Dynamique de la paludification durant l'Holocène des forêts tourbeuses de la pessière à mousses .

Pierre Crespin [1], Yves Bergeron [2], Adam Ali [3]

[1] Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
[2] Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en aménagement forestier durable
[3] Centre de Bio-Archeologie et d'Ecologie, Université Montpellier 2, France

Topographie

La paludification a souvent lieu dans les **dépressions**, mais elle peut aussi **s'étendre** vers le paysage environnant.

La **topographie** influera principalement sur:

- **Le drainage:** Les terrains plats ont une haute capacité de **rétention** d'eau → Facilite la paludification
- **La sévérité des feux:** Les vents **assèchent** le **haut des pentes.** → Favorise la **combustion** en profondeur → Entrave l'expansion latérale de la tourbe

Introduction

La paludification correspond à **l'accumulation de matière organique (MO)**, dans un sol **saturé en eau,** qui conduit à la formation de tourbière.

Climat (Faibles T°+ Fortes précipitations) déterminant pour son initiation:

Faible taux de décomposition
↓
Accumulation de MO
↓
Facteurs autogènes (notamment succession végétale)
↓
Expansion latérale de la tourbe.

Notre étude **paléoécologique** visera à comprendre la dynamique de la **paludification** durant **l'Holocène** dans les **pessières à mousses** des basses terres de la baie James.

Feu

Les incendies ont la capacité de **consumer la matière organique accumulée au sol.** Cependant, on distingue différents types de feux:

Les feux de forte sévérité
. Peuvent consumer **entièrement** la M.O.
. **Fertilisent** les sols via une augmentation de la température et de la décomposition
→ **Ralentissent** la paludification

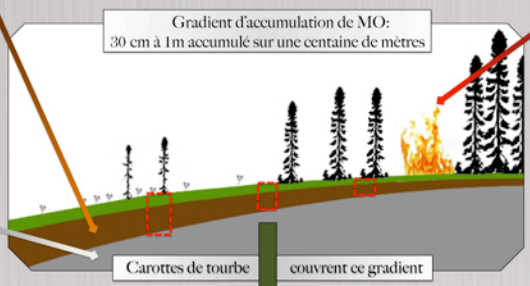
Les feux de faible sévérité
. Ne consument **pas entièrement** la MO.
. Favorisent les espèces de succession tardive, dont les sphaignes et **entravent** la fermeture du couvert.
→ **Accentuent** la paludification

Dépôts de surface

Suite à la dernière glaciation (20 000 AA), de vastes étendues lacustres **Lac Ojibway** se sont formées.

- Mauvais drainage → Facilite la paludification
- Maintient sur les pentes → Paludification **synchrone** possible

Argiles varvées



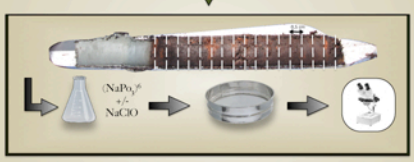
Objectifs

Objectif ❶ Caractériser l'histoire **postglaciaire** de la **paludification.**

Méthodes: . **Datations** ^{14}C des **bases** de toutes les carottes.
. **Datations** ^{14}C **le long des carottes les plus longues**

Hypothèse:
La paludification s'est initiée en même temps chaque point du transect.

Méthodes



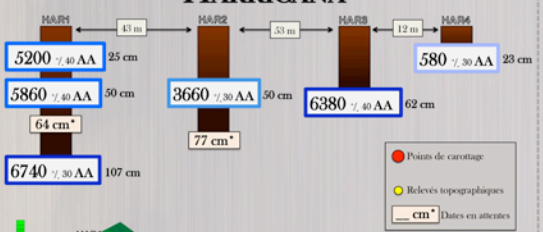
Hypothèses

Objectif ❷ Décrire l'influence **locale** du **feu** sur l'accumulation de matière organique.

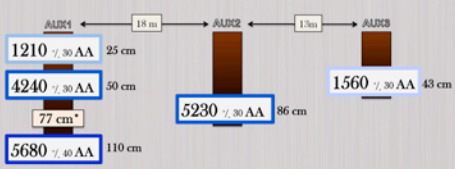
Méthodes: . Analyse des **macrocharbons** (**>250 µm** et **>1 mm**)
3 cm³ tous les 0.5 cm

Hypothèse:
Les feux ont entravé l'accumulation de matière organique sur les hauts de pentes.

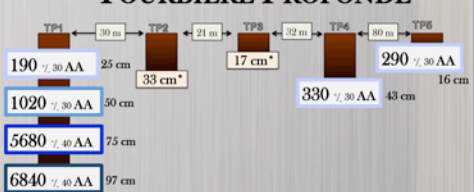
Harricana

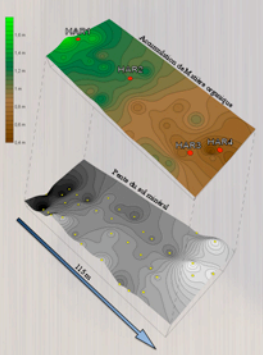


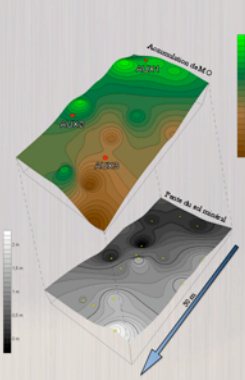
Aux Geais

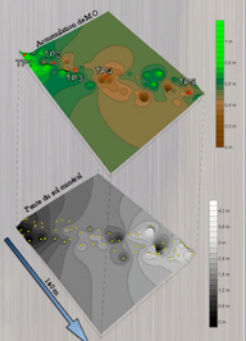


Tourbière Profonde









Résultats

- Les cartes représentent la pente du sol minéral ainsi que la matière organique qui s'y est accumulée pour chacun des 3 sites.
- On remarque que le début de l'accumulation de matière organique est toujours beaucoup plus vieux en bas de pente.

Discussion

- La faible différence d'âge entre les dates basales des carottes de bas de transect suggère un entourbement latéral très rapide suite à la déglaciation sur des pentes > 0.5°.
- Les âges très jeunes en haut du transect soulèvent 2 hypothèses:
  - L'existance d'un « seuil de pente » à partir duquel l'expansion latérale n'a plus été possible jusqu'à ce que le climat devienne très favorable à l'accumulation de MO (i.e. Neoglaciaire)
  ou
  - Une influence prépondérante du feu sur le haut des pentes .