



Maturité financière et revenu potentiel de 15 essences de la forêt tempérée nordique – Partie 2 : Résultats

Par François Guillemette¹, ing.f., M. Sc., Luca Gabriel Serban¹, ing.f., Ph. D., et Marie-Eve Roy¹, ing.f., MBA



Territoires où les résultats s'appliquent.

Réaliser des coupes partielles pour approvisionner une usine de bois d'œuvre implique de tirer un revenu suffisant à partir des bois récoltés pour amortir les coûts d'approvisionnement. Nous avons calculé le diamètre à maturité financière (DMF) et analysé le revenu potentiel que pouvaient offrir 15 essences forestières de la forêt tempérée nordique du Québec. De plus, nous avons évalué si les changements environnementaux anticipés au cours des prochaines décennies peuvent entraîner des répercussions sur les perspectives financières de ces essences. Cette deuxième partie résume les principaux résultats.

Nous avons évalué les revenus tendance (en dollars canadiens de 2018) que 15 principales essences forestières de la zone tempérée au Québec peuvent générer lors de la première transformation du bois ainsi que les taux annuels de changement de revenu brut d'approvisionnement en bois d'œuvre si les arbres étaient laissés sur pied plutôt que récoltés, dans un contexte de coupe partielle en forêt naturelle. Ces informations nous ont permis de définir les DMF et d'identifier les arbres qui peuvent contribuer le plus à la production de valeur financière découlant de l'aménagement de ces forêts. En comparant ces revenus avec le coût moyen d'approvisionnement en coupe partielle (environ 70 \$/m³ en 2019), on peut mieux apprécier le potentiel de rentabilité de la récolte de ces arbres.

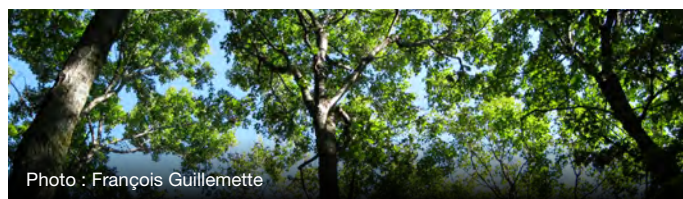


Photo : François Guillemette

Les principaux résultats

Le tableau 1 présente, pour 15 essences de la forêt tempérée nordique du Québec, un sommaire des principaux DMF projetés sur 30 ans et les revenus bruts d'approvisionnement qui leur sont associés.

Tableau 1. Diamètre à maturité financière projeté sur une période de 30 ans (DMF_{30ans}; moyenne et intervalle de confiance) pour le bois d'œuvre de 15 essences et revenu brut d'approvisionnement à ce DMF projeté.

Essence	Regroupement de régions écologiques	DMF _{30ans} moyen (cm)	Revenu brut au DMF _{30ans} (\$/m ³)
Bouleau jaune	Domaines des érablières sur le Bouclier canadien	48	80-105
(classe de priorité CR, toutes qualités de la bille de pied)	Domaine de la sapinière à bouleau jaune sur le Bouclier canadien	52	70-80
	Plaines du Saint-Laurent et les Appalaches	>42*	65
Érable à sucre	Domaines des érablières sur le Bouclier canadien	50	80-90
(classe de priorité CR, toutes qualités de la bille de pied)	Domaine de la sapinière à bouleau jaune sur le Bouclier canadien	42	60-70
	Plaines du Saint-Laurent et les Appalaches	>52*	75-85
Bouleau à papier	Pour les trois regroupements	26	50
Cerisier tardif	Pour les trois regroupements	>24*	65-75
Chêne rouge	Pour les trois regroupements	>50*	125-140
Érable rouge	Pour les trois regroupements	30	50
Peuplier faux-tremble	Pour les trois regroupements	26	75
Peuplier à grandes dents	Pour les trois regroupements	34	75
Tilleul d'Amérique	Pour les trois regroupements	>44*	45-50
Épinette blanche et épinette rouge	Pour les trois regroupements	32	105
Pin blanc	Pour les trois regroupements	>58*	145
Pruche du Canada	Pour les trois regroupements	48	32
Sapin baumier	Pour les trois regroupements	20	75
Thuya occidental	Pour les trois regroupements	34	67

* Aucun DMF n'a été établi puisqu'il n'y avait pas de valeur négative dans l'intervalle de diamètre présenté, notamment en raison d'un manque d'observations parmi les plus grands diamètres.

¹ Ministère des Ressources naturelles et des Forêts

Les essences générant des revenus élevés

Quatre essences se sont distinguées des autres par leur possibilité d'offrir un revenu nettement supérieur au coût moyen d'approvisionnement par coupe partielle, soit : le chêne rouge, l'épinette blanche, l'épinette rouge et le pin blanc. En effet, avec un diamètre à hauteur de poitrine (DHP) ≥ 34 cm environ, ces essences peuvent générer un revenu brut d'au moins 100 \$/m³. Cette situation découle de meilleurs prix offerts sur le marché pour les billes de ces essences, mais aussi de la grande proportion du volume marchand brut (VMB) représentée par le volume net ou le volume de bois d'œuvre. À titre indicatif, le volume net des gros arbres à l'étude (diamètre d'environ 50 cm) était d'environ 70 % du VMB pour le chêne rouge et de 95 % pour les épinettes et le pin blanc.

Par contre, les perspectives de croissance future du chêne rouge sont incertaines. Il est de modérément à fortement vulnérable aux ravageurs exotiques, dont le flétrissement du chêne et la spongieuse européenne. De plus, *Fomitiporia punctata*, un champignon indigène qui s'attaque au bois mort, commence à affecter aussi les chênes rouges vivants. Il suffirait d'une faible augmentation du taux de mortalité pour que le taux de rendement des chênes rouges ayant un DHP > 34 cm descende près du seuil de 0 %, puis amène une forte diminution du DMF. Quant aux épinettes établies naturellement (non plantées à partir du programme d'amélioration génétique), les changements environnementaux anticipés créent aussi de l'incertitude, puisque la majeure partie de l'habitat actuel de l'épinette rouge dans la zone tempérée nordique est susceptible de lui être moins favorable. Pour ce qui est de l'épinette blanche, c'est quasiment tout son habitat dans cette zone qui est susceptible de lui devenir défavorable. La détection du longicorne brun de l'épinette au Québec en 2024 et l'ampleur réelle des dommages qu'il pourrait causer génèrent aussi de l'incertitude. Pour sa part, le pin blanc a une capacité moyenne à forte de résister à la sécheresse, ce qui pourrait favoriser le maintien de son habitat; néanmoins, un peu plus de la moitié de son habitat actuel dans la zone tempérée nordique est susceptible de lui devenir défavorable ou moins favorable d'ici la fin du siècle. En outre, la rouille vésiculeuse du pin blanc menace principalement la régénération du pin blanc, et il faut surveiller l'approche possible de deux dendroctones au cours des prochaines décennies.



Photo : François Guillemette

Les essences générant des revenus faibles

À l'opposé, quatre essences se sont distinguées par leur revenu potentiel nettement inférieur au coût moyen d'approvisionnement par coupe partielle, soit : le bouleau à papier, l'érable rouge, le tilleul d'Amérique et la pruche du Canada. En effet, pour ces essences, les arbres ayant un DHP ≥ 30 cm environ ont affiché un revenu brut de 30 à 60 \$/m³. Cette situation découle principalement des prix plus bas offerts sur le marché pour les billes de ces essences, mais aussi, pour les essences feuillues, de la plus faible proportion du VMB représentée par le volume net de l'arbre. À titre indicatif, le volume net exprimé des gros arbres à l'étude (diamètre d'environ 50 cm) était d'environ 61 % pour le bouleau à papier, de 64 % pour l'érable rouge et de 44 % pour le tilleul d'Amérique. De plus, le risque est élevé que les changements environnementaux anticipés aient des répercussions importantes sur le bouleau à papier et la pruche du Canada. La grande majorité de leur habitat actuel dans la zone tempérée nordique est susceptible de leur devenir défavorable. Ce risque est faible pour l'érable rouge et le tilleul d'Amérique.

Les essences générant des revenus modérés

Nous avons trouvé sept essences dont le revenu potentiel moyen est généralement comparable au coût moyen d'approvisionnement par coupe partielle, soit : le bouleau jaune, le cerisier tardif, l'érable à sucre, le peuplier faux-tremble, le peuplier à grandes dents, le sapin baumier et le thuya occidental. Parmi ces essences, le bouleau jaune, le cerisier tardif et l'érable à sucre, même si elles peuvent produire des billes ayant une grande valeur unitaire, se démarquent par la plus faible proportion du VMB représentée par le volume marchand net de l'arbre, soit respectivement 55 %, 52 % et 62 %. Cette caractéristique diminue le revenu potentiel par arbre ainsi que le revenu potentiel par unité de surface associé à ces peuplements. Le risque est modéré que les changements environnementaux anticipés aient des répercussions importantes sur le cerisier tardif et l'érable à sucre, tandis qu'il est plus élevé pour le bouleau jaune, les peupliers, le sapin baumier et le thuya.



Photo : François Guillemette

Publication scientifique source

Guillemette, F. et L. G. Serban, 2024. *Maturité financière, revenu potentiel et vulnérabilité des essences de la zone tempérée nordique*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et des Forêts, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche forestière n° 191. 55 p.

Auteur de correspondance

francois.guillemette@mrnf.gouv.qc.ca

Les hyperliens de ce document étaient fonctionnels au moment de son édition.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

Direction de la recherche forestière
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
2700, rue Einstein, Québec (Québec) G1P 3W8

Courriel : recherche.foresti@mrnf.gouv.qc.ca
Internet : recherche.foresti.gouv.qc.ca

Téléphone : 418 643-7994
Télécopieur : 418 643-2165

ISSN : 1715-0795

Ressources naturelles
et Forêts

Québec

