

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

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



Éclaircie précommerciale pour les peuplements résineux très denses : les méthodes mécaniques et manuelles

Martin-Michel Gauthier, ing. f., Ph. D., et *Stéphane Tremblay*, ing. f., M. Sc.



Avec la pénurie de main-d'œuvre vécue alors que l'éclaircie précommerciale (ÉPC) était appliquée sur d'importantes superficies, l'intérêt pour la mécanisation du traitement a fait son apparition. Les résultats d'une étude comparant six différentes méthodes d'ÉPC, d'entièrement manuelle à entièrement mécanisée, démontrent les bénéfices d'une intervention plus fine. Quinze ans après traitement, la croissance a été supérieure dans les traitements d'ÉPC avec une composante manuelle, aussi bien à l'échelle de l'arbre que du peuplement. Il est donc nécessaire de développer des méthodes d'ÉPC mécanisée plus efficaces et à moindres coûts pour pouvoir mettre en pratique ce type d'approche.

Le dispositif

L'étude a été réalisée dans un peuplement résineux très dense (27000 tiges ha⁻¹), âgé de 16 ans, situé à 60 km au nord de Labrieville, dans la région de la Côte-Nord. Le dispositif expérimental (figure 1) comprenait trois répétitions de six traitements d'ÉPC :

- 1) ÉPC manuelle traditionnelle;
- 2) ÉPC manuelle avec puits de lumière d'un rayon de 1 m autour des arbres d'avenir;
- 3) ÉPC mécanisée, c.-à-d. un tracteur muni d'une perche télescopique et d'une tête de coupe de type Silvana Sélective;
- 4) ÉPC mécanisée avec bouquets résiduels de 0,5 et 1,5 m de diamètre;
- 5) ÉPC semi-mécanisée, c.-à-d. mécanisée suivie de manuelle traditionnelle; et
- 6) témoin sans intervention.

Une croissance accrue à l'échelle de l'arbre et du peuplement

Après 15 ans, l'ÉPC manuelle traditionnelle et l'ÉPC semi-mécanisée ont permis d'obtenir un diamètre à hauteur de poitrine (DHP) des sapins baumiers étudiés de 57 et 58 % plus gros par rapport au témoin (figure 2). Pour les épinettes noires étudiées, l'ÉPC manuelle par puits de lumière et l'ÉPC semi-mécanisée se sont traduites par des arbres de 15 à 31 % plus gros que dans tous les autres traitements (figure 2). À l'échelle du peuplement, la proportion de surface terrière marchande était supérieure dans l'ÉPC manuelle traditionnelle (62 %) et l'ÉPC semi-mécanisée (56 %) comparativement à l'ÉPC mécanisée (25 %) et au témoin (22 %, figure 3), et ce, sans réduction de la surface terrière totale.

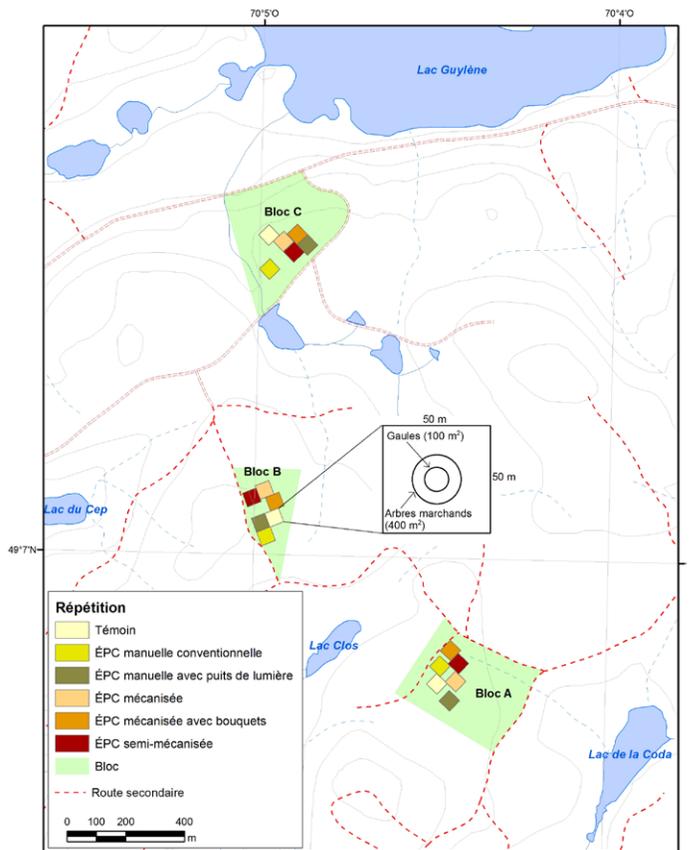


Figure 1. Dispositif expérimental comprenant trois répétitions de cinq traitements d'éclaircie précommerciale et un témoin sans intervention (source : Jean Noël, MFFP).

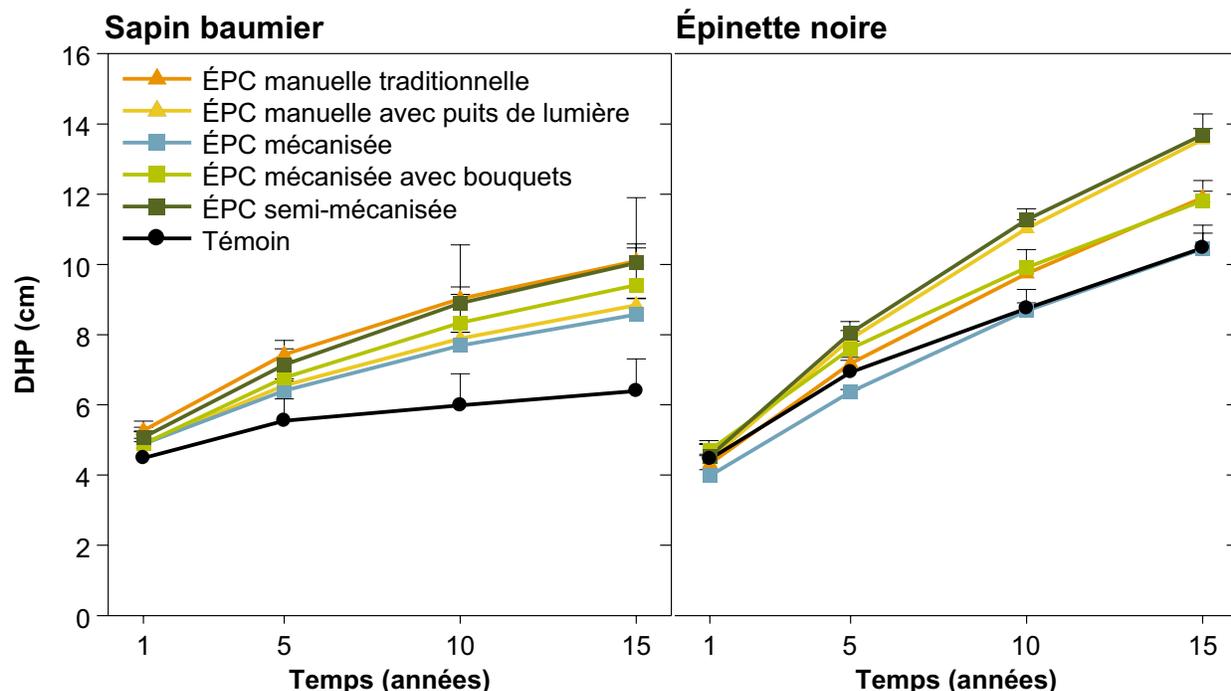


Figure 2. Diamètre à hauteur de poitrine (DHP) moyen (+ erreur-type) des arbres étudiés de sapin baumier et d'épinette noire selon six traitements d'éclaircie précommerciale sur une période de 15 ans après la réalisation des traitements.

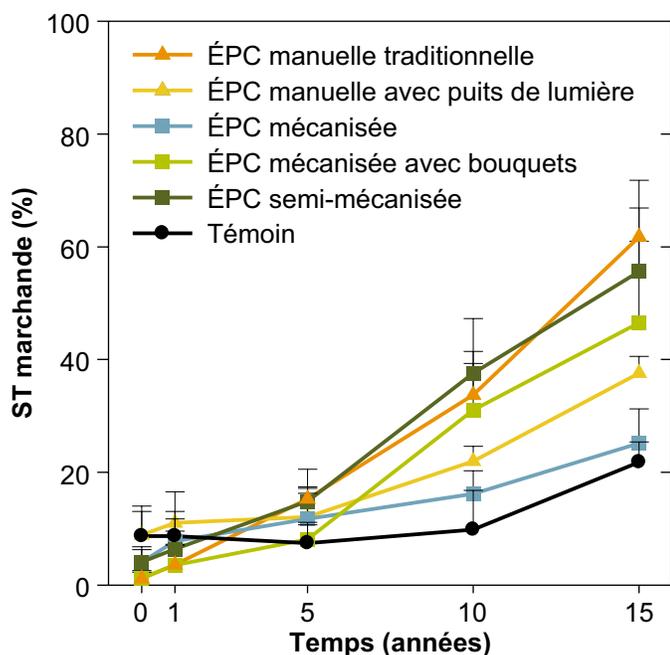


Figure 3. Proportion de la surface terrière (ST) marchande selon six traitements d'éclaircie précommerciale sur une période de 15 ans après la réalisation des traitements.

Implications sur le plan sylvicole

La croissance du peuplement a été favorisée par l'ÉPC manuelle traditionnelle et l'ÉPC semi-mécanisée. Avec ces deux traitements, le peuplement pourrait atteindre l'âge de révolution technique plus tôt que dans le témoin et les différentes variantes d'ÉPC entièrement mécanisées. Les résultats concernant les ÉPC entièrement mécanisées n'ont donc pas été concluants, confirmant ainsi le besoin d'améliorer les méthodes ou les équipements afin de pouvoir stimuler le développement des arbres et des peuplements de ce traitement, et ce, à moindres coûts.

Pour en savoir plus

Gauthier, M.-M., et S. Tremblay, 2018. *Precommercial thinning as a silvicultural option for treating very dense conifer stands*. Scandinavian Journal of Forest Research. <https://doi.org/10.1080/02827581.2017.1418422>

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

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
Télécopieur : 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