



CCFB Feuillet 018

Centre canadien sur la fibre de bois

Faits sur la fibre

Récolte durable de biomasse forestière dans les forêts de la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent

Le projet de recherche sur la récolte durable de biomasse forestière consiste en un ensemble d'essais opérationnels réalisés par des chercheurs du Centre canadien sur la fibre de bois de Ressources naturelles Canada et du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, avec l'aide de FPInnovations et de l'Université de Toronto. Il vise à mieux connaître le potentiel de la biomasse forestière comme source de matière première pour de nouveaux produits forestiers, ainsi qu'à comprendre certains des enjeux environnementaux et économiques associés à ces nouvelles possibilités de marché et à trouver des solutions. Les chercheurs comptent réaménager des forêts secondaires au moyen de revenus additionnels tirés de la récolte de biomasse, selon le mode d'exploitation par arbres entiers, dans la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent.

La région forestière canadienne des Grands Lacs et du Saint-Laurent est composée de forêts mixtes où l'on pratique depuis longtemps des activités de foresterie et d'autres activités humaines. Au nombre de ces activités, l'extinction des incendies et les tentatives ratées de renouvellement forestier après récolte ont contribué à une baisse de santé et de productivité des peuplements. Cette baisse a donné lieu à des zones de la forêt où il est économiquement difficile de faire de la récolte et du renouvellement forestier. Par surcroît, l'économie forestière change rapidement. La demande de produits forestiers traditionnels comme les pâtes et papiers est en baisse, alors que les progrès technologiques dans un éventail de domaines offrent de nouvelles possibilités d'utilisation des produits du bois. Le Centre canadien sur la fibre de bois

de Ressources naturelles Canada cherche à mieux comprendre le potentiel de la biomasse forestière comme source de matière première pour de nouveaux produits forestiers. La biomasse forestière englobe des essences moins recherchées et des sections d'arbres qui ne servent habituellement pas aux produits forestiers conventionnels et qui sont donc considérées comme des déchets.

La demande de bioproduits émergents, ainsi que de sources d'énergie propres et renouvelables, crée un marché pour la biomasse forestière. Cependant, il faut préserver les pratiques de gestion forestière durable. Les chercheurs travaillent donc à mettre en place une stratégie de récolte qui permette à la fois de fournir de la biomasse forestière et de renouveler adéquatement ces terres pour en faire des forêts en santé et productives. Ces travaux serviront à mettre au point des techniques pour améliorer la récolte de biomasse forestière tout en maintenant la durabilité environnementale.

Approche

Le projet de recherche sur la récolte durable de biomasse forestière comprend des essais de récolte à quatre sites du centre et de l'est de l'Ontario où l'on trouve diverses stratégies de gestion et divers types de forêts. À chaque emplacement, on a comparé deux méthodes de récolte en respectant l'exigence relative à la coupe progressive. Les méthodes analysées furent la pratique traditionnelle ontarienne de récolte d'arbres entiers, laquelle consiste à récolter les troncs d'arbres, mais à laisser le haut et les branches dans la forêt, et la récolte de biomasse par utilisation complète des arbres, laquelle consiste à récolter l'arbre complet avant de séparer le tronc des parties de l'arbre



qui donneront la biomasse. Dans chaque zone de récolte, on a recueilli des données environnementales, opérationnelles et économiques. Ces méthodes sont également comparées avec des zones des mêmes forêts où on ne fait aucune récolte.

Pour chaque parcelle, on a recueilli des données écologiques avant et après chaque activité de sylviculture. Les données recueillies englobaient l'évaluation des sols, des jeunes arbres, des semis, de la lumière et de l'ouverture du couvert, du nombre d'arbres morts et vivants, des débris ligneux fins et grossiers, de la perturbation du tapis forestier et de la régénération de la végétation. Les résultats obtenus grâce à ces données indiqueront s'il y a des différences de réaction écologique immédiate entre les méthodes. On continuera de recueillir ces données tous les cinq ans afin de connaître les tendances à long terme.

Avantages

Les chercheurs étudient les deux méthodes afin d'améliorer les activités de récolte et d'en comprendre les différences du point de vue écologique. Intuitivement, il semble que la méthode traditionnelle, qui comporte une approche plus sélective axée sur le rendement des branches plus grosses en laissant les plus petits morceaux sur place, devrait être plus efficace. Cependant, la recherche a permis de déterminer que la méthode de récolte de la biomasse qui consiste à enlever toutes les branches plus petites rend les activités de foresterie plus efficaces, car on récolte plus de volume ligneux qui serait autrement délaissé par les exploitants avec la méthode traditionnelle, ce qui donne plus de revenus. De même, les deux méthodes de récolte se révèlent comparables du point de vue écologique. La quantité de bois laissé dans la forêt, qu'il soit gros ou petit, est très semblable et répond aux lignes directrices provinciales de l'Ontario. Une bonne partie des données de cette étude sont partagées avec FPInnovations afin d'alimenter son modèle *Biomass Opportunity and Supply* (BiOS), qui aide les entreprises à optimiser leurs activités de récolte.

L'observation à long terme permettra de déterminer les effets de la récolte de biomasse dans les forêts de la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent, car la plupart des études sur la durabilité de la biomasse au Canada portaient sur l'écosystème boréal. Cette surveillance est importante étant donné la proximité de la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent avec la zone densément peuplée du centre du Canada et les liaisons de transport, des avantages qui permettraient d'exploiter pleinement le potentiel d'utilisation de la biomasse à l'échelle industrielle.

Compétitivité

Avant de développer la récolte de biomasse par utilisation complète des arbres, il faudrait que le gouvernement provincial

ou les détenteurs de droits de tenure forestière aient supporté les coûts du renouvellement des forêts de deuxième génération de l'est de l'Ontario. La récolte de biomasse permettrait de tirer des revenus qui aideraient à payer les travaux de sylviculture pour remettre en état ces forêts et ajouter de la valeur à long terme. En outre, la biomasse pourrait être utilisée à l'échelle régionale comme source d'énergie à court terme, ce qui créerait de nouveaux emplois et écologiserait l'économie régionale. À plus long terme, la présence d'une industrie de la biomasse favoriserait le développement d'utilisations à valeur plus élevée, dont celle d'une matière première écologique pour l'industrie chimique.

Pourquoi cela est important

La valeur commerciale de nombreuses forêts de la région ontarienne des Grands Lacs et du Saint-Laurent a diminué en raison de tentatives infructueuses de régénération. Aux gestionnaires des forêts mixtes touchées par le manque d'essences indigènes de valeur élevée, cette étude offre des pistes en vue d'orienter les investissements vers des pratiques de sylviculture qui redonnent de la valeur aux forêts. En outre, les résultats de cette étude contribueront à appuyer l'élaboration d'une politique pour la biomasse dans la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent en donnant de solides fondements scientifiques à des lignes directrices sur le prélèvement sans risque de la biomasse forestière.

Ces travaux contribueront également au transfert de connaissances à l'industrie forestière et à la population. En plus des résultats qui seront communiqués à la communauté scientifique, des pratiques exemplaires seront démontrées dans des forêts accessibles de la région. De plus, un article sur la durabilité des récoltes de biomasse dans la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent sera publié en 2016. Un rapport ultérieur examinera en détail la faisabilité économique des types de récoltes effectuées dans le cadre de cette étude.

Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec :

Jeff Fera

Agent, Recherche forestière
Centre canadien sur la fibre de bois
Service canadien des forêts
Ressources naturelles Canada
1219, rue Queen Est
Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 2E5
jeff.fera@canada.ca

Photos de la première page, de gauche à droite : forêt après une récolte de biomasse; semi de pin blanc.