

MICROBIOMES ASSOCIÉS AUX PEUPLEMENTS MULTICLONAUX DE PEUPLIERS FAUX-TREMBLES

Océane Fogliani, étudiante à la maîtrise en écologie, Institut de recherche sur les forêts, UQAT.
Sous la supervision de Yves Bergeron, professeur, et Christine Martineau, CFL

La forêt boréale canadienne représente 28 % de la forêt boréale mondiale. Elle est au cœur des préoccupations sociales, économiques et environnementales du pays. Mais les changements climatiques menacent le maintien des fonctions de cet écosystème, qui fait partie intégrante de la société moderne.

Les écosystèmes forestiers, dont la forêt boréale, contiennent un nombre incalculable de micro-organismes jouant un rôle essentiel à leur survie et à leur résilience face aux changements climatiques. Encore méconnus, leur omniprésence dans l'environnement, leur rôle fonctionnel ainsi que leur diversité à tous les niveaux poussent la communauté scientifique à s'y intéresser.

Le présent projet de recherche s'intéresse à ces micro-organismes, particulièrement aux champignons et aux bactéries. L'ensemble des génomes des micro-organismes, c'est-à-dire l'ensemble de leurs matériels génétiques, se nomme « microbiome ».

Il existe un hectare au sein de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD) qui est composé de différents clones d'une espèce d'arbre. Il s'agit du peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), l'espèce la plus largement répandue de la forêt boréale mixte de l'Est canadien. La capacité de cette espèce à envahir les milieux perturbés est liée à son aptitude à se reproduire facilement et à croître rapidement.

Sa reproduction par drageonnement, c'est-à-dire le rejet à partir d'une racine, aboutit à des individus génétiquement identiques, autrement dit, des clones. Les peupliers faux-trembles présents sur cet hectare forestier ont déjà été étudiés et leurs informations génétiques ont permis de les regrouper en 12 clones, chacun composé d'un nombre plus ou moins important d'individus.

On peut alors se demander si le génotype du peuplier faux-tremble impacte la chimie de ses feuilles, la structure et la composition des communautés microbiennes des racines et du sol ou encore la communauté végétale de son sous-bois.

Pour répondre à cette question, nous avons réalisé avec l'aide de Lisa Jourdain (stagiaire MITACS) l'échantillonnage du sol et des racines de 10 clones, ainsi que le relevé botanique des espèces présentes dans leur sous-bois. Afin de connaître la composition et l'abondance des micro-organismes présents, nous ferons le séquençage haut débit de



Photo : Lisa Jourdain

l'ADN des champignons et bactéries qui, comme nous, possèdent un ADN qui leur est propre. Pour déterminer la composition chimique des feuilles du peuplier faux-tremble, des échantillonnages et des mesures de concentrations de nutriments ont été effectués. L'ensemble de ces données sera par la suite analysé afin de voir si la structure en clones contribue à maintenir la biodiversité des peuplements de peupliers faux-trembles ou si, au contraire, on observe une homogénéité des propriétés de la flore du sol et du sous-bois. ■

 **Chaire UQAT-UQAM**
en aménagement forestier durable

