

Clémence Boivin



Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

boic40@uqat.ca @boivinclémence

FORESTERIE MULTIFONCTIONNELLE

Est-il possible de favoriser à la fois la biodiversité et la séquestration du carbone ?

Clémence Boivin, Nicole J. Fenton, Xavier Cavard, Mebarek Lamara
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Introduction

- Les émissions de gaz à effet de serre comme le carbone augmentent (+50% par rapport à l'ère pré-industrielle)
- La forêt boréale est un excellent puits de carbone.
- La sylviculture est un important moteur économique du Canada.
- Il y a un besoin croissant de comprendre les mécanismes de séquestration du carbone, suite à des traitements sylvicoles intensifs et extensifs.

Traitements sylvicoles

- 3 traitements sylvicoles intensifs
 - Coupe avec Protection de la Régénération et du Sol (CPRS)
 - CPRS suivi d'une plantation (CPRS-P)
 - CPRS avec scarifiage suivi d'une plantation (CPRS-SP)
- 1 traitement sylvicole extensif : éclaircie commerciale (EC)
- 1 témoin non coupé

TOTAL : 4 traitements sylvicoles + 1 témoin
4 réplicas par zone d'étude = 40 sites

Chapitre 1

Objectifs

- Mesurer la productivité primaire nette du sous-bois après traitements sylvicoles.

Hypothèses

- Des communautés d'espèces différentes à l'Est et à l'Ouest du gradient.
- Une meilleure productivité du sous-bois dans les sites non scarifiés.

Matériel et méthodes

- Identification spécifique du sous-bois (plantes vasculaires et bryophytes)
- Mesure de traits fonctionnels sur les espèces dominantes.

Diversité spécifique

2 transects/site
10 quadrats/transect

TOTAL : 800 quadrats

Diversité fonctionnelle

CPRS	3 q
Témoin	3 q
CPRS-S	6 q
CPRS-SP	6 q
EC	6 q

TOTAL : 288 quadrats

Localisation des sites



Chapitre 2

- Évaluer le rôle du microbiome du sol dans le cycle du carbone après traitements sylvicoles.

- Une plus grande diversité dans les sites à l'Est qu'à l'Ouest.
- Les traitements intensifs ont une diversité plus faible.

- Prélèvement d'échantillons de sol pour :

- Identification spécifique et fonctionnelle du microbiome grâce à l'ADN environnemental.
- Analyse des propriétés physico-chimiques du sol

CPRS	1 éch.
Témoin	1 éch.
CPRS-S	1 éch.
CPRS-SP	1 éch.
EC	2 éch.
<hr/>	
	6 éch./bloc
	x 4 blocs
	x 2 zones

TOTAL : 48 échantillons de sol (divisé en 2 pour bactéries et champignons)

Chapitre 3

- Quantifier les effets de l'herbivorie par des mammifères sur le cycle du carbone.

- Une plus grande abondance de lièvres à l'Ouest qu'à l'Est.
- Abondance de lièvres et de cervidés inversement proportionnelle.
- Plus de lièvres dans les EC car meilleur couvert.

Dans les quadrats de végétation :

- Comptage des traces de broutage et identification du brouteur.
- Ramassage et comptage des crottes.

Contributions du projet

- Comprendre le rôle des diversités spécifiques et fonctionnelles de différents groupes taxonomiques dans la productivité primaire nette, et les implications dans un contexte de changements climatiques
- Identifier le(s) traitement(s) permettant une séquestration du carbone optimale par le sous-bois.

UQAT

Arcelemittal

SEPT-ÎLES

RÉMIABEC

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Québec

Chaire en aménagement forestier durable

AQUETTE

rosolu

CÉGEP DE SEPT-ÎLES

Références

• Ancelet, M. G., & Wark, S. M. (2015). Responses of biological indicators to large landscape herbivores - Herbivory reveals some important patterns and critical resource gaps. *Forest Ecology and Management*, 325, 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2015.05.018>

• Caswell, H., & Silvertown, J. (2004). The evolution of seed mass: a trade-off between seed mass and seed number. *Journal of Ecology*, 92, 581-591. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2745.2004.00811.x>

• Caswell, H., Silvertown, J., & Watkinson, A. R. (2000). The evolution of seed mass: a trade-off between seed mass and seed number. *Journal of Ecology*, 88, 861-874. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2745.2000.00511.x>

• Caswell, H., Silvertown, J., & Watkinson, A. R. (2000). The evolution of seed mass: a trade-off between seed mass and seed number. *Journal of Ecology*, 88, 861-874. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2745.2000.00511.x>

• Caswell, H., Silvertown, J., & Watkinson, A. R. (2000). The evolution of seed mass: a trade-off between seed mass and seed number. *Journal of Ecology*, 88, 861-874. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2745.2000.00511.x>