

Bulletin de recherche

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO

Surveillance des effets de la pêche et du changement climatique sur l'écosystème aquatique du Grand lac de l'Ours

Résumé

Le Grand lac de l'Ours représente un intérêt culturel et un espace de loisirs pour la collectivité de Déljnè, la population ténoise et les touristes. Le touladi est sensible aux activités de pêche et aux changements environnementaux en raison de sa croissance lente, de son faible taux de reproduction et de sa préférence pour les eaux froides et riches en oxygène. Il est important de comprendre les effets de la pêche et du changement climatique sur le Grand lac de l'Ours si l'on souhaite établir un niveau de pêche durable.



Filets de touladis séchant dans la collectivité de Déljnè. 2023. (Photo : C. Gallagher)

Pourquoi est-ce important?

Depuis 2000, la conduite d'études de grande envergure et la collecte de données de base sur les poissons contribuent à comprendre les effets cumulés de la pêche et du changement climatique sur les écosystèmes de grands lacs nordiques. Nous pouvons nous appuyer sur ces données pour anticiper les changements que subira le Grand lac de l'Ours. Les résultats de ce projet sont importants, car ils permettront d'élaborer des stratégies pour maintenir les programmes de surveillance aquatique des collectivités et gérer les ressources naturelles. Il s'agit d'un point primordial, car le poisson est encore et toujours un élément incontournable de la culture et une source de nourriture essentielle.

Qu'avons-nous fait?

Nous avons recueilli des données biologiques et environnementales (notamment la composition des espèces, les captures par unité d'effort [CPUE], la longueur, l'âge et la température de l'eau) de 2021 à 2023, en collaboration avec les membres de la collectivité locale. Nous avons ensuite utilisé ces données pour mettre à jour les tendances démographiques des principaux poissons consommés ainsi que celles concernant la température et la stratification de l'eau.

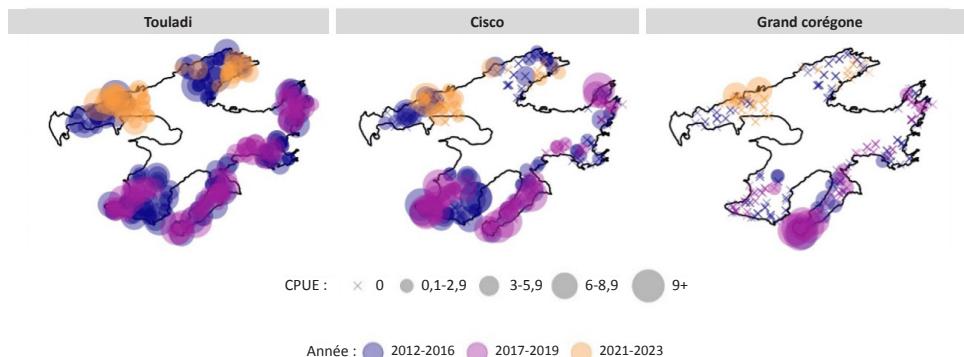


Qu'avons-nous constaté?

- Les captures de touladis par unité d'effort restent stables et l'âge moyen de l'espèce a augmenté depuis l'échantillonnage initial de 2000.
- Dans le bras Dease, dans le nord-est du Grand lac de l'Ours, les températures maximales de l'eau de surface ont atteint 18°C en 2023, contre 14°C en 2015 et 13°C en 2021.
- Ces dernières années, les profils de température de l'eau en été dans les différents bras du Grand lac de l'Ours ont tous montré des thermoclines claires s'étendant jusqu'à 50 m de profondeur, à l'exception du bras McTavish (qui présentait une température constante en certains points plus profonds au large). Avant 2017, les trois bras les plus septentrionaux du lac présentaient des profils de température de l'eau à la fois stratifiés et isothermes.

Qu'est-ce que cela signifie?

La stabilité des captures de touladis par unité d'effort est représentative de bons niveaux de prise et d'une saine dynamique de la population. L'augmentation de la température et de la stratification de l'eau du Grand lac de l'Ours indique un réchauffement du lac dû au changement climatique, ce qui peut avoir un impact sur l'écologie des poissons.



Abondance relative des principales espèces de poissons capturés dans les filets à mailles multiples selon les relevés effectués dans le Grand lac de l'Ours de 2012 à 2023. La taille des cercles représente le nombre de poissons capturés par 100 m de filet sur 24 heures (CPUE) sur un site et une année; les X représentent les sites/années où des filets ont été posés, mais où aucun membre de l'espèce n'a été capturé.

Thermocline, stratification et isotherme :

Une *thermocline* est une zone de changement thermique brusque dans un lac : les couches d'eau au-dessus et au-dessous de la thermocline sont à des températures très différentes. Cela peut entraîner une stratification dans les lacs froids du Nord.

La *stratification* se produit lorsqu'une couche d'eau chaude, moins dense, repose sur une couche d'eau plus froide et plus dense, et qu'une thermocline sépare les deux couches. Cela limite le brassage des lacs, ce qui exacerbe le réchauffement des eaux de surface.

On dit d'une colonne d'eau qu'elle est *isotherme* lorsque sa température est la même partout.

Quelle est la suite?

- Poursuite de la collecte de données et de la surveillance afin d'évaluer les tendances des populations de poissons, de la qualité de l'eau et de la productivité primaire.
- Évaluation de l'état des stocks (touladis et autres espèces de poissons) et des caractéristiques démographiques (par exemple l'âge, le poids, etc.).
- Leadership communautaire et renforcement des capacités grâce à la réalisation d'échantillonnages par la collectivité, à la participation des jeunes et à la tenue de réunions communautaires.
- Examen par les pairs des résultats du projet avec l'aide du Secrétariat canadien des avis scientifiques.

Pour en savoir plus :

Kimberly Howland,
Kimberly.Howland@dfo-mpo.gc.ca
Pêches et des Océans Canada

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO (PSEC127)

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.