

# Bulletin de recherche

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO

## Entre chaud et froid : Comment le cumul des feux de forêt et du dégel du pergélisol façonnent l'habitat du caribou boréal

### Résumé

Les feux de forêt et le dégel du pergélisol sont deux perturbations qui peuvent se produire simultanément dans la nature et qui se multiplient aux Territoires du Nord-Ouest (TNO), sous l'effet du changement climatique. Ce projet de recherche a examiné les répercussions de ces phénomènes sur le rétablissement de la végétation importante pour les populations de caribou boréal présentes dans le sud des TNO. Nous avons ainsi découvert que de nombreux facteurs environnementaux influent sur le rétablissement de différents types de végétation, notamment le temps écoulé depuis le feu de forêt, l'humidité du sol et la présence ou non de pergélisol.

### Pourquoi est-ce important?

La hausse de la fréquence et de l'intensité des feux de forêt pourrait accentuer le dégel du pergélisol dans des zones qui auparavant y résistaient. Si le cumul des perturbations causées par les feux de forêt et le dégel du pergélisol est susceptible de dégrader l'habitat du caribou boréal, nous ne savons pas encore exactement dans quelle mesure cela affectera la végétation importante dans l'alimentation de cet animal.

### Qu'avons-nous fait?

Dans la lignée des travaux entrepris dans le cadre d'un projet de recherche précédent (PSEC 170, voir BRET n° 35), nous avons :

- Examiné la littérature disponible afin de cibler les principaux types de végétation dont se nourrit le caribou boréal;
- Sondé les types de végétation sur plus de 200 sites qui ont brûlé au cours des 100 dernières années, y compris dans des zones en cours de rétablissement après un feu récent et touchées par le dégel du pergélisol.



Examen de la repousse sur la zone d'étude après un feu de forêt.  
(Photo : E. Wegener)

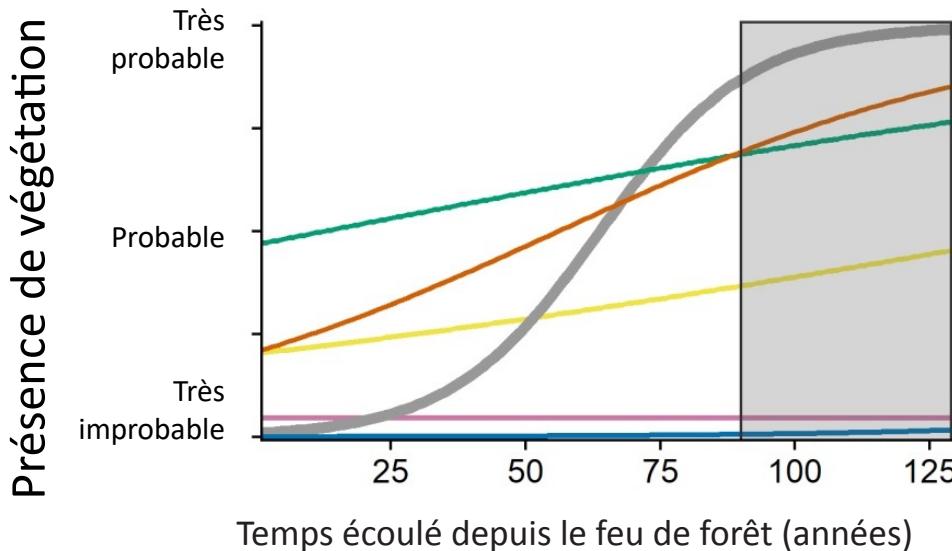


## Qu'avons-nous constaté?

- La plupart des sites de surveillance du pergélisol sont concernés par le dégel, mais ce phénomène se produit davantage sur les sites récemment touchés par des feux de forêt.
- Les types de végétation sont sensibles à de nombreux facteurs environnementaux lors de la phase de rétablissement suivant un feu de forêt, notamment le temps écoulé depuis le feu en question, l'humidité du sol et la présence ou non de pergélisol.
- La végétation touchée par les feux de forêt et le dégel du pergélisol peut initialement se rétablir différemment de la végétation uniquement touchée par des feux de forêt. Certains signes semblent montrer un rétablissement potentiellement plus lent sur les sites d'échantillonnage affectés par ces deux perturbations.

## Qu'est-ce que cela signifie?

- Les écosystèmes où le pergélisol est présent, tels que les forêts humides d'épinettes noires, peuvent résister relativement bien aux feux de forêt. Toutefois, si ces écosystèmes viennent à brûler, il est probable que le dégel de la couche de pergélisol s'intensifie.
- Le cumul des perturbations causées par les feux de forêt et le dégel du pergélisol pourrait altérer les modèles de rétablissement initial de la végétation.
- Ces constatations laissent à penser que les forêts humides d'épinettes noires ainsi que d'autres écosystèmes où le pergélisol est présent pourraient constituer un habitat peu adapté au caribou boréal, et ce, pendant une durée plus longue à la suite d'un feu de forêt si ce phénomène s'accompagne également d'un dégel du pergélisol.



## Prochaines étapes

Les résultats de ce projet de recherche serviront à mettre au point un outil destiné à aider les décideurs à cerner les écosystèmes susceptibles d'être touchés par le dégel du pergélisol et à anticiper l'impact sur l'habitat du caribou boréal.

## Pour en savoir plus :

Catherine Dieleman, Ph. D., Université de Guelph, cdielema@uoguelph.ca

Jennifer Baltzer, Ph. D., Université Wilfrid Laurier, jbaltzer@wlu.ca

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO (PSEC 219)

Greuel, R., Degre-Timmons, G., Baltzer, J., Johnstone, J., McIntire, E., Day, N., Hart, S., McLoughlin, P., Schmiegelow, F., Turetsky, M., Truchon-Savard, A., van Telgen, M., Cumming, S. (2021) Predicting pattern of terrestrial lichen biomass recovery following boreal wildfires. *Ecosphere*. e03481. doi.org/10.1002/ecs2.3481

Cladonie arbuscule  
Canneberge  
Saule  
Bouleau  
Aster Bleuet

Le graphique ci-contre illustre la probabilité de trouver les types de végétation dont se nourrit le caribou boréal après un feu de forêt sur un site humide ou un site reposant sur du pergélisol, dans le sud des TNO. La partie grisée indique la période pendant laquelle on s'attend à ce que le caribou puisse utiliser cet habitat au mieux. Graphique adapté du document de recherche suivant : Jorgensen, A. et Baltzer, J. (2021) *Wildlife Forage Recovery Following Boreal Wildfire. Theses and Dissertations (Comprehensive)*. 2411. <https://scholars.wlu.ca/etd/2411>

Le PSECTNO contribue aux activités de surveillance et de recherche environnementales aux TNO en coordonnant, conduisant et finançant la collecte, l'analyse et la communication des données sur les conditions environnementales aux TNO. Si vous effectuez de telles recherches, nous vous invitons à publier vos résultats dans le Bulletin.