

État du stress de poisson dans une rivière en régime de crues artificielles : Effets de fortes surcharges de débit journalier chez un prédateur de niveau trophique supérieur, *Esox Lucius* (le grand brochet)

Simonne Harvey-Lavoie, candidate au doctorat
Université de Montréal
Superviseur : Dr. Daniel Boisclair
Participants : Dr. Suzie Currie, Mount Allison University
Code de projet : 1.1.1



Contexte : Cette étude se déroule dans une rivière qui subit des crues artificielles, où les installations hydroélectriques fonctionnent généralement pour répondre à une forte demande d'électricité. Par conséquent, des événements de surcharges de débit massives et imprévisibles ont lieu quotidiennement. Les effets de ces fortes variations de débit ont été évalués chez un prédateur de niveau trophique supérieur, *Esox Lucius* (le grand brochet).

Description : En 2011 et 2012, un total de 150 poissons ont été capturés dans la rivière Mississagi, régulée par le barrage d'Aubrey Falls, et dans la rivière Aubinadong, non régulée, toutes deux situées dans le nord de l'Ontario. La rivière Aubinadong sert de témoin négatif, puisqu'elle ne comporte pas de fortes variations de débit liées à la stratégie de gestion hydroélectrique de la demande de pointe. Cette rivière naturelle, qui est un affluent de la rivière régulée, possède des caractéristiques similaires à celles de la rivière Mississagi. Les biomarqueurs de stress classiques qui ont été choisis participent aux réponses primaire, secondaire et tertiaire. En plus, l'expression d'une protéine de choc thermique (HSP) a été évaluée chez les grands brochets afin de déterminer la relation entre les biomarqueurs de stress classiques et l'expression de la HSP dans les cellules des poissons.

Résultats : Réponse des profils de cortisol, lactate, glucose, HSP aux régimes de débit, effets des caractéristiques de l'eau en régime de crues artificielles sur la survie et les capacités reproductives d'un prédateur de niveau trophique supérieur.

Profits découlant de cette recherche : En fournissant des outils utiles et des recommandations concrètes pour des populations de poissons saines, cette étude aidera les gestionnaires de barrages hydroélectriques à prendre des décisions concernant leur future stratégie de gestion des écoulements.



Pêches et Océans
Canada



Université
de Montréal