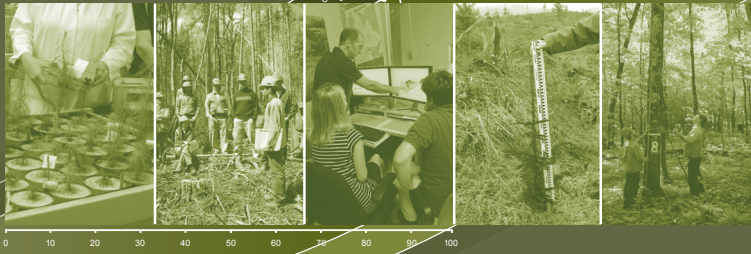


$$P'(t) = \frac{r}{k} P(t)(b - P(t))$$

$$V_{AE,B} = \beta \cdot dhp_{10}^b H_{10}^b + \hat{\epsilon}_{2,2}$$



# Éclaircie commerciale d'une pinède à pin blanc de 110 ans en Outaouais : de bons rendements dès 10 ans

Par Christian Godbout, ing.f., M. Sc., Ph. D.



Territoires où les résultats s'appliquent.

Le régime forestier de 1986 a instauré la pratique de la coupe d'éclaircie dans l'aménagement des pinèdes. Mais comment les pinèdes à pin blanc réagissent-elles à l'éclaircie commerciale? Quelle surface terrière résiduelle faut-il viser pour obtenir le meilleur rendement? Pour répondre à ces questions, deux intensités d'éclaircie commerciale ont été comparées, en plus d'un témoin, dans une pinède à pin blanc de classe d'âge de 110 ans de l'Outaouais. Les résultats 10 ans après la coupe sont présentés.

## Une pinède à structure irrégulière

La majorité des pins blancs (*Pinus strobus* L., PIB) étaient âgés de 90 à 110 ans, et certains gros individus atteignaient plus de 120 ans. Cette forêt, qui avait subi une coupe à diamètre limite dans les années 1940, présentait une structure diamétrale irrégulière, comptant un nombre de tiges décroissant avec l'augmentation du diamètre (Figure 1). Le PIB comptait pour 40 à 85 % de la surface terrière (ST) totale variant de 31 à 39 m<sup>2</sup>/ha. Le diamètre à hauteur de poitrine (DHP) moyen quadratique du PIB diminuait avec la proportion de la ST totale en peupliers, passant de 34 à 22 cm lorsque les proportions de peuplier passaient de 1 à 55 %.

## Deux intensités d'éclaircie

Neuf parcelles de 1,0 ha et 2 parcelles de 0,5 ha ont été mesurées avant, immédiatement après et 10 ans après l'éclaircie. Le martelage et la coupe, réalisés par une compagnie forestière, ont permis de récolter un volume marchand brut (VMB) de 100 à 200 m<sup>3</sup>/ha. L'éclaircie plus faible a laissé une ST résiduelle dite « moyenne » (22 à 24 m<sup>2</sup>/ha), l'éclaircie plus forte a laissé une ST résiduelle dite « basse » (19 à 20 m<sup>2</sup>/ha) et le témoin présentait des surfaces terrières de 35 à 39 m<sup>2</sup>/ha. Après la coupe, le PIB comptait pour 50 à 90 % de la ST des parcelles. Le VMB en PIB variait de 100 à 160 m<sup>3</sup>/ha dans les parcelles à ST basse, de 190 à 250 m<sup>3</sup>/ha dans les parcelles à ST moyenne, et de 160 à 360 m<sup>3</sup>/ha dans les parcelles témoins.

## La croissance en diamètre du PIB augmente avec sa grosseur

Dix ans après l'éclaircie, la croissance en diamètre des PIB avait augmenté avec le DHP. Des croissances décennales moyennes

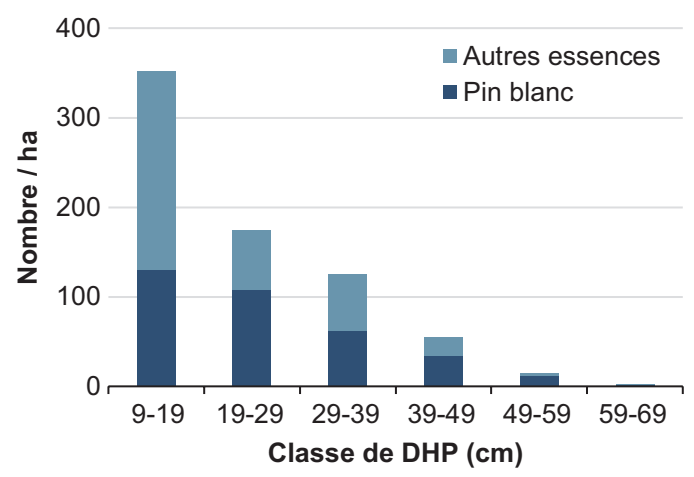


Figure 1. Structure diamétrale de la pinède avant la coupe.

de 1,3 cm et de 5,0 cm ont été notées respectivement pour la classe de DHP de 14–19 cm et de 39–44 cm pour l'éclaircie de ST résiduelle moyenne (Figure 2a). La croissance moyenne des PIB a diminué avec la ST résiduelle des parcelles et pour des PIB de 30 cm de DHP, elle a été de 5,6 cm dans les parcelles à ST basse, de 4,4 cm dans celles à ST moyenne et de 3,3 dans les parcelles témoins. Le rendement en ST, par m<sup>2</sup> de PIB, a culminé dans la classe de DHP de 24–29 cm pour la ST basse, de 29–34 cm pour la ST moyenne et de 34–39 cm pour le témoin (Figure 2b).

### Le VMB récolté en PIB de bois d'œuvre est reconstitué après 10 ans dans la majorité des parcelles

Le VMB en PIB de dimension de bois d'œuvre (DHP > 23,0 cm) a atteint et même dépassé celui d'avant la coupe dans les 3 parcelles de la ST basse et dans 2 des 4 parcelles de la ST moyenne. Le rendement décennal à l'hectare, pour l'ensemble des arbres de dimension de bois d'œuvre, a été meilleur avec la ST basse (5,2 m<sup>2</sup>/ha) qu'avec la ST moyenne (4,7 m<sup>2</sup>/ha) ou le témoin (4,3 m<sup>2</sup>/ha).

### Le rendement en bois d'œuvre de PIB semble meilleur avec l'éclaircie la plus forte qui a laissé une surface terrière résiduelle plus basse

Pour une même proportion de PIB après la coupe (par rapport à la ST totale), les simulations ont montré que le rendement en PIB de dimension de bois d'œuvre serait légèrement supérieur pour l'éclaircie la plus forte, grâce à un recrutement élevé et une mortalité faible. Par exemple, avec une proportion de 80 % de la ST après la coupe en PIB et avec 20 % de la ST du PIB en perches (9,0 cm < DHP < 23,1 cm), le rendement en PIB de DHP > 23,0 cm, 10 ans après la coupe, est estimé à 5,2 m<sup>2</sup>/ha pour la ST basse, de 4,4 m<sup>2</sup>/ha pour la ST moyenne et de 5,0 m<sup>2</sup>/ha pour le témoin (Figure 3).

### Conclusion

Dans cette pinède à pin blanc naturelle de structure irrégulière, les gros PIB ont poussé davantage en diamètre que les plus petits, et ont produit presque autant ou plus par m<sup>2</sup> de ST, selon les traitements. Dix ans après la coupe, le rendement total ainsi que le rendement en PIB de dimension de bois d'œuvre ont été meilleurs avec une éclaircie plus forte qui a laissé une ST résiduelle plus basse.

### Pour en savoir plus :

Brown, J.-L., 1994. *Essais de différentes intensités d'éclaircie dans des pinèdes d'âges multiples situées dans la forêt d'expérimentation du Ruisseau-de-l'Indien, circonscription de Pontiac, Québec*. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche forestière n° 110. 249 p.

Godbout, C., 2016. *Éclaircie commerciale de la pinède à pin rouge et de la pinède à pin blanc de la forêt d'expérimentation du Ruisseau-de-l'Indien en Outaouais : résultats de 10 ans*. Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche forestière n° 177. 102 p.

Les liens Internet de ce document étaient fonctionnels au moment de son édition.

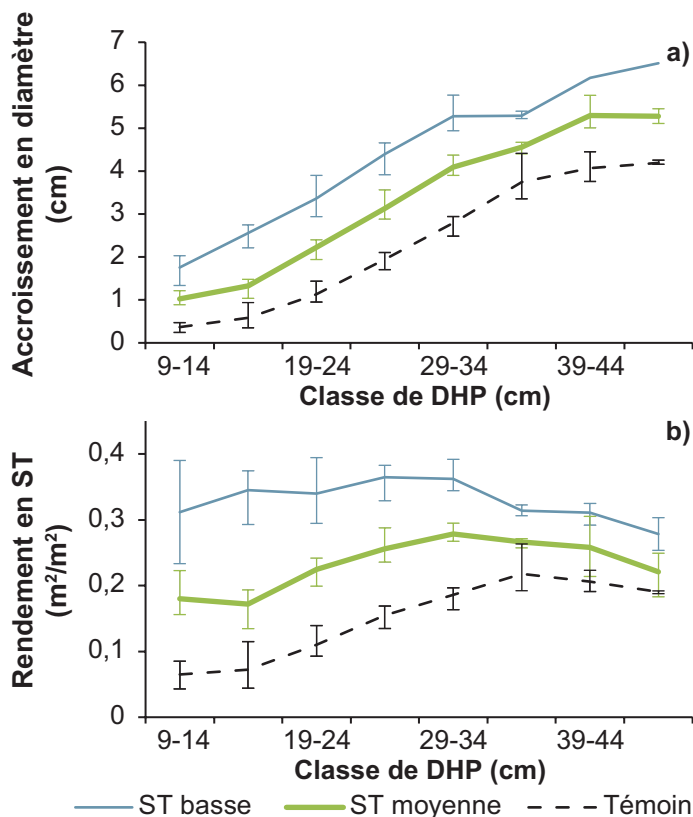


Figure 2. Croissance en diamètre du PIB (a) et rendement par m<sup>2</sup> de PIB (b) par classe de DHP et selon les traitements, sur une période de 10 ans. Les barres indiquent les valeurs moyennes minimales et maximales des parcelles.

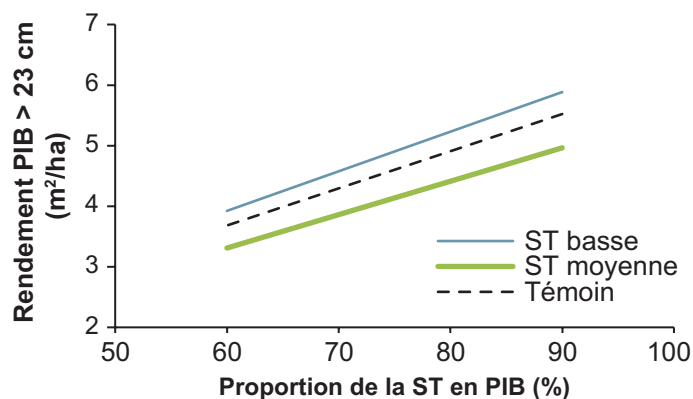


Figure 3. Simulation du rendement en PIB de bois d'œuvre selon la proportion de la ST en PIB après la coupe, lorsque 20 % de la ST du PIB est en perches.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

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

Téléphone : 418 643-7994  
Télocopieur : 418 643-2165

Courriel : [recherche.forestiery@mffp.gouv.qc.ca](mailto:recherche.forestiery@mffp.gouv.qc.ca)  
Internet : [www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/recherche](http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/recherche)

ISSN : 1715-0795

Forêts, Faune  
et Parcs

Québec