

Les tourbières ombrotrophes nordiques, pourraient-elles soutenir l'implantation de l'épinette noire?

Lilian Car^{1,3,4}, Marc-Frédéric Indorf^{1,2,3,4}, Yves Bergeron^{1,3,4}, Nicole Fenton^{1,2,3,4}

¹Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en aménagement forestier durable

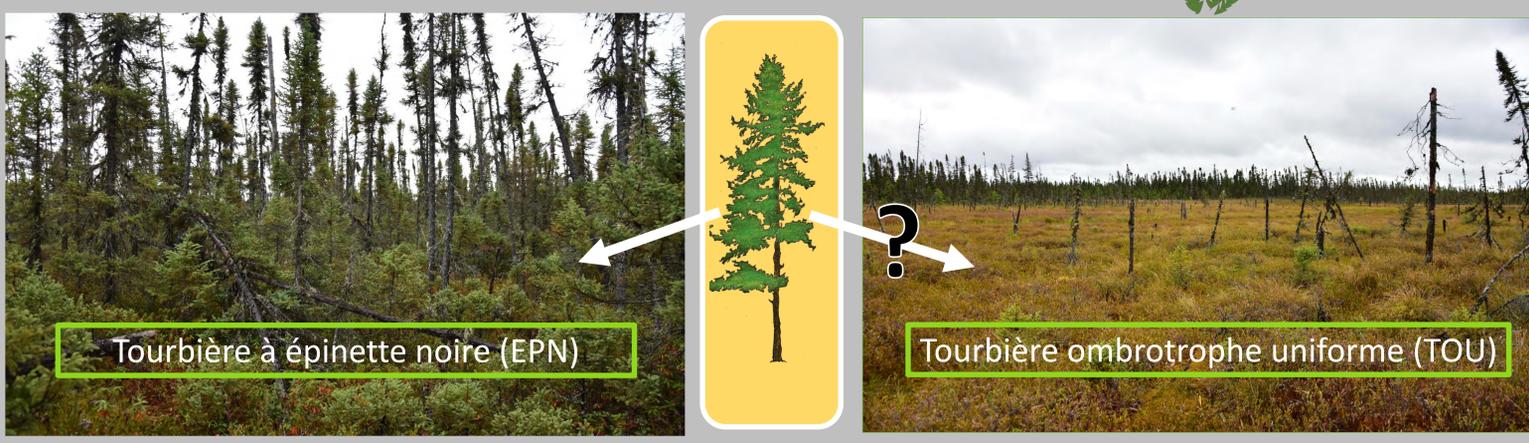
²Chaire Industrielle UQAT-CRSNG sur la Biodiversité en Contexte Minier

³Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, ⁴Institut de recherche sur les forêts



INTRODUCTION :
Les épinettes noires sont présentes naturellement dans les tourbières ombrotrophes d'Eeyou Istchee Baie-James.

Dans certains cas, celles-ci se développent et forment un couvert forestier (>10% de la surface sont occupés par des arbres >4m de hauteur).



Quels facteurs influencent la formation du couvert arboré d'épinettes noires et expliquent les différences de structure entre ces deux manifestations d'ombrotrophie ?

Secteurs d'étude dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James

Légende

- Tourbières
- Secteurs
- Toundra
- Pessière à lichens
- Pessière à mousses
- Sapinière à bouleau
- Érablière

Québec

MÉTHODOLOGIE

18 Tourbières sélectionnées

- Casa Berardi: 3 EPN, 3 TOU
- Whabouchi: 3 EPN, 3 TOU
- Renard: 3 EPN, 3 TOU

Sur une placette de 25m², un relevé botanique est effectué. L'eau et la tourbe sont prélevées au centre.

Prélèvements

- Mesure du taux de décomposition et de saturation en eau par séchage de la tourbe.
- Mesure de la composition chimique de l'eau
- Analyse topographique de 102 tourbières par SIG

ANALYSE CHIMIQUE

Type de tourbière: ● TOU, ● EPN

- Les EPN sont plus riches en oligoéléments (Ca²⁺, Al³⁺, Mg²⁺ ...).
- La concentration en éléments chimiques est corrélée avec le C/N de la tourbe.
- Le Phosphore et l'Azote ne sont pas déterminants pour le développement du couvert d'épinettes.

Le développement du couvert forestier d'épinettes est conditionné par la décomposition de la tourbe qui relargue les oligoéléments.

ANALYSE HYDROLOGIQUE

1- Le taux de décomposition est inversement corrélé avec la saturation en eau : l'engorgement limite l'activité des microorganismes.

Ordination des correspondances

Position topographique: Haut de versant, Bas de versant, Milieu de versant

Type de tourbières: TOU, EPN

2- Les TOU sont majoritaires en bas de versant et les EPN plutôt en milieu de pente.

Les TOU, en grande partie dans des zones d'accumulation hydrique, sont d'avantage saturées en eau.

La présence/absence d'épinettes au stade arboré s'explique par le régime hydrique dépendant de la position topographique.

Chimie → (+) Épinette noire

Humidité → (-) Épinette noire

Topographie → (-) Humidité

DISCUSSION :

Les deux types de tourbières se distinguent clairement par leur chimie. Les épinettes noires forment un couvert arboré dans les tourbières moins engorgées, au taux de décomposition plus important et donc plus riches en oligoéléments. La hausse des précipitations, probable avec le changement climatique, pourrait impacter la croissance de l'épinette par une augmentation de la saturation en eau de la tourbe.

Cependant, l'étude ne permet pas d'illustrer le rôle fonctionnel de l'épinette, qui modifie les conditions trophiques et hydriques par l'action de son système racinaire et ses dépôts organiques.