

Hydraulique de la passe migratoire Vianney-Legendre à cloisons percées de fentes verticales et son optimisation pour la réussite du passage en amont des poissons



Adam Marriner, étudiant à la maîtrise, University of Alberta

Superviseur : Dr. David Zhu

Code de projet : 1.4.4



Contexte : Historiquement, l'hydraulique des passes migratoires a été conçue pour permettre le passage des espèces de saumon. À ce jour, il existe très peu de données sur le passage de l'esturgeon par les passes migratoires. Le site de cette étude est l'une des très rares passes migratoires qui fonctionnent bien pour permettre le passage d'une espèce d'esturgeon.

Description : La passe migratoire Vianney-Legendre à cloisons percées de fentes verticales permet à de nombreuses espèces de poissons, y compris à l'espèce examinée dans ce projet, l'esturgeon jaune, de passer les vannes d'un barrage au cours de sa migration annuelle vers l'amont. Le barrage est adjacent au canal de Saint-Ours sur la rivière Richelieu près de Saint-Ours, au Québec. Le site est un lieu historique reconnu du Canada. L'hydraulique de cette passe migratoire sera étudiée pendant une période de quatre ans incluant trois saisons de travail sur le terrain, de la modélisation physique en laboratoire et de la modélisation de dynamique des fluides numérique. Cette recherche fera partie d'une étude collaborative réunissant des ingénieurs des ressources aquatiques et des étudiants en biologie du poisson pour mieux comprendre l'attraction et l'efficacité de passage de cette passe migratoire.

Résultats :

- Une compréhension de la manière dont diverses caractéristiques hydrauliques affectent l'attraction et le passage de l'esturgeon jaune.
- Modèles physiques et de dynamique des fluides numérique pour simuler le fonctionnement de la passe dans différentes conditions d'écoulement.

Profits découlant de cette recherche : Amélioration des conditions d'opération des sites résultant en une augmentation du passage en amont réussi de l'esturgeon jaune.



Pêches et Océans
Canada



Université
de Montréal