

## Marion Blache

Doctorat sur mesure en paléoécologie des  
forêts mixtes

### MEMBRES DU JURY

#### Membre à la présidence

Guillaume de Lafontaine, Ph. D.  
Université du Québec à Rimouski

#### Membres externes

Anne-Laure Daniau, Ph. D.,  
Université de Bordeaux, France

Émilie Gauthier, Ph. D.,  
Université de Franche-Comté, France

#### Directions de recherche

Hugo Asselin, Ph. D.,  
École d'études autochtones  
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue Québec

Adam A. Ali, Ph. D.,  
Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier  
Université de Montpellier, France

#### Codirection de recherche

Yves Bergeron, Ph. D.,  
Institut de recherche sur les forêts  
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

### SOUTENANCE DE THÈSE DE DOCTORAT

## INSTITUT DE RECHERCHE SUR LES FORÊTS

### Soutenance de thèse de Marion Blache

Doctorat sur mesure en paléoécologie  
des forêts mixtes

« Dynamique des pinèdes à pin rouge  
(*Pinus resinosa* Ait.) et à pin blanc  
(*Pinus strobus* L.) durant l'Holocène  
en forêt tempérée nordique au Québec »

Le **16 décembre 2025**  
à **8 h 30** au local **E-104** du campus  
de l'UQAT à Rouyn-Noranda  
et par vidéoconférence

# Marion Blache

**2022 – 2025**

**Doctorat sur mesure en paléoécologie des forêts mixtes**

En cotutelle

Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Québec

Université de Montpellier, France

**2019 – 2021**

**Maîtrise en écologie fonctionnelle et conceptualisation des écosystèmes terrestres et aquatiques (Écosystèmes)**

Université de Montpellier

**2016 – 2019**

**Licence en Science de la Vie, parcours Biologie, Environnement et Sciences de la Terre (BEST)**

Université de Montpellier

**« Dynamique des pinèdes à pin rouge (*Pinus resinosa* Ait.) et à pin blanc (*Pinus strobus* L.) durant l'Holocène en forêt tempérée nordique au Québec »**

La forêt tempérée nordique du Québec est la limite septentrionale de répartition continue de nombreuses espèces tempérées, dont le pin blanc (*Pinus strobus* L.) et le pin rouge (*Pinus resinosa* Ait.). Historiquement dominants, les pins ont connu un déclin de leur abondance en raison de l'exploitation forestière, des pathogènes, des changements climatiques et de la suppression des feux. Or, leur régénération dépend étroitement des régimes de feu, notamment de l'alternance entre feux de surface et feux de cime.

Cette thèse avait pour objectif d'examiner la réponse du pin blanc et du pin rouge aux changements des régimes de feu et du climat au cours de l'Holocène, à travers une approche combinant archives paléoécologiques et modélisation (LANDIS-II). Cette thèse se divise en trois axes complémentaires : (1) reconstituer les régimes de feu dans la forêt tempérée nordique et leurs effets sur le pin blanc et le pin rouge; (2) distinguer les effets respectifs du climat et des régimes de feu sur l'abondance du pin blanc; et (3) anticiper l'évolution des pinèdes sous l'effet des changements climatiques et des régimes de feu.

Les analyses anthracologiques et polliniques ont montré qu'entre 8 400 et 4 500 ans cal. BP, l'abondance maximale des pins correspondait à un régime de feux mixtes, associant feux de surface fréquents peu sévères et feux de cime sévères ponctuels. La prédominance de feux de surface entre 4 500 et 1 500 ans cal. BP a entraîné une diminution des populations de pins. L'approche multi-indicateurs (pollen, charbon, chironomes) confirme que l'abondance du pin blanc est contrôlée conjointement par le climat et les régimes de feu. Enfin, les simulations LANDIS-II suggèrent une réduction rapide du pin rouge avec les changements de régimes de feu, tandis que la diminution du pin blanc serait plus progressive. Ces résultats fournissent des bases essentielles pour la gestion adaptative des pinèdes au Québec.

