



AMÉNAGEMENT DURABLE DES FORÊTS MIXTES : Développement de scénarios sylvicoles et d'outils pour s'adapter aux changements climatiques

Patricia Raymond¹, ing.f., Ph. D. (patricia.raymond@mffp.gouv.qc.ca),

Alejandro A. Royo², Christel C. Kern², Daniel Dumais¹, Catherine Périé¹ et Jean-Pierre Tremblay³

¹ Direction de la recherche forestière, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs; ² USDA Forest Service, Northern Research Station;

³ Faculté de Biologie, Université Laval

INTRODUCTION

L'adaptation des forêts aux changements climatiques préoccupe tant les gestionnaires de la forêt que la communauté scientifique, étant donné les effets anticipés sur la santé et la productivité des écosystèmes. Notre capacité à développer des stratégies d'adaptation est néanmoins contrainte par nos connaissances limitées sur la survie, la croissance et l'acclimatation des espèces d'arbres en réponse aux stress biotiques et abiotiques. L'exposition des plants aux conditions climatiques, à la végétation concurrente et au broutement d'un écosystème plus nordique sont les principaux facteurs qui peuvent entraver le succès des plantations. L'étude du comportement de provenances méridionales déplacées vers des latitudes plus nordiques peut nous renseigner sur ces questions. Réalisé en collaboration avec des chercheurs canadiens et américains, ce projet évaluera l'acclimatation et la performance de plants potentiellement adaptés au climat futur à travers des filtres abiotiques et biotiques. Il permettra de développer des scénarios sylvicoles impliquant la migration assistée et de fournir des outils aux aménagistes.

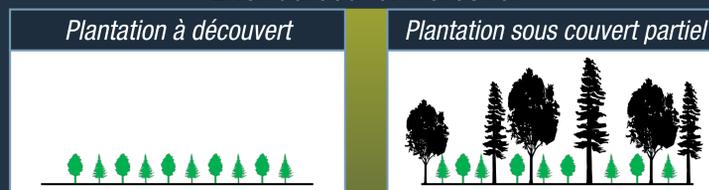
MÉTHODOLOGIE

Le dispositif expérimental sera établi en 2017 dans la réserve faunique de Portneuf, située à environ 100 km au nord-ouest de la ville de Québec, dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune. Le plan d'expérience factoriel en tiroir comprendra 4 blocs aléatoires testant 4 facteurs et leurs interactions : ouverture du couvert, influence des herbivores, contrôle de la végétation concurrente et provenances analogues.

En 2018, nous planterons 9216 semis de 8 essences dont les semences seront issues de 3 régions analogues (climat actuel, de 2050 et 2080). Les suivis du microclimat, du broutement, de survie, de croissance et d'acclimatation écophysiological seront effectués au cours des 5 premières années. Nous documenterons les échanges gazeux, le stress hydrique, le statut nutritif et la surface foliaire spécifique d'un sous-échantillon de plants.

Plan d'expérience factoriel en tiroir

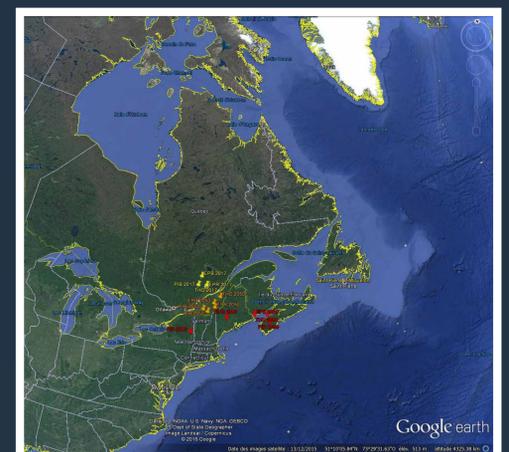
Effet du couvert forestier



Influence des herbivores



Végétation concurrente



Provenances des 5 essences résineuses, analogues au climat actuel (jaune), de 2050 (orange) et de 2080 (rouge).

8 Essences



3 Provenances

Locale
Analogue au climat de 2050
Analogue au climat de 2080



PERSPECTIVES

Avec ce projet, nous souhaitons planter aujourd'hui des forêts qui seront adaptées au climat de demain. Les résultats que nous obtiendrons permettront de guider la mise en œuvre de la migration assistée en forêt mixte tempérée.