

Apport du LiDAR dans l'évaluation de la croissance de la forêt boréale après perturbation majeure.



Batistin Bour¹, Richard Fournier¹, Luc Guindon², Yan Boucher³

¹: Université de Sherbrooke, ²: Ressources naturelles Canada, ³: Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

batistin.bour@usherbrooke.ca

Contexte

Les feux et les coupes constituent la majorité des perturbations majeures de la forêt boréale. Elles induisent un rajeunissement des peuplements d'épinette noire, plus ou moins important selon leur fréquence.

La gestion durable des ressources forestières nécessite des connaissances sur la productivité des peuplements. L'évaluation de la croissance des jeunes peuplements est limitée par leur difficulté d'accès.

L'utilisation du LiDAR en foresterie est de plus en plus fréquent. Le Québec méridional va bénéficier d'une couverture LiDAR aéroporté d'ici 2021.

Objectifs

Tirer profit de la donnée LiDAR pour améliorer la compréhension de la croissance en hauteur des jeunes peuplements d'épinette noire issus de feux ou de coupes.

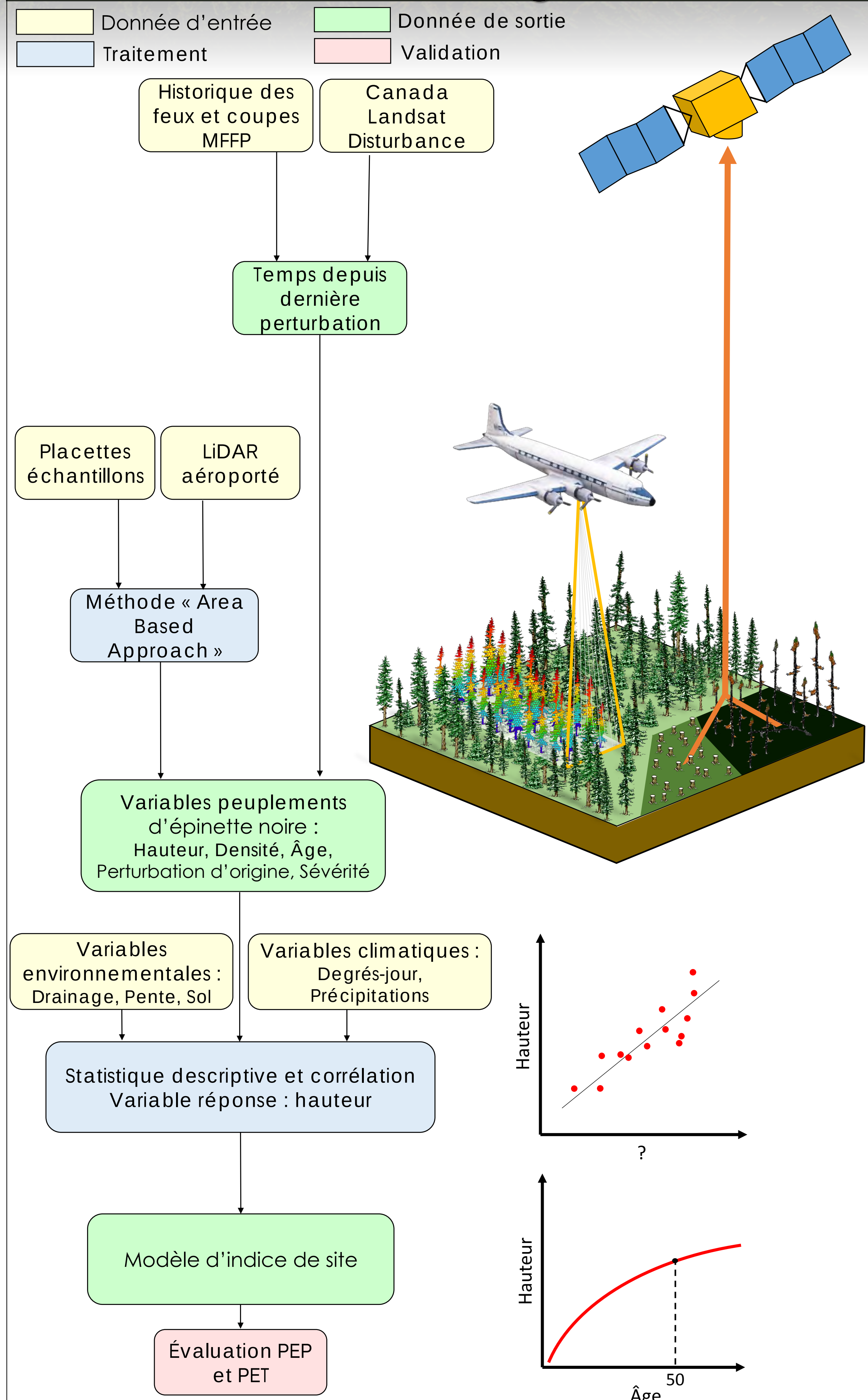
- Quantifier les relations entre les variables environnementales, peuplements, climatiques et la hauteur des peuplements.
- Développer un indice de site pour prédire la croissance des peuplements.
- Comparer la capacité prédictive du nouvel indice de site avec les modèles de croissance utilisés par le MFFP.

Site d'étude

UA-024-51
(nouvellement incluse dans l'UA-027-51)
Pessière noire à mousses



Méthodologie



Résultats attendus et retombées

- Diminution de l'erreur des prédictions de croissance.
- Caractérisation des variables déterminant la hauteur des épinettes noires après feu ou coupe.
- Augmentation des capacités prédictives des gestionnaires des forêts du Québec via l'amélioration des courbes de croissances.

Références

- Boucher, Y., Perrault-Hébert, M., Fournier, R., Drapeau, P. et Auger, I. (2017) Cumulative patterns of logging and fire (1940–2009): consequences on the structure of the eastern Canadian boreal forest. Landscape Ecology, vol. 32, n°2, p. 361-375.
- Raulier, F., Lambert, M. C., Pothier, D. et Ung, C. H. (2003) Impact of dominant tree dynamics on site index curves. Forest Ecology and Management, vol. 184, n°1-3, p. 65-78.
- Tompalski, P., Coops, N. C., White, J. C. et Wulder, M. A. (2015) Augmenting site index estimation with airborne laser scanning data. Forest Science, vol. 61, n°5, p. 861-873.
- White, J. C., Tompalski, P., Vastaranta, M., Wulder, M. A., Saarinen, S., Stepper, C. et Coops, N. C. (2017) A model development and application guide for generating an enhanced forest inventory using airborne laser scanning data and an area-based approach. Service Canadien des Forêts – Ressources Naturelles Canada. 35 p.