

Mots clés :

Éclaircie commerciale, Abatteuses-façonneuses, Productivité, Prescriptions, Tête Pan 828, Excavatrice Samsung 130 LCM-II, Flèche DT.

Effet de la prescription d'éclaircie commerciale sur le rendement d'une abatteuse-façonneuse

Résumé

FERIC a étudié deux systèmes identiques d'abattage-façonnage qui se distinguaient par les priorités de sélection des tiges : l'un pour augmenter la proportion d'épinette et l'autre pour augmenter le diamètre moyen. Les productivités étaient comparables dans les deux opérations, et le volume par tige est demeuré un facteur significatif tandis que la prescription n'avait pas d'effet.

Auteur

Philippe Meek
Division de l'Est

Introduction

Dans le cadre du programme expérimental des éclaircies commerciales au Québec, une des études a porté sur la performance d'un même opérateur d'abatteuse-façonneuse dans deux prescriptions différentes d'éclaircie. Un premier chantier étudié en novembre 1999 était situé sur les terrains privés de Cartons St-Laurent inc. en Haute-Mauricie (Québec). Le second chantier visité en février 2000 se déroulait en forêt publique à St-Ludger-de-Milot (Québec) dans

les opérations de Produits Forestiers Petit Paris Inc. L'abatteuse-façonneuse étudiée était composée d'un châssis d'excavatrice Samsung 130 LCM-II, d'une flèche DT et d'une tête Pan 828 (figure 1). La procédure de travail était comparable pour les deux chantiers soit l'utilisation exclusive des sentiers de débardage pour les déplacements de l'abatteuse-façonneuse. La comparaison portait donc *exclusivement* sur l'effet de la stratégie de sélection des tiges sur les performances des machines.

Le tableau 1 résume les caractéristiques des deux peuplements et montre que les densités avant traitement étaient comparables. De plus, les traitements étaient d'intensité semblable mais ils se distinguaient par les priorités de sélection. En effet, en forêt privée, une emphase particulière était portée à l'augmentation de la proportion d'épinette tandis qu'en forêt publique une tendance à augmenter le diamètre moyen était manifeste. Dans ce dernier cas, l'abattage des plus petits arbres du peuplement était le critère prioritaire de sélection.

Résultats

L'évaluation de la productivité a été faite à l'aide d'études de temps et mouvements dans chaque chantier. La figure 2 présente les résultats de ces évaluations accompagnés d'une courbe de régression calculée à l'aide de l'ensemble des études de FERIC des abatteuses-façonneuses en éclaircie. Les six points d'observation de l'étude sont au-dessus de la moyenne des résultats, ce qui confirme le niveau d'habileté de l'opérateur. Les deux

Figure 1. L'abatteuse-façonneuse Samsung 130 LCM-II avec flèche DT et tête Pan 828.



Tableau 1. Caractéristiques dendrométriques moyennes des deux chantiers étudiés

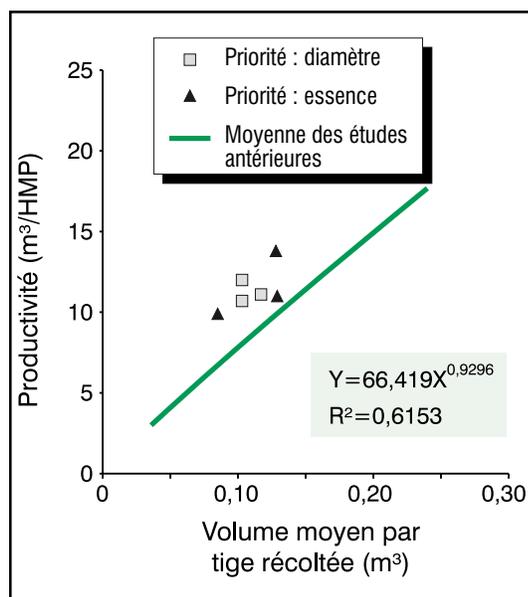
	Priorité de sélection					
	Essence			Diamètre		
	Avant éclaircie	Après éclaircie	Diff. (%)	Avant éclaircie	Après éclaircie	Diff. (%)
Surface terrière (m ² /ha)	31,1	20,5	-34	31,4	21,6	-31
DHP moyen (cm)	15,6	15,7	+1	16,7	17,6	+5
Épinette (% de la surface terrière)	61	69	+13	91	95	+4

groupes de points occupent un espace commun dans le graphique. Aucun indice ne laisse croire que la relation entre le volume moyen par tige prélevée et la productivité soit différente pour les deux prescriptions. Les variations de productivité pour une même prescription sont d'une importance comparable à celles observées entre les deux différentes prescriptions.

Mise en application

Les forêts traitées par éclaircie commerciale présentent souvent des variations de structure ou de composition qui peuvent amener l'opérateur d'abatteuse-façonneuse à modifier le choix des tiges à abattre. Ces variations peuvent entraîner des changements de productivité avec des effets sur les frais de production si ces variations entraînent un changement du volume moyen par tige récoltée. Les travaux en cours chez FERIC montrent que le volume moyen par tige est le principal facteur permettant de prédire la productivité alors que la présente comparaison indique que la prescription ne semble pas avoir une influence importante. Le gestionnaire d'opération, le marteleur ou l'opérateur qui modifie le choix des tiges à récolter devra considérer les effets sur le volume moyen par tige récoltée avant tout. L'évaluation de ces effets peut être fait en calculant l'ampleur des variations de productivité attendues à l'aide de la figure 2.

Figure 2. Relation entre le volume moyen et la productivité des abatteuses-façonneuses; données de la présente étude et données antérieures.



Remerciement

Cette étude a été financée en partie par le programme de mise en valeur du milieu forestier du MRNQ.

Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC)

Division de l'Est et Siège social
580, boul. St-Jean
Pointe-Claire, QC, H9R 3J9

(514) 694-1140
(514) 694-4351
admin@mtl.feric.ca

Division de l'Ouest
2601 East Mall
Vancouver, BC, V6T 1Z4

(604) 228-1555
(604) 228-0999
admin@vcr.feric.ca

Mise en garde

Ce rapport est publié uniquement à titre d'information à l'intention des membres de FERIC. Il ne doit pas être considéré comme une approbation par FERIC d'un produit ou d'un service à l'exclusion d'autres qui pourraient être adéquats.

This publication is also available in English.

© Copyright FERIC 2000. Imprimé au Canada sur du papier recyclé fabriqué par une compagnie membre de FERIC.

Poste-Publications #1677322 ISSN 1493-3713

