

Microbiomes associés aux peuplements multi-clonaux de peuplier faux-tremble

Océane Fogliani¹, Yves Bergeron¹, Christine Martineau², Mebarek Lamara¹

(1) Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Institut de recherche sur les forêts (IRF), Québec, QC, Canada, J9X 5E4.

(2) Centre de foresterie des Laurentides, Québec, QC, G1V 4C7.

1 Introduction

La forêt boréale est un biome très représenté au Canada, elle se situe au cœur des préoccupations sociales, économiques et environnementales. Les changements climatiques menacent le maintien des fonctions de cet écosystème. L'Est canadien est composé du peuplement forestier mixte, au sein duquel est présent le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloïdes*). Cette espèce possède différentes caractéristiques qui font d'elle un excellent modèle d'étude, que ce soit au niveau génétique ou au niveau des interactions plantes/micro-organismes. Cette étude s'intéressera par le biais de différentes techniques comme l'identification végétale et le métabarcoding, à la compréhension de l'impact du génotype du peuplier sur la composition chimique de ces feuilles, sur son sous-bois ainsi que sur la communauté microbienne du sol et des racines.

2 Hypothèse général

Le génotype du peuplier faux-tremble influence la communauté de son sous-bois ainsi que le microbiome des racines et du sol.

3 Objectifs

o Déterminer si la chimie des feuilles de peuplier varie entre les différents clones et influence la composition en micro-organismes du sol par le biais de la litière.

o Déterminer si la composition du sous-bois est impactée par la variation génotypique des différents clones.

o Déterminer à l'aide des outils de la génomique, l'influence du génotype sur la composition, la diversité et l'abondance de la communauté microbienne de l'endosphère racinaire, de la rhizosphère et du sol rhizosphérique.

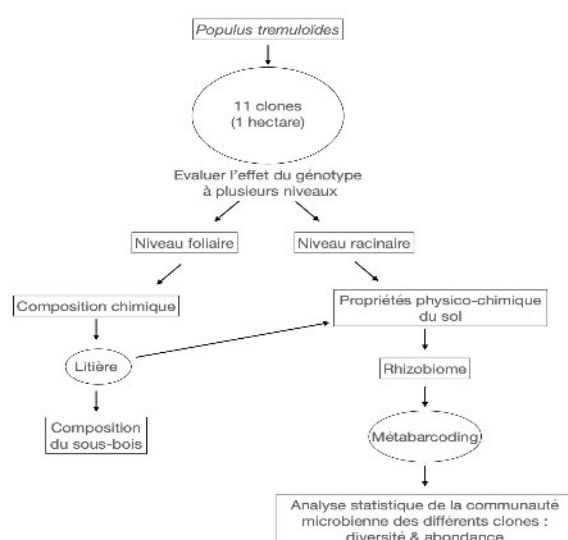


Figure 1 : Schéma conceptuel du projet de recherche

4 Matériel et méthodes

- **Site d'étude** : Forêt d'enseignement et de recherche du Lac Duparquet (FERLD), territoire forestier de 8045 hectares situé au Nord-Ouest de l'Abitibi, 79°10 W, 48°300 N. Il existe sur ce site un hectare de peupliers faux-tremble âgés de plus de 100 ans composé de 12 clones, dont 10 seront sélectionnés pour cette étude.



Figure 2 : Carte de la FERLD

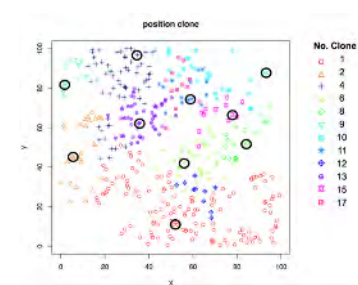


Figure 3 : Carte de l'ensemble des clones sélectionnés

- **Echantillonnage** :

1- Un échantillonnage des feuilles des arbres de différents clones a été réalisé préalablement sur le site d'étude suivi d'une mesure de la concentration des éléments chimiques.

2- Des échantillonnages seront réalisés sur les 10 clones (5 individus/clone dans 3 points situés chacune à 2 m de l'arbre. Pour chaque point, la couche organique (7-8 cm) sera prélevée ainsi qu'un échantillon de sol et de racine. Un inventaire de la communauté végétale de sous-bois pour chaque clone sera aussi réalisé.

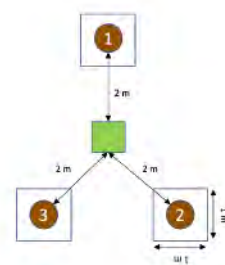


Figure 4 : Schéma de la localisation des points d'échantillonnages et quadrats

- **Traitements et analyses** :

Une analyse physico-chimique du sol ainsi qu'un séquençage Illumina MiSeq sera réalisé sur l'ensemble des échantillons. QIIME2 sera utilisé pour analyser les données.

