

Bulletin de recherche sur l'environnement des TNO (BRET)



Programme de surveillance des effets cumulatifs aux TNO

Source d'information sur la surveillance et la recherche environnementales aux Territoires du Nord-Ouest (TNO), ce programme permet de coordonner, de diriger et de financer la collecte, l'analyse et la diffusion de renseignements sur les conditions environnementales dans le territoire.

Bulletin de recherche sur l'environnement des TNO (BRET)

Florilège de précis en langage clair qui exposent les résultats de recherches en environnement menées aux TNO.

Si vous effectuez de telles recherches, nous vous invitons à communiquer vos résultats aux Ténos dans le *Bulletin*. Ces précis viennent également étayer les décisions prises sur les ressources ténos.

Comment les feux de forêt affectent-ils la qualité de l'eau des zones humides à Ts'ude Niline Tuyeta?

La façon dont les feux de forêt affectent la qualité de l'eau des zones humides dans la région du Sahtú n'est pas encore bien comprise. Environnement et Changement climatique Canada a collaboré avec les membres des collectivités pour étudier la qualité de l'eau d'importants écosystèmes de zones humides dans l'aire protégée de Ts'ude Niline Tuyeta (la zone humide de la rivière des Ramparts), près de Rádeylikóé (Fort Good Hope). Les premiers résultats révèlent que les zones humides de Ts'ude Niline Tuyeta contiennent de l'eau potable comportant de faibles niveaux de contaminants, et que la variation dans la qualité de l'eau est probablement liée aux antécédents d'incendies de forêt.

Pourquoi cette recherche est-elle importante?

Les nombreuses et diverses zones humides de la région du Sahtú sont grandement appréciées pour leur importance écologique et culturelle particulière. La surveillance nous informera davantage sur la qualité de l'eau des zones humides et nous permettra de prendre des décisions éclairées sur la gestion de l'eau de Ts'ude Niline Tuyeta.

Qu'avons-nous fait?

Entre 2017 et 2019, des partenaires de Rádeylikóé et Environnement et Changement climatique Canada ont recueilli des échantillons d'eau de 49 zones humides et lacs de Ts'ude Niline Tuyeta pour observer et déterminer la qualité de cette eau. Les zones humides ont été choisies en fonction des antécédents d'incendies de forêt : récemment brûlée (au cours des dix dernières années), anciennement brûlée (il y a plus de 40 ans), ou non brûlée.

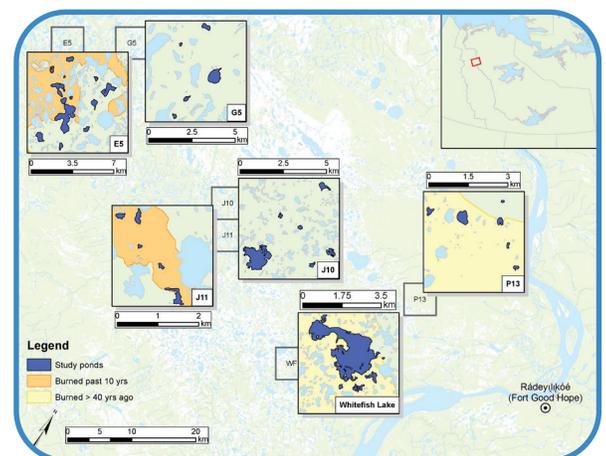


Illustration : des échantillons ont été collectés à partir de 49 zones humides dans six différents sites de Ts'ude Niline Tuyeta.

Qu'avons-nous constaté?

- Les niveaux de métaux toxiques (dont le cadmium, le plomb et le mercure) étaient très faibles dans toutes les zones humides. Dans la plupart des cas, on n'a détecté aucun de ces métaux.
- Les zones humides des sites récemment brûlés montraient une conductivité plus faible, une quantité de carbone organique dissous plus faible, des quantités de chlorophylle-a supérieures et différents niveaux de nutriments, en comparaison avec les sites anciennement brûlés ou les sites non brûlés. Plusieurs de ces effets découlant d'incendies étaient supérieurs dans les zones humides plus petites.

Qu'est-ce que cela signifie?

Les zones humides de Ts'ude Niline Tuyeta emmagasinent de l'eau potable. Les chercheurs pensent que les antécédents d'incendies de forêt et la taille des zones humides expliquent la variation de la qualité de l'eau entre les sites. Le réchauffement climatique pourrait provoquer plus de feux de forêt dans la région. Les changements de qualité de l'eau qui en résultent pourraient affecter la santé et le rendement des écosystèmes.

La suite des choses

Les protocoles d'échantillonnage et les futurs emplacements potentiels explorés dans le cadre de ce projet pourraient être utilisés pour la surveillance communautaire à long terme des zones humides de Ts'ude Niline Tuyeta par les gardiens de Rádeyǰǰkóé.



John Tobac collecte des échantillons d'eau des zones humides près de Rádeyǰǰkóé.

Il est important de continuer à surveiller la quantité de métaux, la chimie de base et la taille des zones humides.

Enfin, l'échantillonnage des sédiments pourrait permettre d'identifier les changements historiques dans la qualité de l'eau, en lien avec les feux de forêt. Cela implique d'extraire une carotte de sédiments dans le fond d'un lac, tout en s'efforçant de préserver les couches individuelles aux fins d'analyse.

Qu'est-ce que nous révèle la qualité de l'eau?

La qualité de l'eau peut révéler dans quelle mesure l'eau est propre à la consommation ainsi qu'à la vie des plantes, des insectes et des poissons qui vivent dans cette eau.

La conductivité est une mesure indirecte de la salinité de l'eau. Les poissons et autres organismes qui vivent dans l'eau douce ne peuvent pas tolérer d'importantes augmentations de la salinité.

Le carbone organique dissous peut avoir une incidence sur la façon dont la lumière entre dans l'eau et il fournit une source de nourriture pour la vie aquatique.

La chlorophylle-a est une mesure de la quantité d'algues dans l'eau. Les algues sont importantes et représentent la base de la chaîne alimentaire, mais une trop grande quantité est dangereuse et peut réduire la teneur de l'eau en oxygène.

Lecture recommandée

Burd, K., Tank, S. E., Dion, N. Tanentzap, A. J., Olefeldt, D. 2018. *Seasonal shifts in export of DOC and nutrients from burned and unburned peatland-rich catchments, Northwest Territories, Canada.* Hydrology and Earth System Sciences 22: 4455-4472.

McCullough, I. M., Cheruvilil, K. S., Lapierre, J. F., Lottig, N. R., Moritz, M. A., Stachelek, J., & Soranno, P. A. 2019. *Do lakes feel the burn? Ecological consequences of increasing exposure of lakes to fire in the continental United States.* Global Change Biology, 25(9), 2841-2854.

Coordonnées

Kirsty Gurney
Environnement et Changement climatique
Canada (ECCC)
kirsty.gurney@canada.ca

Programme de surveillance des effets cumulatifs
des TNO (CIMP193)
nwtcimp@gov.nt.ca