

Bulletin de recherche

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO

Proliférations de cyanobactéries dans le Grand lac des Esclaves : observations faites à partir des connaissances traditionnelles, locales et scientifiques

Résumé

En combinant les connaissances traditionnelles, locales et scientifiques, nous pouvons documenter les nouvelles proliférations de cyanobactéries et celles qui progressent dans le Grand lac des Esclaves (aussi appelé Tinde'e, Tucho, et Tu Nedhé) au fil du temps. Ces quinze dernières années, ces proliférations se sont manifestées de plus en plus souvent, ont gagné en densité et se sont propagées dans de nouveaux endroits; elles n'ont ainsi jamais été aussi étendues et aussi denses qu'en 2024. Ces proliférations sont fort probablement influencées par le climat, et la situation est aggravée par les effets cumulatifs du réchauffement des eaux, de la baisse du vent, du rétrécissement de la couverture de glace, et de l'introduction de nutriments dans l'environnement en raison des feux de forêt, de la fonte du pergélisol et des activités humaines.

Pourquoi est-ce important?

Il est essentiel de documenter la propagation des proliférations de cyanobactéries afin de comprendre les manières dont le changement climatique et d'autres effets cumulatifs affectent le Grand lac des Esclaves. En incluant tous les systèmes de connaissances, nous pouvons comprendre les changements rapides qui se s'engagent dans notre environnement de manière plus complète que si nous consultons ces sources de manière isolée. Certaines de ces proliférations peuvent produire des toxines nocives impossible à éliminer même lorsqu'on fait bouillir l'eau. C'est pour cela qu'il est primordial de les surveiller.

Qu'avons-nous fait?

Nous avons compilé des renseignements tirés de sources de connaissances traditionnelles, locales et scientifiques afin de dresser une chronologie de la prolifération d'algues dans le Grand lac des Esclaves et d'autres plans d'eau des Territoires du Nord-Ouest.

Qu'avons-nous constaté?

- Avant 1989, aucune prolifération de cyanobactéries n'avait été observée dans le Grand lac des Esclaves.
- Les premières proliférations étaient de petite taille et se trouvaient dans des zones isolées du bras nord, tandis que les proliférations récentes ont gagné en volume et en superficie et ont été observées jusque dans le bras est en 2024.
- Ces proliférations denses à la surface de l'eau sont souvent observées le long des berges du lac en fin d'été.
- Jusqu'à présent, nous n'avons trouvé aucune prolifération émettant des toxines. Cependant, il vaut mieux d'éviter les futures proliférations par mesure de précaution, car les cyanobactéries peuvent produire des toxines néfastes.



Une prolifération de cyanobactéries, identifiées comme appartenant au genre *Dolichospermum*, dans le Grand lac des Esclaves. Photo prise le 25 août 2024 dans la Baie de Yellowknife (photo : J. Cederwall).

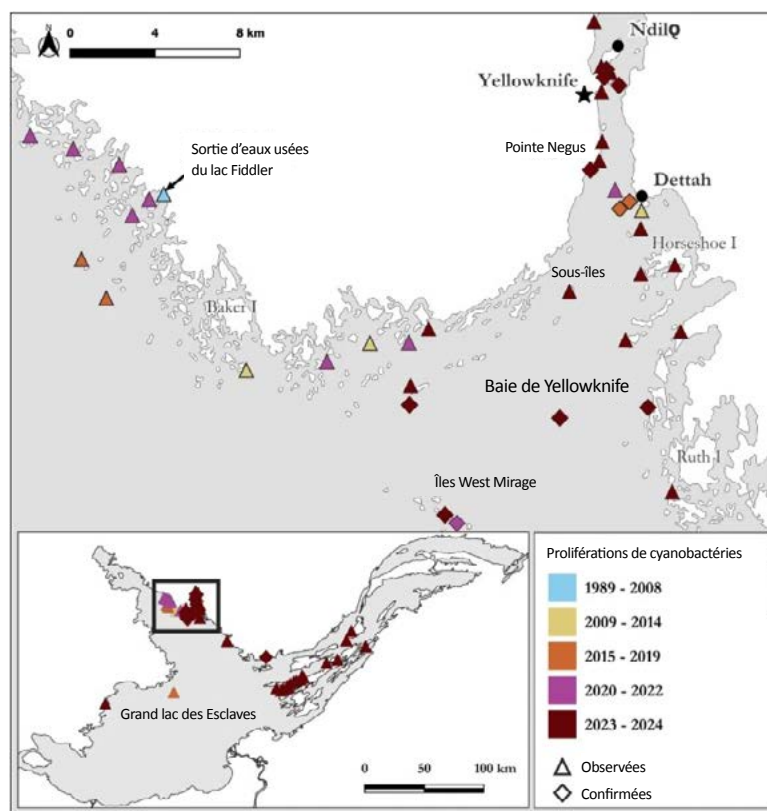


Qu'est-ce que cela signifie?

La progression des proliférations, indicateur évident du changement climatique, montre que même les grands lacs froids et limpides du nord ne sont pas à l'abri des effets du changement climatique. Nous recommandons aux autorités de mettre en place un réseau de surveillance des algues et des cyanobactéries, surtout dans les lacs qui servent à l'approvisionnement en eau potable des villes et dans les lacs qui reçoivent les eaux usées.

Prochaines étapes

L'analyse des renseignements provenant des différents systèmes de connaissances nous permet de poser les bases d'un mode collaboratif de recherche et de surveillance de nos plans d'eau, lesquels sont en plein changement. Cette approche pourrait servir de modèle en ce qui a trait au rapprochement des systèmes de connaissances dans le contexte de la recherche sur l'influence des changements environnementaux sur le Nord. Il est nécessaire de poursuivre notre collaboration avec les détenteurs de connaissances traditionnelles, locales et scientifiques pour effectuer des recherches, une surveillance et un suivi complémentaires.



Prolifération d'algues bleues dans le Grand lac des Esclaves, avec l'accent mis sur le bras nord du lac et ses premiers secteurs à forte incidence (la baie de Yellowknife et l'île Baker).

Que sont les cyanobactéries?

Les cyanobactéries, également appelées algues bleu-vert, sont des organismes microscopiques ressemblant à des plantes qui se développent naturellement dans les lacs, les étangs d'eau douce et les rivières. Elles sont trop petites pour être visibles à l'œil nu, mais, dans certaines conditions, elles peuvent se multiplier rapidement et former de grands amas appelés « proliférations ». Certains types de proliférations peuvent nuire à l'environnement ou produire des toxines nocives pour les humains, les animaux domestiques et la faune.

Pour en savoir plus :

Jeffrey Cederwall, Agence canadienne de l'eau, Jeffrey.Cederwall@cwa-aec.gc.ca

Pete Cott, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, ministère de l'Environnement et du Changement climatique, pete_cott@gov.nt.ca

Cederwall, J., Cott, P.A. (2025). Rapidly increasing cyanobacteria blooms in the subarctic Great Slave Lake: observations from Indigenous, local, and scientific knowledge. *Scientific Reports*. 15, 24492. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-07432-5> (en libre accès)

Ministère de l'Environnement et du Changement climatique du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, Fiche d'information (2024). Cyanobactéries (algues bleu-vert) : https://www.gov.nt.ca/ecc/sites/ecc/files/resources/nwt_blue-green_algae_cyanobacteria_blooms_-_info_sheet_fr.pdf

Ministère de la Santé et des Services sociaux du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, Fiche d'information (2025). Proliférations d'algues nuisibles, cyanobactéries et cyanotoxines dans les eaux de surface : <https://www.hss.gov.nt.ca/fr/services/contaminants-environnementaux/prolif%C3%A9rations-d%E2%80%99algues-nuisibles-cyanobact%C3%A9ries-et>

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.