

DES FEUILLUS TEMPÉRÉS DANS LES FORÊTS ABITIBIENNES?

Maxence Soubeyrand, Marine Dupassieux et Philippe Marchand

Photo: Forêt Ouverte, érablières des Laurentides,
près de Lac Sagouay

Français, je suis arrivé à Rouyn-Noranda en espérant pouvoir observer le rouge flamboyant dominant les paysages au mois d'octobre. Je me suis vite rendu compte que je ne pourrai pas observer ces couleurs vives propres aux érables puisqu'on ne trouve pas, ou très peu, d'érables dans la forêt boréale mixte. Il faut aller plus au sud pour en trouver.

C'est en avançant mon projet de doctorat que j'ai réalisé qu'il y aurait peut-être un jour, en Abitibi, la même palette de couleurs automnales qu'au sud de la province.

En effet, les changements climatiques, notamment l'augmentation de la température et les changements de précipitation, pourraient provoquer des modifications dans la répartition des espèces. Les espèces devraient migrer au-delà de leur aire de répartition actuelle pour suivre les conditions climatiques favorables à leur croissance.

Cependant, les facteurs climatiques ne sont pas les seuls facteurs qui limitent ou facilitent l'établissement d'arbres dans une nouvelle aire. Les feuillus tempérés devront faire face à d'autres effets limitants avant de pouvoir s'établir en Abitibi. Par exemple, si le couvert forestier est trop dense, leur établissement pourrait être limité à cause du manque de lumière. De plus, la composition en espèces déjà établies pourrait favoriser ou limiter leur intégration en raison des interactions de compétition qui peuvent être complexes et différentes selon les espèces.

Notre projet a pour but d'évaluer la capacité des feuillus tempérés à s'établir à long terme dans des peuplements typiques de la sapinière à bouleau blanc, situés au nord de leurs aires de répartition. Nous avons utilisé le modèle SORTIE-ND qui est un modèle individu-centré simulant la croissance des arbres en fonction de l'ombrage et de la compétition avec les arbres voisins.

Ce modèle nous a permis de modéliser la dynamique forestière des peuplements de la sapinière à bouleau blanc au cours du temps, en ajoutant au début de chaque simulation des semis de feuillus tempérés à différentes densités. Après plus de 100 ans de simulation, nous avons regardé si les semis avaient pu croître jusqu'à l'âge adulte et quelle surface terrière les feuillus tempérés pouvaient atteindre.

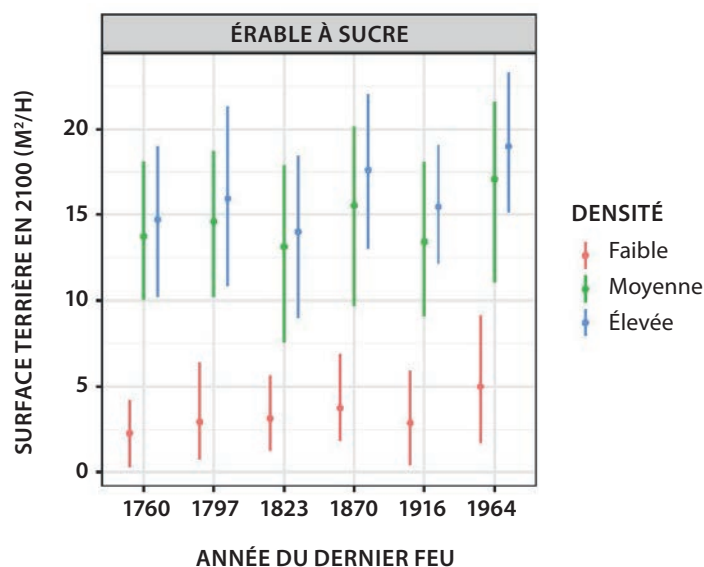
Nos résultats montrent que l'érable à sucre, l'érable rouge et le bouleau jaune seraient capables de s'établir aussi bien dans les vieilles forêts que dans les peuplements plus jeunes. Plus on rajoute de semis au début des simulations, plus les feuillus tempérés seraient capables de s'établir dans les peuplements, mais un plateau semble être atteint pour les densités les plus élevées. Pour les densités moyennes et élevées, les feuillus tempérés deviennent l'espèce dominante dans les peuplements.

Nous avons aussi pu montrer que les peuplements ayant été infectés récemment par une épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette favorisent l'établissement des feuillus tempérés. En revanche, lorsqu'on considère des peuplements après une coupe totale, les feuillus tempérés

ont plus de mal à s'établir en raison de la compétition accrue des pousses de peupliers faux-trembles.

L'établissement de ces essences a aussi un impact sur les communautés d'arbres déjà présentes dans les peuplements de la sapinière à bouleau blanc. Les premières victimes sont les espèces de conifères qui voient leurs surfaces terrières chuter, notamment le sapin baumier et le thuya occidental.

Nos résultats suggèrent que le climat et les interactions de compétition ne seront pas des facteurs limitant l'expansion de l'aire de répartition des feuillus tempérés. Dans le futur, il serait possible d'avoir des peuplements avec des feuillus tempérés en grande densité. Nos résultats permettront de mieux anticiper les changements des couverts forestiers causés par les changements climatiques, donc de mieux adapter l'aménagement forestier. Ces résultats me laissent un espoir de voir un jour le rouge écarlate des érables en région. ■



Surface terrière de l'érable à sucre en 2100 (après 110 ans de simulation) en fonction de la densité d'érables à sucre rajoutée dans les peuplements de différents âges au début des simulations. La densité faible correspond à 500 semis/ha, moyenne à 5000 semis/ha et élevée à 10 000 semis/ha. Les barres d'erreur représentent 95 % des résultats des simulations.

Chaire
en aménagement
forestier durable

UQAT
INSTITUT DE RECHERCHE
SUR LES FORÊTS