

Réduire l'émission des gaz à effet de serre grâce à la bioénergie

L'utilisation de la biomasse forestière pour remplacer les combustibles fossiles pour la production de chaleur et d'électricité a le potentiel de réduire les gaz à effet de serre (GES). Les forêts aménagées de façon durable peuvent fournir une matière première renouvelable pour la bioénergie étant donné que le CO₂ libéré lors de la combustion du bois est ensuite récupéré par le biais de la photosynthèse lorsque la forêt repousse.

En partant, une dette

Pour une même quantité d'énergie produite, la biomasse émet plus de CO₂ dans l'atmosphère. Il y a donc une période, d'une longueur variable, au cours de laquelle les émissions cumulées de CO₂ dans l'atmosphère sont plus élevées lors d'une conversion à la bioénergie que lors de l'utilisation de combustibles fossiles. Cette période est souvent appelée la «dette de carbone». Toutefois, une fois que ce délai est passé et que cette dette de carbone est remboursée, des bénéfices en termes de GES émis dans l'atmosphère sont réalisés.

L'avenir est-il au vert ?

Des chercheurs du Service canadien des forêts ont développé un outil convivial qui permet d'évaluer le potentiel d'atténuation des émissions de GES et le temps nécessaire avant de rembourser la dette de carbone. Les utilisateurs de l'outil créent leur propre scénario de déploiement de la bioénergie en sélectionnant différentes options relatives à la chaîne d'approvisionnement et à la dynamique des forêts. Dans un premier temps, ils déterminent la source de biomasse: résidus de récolte, arbres verts ou arbres récupérés (après un feu ou une épidémie). Par la suite, ils choisissent sous quelle forme la biomasse sera transformée (copeaux ou granules) et l'endroit où elle sera utilisée (marché local



Photo : RNCAN



Photo : RNCAN

ou exportation). Finalement, l'outil prend en compte le mode de conversion en énergie (chaleur ou électricité) et quelle énergie fossile est remplacée par la bioénergie (charbon, pétrole ou gaz naturel).

Et pour le prochain siècle ?

Les résultats de l'outil sont présentés sous deux formes: le nombre d'années avant que la dette de carbone soit remboursée et la quantité de GES évitée une fois cette dette remboursée. Les résultats sont présentés de manière graphique pour une période de 100 ans, commençant

à l'an 0, soit l'année de production et d'utilisation de bioénergie provenant d'un territoire forestier aménagé de façon durable. Les résultats peuvent être utilisés pour fournir des orientations afin d'optimiser l'utilisation de la bioénergie forestière pour atténuer les émissions de GES.

Pour accéder à cet outil de calcul :

<https://apps-scf-cfs.rncan.gc.ca/calc/fr/calculateur-bioenergie>

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

Jérôme Laganière

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
418-648-4329 • jerome.laganiere@canada.ca
rncan.gc.ca/forets