

Optimisation du transport forestier

Dans un article précédent, il avait été question que l'aide à la décision pouvait être appliquée à une multitude de situations et de contextes. Une application très intéressante de l'aide à la décision est l'optimisation des allocations de bois entre différentes usines. Cette application, qui s'insère dans une approche d'amélioration de la compétitivité de l'industrie, vise à déterminer s'il est possible de réduire les coûts liés à l'approvisionnement forestier, seulement en réévaluant les territoires alloués à chacune des usines.

Le CERFO s'est penché sur la question en se donnant comme objectif d'évaluer les gains économiques potentiels que l'on peut réaliser en faisant abstraction des limites de territoire d'aménagement pour gérer les activités forestières et optimiser les allocations de bois au niveau régional.

Méthode

Trois territoires d'étude ont été retenus pour l'évaluation : Mauricie (04), Laurentides-Lanaudière (06) et Abitibi-Témiscamingue (08). Les années de récolte de référence sont 2004-2005, 2005-2006 et 2006-2007. Les volumes



Aide à la prise de décision
CHRONIQUE
 Daniel Beaudoin CERFO

disponibles par chantier ont été définis à partir des données de mesurage du MRNF et des proportions de volume par produit des inventaires décennaux. La majorité des usines ont été considérées dans l'étude, sauf celles qui se sont approvisionnées de manière ponctuelle et/ou pour de très faibles volumes.

Pour quantifier les gains potentiels, nous avons comparé

les coûts totaux de transport entre le scénario réalisé et le scénario optimisé. Le scénario réalisé reflète les activités de transport ayant eu lieu lors de la réalisation des opérations couvrant les périodes sous étude. L'assignation d'un volume à une usine a été calculée au prorata des volumes consommés par cette usine d'un produit spécifique, pour une année donnée dans une zone de tarification et une aire

commune précise. Cette méthode a été jugée représentative par les industriels consultés. Le scénario optimisé propose une allocation plus économique des bois aux usines. Dans ce scénario, chaque usine reçoit exactement les mêmes volumes de bois que dans le scénario réalisé. Parmi les secteurs au PAIF, seule l'origine des volumes est remise en question.

Un seul type de transport de bois a été considéré, soit celui utilisant les camions pouvant circuler sur les routes provinciales. Les distances de transport ont été calculées pour chaque combinaison chantier-usine. Le calcul des coûts de transport a été effectué à partir d'une charte

de transport (\$/m³/km) fournie par le MRNF utilisée pour le réseau dans la région 08. Cette charte a ensuite été ajustée pour les autres groupes d'essences selon leur propre facteur masse/volume. Elle a été utilisée pour toutes les régions.

Résultats

Le tableau 1 présente une synthèse des résultats obtenus. Des écarts semblables sont observés pour les trois régions à l'étude. L'abstraction des limites des aires communes et l'optimisation des allocations de bois au niveau régional ont permis des économies annuelles variant de 1,2 à 4,2 millions de dollars selon les régions et selon le volume récolté annuellement.

Tableau 1. Synthèse des résultats

Écarts observés			
Régions	USINES PAR CHANTIER (%)	COÛT DE TRANSPORT (\$/m ³)	ÉCONOMIES TOTALES (millions\$/an)
04	(48)	(0.82)	2.7
06	(38)	(0.71)	1.2
08	(40)	(0.73)	4.2

L'optimisation des allocations des bois au niveau régional a un impact sur les aires d'approvisionnement de chaque usine. La majorité des usines concentrent leur approvisionnement sur des parties du territoire et requièrent moins de chantiers pour satisfaire leurs besoins. Donc, une usine peut récolter son

volume sur une zone beaucoup plus restreinte que celle couverte dans le scénario réalisé, ce qui se traduit par une diminution des coûts de transport. Ceci laisse présager aussi d'autres économies potentielles en termes de logistique, de planification et de suivi des opérations forestières.

En plus de permettre de développer des plans performants, l'aide à la décision permet de jeter un regard nouveau sur nos manières de faire et facilite la recherche de solution. Dans le contexte actuel, l'aide à la décision devient un incontournable à la poursuite de compétitivité de l'industrie forestière.

Référence :
 Béland, M., L. Bélanger et J.-D. Grenier. 2008. *Étude des impacts financiers associés à l'intégration et l'optimisation des opérations forestières. Rapport 2008-11. Centre collégial de transfert de technologie en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 91 p.*



**GROUPE - CONSEIL
 FORCHEMEX LTÉE**
 DIVISION VOIRIE ET OPÉRATION FORESTIÈRE

ENSEMBLE, ON FAIT DU CHEMIN!

Études de faisabilité de réseaux routiers

Localisation et implantation de tracés

Plans et profils préliminaires

Arpentage de construction

Surveillance et gérance des travaux de construction

Service de gestion des infrastructures routières

Élaboration de plans d'interventions de récolte de bois

Assistance technique pour le suivi et

le contrôle des opérations forestières

GROUPE-CONSEIL FORCHEMEX LTÉE

3075, ch. des Quatre-Bourgeois, bureau 300, Sainte-Foy, Québec G1W 4Y4
 Tél. : 418.654.9652 Télec. : 418.654.9668