

Influence de la composition floristique et du climat sur la diversité des pollinisateurs dans les coupes forestières

Léonie Carignan-Guillemette^{a, b}, Valérie Fournier^b, Mathieu Bouchard^c

^a leonie.carignan-guillemette.1@ulaval.ca

^b Université Laval, Centre de recherche et d'innovation sur les végétaux, Département de phytologie

^c Ministère des forêts, de la faune et des parcs (MFFP), Direction de la recherche forestière, Écologie forestière

Introduction

Au Québec, les pollinisateurs ont souvent été étudiés en milieu agricole, mais rarement en milieu forestier. Les interrogations sont nombreuses concernant l'effet du climat futur sur ces organismes alors que les changements climatiques et les coupes forestières modifient considérablement leur habitat. Il est important d'approfondir nos connaissances sur la composition en espèces présentement impliquées, ainsi que sur les facteurs qui influencent leur répartition actuelle sur le territoire.

Nous ciblons deux groupes se démarquant par leur grande importance écologique :

- Les **abeilles sauvages** (superfamille Apoïdae) se caractérisent par des adaptations morphologiques spécialisées pour la récolte du pollen¹.
- Les **syrrhes** (famille Syrphidae) consomment nectar et pollen au stade d'adulte. Au stade larvaire, ils contribuent au contrôle de populations d'insectes ravageurs, ainsi qu'à la chaîne de recyclage des écosystèmes².



Certains traitements sylvicoles pourraient être bénéfiques aux communautés de pollinisateurs³. La **coupe totale** engendre un rajeunissement immédiat de l'écosystème forestier. Le milieu est rapidement colonisé par les plantes herbacées, offrant une grande quantité de ressources d'alimentation et de nidification^{4, 5}.

Objectifs

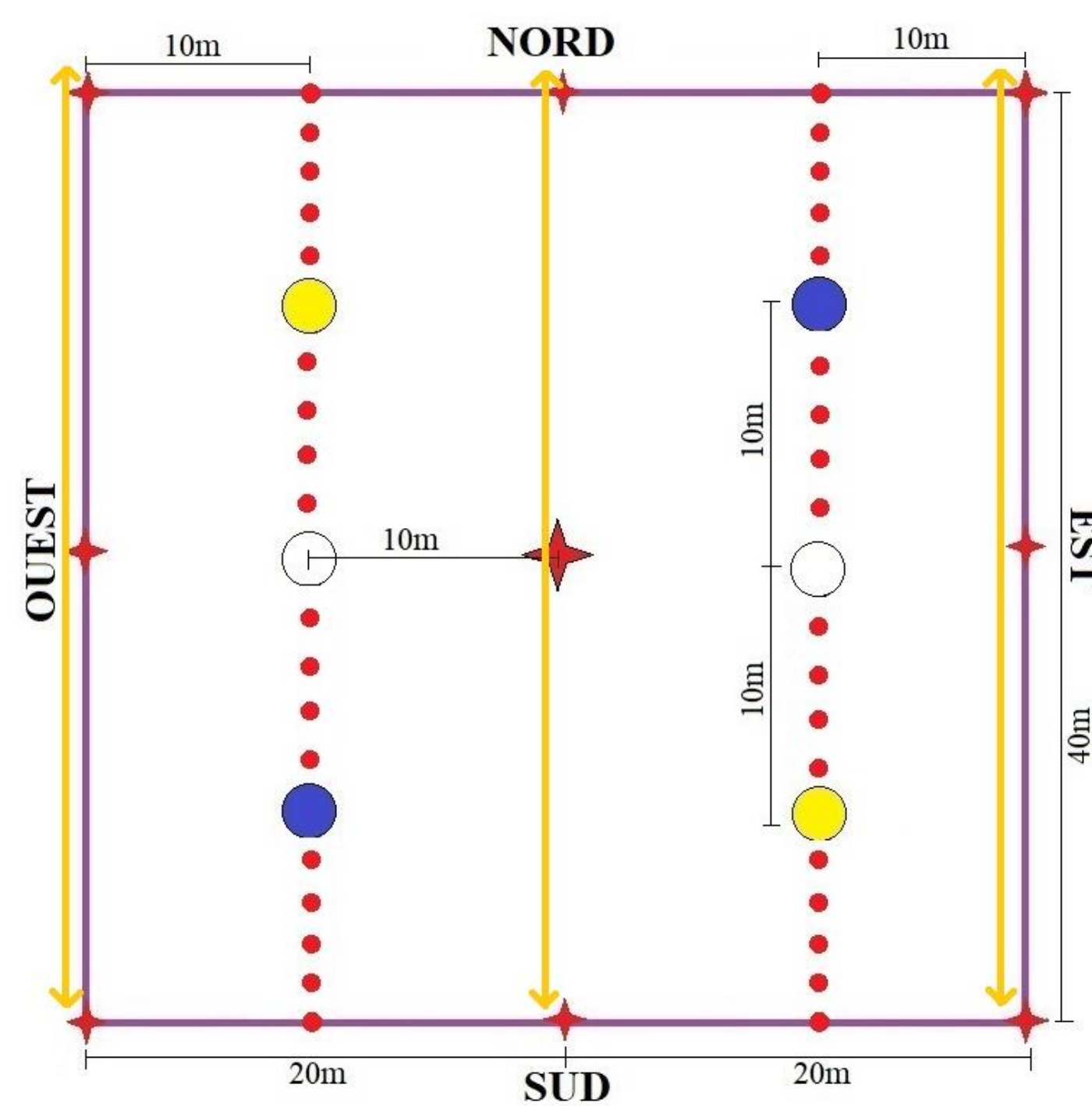
- 1) Acquérir des connaissances fondamentales sur les pollinisateurs forestiers**
 - Diversité latitudinale spécifique dans les coupes forestières
- 2) Évaluer l'influence de facteurs naturels sur l'assemblage des communautés**
 - Effet de variations de températures pour 3 zones climatiques adjacentes
 - Rôle de la composition floristique

Hypothèses

- I) La diversité spécifique des abeilles sauvages et des syrphes est inversement reliée à la latitude**
- II) L'abondance relative des différentes espèces est influencée par la disponibilité de différents types de fleurs, et ce indépendamment de la latitude**

Méthodologie

Dispositif d'échantillonnage (placette) :



Pièges bols

2 transects de 3 pièges (bleu, blanc, jaune) par placette, déployés de juin à août 2020. Récolte aux 2 semaines.



Pièges constitués d'une cage à tomate comme support, d'un couvercle contre la pluie, d'un bol de couleur et de pinces pour tenir celui-ci. 150ml de propylène glycol comme liquide de conservation.

Acquisition des données climatiques

Les températures annuelles moyennes, températures maximales et minimales, degrés de variation journalière sont interpolées à l'aide du logiciel BioSIM11⁹.

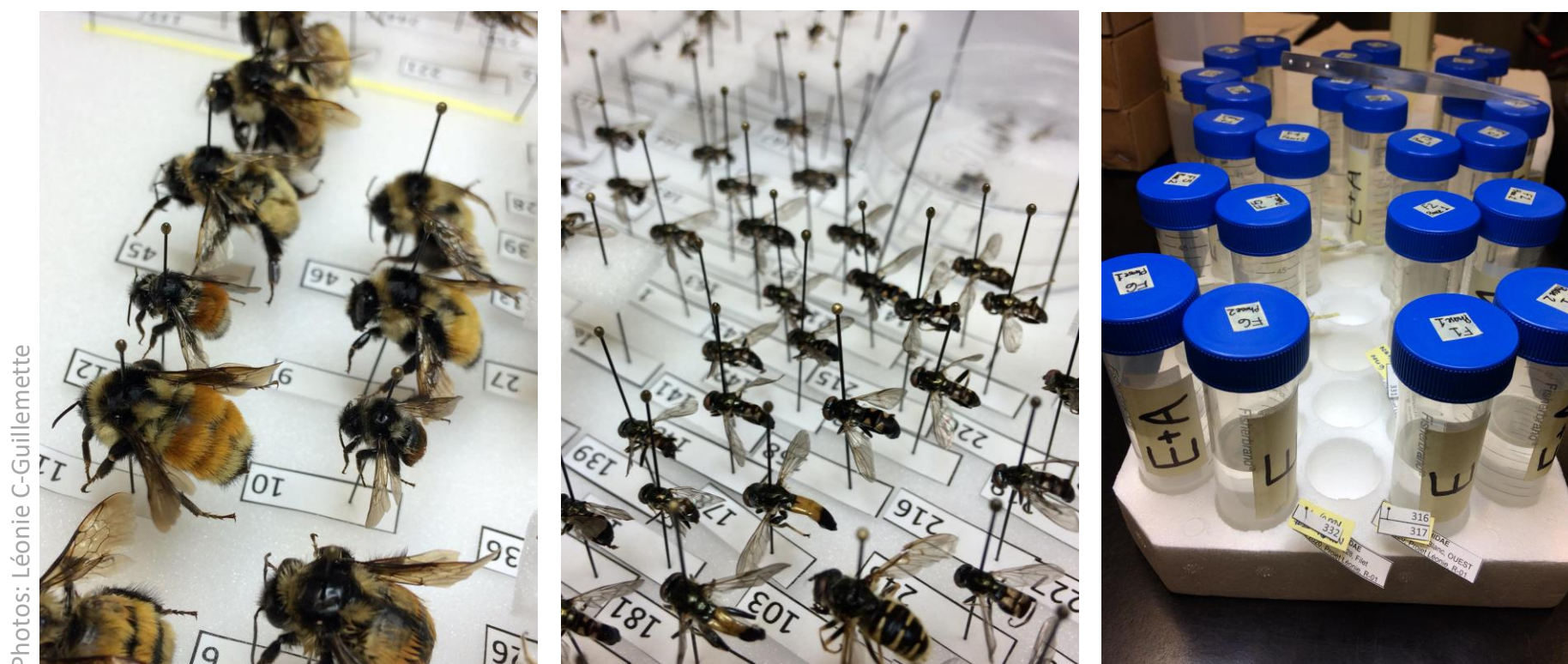
Coups de filet

3 transects de 40m (3 minutes/20 mètres), capture systématique des insectes volants se posant sur les fleurs.

Cette méthode est complémentaire aux pièges bols¹⁰. Cependant, elle ne peut être réalisée que par beau temps. En raison de la densité de la végétation de plusieurs sites, des filets à manche court ont été utilisés.

En laboratoire *EN COURS*

Conservation des échantillons au réfrigérateur, dans l'alcool 70%. Tri, nettoyage, épinglage et identification des spécimens à l'espèce.



Préparation aux analyses *EN COURS*

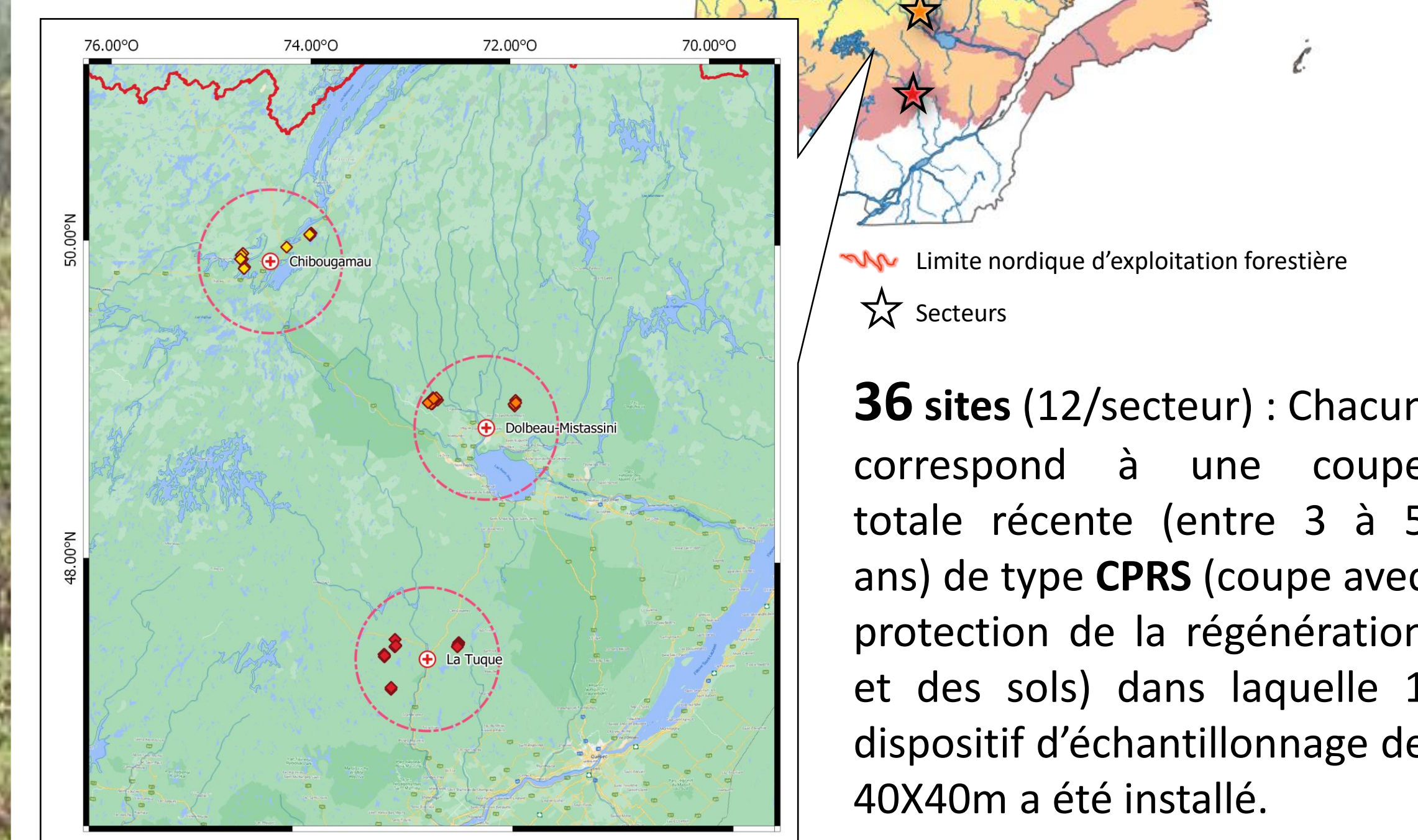
Compilation des formulaires d'inventaires et mise en forme des bases de données.

Territoire d'étude

3 secteurs (*Nord, Intermédiaire, Sud*) répartis latitudinalement selon trois domaines bioclimatiques successifs :

- Pessière à mousses
- Sapinière à bouleaux blancs
- Sapinière à bouleaux jaunes

La composition végétale associée à leur situation climatique et géographique y est distinctive⁶. Le climat, devenant de plus en plus contraignant vers le nord, influence latitudinalement la distribution de la végétation⁷.



Cartes: Léonie C-Guillemette, réalisée sur QGIS¹²

Pour des raisons de sécurité en contexte de pandémie, les sites  ont été établis dans un rayon  de 50km d'une ville possédant un hôpital : Chibougamau, Dolbeau-Mistassini et La Tuque.

Remerciements

Nous tenons à remercier **Michel Campagna, Marc-Antoine Lambert, Hugo Tremblay, Samuel Lauzon, Karine Thériault, Patrick Dumontier, Annie Gagnon et Céline Blanchet** de la **Direction de la recherche forestière (MFFP)** pour leur contribution logistique, matérielle et administrative.

Un merci tout particulier à **Alexis Quirion** pour son aide inestimable tout au long de la récolte et compilation des données, ainsi qu'avec le traitement des échantillons. Merci à **Stéphanie Lefebvre-Ruel** pour son aide sur le terrain et à **Ludovic Leclerc** pour son aide au laboratoire. Merci à **Frédéric McCune** et **Olivier Slupik** pour leurs précieux conseils en lien avec la méthodologie.

Fondsvert

Forêts, Faune et Parcs

Québec

UNIVERSITÉ LAVAL

CRIV