



## Résultats 20 ans après des coupes de jardinage pratiquées opérationnellement

### Partie 1 : Accroissements et rotations

Par [François Guillemette](#)<sup>1</sup>, ing.f., M. Sc., [Marie-Eve Roy](#)<sup>1</sup>, ing.f., MBA, [Hugues Power](#)<sup>1</sup>, ing.f., Ph. D. et [Steve Bédard](#)<sup>1</sup>, ing.f., M. Sc.



Territoires où les résultats s'appliquent.

La coupe de jardinage a été introduite sur une base opérationnelle au cours des années 1990 dans les érablières et les bétulaies jaunes résineuses. De 1995 à 1999, un réseau de suivi provincial a été établi pour mesurer les résultats des coupes de jardinage exécutées en forêt publique. Cette étude présente les résultats observés régionalement après 20 ans et les compare aux hypothèses initiales du *Manuel d'aménagement forestier* (MAF)<sup>2</sup> ainsi qu'aux résultats prévus par les modèles de croissance Artémis 2014 et SaMARE. Le MAF mentionnait que les volumes pourraient se reconstituer en  $20 \pm 5$  ans. Or, on constate une grande variabilité entre les régions, la rotation requise pour reconstituer les volumes variant de 20 à 50 ans.

#### Le saviez-vous?

Le **jardinage** est une coupe périodique d'arbres choisis individuellement ou par petits groupes, dans un peuplement de structure inéquienne (les arbres appartiennent à plus d'une classe d'âge), pour en récolter la production et maintenir cette structure de peuplement, tout en assurant la croissance des arbres et l'installation de semis.

La **rotation** correspond à l'intervalle de temps compris entre deux coupes de jardinage dans un même peuplement.

L'**accroissement annuel net** (AAN) est la différence entre les mesures (en surface terrière ou en volume) à la fin et au début de la rotation, divisée par la durée de la rotation.

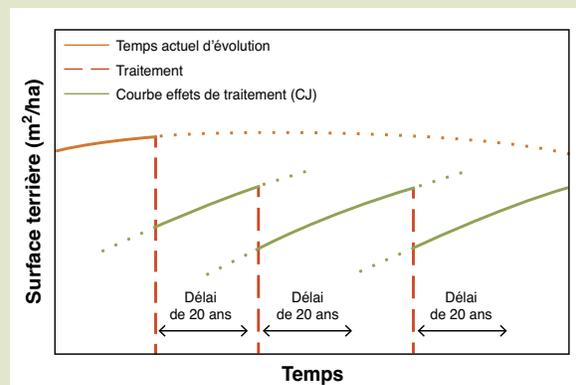


Figure 1. Illustration d'un exemple de scénario sylvicole de coupes de jardinage (source : [Bureau du Forestier en chef](#))

#### Un réseau de suivi provincial

Des placettes ont été inventoriées avant la coupe, après la coupe ainsi que 5, 10 et environ 20 ans après la coupe (fin de la rotation prévue) dans toutes les régions où le jardinage a été appliqué opérationnellement (figure 2). Les peuplements ont été regroupés selon leur végétation potentielle et les *régions écologiques*.

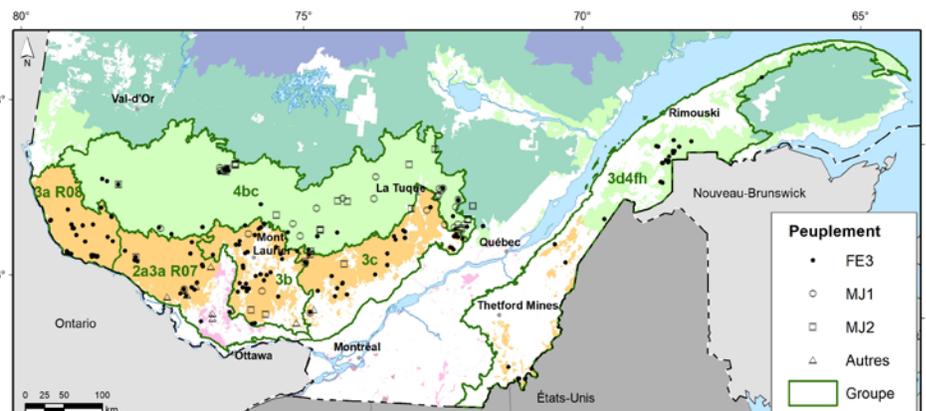


Figure 2. Carte de la répartition des peuplements à l'étude selon leur groupe (texte et contours en vert) et leur végétation potentielle (FE3 : érable à bouleau jaune, MJ1 : bétulaie jaune à sapin et érable à sucre et MJ2 : bétulaie jaune à sapin). Les superficies colorées indiquent les *domaines bioclimatiques* associés au territoire forestier public.

1 Ministère des Ressources naturelles et des Forêts

2 Le Manuel d'aménagement forestier était en vigueur entre 1989 et 2013. Il y a eu quatre éditions : 1989, 1992, 1998 et 2003. Il a été remplacé par le Guide sylvicole du Québec.

## D'importantes différences régionales après 20 ans

### 1) Les érablières à bouleau jaune des Appalaches et les bétulaies jaunes à sapin

Dans ces groupes de peuplements (FE3 3d4fh et MJ2; figure 2), nos résultats confirment les hypothèses : il est possible d'effectuer une récolte semblable ou supérieure à la récolte initiale de 15 à 25 ans après celle-ci. Les prélèvements étaient les plus faibles (30 % de la surface terrière, 35 % du VMB<sup>3</sup> et 30 % à 40 % du volume de bois d'œuvre de feuillus<sup>4</sup>) et les AAN étaient les plus grands (0,40 m<sup>2</sup>/ha et 0,36 m<sup>2</sup>/ha par an). Ces groupes sont caractérisés par l'absence ou la présence marginale du hêtre à grandes feuilles, qui peut envahir le sous-bois des érablières et freiner la régénération et le recrutement d'essences plus recherchées. De plus, ils sont situés principalement dans le domaine de la sapinière à bouleau jaune, où les températures sont plus froides et la probabilité de mortalité des arbres plus faible.

### 2) Les érablières à bouleau jaune des collines du lac Nominungue

À l'opposé, les hypothèses ne se sont pas concrétisées dans ce groupe de peuplements (FE3 3b) qui avaient les plus grands volumes sur pied (VMB : 284 m<sup>3</sup>/ha; volume de bois d'œuvre de feuillus : 25 m<sup>3</sup>/ha) et un AAN généralement plus faible : les prélèvements y ont été les plus grands, soit 39 % du VMB et 48 % du volume de bois d'œuvre. Ils étaient caractérisés par l'abondance d'arbres relativement plus âgés. La période de rotation requise pour reconstituer ces prélèvements serait de 58 ans pour le VMB et de 46 ans pour le volume de bois d'œuvre de feuillus. L'objectif de reconstituer les volumes sur pied présents avant la prochaine coupe de jardinage dans ces conditions ne donnerait pas un rendement forestier optimal. Mieux vaudrait attendre que l'AAN moyen de la rotation atteigne son optimum pour intervenir. Cela ne semble pas être le cas 20 ans après la coupe, puisque sur la moyenne des 20 premières années, l'AAN en surface terrière (0,29 m<sup>2</sup>/ha par an) a été supérieur à celui rapporté au cours des 10 premières années (0,22 m<sup>2</sup>/ha par an).

### 3) Les érablières à bouleau jaune des collines du Témiscamingue

À la suite d'une violente rafale de vent survenue en juillet 2006, certains peuplements de ces groupes (FE3 2a région 08) ont été affectés par le chablis, et les plus endommagés ont ensuite subi une coupe de récupération. Les peuplements que nous avons suivis sur une période de 20 ans sont ceux qui avaient été les moins altérés par l'événement. Néanmoins, le chablis a réduit leur accroissement en volume de bois d'œuvre de feuillus, de sorte que la période de rotation requise pour reconstituer un prélèvement de 8,6 m<sup>3</sup>/ha serait de 72 ans. Comme c'est le cas dans la région précédente, il ne serait pas optimal d'attendre 72 ans avant la prochaine coupe de jardinage. L'AAN moyen de la rotation devrait atteindre son optimum bien plus tôt et ce sera un meilleur moment pour une prochaine intervention.

### 4) Les autres groupes de peuplements

Lorsqu'ils ne sont pas sujets à une perturbation majeure, les autres groupes de peuplements à l'étude (FE3 3c, 4bc, 2a3a région 07 et MJ1) devraient prendre entre 30 et 40 ans pour reconstituer les volumes prélevés (environ 80 m<sup>3</sup>/ha en VMB), mais de 25 à 30 ans pour reconstituer le volume prélevé de bois d'œuvre de feuillus (environ 7 m<sup>3</sup>/ha).

## Des outils appropriés

Le dépassement des hypothèses concernant la durée de rotation pour plusieurs groupes de peuplements pourrait en inquiéter certains. Cependant, les modèles de croissance Artémis 2014 et SaMARE utilisés pour estimer les rendements dans cette étude ont des biais relativement faibles (de 10 % à 18 %) et tendent à sous-estimer plutôt qu'à surestimer la surface terrière et le VMB. Les aménagistes forestiers ont donc en main des outils appropriés pour bien planifier les rotations de coupes partielles dans les érablières à bouleau jaune et les bétulaies jaunes à sapin du Québec.

<sup>3</sup> Le volume marchand brut (VMB) est le volume ligneux du tronc et des branches sous écorce compris entre une hauteur de souche de 15 cm et un diamètre d'utilisation minimale de 9,1 cm avec écorce.

<sup>4</sup> Dans cet avis, le volume de bois d'œuvre feuillu est celui de grande valeur, soit les billes de déroulage et les meilleures qualités de sciage.

## Publication scientifique source

Guillemette, F., F. Havreljuk, H. Power et S. Bédard, 2024. *Rendements observés et simulés 20 ans après des coupes de jardinage pratiquées de 1995 à 1999 dans un contexte opérationnel*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et des Forêts, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche forestière n° 190. 35 p.

## Référence complémentaire

Guillemette, F., M.M. Gauthier, M.-C. Lambert et S. Bédard, 2013. *Résultats après 10 ans de coupes de jardinage pratiquées de façon opérationnelle de 1995 à 1999*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, Direction de la recherche forestière. Avis de recherche forestière n° 48. 2 p.

## Auteur de correspondance

[francois.guillemette@mrfn.gouv.qc.ca](mailto:francois.guillemette@mrfn.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

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

Courriel : [recherche\\_forestiere@mrfn.gouv.qc.ca](mailto:recherche_forestiere@mrfn.gouv.qc.ca)  
Internet : [recherche\\_forestiere.gouvernementale](http://recherche_forestiere.gouvernementale)

ISSN: 1715-0795

Ressources naturelles  
et Forêts

Québec 