



# À LA RENCONTRE DES NORMES AVEC L'ÉCLAIRCIE PRÉCOMMERCIALE SEMI-MÉCANISÉE PAR BANDES

## UNE MÉTHODE ÉTUDIÉE DEPUIS LONGTEMPS

Les études réalisées depuis 1990 sur différentes méthodes de traitement mécanique pour l'éclaircie précommerciale, ont démontré que le système semi-mécanisé par bandes offre le plus grand potentiel pour réduire le coût de ce traitement et obtenir une qualité de travail acceptable. Par contre, jusqu'à récemment les machines testées effectuaient une largeur de coupe de 2,2 à 2,6 m, excédant ainsi l'espacement exigé de 2 m entre les tiges d'avenir.

Depuis 2001, plusieurs manufacturiers québécois ont développé des appareils de débroussaillage conçus spécifiquement pour l'éclaircie précommerciale. Bien que ces machines aient une largeur de coupe inférieure à 2 mètres, plusieurs tiges en bordure des bandes coupées risquent d'être tout de même endommagées. De plus, un certain nombre d'entre elles seront enlevées par la coupe systématique des bandes. Conséquemment, les intervenants craignent de ne pas pouvoir rencontrer les normes actuelles, soit un bon espacement et un nombre suffisant de tiges éclaircies après traitement.

Dans le cadre d'un programme de recherche conjoint entre le ministère des

Ressources naturelles et de la Faune du Québec, FERIC réalise les activités nécessaires pour expérimenter et évaluer l'éclaircie précommerciale semi-mécanisée par bandes. Ces travaux ont pour objectifs de développer les modalités d'application et d'évaluer les possibilités et les limites de l'approche semi-mécanisée dans l'optique de rencontrer les normes.

À ce jour, quatre études ont été réalisées à l'aide de trois machines dans des conditions d'opération variant de faciles à difficiles. En tout, 12 débroussailleurs ont participé aux études afin de comparer le rendement et la qualité du travail entre la méthode entièrement manuelle et la méthode semi-mécanisée par bandes. En général, les débroussailleurs ont été en mesure de s'adapter et de modifier rapidement leurs méthodes de travail tout en obtenant des résultats acceptables.

## DES RÉSULTATS PLUS QU'ENCOURAGEANTS

Les résultats préliminaires pour l'ensemble des blocs d'études traités (tableau 1), démontrent que la qualité du traitement était acceptable pour les deux types d'opération. La baisse du coefficient de distribution (stocking) durant l'opération semi-mécanisée fut

cependant plus importante. Ce phénomène se produisait lorsque la densité des tiges résineuses avant traitement était inférieure à 8 000 tiges/ha, que l'intensité du traitement mécanique était de plus de 25 % et que les débroussailleurs préservaient moins de 2 100 tiges éclaircies/ha. Par contre, dans 70% des blocs d'études selon la méthode semi-mécanisée par bandes, la baisse de «stocking» des résineux était équivalente à celle de l'opération strictement manuelle. Pour cet échantillon, l'intensité du traitement mécanique était de 24% et les débroussailleurs préservaient en moyenne, 2300 tiges éclaircies/ha.



Illustration de la méthode par bandes

Les débroussailleurs étaient plus productifs lors de l'opération semi-mécanisée. Pour l'ensemble des études, cette méthode a permis de réduire de 12 % le temps nécessaire pour trai-

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DES RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

TYPE D'OPÉRATION	ENTIÈREMENT MANUELLE	SEMI-MÉCANISÉE
Nombre de blocs d'étude	39	44
Superficie (ha)	10,6	13,2
<b>Évaluation avant traitement</b>		
Densité moyenne (tiges/ha)	25 900	21 400
Coefficient de distribution des résineux (%)	86	95
<b>Évaluation après traitement</b>		
Tiges éclaircies (nombre /ha)	2361	2224
Coefficient de distribution des résineux (%)	76	78



ter les bandes, comparativement à la méthode entièrement manuelle. Cependant, ce gain de productivité était de 6% dans les blocs d'études ayant une qualité de traitement comparable à celle de l'opération strictement manuelle.

Les résultats préliminaires en ce qui concerne le potentiel de rencontrer les normes actuelles sont très encourageantes. Malgré une baisse plus importante du «stocking» des résineux avec l'approche semi-mécanisée par bandes, plusieurs solutions sont envisageables afin d'éviter un tel résultat.

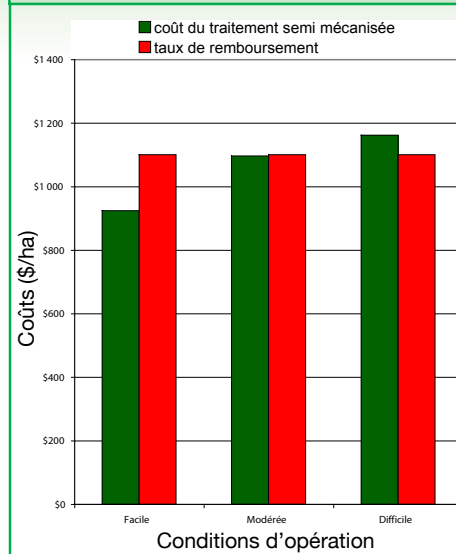
Il est d'abord nécessaire de traiter les peuplements ayant plus de 10 000 tiges d'essence résineuse par hectare et de restreindre l'intensité du traitement mécanique à 25%.

De plus, une conscientisation des ouvriers et une formation adaptée à cette nouvelle méthode devraient améliorer la qualité du travail durant l'opération semi-mécanisée. Les ouvriers devront porter une attention particulière à maintenir le niveau de «stocking» des résineux en préservant un minimum de 2 500 tiges éclaircies/ha et enlever le plus grand nombre possible de tiges blessées par la machine ainsi que les souches hautes avec branches vivantes. Les machines ont en général bien performé durant les études lorsque les conditions d'opération étaient faciles et modérées. Les obstacles au sol, les «boulders» et les pentes fortes étaient les causes principales du ralentissement des machines. L'analyse des coûts de traitement a démontré que les coûts de l'opération semi-mécanisée étaient moins élevés que le taux de remboursement dans des conditions faciles et modérées, mais plus élevés dans des conditions difficiles (figure 1).

**D'AUTRES AVANTAGES NON NÉGLIGEABLES**

Les débroussailliers préféraient le système semi-mécanisé par bandes par rapport à la méthode strictement manuelle; ils appréciaient l'espace disponible pour abattre les tiges coupées

**Figure 1 :** Comparaison du coût de l'opération semi-mécanisée avec le taux de remboursement en fonction des conditions du terrain.



et la facilité d'accès aux sites offerte par les bandes coupées. Les entrepreneurs reconnaissent aussi les avantages de la présence des bandes; pour les contremaîtres, elles facilitent la planification et la disposition des blocs individuels des débroussailliers. Les machines peuvent aussi être utilisées pour l'ouverture des chemins d'accès ou pour établir des sentiers d'accès à l'intérieur des sites.

**CONCLUSION**

Cette méthode permet de traiter annuellement une plus grande superficie, avec le même nombre de débroussailliers et dans de meilleures conditions de travail. Le concept de l'éclaircie précommerciale semi-mécanisée par bandes semble approprié au traitement de peuplements au stade juvénile et démontrent son potentiel à rencontrer les normes actuelles de l'éclaircie précommerciale à condition que l'intensité du traitement mécanique ne soit pas trop élevée et que les ouvriers y portent les attentions nécessaires.



Exemples de bandes traitées mécaniquement.

**POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS COMMUNIQUEZ AVEC :**

**Partenariat innovation forêt**

1055, rue du P.E.P.S., C.P. 3800  
Sainte-Foy (Québec) G1V 4C7  
Tel. : (418) 648-3770 / (418) 648-5828  
Télec. : (418) 648-3354  
Courriel : pif@mtl.feric.ca  
www.partenariat.qc.ca

Partenaire principal

Canada Développement économique Canada / Canada Economic Development

