



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 aux TNO.

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 Ténois dans le *Bulletin*. Ces précis viennent également étayer les décisions prises sur les ressources ténoises.

Des indices dans l'eau : détecter les populations et la migration de reproduction de l'inconnu dans les réseaux hydrographiques autour du Grand lac des Esclaves

Les connaissances locales suggèrent que l'inconnu effectue un retour dans les systèmes fluviaux du Nord dont il était absent. Cette étude a recueilli des échantillons d'ADN environnemental (ADNe) d'inconnu dans dix réseaux hydrographiques de la région du Grand lac des Esclaves à l'automne 2020 et 2021, et au printemps 2021 au moyen d'une approche d'échantillonnage communautaire. Les résultats du projet ont confirmé la présence d'ADNe de l'inconnu à des endroits connus pour être utilisés par l'espèce. L'échantillonnage saisonnier de l'ADNe a produit des échantillons positifs, les échantillons d'automne détectant généralement plus d'ADNe que les échantillons de printemps.

Pourquoi cette recherche est-elle importante?

L'inconnu est une espèce clé du Grand lac des Esclaves et elle a été touchée par les activités humaines et les changements environnementaux. La détection de l'inconnu à l'automne et au printemps peut aider à identifier de nouvelles populations qui n'avaient pas été échantillonnées auparavant, ainsi que des aires importantes, comme la migration automnale vers les sites de reproduction et la migration printanière depuis les sites d'hivernage.

Qu'avons-nous fait?

Nous avons établi des partenariats avec l'Alliance des Métis du Slave nord, le gouvernement Thł'chǫ, la Première Nation de Deninu Kue, la Première Nation K'atl'odeeche et la Nivek Ltée. (de Fort Smith) pour sélectionner des emplacements et recueillir des échantillons d'ADNe dans les 10 réseaux hydrographiques suivants : rivières Hay, Buffalo, Whitesands, Yates, Little Buffalo, des Esclaves, Salt, Talton, Yellowknife et Marian.

Qu'avons-nous constaté?

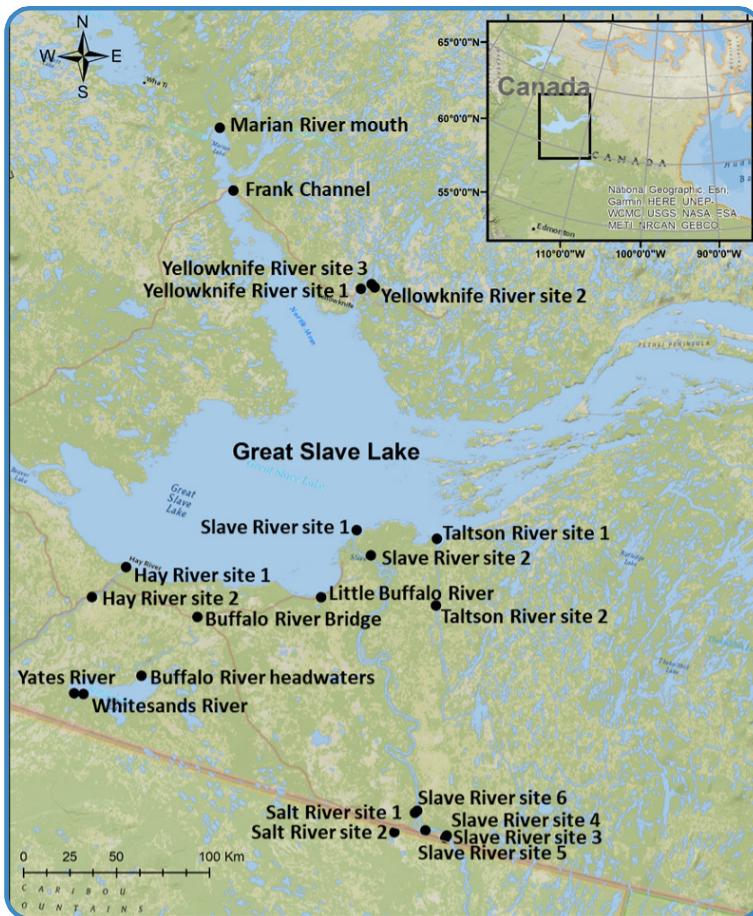
- L'ADNe d'inconnu a été détecté dans les rivières Marian, Yellowknife, Hay, Buffalo, Yates, Whitesands, Salt et des Esclaves.
- L'ADNe d'inconnu n'a pas été détecté dans les rivières Talton et Little Buffalo, bien qu'il l'ait été dans le cadre d'un projet pilote antérieur.
- Le taux de détection a connu une variation d'une saison à l'autre, le taux étant plus élevé à l'automne.

Qu'est-ce que cela signifie?

- Les échantillons détectés dans des réseaux hydrographiques comme ceux des rivières Yates, Whitesands et Yellowknife soulignent l'importance d'une surveillance plus poussée dans ces réseaux hydrographiques.
- L'inconnu retourne dans les réseaux hydrographiques où la population avait déjà été touchée (c.-à-d. ceux des rivières Yellowknife et au Foin).
- Les échantillons détectés dans les rivières Buffalo, Whitesands et Yates à l'automne ont peut-être permis d'identifier un habitat important.
- L'échantillonnage de l'ADNe à l'automne augmente les chances de détection par rapport au printemps.
- L'amélioration des approches sur l'ADNe et des méthodes de surveillance communautaire a fait progresser l'utilisation de l'ADNe comme outil important dans la surveillance des ressources aquatiques des régions nordiques.



Prélèvement d'échantillons d'ADNe dans la rivière des Esclaves, à Fort Smith. (Crédit : K. Antoniak)



Carte des sites d'échantillonnage de l'ADNe de 2020 et 2021 dans les réseaux hydrographiques autour du Grand lac des Esclaves.

ADN environnemental (ADNe)

Un organisme libère de l'ADN dans l'environnement (c.-à-d. l'eau) par les matières fécales, la peau/les écailles, etc. L'eau est échantillonnée et l'ADN est détecté à l'aide de marqueurs génétiques.

Cochonnées

Lauren Wiens, Pêches et Océans Canada
Lauren.Wiens@dfo-mpo.gc.ca

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO (PSEC218)
nwtcimp@gov.nt.ca

Lecture recommandée

Lacoursière-Roussel, Howland, K., Normandeau, E., Grey, E. K., Archambault, P., Deiner, K., Lodge, D.M., Hernandez, C., Leduc, N., Bernatchez, L., 2018. eDNA metabarcoding as a new surveillance approach for coastal arctic diversity. *Ecol. Evol.* 8, 7763-7777.

Tallman, R. F., Howland, K. L., 2017. Factors that influence productivity and vulnerability of Inconnu, *Stenodus leucichthys nelma*, populations in Canada. *Fundam. Appl. Limnol.* 235-247.