Reconstruction et interaction entre les épidémies de la Tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) et les feux durant l'Holocène en forêt boréale Est Canadienne

Hugues Terreaux de Félice, Hubert Morin, Olivier Blarquez, Patrick James
hugues.terreaux1@uqac.ca

CONTEXTE

La TBE et les feux sont les perturbations naturelles majeures en forêt boréale.

La relation entre les épidémies et les feux sur l'Holocène est mal connue.

La compréhension de la dynamique passée de ces perturbations permettrait d'anticiper les variations futures sous un contexte de changement climatique.

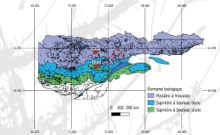
OBJECTIFS

Identifier l'hôte principal des écailles lors d'épidémies.

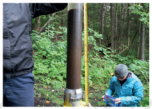
Caractériser la dynamique des feux après une épidémie.

Comprendre la relation à long terme entre les feux et les épidémies.

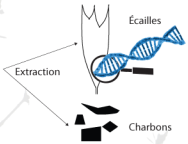
MATÉRIEL ET MÉTHODES



Extraction des micro-fossiles et identification de l'hôte des écailles par l'ADN environnemental



Échaillonnage d'un lac

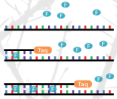


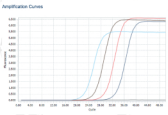
Chapitre I: L'ADN environnemental? La solution pour les reconstructions paléo-écologiques

Extraction de l'ADN du sédiment

Amorces spécifiques à la
- Tordeuse des bourgeons de l'épinette
- Livrée des forêts
- Arpenteuse de la pruche

qPCR



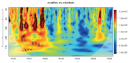


Permet de connaître l'abondance relative de chaque espèce dans chaque échantillon.

Chapitre II: relation feux/épidémies durant une échelle de temps court

Une épidémie aurait tendance à augmenter le risque de départ de feux pendant une fenêtre de 5-8 ans [2].

Chapitre III: relation feux/épidémies durant une échelle de temps long



Une période à haute fréquence de feux limiterait la fréquence des épidémies et inversement.

Analyse de la périodicité des perturbations et de leur cohérence par les ondelettes

Références
[1] Navarro, L., Harvey, A. E., & Morin, H. (2017). Lepidoptera wing scales: a new paleoecological indicator for reconstructing spruce budworm abundance. Canadian Journal of Forest Research, 48(3), 302-308.
[2] Stocks, B. J. (1987). Fire potential in the spruce budworm-damaged forests of Ontario. The Forestry Chronicle, 63(1), 8-14.

Chaire de recherche industrielle CRSNG sur la croissance de l'épinette noire et l'influence de la tordeuse des bourgeons de l'épinette sur la variabilité des paysages en zone boréale

UQAC Université du Québec à Chicoutimi
Université de Montréal
UQÀM