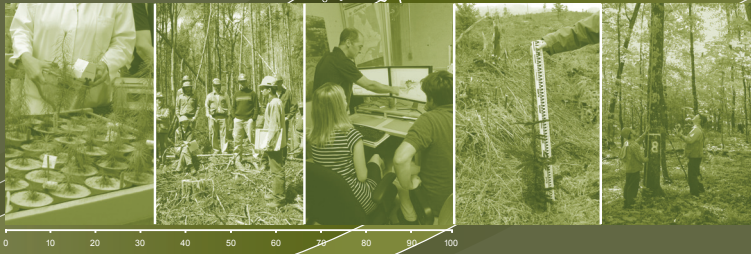


$$P'(t) = \frac{r}{k} P(t)(b - P(t))$$

$$V_{AE,B} = \beta_1 dhp_{AE}^b H_{AE}^b + \hat{\epsilon}_{2,AE}$$



Éclaircie commerciale d'une pinède à pin rouge de 90 ans en Outaouais : de bons rendements dès 10 ans

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



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 rouge 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 dans une pinède à pin rouge de classe d'âge de 90 ans d'origine naturelle de l'Outaouais. Les résultats 10 ans après la coupe sont présentés.

Une pinède à structure irrégulière

La majorité des pins rouges (*Pinus resinosa* Aiton, PIR) étaient âgés de 55 à 85 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 PIR comptait tout au plus pour 60 % de la surface terrière (ST) totale variant de 34 à 39 m²/ha.

Deux intensités d'éclaircie

Quatre parcelles de 1,0 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 130 à 170 m³/ha. L'éclaircie plus faible a laissé une ST résiduelle dite « moyenne » (23,5 m²/ha dans 2 parcelles), et l'éclaircie plus forte a laissé une ST résiduelle dite « basse » (17,4 et 19,5 m²/ha dans les 2 autres parcelles). Après la coupe, le PIR comptait pour 40 à 80 % de la ST des parcelles. Le VMB en PIR était de 70 et 80 m³/ha dans les 2 parcelles à ST basse et de 135 et 160 m³/ha dans les 2 parcelles à ST moyenne.

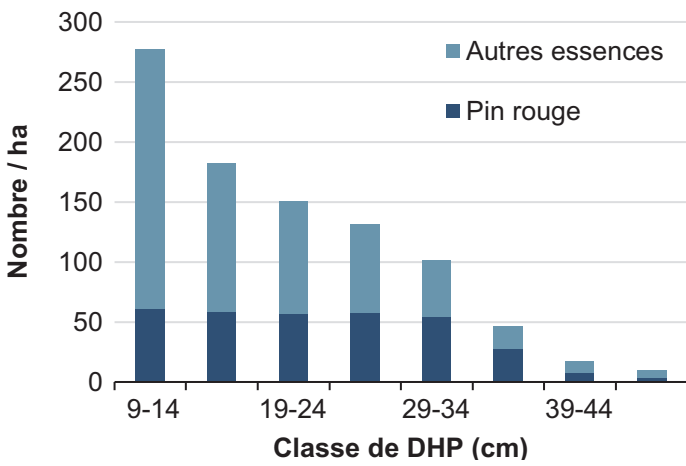


Figure 1. Structure diamétrale de la pinède avant la coupe.



La croissance en diamètre du PIR culmine rapidement avec sa grosseur

Dix ans après l'éclaircie, la croissance en diamètre des PIR avait augmenté avec le diamètre à hauteur de poitrine (DHP) jusqu'à la classe de 19–24 cm (ST basse) ou de 24–29 cm (ST moyenne) (Figure 2a), alors que la croissance en surface terrière par arbre ne cessait d'augmenter au moins jusqu'à la classe de DHP de 34–39 cm. La croissance décennale en diamètre des PIR a été plus forte dans les parcelles à ST basse (moyenne de 5,8 cm pour des PIR de 30 cm de DHP) que dans celles à ST moyenne (4,7 cm). Même si la croissance en diamètre des PIR plus gros a été équivalente ou supérieure à celle des plus petits, le rendement en ST, par m² de PIR, a été plus faible (Figure 2b).

Le VMB récolté en PIR de bois d'œuvre est reconstitué après 10 ans

Le VMB en PIR de dimension de bois d'œuvre (DHP > 23,0 cm) a atteint et même dépassé celui d'avant la coupe dans les 4 parcelles éclaircies. Le rendement décennal à l'hectare, pour l'ensemble des arbres de dimension de bois d'œuvre, a été meilleur avec la ST basse (6,7 m²/ha) qu'avec la ST moyenne (6,4 m²/ha), en grande partie grâce au recrutement plus important avec la ST basse.

Une plus grande proportion de PIR dans les perches hausse le rendement en bois d'œuvre

Pour une même proportion de PIR après la coupe (par rapport à la ST totale), les simulations ont montré que le rendement en PIR de dimension de bois d'œuvre est semblable pour les 2 éclaircies, et qu'il augmente avec la proportion des perches de PIR (9,0 cm < DHP < 23,1 cm). Par exemple, avec une proportion de 80 % de la ST après la coupe en PIR, le rendement en PIR de DHP > 23,0 cm, 10 ans après la coupe, est estimé à 6,1 m²/ha lorsque les perches représentent 30 % de la ST en PIR. Ce rendement diminue à 5,5 m²/ha avec 20 % de perches (Figure 3).

Conclusion

Dans cette pinède à pin rouge naturelle de structure irrégulière, les gros PIR ont poussé autant ou plus en diamètre que les plus petits, mais ont produit moins par m² de ST. Dix ans après la coupe, le rendement total a été meilleur après une éclaircie plus forte qui a laissé une ST résiduelle plus basse. Quant au rendement en PIR de dimension de bois d'œuvre, les deux intensités d'éclaircie s'équivalaient et il a augmenté avec la proportion de la ST occupée par les perches de PIR.

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.

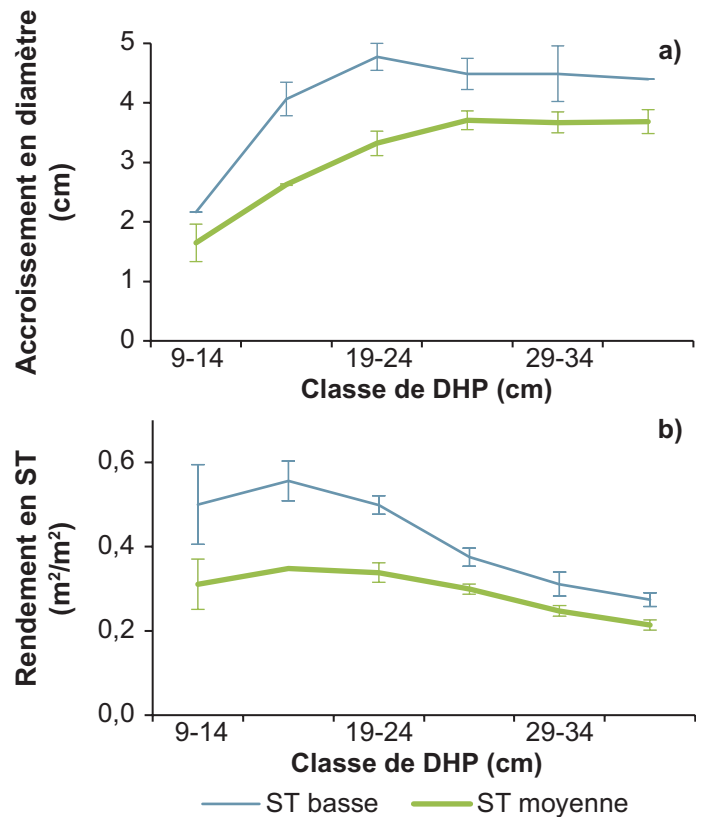


Figure 2. Croissance en diamètre du PIR (a) et rendement par m² de PIR (b) par classe de DHP et selon l'intensité d'éclaircie, sur une période de 10 ans. Les barres indiquent les valeurs moyennes minimales et maximales des parcelles.

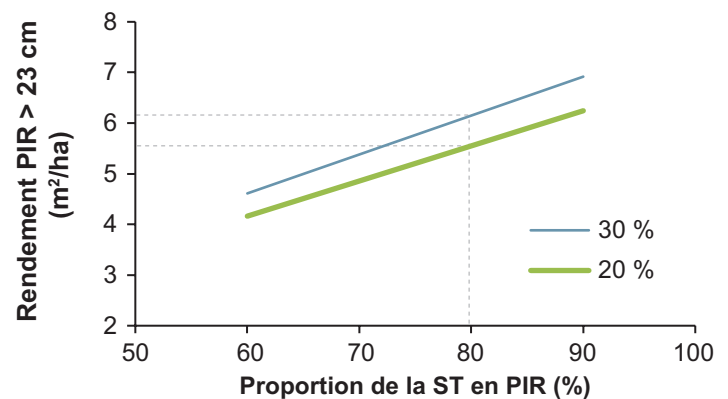


Figure 3. Simulation du rendement en PIR de bois d'œuvre selon la proportion de la ST en PIR après la coupe, lorsque 20 ou 30 % de la ST de cette espèce est en perches.

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
Internet : www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/recherche

ISSN : 1715-0795

Forêts, Faune
et Parcs

Québec