

Les mousses et leurs traits : acteurs principaux du fonctionnement du sous-bois de la pessière noire à mousses

Morgane HIGELIN^{1,2}, Nicole Fenton^{1,2} and Yves Bergeron^{1,2}

- Institut de Recherche sur le Forêt, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 445 Boul. de l'Université, Rouyn-Noranda, QC J9X 5E4, Canada
- Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en Aménagement Forestier Durable, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue



Contexte et objectifs :

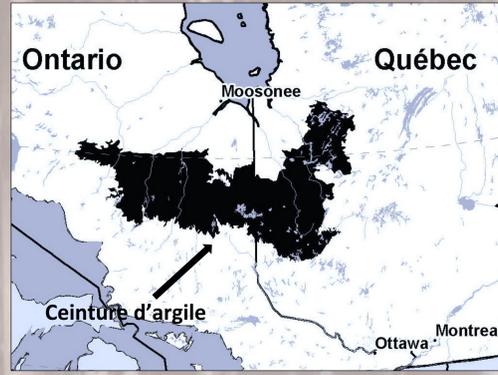
- Les bryophytes sont ubiquistes en forêt boréale
- Elles forment des tapis continus sur le sol de la forêt boréale coniférienne
- Produisent 20 à 50 % de la production primaire nette dans les écosystèmes nordiques
- Influencent des caractéristiques importantes du sol comme la température et l'hydrologie

- Regarder les différences fonctionnelles entre des espèces communes
- Regarder les différences fonctionnelles entre deux formes de colonie omniprésentes en forêt boréale : l'organisation en trame (tiges lâchement entrelacées avec des embranchements entre les couches) et l'organisation en gazon haut (paquet de tiges verticales proche ou lâche avec des embranchements limités) qui correspondent au Hypnacées et Sphaignes
- Regarder les différences fonctionnelles entre un peuplement mature et un vieux peuplement d'épinette

Espèces choisies :



Analyse statistique : Analyse de la variance à 1 et 2 facteurs (ANOVA), test de comparaison multiple de Tukey et test de corrélation



Région d'étude :

- Ceinture d'argile du Québec
- Pessière noire à mousses : peuplement dominé par *Picea mariana*
- Un site de forêt mature (100 ans) et un site de forêt ancienne (600 ans)

Traits fonctionnels sélectionnés pour leurs effets sur l'humidité et la température du sol qui influencent plusieurs processus écologiques importants

La forme des colonies de bryophytes représente une adaptation de l'espèce à son environnement. C'est pourquoi les mesures ont été faites sur les tapis de mousse qui représentent une unité fonctionnelle
5 échantillons par espèce présente dans chaque site ont été utilisés pour mesurer les traits

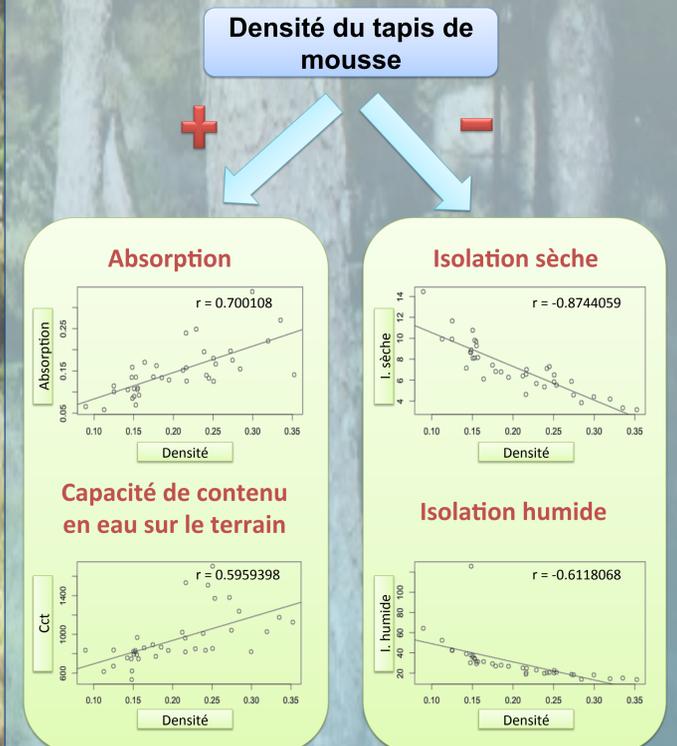


Résultats



Chaque espèce de bryophyte a des capacités fonctionnelles qui lui sont propres

Corrélation entre traits



2

Forme trame

- Capacité d'isolation humide et sèche
- Percolation à travers la colonie

Forme gazon haut

- Densité de la colonie
- Capacité d'absorption
- Capacité de contenu en eau

3

Forêt 100 ans

Meilleure isolation

Forêt 600 ans

- Capacité de contenu en eau
- Meilleure absorption

Pour les espèces présentes dans les 2 forêts : *P. schreberi* et *H. splendens*



- Meilleure capacité d'isolation en forêt mature
- Densité plus importante et meilleure absorption en vieille forêt

Conclusion :

- Les deux grandes familles (Hypnacées et Sphaignes) n'ont pas les mêmes rôles fonctionnels.
- Cependant, les résultats suggèrent également que chaque espèce est capable d'influencer différemment l'humidité et la température du sol de par leur singularité fonctionnelle.
- Différences fonctionnelles entre des peuplements d'épinette mature et ancien qui sont à la fois dues à la présence/absence des espèces, mais également à une évolution de traits au sein des deux environnements.

L'ensemble des résultats montre qu'il est important de prendre en compte chaque espèce, mais aussi de mesurer les traits pour chaque condition environnementale différente si possible