

L'éclaircie

du Service canadien des forêts • Centre de foresterie des Laurentides

Numéro 42
2008

Changement climatique : combien de carbone dans les arbres ?

Dans les discussions sur le réchauffement climatique, la contribution des arbres et des forêts comme puits de carbone est souvent mentionnée. En effet, les arbres, par la photosynthèse, capturent le gaz carbonique (CO₂) pour l'intégrer à leur biomasse : tige, branches, feuilles, écorce et racines.

Des chercheurs du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada ont réussi à produire des équations peu coûteuses et très simples à appliquer puisqu'elles ne requièrent que le diamètre de l'arbre à hauteur de poitrine (1,3 m) pour pouvoir prédire la biomasse aérienne (toutes les parties de l'arbre, sauf ses racines).

Il est possible d'utiliser les équations à l'échelle de l'arbre pour chacune des 41 essences forestières indigènes au Canada, pour les essences feuillues ou pour les essences résineuses, ou pour le groupe de toutes les essences feuillues et résineuses confondues.



Les équations de biomasse permettent l'estimation de la masse sèche de l'écorce, de la tige, des branches et du feuillage de l'arbre en fonction de son diamètre à 1,3 m du sol, ou de son diamètre à 1,3 m et de sa hauteur. La somme de ces

composantes donne la biomasse totale aérienne de l'arbre. Ces équations ont été calibrées à partir de l'échantillonnage de milliers d'arbres réalisé à travers le Canada dans le cadre d'un programme de mesure de la biomasse forestière au début des années 1980. Maintenant accessibles à tous, elles servent à établir le bilan de carbone à l'échelle canadienne, provinciale ou régionale.

Calcul de la biomasse

www.cfl.scf.rmcan.gc.ca/calculateurs-calculators/biomasse-fra.asp

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS, VEUILLEZ CONTACTER :

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 : 418-648-5849
Courriel : cung@rmcan.gc.ca

Partenariat innovation forêt



Photos : SCF

Une forêt en santé • Un secteur forestier dynamique • Un savoir à votre portée



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2008
Numéro de catalogue Fo113-1/42-2008
ISBN 978-0-662-05825-0 • ISSN 1705-5806

Canada

Branching out

from the Canadian Forest Service ■ Laurentian Forestry Centre

Number 42
2008

Climate change: how much carbon is stored in trees?

Climate change discussions often include references to the contribution that trees and forests make by acting as a carbon sink. Trees capture carbon dioxide (CO₂) through photosynthesis and they store it in their biomass: stem, branches, leaves, bark and roots.

Researchers with the Canadian Forest Service of Natural Resources Canada have developed some low cost, easy-to-use equations that merely require the diameter at breast height of trees (1.3 m) in order to estimate their above-ground biomass (all tree parts except the roots).

These equations can be used at the tree level for all 41 indigenous tree species of Canada, for all deciduous trees or all coniferous trees separately, or for all coniferous and deciduous trees combined.

The biomass equations provide estimates of the dry mass of the bark, stem, branches and foliage as a function of



either tree diameter at 1.3 m above ground or tree diameter at 1.3 m plus tree height. The sum of these components yields the tree's total above-ground biomass.

The equations have been adjusted based on sampling of thousands of trees across Canada that was carried out under a forest biomass measurement program in the early 1980s. Now widely available, the equations are used to determine the carbon budget for Canada as a whole, as well as for individual provinces or regions.

Biomass calculation

www.cfl.scf.nrcan.gc.ca/calculateurs-calculators/biomasse-eng.asp

FOR MORE INFORMATION, PLEASE CONTACT:

Chhun-Huor Ung

Natural Resources Canada
Canadian Forest Service
Canadian Wood Fibre Centre
1055 du P.E.P.S.

P.O. Box 10380, Stn. Sainte-Foy

Québec, Quebec G1V 4C7

Phone: 418-648-5834

Fax: 418-648-5849

E-mail: cung@nrcan.gc.ca

Web site: cfs.nrcan.gc.ca



Photos: CFS

A healthy forest ■ A strong forest sector ■ Knowledge at your fingertips



Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2008
Catalog Number Fo113-1/42-2008
ISBN 978-0-662-05825-0 • ISSN 1705-5784

Canada

Partenariat innovation forêt

