



## Un vent de changement souffle sur les essences forestières canadiennes

Les forêts canadiennes sont confrontées à des changements rapides de leur environnement, et ce, aussi bien en ce qui a trait aux conditions de température qu'aux conditions de précipitations, un phénomène communément appelé « changement climatique ». Sachant que pour retrouver des conditions de croissance qui leur conviennent les arbres devront migrer et que leur vitesse de migration est de 5 à 10 fois plus lente que la vitesse de progression des conditions climatiques, n'y aurait-il pas lieu de modifier la planification des plantations?

### Faire en 100 ans ce qui a pris des millénaires

Il y a environ 18 000 ans, une épaisse couche de glace recouvrait le Canada et le nord des États-Unis. Au Québec, la température était inférieure de 4°C à la température actuelle. La plupart des espèces végétales et animales n'ont pu survivre qu'au sud du front glaciaire. Lorsque le climat s'est réchauffé, elles ont migré vers le nord pour constituer des ensembles de populations dans l'aire de répartition actuelle. Cette adaptation de la forêt naturelle s'est échelonnée sur plusieurs millénaires. Or, le changement climatique laisse entrevoir une augmentation de température du même ordre (4°C), mais sur une période de 100 ans! Dans ce contexte, pour que les plantations établies dans les aires d'intensification de production ligneuse offrent un rendement optimum, il faudra s'assurer que les sources de semences utilisées soient non seulement bien adaptées au climat actuel, mais également au climat futur.

### Bien choisir ses sources

Pour évaluer la réponse potentielle des arbres à un changement rapide du climat, des chercheurs du Centre canadien sur la fibre de bois et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec utilisent des données recueillies dans des tests de provenances établis il y a plusieurs décennies. En comparant la réaction de semis provenant de diverses sources géographiques et climatiques, ils peuvent prédire l'impact du changement climatique sur le rendement de certaines essences d'arbres en plantation.

Les chercheurs ont ainsi constaté que le meilleur rendement dans le futur ne serait pas toujours atteint lors de l'établissement d'une plantation à l'aide de semis issus de semences récoltées dans le verger local. Par exemple, pour l'épinette blanche au Québec, le fait de choisir la source de semences la mieux adaptée aux conditions futures pourrait se



Photo : R. Gal (SCF)

traduire par des gains de 3 à 12 % en croissance par rapport à la source locale, selon l'endroit (voir la carte; pour la région du Témiscouata, l'utilisation des graines du verger de Duchesnay se traduirait par des gains de 12 % en 2081-2099). Mal choisir les sources de semences entraînerait aussi un dépérissement des arbres en raison de leur mésadaptation aux nouvelles conditions locales. La migration assistée pourrait donc s'avérer essentielle pour maintenir le rendement des plantations.



Photo : R. Gal (SCF)



Photo : SCF

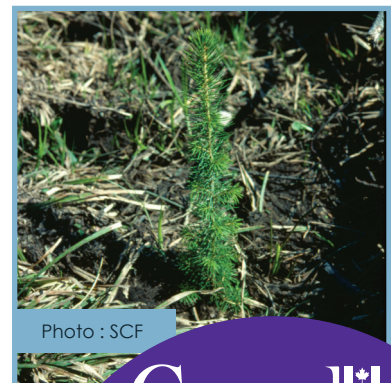
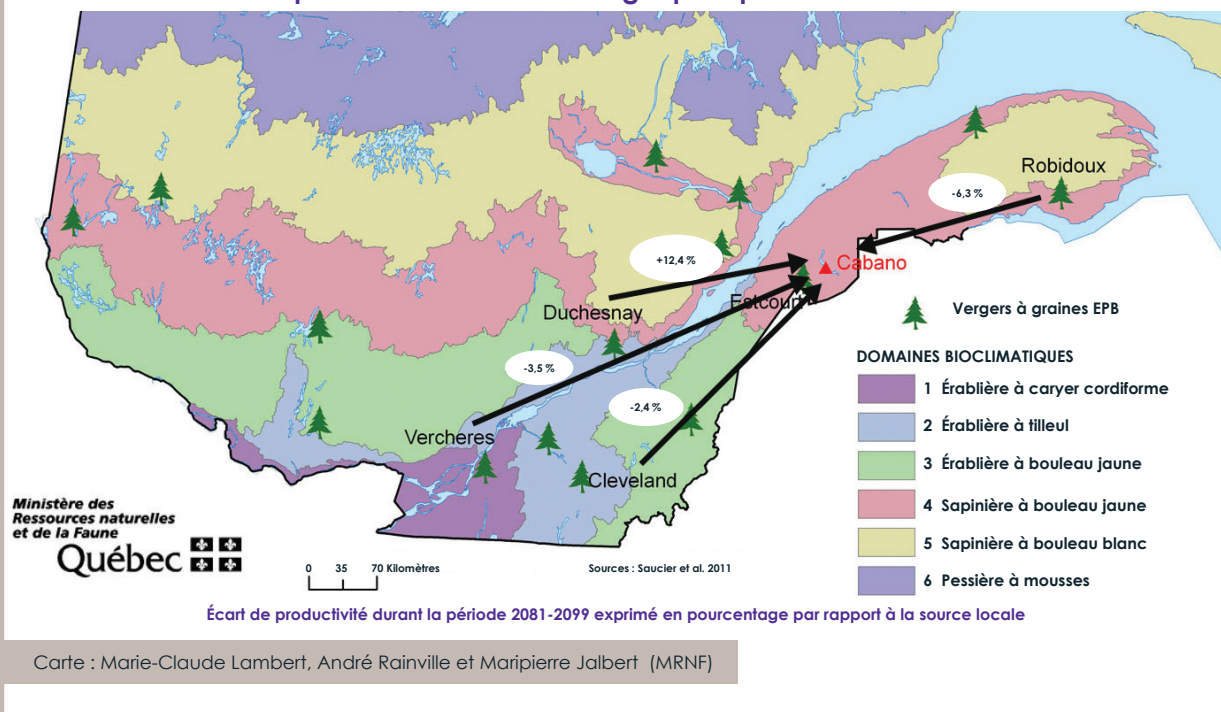


Photo : SCF

## Importance du choix du verger pour planter à Cabano



### Planter n'importe où?

Qu'advient-il du rendement des plantations dans différentes régions si des semis de source locale y sont plantés? Le résultat actuel sera-t-il le même dans 70 ans? Voilà quelques questions auxquelles les chercheurs se sont intéressés, entre autres, pour l'épinette blanche. Pour 2011, ils ont constaté que le rendement dans le domaine de l'érablière était supérieur de 50 % à celui obtenu en moyenne dans les domaines de la sapinière et de la pessière. Curieusement, la situation serait inversée pour la période 2081-2099. Le rendement dans les domaines de la sapinière et de la pessière serait de 5 à 19 % plus élevé que celui attendu dans le domaine de l'érablière. Cela s'explique par le fait que dans le sud du Québec les températures d'été deviendront trop élevées pour les populations d'épinette blanche. Comme elles ne seront pas adaptées à ces températures chaudes, leur rendement en souffrira. Il est par ailleurs probable qu'elles recevront aussi une forte compétition des espèces feuillues.

Dans le nord, les températures augmenteront, mais sans dépasser les limites de l'espèce, ce qui se traduira par une légère augmentation du rendement.

### Les modèles de transfert : des outils d'aide à la planification

Les responsables de la planification forestière peuvent se servir de modèles afin d'opter pour le meilleur choix des sources de semences à utiliser pour le reboisement. Ces modèles, basés sur des variables évaluées à l'échelle du paysage, conviennent à la planification stratégique.

En les couplant à de l'information géographique, il sera possible de visualiser rapidement les zones les plus productives.

### Liens utiles

Des glaciers à la forêt : les conifères dévoilent leurs origines : <http://cfs.nrcan.gc.ca/pubwarehouse/pdfs/26343.pdf>

Optisource : un outil pour optimiser le transfert des semences : <http://cfs.nrcan.gc.ca/pubwarehouse/pdfs/31543.pdf>

### Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

**Jean Beaulieu**

Ressources naturelles Canada  
Service canadien des forêts  
Centre canadien sur la fibre de bois  
1055, rue du P.E.P.S., C.P. 10380, Succ. Sainte-Foy  
Québec (Québec) G1V 4C7  
Téléphone : 418 648-5823  
Télécopieur : 418 649-6737  
Courriel : [jean.beaulieu@rncan.gc.ca](mailto:jean.beaulieu@rncan.gc.ca)  
Site Web : [scf.nrcan.gc.ca/centres/vue/cwfc](http://scf.nrcan.gc.ca/centres/vue/cwfc)