

Plantations de peupliers et de saules : comment évaluer leur potentiel en bioénergie?

Établir une plantation à des fins de bioénergie avec des essences à croissance rapide comme des peupliers hybrides ou des saules est une chose; comment faire pour estimer la quantité de biomasse qu'elle contient en est une autre. C'est pour répondre à ce besoin qu'une équipe du Service canadien des forêts a développé l'outil CALBIOEN (CALcul de BIOmasse pour ÉNergie).

Étape 1 : calculer le nombre d'arbres à échantillonner

Pour les plantations de saules ou de peupliers hybrides, l'outil CALBIOEN suggère deux méthodes reposant sur les principes de base de la théorie d'échantillonnage : l'échantillonnage aléatoire simple et l'échantillonnage aléatoire stratifié. Ces méthodes permettent de déterminer le nombre minimum d'échantillons requis pour estimer la quantité de biomasse d'une plantation selon le niveau de précision désiré. L'échantillonnage aléatoire simple convient aux plantations composées d'arbres croissant dans des conditions relativement homogènes de site, alors que l'échantillonnage aléatoire stratifié s'applique aux plantations d'arbres croissant dans des conditions hétérogènes qui peuvent être divisées en plusieurs strates relativement homogènes.



Photo : RNCan

Étape 2 : estimer la biomasse totale

Grâce aux données recueillies sur le terrain en suivant les instructions contenues dans le logiciel CALBIOEN et son guide d'utilisation, il devient possible d'estimer la biomasse totale de la plantation. L'avantage principal de cet outil est qu'il permet à la fois de choisir la méthode d'échantillonnage, de déterminer le nombre d'échantillons à récolter afin de bien représenter la plantation et d'estimer la quantité de biomasse de celle-ci. L'application peut également être utilisée pour estimer la quantité de la biomasse d'un terrain en friche.

D'autres avantages

En plus d'être facile d'utilisation et accessible gratuitement, l'outil CALBIOEN permet :

- de prédire la quantité de biomasse d'un arbre ayant plusieurs tiges en mesurant la hauteur et le diamètre d'un certain nombre de tiges selon une procédure qui varie en fonction des espèces;

- d'estimer la biomasse d'espèces ligneuses de petit diamètre dans un terrain en friche;
- de calculer la surface d'une plantation ou d'un terrain en friche à l'aide de données géo-référencées.

Les plantations d'espèces à croissance rapide ont un potentiel économique intéressant pour la bioénergie, et ce, en raison du court laps de temps nécessaire pour obtenir des rendements appréciables. Ces travaux de recherche permettront d'obtenir des indicateurs de leurs rendements en biomasse et contribueront ainsi à l'évaluation de leur rentabilité.

Liens utiles

Pour accéder à l'outil :
[http://www.rfq.uqam.ca/cartable/
CALBIOEN/calbioen_fr.php](http://www.rfq.uqam.ca/cartable/CALBIOEN/calbioen_fr.php)

Pour consulter le guide d'utilisation :
[http://cfs.nrcan.gc.ca/
entrepotpubl/pdfs/36379.pdf](http://cfs.nrcan.gc.ca/entrepotpubl/pdfs/36379.pdf)

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

Guy Larocque

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
418-648-5791 • guy.larocque@canada.ca
rncan.gc.ca/forets