

Titre du projet d'HydroNet : Conditions hydrauliques au barrage de Hugh Keenleyside



C. Beth Robertson, étudiante à la maîtrise, University of Alberta
Superviseur : Dr. David Zhu, University of Alberta
Participants : M. Alf Leake, BC Hydro
Code de projet : 2.2.1



Contexte : L'entraînement des poissons a lieu lorsque les poissons résidents passent à travers les structures de déversement d'eau d'un réservoir, provoquant leur déplacement et éventuellement des blessures ou la mort. Le risque d'entraînement des poissons est fonction aussi bien des caractéristiques d'écoulement du réservoir que des caractéristiques comportementales des poissons. Cette étude multidisciplinaire combinera la recherche hydraulique et la recherche biologique pour étudier ce risque.

Description : Des modèles tridimensionnels de dynamique des fluides numérique (DFN) seront utilisés pour étudier les champs de vitesse induits par les prises d'eau dans des réservoirs situés sur le bassin de la rivière Columbia en Colombie-Britannique. Des études techniques seront menées sur le terrain pour collecter des mesures détaillées de vitesse en utilisant un profileur de courant acoustique à effet Doppler, et ces mesures seront utilisées dans les modèles DFN pour les valider et les améliorer. On s'emploiera également à examiner et analyser les données sur la distribution des températures de l'eau et la manière dont celle-ci est affectée par la dynamique du réservoir et/ou les opérations de prise d'eau du réservoir.

Résultats :

- Modèles DFN de plusieurs réservoirs de BC Hydro pour évaluer les divers effets opérationnels des prises d'eau sur les régimes de vitesse
- Une meilleure compréhension de l'impact des opérations hydroélectriques sur les régimes thermiques et la dynamique des réservoirs

Profits découlant de cette recherche :

Cette recherche aidera à développer une meilleure compréhension du comportement des poissons au sein d'un réservoir et de la manière dont ceux-ci sont affectés par les opérations des installations hydroélectriques. L'objectif d'ensemble est d'élaborer des méthodes générales d'évaluation du risque d'entraînement des poissons au sein des réservoirs afin d'appuyer les décisions concernant le fonctionnement des installations visant à atténuer ce risque.



Pêches et Océans
Canada

