

Complexe de la Romaine

Informations additionnelles pour la commission d'examen conjoint

Commentaires d'Hydro-Québec relatifs aux réponses DQ5.1
et DQ6.3 et aux avis DB14 et DB16

16 décembre 2008

ABRÉVIATIONS

Étude d'impact : Complexe de la Romaine – Étude d'impact sur l'environnement, Hydro-Québec Production, décembre 2007.

Compl. MDDEP : Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, juin 2008.

Compl. MDDEP, 2^e série : Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, deuxième série, août 2008.

Compl. ACÉE, vol. 1 : Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Volume 1 : Questions CA-1 à CA-94, juin 2008.

Compl. ACÉE, vol. 2 : Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Volume 2 : Questions CA-95 à CA-130 – Questions A-1 à A-57, juin 2008.

Compl. ACÉE, vol. 3 : Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Volume 3 : Questions P-1 à P-66, juillet 2008.

Compl. ACÉE, 2^e série : Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, deuxième série, Questions CA-131 à CA-173, septembre 2008.

Table des matières

Commentaires d'Hydro-Québec sur la réponse d'Environnement Canada à la question DQ-5.1	1
Commentaires d'Hydro-Québec sur la réponse du MDDEP à la question DQ-6.3	2
Commentaires d'Hydro-Québec sur l'avis DB14 d'Environnement Canada.....	3
Commentaires d'Hydro-Québec sur l'avis DB16 de Ressources naturelles Canada	11

Commentaires d'Hydro-Québec sur la réponse d'Environnement Canada à la question DQ-5.1

1 Politiques et lignes de conduite fédérale en matière de protection des terres humides

Bien que la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides* ne s'applique qu'à des projets du gouvernement fédéral ou en terres de compétence fédérale, Hydro-Québec souscrit au principe d'aucune perte nette de fonctions, tel que le préconise Environnement Canada. C'est dans cette optique qu'une évaluation des fonctions et valeurs a été menée dans le cadre de l'étude d'impact (voir la section 25.1.3.4). Les mesures d'atténuation et de compensation ont d'ailleurs été conçues en considérant les fonctions des milieux humides qui seront affectés. Compte tenu du bilan des pertes et des gains de milieux humides, ainsi que des mesures proposées pour atténuer et compenser les impacts du projet, Hydro-Québec considère que la fonction d'habitat faunique ne sera pas remise en cause par la réalisation du projet.

Commentaires d'Hydro-Québec sur la réponse du MDDEP à la question DQ-6.3

Milieux humides

Dans le cas du complexe La Grande, il a effectivement été estimé que la végétation aquatique se développe dans les zones en pente faible où les phénomènes d'érosion n'ont pas cours et lorsque le marnage moyen interannuel est inférieur à 2 m (Bouchard et coll., 2001). Mais ces observations, limitées à la végétation aquatique, s'appliquent à des réservoirs qui subissent une inondation graduelle de leurs rives au cours de la saison de croissance. L'évaluation du potentiel de développement de la végétation riveraine et aquatique en bordure d'un réservoir doit être étudiée en tenant compte des marnages moyens prévus. Même si un réservoir présente un marnage important, ce dernier n'est pas nécessairement incompatible avec le développement de la végétation riveraine et aquatique. Il faut procéder à l'analyse au cas par cas, tel qu'il a été réalisé dans le cadre des études d'avant-projet.

Contrairement à ce qui est affirmé dans l'avis du MDDEP, le marnage constitue l'une des variables les plus importantes de l'analyse du développement des milieux humides riverains dans les réservoirs (voir la section 25.2.2 corrigée, Compl. ACÉE, vol. 3). Le marnage moyen sert à l'identification des cotes entre lesquelles se développeront les milieux humides. Sans ces cotes, il aurait alors été impossible d'établir les superficies de marécages, de marais et d'herbiers aquatiques qui se développeront au pourtour des réservoirs.

Pour ce qui est des autres critères utilisés (pente, dépôt et sensibilité à l'érosion), Hydro-Québec s'est basée sur les données disponibles et sur leur précision. Ainsi, le critère de pente inférieure à 10 % est effectivement légèrement plus grand que celui observé dans le cadre des études du complexe La Grande. Toutefois, au plan technique il n'était pas possible d'utiliser le critère de 2 % étant donné la précision des données disponibles. Le critère de 10 % est tout de même considéré comme étant une pente faible.

Rappelons que les études de suivi permettront de mieux comprendre le développement des milieux humides riverains dans les réservoirs. Ces études permettront également de raffiner le modèle utilisé par Hydro-Québec dans le cadre de ses études d'avant-projet. Ces études pourraient être considérées à titre de recherche, tel que le suggère le MDDEP dans son avis.

Référence

Bouchard, D., J. Ouzilleau, R. Denis et S. Besner. 2001. *Complexe La Grande. Suivi environnemental de la végétation riveraine et aquatique. Rapport synthèse pour la période 1979-1999*. Rapport pour l'unité Hydraulique et Environnement, Hydro-Québec Production. FORAMEC inc. Québec. 133 p.

Commentaires d'Hydro-Québec sur l'avis DB14 d'Environnement Canada

1.1 Les oiseaux forestiers

Hydro-Québec juge que l'importance de l'impact sur les oiseaux forestiers est moyen. Le nombre d'oiseaux forestiers touchés par la création des réservoirs est une évaluation maximale des effectifs nicheurs. Comme il est mentionné à la réponse CA-134 (Compl. ACÉE, 2^e série), l'estimation aurait été comprise entre 50 000 et 75 000 couples nicheurs pour les quatre réservoirs, si nous avons utilisé les méthodes habituelles d'évaluation des populations (voir tableaux 8 et 10 de Benoit et coll., 2005).

Certaines espèces d'oiseaux à statut particulier sont présentes dans l'aire d'étude. Toutefois, certaines de ces espèces, telles que l'engoulevent d'Amérique (menacé) et le quiscale rouilleux (préoccupant) devraient profiter de l'aménagement des bancs d'emprunt en milieux humides (près de 100 ha) ou de la reconstitution naturelle des rives (voir la section 28.2 de l'étude d'impact et le tableau P-25-6 dans le volume 3 du complément de l'ACÉE), alors que la grive de Bicknell (préoccupant) n'était pas présente dans les secteurs des futurs réservoirs.

Des mesures d'atténuation ont été proposées afin de réduire les impacts du projet sur les oiseaux forestiers (voir les sections 28.2.3 et 28.3.3 de l'étude d'impact). Tel que proposé par Environnement Canada, la plantation d'arbustes favorables aux oiseaux forestiers est prévue dans les aménagements des baies, et l'aménagement de bancs d'emprunt a été conçu selon une approche multi-spécifique (voir les sections 28.2.3, 25.2.2, 26.2 et 28.2 de l'étude d'impact). L'aménagement de milieux humides similaires réalisés dans le cadre du projet hydroélectrique de la rivière Péribonka a d'ailleurs permis de dénombrer la présence de 25 espèces d'oiseaux deux ans seulement après leur réalisation (voir le tableau ci-dessous). Finalement, les considérations concernant les prises accessoires seront également prises en compte dans le calendrier de déboisement et de remplissage.

Liste des espèces observées dans les aménagements de milieux humides du projet hydroélectrique de la rivière Péribonka depuis 2007

Groupe d'oiseaux	Espèce
Sauvagine	Bernache du Canada Canard d'Amérique Canard noir Canard colvert Sarcelle d'hiver Garrot à œil d'or Grand harle
Oiseaux de proie	Pygargue à tête blanche Busard Saint-Martin Petite buse Buse à queue rousse Faucon émerillon
Limicoles	Pluvier kildir Petit chevalier Chevalier <i>sp.</i> ¹ Chevalier grivelé Bécasseau minuscule Bécasseau à poitrine cendrée Bécassine de Wilson
Goélands	Goéland à bec cerclé Goéland argenté
Oiseaux terrestres	Engoulevent d'Amérique Corneille d'Amérique Hirondelle bicoloré Quiscale bronzé

1. Grand ou petit chevalier

1.2 Le garrot d'Islande

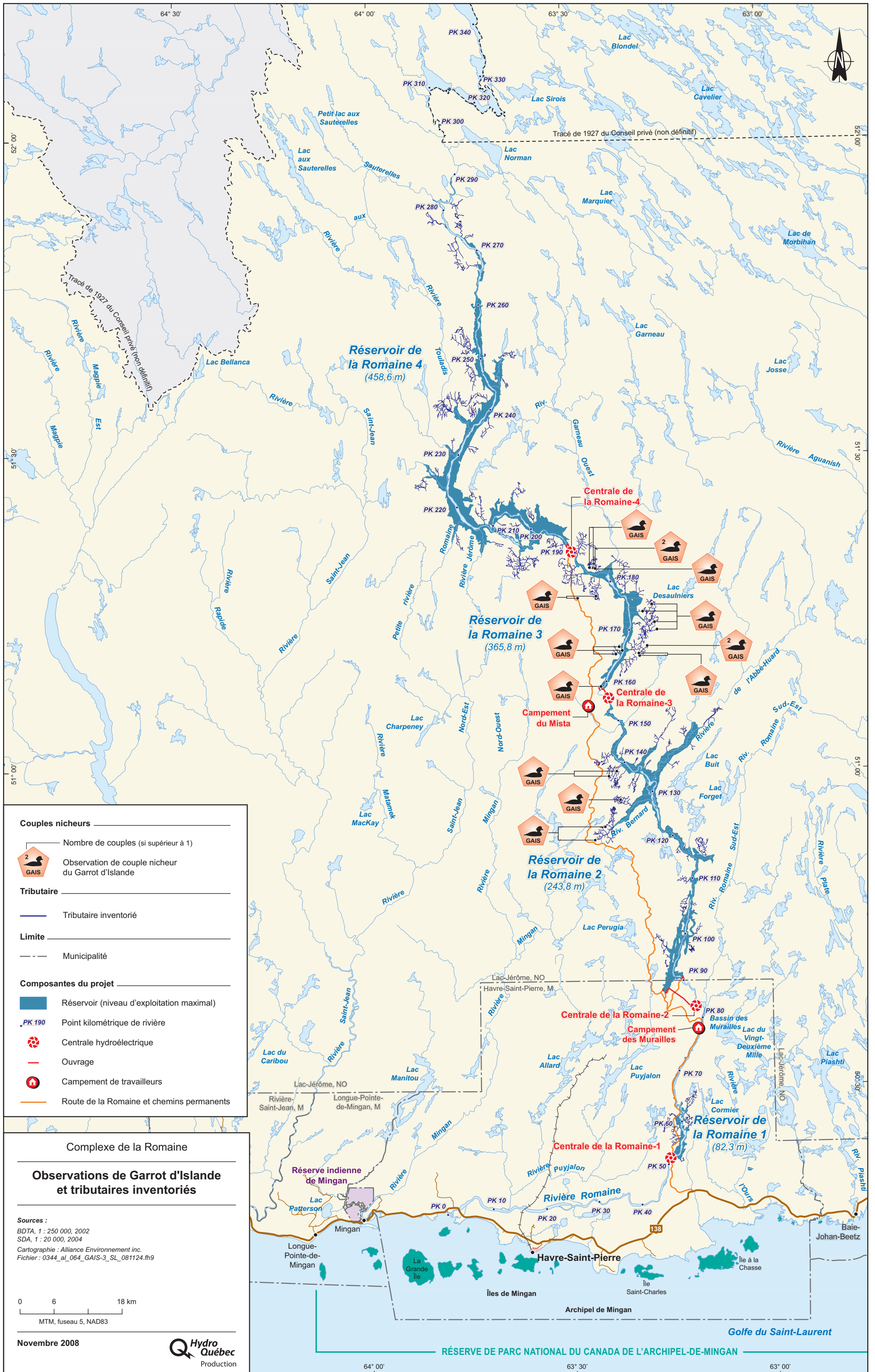
Nous pensons que l'ensemencement en omble de fontaine de lacs de plus de 10 ha et sans poisson aura un impact mineur sur le garrot d'Islande. La probabilité que des couples fréquentent de tels lacs est faible. Près de 29 000 lacs sont présents dans le bassin de la rivière Romaine et près de 30 % des lacs inventoriés lors des études ichtyologiques ne contenaient pas de poisson. Si on applique cette proportion à l'ensemble des lacs, il y aurait près de 8 000 lacs sans poisson disponibles alors que nous évaluons la population totale de garrot d'Islande à 49 ± 8 couples. Les bénéfices de tels aménagements pour le poisson nous apparaissent plus grands que les risques pour le garrot d'Islande.

Selon des études du Service canadien de la faune, le garrot d'Islande fréquente les petits lacs (< 10 ha) sans poisson situés en altitude (Robert et coll. 2008, Robert et coll. 2000). Les inventaires réalisés spécifiquement pour le garrot d'Islande dans le cadre du projet de l'aménagement hydroélectrique de la Romaine démontrent les mêmes résultats (Benoit et coll. 2005). Vingt-et-un couples ont été observés dans les tributaires inventoriés¹. Les couples étaient situés sur les plateaux de la Romaine-2 et de la Romaine-3, entre la rivière Bernard et la fin du réservoir de la Romaine 3 (voir la carte *Observations de garrot d'Islande et tributaires inventoriés*). Tout comme dans l'étude de Robert et coll. (2000), la majorité des couples (95 %) étaient observés sur des lacs de petite taille (< 12 ha). Des lacs de grande taille ont donc été retenus pour l'ensemencement en omble de fontaine afin de réduire l'impact sur le garrot d'Islande. Finalement, mentionnons que, comme l'a suggéré le ministère de l'Environnement, l'installation de quelques nichoirs pour le garrot d'Islande a également été proposée dans l'étude d'impact (voir la section 28.2.6).

Références

- Robert, M., D. Bordage, J.-P. L. Savard, G. Fitzgerald, and F. Morneau. 2000. « The Breeding Range of the Barrow's Goldeneye in Eastern North America ». *The Wilson Bulletin*. Volume 112(1) pp. 1-7.
- Robert, M., B. Drolet, and J.-P. L. Savard. 2008. « Habitat Features Associated with Barrow's Goldeneye Breeding in Eastern Canada ». *The Wilson Journal of Ornithology*. Volume 120 (2). pp. 320–330
- Benoit, R., 2005. *Complexe de la Romaine. Étude d'avant-projet. Étude de la faune aviaire. Sauvagine et autres oiseaux aquatiques*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 169 p. et ann.

¹ Deux couples ont également été observés dans le réservoir de la Romaine 3 lors des inventaires généraux de sauvagine.



1.4 Les habitats des oiseaux migrateurs

1.4.1 Les milieux humides

Dans son avis, Environnement Canada est d'opinion qu'Hydro-Québec pourrait appliquer des mesures d'atténuation supplémentaires. Le ministère mentionne le creusage de canaux et d'étangs dans les tourbières, ainsi que la création de tourbières flottantes, comme des mesures possibles.

D'abord, le creusage de canaux et d'étangs dans les tourbières est en cours de réalisation dans le cadre du projet des centrales de l'Eastmain-1-A, de la Sarcelle et de la dérivation Rupert. Jusqu'à présent, l'expérience montre qu'il s'agit d'une opération coûteuse et techniquement complexe, puisque les travaux se déroulent sur un sol qui possède naturellement une faible capacité portante. En conséquence, les travaux de ce genre sont normalement réalisés en hiver et requièrent de nombreux travaux d'investigation et de surveillance pour l'aménagement et le maintien de chemins de glace sécuritaires. L'utilisation de machinerie spécialisée, généralement non disponible dans les chantiers d'Hydro-Québec, ainsi que les précautions particulières pour prévenir le gel des déblais lors de leur manipulation par temps très froid contribuent à l'augmentation des coûts et de la complexité des travaux. Ce type de creusage génère de plus un fort volume de déblais dont il faut ensuite disposer. Du déboisement supplémentaire pourrait alors être nécessaire pour ce faire. Pour ces raisons, Hydro-Québec ne souhaite pas réaliser ce type de mesure d'atténuation pour le complexe de la Romaine.

Pour ce qui est de la création de tourbières flottantes, cette mesure d'atténuation n'est pas réalisable selon les connaissances techniques actuelles. Le soulèvement des tourbières lors de la mise en eau des réservoirs est un phénomène étudié par Hydro-Québec depuis plus de trente ans (Ouzilleau, 1977 ; Ouzilleau et Laberge, 1977 ; Maloney et coll., 2006, 2007). Au cours de ces études, il a été constaté que la cause de la création d'îlots flottants de tourbière réside dans la constitution même de la tourbière, soit l'épaisseur de l'horizon fibrique de surface, le degré de décomposition et la densité de la tourbe, ainsi que la proportion de sphaignes (Maloney et coll., 2005). Ces paramètres ne peuvent être modifiés artificiellement. Il n'est donc pas possible de réaliser la mesure d'atténuation proposée par Environnement Canada.

Hydro-Québec souhaite par ailleurs rappeler que la fonction d'habitat faunique des milieux humides n'est pas remise en cause par la réalisation du projet. En effet, les pertes de milieux humides ne représentent que 3,5 % des milieux humides de la zone d'étude et cette proportion diminuera à 1,6 % après le développement naturel des rives des réservoirs. Il faut également prendre en compte l'ensemble des mesures d'atténuation proposées (aménagement de baies dans le réservoir de la Romaine 1 et déboisement de rives) et la compensation des pertes (aménagement de milieux humides dans les bancs d'emprunt). Rappelons que les milieux qui seront ainsi

recréés seront constitués de marécages, de marais et d'herbiers aquatiques, qui offrent une fonction d'habitat faunique supérieure à celle des tourbières.

Références

- Maloney, A. et D. Bouchard. 2007. *Aménagement hydroélectrique de l'Eastmain-1. Suivi environnemental des milieux terrestres et humides – 2006. Soulèvement des tourbières*. Rapport présenté à la Société d'énergie de la baie James. Foramec. 34 p. et ann.
- Maloney, A., D. Bouchard, et J. Ouzilleau. 2006. *Aménagement hydroélectrique de l'Eastmain-1. Suivi environnemental des milieux terrestres et humides – 2005. Soulèvement des tourbières*. Rapport présenté à la Société d'énergie de la baie James. Foramec. 41 p. et ann.
- Ouzilleau, J. 1977. *Les tourbières flottantes du réservoir Cabonga, Parc de la Vérendrye, Québec*. Société d'énergie de la baie James. Environnement. 80 p.
- Ouzilleau, J. et L. Laberge. 1977. *Étude relative au soulèvement possible des tourbières sur les réservoirs Opinaca, LG 2 et Caniapiscou, territoire de la baie James*. Société d'énergie de la baie James. Environnement. 97 p.

1.4.2 Les zostérais

Ces appréhensions ont déjà été exprimées par Environnement Canada dans la deuxième série de questions et commentaires de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, aux questions CA-157 et CA-158.

Lors de la séance de la commission du 29 octobre en soirée, Hydro-Québec a présenté les résultats de ses études sur le transit sédimentaire dans la zone de l'embouchure. En ce qui concerne les zostérais (ligne 2105 des transcriptions), il a été rappelé que l'emplacement des zostérais est peu influencé par le débit de la Romaine, puisque le transit sédimentaire s'effectue à l'ouest de l'île de la Grosse Romaine et que le secteur situé à l'est de cette île est stable depuis 1948, selon l'analyse des photographies aériennes.

Hydro-Québec est d'avis que ses études dans la zone de l'embouchure répondent à tous les standards scientifiques. Certains volets ont été menés en collaboration avec des experts universitaires, dont Jean-Claude Brêthes, expert en ressources halieutiques de l'ISMER (UQAR) et Bernard Long, expert du domaine de la sédimentologie côtière à l'INRS-ETE.

7. Les programmes de suivi

Le programme de suivi environnemental de la sauvagine inclut le suivi des aménagements. Celui-ci est également jumelé au suivi de la végétation afin de bien évaluer le succès de ces aménagements. Les autres espèces d'oiseaux aquatiques seront également notées lors des inventaires (voir la réponse CA-147, Compl. ACÉE, 2^e série).

Commentaires d'Hydro-Québec sur l'avis DB16 de Ressources naturelles Canada

En réponse au commentaire de Ressources naturelles Canada à la page 4 de son avis au sujet du tableau CA-100-2, Hydro-Québec transmet le tableau corrigé.

Teneurs en mercure total des sols selon les types d'horizons

Horizon	Teneur en mercure total (ng/g)			
	Minimale	Maximale	Moyenne	Écart type
Ae	0	61	17	15
Ah	10	184	38	37
Ahe	10	43	21	11
BC	6	19	11	6
B	4	294	48	55
C	2	35	12	10
L-F-H-O	19	319	135	69