

L'éclaircie

du Service canadien des forêts ■ Centre de foresterie des Laurentides

Numéro 54
2009

Un modèle pour prédire le rendement des forêts à l'échelle canadienne

De par ses engagements internationaux et ses besoins nationaux, le Canada doit dresser un portrait annuel de l'état de ses forêts. Pour réaliser ce mandat, le Service canadien des forêts coordonne les activités reliées à l'Inventaire forestier national. Cet inventaire est basé sur un réseau permanent de points d'échantillonnage par photographies aériennes et par parcelles de terrain couvrant l'ensemble des forêts du Canada et offrant des mesures standardisées des propriétés forestières.

Les provinces canadiennes alimentent l'Inventaire forestier national, mais toutes ne possèdent pas les modèles de croissance nécessaires à la mise à jour des estimations de volumes marchands entre les remesures décennales. Les chercheurs du Service canadien des forêts ont donc développé un modèle national de rendement pour combler ce besoin. Plus précisément, le but était d'obtenir la projection sur un horizon à court terme (10 ans) du volume marchand des principales essences forestières pour les provinces et les territoires où ces modèles sont inexistantes. Le modèle développé ne comporte qu'une seule équation permettant de prédire le volume en fonction de trois variables : l'âge du peuplement, le nombre de degrés-jour et les précipitations annuelles moyennes estimées pour le site.



Photo : Pierre Bernier (SCF)

Une fois conçu, le modèle a été ajusté pour 25 essences forestières canadiennes à l'aide d'une base de données nationale de placettes-échantillons temporaires.



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Canada

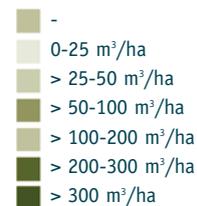
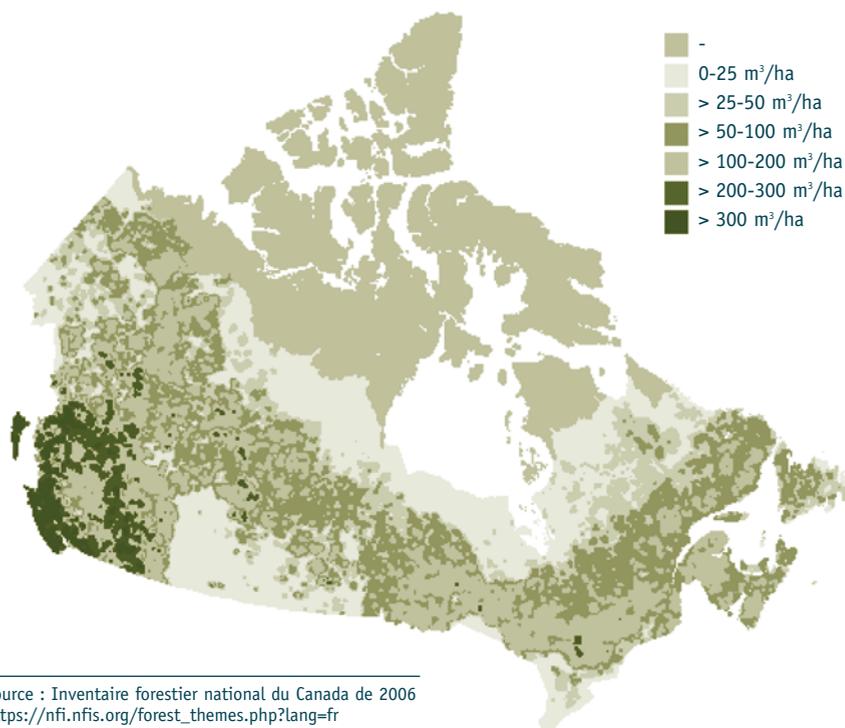


Les chercheurs ont par la suite comparé la capacité prédictive de ce modèle avec celle d'un ensemble de modèles provinciaux (Québec, Nouvelle-Écosse, Ontario et Colombie-Britannique) au moyen de mesures de croissance obtenues sur des placettes-échantillons permanentes. Cette comparaison montre que le modèle national a une capacité prédictive de l'accroissement net en volume marchand qui est faible mais équivalente à celle des modèles provinciaux testés.

La faiblesse prédictive de tels modèles peut s'expliquer par l'utilisation, pour leur ajustement, de bases de données qui ne prennent pas en compte la dynamique de croissance des peuplements (données issues de placettes-échantillons temporaires et d'analyses de tige). Le fait que le facteur limitant semble lié aux observations permet d'envisager la simplification des modèles, ce qui a été fait ici avec le modèle national.

Finalement, la structure d'erreur spatiale du modèle national est basée sur l'utilisation de données pancanadiennes pour son ajustement, ce qui permet donc de réaliser des prédictions de croissance sans transition brusque à la limite de deux provinces. Son utilisation facilite donc la réalisation de bilans nationaux, soit en l'utilisant comme source unique d'information sur la croissance des arbres, soit en comblant les manques de modèles dans certains territoires ou provinces.

Volume total d'arbres



Source : Inventaire forestier national du Canada de 2006
https://nfi.nfis.org/forest_themes.php?lang=fr
 (consulté le 23 février 2010)

LIENS UTILES :

Rapport annuel sur l'état des forêts au Canada :
<http://foretscanada.rncan.gc.ca/rpt>

Inventaire forestier national du Canada :
<https://nfi.nfis.org>

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS, VEUILLEZ CONTACTER :

Pierre Bernier

Ressources naturelles Canada
 Service canadien des forêts
 Centre de foresterie
 des Laurentides
 1055, rue du P.E.P.S.
 C.P. 10380, Succ. Sainte-Foy
 Québec (Québec) G1V 4C7
 Téléphone : 418-648-4524
 Télécopieur : 418-648-5849
 Courriel : Pierre.Bernier@rncan.gc.ca
 Site Web : scf.rncan.gc.ca

Chhun-Huor Ung

Ressources naturelles Canada
 Service canadien des forêts
 Centre canadien sur la fibre de bois
 1055, rue du P.E.P.S.
 C.P. 10380, Succ. Sainte-Foy
 Québec (Québec) G1V 4C7
 Téléphone : 418-648-5834
 Télécopieur : 418-648-3354
 Courriel : Chhun-Huor.Ung@rncan.gc.ca
 Site Web : scf.rncan.gc.ca/soussite/ccfb