

Le contrôle de la géomorphologie sur la variabilité des habitats physiques dans un système de lâché d'eau lié à la demande hydroélectrique de pointe



Aaron Tamminga, University of British Columbia

Superviseur: Dr. Brett Eaton Co- Superviseur: Dr. Michel Lapointe

Participants: Dr. Normand Bergeron, Dr. Faye Hicks, Dr. Marwan Hassan, and Dr. Sarah Gergel

Code de projet: 1.3.3



Contexte: La variabilité des habitats physiques est une partie importante des écosystèmes fluviaux et est dépendante des processus géomorphologiques agissant à plusieurs échelles. Pour évaluer comment les effets des systèmes de lâché d'eau lié à la demande hydroélectrique de pointe interagissent dans un cadre géomorphologique changeant pour contrôler les taches d'habitat et la distribution du débit, de la profondeur et de la vitesse, des analyses à haute résolution en continu de la variabilité et de la morphodynamique sont nécessaires à l'échelle du paysage.

Description: Les patrons spatiaux de la variabilité des habitats physiques dans la rivière Kananaskis en Alberta en aval du barrage de Pocaterra seront évalués à l'aide de cartes bathymétriques produites avec des photos aériennes à haute résolution prises durant l'été 2011 ainsi que des mesures prises sur le terrain. Ces patrons seront interprétés afin de déterminer comment de grandes échelles contrôlent la morphologie du lit de la rivière pour relier la géomorphologie théorique et les modèles prédictifs des caractéristiques de l'habitat pertinentes aux poissons à petite échelle. Des modèles morphodynamiques numériques bidimensionnels (e.g CCHE2D) seront alors combinés avec des photos aériennes historiques pour évaluer comment les régimes de débit altérés affectent la morphologie du lit et la structure d'habitat au sein de la rivière.

Résultats:

- Une meilleure compréhension du lien entre la géomorphologie et la variabilité de l'habitat physique à échelles multiples
- Une analyse quantitative des effets morphodynamiques des systèmes de lâché d'eau lié à la demande hydroélectrique de pointe

Profits découlant de cette recherche: Cette étude développera des méthodes afin de déterminer ce qui contrôle la distribution de la structure des habitats physiques afin de supporter l'étude des patrons de la capacité productive des habitats en continu dans les rivières régulées.



Pêches et Océans
Canada

