

# 1. Contexte d'étude



Hope Bay Mine, Nunavut  
Territoire inuit de Kitikmeot

En 2023, 11 déversements de saumure de forage se sont produit pendant l'exploration minière à Hope Bay.

Les bryophytes ont un rôle important dans la succession naturelle après perturbation dans la toundra, et dans la prévention de la fonte du pergélisol.

Comment pouvons-nous utiliser les bryophytes pour aider à la revégétalisation?

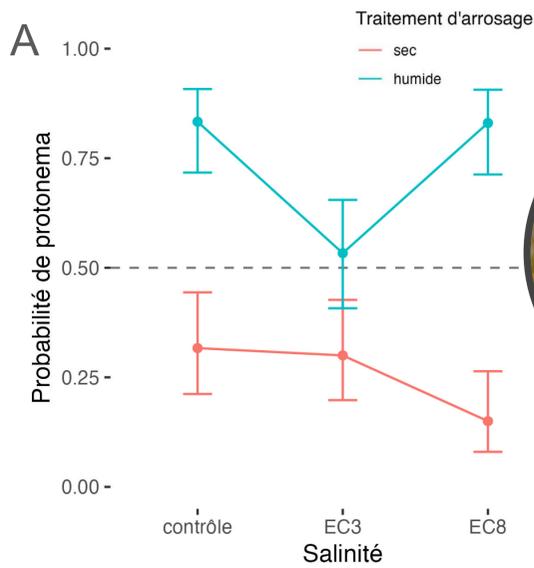
Est-ce que *Tomentypnum nitens*, une mousse commune de la toundra, peut se **régénérer** sous la condition de haute **salinité**?

# Potentiel de l'utilisation de la mousse pour la restauration de la toundra perturbée

Laima Liulevičius<sup>1</sup>, Nicole Fenton<sup>1</sup>, Katherine Stewart<sup>2</sup>

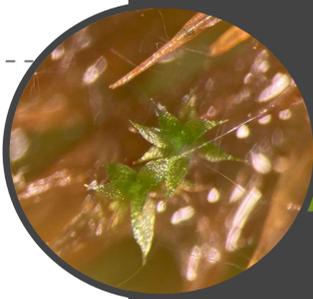
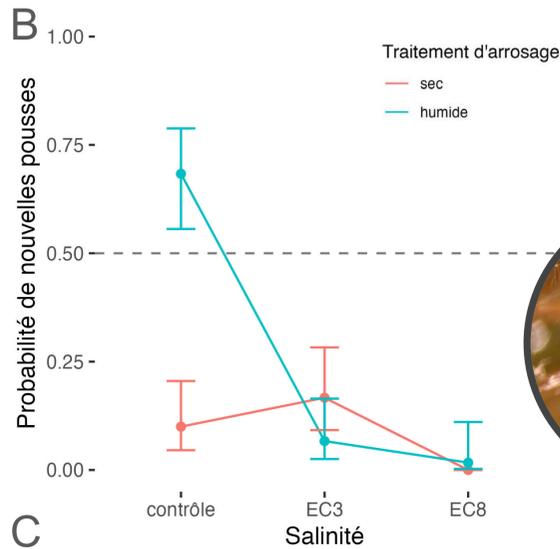
<sup>1</sup> Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

<sup>2</sup> University of Saskatchewan

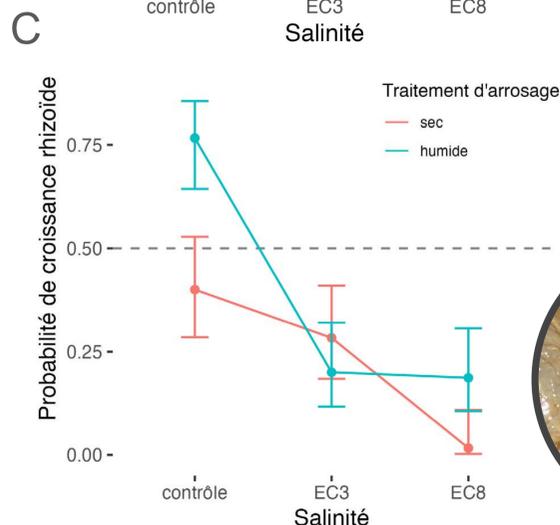


## Protonema

Cellules vertes filamenteuses qui peuvent se différencier en une pousse de mousse mature.



## Nouvelles pousses

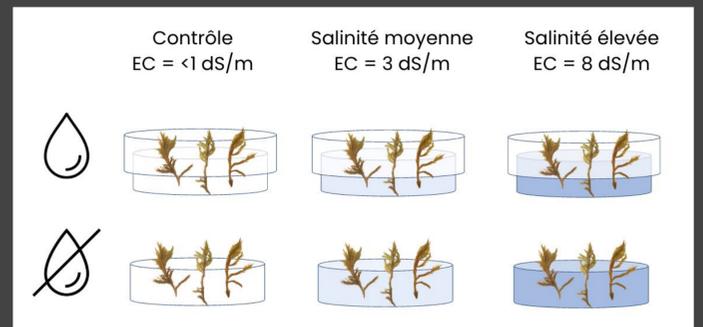


## Rhizoïdes



Fig. 1 Probabilité d'observer de protonema (A), de nouvelles pousses (B) et de croissance des rhizoïdes (C) dans les pousses de *T. nitens* régénérées pendant 6 semaines sur des milieux gélosés de faible, moyenne et forte salinité. Les points rouges représentent les pousses ayant subi un traitement de sécheresse d'une semaine. Les points bleus représentent les pousses ayant subi un traitement d'arrosage normal. Les barres d'erreur représentent un intervalle de confiance de 95%.

## 2. Méthodes



*T. nitens* a été récolté sur place dans une toundra arctique non perturbée. Des pousses (2-3 cm) ont été cultivées sur un milieu d'agar avec une salinité faible (<1 dS/m), moyenne (3 dS/m) et élevée (8 dS/m), afin de simuler les conditions d'un sol salin. Toutes les pousses ont commencé par un traitement d'arrosage normal, puis la moitié de chaque traitement a été soumise à un traitement de sécheresse d'une semaine. La régénération a été évaluée après 12 semaines.

## 3. Résultats préliminaires

Dans des conditions de forte salinité et de sécheresse, *T. nitens* ne peut pas se régénérer en produisant de nouvelles pousses ou plus de rhizoïdes (Fig. 1, B et C). Cependant, dans des conditions bien hydratées, *T. nitens* était tout aussi susceptible de produire des protonemes dans le contrôle que dans des conditions de salinité élevée (Fig. 1, A).

## 4. Discussion

Dans ces conditions difficiles, si *T. nitens* est bien hydraté, il peut produire des propagules résistantes sous forme de protonema, même si la pousse d'origine ne survit pas. *T. nitens* est une mousse qui apparaît plus tard dans la succession, mais l'inoculation du sol avec *T. nitens* et d'autres espèces de mousses plus adaptées aux perturbations peut aider à accélérer le rétablissement d'une couverture de bryophytes dans la toundra.

## 5. Prochaines étapes

Cette expérience sera approfondie pour tester la croissance des bryophytes sur le sol salin de la toundra perturbée. *T. nitens* sera inoculé seul et en combinaison avec les espèces adaptées aux perturbations : *Ceratodon purpureus* et *Marchantia polymorpha*.



Questions? Contactez-moi!  
liul01@uqat.ca

