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

GENIVAR. 2006. *Aménagement hydroélectrique Sainte-Marguerite-3. Suivi environnemental 2005. Évolution des communautés de poissons et du mercure*. Rapport présenté à Hydro-Québec par GENIVAR. 79 p. et annexes.

Résumé :

L'année 2005 représente la première année du suivi des communautés de poissons depuis la mise en eau du réservoir de la Sainte-Marguerite 3 (SM 3), en 1998, et la seconde année du suivi du mercure dans la chair des poissons.

La densité des poissons dans le réservoir SM 3 a suivi le patron généralement observé après une mise en eau, soit une hausse initiale liée à l'enrichissement des eaux résultant de la décomposition de la matière organique enoyée. En 2005, les rendements de pêche ont augmenté d'un facteur de 5 et cette hausse est surtout liée aux hausses substantielles des rendements de pêche du grand corégone et du grand brochet, phénomène déjà observé au complexe La Grande chez les mêmes espèces. Par ailleurs, l'omble de fontaine est absent des captures en 2005 dans ce réservoir, ce qui est généralement observé dans les plans d'eau dominés par les corégoninés et les ésocidés. La hausse des rendements de pêche globaux n'a toutefois pas été observée au réservoir SM 2, qui reçoit les eaux du réservoir SM 3.

Parmi les caractéristiques biologiques des populations de poissons (taille, masse et coefficient de condition), seuls les changements du coefficient de condition peuvent être associés à la mise en eau du réservoir SM 3. Ainsi, les valeurs moyennes de ce coefficient sont en hausses significatives chez le meunier rouge et le grand corégone du réservoir SM 3, ainsi que chez le meunier rouge, le meunier noir et le grand corégone du réservoir SM 2. Pour les autres caractéristiques, malgré certaines différences significatives, les grands écarts interannuels observés en milieux naturels ne permettent pas de confirmer une tendance.

Les poissons dominant dans les estomacs des grands brochets de tous les milieux et du touladi du lac témoin, cette dernière espèce n'ayant pas été capturée dans les réservoirs en 2005. Contrairement à ce qui a été observé en 2001, il n'y a pas eu d'espèces piscivores dans les estomacs de grands brochets en 2005. Pour les grands brochets provenant du réservoir SM 3, les principales proies étaient des grands corégones, alors que pour ceux du réservoir SM 2 et du lac témoin, les estomacs contenaient surtout des grands corégones et des meuniers noirs.

Pour les deux principales espèces suivies au complexe Sainte-Marguerite, les teneurs moyennes en mercure pour une longueur standardisée ont augmenté d'un facteur de 5 à 8 au réservoir SM 3 depuis sa mise en eau et d'un facteur de 2 à 3 au réservoir SM 2 durant la même période. Elles sont significativement différentes de l'étendue des teneurs moyennes dans les milieux naturels. Dans le réservoir SM 3, les teneurs moyennes ont atteint 0,78 mg/kg chez le grand corégone et 1,56 mg/kg chez le grand brochet. Dans le réservoir SM 2, elles ont augmenté à respectivement 0,55 et 1,85 mg/kg. La hausse observée dans le réservoir SM 3 est

VI

liée à la méthylation du mercure provenant de la décomposition de la matière organique végétale inondée à la suite de la mise en eau, laquelle sera temporaire. Pour le réservoir SM 2, la hausse est associée à l'exportation du mercure et des organismes l'ayant bioaccumulé en provenance du réservoir SM 3. Les prévisions effectuées en 1991 se sont avérées optimistes, probablement en raison de la considération de la chaîne pélagique de transfert du mercure par le modèle prévisionnel, lequel ne tenait pas compte de la composante benthique.

Les répercussions potentielles sur la consommation de poissons sont connues et le guide cartographique produit en 2003 est toujours valable, à l'exception du statut du grand corégone du réservoir SM 2 dont la consommation recommandée passerait de 8 à 4 repas par mois.

Mots clés : mercure, communauté de poissons, contenus stomacaux, réservoir de la Sainte-Marguerite 2 , réservoir de la Sainte-Marguerite 3, complexe Sainte-Marguerite, suivi environnemental, consommation de poissons.

Liste de distribution : Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Version : finale

Code de diffusion : interne-externe

Date : mai 2006

Cote au Centre de documentation Environnement d'Hydro-Québec : HQ-2006-037