

VÉGÉTATION DES CHEMINS FORESTIERS : ÉTAT DE LA SITUATION

Narineme Braham, étudiante à la maîtrise sous la direction des professeurs Osvaldo Valéria et Louis Imbeau

Dans le contexte actuel, les chemins forestiers font partie intégrante des paysages aménagés. Au Québec, entre 4 000 et 5 000 km de chemins sont construits annuellement. C'est donc dire que ces infrastructures se sont étendues dans l'espace et dans le temps à travers la forêt boréale.



Photo : Narineme Braham

Aspect d'un chemin forestier envahi par la végétation.

Cependant, il faut au moins deux décennies pour que les chemins commencent à montrer une revégétalisation. Ajoutez à cela une utilisation continue par les véhicules et l'on obtient un cycle (théorique) de plusieurs décennies pour que les niveaux de végétation à l'emplacement des chemins puissent revenir à des conditions comparables aux forêts telles qu'elles étaient avant les interventions de récolte. Tous ces facteurs d'utilisation, de compaction engendrée par les véhicules et de croissance limitée sur un réseau dense de chemins conduisent à une intensification de la fragmentation.

Devant de tels effets, certaines questions sont soulevées, allant de l'estimation des niveaux de végétation sur les chemins forestiers à nos capacités d'estimer avec précision les caractéristiques de la végétation sur les chemins forestiers.

Les données de télédétection et les méthodes de modélisation présentent des options intéressantes pour l'acquisition des données de végétation et l'estimation des conditions de végétation sur les chemins forestiers.

APPLICATION DES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE EN ÉCOLOGIE FORESTIÈRE

Les méthodes d'apprentissage automatique sont utilisées dans diverses applications en télédétection appliquée à la foresterie. Avec la diversification et la multiplication des bases de données, ces méthodes deviennent de plus en plus pertinentes pour de nombreuses raisons, principalement le libre accès à des données détaillées.

Pour l'évaluation de la végétation des chemins forestiers, la précision des approches d'apprentissage automatique couramment utilisées dans la littérature a été comparée afin de déterminer l'approche optimale.

FACTEURS INFLUENÇANT LA DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION DES CHEMINS

Les dimensions des chemins et le temps écoulé depuis le dernier entretien majeur ou la dernière construction conditionnent la dynamique de végétation sur les chemins forestiers.

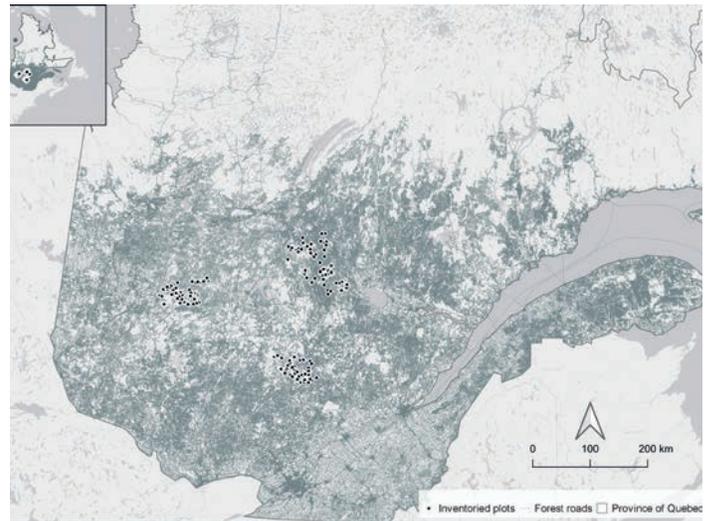
La couverture de végétation a une meilleure croissance sur les chemins de classe inférieure (de faible largeur) en raison des conditions de compaction moindre (c'est-à-dire l'utilisation de machines dans la phase de construction et la circulation continue de véhicules).

En effet, les spécifications de construction et de conception des chemins peuvent différer en ce qui concerne leurs caractéristiques (par exemple, la capacité portante). Ces différences se reflètent dans leur traficabilité, leur fréquence et leur intensité d'utilisation.

Étant donné le classement de nos facteurs conditionnant le couvert végétal, les résultats vont dans le sens de l'hypothèse selon laquelle la largeur est un modulateur des conditions abiotiques et du sol conduisant à des variations significatives des niveaux de couvert végétal entre les chemins étroits et larges.

LES TRAVAUX SE POURSUIVENT : LA MODÉLISATION À L'AIDE DE L'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE CONTINUERA À FAIRE DU CHEMIN

Les résultats obtenus jusqu'à présent suggèrent que ces méthodes d'apprentissage représentent une avenue intéressante pour l'estimation des caractéristiques de végétation considérant qu'elles permettent d'interpréter les relations complexes entre la réponse de végétation et les facteurs potentiels. ■



Carte de la zone d'étude. Sur la carte, les limites de la province du Québec sont indiquées par la zone délimitée en gris. Les sites d'échantillonnage sont indiqués par des carrés noirs.