

**Auteur(s) et titre (pour fins de citation) :**

AECOM. 2013. *Dérivation partielle de la rivière Portneuf. Suivi environnemental 2012 en phase exploitation. Productivité de l'omble de fontaine au lac Portneuf – Bilan 2004-2012*. Rapport présenté à Hydro-Québec. 65 p. et annexes.

**Résumé :***Mise en contexte et objectifs*

L'année 2012 constitue la dernière année du programme de suivi environnemental de la faune aquatique du projet de dérivation partielle de la rivière Portneuf. Ce mandat porte sur le suivi de la dynamique des populations d'omble de fontaine et de meunier noir du lac Portneuf. Les objectifs visés dans le cadre de cette étude sont les suivants :

1. Évaluer la densité et la productivité de l'omble de fontaine dans le lac Portneuf ;
2. Établir les paramètres de population pour l'omble de fontaine et le meunier noir ;
3. Comparer les résultats obtenus en période d'exploitation (2004-2012) avec l'état de référence 2001.

*Méthodes*

Les pêches aux filets se sont déroulées du 1<sup>er</sup> au 4 août 2012 dans le lac Portneuf. Le plan d'échantillonnage appliqué lors de la campagne de 2012 était identique à ceux de 2001, 2004, 2007 et 2009. Au total, 12 filets ont été installés, à raison de 6 filets par section du lac (nord et sud).

Parallèlement, une campagne de capture-marquage-recapture (CMR) a été effectuée entre le 11 juillet et le 14 août 2012 afin d'établir la taille des populations de meuniers noirs et d'ombles de fontaine du lac Portneuf. La capture des spécimens a été effectuée à l'aide de trappes Alaska. Les poissons ont été marqués à l'aide d'une étiquette individuelle de type « streamer » afin de pouvoir établir l'historique de capture de chaque spécimen récolté. Au niveau des analyses, des modèles de type robuste (Anglais : *robust design*) ont été appliqués aux données de CMR en 2012, tout comme en 2007 et 2009, à la suite des recommandations émises en 2007 par le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs.

*Résultats - Pêche aux filets maillants expérimentaux*

En dépit d'une baisse des captures par unité d'effort (CPUE) entre 2009 et 2012 chez l'omble de fontaine, celles-ci se situent légèrement au-dessus des rendements de pêche de l'état de référence (2001). Il est possible que la diminution des CPUE en 2012 soit imputable à un déplacement de l'omble de fontaine vers des refuges thermiques plus en profondeur en raison des températures plus chaudes près de la surface. Dans ce contexte, on présume que les indicateurs d'abondance tendent en faveur d'un accroissement de la taille de la population. Pour ce qui est des rendements pondéraux, ils accusent une baisse progressive. Il en va de même pour la longueur et la masse des individus. Les tendances observées chez l'omble de fontaine au niveau des rendements de pêche s'appliquent également, dans une moindre mesure, à la population de meuniers noirs. Pour ce qui est des rendements pondéraux, ils sont plus faibles en phase exploitation et ils accusent une baisse progressive depuis 2007.

En ce qui concerne les caractéristiques biologiques, le déplacement de la structure de taille vers des spécimens plus petits s'est davantage accentué en 2012 chez l'omble de fontaine. Par contre, l'indice de condition est à la hausse, ce qui indique qu'en dépit d'une longueur moyenne plus petite, les ombles de fontaine sont plus volumineux pour une taille donnée en 2012. Parmi les autres faits notables, la croissance estimée en 2012 est la plus faible enregistrée à ce jour. Il s'agit ici encore d'un élément qui tend en faveur d'un accroissement de la taille de la population puisqu'à des densités plus élevées, la compétition pour la ressource est plus intense ce qui peut affecter négativement la croissance. Pour le meunier noir, la structure de taille accuse également un déplacement vers des spécimens plus petits.

*Résultats - Campagne de capture-marquage-recapture*

Les comparaisons d'abondance actuelle avec celles de l'état de référence sont difficiles à réaliser puisque les intervalles de confiance de l'année de référence sont très grands. La récente campagne de CMR et divers indicateurs découlant des pêches aux filets maillants semblent toutefois indiquer un accroissement de la population de l'omble de fontaine du lac Portneuf par rapport à 2001. En raison de la diminution de la taille moyenne de l'espèce, ce constat ne peut pas s'appliquer à la biomasse récoltable. Néanmoins, les valeurs observées en 2012 (1 175 kg) sont plus élevées que celles de la plupart des années de suivi (2004 : 832 kg; 2007 : 739 kg) et se situent à peu près au même niveau qu'en 2001 (1 303 kg). Le patron qui se dessine n'est pas aussi clair dans le cas du meunier noir.

**Mots clés :** Rivière Portneuf, lac Portneuf, dérivation, suivi environnemental, omble de fontaine, meunier noir, biomasse récoltable, âge, taille, croissance, fécondité, maturité, mortalité.