
SOMMAIRE DE L'ÉTUDE

Titre (pour citation) : BELLES-ISLES, M. et I. SIMARD. 2005. *Dérivation partielle de la rivière Portneuf. Suivi environnemental 2005 en phase exploitation – Passe migratoire Portneuf.* Groupe conseil GENIVAR inc. pour Hydro-Québec. 103 p. + annexes.

Contexte et objectifs : Hydro-Québec a réalisé, en 2002, la dérivation partielle de la rivière Portneuf afin d'alimenter le réservoir Pipmuacan situé plus au nord en fermant le lien entre les lacs Itomamo et Portneuf. Le ministère des Pêches et des Océans du Canada a demandé la construction d'une passe migratoire attenante à l'ouvrage régulateur pour permettre la libre circulation de l'omble de fontaine entre la rivière Portneuf et le lac Portneuf et la réalisation d'un programme de suivi visant à démontrer son bon fonctionnement. La passe a été construite à l'automne 2002 et un premier suivi a été mené au cours de l'été 2003. Le présent rapport couvre la deuxième année de suivi. L'objectif de ce suivi est de vérifier, à l'aide de relevés physiques et biologiques, que les conditions d'écoulement dans la passe sont favorables au passage des poissons.

Résumé : La caractérisation des écoulements dans la passe migratoire ainsi que dans les corridors d'approche amont et aval des portes a permis de vérifier que les conditions hydrodynamiques qu'on y retrouve, correspondent dans l'ensemble, aux critères de conception. Seules les vitesses mesurées aux échancrures dépassent parfois la capacité de nage théorique des juvéniles, mais plusieurs évidences, notamment des images vidéo sous l'eau et la capture d'un grand nombre de juvéniles dans la cage de capture amont indiquent que malgré ces vitesses, les ombles juvéniles et adultes entrent dans la passe et franchissent les différents bassins sans difficulté, pour toutes les conditions d'hydraulicité observées.

Deux cages de capture ont été installées dans le bassin amont du 2 juin au 12 juillet et du 14 septembre au 15 octobre 2005. Une première cage a permis de capturer 17 834 ombles de fontaine et 582 meuniers noirs en montaison le printemps puis 1 668 ombles de fontaine et 4 650 meuniers noirs durant l'automne. La deuxième cage a permis de capturer un total de 69 ombles de fontaine et 25 meuniers noirs en dévalaison durant les deux campagnes. Les mortalités ont été limitées à 9 ombles de fontaine. Les cages semblent avoir un effet répulsif sur les poissons. Sans la présence des cages, le nombre de montaisons aurait pu être plus important.

Les données de longueur totale des spécimens capturés permettent de mettre en évidence une plus grande abondance des jeunes individus qu'en 2003 et une croissance moins rapide des individus. Ceci peut être attribuable aux frayères aménagées en 2002 près du site de la passe migratoire qui favorisent un recrutement plus important des tacons et une compétition intraspécifique plus marquée.

Deux campagnes de marquage-recapture ont été réalisées. Une première campagne, visant à documenter le déplacement printanier des juvéniles dans la passe a eu lieu entre le 31 mai et le 12 juillet 2005. La seconde campagne (14 septembre au 15 octobre) a permis de documenter le franchissement de la passe par les adultes en période de fraie. Les poissons étaient marqués au

VI

moyen d'un transpondeur passif intégré (*PIT tag*) détectable automatiquement à l'aide de deux antennes; l'une dans le bassin aval et l'autre dans le bassin amont.

Les données récoltées par les antennes au passage des *PIT tags* ont permis de constater que plusieurs individus séjournent un certain temps près de l'antenne aval avant d'entreprendre le franchissement de la passe. Certains ombles effectuent plusieurs allers-retours entre l'aval et l'amont avant d'accéder au lac Portneuf alors que d'autres (environ 15 %, des individus détectés) effectuent deux montaisons après être descendus par l'ouvrage régulateur. La durée du franchissement varie de 29 min à 17 h 50 min pour une moyenne de 2 h 34 min chez les juvéniles et de 7 min à 1 h 54 min pour une moyenne de 15 min chez les adultes.

Mots clés : passe migratoire, rivière Portneuf, omble de fontaine, marquage, capture-recapture, migration, *PIT tag*, suivi environnemental.

Version : Finale

Diffusion : Interne/externe

Date : Avril 2006