans	33
Tableau 17. Écart entre les retombées économiques de l'activité de production de sirop d'érable et l'activité de récolte de feuillus durs et entre l'activité de transformation du sirop d'érable et celle des feuillus durs pour différents scénarios acéricoles comparativement au meilleur scénario pour les feuillus durs (densité de 70 m ³ /ha).	34

Liste de Figures

Figure 1. Évolution du nombre d'entailles au Québec entre 2001 et 2023.	6
Figure 2. Évolution du nombre d'entailles sur les terres publiques entre 2001 et 2023.....	6
Figure 3. Écart de création d'emplois entre l'activité de production de sirop d'érable et l'activité de récolte de feuillus durs et entre l'activité de transformation du sirop d'érable et celle des feuillus durs pour différents scénarios acéricoles comparativement au meilleur scénario pour les feuillus durs (densité de 70 m ³ /ha).	36
Figure 4. Écart de PIB et de revenus fiscaux entre l'activité de production de sirop d'érable et l'activité de récolte de feuillus durs et entre l'activité de transformation du sirop d'érable et celle des feuillus durs pour différents scénarios acéricoles comparativement au meilleur scénario pour les feuillus durs (densité de 70 m ³ /ha).	37

1. Mise en situation

Le domaine public québécois représente 80,6% de la forêt productive accessible de la province et s'étend sur 279 968 km² (Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 2004). Tel qu'édicté par la *Loi sur les terres du domaine de l'État* (RLRQ, c. T-8.1), le ministre exerce les droits de propriété sur ce territoire, ce qui lui permet, entre autres, de délivrer des permis d'exploitation pour les ressources forestières (art.2). Une complexité de l'allocation des ressources forestières réside dans le fait que certaines activités sont concurrentielles créant des tensions entre utilisateurs. Plus précisément, deux utilisations sont concurrentielles si elles requièrent la même ressource de base et ne peuvent pas coexister sur le même territoire simultanément. Par exemple, les érablières en forêt publique sont à la fois convoitées pour la récolte de sève d'érable et pour la production de bois destiné à la transformation (Paré, 1985).

Les permis d'exploitation d'érablières sur les terres du domaine de l'État, ainsi que les garanties d'approvisionnement pour l'industrie du sciage, sont délivrés par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts [MRNF]. Historiquement la concurrence entre les différents types d'utilisateurs pour l'accès aux érablières en terres publiques était faible. En effet, les terres publiques sont souvent situées dans des zones moins peuplées et souvent reculées. Or, ces contraintes démotivaient les acériculteurs désireux de rentabiliser leurs opérations. Toutefois, des avancées technologiques telles l'avènement de la tubulure et des appareils à osmose inverse, couplés à l'utilisation du mazout comme source d'énergie pour l'évaporation, ont favorisé la demande pour de grandes érablières en terres publiques. Ces innovations ont également permis la spécialisation et la professionnalisation de l'acériculture dans l'ensemble du Québec. Cette production, qui servait historiquement de revenu d'appoint pour les agriculteurs, offre désormais l'opportunité de se transformer en une activité principale lucrative et de devenir une véritable activité économique à part entière. Ainsi, les acériculteurs et acéricultrices du Québec sont motivés à accroître leurs superficies en exploitation, que ce soit en terres privées ou publiques (Royer et coll., 2023).

D'ailleurs, au début des années 2000, la table filière acéricole¹ se fixait comme objectif de doubler la production acéricole, nécessitant ainsi l'extension des superficies d'érablières (Agri-Réseau, 2000). Toutefois, les potentiels acéricoles² situés en terres publiques étaient alors déjà engagés majoritairement en faveur de l'industrie forestière par contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier [CAAF] (MRN-MAPAQ, 2000, p.i). Notons que les scieries se considéraient alors comme propriétaire des ressources forestières associées à leur CAAF, bloquant du coup l'accès à la majorité des érablières en territoire public et compromettant les objectifs de la filière acéricole.

¹ Cette table regroupait des représentants du secteur; de la production, de la commercialisation, de la transformation, de la distribution, des équipements, de la restauration, de la promotion, de la recherche et gouvernementaux.

² Selon le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (art. 71) une érablière à potentiel acéricole se définit comme un peuplement feuillu composé d'érables à sucre ou d'érables rouges ou d'un mélange de ces deux essences dans une proportion de plus de 60% et permettant plus de 150 entailles par hectare.

Toutefois, l'édiction de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* en 2010 (RLRQ, c. A-18.1), qui a établi les bases du nouveau régime forestier de 2013, a mis fin aux CAAF en les remplaçant par des garanties d'approvisionnement. Contrairement aux CAAF, ces garanties ne confèrent aucun droit exclusif sur les ressources forestières et reposent sur le principe d'usages multiples de la forêt (RLRQ, c. A-18.1, art. 11 et 33). Ce changement a permis de déverrouiller l'accès aux érablières situées en terres publiques, offrant ainsi aux acériculteurs de nouvelles opportunités pour répondre aux objectifs de la filière acéricole (MRNF, 2008).

Les érablières situées en territoire public sont particulièrement prisées, notamment en raison de l'absence de limitations liées à des cadastres aux formes arbitrairement prédéfinies, contrairement aux terres privées. Cette flexibilité permet d'octroyer des secteurs acéricoles qui épousent la totalité d'un peuplement d'érables, maximisant ainsi l'utilisation des ressources disponibles. Ainsi, les permis d'exploitation consentis sur les terres du domaine de l'état peuvent regrouper de vastes étendus d'érables, rarement possibles sur des lots privés. À titre de comparaison, les érablières québécoises opérant exclusivement en tenure privée exploitent en moyenne 5 934 entailles, tandis que celles sur terres publiques en exploitent en moyenne 19 297 (PPAQ, 2024). De plus, les frais de location des territoires du domaine de l'État³ sont attrayants puisque les producteurs n'ont pas besoin d'assumer les frais liés à l'acquisition onéreuse de fonds de terre. Ces caractéristiques offrent donc des opportunités intéressantes pour les producteurs désireux de s'établir ou d'accroître leur production. Ces éléments expliquent la demande grandissante pour les érablières situées sur le territoire public.

Ajoutons à cela une forte croissance du secteur acéricole par rapport à celui du feuillu dur. En effet, la production de sirop d'érable est passée de 54,5 millions de livres en 1994 à 239 millions en 2024 (PPAQ, 2001; PPAQ, 2024), soit une augmentation de 339 % en 30 ans. À l'inverse, la consommation de feuillus durs par l'industrie est demeurée relativement stable, passant de 3,84 à 3,99 millions de mètres cubes sur la même période, une hausse de moins de 4 % (MRNF, 2024a).

Pour ces raisons, la cohabitation entre les secteurs forestier et acéricole semble plus tendue. Les vives réactions suscitées par des coupes jugées abusives sur des érablières publiques (Radio-Canada, 2021; PPAQ, 2023b) en sont une illustration. Ces événements largement médiatisés rappellent le caractère temporel d'une coupe d'érables, puisque l'arbre prend plusieurs décennies avant d'atteindre un niveau productif.

Ces événements mettent également en relief le fait qu'en terres privées la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* [LPTAA] impose aux propriétaires d'obtenir l'autorisation de la *Commission de protection du territoire agricole* [CPTAQ] pour effectuer des coupes importantes dans les érablières, limitant ainsi les interventions qui pourraient altérer le potentiel acéricole (art. 27). De plus, dans plusieurs municipalités, des règlements de zonage viennent compléter la LPTAA en restreignant l'abattage d'arbres. Ainsi, en tenure privée, les érablières bénéficient d'une double protection selon deux niveaux gouvernementaux. En revanche, puisque la grande majorité des forêts en tenure publique ne sont pas sous la juridiction de la CPTAQ, la protection des potentiels acéricoles sans permis d'intervention dépend uniquement de la gestion discrétionnaire des aménagistes du gouvernement. En conséquence, de nombreuses érablières publiques sont exposées à des coupes

³ Selon les régions, les frais de location d'érablières en terres publiques s'établissent entre 69 et 180 dollars par hectare par année (Bureau de mise en marché des bois [BMMB], 2022).

intensives prescrites par le MRNF et réalisées par l'industrie forestière. Ces interventions, menées avec des objectifs de production ligneuse, rendent impossible, à court et moyen terme, la mise en production des potentiels acéricoles, qui nécessite plusieurs décennies de réhabilitation pour atteindre une densité suffisante permettant la rentabilité de l'activité acéricole.

Ce manque de protection des potentiels acéricoles en tenure publique génère des craintes pour le secteur acéricole. En effet, le MRNF estime que 45 % (570 000 ha) des superficies acéricoles totales du Québec se trouvent sur le territoire du domaine de l'État, soit près de 111 000 000 d'entailles (MRNF, 2023a). Dans ce contexte, le secteur acéricole fait valoir que d'importants territoires acéricoles en terres publiques devraient faire l'objet de mesure de conservation, et ce, afin de préserver le potentiel de croissance de ce secteur (PPAQ, 2022).

Vincent (2013), rappelle que l'harmonisation de l'usage des érablières publiques est difficile en raison des objectifs divergents des parties impliquées. D'une part, l'industrie acéricole cherche à s'étendre sur les forêts publiques pour jouer un rôle actif dans leur aménagement. D'autre part, l'industrie du bois de feuillus vise à préserver son approvisionnement et optimiser le panier de produits issus de ces forêts. Quant au Gouvernement du Québec, il ne souhaite pas répéter les erreurs de surexploitation des feuillus qui a prévalu sous le précédent régime forestier en terre publique (Achim, 2012), mais vise un type d'aménagement forestier plus réfléchi, moins intensif que dans le passé (Vincent, 2013).

Il va sans dire que les demandes concurrentes du secteur acéricole et celle du secteur des feuillus durs pour la même ressource crée un effet de rareté et du fait un enjeu d'allocation. L'objectif principal de ce rapport est donc de déterminer, sur la base de critères économiques, l'allocation optimale entre l'industrie acéricole et celle du feuillu dur. Un sous objectif est d'explorer les différents usages des érablières en terre publique, ainsi que les possibilités d'harmonisation en prenant exemple sur d'autres régions ayant un potentiel acéricole en terre publique.

Ainsi, dans un premier temps, les usages multiples de la forêt publique au Québec sont discutés, en relation avec l'acériculture et la cueillette de feuillus durs. Puis, la possibilité d'harmonisation des activités acéricoles et forestières est explorée, suivie d'une brève recension des usages des peuplements d'érablières en forêt publiques dans d'autres régions acéricoles au Canada et aux États-Unis. Suit une brève revue des études québécoises de retombées économiques, en nous concentrant sur les deux plus récentes, soit une pour le secteur des feuillus durs et l'autre pour le secteur acéricole. Les résultats de ces deux études sont utilisés pour calculer des scénarios d'impacts économiques pour une superficie standardisée de 100 ha utilisés, soit pour la récolte des tiges ou l'exploitation acéricole. Ces résultats sont par la suite discutés dans un contexte d'allocation économique optimale, avant de conclure.

2. Les principaux usages des érablières en forêt publique au Québec

La forêt privée au Québec est principalement localisée dans le sud de la province, où se concentre près de 80 % de la population du Québec (MRNF, 2022). En revanche, 92 % des forêts de la province sont en tenure publique, situées majoritairement dans des territoires éloignés des zones habitées (MRNF, 2022), ce qui restreint certains usages associés à ces forêts. Cependant, les érablières exploitables en tenure publique sont généralement situées ayant une proximité avec les zones habitées, pour des raisons de logistiques.

2.1 La récolte des érables et l'industrie des feuillus durs au Québec

L'érable à sucre est une essence de bois prisée pour la fabrication d'armoires, de meubles, de revêtements de sol, de moulures, de placages et divers autres objets de décoration intérieure. Une analyse exhaustive du registre forestier 2023⁴ (MRNF, 2024a) nous permet de tirer les constats qui suivent.

La production québécoise de bois d'œuvre de feuillu dur représente la majorité de la production totale canadienne. En effet, dans les dernières années, la production de bois d'œuvre de feuillus dur du Québec représente près de 55 % de la production canadienne (Statistique Canada, 2025b).

Durant la période 2014-2023, la consommation des usines québécoises en bois de feuillus durs est restée relativement stable. Près de 53 % du bois de feuillus durs consommés au Québec provient de la forêt publique, 17% provient de la forêt privée et 30 % d'autres provenances. Si nous nous concentrons sur le bois d'érable, une baisse de 18 % de la consommation est observée en 2023 par rapport à 2014. Nous constatons également qu'en moyenne, 37 % de la consommation totale de bois d'érable provient de l'extérieur du Québec, principalement des États-Unis. Cette proportion est stable depuis les 5 dernières années (MRNF, 2024a). Ainsi, contrairement à la stabilité globale du feuillu dur, la consommation de bois d'érable montre une tendance à la baisse et affiche un taux d'importation plus élevé.

Entre 2006 et 2021, le prix du millier de pieds mesure planche⁵ [MPMP] d'érable à sucre n'a augmenté que de 11%, soit moins de 1% par année (MRNF, 2023a).

L'érable est le second feuillu dur consommé comme bois rond⁶, non loin derrière le bouleau à papier. Cette tendance a grandement changé au cours des dix dernières années puisque la consommation de bouleau à papier a presque doublé durant cette période.

Selon les besoins déclarés des usines québécoises dans le plan directeur ministériel pour le développement de l'acériculture en forêt publique, l'approvisionnement en bois de feuillus durs sur la période 2018-2023 a été déficitaire de 362 800 mètres cubes pour les besoins en sciage et déroulage

⁴ À noter qu'il nous a été possible de consulter la version longue du registre fourni directement par l'équipe de la Division des statistiques et des permis d'usine du MRNF. Cela explique pourquoi certaines informations mentionnées ne sont pas disponibles dans le registre en ligne.

⁵ Le MPMP est une mesure du bois scié qui correspond à une planche de 1 po d'épaisseur par 1 pi de largeur par 1 pi de longueur.

⁶ Le bois rond correspond à toute la fibre extraite de la forêt, ce qui comprend le bois d'œuvre ainsi que le bois destiné à d'autres usages, tels les pâtes et papiers.

(CIFQ, 2022; MRNF, 2023a). À première vue, ce constat peut surprendre puisque l'industrie forestière utilise moins de 60 % des volumes de bois dur qui lui est attribué par le MRNF dans le cadre des garanties d'approvisionnement (CIFQ, 2022). Selon l'industrie forestière, ceci s'explique par la difficulté de s'approvisionner en billes de qualité. En d'autres mots, la quantité de bois dur sur le territoire est suffisante pour approvisionner l'industrie, mais près de 40 % des volumes mis à leur disposition ne répondraient pas à leurs besoins. Cet état de fait et la perception ou les besoins déclarés des usines québécoises ajoutent à la pression sur les érablières en territoire public.

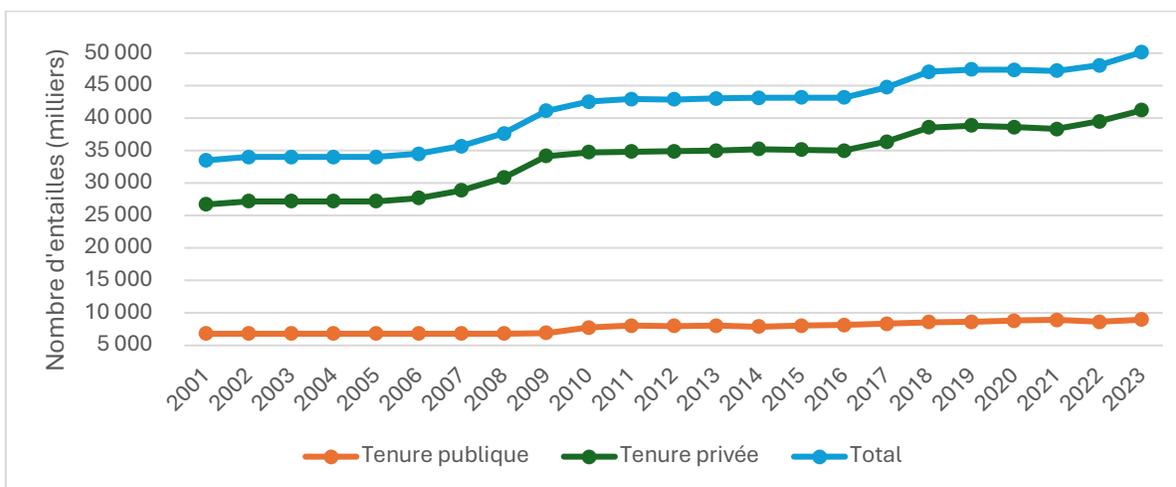
2.2 Le secteur acéricole au Québec

Selon le portrait diagnostique sectoriel acéricole publié en 2021 par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec [MAPAQ], la consommation mondiale de sirop d'érable a augmenté de 36 % entre 2016 et 2020 et de 88% entre 2010 et 2020. Entre 2011 et 2015, la consommation a progressé en moyenne de 8% annuellement. Cette hausse est imputable à l'augmentation de la consommation canadienne et internationale. Du même coup, la valeur nette des exportations des produits de l'érable a augmenté de 53% entre 2018 et 2022 (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2022).

Près de 90% du sirop produit au Québec est acheté par les transformateurs membres du Conseil de l'industrie de l'Érable [CIE] (2024). Le CIE est l'association accréditée pour représenter tous les acheteurs, voire les transformateurs, de sirop d'érable en vrac, en vertu de la convention de mise en marché avec les PPAQ (2023a). Peu de données sont disponibles concernant la provenance des sirops transformés au Québec. Rappelons que l'activité des transformateurs implique majoritairement de mettre le sirop en vrac dans des petits contenants, ce qui ne représente pas une activité très spécialisée. Suivant des discussions avec des transformateurs québécois, l'avis général est que la transformation au Québec de sirop en provenance de l'extérieur du Québec serait marginale.

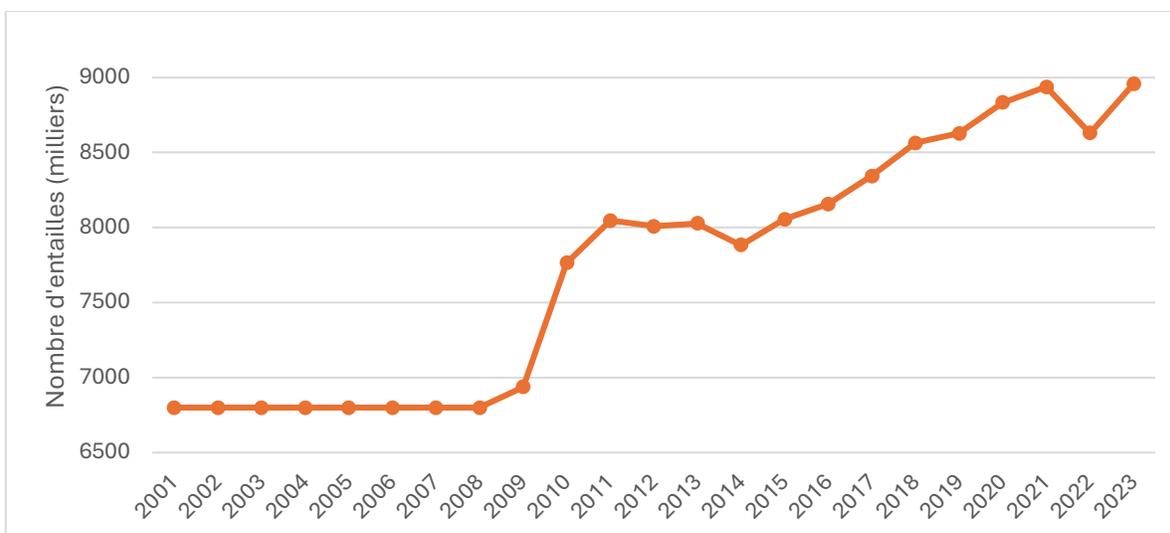
Comme indiqué précédemment, l'accès aux érablières en terre publiques était limité avant la mise en place du nouveau régime forestier qui a débuté avec la publication du livre vert en 2008. Notons également que de 2001 et 2007, un moratoire sur l'émission des permis d'exploitation d'érablières en terre publique a été appliqué à la demande des acériculteurs. Leurs objectifs étaient alors de permettre à la demande de rattraper la croissance rapide de la production. La Figure 1 indique la croissance du nombre d'entailles total et sous tenure privée et publique, pour la période 2001-2023. Pour la même période, la Figure 2 présente le nombre d'entailles en terres publiques.

Figure 1. Évolution du nombre d'entailles au Québec entre 2001 et 2023.



Source : PPAQ, (2000-2024). Dossier économique – statistique. En ligne. <https://ppaq.ca/fr/publications/dossiers-statistiques/> Consulté le 10 juillet 2024.

Figure 2. Évolution du nombre d'entailles sur les terres publiques entre 2001 et 2023.



Source : PPAQ, (2000-2024). Dossier économique – statistique. En ligne. <https://ppaq.ca/fr/publications/dossiers-statistiques/> Consulté le 10 juillet 2024.

La Figure 2 indique une forte progression du nombre d'entailles en forêt publique depuis 2009. Notons que pour la période 2009-2023, la progression du nombre d'entailles en forêt privée a été de 20,5% alors qu'elle a été de 29% en forêt publique pour la même période. La poursuite de la croissance de l'acériculture au Québec semble donc de plus en plus tributaire du potentiel acéricole de la forêt publique.

2.3 Autres usages et impact de la récolte d'érable et de l'acériculture

Bien que les principaux usages des érablières en terres publiques soient la récolte des érables et l'exploitation acéricole, d'autres usages, tels que la cueillette, la randonnée, la chasse et l'observation de la faune, y sont également pratiqués. Les érablières abritent une grande diversité de flore et de faune (Martel, n.d.; Rademacher et coll., 2023).

En fait, les forêts d'érable fournissent des services écologiques essentiels à la société, avec des avantages significatifs et une valeur économique mesurable. Selon deux études du groupe AGÉCO (2016 et 2022), les érablières en production au Québec offrent 12 services écologiques estimés à 1,62 milliard de dollars annuellement. Lorsqu'on inclut les érablières à potentiel acéricole non exploité, cette valeur atteint 8,4 milliards de dollars par an. Parmi ces services, la régulation du climat constitue plus de 50 % de cette valeur, incluant la captation du carbone, la prévention de l'érosion et d'autres fonctions environnementales. Ces services démontrent l'importance des érablières dans la lutte contre les changements climatiques et la préservation des écosystèmes locaux (Parker et coll., 2013).

Du fait, la coupe forestière réduit la valeur écologique totale en raison de la perte de couvert forestier et de services associés, telle que la qualité de l'air, la pollinisation et l'approvisionnement en eau (Sing et coll., 2018) ainsi que la diversité des espèces (Angers et coll., 2005; Murray et coll. 2017). Potvin et coll. (1999) documentent les impacts négatifs des coupes forestières sur la faune, notamment les espèces qui nécessitent un territoire de 25 hectares ou plus. Bien que leur étude soit en forêt boréale, les espèces affectées telle la perdrix, le lièvre, la marte et les orignaux se retrouvent également dans les érablières. Similairement, Aubin et coll. (2007) ainsi que Dove et Keeton (2015) documentent les impacts négatifs sur la structure forestière en se concentrant sur la végétation des sous-bois et les fonges (Fungi).

En comparaison, les coupes effectuées en aménagement acérico-forestier sont généralement moins intensives, permettant de maintenir plusieurs services écologiques tout en assurant l'approvisionnement en sève d'érable (Murray et coll., 2017).

Dans une moindre mesure, les activités d'exploitation et d'aménagement acéricole peuvent modifier la structure et la composition des érablières (Beale et coll., 2014). Ces modifications peuvent également avoir des répercussions sur les espèces végétales et animales qui dépendent de cet habitat (Roy, 2016). Néanmoins, Clark et McLeman (2011) observent que la gestion des érablières pour l'acériculture est généralement en ligne avec les principes de la conservation de la biodiversité, bien que des améliorations soient possibles. Similairement, les résultats de Parker et coll. (2013) indiquent qu'il est possible d'avoir des aménagements acéricoles qui limitent les impacts négatifs sur la biodiversité et que les acériculteurs souhaitent les adopter puisque la santé de leur érablière en est améliorée.

Les érablières publiques sont également utilisées pour des activités récréatives telles que la randonnée ou l'observation de la faune. Toutefois, la présence de réseaux de collecte de sève ou d'infrastructure peut restreindre l'accès à certaines zones ou nuire à l'expérience des visiteurs en raison de l'encombrement visuel. Les activités de cueillette, telles que la récolte de champignons ou de plantes médicinales, peuvent également être affectées par la réduction de la diversité végétale due à la gestion acéricole intensive. La chasse, souvent pratiquée en érablières publiques, peut également être perturbée par la présence d'équipements acéricoles. Des intervenants consultés nous ont indiqué que

des activités comme la chasse sont peu affectées par ces structures semi-permanentes. Néanmoins, nous n'avons identifié aucune source pour confirmer ou infirmer cette information. Là encore, la littérature scientifique présente des lacunes importantes concernant les effets à long terme de l'acériculture sur les usages complémentaires.

3. Harmonisation des activités acéricole et forestière

L'aménagement forestier s'effectue dans une philosophie où les différents usagers de la forêt publique doivent considérer les droits des autres utilisateurs. Par définition, l'accès à la forêt publique québécoise est un droit pour tous (Loi sur les terres du domaine de l'État, RLRQ, c. T-8.1, art. 53). Dans ce contexte, des utilisateurs de tout acabit désirent profiter des aménités de la forêt. Plusieurs de ces utilisateurs ont traditionnellement internalisé le droit de jouir du territoire public pour des sommes modiques, voir dans certains cas gratuitement (Bowes et Krutilla, 1989). Parmi ceux-ci, nommons, les chasseurs et les pêcheurs, les villégiateurs, les trappeurs, les cueilleurs et tous les autres citoyens capables de profiter du territoire.

De plus, le concept d'aménagement forestier à usage multiple vise à harmoniser les usages des forêts publiques. En 2023, le MRNF soulignait l'importance de concilier l'exploitation acéricole et des activités forestières, notamment la récolte de bois (MRNF, 2023a). Parallèlement, les industries forestière, minière et acéricole contribuent au financement de l'État via les droits et permis. Ces derniers génèrent 227 millions de dollars en 2022-2023, dont 82 % provenaient de l'industrie forestière, 17 % de l'industrie minière et environ 1 % de l'acériculture (MRNF, 2023b). Ce principe intègre les usages multiples des forêts pour répondre aux besoins présents et futurs tout en diversifiant les objectifs au-delà de la production de bois (Hoogstra-Klein et coll., 2017). Cependant, des conflits entre activités concurrentielles, comme l'acériculture et les coupes de feuillus, limitent parfois l'application de ce principe, ce qui peut entraîner une sous-utilisation des ressources publiques, un problème récurrent dans plusieurs pays développés (Singhapathirane et coll., 2022). Une approche privilégiant la séparation spatiale des activités, comme stipulé par la loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, permet de minimiser ces conflits en assignant des zones spécifiques aux différents acteurs. Cette méthode vise à équilibrer exploitation, conservation et accès équitable aux ressources.

Enfin, l'harmonisation des usages forestiers repose également sur la participation publique, qui est encadrée légalement au Québec (Chiasson et coll., 2023). Les consultations stratégiques, via la Table des partenaires de la forêt, et les consultations opérationnelles, lors de la préparation des plans d'aménagement forestier intégré, permettent aux utilisateurs de soulever des préoccupations. Cependant, le manque de transparence et de pouvoir décisionnel des parties prenantes limite parfois l'efficacité de ces mécanismes (Tardif, Bissonnette et Dupras, 2017). Ces consultations publiques sont essentielles pour prendre en compte la diversité des usages et des besoins tout en renforçant la légitimité des décisions liées à la gestion forestière. Trouver un équilibre entre exploitation et conservation demeure un défi central, notamment pour les érablières, où la complémentarité des usages est essentielle à une gestion durable et équitable. L'avenir de ces forêts repose sur une approche intégrée, capable de répondre aux enjeux économiques, écologiques et sociaux qui les traversent.

Afin d'atténuer la concurrence entre l'exploitation des feuillus durs et l'acériculture pour les érablières en terres publiques, il est donc pertinent de vérifier si les deux activités pourraient être harmonisées, le cas échéant.

3.1 L'harmonisation au Québec

En terre publique, l'entaille doit être effectuée sur des arbres ayant une circonférence minimale de 23,1 cm au diamètre à hauteur de poitrine [DHP] (Règlement sur les permis d'intervention, RLRQ, chapitre A-18.1, r.8.1, art. 24). Quant à la récolte d'érables à sucre destiné au sciage, le diamètre à maturité technique et financière⁷ varie de 41 à 47 cm au DHP selon la vigueur et la qualité des individus (Guillemette, 2016).

Les blessures engendrées aux érables par l'entaille diminuent le potentiel de bois d'œuvre en dégradant la valeur des planches pour les usages manufacturiers (Guillemet et coll., 2023). Généralement, selon la hauteur des entailles, uniquement la première section du tronc est affectée. Bien que certains artisans utilisent parfois les billes entaillées pour produire des planches avec des caractéristiques spéciales, celles-ci ne font pas partie des produits standard de la production conventionnelle de bois franc en scierie (National Hardwood Lumber Association, 2023).

Une étude conjointe du MRN-MAPAQ (2000) et plus récemment de Guillemet et coll. (2023), indiquent que l'entaille d'un peuplement sous aménagement de type jardinage acérico-forestier réduit d'environ 50 % le volume de bois d'œuvre sur pied, 30 ans après le début de l'entaille. Guillemet et coll. (2023) constatent que les coupes de jardinages pratiqués dans les érablières en production engendrent des pertes immédiates de 24 % des entailles avec un prélèvement de 27 % de la surface terrière marchande. Toutefois, ce dernier point ne nuit pas à la récolte totale de sève à moyen terme, puisque les arbres restants dans le peuplement bénéficient d'une croissance accrue. Cela compense les pertes initiales et permettant une augmentation progressive de la production de sève par hectare. Selon le *Guide d'aménagement des érablières* (APBB, 2023), cette dynamique est attribuable à une diminution de la compétition pour les ressources, comme la lumière et les nutriments, ce qui favorise une meilleure croissance des arbres restants et optimise la productivité des peuplements. Toujours selon Guillemet et coll. (2023), les volumes récoltés de bois d'œuvre dans un scénario avec un peuplement en production acéricole sont relativement faibles allant de 5,4 à 9,1 m³·par hectare. En comparaison, lors de coupes partielles, les industriels forestiers récoltent habituellement entre 9,9 à 24,2 m³·par hectare de bois d'œuvre, selon la région. Ces facteurs ajoutés à la protection des infrastructures acéricoles en place telles que la tuyauterie principale (aérienne et enfouis), les stations de pompage et le réseau électrique, en plus de devoir synchroniser les récoltes avec les changements de tubulures ne peut qu'augmenter les coûts liés à la récolte.

Ainsi, il est théoriquement possible de faire la récolte d'érables pour l'industrie forestière dans une érablière en production acéricole. Toutefois, plusieurs facteurs impactent négativement la rentabilité d'une telle opération. Notons d'ailleurs que les revenus tirés de la récolte de bois ne représentent qu'un revenu marginal en acériculture (CECPA, 2021; CRAAQ, 2016; Nolet et coll., 2000). Ainsi, une érablière qui possède les caractéristiques nécessaires pour être utilisées soit pour la production de sève, soit pour la production de matière ligneuse ne semble pas en mesure de répondre pleinement aux besoins simultanés de ces deux industries. Bref, l'activité acéricole diminue drastiquement la quantité de bois pouvant être extraits d'une érablière, tandis que la récolte d'érable pour l'industrie forestière soustrait le potentiel acéricole du territoire récolté pour plusieurs décennies. Tous ces

⁷ L'atteinte du diamètre technique et financier des arbres d'un peuplement permet d'assurer la meilleure rentabilité des opérations effectuées

facteurs amènent le MRNF (2023a) à conclure que « *ces deux productions sur une même surface pourraient requérir des pratiques nouvelles dont la faisabilité ainsi que la rentabilité demeurent à démontrer* » (p.16). Pour terminer, notons que la conclusion qu'il n'est pas possible d'harmoniser les activités acéricoles et forestières sur un même territoire fait consensus parmi les chercheurs (Paré, 1985; Nolet et coll., 2000; Farrell, 2012; Vincent, 2013).

3.2 L'harmonisation dans les autres provinces et États américains

L'enjeu d'harmonisation des principaux usages de la forêt publique entre les acériculteurs et l'industrie forestière n'est pas unique au Québec. Les différentes réponses ou l'absence de réponse à cet enjeu sont brièvement explorées pour les provinces canadiennes et États américains pertinents.

Nouveau-Brunswick

Du côté du Nouveau-Brunswick, la deuxième province canadienne en termes de production de sirop d'érable et le troisième producteur mondial après le Québec et le Vermont, la coupe d'érablière a aussi été médiatisée dans les dernières années (Radio-Canada, 2022). Finalement, en juillet 2023, le gouvernement de la province a autorisé l'ajout de 5000 ha de forêts publiques qui pourront être mis en location pour des fins acéricoles. Cela s'ajoute au 14 000 ha déjà en location sur les terres domaniales. Au Nouveau-Brunswick, près de 80 % des entailles sont situées en territoire public (Gouvernement du Nouveau-Brunswick, 2023).

Ontario

Selon Farrell (2015), l'Ontario détiendrait un potentiel acéricole près de deux fois plus élevées que le Québec. Notons que nous ne sommes pas en mesure de confirmer cette information avec d'autres sources. Néanmoins, malgré la possibilité qu'ont les acériculteurs d'entailler les érables publics (Gouvernement de l'Ontario, 2024), l'utilisation de ce potentiel demeure très marginale. L'*Ontario Maple Syrup Producer Association* (2023) estime qu'uniquement 0,04% des 643 273 ha du potentiel acéricole public est présentement utilisé. Un frein majeur à l'utilisation du territoire publique par les acériculteurs ontariens est l'absence de règles claires, par exemple bien que la location d'entaille soit possible, la durée des contrats est indéterminée. Il est alors risqué pour les producteurs d'investir sur ces territoires. De plus, la majorité du territoire public de l'Ontario est allouée à des compagnies forestières, lesquelles s'opposent à l'entaillage des érables dû aux dommages engendré sur les arbres.

Vermont

Depuis 2009, le plus grand producteur de sirop d'érable aux États-Unis permet la location d'érablière en terres publiques (Whitcomb, 2009). L'annonce de cette nouvelle avait été critiquée par l'industrie forestière (Vermont Public, 2009). Cette pratique demeure toutefois marginale. En effet, en 2024, le Vermont ne dénombrait que 30 117 entailles en terre publique (Vermont Government, 2024). C'est-à-dire qu'uniquement 0,45% des 6,6 millions d'entailles de l'État sont situés en terre publique (United States Department of Agriculture [USDA], 2022). En comparaison, 18% des 48 millions d'entailles du Québec sont situés en territoire public en 2023.

New York

Le deuxième État le plus important producteur de sirop d'érable aux États-Unis autorise l'entaillage des érables sur les terres publiques depuis plusieurs décennies. Dans le Strategic Plan for State Forest Management (New York State, 2022), il est mentionné :

There are areas of State Forests which are reserved from harvesting; therefore, the economic losses (to timber value from tapping) would not have to be considered. (p.272)

C'est donc dire que l'acériculture en terre publique est dans des zones où la récolte de tiges n'est pas permise. Toutefois, les tubulures ne sont pas permises en terre publique. En effet, l'État considère que l'utilisation de tubulure semi-permanente brime l'utilisation de la forêt par d'autres utilisateurs telle que les chasseurs, ainsi les acériculteurs doivent pratiquer d'autres méthodes de production (New York State, 2022). Cette restriction est donc très contraignante pour les acériculteurs commerciaux. Nous n'avons pas été en mesure d'obtenir des données sur le taux d'entaillage en forêt publique, qui est, selon toute évidence, marginal.

3.3 Relation au territoire public

Bien que tous les États et provinces mentionnées précédemment détiennent un potentiel acéricole intéressant, uniquement le Québec et le Nouveau-Brunswick semblent enclins à consacrer une partie significative de leurs érablières en terre publique pour l'acériculture. Une explication à ce phénomène pourrait être la relation qu'ont les citoyens de ces états et provinces avec leur territoire. Plus spécifiquement la disponibilité et la possibilité d'utilisation du territoire par les citoyens doivent être prises en compte par les gestionnaires étatiques locaux. Le Tableau 1 présente quelques statistiques à cet effet.

Tableau 1. Statistiques socio-territoriales de provinces et d'états acéricoles.

États - Provinces	États-Unis			Canada		
	NY	VT	ME	QC	NB	ON
Entailles privées	8 271 301	22 522 965	5 183 349	41 187 725	1 379 032	2 748 553
Entailles publiques	—	30 117	—	8 956 893	4 750 000	64 327
Proportion d'érables publics	—	0,1%	—	18%	78%	2%
Superficie forestière publique	14 973	3 478	2 428	833 170	32 000	277 060
Superficie forestière publique / Superficie totale	10,6%	14,0%	2,6%	50,0%	43,9%	25,7%
Population	19 680 000	647 000	1 385 000	8 485 000	776 827	14 570 000
Population / Km ² de forêt publique	1 314	186	570	10	24	53

Note : les superficies sont toutes en km². Le nombre d'entailles publiques au Maine et à New York n'a pas pu être déterminé, mais est considéré très faible.

Sources: Bureau du Forestier en chef (2019). Gouvernement du Nouveau-Brunswick (2018). USDA (2020 et 2021). Natural resource de l'Ontario (2021). New York State (2024). Natural Resources Council of Maine (2024). Ressources naturelles Canada (2024).

La dernière ligne du Tableau 1 représente la densité de population par superficie de forêt publique. Il s'agit d'une approximation imparfaite de l'utilisation de la forêt publique par la population, car la simple présence de territoires publics n'assure pas nécessairement aux populations la capacité d'en profiter. Néanmoins, nous constatons d'importants écarts entre les régions. Ainsi, la densité de population par km² de forêt publique est de 10 personnes au Québec contre 1314 dans l'État de New York. En fait, les ratios des États américains sont nettement plus élevés que ceux des provinces canadiennes. Ainsi, l'accès aux forêts publiques est plus compétitif du côté américain. Un ratio de

population élevée par km² de forêt publique est le présage d'une harmonisation des usages de la forêt plus complexe ainsi qu'une plus grande pression pour l'accès pour la population, ce qui laisse moins de latitude à des usages compétitifs de la forêt, comme le sont l'acériculture et les coupes forestières (Paré, 1985).

La proportion de forêts publiques par habitant est donc un enjeu susceptible d'influencer les gestionnaires du territoire publiques. Ceci pourrait expliquer le choix de l'État de New York de restreindre la récolte de sève d'érable en terre publique à des techniques artisanales, soit sans entraves aux déplacements telles les tubulures.

4 Études de retombées économiques pour les secteurs du feuillu dur et de l'acériculture

En 1998, deux études indépendantes effectuent une analyse des retombées économiques de l'industrie du bois feuillu et des érablières sur le territoire public. Tandis que TecSult (1998) s'attarde uniquement au territoire de la MRC du Témiscouata, celles du MRN (1998) s'intéressent à sept unités de gestion représentative des problèmes d'allocation des érablières publiques. Ces deux études ont comme point de départ d'analyser les deux activités étudiées comme si elles étaient concurrentielles, et donc qu'elles ne peuvent cohabiter sur un même territoire. De plus, ces études utilisent plusieurs critères économiques similaires pour comparer les deux activités. Le multiplicateur d'emplois et le modèle intersectoriel sont notamment utilisés dans les deux cas. Tous deux arrivent à la conclusion que l'acériculture a un impact économique plus important que l'activité forestière et tendent à démontrer que l'acériculture devrait être favorisée. Ainsi, selon les auteurs, l'acériculture crée plus d'emplois et de valeur ajoutée par hectare que l'industrie forestière.

Quelques années plus tard à l'aide du modèle intersectoriel, le MRN (2000) arrive à une conclusion opposée aux études précédentes. Cette étude du MRN souhaite d'une part quantifier les retombées économiques de l'utilisation des feuillus durs au Québec pour ensuite les comparer aux données acéricoles obtenues à l'étude précédente du MRN (1998). Un problème de cette comparaison est que les activités de transformation du sirop d'érable ne sont pas incluses dans l'analyse tandis que celles liées à la transformation des feuillus durs le sont. A contrario des études précédentes, les retombées économiques de la production forestière sont jugées plus élevées que celle de la production acéricole. Dans leur revue de littérature, Nolet et coll. (2000) mentionnent qu'en omettant les retombées de la transformation acéricole les deux industries ne sont pas comparées sur la même base. Selon les auteurs, il est erroné d'attribuer uniquement à l'exploitation forestière tous les bénéfices économiques de la transformation, car cette dernière utilise des sources d'approvisionnement extérieures à la province pour les feuillus durs.

En 2020 et 2021, deux études de retombées économiques ont été réalisées quasi en parallèle en utilisant les données de 2020. La première « *Évaluation des retombées économiques de la récolte et la transformation des feuillus durs au Québec en 2020* » a été réalisée par la firme EcoTec consultants (ETC) (2021), alors que la seconde « *Évaluation des retombées économiques de l'acériculture québécoise en 2020* » a été réalisée par Doyon, Bergeron et EcoTec consultants (DBE) (2022). La participation d'EcoTec Consultant, une firme spécialisée dans l'étude des retombées économiques, aux deux études, assure une méthodologie commune. Ajoutons que l'étude portant sur l'acériculture a été réalisée suivant celle sur les feuillus durs, avec le souci d'assurer la comparabilité des résultats.

Les modèles intersectoriels sont fréquemment utilisés pour estimer les retombées économiques que génère un secteur d'activité économique. Dans notre cas, nous nous intéressons à la récolte et à la transformation de la sève d'érable et du bois des feuillus dur au Québec.

Afin de faciliter la compréhension des résultats, quelques concepts clés sont définis, avant de discuter des modèles utilisés pour estimer les retombées économiques.

4.1 Définitions des concepts clés

La somme des retombées économiques se compose de l'addition des retombées directes, indirectes et induites.

Retombées directes

Les retombées directes représentent les impacts économiques immédiats d'une activité. Elles incluent les emplois créés, les salaires versés et les dépenses engagées pour l'exploitation, comme l'achat de matières premières et de services. Dans le cas des investissements, elles concernent principalement les contrats avec des entreprises de construction ou de fabrication d'équipements.

Retombées indirectes

Dans le cas des dépenses d'exploitation des entreprises de récolte ou de transformation, les retombées économiques indirectes sont celles enregistrées chez les fournisseurs de ces entreprises et usines et leurs sous-traitants. Dans le cas des investissements ce sont les retombées observées auprès des fournisseurs en amont des premiers fournisseurs.

Retombées induites

Parmi les effets globaux se trouvent également les dépenses des salariés, comprenant notamment les dépenses pour acheter des biens et services tels que la nourriture, l'essence et le logement. Les effets de cette demande représentent les retombées induites résultant des dépenses des travailleurs associés aux secteurs étudiés. Étant donné que la consommation génère près de 60 % du PIB tant canadien que québécois, il est crucial d'évaluer les impacts induits pour obtenir une vue d'ensemble complète de toutes les retombées économiques⁸. Cela revêt une importance particulière dans les régions où l'économie locale est souvent moins diversifiée.

Produit intérieur brut

Le Produit intérieur brut [PIB], parfois aussi appelé valeur ajoutée, est la mesure de la valeur de la production intérieure au Québec. Dans ce document, le PIB inclut les salaires et traitements avant impôt, le revenu mixte brut (revenus nets des entreprises individuelles non incorporées) et autres revenus bruts avant impôt (les revenus d'exploitation, les charges d'amortissement et les bénéfices pour les travailleurs), plus les taxes indirectes sur les biens et services, moins les subventions sur les biens et services. On parle alors de PIB au prix du marché.

Revenus des gouvernements

Les revenus fiscaux du gouvernement du Québec et du gouvernement fédéral proviennent principalement des recettes de l'impôt sur le revenu des particuliers, des taxes de vente et autres taxes indirectes (telles que les redevances forestières), ainsi que de l'impôt sur le revenu des entreprises.

⁸ Les retombées induites sont souvent critiquées ; néanmoins, elles génèrent des effets réels. Pensons à l'impact de la fermeture d'une entreprise d'importance régionale sur un concessionnaire automobile régional (ex. : La Pocatière). Néanmoins, l'approche utilisée est prudente. Ainsi, les impôts sur le revenu des particuliers ainsi qu'un taux d'épargne moyen sont soustraits à chaque itération. Ceci a pour effet de limiter le nombre d'itérations et de mieux, à notre avis, refléter la réalité.

Les retombées induites permettent notamment de calculer les revenus provenant des taxes de vente, largement payées par les ménages. En plus de ces revenus fiscaux, il y a les revenus provenant de la parafiscalité. Au Québec, celle-ci inclut les cotisations à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail [CNESST], au Régime québécois d'assurance parentale [RQAP], au Fonds des services de santé [FSS] et à la Régie des rentes du Québec [RRQ]. La parafiscalité fédérale comprend les contributions au régime d'assurance-emploi. Les revenus gouvernementaux de chacune des productions étudiées seront alors utilisés lors de la comparaison.

4.2 Modèles utilisés

Pour les deux industries analysées, les retombées économiques directes et indirectes générées sont estimées, en partie, à l'aide des tableaux d'impact économique du modèle intersectoriel développé par l'Institut de la statistique du Québec. Tandis que les retombées induites sont estimées à l'aide du modèle d'EcoTec Consultants. Les retombées sont présentées pour chacun des secteurs. En acériculture ces secteurs sont la production, la transformation et la restauration (repas de cabane). Pour les feuillus durs, ce sont la récolte et la transformation. Pour ces secteurs, les retombées en emplois, la contribution au PIB et les revenus fiscaux et parafiscaux résultant de ces activités sont calculés.

4.3 Effets de substitution dans le calcul de retombée économique

Les résultats d'études d'impacts économiques sont parfois mis en doute, car ils ne prennent pas en considération les effets de substitutions. Par exemple, plusieurs économistes contestent la crédibilité des impacts intersectoriels de la Fête des Neiges à Montréal. En effet, cet événement attire très majoritairement une clientèle touristique locale. On peut donc penser qu'un fort pourcentage des sommes dépensées lors de cette activité aurait été dépensé d'une autre façon en son absence, soit en repas au restaurant, en billet de cinéma ou autres activités locales. En d'autres mots, des substituts existent à la Fête des Neiges. Le calcul des impacts est donc vraisemblablement surestimé. À *contrario*, les calculs de retombées économiques du Grand Prix de Montréal qui attire une clientèle principalement internationale (absence de substitution locale) sont perçus comme étant plus précis.

Dans le cas de la production de sirop d'érable, il n'y a aucune substitution possible. Le Québec est le principal producteur mondial et la présence d'érable à sucre à des endroits où les conditions météo permettent de produire du sirop d'érable est très limitée. La transformation de sirop d'érable implique très majoritairement de mettre du sirop en petit contenant. Il ne s'agit donc pas d'une activité très spécialisée, cette dernière pourrait donc hypothétiquement être délocalisée. Toutefois, le lien au territoire qui est intrinsèque au produit ainsi que les coûts de s'éloigner de la principale source de production, rendent cette hypothèse peu probable.

Du côté de la récolte des feuillus durs, cette activité est davantage substituable puisque l'aire de répartition des feuillus durs est omniprésente en Amérique. Aussi, comme mentionné précédemment, 29 % de la fibre de bois dur provient de source hors Québec (MRNF, 2024a). Ainsi, une quantité significative du bois transformé au Québec provient déjà de l'extérieur de la province. Les activités de récolte du bois, particulièrement le bois d'érable, sont donc catégorisées comme partiellement substituables puisque le bois transformé peut provenir de l'extérieur du Québec.

4.4 Résultats des modèles intersectoriels

4.4.1 Feuillus durs

La somme des retombées économiques totales pour l'ensemble des activités générées par le secteur des feuillus durs se divise en deux sous-sections : la récolte, ainsi que les investissements et les dépenses d'exploitation pour la transformation des feuillus durs. Les activités de transformation analysées incluent la fabrication de produits en bois ainsi que la production de papier. La totalité des informations de cette section provient de *l'Évaluation des retombées économiques de la récolte et la transformation des feuillus durs au Québec en 2020* réalisé par Ecotec Consultants pour le Conseil de l'industrie forestière du Québec.

Les retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux générés par la récolte de feuillus durs

La récolte de feuillus durs soutient un total de 2 542 emplois équivalent temps plein [ETP], dont la majorité (2 221) est générée au Québec (Tableau 2). Les effets directs représentent 906 emplois, tandis que les impacts indirects et induits s'élèvent respectivement à 1 145 et 491 emplois.

En ce qui concerne le PIB, le Tableau 2 indique que les activités liées à la récolte des feuillus durs génèrent un total de 296,90 M\$. La majeure partie de cette contribution (241,20 M\$) provient du Québec, avec des retombées directes de 110,80 M\$, des effets indirects de 88,80 M\$ et des retombées induites de 41,60 M\$. Le reste du Canada bénéficie également de 55,70 M\$ de PIB.

Les revenus fiscaux totaux s'élèvent à 43,20 M\$, dont 22,30 M\$ proviennent du Québec. À cela s'ajoutent 24,50 M\$ en parafiscalité, portant le total des revenus gouvernementaux à 67,70 M\$⁹.

Cette analyse met en lumière l'importance des retombées économiques directes, indirectes et induites de la récolte des feuillus durs, tant au Québec que dans le reste du Canada.

⁹ Notons l'impossibilité d'établir un lien direct entre les revenus annuels issus de la récolte des bois en forêts publiques et les investissements annuels en aménagement forestier. En effet, les investissements sylvicoles réalisés aujourd'hui produiront leurs effets à long terme, générant des retombées économiques pour l'ensemble de la société lorsque les superficies aménagées atteindront leur maturité. Par conséquent, les retombées fiscales qui en résultent présentent un caractère brut, sans considérer les délais entre l'investissement et les bénéfices futurs.

Tableau 2. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la récolte des feuillus durs au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Équivalent temps plein)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
Emplois Québec	906	959	356	2 221
Reste du Canada		186	135	321
Total	906	1 145	491	2 542
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
PIB total Québec	110,80 \$	88,80 \$	41,60 \$	241,20 \$
PIB reste du Canada		36,40 \$	19,30 \$	55,70 \$
PIB total	110,80 \$	125,20 \$	60,90 \$	296,90 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)		Totales	
	Directes et indirectes	Induites		
Généré au Québec		13,30 \$	9,00 \$	22,30 \$
Généré dans le reste du Canada				20,90 \$
Revenus fiscaux totaux				43,20 \$
Parafiscalité				24,50 \$
Total deux gouvernements				67,70 \$

Source : EcoTec Consultant. (2021). Évaluation des retombées économiques de la récolte et la transformation des feuillus durs au Québec en 2020. 38 pages. En ligne. <https://cifq.com/documents/file/Publications/rapport-ecotec-feuillus-durs.pdf>

Les retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux générés par les investissements dans le secteur de la transformation des feuillus durs

Les retombées économiques des investissements dans les différents secteurs de transformation des feuillus durs soutiennent un total de 569 emplois équivalent temps plein (Tableau 3). Parmi ceux-ci, 461 emplois sont générés au Québec et 108 dans le reste du Canada. Les emplois directs représentent 267 postes, tandis que les effets indirects et induits totalisent respectivement 185 et 117 emplois.

En termes de PIB, le Tableau 3 indique que ces investissements contribuent à hauteur de 64,50 M\$, dont 49,00 M\$ au Québec. Ces contributions comprennent 27,20 M\$ d'effets directs, 12,20 M\$ d'effets indirects et 9,60 M\$ d'impacts induits. Dans le reste du Canada, le PIB s'élève à 15,50 M\$, répartis entre 2,30 M\$ d'effets directs, 8,10 M\$ d'effets indirects et 5,10 M\$ d'impacts induits.

Les revenus fiscaux totaux générés par ces investissements atteignent 10,60 M\$, dont 5,40 M\$ au Québec et 5,20 M\$ dans le reste du Canada. À cela s'ajoutent 5,20 M\$ en parafiscalité, portant les revenus totaux des deux gouvernements à 15,80 M\$.

Tableau 3. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par les investissements dans le secteur de la transformation des feuillus durs, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Équivalent temps plein)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
Emplois Québec	252	127	82	461
Reste du Canada	15	58	35	108
Total	267	185	117	569
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
PIB total Québec	27,20 \$	12,20 \$	9,60 \$	49,00 \$
PIB reste du Canada	2,3	8,10 \$	5,10 \$	15,50 \$
PIB total	29,50 \$	20,30 \$	14,70 \$	64,50 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)		Totales	
	Directes et indirectes	Induites		
Généré au Québec		3,40 \$	2,00 \$	5,40 \$
Généré dans le reste du Canada				5,20 \$
Revenus fiscaux totaux				10,60 \$
Parafiscalité				5,20 \$
Total deux gouvernements				15,80 \$

Source : EcoTec Consultant. (2021). Évaluation des retombées économiques de la récolte et la transformation des feuillus durs au Québec en 2020. 38 pages. En ligne. <https://cifq.com/documents/file/Publications/rapport-ecotec-feuillus-durs.pdf>

Les retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux générés par la dépense d'exploitation liée à la transformation des produits en bois des feuillus durs

Au Tableau 4, nous constatons que les retombées économiques imputables aux dépenses d'exploitation attribuables à la fibre de feuillus durs pour les industries qui fabriquent des produits en bois soutiennent un total de 6 683 emplois équivalent temps plein, réparti entre 5 943 au Québec et 740 dans le reste du Canada. Les emplois directs représentent 3 096 postes, tandis que les effets indirects et induits s'élèvent respectivement à 2 271 et 1 316 emplois.

En termes de PIB, ces activités génèrent un total de 730,70 M\$, dont 608,90 M\$ au Québec (Tableau 4). Ces contributions incluent des effets directs de 310,70 M\$, des retombées indirectes de 183,00 M\$, et des impacts induits de 115,20 M\$. Dans le reste du Canada, le PIB lié à ces activités s'élève à 121,80 M\$, répartis entre 0 M\$ d'effets directs, 74,90 M\$ d'effets indirects, et 46,90 M\$ d'impacts induits.

Les revenus fiscaux totaux atteignent 182,00 M\$, dont 60,50 M\$ sont générés au Québec et 53,80 M\$ dans le reste du Canada. À cela s'ajoutent 67,70 M\$ en parafiscalité, portant les revenus totaux des deux gouvernements à 182,00 M\$.

Tableau 4. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la fabrication de produit en bois, issu des feuillus durs au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Équivalent temps plein)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
Emplois Québec	3 096	1 859	988	5 943
Reste du Canada	0	412	328	740
Total	3 096	2 271	1 316	6 683
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
PIB total Québec	310,70 \$	183,00 \$	115,20 \$	608,90 \$
PIB reste du Canada	0	74,90 \$	46,90 \$	121,80 \$
PIB total		257,90 \$	162,10 \$	730,70 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)		Totales	
	Directes et indirectes	Induites		
Généré au Québec		24,20 \$	60,50 \$	
Généré dans le reste du Canada			53,80 \$	
Revenus fiscaux totaux			114,30 \$	
Parafiscalité			67,70 \$	
Total deux gouvernements			182,00 \$	

Source : EcoTec Consultant. (2021). Évaluation des retombées économiques de la récolte et la transformation des feuillus durs au Québec en 2020. 38 pages. En ligne. <https://cifq.com/documents/file/Publications/rapport-ecotec-feuillus-durs.pdf>

Les retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux générés par la dépense d'exploitation liée à la fabrication de papier

Les retombées économiques, fiscales et parafiscales générées par les dépenses d'exploitation liées à la fabrication de papier soutiennent un total de 11 027 emplois équivalent temps plein, réparti entre 9 273 au Québec et 1 754 dans le reste du Canada (Tableau 5). Les emplois directs représentent 3 631 postes, tandis que les effets indirects et induits s'élèvent respectivement à 4 895 et 2 501 emplois.

En termes de PIB, ces activités génèrent un total de 1 638,40 M\$, dont 1 339,70 M\$ au Québec. Ces contributions incluent des effets directs de 675,00 M\$, des retombées indirectes de 456,40 M\$, et des impacts induits de 208,30 M\$. Dans le reste du Canada, le PIB lié à ces activités s'élève à 298,70 M\$, répartis entre 195,50 M\$ d'effets indirects et 103,20 M\$ d'impacts induits (Tableau 5).

Les revenus fiscaux totaux atteignent 232,70 M\$, dont 125,60 M\$ sont générés au Québec et 107,10 M\$ dans le reste du Canada. À cela s'ajoutent 105,40 M\$ en parafiscalité, portant les revenus totaux des deux gouvernements à 338,10 M\$.

Tableau 5. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la fabrication de papier issu des feuillus durs au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Équivalent temps plein)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
Emplois Québec	3 631	3 857	1 785	9 273
Reste du Canada	0	1 038	716	1 754
Total	3 631	4 895	2 501	11 027
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
PIB total Québec	675,00 \$	456,40 \$	208,30 \$	1 339,70 \$
PIB reste du Canada	0	195,50 \$	103,20 \$	298,70 \$
PIB total	675,00 \$	651,90 \$	311,50 \$	1 638,40 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)		Totales	
	Directes et indirectes	Induites		
Généré au Québec		45,30 \$	125,60 \$	
Généré dans le reste du Canada			107,10 \$	
Revenus fiscaux totaux			232,70 \$	
Parafiscalité			105,40 \$	
Total deux gouvernements			338,10 \$	

Source : EcoTec Consultant. (2021). Évaluation des retombées économiques de la récolte et la transformation des feuillus durs au Québec en 2020. 38 pages. En ligne. <https://cifq.com/documents/file/Publications/rapport-ecotec-feuillus-durs.pdf>

Les retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux générés par la totalité de l'industrie des feuillus durs, incluant les investissements

Tel qu'indiqué au Tableau 6, l'industrie des feuillus durs soutient un total de 20 821 emplois équivalent temps plein [ETP], dont la majorité (17 898) est générée au Québec. Les effets directs représentent 7 900 emplois, tandis que les impacts indirects et induits s'élèvent respectivement à 8 496 et 4 425 emplois.

En ce qui concerne le PIB, les activités liées à l'industrie des feuillus durs génèrent un total de 2 730,50 M\$. La majeure partie de cette contribution (2 238,80 M\$) provient du Québec, avec des retombées directes de 1 123,70 M\$, des effets indirects de 740,40 M\$, et des retombées induites de 374,70 M\$. Le reste du Canada bénéficie également de 491,70 M\$ de PIB, dont 2,30 M\$ d'effets directs, 314,90 M\$ d'effets indirects, et 174,50 M\$ d'impacts induits (Tableau 6).

Les revenus fiscaux totaux s'élèvent à 400,80 M\$, dont 213,80 M\$ proviennent du Québec. À cela s'ajoutent 202,80 M\$ en parafiscalité, portant le total des revenus gouvernementaux à 603,60 M\$.

Tableau 6. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la totalité de l'industrie des feuillus durs, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Équivalent temps plein)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
Emplois Québec	7 885	6 802	3 211	17 898
Reste du Canada	15	1 694	1 214	2 923
Total	7 900	8 496	4 425	20 821
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			Totales
	Directes	Indirectes	Induites	
PIB total Québec	1 123,70 \$	740,40 \$	374,70 \$	2 238,80 \$
PIB reste du Canada	2,3	314,90 \$	174,50 \$	491,70 \$
PIB total	1 126,00 \$	1 055,30 \$	549,20 \$	2 730,50 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)		Totales	
	Directes et indirectes	Induites		
Généré au Québec		80,50 \$	213,80 \$	
Généré dans le reste du Canada			187,00 \$	
Revenus fiscaux totaux			400,80 \$	
Parafiscalité			202,80 \$	
Total deux gouvernements			603,60 \$	

Source : EcoTec Consultant. (2021). Évaluation des retombées économiques de la récolte et la transformation des feuillus durs au Québec en 2020. 38 pages. En ligne. <https://cifq.com/documents/file/Publications/rapport-ecotec-feuillus-durs.pdf>

4.4.2 Acériculture

La somme des retombées économiques totales pour l'ensemble des activités générées par le secteur acéricole se divise en trois sous-sections. Soit la production, les activités de transformation et les activités de restauration. La totalité des informations de cette section provient de *l'Évaluation des retombées économiques de l'acériculture québécoise en 2020* produite par Doyon, Bergeron et EcoTec Consultants pour le compte des Producteurs et Productrices Acéricoles du Québec. Notons que les retombées économiques des investissements des producteurs et des transformateurs ne sont pas calculées.

Les retombées économiques générées par la production acéricole

La production acéricole à l'échelle du Québec soutient près de 7 000 emplois équivalent temps plein. Plus spécifiquement, 4 710 emplois directement liés à la production acéricole au niveau de la province. À ceci s'ajoutent 1 374 emplois indirects et 900 emplois induits (Tableau 7).

De plus, la production acéricole contribue de manière notable au PIB. À l'échelle du Québec, les retombées économiques directes s'élèvent à environ 325 M\$, tandis que les effets indirects et induits ajoutent respectivement 162 M\$ et 103 M\$, pour un total provincial de près de 590 M\$. À cela s'ajoutent les contributions du reste du Canada, totalisant environ 92 M\$, ce qui porte le PIB global lié à l'industrie acéricole à environ 682 M\$ (Tableau 7).

Par ailleurs, les revenus de taxation générés par l'activité acéricole témoignent de son rôle dans le financement public. Les gouvernements fédéral et provincial tirent respectivement environ 33 M\$ et 52 M\$ de cette industrie, tandis que les revenus parafiscaux atteignent près de 56 M\$. La part totale du Québec, incluant les revenus provinciaux et parafiscaux, s'élève à environ 85 M\$.

Tableau 7. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la production acéricole au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Equivalent temps plein)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Québec	4 710	1 374	900	6 984
Reste du Canada		367	331	699
TOTAL	4710	1741	1232	7683
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Québec	324,57 \$	161,61 \$	103,47 \$	589,65 \$
Reste du Canada		57,07 \$	35,07 \$	92,14 \$
TOTAL	324,57 \$	218,69 \$	138,53 \$	681,79 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Fédéral	13,15 \$	10,78 \$	9,08 \$	33,01 \$
Gov, Québec	15,72 \$	13,22 \$	23,14 \$	52,08 \$
Généré au Québec	28,86 \$	24,00 \$	32,22 \$	85,08 \$
Reste du Canada		5,49 \$	5,53 \$	11,02 \$
Parafiscalité	30,85 \$	17,09 \$	7,75 \$	55,69 \$
TOTAL	59,71 \$	46,58 \$	45,50 \$	151,79 \$

Source : Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022). Évaluation des retombées économiques de l'acériculture québécoise en 2020. 19 pages. En ligne. <https://issuu.com/ppaq/docs/etude-economique-finale>

Les retombées économiques générées par la transformation acéricole

La transformation du sirop d'érable englobe à la fois la mise en contenant effectuée par les transformateurs et les activités de transformation secondaires, telle que la production de sucre d'érable, de friandises, d'alcool et d'autres produits dérivés. Il est important de souligner que les activités réalisées directement à la ferme, représentant 25 millions de livres, sont incluses dans ce calcul, bien qu'elles soient évaluées selon la structure de dépenses des grandes entreprises. En

conséquence, et en raison du fait que ce volume inclut des produits à très haute valeur ajoutée, les résultats obtenus sous-estiment vraisemblablement la réalité.

Comme indiqué au Tableau 8, les activités de transformation des produits du sirop d'érable ont généré 913 emplois directs au Québec. En tenant compte des retombées indirectes et induites, le nombre total d'emplois atteint 1 676 pour la province. À l'échelle du Canada, en excluant le Québec, les retombées en emploi se chiffrent à 313, portant le total à 1 989 emplois pour l'ensemble du pays.

Sur le plan économique, la transformation a contribué directement à 85 M\$ au PIB du Québec. Lorsqu'on inclut les retombées indirectes et induites, cette contribution s'élève à près de 179 M\$. Pour le reste du Canada, cette activité génère 46 M\$, ce qui porte la contribution totale au PIB canadien à 225 M\$.

En matière de revenus de taxation, la transformation des produits du sirop d'érable a directement rapporté 11 M\$. En intégrant les effets indirects et induits, les revenus totaux, incluant la parafiscalité, atteignent 36 M\$ pour l'ensemble des gouvernements. Pour le gouvernement du Québec, la somme totale, incluant la parafiscalité, dépasse 18 M\$, confirmant l'importance de cette activité dans le financement public (Tableau 8).

Tableau 8. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par la transformation de sirop d'érable au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Equivalent temps plein)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Québec	913	455	308	1676
Reste du Canada	0	173	140	313
TOTAUX	913	628	448	1989
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Québec	85,46	57,61 \$	36,29 \$	179,36 \$
Reste du Canada	0	31,07 \$	15,00 \$	46,07 \$
TOTAUX	85,46	88,68 \$	51,29 \$	225,43 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Fédéral	4,98 \$	3,93 \$	3,08 \$	11,99 \$
Gov, Québec	6,28 \$	5,00 \$	6,41 \$	17,69 \$
Généré au Québec	11,25 \$	8,94 \$	9,49 \$	29,68 \$
Reste du Canada	0	2,97 \$	3,11 \$	6,08 \$
Parafiscalité		0,27 \$	0,17 \$	0,44 \$
TOTAL	11,25	12,18 \$	12,77 \$	36,20 \$

Source : Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022). Évaluation des retombées économiques de l'acériculture québécoise en 2020. 19 pages. En ligne. <https://issuu.com/ppaq/docs/etude-economique-finale>

Les retombées économiques générées par les services de restauration du secteur acéricole

La restauration dans le secteur acéricole, notamment les cabanes à sucre commerciales, a soutenu 809 emplois directs au Québec (Tableau 9). En considérant les retombées indirectes et induites, ce chiffre atteint 1 056 emplois. À l'échelle du Canada, en excluant le Québec, les retombées en emploi totalisent 150, portant le total à 1 206 emplois pour l'ensemble du pays.

La restauration dans le secteur acéricole a contribué directement à plus de 28 M\$ au PIB du Québec. En incluant les retombées indirectes et induites, cette contribution s'élève à près de 56 M\$. Les retombées pour le reste du Canada sont d'environ 15 M\$, portant la contribution totale au PIB canadien à plus de 71 M\$.

En ce qui concerne les revenus de taxation, la restauration dans le secteur acéricole a directement généré 3 M\$. Lorsqu'on intègre les retombées indirectes et induites, ainsi que la parafiscalité, les revenus atteignent près de 11 M\$ pour les gouvernements. Pour le gouvernement du Québec, incluant la parafiscalité, ce montant représente environ 6 M\$ (Tableau 9).

Tableau 9. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par les cabanes à sucre commerciales au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Équivalent temps plein)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Québec	809	124	123	1056
Reste du Canada	0	102	48	150
TOTAL	809	226	171	1206
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Québec	28,83	12,87 \$	14,47 \$	56,17 \$
Reste du Canada	0	10,05 \$	5,13 \$	15,18 \$
TOTAL	28,83	22,92 \$	19,60 \$	71,35 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Fédéral	0,93 \$	0,88 \$	1,24 \$	3,05 \$
Gov, Québec	2,11 \$	1,02 \$	2,57 \$	5,70 \$
Généré au Québec	3,04	1,90 \$	3,81 \$	8,75 \$
Reste du Canada	0	0,99 \$	1,01 \$	2,00 \$
Parafiscalité		0,11 \$	0,06 \$	0,17 \$
TOTAL	3,04	3,00 \$	4,88 \$	10,92 \$

Source : Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022). Évaluation des retombées économiques de l'acériculture québécoise en 2020. 19 pages. En ligne. <https://issuu.com/ppaq/docs/etude-economique-finale>

Les retombées économiques acéricoles globales, incluant la production, la transformation et la restauration

Cette section agrège les retombées économiques générées par la production, la transformation et la restauration pour offrir une vision globale de la contribution du secteur acéricole. Les totaux incluent les effets directs, indirects et induits, tels que rapportés dans le tableau.

Au Québec, ce sont 9 716 emplois équivalent temps plein qui ont été créés. En incluant les retombées dans le reste du Canada, le total atteint 10 878 emplois. La contribution au PIB s'élève à 825 M\$ pour le Québec, tandis qu'en considérant les retombées pour l'ensemble du pays, elle dépasse 979 M\$ (Tableau 10).

Enfin, les revenus de taxation, incluant les contributions parafiscales, frôlent les 199 M\$ pour l'ensemble des gouvernements, témoignent de l'impact économique considérable du secteur acéricole.

Tableau 10. Retombées économiques, revenus fiscaux et parafiscaux (M\$) générés par l'ensemble des activités générées par le secteur acéricole au Québec, pour l'ensemble du Canada et du Québec, 2020

	EMPLOIS (Équivalent temps plein)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Québec	6 432	1 953	1 331	9 716
Reste du Canada	0	642	519	1 162
TOTAL	6 432	2 595	1 851	10 878
	PRODUITS INTÉRIEUR BRUT (M\$)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Québec	438,86 \$	232,09 \$	154,23 \$	825,18 \$
Reste du Canada	0	98,19 \$	55,20 \$	153,39 \$
TOTAL	438,86 \$	330,29 \$	209,42 \$	978,57 \$
	REVENU DE TAXATION (M\$)			
	DIRECTS	INDIRECTS	INDUITS	TOTAL
Fédéral	19,06 \$	15,59 \$	13,40 \$	48,05 \$
Gov, Québec	24,11 \$	19,24 \$	32,12 \$	75,47 \$
Généré au Québec	43,15 \$	34,84 \$	45,52 \$	123,51 \$
Reste du Canada	0	9,45 \$	9,65 \$	19,10 \$
Parafiscalité	30,85 \$	17,47 \$	7,98 \$	56,30 \$
TOTAL	74,00 \$	61,76 \$	63,15 \$	198,91 \$

Source : Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022). Évaluation des retombées économiques de l'acériculture québécoise en 2020. 19 pages. En ligne. <https://issuu.com/ppaq/docs/etude-economique-finale>

5 Comparaison standardisée des retombées économiques pour les secteurs du feuillu dur et de l'acériculture

La comparaison des retombées économiques des deux secteurs indique que le secteur des feuillus durs est plus important économiquement, en raison de sa plus grande taille. Toutefois, dans un contexte de détermination de la meilleure option économique d'utilisation d'une ressource (les érablières) entre deux secteurs d'activité, l'importance absolue importe peu. En effet, c'est le gain marginal qui détermine quelle option est économiquement préférable. En termes économiques, si la valeur de la productivité marginale d'une activité est supérieure à celle d'une autre, c'est cette dernière qui doit être favorisée afin d'obtenir une allocation optimale des ressources.

Si $P_1.PM_1 > P_2.PM_2$ alors l'activité 1 doit recevoir plus de ressources.

où : P_1 et P_2 sont les prix des produits des deux activités,

PM_1 et PM_2 sont les productivités marginales de la ressource dans les deux activités.

En d'autres mots, puisque les retombées économiques sont une bonne approximation de la valeur de la productivité marginale, ce sont donc les retombées économiques de l'exploitation de 100 hectares supplémentaires de forêt feuillue par le secteur acéricole et du secteur du feuillu dur qui doivent être utilisées pour guider l'allocation optimale entre les deux secteurs.

5.1 Méthodologie

Les calculs seront présentés sur la base d'une forêt de feuillus de 100 hectares, avec une densité moyenne d'érables qui varie entre 180 et 250 entailles par hectare, reflétant les observations des érablières exploitées en terre publique (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2023).

La portion des retombées économiques liées aux investissements dans le rapport pour le secteur du feuillu dur n'a pas été considérée, pour fin de comparaison, puisque les retombées économiques des investissements du secteur acéricole n'ont pas été calculées. Notons que cette portion ne représente que 2 % de l'ensemble des impacts économiques calculés pour le secteur du feuillu dur. Similairement, la portion « cabane à sucre commerciale (repas) » n'a pas été considérée dans le rapport des PPAQ, puisque la croissance de la production de sirop d'érable n'entraîne pas nécessairement une croissance de cette activité. Il s'agit d'environ 7 % de l'ensemble des impacts économiques de ce secteur.

Les retombées québécoises ainsi que celles générées par les activités québécoises dans le reste du Canada sont prises en considération pour les deux secteurs. Sous l'hypothèse que les liens du modèle intersectoriel sont valides pour des changements à la marge, nous utilisons les ratios des résultats de retombées économiques des secteurs acéricole et feuillu dur pour estimer l'impact économique d'une superficie de 100 hectares.

Notons que, selon la compilation des données issues des registres forestiers 2023 (MRNF, 2024a), les volumes de feuillus durs consommés pour les pâtes, papiers et cartons, sciages, placages, contreplaqués, panneaux et bioénergie sont de 3 989 000 m³ en 2023. De ces volumes, 1 112 182 m³ (28 %) proviennent de l'extérieur du Québec (MRNF, 2024a). La consommation de bois dur

provenant de l'extérieur du Québec se chiffre en moyenne à 29 % de la consommation totale des scieries depuis au moins 5 ans. Aucun ajustement n'a été fait dans les comparaisons à cet effet, c'est-à-dire que l'impact économique des feuillus durs importés par les scieries québécoises a été considéré au même titre que les feuillus durs provenant du Québec.

La temporalité des deux industries comparées diffère. Alors que le sirop d'érable se récolte annuellement, la récurrence des coupes de feuillu dur en jardinage traditionnel est d'environ 25 ans. Les flux monétaires annuels de l'acériculture doivent donc être actualisés en dollars de 2020 afin d'effectuer les bonnes comparaisons.

La formule suivante est généralement utilisée à cet effet :

$$S_0 = A \left[\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right] \quad [\text{Équation 1}]$$

Où A est l'annuité, i le taux d'actualisation et n le nombre de périodes.

Le choix du taux d'actualisation i affecte les résultats et doit donc être bien justifié. Notons que cette formule d'actualisation (Équation 1) est utilisée pour un flux monétaire constant dans le temps. Dans notre cas, cela signifie que le prix d'une livre de sirop d'érable serait nominalement le même qu'aujourd'hui dans 25 ans. En d'autres mots, le prix réel d'une livre de sirop d'érable dans 25 ans serait une fraction de son prix actuel. Pour illustrer ce fait, imaginons l'aubaine si nous pouvions aujourd'hui payer le prix nominal de 1997 pour un panneau de contreplaqué.

Ainsi, si nous estimons que les flux monétaires annuels associés à l'acériculture suivront l'inflation, l'utilisation de l'Équation 1 n'est pas nécessaire. En effet, un flux monétaire nominal augmenté annuellement au même niveau que l'inflation demeure constante en termes réels. En d'autres mots, nous pouvons alors simplement multiplier le flux monétaire acéricole de 2020 par 25 pour obtenir la valeur en termes réels (actualisée) des flux monétaires pour cette période.

Si, cependant, le prix du sirop d'érable augmente moins rapidement que l'inflation, nous devons alors utiliser un taux d'actualisation qui reflète cet écart. Toutefois, si le prix du sirop d'érable augmente plus rapidement que l'inflation, l'équation suivante devrait être utilisée :

$$S_n = A \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right] \quad [\text{Équation 2}]$$

Où A est l'annuité, i l'écart entre la hausse du prix du sirop d'érable et l'inflation, et n le nombre de périodes.

Trois possibilités d'actualisation existent donc :

1. L'inflation des flux monétaires (pour un volume donné) de l'acériculture est moindre que l'inflation générale, et cet écart de taux (i) est utilisé dans l'Équation 1 ;
2. L'inflation des flux monétaires (pour un volume donné) de l'acériculture est égale à l'inflation générale. La somme des flux ne nécessite pas d'actualisation ;
3. L'inflation des flux monétaires (pour un volume donné) de l'acériculture est plus élevée que l'inflation générale, et cet écart (i) est utilisé dans l'Équation 2.

Des exemples récents, notamment dans le secteur de l'alimentation, indiquent qu'une hausse du prix d'un produit plus élevée que l'inflation générale est plausible. Cela serait d'autant plus probable si la

croissance de la production de sirop d'érable était contrainte par l'accès limité aux terres publiques, alors que la demande ne cesse d'augmenter depuis de nombreuses années, comme indiqué précédemment. La demande serait alors plus importante que l'offre, créant une pression à la hausse sur les prix.

À l'opposé, des gains d'efficacité peuvent faire en sorte que le prix d'un produit augmente moins rapidement que l'inflation.

Dans un souci de présenter des scénarios acéricole conservateurs, nous délaissions le scénario d'actualisation #3, soit celui qui est nettement le plus favorable à l'acériculture. Les scénarios d'actualisation #1 et #2 seront donc utilisés. Pour le scénario d'actualisation #1, le taux de 2 % sera utilisé (Tableau 11). Ce taux est très élevé puisque, dans les faits, il signifie que chaque année (pendant 25 ans), les flux monétaires réels de l'acériculture (pour un volume donné) vont diminuer de 2 % par année. À titre d'exemple, une boîte de sirop d'érable qui se vend 8 \$ en 2022 verrait son prix réel baisser de 2 % chaque année, et ce, pour une période de 25 ans, soit une baisse de 5 \$ ou un prix réel de 3 \$ en 2047. Ce scénario d'actualisation de 2 % reflète des gains de productivité extrêmes et est sans contredit une fourchette supérieure de taux d'actualisation.

Les hypothèses de la comparaison sont donc :

- Coupe en jardinage traditionnel (35 % de la surface terrière marchande) avec retour sur 25 ans ;
- Rendement en bois feuillu dur de 45 m³ à 70 m³ de feuillus durs par hectare¹⁰ ;
- De 180 à 220 entailles par hectare ;
- Rendement de 3,59 lb de sirop par entaille¹¹ ;
- Revenus totaux de 3,06 \$/lb¹² ;
- Deux scénarios d'actualisation : 1-taux d'actualisation de 2 % et 2-inflation acéricole égale à l'inflation générale;

De plus, afin de tester la robustesse de nos comparaisons, nous comparons le scénario le plus défavorable à l'acériculture avec le scénario le plus favorable au secteur du feuillu dur; soit une récolte de tige aux 20 ans de feuillu dur contre une densité de 180 entailles par hectare et un taux d'actualisation de 2 %. Les scénarios sont présentés au Tableau 11.

¹⁰ Le MRNF (2023) affirme que « l'influence annuelle moyenne du retrait de 100 ha de superficie dans les régions à potentiel acéricole équivaut à une réduction de la possibilité forestière de 130 m³ par année » p.17. Ce qui équivaut sur 25 ans à 3250 m³, soit bien en deçà de nos scénarios à 4500 et 7000 m³ (soit 45 m³*100 ha et 70 m³*100 ha). Ainsi, nos scénarios se veulent très optimiste pour l'industrie forestière.

¹¹ Il s'agit du rendement de 2020. Notons que la moyenne olympique des rendements des 5 dernières années se chiffre à 3,53 lb de sirop par entaille (PPAQ, 2024)

¹² Revenus de programme sont exclus (voir rapport *Évaluation des retombées économiques de l'acériculture au Québec en 2020*)

Tableau 11. Présentation des différentes simulations

Production (récolte)	égalité inflation	2%	2%
Période	25 ans	25 ans	20 ans
Entaille/ ha ou (M ³)			
180 ou (45)	oui	oui	oui
220 ou (70)	oui	oui	
Production (récolte) et transformation			
Entaille/ ha ou (M ³)			
180 ou (45)	oui	oui	oui
220 ou (70)	oui	oui	

5.2 Feuillus durs

En utilisant les ratios des résultats de l'étude d'impacts économiques, la récolte de 45 m³/ha de feuillus durs sur 100 ha génère 3 emplois, une contribution au PIB de 339 127 \$ et des revenus pour les différents paliers de gouvernement de l'ordre de 27 659 \$ (Tableau 12). De leur côté, les retombées de la transformation génèrent 20 emplois, une contribution au PIB de 2 739 729 \$ et des revenus pour les différents paliers de gouvernement de l'ordre de 599 071 \$. La transformation représente donc, selon la variable, de 87 % à 89 % de l'ensemble des retombées du secteur.

Tableau 12. Résultats des retombées de récolte et de transformation pour les feuillus durs (45 m³/ha)

	Récolte	Transformation	TOTAUX
Emploi	2,9	19,9	22,8
PIB	339 127 \$	2 739 729 \$	3 078 856 \$
Revenu taxation	27 659 \$	599 071 \$	626 730 \$

Source : Calcul des auteurs à partir des données de EcoTec Consultant. (2021)

Cela signifie que la principale valeur de l'activité ne réside pas dans le bois en tant que matière première, mais dans sa transformation. Plus la matière première a une valeur relativement faible par rapport à une activité à forte valeur ajoutée, plus il devient possible de se tourner vers des approvisionnements extérieurs. Ainsi, pour les activités à très haute valeur ajoutée, il est logique de constater que des approvisionnements en provenance de l'extérieur du Québec se produisent actuellement.

En intégrant le concept de substituabilité, on peut réitérer le fait que les activités de récolte de bois dur sont en partie substituables. Tel que mentionné précédemment, selon le CIFQ (p.24) « en 2021, les sources hors Québec et les échanges inter-usines comptaient pour 50 % de la consommation de scieurs de feuillus durs ». Cela est d'autant plus important lorsque la matière première est une faible fraction de la valeur du produit final, ce que les tableaux 12 et 13 tendent à démontrer.

Tableau 13. Résultats des retombées de récolte et de transformation pour les feuillus durs (70 m³/ha)

	Récolte	Transformation	TOTAUX
Emploi	4,5	30,9	35,5
PIB	527 531 \$	4 261 801 \$	4 789 332 \$
Revenu taxation	43 025 \$	931 889 \$	974 914 \$

Source : Calcul des auteurs à partir des données de EcoTec Consultant. (2021)

La récolte de 70 m³/ha de feuillus durs sur 100 ha génère 4,5 emplois, une contribution au PIB de 527 531 \$ et des revenus pour les différents paliers de gouvernement de l'ordre de 43 025 \$ (Tableau 4). Quant aux activités de transformation, elles génèrent 31 emplois, une contribution au PIB de 4 261 801 \$ et des revenus pour les différents paliers de gouvernement de l'ordre de 931 889 \$.

5.3 Acériculture

Tableau 14. Résultats des retombées de production et de transformation du sirop d'érable (180 entailles/ha) annuel (T14A) et actualisé sur 25 ans (T14B)

T14A

Annuel	Production	Transformation	TOTAUX
Emploi	2,8	0,7	3,6
PIB	251 736 \$	83 521 \$	335 258 \$
Revenu taxation	56 045 \$	13 412 \$	69 457 \$

T14B

Actualisé (X%)	Production	Transformation	TOTAUX
Nombre emploi d'un an			
sur 25 ans (ETP)	70,92	18,42	89,3
VA PIB (2%)	5 013 060 \$	1 663 239 \$	6 676 299 \$
VA taxation (2%)	1 116 081 \$	267 086 \$	1 383 167 \$
VA PIB (0%)	6 293 410 \$	2 088 035 \$	8 381 445 \$
VA taxation (0%)	1 401 132 \$	335 301 \$	1 736 432 \$

Source : Calcul des auteurs à partir des données de Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022)

Le panneau supérieur du Tableau 14 (T14A) indique les données annuelles utilisées dans la formule d'annuité, soit la variable A (pour les variables financières) de l'Équation 1. Ce calcul est utilisé pour obtenir la valeur actualisée du PIB et des revenus de taxation. La comparaison entre l'exploitation des feuillus durs (Tableaux 12 et 13) et l'acériculture se fait avec le panneau inférieur du Tableau 14 (T14B). Pour l'ensemble des activités, nous constatons que 89 emplois d'un an sont créés par

l'exploitation acéricole de 100 hectares sur la période de 25 ans en acériculture. En comparaison, la récolte et la transformation de feuillus durs sur les mêmes 100 hectares créent 36 emplois d'un an sur la période de 25 ans, et ce avec le scénario d'extraction de 70 m³/ha de bois.

Selon le taux d'actualisation sélectionné, la contribution totale de l'acériculture au PIB est comprise entre 6 676 299 \$ et 8 381 445 \$, comparativement à 4 789 332 \$ pour la récolte et la transformation de feuillus durs, toujours pour une période de 25 ans et avec le scénario de 70 m³/ha de rendement. Similairement, l'acériculture génère des revenus gouvernementaux compris entre 1 383 167 \$ et 1 736 432 \$, contre 974 914 \$ pour le meilleur scénario pour le secteur des feuillus durs. Dans tous les cas, l'acériculture génère plus de retombées économiques que la récolte et la transformation de feuillus durs.

Plus important encore, dans le cas de l'acériculture, entre 75 % et 77 % des retombées économiques sont générées par la production de sirop d'érable, une activité non substituable. En effet, le Québec est de loin le plus important producteur mondial et la production de sirop d'érable étant très limitée géographiquement à l'échelle de la planète. Les activités de transformation du sirop d'érable, en revanche, sont davantage substituables. En fait, ces activités pourraient théoriquement être délocalisées.

Puisque la question d'intérêt est à savoir quelle est la meilleure utilisation en termes de retombées économiques de 100 hectares d'une forêt de feuillus de densité moyenne composée à 25% d'érables à sucre, la meilleure comparaison, en considérant la notion de substituabilité, est celle entre la production de sirop d'érable et celle de la récolte de feuillus durs. En effet, les érables de cette forêt produisent le sirop d'érable, alors que les activités de transformation associées sont substituables ou délocalisables. Similairement, cette même forêt peut servir à la récolte de feuillus durs et une partie des activités de transformations du feuillu est dissociée de la récolte¹³.

Sur cette base, rappelons que pour une densité de 70 m³/ha, la récolte de feuillus durs sur 100 ha génère 4,5 emplois d'un an, une contribution au PIB de 527 531 \$ et des revenus pour les différents paliers de gouvernement de l'ordre de 43 025 \$ (Tableau 13). Pour la même période (25 ans), la production de sirop d'érable crée 71 emplois d'un an, génère entre 5,0 M\$ et 6,3 M\$ de PIB, et produit des revenus gouvernementaux compris entre 1,1 M\$ et 1,4 M\$, selon le taux d'actualisation. La production de sirop d'érable est donc très largement supérieure à celle de la récolte de feuillus durs en termes de retombées économiques, même en comparant le scénario avec le niveau le plus élevé de récolte de bois durs (70 m³/ha) avec celui de la plus faible densité d'entaille (180 entailles/ha) et un taux d'actualisation plafond peu probable et défavorable à l'industrie acéricole de 2 %.

Le Tableau 15 présente les résultats des retombées de la production et de la transformation du sirop d'érable, mais cette fois avec une densité plus élevée, soit 220 entailles/ha. Sans surprise, les résultats sont supérieurs à ceux du Tableau 14. Dans ces conditions, l'utilisation de 100 hectares crée 109 emplois d'un an, génère, selon l'hypothèse d'actualisation entre 8,2 M\$ et 10,2 M\$ de contribution

¹³ Rappelons que 29 % de la fibre utilisée pour la transformation de feuillus durs provient de l'extérieur du Québec (MRNF, 2024A). Autrement dit, 29 % de la fibre ne provient pas de l'exploitation directe d'une forêt de feuillus au Québec, qui est l'objet même de notre comparaison.

au PIB, et produit des revenus fiscaux et parafiscaux compris entre 1,7 M\$ et 2,1 M\$ pour les gouvernements, sur une période de 25 ans, actualisés en dollars de 2022.

Tableau 15. Résultats des retombées de production et de transformation du sirop d'érable (220 entailles/ha) annuel (T15A) et actualisé sur 25 ans (T15B)

T15A

Annuel	Production	Transformation	TOTAUX
Emploi	3,5	0,9	4,4
PIB	307 678 \$	102 082 \$	409 760 \$
Revenu taxation	68 500 \$	16 392 \$	84 892 \$

T15B

Actualisé (X%)	Production	Transformation	TOTAUX
Nombre emploi d'un an sur 25 ans (ETP)			
	86,68	22,52	109,2
VA PIB (2%)	6 127 073 \$	2 032 848 \$	8 159 921 \$
VA taxation (2%)	1 364 099 \$	326 439 \$	1 690 538 \$
VA PIB (0%)	7 691 945 \$	2 552 043 \$	10 243 988 \$
VA taxation (0%)	1 712 494 \$	409 812 \$	2 122 306 \$

Source : Calcul des auteurs à partir des données de Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022):

Le Tableau 16 présente les résultats dans les conditions les plus défavorables à l'acériculture, soit une période de comparaison de 20 ans, versus 25 ans, avec une densité de 180 entailles par hectare et un taux d'actualisation de 2 %. Les résultats indiquent la création de 71 emplois d'un an, une contribution au PIB de 5,6 M\$ et des entrées fiscales pour les gouvernements de l'ordre de 1,2 M\$. Notons que même dans ces conditions, les retombées économiques demeurent supérieures au meilleur scénario de la récolte et de la transformation des feuillus durs (70 m³/ha) pour tous les paramètres (emplois, PIB, revenus fiscaux).

Tableau 16. Résultats des retombées de production et de transformation du sirop d'érable (180 entailles/ha) actualisé sur 20 ans

Actualisé (X%)	Production	Transformation	TOTAUX
Nombre emploi d'un an sur 20 ans (ETP)			
	56,74	14,74	71,5
VA PIB (2%)	4 198 576 \$	1 393 009 \$	5 591 584 \$
VA taxation (2%)	934 749 \$	223 692 \$	1 158 441 \$

Source : Calcul des auteurs à partir des données de Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022)

5.4 Comparaison des écarts

Bien que certaines comparaisons aient déjà été effectuées entre les retombées économiques de la récolte des feuillus durs et leur transformation, et celles de la production de sirop d'érable et sa transformation, cette section se veut plus systématique en présentant notamment les écarts entre différents scénarios.

Les différents panneaux du Tableau 17 présentent les écarts entre le scénario de retombées économiques de la récolte et de la transformation des feuillus durs avec une densité de 70 m³/ha et celui de l'acériculture pour différents scénarios de densité d'entailles par ha, de période de récolte et de taux d'actualisation.

Tableau 17. Écart entre les retombées économiques de l'activité de production de sirop d'érable et l'activité de récolte de feuillus durs et entre l'activité de transformation du sirop d'érable et celle des feuillus durs pour différents scénarios acéricoles comparativement au meilleur scénario pour les feuillus durs (densité de 70 m³/ha).

T17A : Densité de 180 entailles/ha, période de 20 ans, taux d'actualisation de 2 %

	Production	Transformation	TOTAUX
Emploi	52,2	-16,2	36,0
PIB	3 671 045 \$	(2 868 792) \$	802 253 \$
Revenu taxation	891 724 \$	(708 197) \$	183 527 \$

T17B : Densité de 180 entailles/ha, période de 25 ans, taux d'actualisation de 2 %

	Production	Transformation	TOTAUX
Emploi	66,4	-12,5	53,9
PIB	4 485 529 \$	(2 598 562) \$	1 886 967 \$
Revenu taxation	1 073 056 \$	(664 803) \$	408 254 \$

T17C : Densité de 180 entailles/ha, période de 25 ans, taux d'actualisation de 0 %

	Production	Transformation	TOTAUX
Emploi	66,4	-12,5	53,9
PIB	5 765 879 \$	(2 173 766) \$	3 592 113 \$
Revenu taxation	1 358 107 \$	(596 588) \$	761 519 \$

T17D : Densité de 220 entailles/ha, période de 25 ans, taux d'actualisation de 0 %

	Production	Transformation	TOTAUX
Emploi	82,2	-8,4	73,7
PIB	7 164 414 \$	(1 709 758) \$	5 454 657 \$
Revenu taxation	1 669 469 \$	(522 077) \$	1 147 393 \$

Sources : Calcul des auteurs à partir des données de Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022) et des données de EcoTec Consultant. (2021)

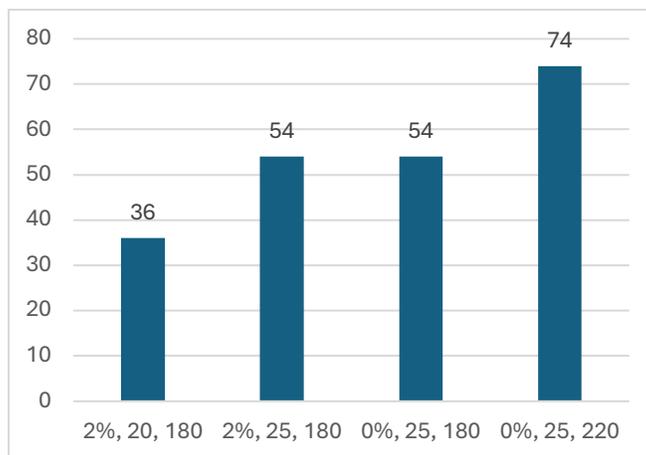
Le panneau T17A du Tableau 17 représente, parmi les hypothèses sélectionnées, le scénario le moins favorable à l'acériculture, tandis que le panneau T17D représente le scénario le plus favorable. Les panneaux T17B et T17C présentent les écarts pour des scénarios intermédiaires. Dans tous les cas, les comparaisons acéricoles sont faites avec notre scénario le plus favorable pour les feuillus durs, soit une densité de 70 m³/ha.

Ainsi, pour le scénario le moins favorable à l'acériculture (T17A), la production de sirop d'érable génère 52 emplois de plus par an que la récolte de feuillus durs. La transformation du sirop d'érable génère 16 emplois de moins que la transformation des feuillus durs, pour un total net de 36 emplois supplémentaires générés par les activités acéricoles par rapport à celles associées aux feuillus durs.

Les Figures 3 et 4 illustrent les écarts totaux (récolte-production et transformation) entre ces mêmes scénarios. Nous constatons que, pour toutes les variables associées aux retombées économiques et pour tous les scénarios, les écarts de retombées économiques sont toujours favorables à l'acériculture par rapport à l'industrie des feuillus durs.

Par exemple, la Figure 3 montre que l'écart de création d'emplois varie de 36 à 74 pour l'exploitation acéricole de 100 ha comparée à la récolte des feuillus durs sur ces mêmes 100 ha et la transformation de cette récolte. Similairement, les écarts de PIB vont de 0,802 M\$ à 5,455 M\$ et ceux des revenus fiscaux de 0,183 M\$ à 1,147 M\$, comme l'indique la Figure 4.

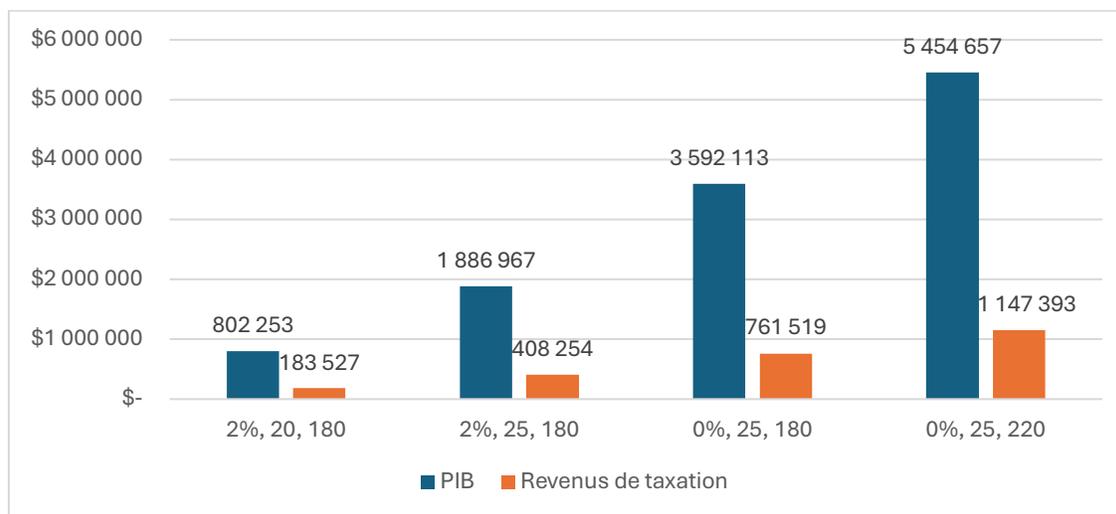
Figure 3. Écart de création d'emplois entre l'activité de production de sirop d'érable et l'activité de récolte de feuillus durs et entre l'activité de transformation du sirop d'érable et celle des feuillus durs pour différents scénarios acéricoles comparativement au meilleur scénario pour les feuillus durs (densité de 70 m³/ha).



Note: scénarios acéricoles en abscisse selon [taux d'actualisation (%), période de comparaison (années), densité (entailles/ha)].

Sources : Calcul des auteurs à partir des données de Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022) et des données de EcoTec Consultant. (2021)

Figure 4. Écart de PIB et de revenus fiscaux entre l'activité de production de sirop d'érable et l'activité de récolte de feuillus durs et entre l'activité de transformation du sirop d'érable et celle des feuillus durs pour différents scénarios acéricoles comparativement au meilleur scénario pour les feuillus durs (densité de 70 m³/ha).



Note : scénarios acéricoles en abscisse selon [taux d'actualisation (%), période de comparaison (années), densité (entailles/ha)].

Sources : Calcul des auteurs à partir des données de Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022) et des données de EcoTec Consultant. (2021)

Pour conclure cet exercice de comparaison entre deux utilisations d'un même territoire, soit l'exploitation sous forme d'érablière dans un cas et la récolte de feuillus durs dans l'autre, rappelons certains facteurs à considérer lors de l'interprétation des résultats:

- Les redevances de location des érablières en terre publique¹⁴ ne sont pas incluses dans nos comparaisons, contrairement aux redevances pour les feuillus durs, qui sont prises en compte.
- Les retombées économiques de la transformation du sirop d'érable sont sous-estimées, selon le rapport *Évaluation des retombées économiques de l'acériculture québécoise en 2020* (Doyon et coll., 2022).
- Le scénario d'actualisation des retombées économiques de l'acériculture avec un taux de 2 %, bien que défavorable et peu probable, a été utilisé abondamment dans les comparaisons.
- Le scénario de densité de 45 m³/ha de feuillus durs a été présenté, mais seul celui de 70 m³/ha a été utilisé pour fin de comparaison.

¹⁴ En moyenne, les redevances annuelles pour les permis acéricoles sur le territoire public québécois se chiffrent à 109 \$ par hectare, soit 1090 \$ pour 100 ha. (BMMB, 2022)

- Environ 29 % de la fibre de feuillus durs utilisée pour les activités de transformation ne provient pas de l'exploitation directe d'une forêt de feuillus au Québec (MRNF, 2024a). Ce constat augmente à 50 % lorsqu'on se concentre uniquement sur le sciage (CIFQ, 2022).
- Moins de 13 % des retombées économiques associées aux feuillus durs proviennent de l'activité primaire (récolte), contre plus de 75 % pour la production de sirop d'érable dans le cas de l'acériculture.

6 Conclusion

Les dernières réformes du régime forestier en terre publiques ont reconnu les multiples utilisations de la forêt publique, si bien que les usages complémentaires de cette dernière doivent systématiquement être pris en compte, du moins en théorie. Toutefois, la possibilité d'obtenir accès au potentiel acéricole public a augmenté la tension entre les usages concurrentiels que sont la récolte de feuillus durs et l'acériculture. En effet, l'activité acéricole diminue à la fois la qualité et la quantité de matière ligneuse, rendant le type de récolte généralement pratiquée par l'industrie forestière non rentable¹⁵. Tandis que l'industrie forestière souhaite abattre les érables à leur maturité technique et financière qui correspond également au moment où leur potentiel acéricole est optimal. L'harmonisation des usages de récolte et acéricoles pour une même érablière en terre publique ne semble donc pas une avenue, en raison des objectifs divergents des parties impliquées. La spatialisation des activités semble donc une meilleure avenue. Toutefois, une spatialisation des usages ne réduit pas la tension entre le secteur du feuillu dur et l'acériculture, chaque secteur militant pour obtenir l'accès aux mêmes territoires.

À cet effet, nous nous attardons d'abord aux calculs de retombées économiques du secteur acéricole et de celui des feuillus durs. Nous constatons que le secteur des feuillus durs génère des retombées économiques totales nettement plus importantes que le secteur acéricole, reflétant sa plus grande taille. Nous constatons également que la production de sirop d'érable génère plus de 75 % des retombées économiques totales de l'acériculture et qu'il s'agit d'une activité non substituable. À l'inverse, la transformation des feuillus durs génère près de 85% des retombées économiques de cette industrie. Or, l'approvisionnement en tige de feuillu dur est substituable, près de 30%, de la fibre transformée provient d'ailleurs de l'extérieur du Québec.

Une fois ces constats faits, rappelons que pour déterminer l'allocation optimale (économique) entre deux secteurs d'activité, l'importance absolue importe peu. En effet, c'est la productivité marginale en valeur, approximée par les retombées économiques de l'exploitation forestière et acéricole sur 100 ha supplémentaires de feuillus durs, qui doit être prise en compte. Or, tous les scénarios indiquent de plus grandes retombées économiques pour l'exploitation acéricole comparativement à la récolte et la transformation des feuillus durs, même lorsque le scénario le moins favorable à l'acériculture est comparé au scénario le plus favorable au secteur du feuillu dur. Cette dominance à la marge de l'acériculture indique qu'une allocation optimale devrait favoriser l'acériculture devant le secteur des feuillus durs. Les autres facteurs qui militent en ce sens sont :

- La croissance du secteur acéricole relativement à celui du feuillu dur. Soit 339% en 30 ans contre moins de 4% en 30 ans pour le secteur du feuillu dur;
- La forte concentration des retombées économiques dans la production de sirop d'érable (75%), versus la concentration des retombées économiques dans la récolte de feuillus durs (15%). Ainsi, l'entaillage d'une érablière de 100 ha génère 75% des retombées économiques totales de l'acériculture alors que la récolte des tiges génère 15% des retombées économiques totales du secteur des feuillus durs;

¹⁵ Notons que le type de récolte effectuée par les acériculteurs, à plus petite échelle, est rentable selon les intervenants rencontrés.

- La production de sirop d'érable, qui génère 75% des retombées économiques totales de l'acériculture, est une activité non substituable. La transformation de feuillus durs, qui génère 85% des retombées économiques totales du secteur des feuillus durs, est une activité substituable, comme le démontrent les importations à hauteur de près de 30%;
- La spécificité du secteur acéricole envers les érables contraste avec les retombées économiques du secteur des feuillus durs, où une part importante provient d'autres essences que l'érable.

Une avenue à envisager est certainement celle de la conservation. En effet, en 2022, le gouvernement du Québec s'est engagé à conserver 30 % de son territoire d'ici 2030. Cette initiative, bien que saluée pour ses ambitions environnementales, suscite des réactions contrastées. L'industrie forestière exprime des craintes face à l'incertitude de l'accès aux ressources et à une potentielle perte économique pour les bénéficiaires de garanties d'approvisionnement (Vidal, 2024). À l'inverse, les acériculteurs perçoivent dans ces mesures une opportunité de développement, notamment grâce à la compatibilité de l'acériculture avec les critères des aires protégées de catégories V et VI, ce qui facilite une intégration harmonieuse avec les objectifs de conservation (PPAQ, 2023c).

Bibliographie

Achim, A. (2012). Réhabilitation des forêts de feuillus. *Scientifique en chef du Québec*. En ligne. <https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/impact-recherche/rehabilitation-des-forets-de-feuillus/>. Consulté le 13 novembre 2024.

Agriculture et agroalimentaire Canada. (2022). Aperçu statistique de l'industrie de l'érable au Canada, 2022. En ligne. <https://agriculture.canada.ca/fr/secteur/horticulture/rapports/apercu-statistique-lindustrie-lerable-au-canada-2022#a3>. Consulté le 2 juillet 2024.

Angers, V. A., Messier, C., Beaudet, M., & Leduc, A. (2005). Comparing composition and structure in old-growth and harvested (selection and diameter-limit cuts) northern hardwood stands in Quebec. *Forest Ecology and Management*, 217(2-3), 275–293.

Agri-réseau. (2000). D'où vient et comment a été énoncé l'objectif de doubler la production acéricole en 5 ans. En ligne. <https://www.agrireseau.net/erable/Documents/article%20eveil2000.pdf>. Consulté le 10 mai 2024.

Aubin, I., Gachet, S., Messier, C., & Bouchard, A. (2007). How resilient are northern hardwood forests to human disturbance? An evaluation using a plant functional group approach. *Ecoscience*, 14(2), 259–271.

Association des propriétaires de boisés de Beauce, (2023). Guide d'aménagement des érablières, p.281.

Beale, B. J., Copenheaver, C. A., McCune, R. C., Sorensen, E. A., & Pisaric, M. F. J. (2014). Decreased radial growth in sugar maple trees tapped for maple syrup. *The Forestry Chronicle*, 90(6), 744-750. En ligne. <https://doi.org/10.5558/tfc2014-149>, consulté le 16 février 2025.

Bowes, M.D., et Krutilla, J.V. (1989). Multiple-Use Management: The Economics of Public Forestlands (1st ed.). En ligne. <https://doi.org/10.4324/9781315060576>. Consulté le 10 mai 2024.

Bureau de mise en marché des bois [BMMB]. (2022). Taux unitaire applicable au titulaire d'un permis d'intervention pour la culture et l'exploitation d'une érablière à des fins acéricoles pour la période du 1er janvier au 31 décembre 2024 selon la zone. En ligne. https://bmb.gouv.qc.ca/media/77169/annexe_1_taux_unitaire_ac_ricole_2024.pdf. Consulté le 10 mai 2024.

Centre de référence en agriculture et en agroalimentaire du Québec [CRAAQ], 2016. Références économiques : Érablières. Budget 2016 (AGDEX 318/821e).

Centre d'études sur les coûts de production en agriculture [CECPA], 2021. Étude technico-économique de secteur : Production acéricole au Québec. Résultats finaux. Mai 2021.

Chiasson, G. Mévellev, A. Boucher, J. Bouthillier, L. (2023). *La gouvernance forestière entre secteur et territoire*. Presse de l'Université Laval. Collection Gouvernance et Gestion Publique. Pour le Centre d'analyse des politiques publiques.

Clark, K. et R.A. McLeman (2011) Maple sugar bush management and forest biodiversity conservation in Eastern Ontario, Canada. *Small-scale Forestry*, 11(2).

Conseil de l'industrie forestière du Québec (2022) *Pour un développement équitable et ordonné de l'acériculture au Québec*. Commentaires déposés dans le cadre de la consultation sur le Plan directeur ministériel pour le développement de l'acériculture en forêt publique. Publié le 21 juillet 2022. 30 p.

Conseil de l'industrie de l'Érable (2024). *Portrait de l'industrie*. En ligne. <https://cie-mic.com/la-transformation-de-l-erable/portrait-de-l-industrie>. Consulté le 27 mai 2024.

Doyon, M., Bergeron, S. et EcoTec Consultant. (2022). Évaluation des retombées économiques de l'acériculture québécoise en 2020. 19 pages. En ligne. <https://issuu.com/ppaq/docs/etude-economique-finale>. Consulté le 6 mai 2024.

Dove, N.C. & Keeton, W.S. (2015) Structural Complexity Enhancement increases fungal species richness in northern hardwood forests. *Fungal Ecology* 13, 181–192.

EcoTec Consultant. (2021). Évaluation des retombées économiques de la récolte et la transformation des feuillus durs au Québec en 2020. 38 pages. En ligne. <https://cifq.com/documents/file/Publications/rapport-ecotec-feuillus-durs.pdf> . Consulté le 6 mai 2024.

Farrell, M.L. (2012). The economics of managing maple trees for syrup or sawtimber production. *North. J. Appl. For.* 29(4): 165–172.

Farrell, M.L. 2015. Economic Aspects of Maple Syrup Production. Cornell University. En ligne. <https://rainalgoma.ca/wp-content/uploads/2017/04/ssm-ontario-MNR-january-2015.pdf> . Consulté le 15 juin 2024.

Gouvernement de l'Ontario (2021). Ontario's landbase. En ligne. <https://www.ontario.ca/document/forest-resources-ontario-2021/ontarios-landbase> Consulté le 9 août 2024.

Gouvernement de l'Ontario (2024). Crown land rental policy. En ligne. <https://www.ontario.ca/page/crown-land-rental-policy>. Consulté le 7 août 2024.

Gouvernement du Nouveau-Brunswick (2018). Forest Sustainability in the province of New-Brunswick. En ligne. <https://www.laborelec.com/wp-content/uploads/2020/03/SGS-Forest-sustainability-in-New-Brunswick-2018.pdf> Consulté le 7 juin 2024.

Gouvernement du Nouveau-Brunswick (2023). Augmentation de la superficie des terres de la Couronne disponibles pour l'acériculture. Communiqué publié le 4 juillet 2023. En ligne. <https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/nouvelles/communiqu2023.07.0340.html>. Consulté le 7 août 2024.

Gouvernement du Québec (2022). Protection de la biodiversité – Québec annonce 650 M\$ en vue d'un ambitieux Plan Nature pour 2030. En ligne. <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/protection-de-la-biodiversite-quebec-annonce-650-m-en-vue-dun-ambitieux-plan-nature-pour-2030-44554> . Consulté le 15 juillet 2025.

- Guillemette, F. (2016). Diamètres à maturité pour l'érable à sucre et le bouleau jaune au Québec. Québec. Direction de la recherche forestière. Note de recherche forestière N. 145. Cité dans Guillemet et ses collaborateurs (2023).
- Guillemette, F. Michaud-Larochelle, S. Bédard, S. Tremblay, S. (2023). Évaluation des effets de l'entaillage de l'érable à sucre sur la production de bois d'œuvre. *The forestry chronicle*, VOL 99, N. 2. En ligne. https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/recherche/AS_tfc2023-014_entailage.pdf. Consulté le 19 mai 2024.
- Groupe AGÉCO, (2016). Évaluation des biens et services écologiques associés aux érablières du Québec. Présenté au PPAQ. Publication non parue.
- Groupe AGÉCO, (2022). Évaluation des biens et services écologiques associés aux érablières du Québec. Présenté aux PPAQ en mars 2022. Publication non parue.
- Hoogstra-Klein, M. A., Brukas, V., & Wallin, I. (2017). Multiple-use forestry as a boundary object: From a shared ideal to multiple realities. *Land Use Policy*, 69, 247-255. En ligne. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.08.029>. Consulté le 14 juillet 2024.
- Keeton, W. S. (2006). Managing for late-successional/old-growth characteristics in northern hardwood-conifer forests. *Forest Ecology and Management*, 235, 129–142.
- Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, RLRQ. Chapitre A-18.1. art. 38.
- Loi sur les terres du domaine de l'état, RLRQ. Chapitre t-8.1. art. 2 et art. 53.
- Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, (2021). Portrait-diagnostic sectoriel de l'industrie acéricole au Québec. En ligne. https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Monographie_acericole.pdf. Consulté le 6 mai 2024.
- Martel, M.-J. (n.d.). *L'érablière à sucre : une source de biodiversité*. Association forestière du sud du Québec. Disponible à : <https://www.afsq.org/fr/trouver-de-linformation/lerabliere-a-sucre-une-source-de-biodiversite>. Consulté le 18 décembre 2024.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. (2023). *Comment évoluent les érablières sous permis acéricole et leur mise en valeur en forêt publique?* [Fiche 4.3]. Bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts 2018-2023. https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/amenagement/reddition-comptes-2018-2023/FI_4-3_erablieres_foret_publique.pdf Consulté le 2 février 2025
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2004). *Rapport de la commission d'étude sur la gestion de la forêt québécoise*, document d'information sur la gestion de la forêt publique pour l'usage de la Commission scientifique, technique, publique et indépendante, chargée d'examiner la gestion des forêts du domaine de l'État, février 2004.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. (2008). *La forêt, pour construire le Québec de demain: Livre vert*. Gouvernement du Québec. <https://mffp.gouv.qc.ca/nos-publications/foret-construire-quebec-demain-livre-vert/> Consulté le 21 octobre 2024.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2022). Ressources et industries forestières du Québec. Portrait statistique 2022. Publié en février 2024. En ligne. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/forets/documents/entreprises/RA_portrait_statistiques_industries_forestieres_MRNF.pdf. Consulté le 12 août 2024.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2023a). Plan directeur ministériel pour le développement de l'acériculture en forêt publique. Publié en avril 2023. En ligne. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/forets/documents/gestion/acericulture/PL_directeur_acericulture_MRNF.pdf. Consulté le 15 mai 2024.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2023b). Rapport annuel de gestion 2022-2023. 130 pages. En ligne. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/energie-ressources-naturelles/publications-adm/rapport-annuel-gestion/RA_annuel_gestion_2022-2023_MRNF.pdf. Consulté le 10 août 2024.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, (2024a). Version allongée de la : Compilation des données issues des registre forestier 2023, fournis directement par la DDII. En ligne. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/forets/documents/entreprises/TA_registres_forestiers_MRNF.pdf. Consulté le 28 juin 2024.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2024b). Enquête sur les pertes d'emplois dans l'industrie du bois et du papier. Mai 2024. En ligne. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/forets/documents/entreprises/TA_Enquete_Pertes_Emplois_MRNF.pdf Consulté le 08 juillet.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2024c). L'emploi dans l'industrie québécoise des produits forestiers. En ligne. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/forets/documents/entreprises/TA_emplois_produits_forestiers_MRNF.pdf. Consulté le 12 août 2024.

MRN (1998). Analyse économique comparative entre la production de bois et de sirop d'érable provenant des érablières du domaine public. Québec. Direction de l'assistance technique.

MRN (2000). Retombées économiques des productions forestière et acéricole au Québec. Direction du développement de l'industrie des produits forestiers. Publié en janvier 2000, par Suzanne Dumas du Service des études économiques et commerciales. 22 pages.

MRN-MAPAQ (2000). *Contribution du territoire public québécois au développement de l'acériculture*, Rapport du comité MRN – MAPAQ sur l'acériculture. Gouvernement du Québec. En ligne : <ftp://transfert.mern.gouv.qc.ca/public/Biblio/Mono/2017/01/0697313.pdf>. Consulté le 8 mai 2024.

Murray, B. D., Holland, J. D., Summerville, K. S., Dunning, J. B., Saunders, M. R., & Jenkins, M. A. (2017). Functional diversity response to hardwood forest management varies across taxa and spatial scales. *Ecological Applications*, 27, 1064–1081.

National Hardwood Lumber Association (2023), Hardwood lumber grading rules.

Natural Resources Council of Maine (2024). Maine's Public Lands and ecological Reserves. En ligne. <https://www.nrcm.org/programs/forests-wildlife/maines-public-lands-ecological-reserves/> Consulté le 9 août 2024.

New York State (2022). Strategic Plan for State Forest Management. Chapter 4. En ligne. https://extapps.dec.ny.gov/docs/lands_forests_pdf/strategicplanforstateforestmgmt3.pdf. Consulté le 20 juin 2024.

New York State (2024). Department of Environmental Conservation. Forests and Trees. En ligne. <https://dec.ny.gov/nature/forests-trees#:~:text=New%20York%20state%20is%2061,by%20the%20State%20is%20forested> Consulté le 20 juin.

Nolet, P. Doyon, F. Doyon, M. Nolet, J. Pouliot, R. (2000). Analyse économique de la compatibilité des activités forestières et acéricoles sur territoire public. Institut Québécois d'Aménagement de la Forêt Feuillue.

Ontario Maple Syrup Producer 'Association (2023). Access to more Trees for Future Production. En ligne. <https://www.youtube.com/watch?v=MRUBEp66ef4>. Consulté le 7 août 2024.

Parker, B., Skinner, M., & Tobi, D. (2013). *Ecological management for sustained maple forest health and productivity*. Northeastern States Research Cooperative

Paré, G. (1985). Considérations économiques sur l'allocation des érablières en forêt publique : un modèle d'analyse économique pour l'allocation des forêts publiques. Thèse de maîtrise en sciences forestières, commandité par le ministère de l'énergie et des ressources. Mémoire N.86

Potvin, F.; Courtois, R.; L. Bélanger (1999). Short-term response of wildlife to clear-cutting in Quebec boreal forest: multiscale effects and management implications. *Canadian Journal of Forest Research*. Vol 27, no 7.

PPAQ, (2000-2024). Dossier économique – statistique. En ligne. <https://ppaq.ca/fr/publications/dossiers-statistiques/> Consulté le 10 juillet 2024.

PPAQ, (2022). Mémoire des PPAQ : Plan directeur ministériel pour le développement de l'acériculture en forêt publique. Présenté au MFFP. En ligne. https://ppaq.ca/app/uploads/2022/08/2022-07-26_Memoire_PPAQ_Plan_Directeur_MFFP_FINAL.pdf . Consulté le 8 août 2024.

PPAQ, (2023a). Convention de mise en marché du sirop d'érable. Pour les années de commercialisation 2023-2024. En ligne. https://ppaq.ca/app/uploads/2023/03/2023-02-28_Convention_MEM_sirop_2023-2024_VF_Annexes_signee_FINALE.pdf

PPAQ, (2023b). Grands dossiers : Acériculture en forêt publique. En ligne. <https://ppaq.ca/fr/grands-dossiers/acericulture-en-foret-publique/>. Consulté le 13 mai 2024.

PPAQ, (2023c). Mobilisation nationale pour l'élaboration du plan nature 2030. Présenté à ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Présenté le 25 octobre 2023.

PPAQ, (2024). Une récolte record, une réserve à financer ! Publié dans Info Sirop, 08, Été 2024. P.5. En ligne. https://ppaq.ca/app/uploads/2024/08/PPAQ_Magazine_Ete-2024_WEB.pdf . Consulté le 24 septembre 2024.

Rademacher, T., Despland, E., & Bauer, J. (2023). *La faune des érablières : nuisance, innocuité ou bénéfice ?* Association forestière du sud du Québec. Disponible à : <https://www.afsq.org/fr/articles-automne-2023/la-faune-des-erablieres-nuisance-innocuite-ou-benefice>. Consulté le 18 décembre 2024.

Radio-Canada, (2018). L'Ontario pourrait devenir le plus grand producteur de sirop d'érable au Canada. Publié le 5 mai. En ligne. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1099136/erable-ontario-potentiel-grand-producteur-sirop-canada#:~:text=Et%20la%20seule%20installation%20d,le%20nord%20de%20l'Ontario.&text=La%20plus%20grosse%20%C3%A9rable%20en,de%20Sault%20Sainte%20Marie>. Consulté le 10 mai 2024.

Radio Canada, (2021). Des acériculteurs s'inquiètent de l'augmentation des coupes forestières en terre publique. Publié le 9 février 2021, par Shanelle Guérin. En ligne. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1769549/acericulteur-strategie-nationale-production-bois-quebec-erable-coupes#:~:text=%C3%80%20l'heure%20actuelle%20le,une%20%C3%A9rable%20en%20terre%20publique>. Consulté le 10 mai 2024.

Radio Canada, (2022). Forêt NB accuse les producteurs de sirop d'érable de faire de la « désinformation ». Publié le 4 février 2022, par Serge Bouchard. En ligne. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1859801/foret-sirop-erable-industrie-nouveau-brunswick>. Consulté le 7 août 2024.

Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État, RLRQ, chapitre. A-18.1, r. 0.01, art. 71.

Règlement sur les permis d'intervention, RLRQ, chapitre A-18.1, r.8.1, art. 24

Roy, M.-È. (2016). Impact des activités d'exploitation et d'aménagement acéricole sur la faune et la biodiversité : Revue de littérature. Pour l'Institut des Sciences de la Forêt tempérée, Université du Québec en Outaouais, Gatineau.

Royer, A., Mundler, P., & Ruiz, J. (2023). L'évolution du secteur bioalimentaire sur les territoires du Québec. Identification des principales dynamiques et facteurs explicatifs (2023RP-14, Rapports de projets, CIRANO.). En ligne. <https://doi.org/10.54932/GTKF5491>. Consulté le 6 mai 2024.

Sing, L.; Metzger, M.; Paterson, J. et R. Duncan. (2018) A review of the effects of forest management intensity on ecosystem services for northern European temperate forests with a focus on the UK, *Forestry: An International Journal of Forest Research*, Volume 91, Issue 2, P. 151–164, <https://doi.org/10.1093/forestry/cpx042>

Singhapathirane, P., Chi Man Hui, E., Jayantha, W. (2022). Critical factors affecting the public land development: A systematic review and thematic synthesis. The Hong Kong Polytechnic University. En ligne. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106077>. Consulté le 3 juin 2024.

- Statistique Canada, (2025a) Caractéristiques de la population active, données mensuelles désaisonnalisées et la tendance-cycle (tableau 14-10-0287-01). Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/fr/tv.action?pid=1410028701>
- Statistique Canada, (2025b) Les scieries (Tableau : 16-10-0017-01) Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/250403/dq250403d-fra.htm>
- Tardif, J. Bissonnette, J. et Dupras, J. (2017). La participation publique dans la gestion des forêts du Québec: réorganisation de la concertation régionale dans un contexte institutionnel en transition», *Forestry Chronicle*, vol. 93, n° 1, p. 58-70.
- Tecsult (1998). Étude comparative entre l'exploitation acéricole et l'exploitation forestière dans la MRC de Témiscouata : inventaire du potentiel acéricole et analyse économique. 127 p. + annexes.
- United States Department of Agriculture (2020). Forests of Vermont. En ligne. https://www.fs.usda.gov/nrs/pubs/ru/ru_fs337.pdf. Consulté le 9 août 2024.
- United States Department of Agriculture (2021). Forests of Maine. En ligne. https://www.fs.usda.gov/nrs/pubs/ru/ru_fs366.pdf. Consulté le 9 août 2024.
- United States Department of Agriculture (2022). Northeastern region, maples syrup report, national agricultural statistics service. En ligne. https://www.nass.usda.gov/Statistics_by_State/New_York/Publications/Latest_Releases/2022/Northeast-2022-Maple-Syrup-Report.pdf. Consulté le 7 août 2024.
- Vermont Government (2024). Maple Sugaring on State Land. Department of Forests, Parks and Recreation. En ligne. https://fpr.vermont.gov/state_land/leases-licenses-and-special-use-permits/maple-sugaring. Consulté le 7 août 2024.
- Vermont Public, (2009). Loggers oppose maple syrup expansion. Publié le 30 avril 2009. En ligne. <https://archive.vpr.org/vpr-news/loggers-oppose-maple-syrup-expansion/>. Consulté le 7 août 2024.
- Vidal, C. (2024). Les producteurs doivent-ils s'inquiéter d'une vague de fermetures ? Pour la Fédération des producteurs forestiers du Québec. En ligne. <https://www.foretprivee.ca/evolution-des-marches/les-producteurs-doivent-ils-sinquieter-dune-vague-de-fermetures/>. Consulté le 3 juillet 2024.
- Vincent, M. (2013). Modèle de cohabitation Acériculture/industrie forestière en forêt publique. Au colloque sur l'aménagement durable des érablières, en décembre 2013. En ligne. <https://www.oifq.com/images/pdf/vincent.pdf>. Consulté le 12 mai 2024.
- Whitcomb, K. 2009. Proposal could open state land for sugaring. *Bennington Banner*. En ligne. https://www.benningtonbanner.com/local-news/proposal-could-open-state-land-for-sugaring/article_104a7cbc-cad9-55cf-a169-d9eec0776528.html. Consulté le 27 mai 2024.