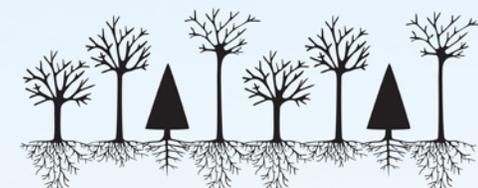


La complémentarité racinaire: un processus important régulant le fonctionnement de l'écosystème arboré

Chelsea Archambault¹, Alain Paquette¹, Christian Messier^{2,3}, Alison Munson⁴ et Tanya Handa¹

CEF, ¹ Université du Québec à Montréal (UQÀM), ² Institut des Sciences de la Forêt Tempérée (ISFORT), ³ Université du Québec en Outaouais (UQO), ⁴ Université Laval

Diversité et fonctionnement des écosystèmes : quels sont les mécanismes ?



© Bess Callard

Deux mécanismes proposés:
(Loreau, 1998)

Effet de complémentarité :

Des assemblages d'espèces diversifiées feront un meilleur usage des ressources disponibles (partition de niche)

- Captage des ressources aériennes (lumière) et du sol (eau et nutriments)

Effet de sélection :

La diversité ↗ la probabilité de trouver une espèce avec un trait particulier

- Espèce fortement productive, par exemple

Objectifs

Identifier et distinguer les mécanismes (complémentarité et effet de sélection) associés aux systèmes racinaires des communautés d'arbres dans une expérience de biodiversité avec 12 espèces indigènes plantés selon deux gradients de diversité (spécifique et fonctionnelle).



Hypothèse 1 : Complémentarité

Meilleure utilisation du volume de sol (ressources) selon l'indice de diversité

Hypothèse 2: Variation des traits fonctionnels selon l'indice de diversité:

- densité
- diamètre
- patron d'embranchement
- longueur spécifique

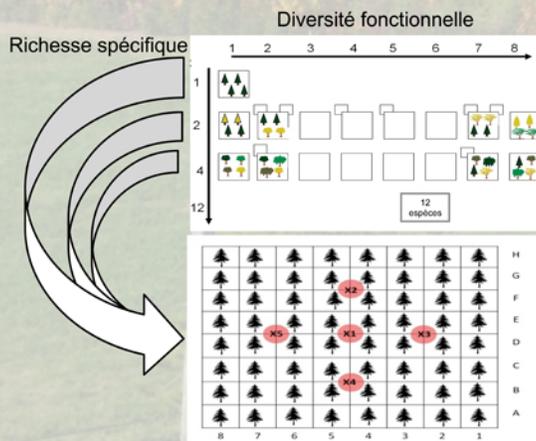
Perspectives

La compréhension des mécanismes impliqués dans la relation entre la biodiversité et les processus écosystémiques permettra

- de comprendre les impacts écologiques de la perte de biodiversité et
- de mieux planifier l'aménagement afin d'optimiser la croissance et la résilience de ceux-ci.

Méthodes

- Extraire les racines du sol : 624 carottes (0-5, 5-10, 10-15, 15-20, 20-30 et 30-40 cm)
- Séparer les racines selon :
 - le diamètre (< ou > 2mm)
 - l'espèce dans les mélange où la richesse spécifique = 2
- Mesurer les traits fonctionnels des racines (WinRhizo) à 5-10 cm de profondeur



Dispositif expérimental MAC (Ouest de l'île de Montréal)