

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

THERRIEN, J., SCHETAGNE, R. 2005. *Réseau de suivi environnemental du complexe La Grande (2003-2004) – Évolution du mercure dans la chair des poissons*. Rapport conjoint de GENIVAR Groupe Conseil inc. et Hydro-Québec. 82 p. et annexes.

### **Résumé :**

Bien que les engagements de suivi du mercure d'Hydro-Québec, liés aux différents certificats d'autorisation du complexe La Grande, aient été pleinement satisfaits, des relevés additionnels ont été réalisés en 2003 et en 2004 dans un contexte de gestion du risque potentiel pour la santé des consommateurs de poissons. Ces relevés avaient également pour but de mieux déterminer la durée de l'augmentation temporaire des teneurs en mercure chez les espèces piscivores. Les principaux résultats se présentent comme suit :

#### *Réservoirs*

Les résultats des campagnes de 2003 pour le secteur est du complexe et de 2004 pour le secteur ouest confirment que pour les poissons non piscivores de longueur standardisée, le retour à des teneurs moyennes naturelles en mercure est généralement complété entre 10 à 20 ans après la mise en eau. Pour les poissons piscivores de longueur standardisée, le patron d'évolution des teneurs moyennes indique que ce retour serait complété après 20 à 30 ans, à l'exception du grand brochet du réservoir Robert-Bourassa pour lequel il serait complété après 30 à 35 ans.

#### *Aval immédiat des centrales*

Pour le grand corégone et le meunier rouge, des espèces non piscivores, les teneurs moyennes en mercure, en 2003 et 2004, sont souvent plus élevées immédiatement en aval qu'en amont des centrales du complexe La Grande, en raison de l'adoption d'un régime alimentaire piscivore. Cependant, les valeurs en aval ne sont plus significativement différentes de celles dans les lacs naturels du complexe, à l'exception de celles en aval immédiat des centrales des réservoirs Robert-Bourassa, Laforge 1 et La Grande 1 (meunier rouge seulement). Des teneurs plus élevées s'observent également pour les grands brochets et les touladis en aval des centrales du secteur est du complexe, mais les teneurs moyennes, en 2003, demeurent significativement plus élevées que celles des lacs naturels de la région.

#### *Voies de dérivation*

Les résultats de 2003 et de 2004 confirment qu'il n'y a pas d'effet cumulatif dans les teneurs en mercure des principales espèces de poissons le long des dérivations EOL et Laforge.

#### *Tronçon estuarien de La Grande Rivière*

Les teneurs en mercure des principales espèces de poissons du tronçon estuarien de La Grande Rivière ont évolué comme celles du réservoir Robert-Bourassa. Cependant, les teneurs de 2004, à l'aval immédiat de la centrale La Grande-1, demeurent significativement plus élevées que celles des lacs naturels pour le meunier rouge, le cisco de lac, l'omble de fontaine et le doré jaune.

#### *Conséquences sur la consommation*

Pour la majorité des réservoirs et des secteurs à l'aval immédiat des centrales, les teneurs moyennes en mercure aux longueurs de consommation pour les espèces piscivores entraînent encore des restrictions additionnelles à la consommation par rapport à celles des lacs naturels de la région. Selon les teneurs moyennes obtenues en 2003 et en 2004 pour les poissons de taille de consommation, les recommandations suivantes peuvent être émises en appliquant les critères du guide de consommation des poissons de pêche sportive en eau douce du Québec :

## Réservoirs

Pour les poissons non piscivores des réservoirs, la consommation recommandée est généralement de 12 repas ou plus par mois, soit une consommation sans restriction. Les seules exceptions sont : 4 repas par mois pour le grand corégone du réservoir La Grande 3, 8 repas par mois pour le grand corégone du réservoir Laforge 2 et le meunier rouge du réservoir La Grande 1. Pour les poissons piscivores des réservoirs, la consommation recommandée est généralement de 2 repas par mois. La seule exception concerne le grand brochet du réservoir La Grande 1 où la recommandation est de 4 repas par mois.

## Aval immédiat des centrales

Pour le grand corégone, la consommation recommandée est de 4 repas par mois à l'aval immédiat de la centrale Robert-Bourassa, de 8 repas par mois à l'aval immédiat des centrales La Grande-1, Brisay, Laforge-1 et La Grande-4, et de 12 repas ou plus par mois, soit sans restriction, à l'aval immédiat de la centrale Laforge-2. Pour le meunier rouge, la consommation recommandée est de 4 repas par mois à l'aval immédiat de la centrale Robert-Bourassa, de 8 repas par mois à l'aval immédiat des centrales La Grande-1 et Laforge-1 et de 12 repas ou plus par mois, soit sans restriction, à l'aval immédiat des centrales Brisay, Laforge-2 et La Grande-4. Pour les poissons piscivores, la consommation recommandée à l'aval immédiat des centrales est de 2 repas par mois, à l'exception du grand brochet à l'aval immédiat de la centrale La Grande-1 où elle est de 4 repas par mois.

**Mots clés :** Mercure, poissons, contenus stomacaux, complexe La Grande, réservoir, voie de dérivation, réseau de suivi environnemental.

**Liste de distribution :** Administration régionale crie, Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James, Société Makivik, ministère de l'Environnement du Canada, ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, ministère des Pêches et des Océans Canada, Association canadienne de l'électricité, compagnies canadiennes d'électricité, Comité consultatif pour l'environnement de la Baie James, Société d'énergie de la Baie James.

**Version :** Finale

**Code de diffusion :** Interne-externe

**Date :** novembre 2005

**Cote au Centre de documentation Environnement d'Hydro-Québec :** HQ-2005-104