

---

### Évaluation de procédés de débitage axés sur les besoins de la deuxième et de la troisième transformation

---

<b>Chargé de projet :</b>	Jean McDonald	<b>Date de début :</b>	Avril 2009
<b>Secteur d'activité :</b>	Analyse des procédés de transformation - Procédés	<b>Date de fin :</b>	Mars 2011

---

#### Objectifs

- Déterminer le procédé et le mode de débitage les mieux adaptés à la production de sciages répondant aux besoins des manufacturiers de la deuxième et de la troisième transformation.
- Chiffrer les gains en volume et en valeur de la production de sciages répondant aux besoins des manufacturiers de la deuxième et de la troisième transformation.

#### Contexte et justification

L'industrie du sciage des bois feuillus de l'est du Canada vit depuis quelques années des temps difficiles. La situation a commencé à se dégrader lorsque les approvisionnements en billes de qualité supérieure sont devenus insuffisants pour répondre à la demande des usines de sciages. Les compagnies ont dû s'approvisionner avec une ressource de dimensions et de qualité moindres alors que leur procédé et leur mode de débitage ne sont pas conçus pour transformer ce type de matériau. La mondialisation du commerce est venue aggraver la conjoncture à la suite du déplacement de la capacité de production des usines de deuxième et de troisième transformation vers les pays asiatiques. Les marchés traditionnels dans lesquels les scieries pouvaient écouler leur production à bon prix se sont alors effrités considérablement, ce qui a eu pour effet d'entraîner une chute du prix des sciages.

Les scieries de bois feuillus n'ont d'autre choix que de s'adapter à cette nouvelle réalité pour survivre. Ils devront revoir leur procédé et leur mode de débitage pour s'adapter à leur nouvelle ressource et développer une approche client plus personnalisée. Des avancées récentes dans l'optimisation du procédé et dans la technologie de numérisation devraient faciliter cette transition.

Plusieurs études ont été réalisées afin d'identifier la méthode de débitage la mieux adaptée à la transformation des bois feuillus. Ces études ont, pour la plupart, été effectuées par simulation à l'aide d'un chariot comme équipement de débitage primaire et des grumes de sciage de dimension et de qualité supérieure à celles qui prévalent dans l'industrie aujourd'hui. De façon générale, le mode de débitage en plot a généré le meilleur rendement en valeur lorsque les billes sont débitées en composants selon un panier de produits spécifiques à une usine de deuxième ou de troisième transformation.

La présente étude vise sensiblement les mêmes objectifs, mais avec une ressource différente et des paniers de produits définis en fonction des besoins de plusieurs utilisateurs plutôt que d'un seul. La méthode proposée consiste à débiter deux lots de billes, soit un de qualité supérieure et l'autre de qualité inférieure, en sciages de 4/4. Le lot de billes de qualité supérieure sera débité selon le mode de débitage sélectif, alors que le mode de débitage en plot modifié sera utilisé pour débiter le lot de billes de qualité inférieure. Les sciages produits seront délignés et éboutés légèrement, puis évalués selon les normes NHLA.

Ils seront ensuite évalués par un système automatisé qui déterminera le volume et la valeur optimaux de chaque pièce de sciage en fonction de paniers de produits destinés à différents utilisateurs, tels que les fabricants de meuble, de revêtements de plancher, d'armoires de cuisine, de palettes, etc. Il sera également possible de chiffrer, pour chaque procédé de débitage, les gains en volume et en valeur liés à la

production de sciages selon les besoins spécifiques de différents utilisateurs et de les comparer avec ceux d'une production classifiée selon les normes NHLA.

Les résultats de ces travaux permettront aux scieries d'adapter leur méthode de débitage aux besoins des usines de deuxième et de troisième transformation. Ces usines pourront alors s'approvisionner de plus en plus en sciages et composants qui répondent mieux à leurs besoins respectifs plutôt que d'acheter des bois de sciage conformes aux normes NHLA.

### **Bénéfices attendus**

L'utilisation de méthodes de débitage mieux adaptées aux besoins des usines de deuxième et de troisième transformation leur permettra d'augmenter leur rendement matière et la valeur de leur panier de produits. Il est difficile à ce stade de chiffrer les gains anticipés, mais le seul fait de classifier des sciages de qualité moindre sur la meilleure face accroît la valeur d'un panier de produits de 3 à 4 %, ce qui représente plus de 20\$/Mpmp.

Des gains significatifs sont également anticipés pour les usines de deuxième et de troisième transformation dont les pertes de rendement matière sont de l'ordre de 20 à 30 % lorsqu'elles s'approvisionnent avec des sciages classifiés selon les normes NHLA. Une réduction de ces pertes de 5 % grâce à un approvisionnement en sciages et composants qui répondent mieux à leurs besoins permettra d'augmenter la productivité et la rentabilité de ces entreprises.

### **Collaborateurs et partenaires**

Ce projet nécessitera la participation d'une scierie de bois de feuillu et de différentes entreprises de deuxième et de troisième transformation. La collaboration du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) sera également requise lors de l'utilisation du système BoréalScan.

### **Plan de projet**

<b>Étape de projet</b>	<b>Date de livraison prévue</b>
<b>Débitage de billes de qualité inférieure selon le mode en plot modifié</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test en scierie pour générer les données requises</li> <li>▪ Numérisation et classification des sciages de l'échantillon</li> <li>▪ Comparaison du rendement obtenu selon les normes NHLA et les besoins des différents utilisateurs</li> <li>▪ Rapport final</li> </ul>	1 <sup>re</sup> année
<b>Débitage de billes de qualité inférieure selon le mode sélectif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test en scierie pour générer les données requises</li> <li>▪ Numérisation et classification des sciages de l'échantillon</li> <li>▪ Comparaison du rendement obtenu selon les normes NHLA et les besoins des différents utilisateurs</li> <li>▪ Rapport final</li> </ul>	2 <sup>e</sup> année