



CCFB Feuillet 014

Centre canadien sur la fibre de bois

Faits sur la fibre

Des modèles nationaux pour le défilement des tiges

L'aménagiste forestier a besoin de connaître le défilement des arbres pour évaluer la valeur de l'arbre sur pied et déterminer son utilisation commerciale potentielle, par exemple le bois de déroulage, de sciage ou de copeaux. Des travaux ont été réalisés pour collecter les données relatives au défilement de la tige pour la plupart des essences forestières à travers le Canada. Elles ont été utilisées pour produire des modèles de défilement applicables à l'Inventaire forestier national ou aux inventaires forestiers régionaux lorsque des modèles de défilement régionaux ne sont pas disponibles. Les modèles sont basés sur peu d'intrants, soit l'essence et le diamètre à hauteur de poitrine (DHP), avec ou sans la hauteur de l'arbre. Ces modèles nationaux représentent la culmination d'un long et laborieux travail pour rassembler les données relatives au défilement, collectées par le biais du programme ENFOR et par les provinces canadiennes.

Les informations sur les ressources forestières et leur valeur économique sont nécessaires pour la prise de décision relative à l'aménagement des forêts et aussi pour comprendre et mieux gérer la chaîne d'approvisionnement en bois. La valeur économique d'un peuplement est facilement quantifiable pendant et après la récolte des arbres. Cependant, avant la récolte, cette information doit être tirée des données de l'inventaire régional ou national et de modèles de défilement des tiges. Dans l'est du Canada, ces modèles sont disponibles pour quelques espèces seulement. Dans l'ouest du Canada, différentes études fournissent des modèles pour

plusieurs essences forestières. Essentiellement, les modèles de défilement des tiges ne sont pas disponibles pour toutes les provinces canadiennes et lorsqu'ils le sont, seulement quelques essences sont modélisées. De plus, le diamètre au fin bout de la tige, qui représente la limite du volume de bois marchand, varie dans les modèles de défilement des tiges d'une province à l'autre. Cette variabilité empêche les comparaisons ou les combinaisons de résultats d'inventaire des provinces canadiennes.

En 2008, un projet de recherche a été entrepris pour compiler les données de défilement des tiges d'un bout à l'autre du Canada et pour produire des modèles de défilement pour trente-trois (33) essences forestières commerciales canadiennes. Les données de défilement proviennent principalement de deux sources. Les données de l'Ontario, du Québec et du Yukon proviennent du programme ENFOR (Lambert et al. 2005). La couverture géographique des données du programme ENFOR a été complétée par les données de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba et de la Saskatchewan. Enfin, des données de défilement supplémentaires ont été reçues de l'Ontario.

La première raison pour l'application des modèles de défilement est de soutenir l'Inventaire forestier national du Service canadien des forêts (SCF), qui inclut toujours les données de DHP des essences. Après de longs travaux nécessaires pour harmoniser les données provenant des différentes provinces et territoires, deux modèles ont été proposés qui sont basés sur une approche d'analyse dimensionnelle. La première



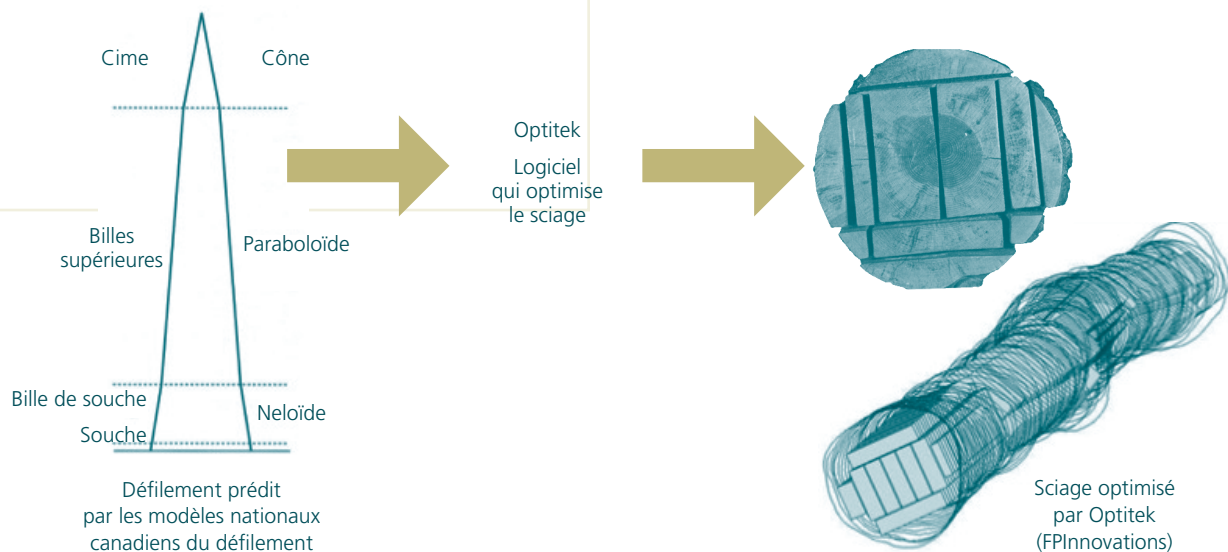


Figure 1. Une des applications des modèles nationaux canadiens du défilement est l'optimisation du sciage par le logiciel Optitek de FPIInnovations, et ce, avec les données d'inventaire forestier de base telles que l'essence et le DHP, la hauteur de l'arbre étant facultative.

version du modèle est construite à partir des hauteurs réelles observées. La seconde version du modèle a été modifiée pour tenir compte d'un contexte où la hauteur des arbres ne serait pas disponible. Dans ce cas, la hauteur des arbres a été remplacée dans le modèle par une fonction non linéaire couramment utilisée comme une relation hauteur-diamètre. Les deux modèles de défilement des tiges se limitent à la partie marchande de l'arbre.

Bien que les modèles tendent à sous-estimer légèrement les résultats, ceux-ci sont d'une grande utilité pour les applications nationales ou lorsque des données locales ou régionales sur les peuplements forestiers ne sont pas disponibles. Par conséquent, les modèles semblent appropriés pour l'estimation du volume de bois de sciage avant la récolte au niveau national ou régional. Ces travaux ont été rendus possibles grâce à la collaboration de l'équipe de l'Inventaire forestier national du SCF qui a facilité les contacts avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, ainsi qu'au support

financier du Centre canadien sur la fibre de bois de Ressources naturelles Canada.

Un outil en ligne est maintenant disponible à l'adresse : <https://apps-scf-cfs.rncan.gc.ca/calc/fr/volume-calculateur-calculator>. Pour une essence sélectionnée, en entrant son DHP, l'outil permet de calculer le volume (m³) de la tige pour sa hauteur totale ou pour toute autre hauteur désirée.

Le présent article *Faits sur la fibre* a été inspiré d'un article publié dans *The Forestry Chronicle* : Ung, C.-H.; Guo, X.-J.; Fortin, M. 2013. Canadian national taper models. *The Forestry Chronicle* 89(2):211–224.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

Chhun-Huor Ung

Centre canadien sur la fibre de bois

chhun-huor.ung@rncan-nrcan.gc.ca