

Les résidus de bois de coupe : l'or vert négligé des forêts canadiennes?

Au Canada, une quantité importante de matière ligneuse est laissée au sol après une coupe forestière. Avec l'intérêt croissant pour les bioproduits et les sources d'énergies renouvelables, comment évaluer la disponibilité des résidus d'exploitation forestière au Canada? Au Service canadien des forêts, des chercheurs ont utilisé des données terrain combinées à des estimations des taux de coupe et des caractéristiques des peuplements obtenues par télédétection pour les peuplements forestiers des forêts aménagées du Canada. Cela leur a permis de produire une carte qui permet d'estimer pour l'ensemble du territoire les quantités de résidus de coupe potentiellement disponibles au cours des prochaines décennies.

L'exploitation forestière génère des quantités considérables de résidus qui demeurent souvent sur les parterres de coupe ou en bordure des routes. Longtemps considérée comme un déchet forestier, cette biomasse offre pourtant un attrait économique et écologique. En effet, la biomasse forestière peut contribuer à diminuer la dépendance aux énergies fossiles. Elle peut être transformée en combustibles solides comme des bûches écologiques, des granules de bois et des copeaux, en biocarburants comme l'éthanol cellulosique, en bioproduits chimiques industriels, en textiles ou en produits pharmaceutiques et d'hygiène personnelle.

De quoi sont composés les résidus de coupe?

Les résidus de coupe sont composés entre autres des branches, des troncs avec défauts ou courbures trop prononcées, des arbres d'espèces ou de taille sans valeur pour l'opérateur qui n'a pu les laisser debout pour des raisons sylvicoles ou opérationnelles.



- Biomasse estimée à partir d'équations allométriques et d'informations de télédétection
- Bois d'œuvre et à pâtes à papier
- Biomasse supplémentaire non prise en compte par la télédétection (arbres morts, arbres cassés et arbres renversés) mais considérée dans cette étude

Où sont donc ces résidus si prometteurs?

Facile de répondre à cette question : dans les forêts qui seront bientôt récoltées! Mais cette réponse entraîne une nouvelle question : comment estimer dans un proche avenir la quantité et la localisation des résidus de coupes au Canada?

Presque toutes les estimations cartographiques sur la disponibilité de ces matières premières utilisent la localisation des coupes récentes. Toutefois, pour obtenir

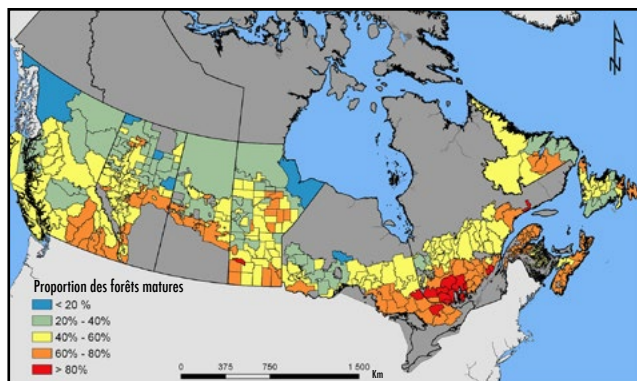
des données plus proches de la réalité, cette estimation ne peut être faite qu'à l'aide des informations données sur les emplacements des futures activités d'exploitation forestière. Or, une des difficultés rencontrées concerne l'impossibilité de regrouper les cartes des plans d'exploitation futurs sur de grandes superficies, parce que les plans locaux d'aménagement forestier varient d'une région à l'autre.

Des scientifiques du Service canadien des forêts ont donc voulu localiser les résidus d'exploitation forestière à venir et connaître la quantité qui pourrait être disponible annuellement au cours des prochaines années à une échelle de 100 km² pour l'ensemble des forêts aménagées du Canada sur les terres publiques. Ils ont mis au point une méthodologie qui utilise l'imagerie par satellite. Des produits de télédétection conçus à partir d'images satellitaires ont été utilisés, d'une part, pour établir le taux de coupe des 30 dernières années à l'échelle des unités d'aménagement forestier et, d'autre part, pour identifier les forêts matures. Ils ont comparé localement ces estimations avec des évaluations réalisées sur le terrain. Les chercheurs ont supposé que le taux moyen de récolte des unités d'aménagement serait maintenu. Cette approche devrait être plus conforme avec la réalité, car elle est basée sur des peuplements qui ne sont pas encore récoltés et qui sont cartographiés à une résolution de 250 m.

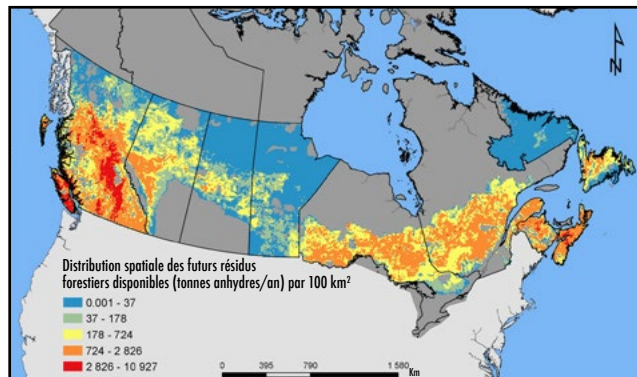
Des cartes qui parlent

Pour l'ensemble des forêts aménagées du Canada, les résultats de la recherche présentent une estimation de la disponibilité nationale annuelle des résidus d'exploitation à une moyenne de 21 millions de tonnes anhydres par an. Les chercheurs ont également pu :

1. créer une carte des forêts matures pour la récolte (carte 1);
2. évaluer un taux de récolte annuelle à partir des données des trois dernières décennies;
3. estimer les résidus forestiers qui pourraient être disponibles pour le futur (carte 2).



Carte 1. Proportion de forêts matures dans les forêts publiques aménagées du Canada (2011).



Carte 2. Carte de la distribution spatiale des futurs résidus forestiers disponibles (tonnes anhydres/an) par 100 km² à travers les forêts aménagées du Canada (2011-2031). En consultant le jeu de données associées à cette carte, il est possible d'évaluer le potentiel régional à court terme de la biomasse de résidus d'exploitation forestière.

La prudence est de mise, mais l'utilité avérée

Puisque la méthode suppose que le taux moyen de récolte sera maintenu au taux des 30 dernières années, les résultats doivent être utilisés avec prudence. Des événements économiques imprévus ou des perturbations naturelles importantes peuvent avoir un effet considérable sur le taux réel de coupe. Par exemple, la superficie annuelle récoltée au Canada s'est chiffrée à environ 1 million d'hectares entre 1985 et 2005. Puis, elle a diminué à environ 600 000 hectares en 2009, à la suite d'une baisse du marché de la construction des maisons aux États-Unis lors de la crise financière mondiale de 2007-2008. Par la suite, elle a légèrement augmenté jusqu'en 2015, demeurant toutefois 10 % inférieure à celle de 2005.

Ces résultats de recherche serviront d'assise à des projets de développement économique visant à valoriser ces résidus forestiers. Ainsi, ces résidus pourront constituer une source de revenus pour les communautés locales et l'industrie forestière, tout en participant à la bioéconomie du pays.

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

David Paré

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 : 418 648-7598
david.pare@canada.ca
rncan.gc.ca/forets