

*lucas.chambon@uqat.ca

Identifier les zones forestières de haute valeur écologique à l'échelle paysagère

Prédire la diversité et l'abondance des habitats forestiers avec la technologie LiDAR pour les vieilles forêts boréales mixtes du Québec

Lucas Chambon^{*1}, Osvaldo Valeria¹, Patricia Raymond² et Maxence Martin¹

¹Institut de Recherche sur les Forêts, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue; ²Direction de la recherche forestière, Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Bois mort et dendromicrohabitats

- **Habitats** multifonctionnels pour la biodiversité
- Essentiels à des cortèges d'espèces diversifiées
- Liés à la **complexité** et l'**hétérogénéité** des forêts
- **Indicateurs** indirects de biodiversité applicables

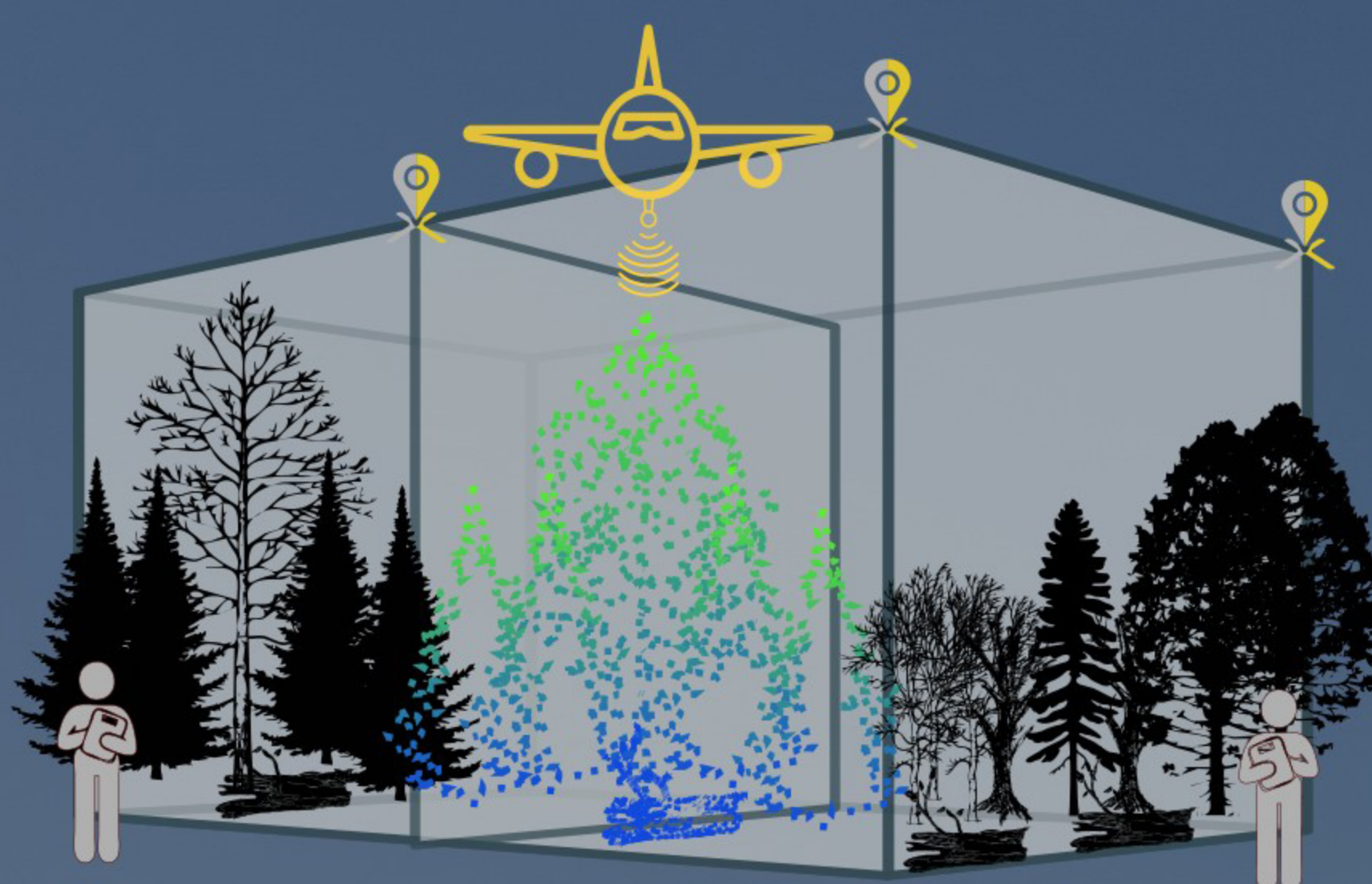
La télédétection LiDAR

- **Outil** de caractérisation tridimensionnelle rapide, efficace et applicable de l'échelle locale à territoriale
- Décrit la **complexité** et l'**hétérogénéité** des forêts
- **Libre-accès** des données aéroportées au Québec

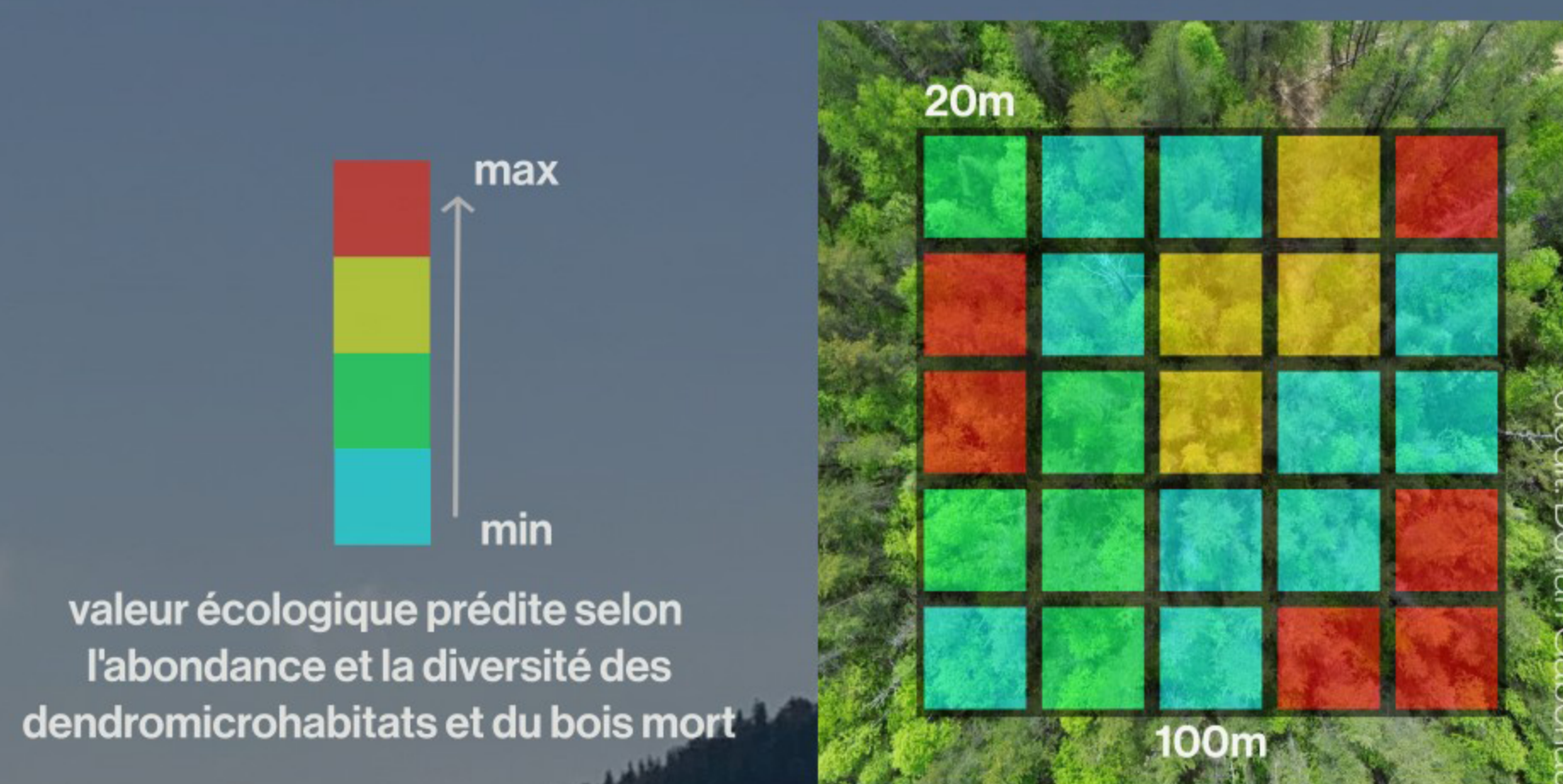
Méthode Terrain

- 7 hectares de **vieilles forêts** d'âge depuis feu connu: 1760, 1823, 1847, 1870, 1916, 1923 et 1944
- **175 placettes** d'inventaire forestier de 400 m²
- Données: délimitation au gps de précision, "line-intersect" transect pour le bois mort, inventaire des arbres marchands pour les dendromicrohabitats

a) Acquisition des données - 2024

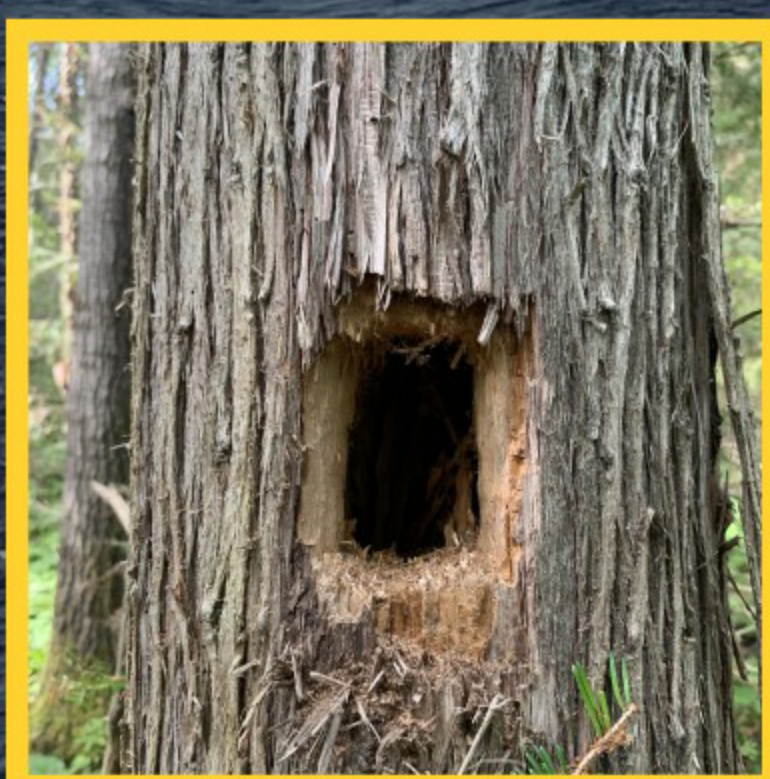
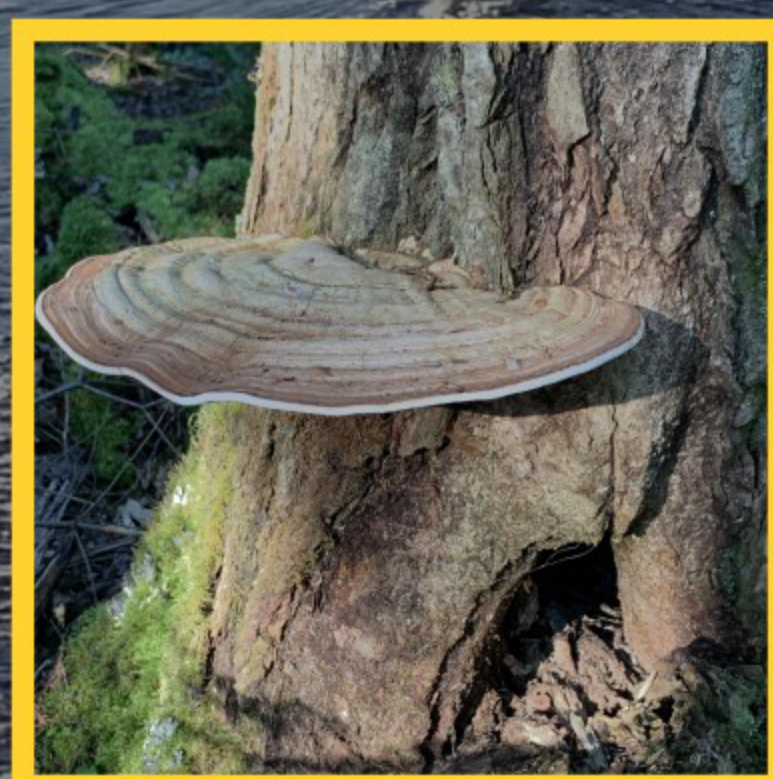


b) Modélisation et Prédiction spatiales - 2025



Méthode Laboratoire

- Extraction des données aéroportées LiDAR
- Calcul des **variables terrain** de diversité et d'abondance et des **variables prédictives** LiDAR
- Apprentissage automatique type "**Random Forest**"
- **Prédiction** mur à mur des variables terrains
- Extrapolation des prédictions à **large échelle**



Attendus

- Les variables LiDAR décrivant la présence de **chicots** et de **grands arbres** révéleront les dendromicrohabitats
- Les variables LiDAR décrivant les **dynamiques de la succession** forestière révéleront le bois mort

Finalités

- Obtenir des **cartes de prédictions** identifiant les zones à fortes valeurs écologiques
- Prise de décisions éclairées en **aménagement forestier**