

186

DB18

Projet d'aménagement hydroélectrique
de la Péribonka par Hydro-Québec

Lac Saint-Jean

6211-03-066

AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE LA PÉRIBONKA

LOI CANADIENNE SUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

QUESTIONS ET COMMENTAIRES DES AUTORITÉS FÉDÉRALES

**PRÉPARÉ PAR
PÊCHES ET OCÉANS CANADA
RÉGION DU QUÉBEC**

JUIN 2003



**Pêches et Océans
Canada**

**Fisheries and Oceans
Canada**

Canada

Table des matières

TABLE DES MATIÈRES.....	II
ABRÉVIATIONS UTILISÉES.....	V
1. PÊCHES ET OCÉANS CANADA - DIRECTION DE LA GESTION DE L'HABITAT DU POISSON.....	1
1.1 COMMENTAIRES GÉNÉRAUX.....	1
Question/Commentaire 1.....	1
Question/Commentaire 2.....	1
1.2 JUSTIFICATION ET VARIANTES DU PROJET.....	1
Question/Commentaire 3.....	1
Question/Commentaire 4.....	1
1.3 HABITAT DU POISSON.....	2
1.3.1 Commentaires généraux.....	2
Question/Commentaire 5.....	2
Question/Commentaire 6.....	3
1.3.2 Justification et variantes étudiées.....	3
Question/Commentaire 7.....	3
Question/Commentaire 8.....	4
Question/Commentaire 9.....	5
Question/Commentaire 10.....	5
1.3.3 Éléments descriptifs.....	6
Question/Commentaire 11.....	6
Question/Commentaire 12.....	6
Question/Commentaire 13.....	6
Question/Commentaire 14.....	7
Question/Commentaire 15.....	7
Question/Commentaire 16.....	7
Question/Commentaire 17.....	8
Question/Commentaire 18.....	8
Question/Commentaire 19.....	8
Question/Commentaire 20.....	9
Question/Commentaire 21.....	9
1.3.4 Chemins d'accès.....	9
Question/Commentaire 22.....	9
Question/Commentaire 23.....	9
Question/Commentaire 24.....	10
Question/Commentaire 25.....	10
Question/Commentaire 26.....	10
Question/Commentaire 27.....	10
Question/Commentaire 28.....	11
Question/Commentaire 29.....	12
Question/Commentaire 30.....	12
Question/Commentaire 31.....	12
Question/Commentaire 32.....	13
Question/Commentaire 33.....	13
Question/Commentaire 34.....	14
Question/Commentaire 35.....	14
1.3.5 Construction de l'aménagement.....	14
Question/Commentaire 36.....	14
Question/Commentaire 37.....	15
Question/Commentaire 38.....	15

Question/Commentaire 39.....	15
Question/Commentaire 40.....	16
1.3.6 Remplissage du réservoir	16
Question/Commentaire 41.....	16
Question/Commentaire 42.....	16
Question/Commentaire 43.....	17
Question/Commentaire 44.....	17
1.3.7 Exploitation de l'aménagement	18
Question/Commentaire 45.....	18
Question/Commentaire 46.....	18
Question/Commentaire 47.....	19
Question/Commentaire 48.....	19
Question/Commentaire 49.....	20
Question/Commentaire 50.....	21
Question/Commentaire 51.....	21
Question/Commentaire 52.....	22
Question/Commentaire 53.....	22
Question/Commentaire 54.....	22
Question/Commentaire 55.....	23
Question/Commentaire 56.....	23
Question/Commentaire 57.....	24
Question/Commentaire 58.....	24
Question/Commentaire 59.....	24
Question/Commentaire 60.....	25
Question/Commentaire 61.....	26
Question/Commentaire 62.....	26
Question/Commentaire 63.....	27
Question/Commentaire 64.....	27
Question/Commentaire 65.....	28
Question/Commentaire 66.....	29
Question/Commentaire 67.....	29
1.3.8 Mesures de compensation des pertes d'habitat du poisson.....	29
Question/Commentaire 68.....	29
Question/Commentaire 69.....	29
Question/Commentaire 70.....	30
Question/Commentaire 71.....	30
Question/Commentaire 72.....	30
Question/Commentaire 73.....	31
1.3.9 Suivi du projet et des mesures de compensation.....	31
Question/Commentaire 74.....	31
Question/Commentaire 75.....	32
Question/Commentaire 76.....	32
1.4 MERCURE DANS LA CHAIR DES POISSONS.....	33
Question/Commentaire 77.....	33
Question/Commentaire 78.....	33
Question/Commentaire 79.....	33
Question/Commentaire 80.....	34
1.5 QUALITÉ DE L'EAU.....	34
Question/Commentaire 81.....	34
Question/Commentaire 82.....	34
1.6 CONSULTATION PUBLIQUE.....	35
Question/Commentaire 83.....	35
Question/Commentaire 84.....	35
Question/Commentaire 85.....	35
Question/Commentaire 86.....	35

1.7 VILLÉGIATURE ET RÉCRÉOTOURISME	36
Question/Commentaire 87.....	36
Question/Commentaire 88.....	36
Question/Commentaire 89.....	36
Question/Commentaire 90.....	36
Question/Commentaire 91.....	37
Question/Commentaire 92.....	37
Question/Commentaire 93.....	37
Question/Commentaire 94.....	38
1.8 PAYSAGE.....	38
Question/Commentaire 95.....	38
Question/Commentaire 96.....	38
1.9 UTILISATION DES TERRES ET DES RESSOURCES À DES FINS TRADITIONNELLES.....	38
Question/Commentaire 97.....	38
Question/Commentaire 98.....	38
1.10 FORESTERIE	39
Question/Commentaire 99.....	39
Question/Commentaire 100.....	39
1.11 SURVEILLANCE ET SUIVI.....	40
Question/Commentaire 101.....	40
Question/Commentaire 102.....	40
2. PÊCHES ET OCÉANS CANADA - PROGRAMME DE LA PROTECTION DES EAUX NAVIGABLES.....	40
Question/Commentaire 103.....	40
Question/Commentaire 104.....	40
Question/Commentaire 105.....	40
Question/Commentaire 106.....	41
3. SANTÉ CANADA.....	41
Question/Commentaire 107.....	41
RÉFÉRENCES.....	42

Abréviations utilisées

DDPH :	Destruction, détérioration ou perturbation de l'habitat du poisson selon la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO .
DGHP :	Pêches et Océans Canada - Direction de la gestion de l'habitat du poisson
EI :	Hydro-Québec. Avril 2003. Aménagement hydroélectrique de la Péribonka. Étude d'impact sur l'environnement. Volume 1 et 2. Pagination multiple.
HQ :	Hydro-Québec
LP :	Loi sur les pêches
LCÉE :	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
MPO :	Pêches et Océans Canada
RNI :	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public
RSEMA :	Gendron, M. et F. Burton. 2003. Aménagement hydroélectrique de la Péribonka – Étude du milieu aquatique, Rapport sectoriel 2001-2002. Rapport produit par Environnement Illimité inc. pour Hydro-Québec. 192 pages, 12 annexes et 5 cartes.
SC :	Santé Canada

Les questions et commentaires pour lesquels le promoteur devra fournir de l'information additionnelle sont inscrits en italique et identifiés à l'aide de puces.

1. Pêches et Océans Canada - Direction de la gestion de l'habitat du poisson

1.1 Commentaires généraux

Question/Commentaire 1

L'étude d'impact (EI) ne traite pas spécifiquement des effets cumulatifs, ni des effets du projet sur les ressources renouvelables, ni des impacts causés par des accidents ou défaillances. Il s'agit d'éléments qui doivent être examinés dans le cadre de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE).

- *Tel que demandé dans la directive du 15 février 2002 et discuté le 30 mai suivant, HQ devra fournir les informations manquantes relatives aux éléments ci haut mentionnés.*

Question/Commentaire 2

À la page A-6 du volume 2 de l'EI, HQ indique que selon la LCÉE, les impacts d'importance forte sont considérés comme importants, alors que les impacts d'importance moyenne et les impacts d'importance faible sont considérés comme non importants.

Cette correspondance entre la terminologie LCÉE (effets négatifs importants et effets négatifs non importants) et la terminologie utilisée par HQ pour définir l'importance des impacts (fort, moyen ou faible) a été établie, par le ministère des Pêches et Océans du Canada (MPO) et à titre indicatif, lors de l'évaluation environnementale de projets précédents. Le MPO tient à préciser qu'en vertu de la LCÉE, l'autorité responsable, soit le MPO dans le cas présent, n'est pas liée aux conclusions du promoteur quant à l'importance des effets et est tenue de tirer ultimement ses propres conclusions, qui tiendront compte non seulement de l'opinion du promoteur, mais également de sa propre expertise, de l'expertise des autres autorités fédérales et de toute autre information à sa disposition.

1.2 Justification et variantes du projet

Question/Commentaire 3

Plusieurs informations présentées dans le tableau 2-1 du volume 1 de l'EI divergent de l'information exposée dans le texte du document. À titre exemple, il est indiqué à la page 2-6 de l'EI que la centrale de la variante PK 151,8 aurait une puissance installée de 445 MW. Cependant, aux pages iii et 2-11 il est indiqué que la puissance installée de la centrale de cette variante serait de 385 MW.

- *Le promoteur devra effectuer les corrections nécessaires afin de confirmer et d'uniformiser l'information relative aux variantes présentées.*

Question/Commentaire 4

Dans l'EI d'avril 2003, HQ indique que les superficies des réservoirs et la production annuelle des centrales des deux variantes (PK 154,8 et PK 151,8) sont du même ordre, que les volumes de

remblai sont également similaires, mais que la surface de la coupure étanche est deux fois plus grande pour la variante PK 154,8. À ce moment HQ indique que toutefois, c'est surtout au niveau des excavations dans la roche et les sédiments meubles qu'apparaissent les différences importantes. En consultant le tableau 2-1 de la page 2-6 de l'EI, nous constatons que les volumes d'excavation de roches sont supérieurs pour la réalisation de la variante PK 151,8. Par conséquent, la différence entre les deux variables semble donc surtout imputable à l'excavation de matériaux meubles.

D'autre part, dans le document de travail présenté en décembre 2002, il était mentionné qu'une estimation très sommaire montrait un différentiel de coûts directs de construction de plus de 120 millions de dollars entre les variantes PK 151,8 et PK 154,8. Dans l'EI présenté en avril 2003, cette différence est passée à 275 millions de dollars. De plus, dans le document de travail de décembre 2002, il était mentionné à la page 2-5 que le rapport du coût direct des ouvrages/production annuelle moyenne d'énergie pour la variante PK 154,8 était de 0,22. Par contre, dans le l'EI d'avril 2003 ce même rapport pour la variante PK 154,8 est de 0,46.

- *Bien que l'évaluation des coûts présentée dans le document de travail de décembre 2002 soit qualifiée de très sommaire, il demeure que la différence entre les coûts de réalisation des deux variantes semble avoir plus que doublé par rapport à l'estimation présentée dans l'EI d'avril 2003. Ce raisonnement est également applicable en ce qui concerne les rapports du coût direct des ouvrages/production annuelle moyenne d'énergie pour la variante PK 154,8 qui a doublé dans l'EI. HQ devra clarifier ce point et détailler les différences entre les variantes PK 151,8 et PK 154,8 sur le plan économique et technique.*

1.3 Habitat du poisson

1.3.1 Commentaires généraux

Question/Commentaire 5

Le MPO n'adhère pas à l'approche méthodologique employé par le promoteur pour dresser un bilan des pertes et de gains d'habitats du poisson.

La Politique de gestion de l'habitat du poisson (1986) du MPO indique (page 12, point 4) que le principe d'aucune perte nette de la capacité de production des habitats tient compte des besoins en habitat, afin d'éviter les pertes d'habitats ou de parties d'habitat qui pourraient limiter la capacité de production des ressources halieutiques. De plus, les lignes directrices pour la conservation et la protection de l'habitat du poisson du MPO indiquent (section 2.3) que la détermination de la capacité de production nécessite plus que le simple dénombrement de poissons présents dans un habitat à un moment donné, ou plus que l'évaluation du potentiel de pêche que soutient cet habitat. Pour l'instant les descripteurs physiques (superficie ou volume d'habitat, type d'habitat, etc.) et biologiques (frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation, routes migratoires) sont les seuls moyens dont on dispose et qui doivent être utilisés pour définir la capacité de production des habitats en attendant que les recherches en cours fournissent des outils de mesures plus précis. Dans ce contexte, l'évaluation du promoteur des pertes et des gains d'habitats du poisson en terme de kilogrammes de poissons ne respecte pas l'esprit de la politique.

Tel que déjà indiqué au promoteur, la Direction de la gestion de l'habitat du poisson (DGHP)

estime que la description des effets d'un projet sur le poisson exprimée seulement en terme de biomasse à l'aide de modèles utilisant simplement des données de pêche est non seulement incomplète mais inadéquate pour exprimer et évaluer les effets d'un projet sur capacité de production du milieu étant donné que ces méthodes ignorent la contribution de différents types habitats qui peuvent être modifiés ou perdus par la réalisation même du projet. De plus, les résultats basés sur une ou deux années de pêches ne peuvent nécessairement représenter la capacité de production maximale des habitats.

Compte tenu de ces contraintes, la DGHP considère que la quantification des changements de capacité de production du milieu doit être présentée selon une approche de superficie et de fonction d'habitats, où les caractéristiques de l'habitat du poisson en fonction des différents stades de vies seraient tenues en compte dans l'évaluation des pertes.

Par conséquent, le contenu de l'EI présentée par HQ ne rencontre pas les exigences du MPO et ne permet pas à la DGHP d'effectuer une analyse complète des effets potentiels du projet sur le poisson et l'habitat du poisson. L'évaluation complète des effets appréhendés du projet sur le poisson et leur habitat ne peut se limiter à la seule lecture de l'EI. Bien que le rapport secteur sur l'évaluation du milieu aquatique 2001-2002 (RSEMA) présenté par HQ fournit de l'information additionnelle, plusieurs éléments d'information devront être clarifiés ou fournis.

Les questions et commentaires qui suivent visent à mieux comprendre l'évaluation des impacts réalisée par le promoteur ainsi qu'à mettre en évidence l'information devant être corrigée ou complétée.

Question/Commentaire 6

Dans son RSEMA, HQ traite, en plus des principales espèces (grand brochet, ouananiche, corégoninés, doré jaune et omble de fontaine), du meunier noir, du meunier rouge et de la lotte. Cependant, le promoteur ne traite que très peu des autres espèces de poissons pouvant servir de proies.

- *Tel qu'indiqué dans la directive du 15 février 2002, lors de la réunion du 30 mai 2002 et dans les questions et commentaires des autorités fédérales sur le document de travail du 19 décembre 2002, le promoteur devra, compte tenu de l'importance des espèces prédatrices dans la rivière, également traiter des habitats des autres espèces de poissons pouvant servir de proies. Pour ce faire, ces espèces pourront être regroupées en regard de leurs préférences d'habitat, comme un ou des groupes distincts.*

1.3.2 Justification et variantes étudiées

Question/Commentaire 7

À la page 2-4 du volume 1 de l'EI, HQ mentionne que la variante PK 154,8 pourrait apparaître plus intéressante que la variante PK 151,8 en raison de la superficie d'ennoiement additionnelle liée à la variante PK 151,8. Toutefois, HQ indique que le tronçon de 3,1 km qui sépare les deux variantes ne comporte aucun habitat sensible et ne contient aucun habitat d'intérêt pour la faune aquatique et que les seules différences notables de la variante PK 154,8 par rapport à la variante PK 151,8 sont la préservation de la navigation de plaisance sur un tronçon supplémentaire de 3,1 km et une meilleure intégration au paysage.

Le MPO ne considère pas que le secteur de 3,1 km séparant les deux variantes ne contient aucun

habitat d'intérêt pour la faune aquatique comme l'indique HQ. En effet, par la sélection de la variante PK 154,8, on évite l'enneigement de 310 ha d'aires d'alimentation et d'alevinage pour plusieurs espèces ainsi que de reproduction pour le grand brochet (voir RSEMA, annexe 2 et carte 4). À la lumière de l'information disponible, le MPO est d'avis que pour le poisson, la variante PK 154,8 semble également plus intéressante puisque l'on réduit le risque d'impact des changements hydrauliques à la sortie du canal de fuite sur le déplacement des poissons, incluant la ouananiche, vers la rivière Manouane. De plus, l'adoption de la variante PK 154,8 permet d'éviter la détérioration d'une aire d'alimentation qui semble importante à la confluence des rivières Péribonka et Manouane pour le doré jaune et d'une aire d'alimentation secondaire pour la ouananiche (voir EI, carte 11-3). D'ailleurs, rappelons que dans le RSEMA présenté dans le cadre du projet de dérivation partielle de la rivière Manouane, HQ indiquait qu'étant donné que la disponibilité des aires d'engraissement constitue le principal facteur limitant pour la population de ouananiche habitant les rivières Péribonka et Manouane, cela implique que la réduction de la disponibilité de ce type d'habitat a une influence directe sur la capacité de production de ouananiches. Le choix de cette variante permettrait aussi d'éviter d'envoyer deux tributaires dont l'un contient de l'omble de fontaine (T1530) et de construire une route d'accès à la centrale en rive gauche en milieu aquatique ce qui sauverait 1,5 ha d'habitats d'alevinage pour le doré jaune (faisant partie des principaux sites d'alevinage, page 11-11 de l'EI) et également pour le brochet et éviterait encore une fois de perturber un couloir migratoire pour la ouananiche, le doré jaune, le grand brochet et le grand corégone. Par contre, le choix de la variante PK 154,8 entraînerait la création d'un tronçon d'environ 600 m de débit réduit entre le barrage et le canal de fuite.

Il est également à noter, qu'en plus de sauver un tronçon de 3,1 km pour la navigation, que l'adoption de la variante PK 154,8 permettrait de limiter les effets du projet sur le paysage contemplé par les utilisateurs des rivières Manouane (plusieurs personnes descendent la rivière Manouane à partir du Lac Duhamel pour ce rendre jusqu'à la rivière Péribonka) et Péribonka. De plus, le choix de cette variante éviterait d'impacter un site archéologique connu à la confluence de ces dernières.

- *La comparaison des deux variantes présentée dans l'EI est incomplète principalement au niveau des différences de leurs effets sur le poisson et son habitat. HQ devra justifier le choix de la variante retenue par rapport à la variante PK 154,8 en considérant l'ensemble des différences des effets des deux variantes et non seulement le tronçon de 3,1 km qui serait envoyée dans le cas de l'adoption de la variante PK 151,8. Pour ce faire, HQ devra considérer tous les éléments mentionnés dans la directive envoyée par le MPO le 15 février 2002.*

Question/Commentaire 8

Il est mentionné dans l'EI à la page 2-8 que la variante du PK 151,8 a été jugée la plus intéressante, puisqu'elle présente le meilleur rapport entre le coût du projet et la production annuelle moyenne d'énergie. Compte tenu qu'elle est acceptable sur le plan environnemental et favorable sur le plan technique, HQ l'a retenue. Par ailleurs, le plan stratégique 2002-2006 d'HQ, dévoilé le 30 octobre 2001, enlevait la restriction de 3 cent/Kwh (coût de production), indiquant plutôt que les projets hydroélectriques devront être rentables compte tenu des conditions du marché.

- *Si toutes les variantes du projet proposées sont économiquement rentables compte tenu des conditions du marché, HQ devra préciser pourquoi elle a choisi la variante PK 151,8 sachant que d'autres variantes proposées semblent avoir moins d'impact sur l'environnement.*

Question/Commentaire 9

La Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO, dans son application du principe d'aucune perte nette de capacité de production de l'habitat du poisson, requiert que toutes les mesures d'atténuation soient considérées avant d'envisager la possibilité de compenser les pertes résiduelles engendrées par un projet. Ainsi, les possibilités de relocaliser et de modifier un projet afin de réduire au minimum les pertes de capacité de production des habitats du poisson doivent être analysées avant de déterminer si les pertes résiduelles sont acceptables.

Le MPO tient à souligner que le fait de présenter des variantes au projet qui sont évidemment non-acceptables au niveau environnementale ou de l'atteinte des objectifs visés par le promoteur (p. ex. : variante PK 148,0 ou PK 176,5) ne constitue pas des modifications au projet en vue de réduire les effets de la réalisation de celui-ci.

Question/Commentaire 10

Sur la carte 4 du RSEMA, on y remarque que le réservoir projeté s'étend jusqu'au PK 189.

HQ ne semble avoir étudié aucune variante quant au niveau d'exploitation du réservoir. Pourtant, l'extrémité amont du réservoir renferme plusieurs frayères pour le grand corégone, le corégone nain, le grand brochet et l'omble de fontaine. D'ailleurs, à l'exemption de l'embouchure de la rivière au Serpent, c'est dans le tronçon situé dans les neuf derniers kilomètres du bief amont du réservoir que l'on retrouve les seules frayères potentielles à grand brochet de toute la section de rivière qui serait affectée par la création du réservoir. De plus, ce tronçon comporte quatre tributaires renfermant tous de l'omble de fontaine dont un certain segment serait ennoyé par la création du réservoir.

Il est également à noter que la limitation de l'étendue amont du réservoir permettrait de diminuer la superficie d'enneigement dans une zone de concentration de couples nicheurs de sauvagine.

Afin de compenser la perte des frayères touchées à l'amont du réservoir, HQ prévoit l'aménagement d'autres frayères pour les espèces ci-haut mentionnées à part le grand brochet.

- *De quelle manière cette limite amont du réservoir a-t-elle été déterminée?*
- *Cette limite tient-elle compte des calculs de courbe de remous?*
- *Est-ce que la limite amont et les conditions d'écoulement associées à la création du réservoir (profondeur et vitesse) varieront selon l'exploitation de l'aménagement?*
- *Le MPO tient à rappeler que la compensation est une mesure à être utilisée en dernier recours. Par conséquent, afin de tenter d'atténuer au maximum les effets du projet sur l'habitat du poisson, HQ devra étudier et présenter différentes variantes au projet quant à la cote d'exploitation du réservoir afin d'éviter la destruction des différentes frayères situées dans le secteur en amont du PK 180. Le promoteur pourrait par exemple étudier la possibilité de limiter l'enneigement au PK 181, 182, 184 ou 186. Cette évaluation devra être réalisée en tenant compte non seulement du niveau d'eau mais également de l'écoulement (réalisation à partir des courbes de remous).*

- *HQ devra ensuite comparer les impacts potentiels des différentes variantes de niveau d'exploitation étudiées sur l'habitat du poisson avec ceux de la variante retenue et en justifier l'adoption.*

1.3.3 Éléments descriptifs

Question/Commentaire 11

HQ indique à la page 71 du RSEMA que les résultats des pêches effectuées à l'automne 2001 ne permettaient pas de déterminer si les grands corégones provenant du bief aval migraient préférentiellement vers le bief amont de la rivière Péribonka ou vers la rivière Manouane. Par contre, le promoteur indique que les résultats du suivi des migrations à la confluence des rivières Péribonka et Manouane effectué à l'automne 2002, permettent d'affirmer que la population de grand corégone du bief aval semble utiliser préférentiellement les frayères disponibles dans la rivière Manouane, alors que la population occupant la rivière Péribonka fraye dans la rivière au Serpent et en amont de celle-ci. Le promoteur tire cette conclusion par le fait que plusieurs géniteurs de grands corégones ont été pêchés en aval du site projeté pour le barrage, que peu d'individus ont été capturés dans la rivière Péribonka entre les kilomètres 152 et 159 alors que beaucoup de géniteurs ont été capturés dans les trois premiers kilomètres de la rivière Manouane. Pourtant, les résultats de pêches réalisées à l'automne 2001 indiquent la présence d'importantes concentrations de géniteurs de grands corégones dans le secteur de la rivière au Serpent.

Le tableau 12 de la page 75 du RSEMA ne précise pas si les captures de grand corégone présentées sont des individus marqués tel qu'indiqué à la page 22 de ce même document. Cet élément est important car le simple fait de capturer plus ou moins de poissons dans le secteur à l'étude à l'aide majoritairement d'engins de pêche non conçus pour déduire l'orientation des déplacements ne permet pas de conclure quant à l'utilisation du territoire par le grand corégone.

- *HQ devra indiquer si les différentes captures mentionnées dans le tableau 12, et qui, selon le promoteur permettent de conclure sur l'utilisation de l'amont de la rivière Péribonka par les géniteurs de l'aval, sont tous des poissons ayant été marqués.*
- *Dans le cas contraire, préciser plus en détails les résultats et les éléments permettant d'en venir aux conclusions mentionnées ci-haut.*

Question/Commentaire 12

Dans le tableau 14 de la page 79 du RSEMA, HQ classe les grands brochets capturés en cinq stades de maturité.

- *À quoi correspondent chacun de ces cinq stades?*
- *Il est indiqué à la page 78 que le nombre total de géniteurs (stade cinq et plus) capturés s'élevait à 18 dans le bief amont, à neuf dans le bief aval et à huit dans la rivière Manouane. Ces chiffres ne correspondent pas à ceux présentés dans le tableau 14 de la page suivante où 19 géniteurs ont été capturés dans le bief amont (zones PE01 et SP01) et 15 en aval du site projeté pour le barrage. HQ devra clarifier cette divergence.*

Question/Commentaire 13

Contrairement au doré jaune, au grand corégone et à la ouananiche, HQ ne fait mention d'aucune analyse des besoins de passage du grand brochet de part et d'autre du futur barrage. Pourtant

plusieurs brochets ont été capturés immédiatement en aval du site projeté pour la construction du barrage. De plus, tel qu'indiqué à la page 153 du RSEMA, la gestion printanière particulière des débits de la rivière Péribonka à la centrale Chute-des-Passes est susceptible de limiter le potentiel de fraie de certains sites en abaissant le niveau d'eau durant la crue printanière. Il est par la suite mentionné que les sites dont le niveau d'eau est moins dépendant de la gestion de la centrale Chute-des-Passes (en occurrence la rivière au Serpent et la rivière Manouane) présentent un meilleur potentiel pour la fraie du grand brochet. Par conséquent, les brochets seraient susceptibles d'effectuer des déplacements de part et d'autre du site projeté pour le barrage afin d'atteindre ces deux sites de fraie offrant un meilleur potentiel. D'ailleurs, il est à noter que le grand brochet peut effectuer de grandes distances pour atteindre les sites de reproduction (Kazimierz 1975, Vallière et Fortin 1988, DosSantos 1991, Bisailon 1997).

- *HQ devra, tel que demandé à plusieurs reprises et indiqué dans la directive émise en février 2002, documenter et discuter des besoins de passage du grand brochet de part et d'autre du barrage projeté et de l'impact appréhendé de la construction du barrage sur l'accomplissement du cycle vital chez cette espèce.*

Question/Commentaire 14

À l'annexe E du volume 2 de l'EI, HQ décrit la méthodologie qu'elle a employée pour caractériser et simuler le régime thermique de la zone d'étude avant et après la réalisation du projet.

- *HQ devra détailler davantage les activités d'étalonnage et de validation des modèles employés pour simuler le régime thermique du futur réservoir et de la rivière Péribonka en aval du futur barrage. À quels pourcentages d'erreur, la validation des modèles a permis de conclure?*

Question/Commentaire 15

À la page E-4 de l'annexe E du volume 2 de l'EI, HQ mentionne qu'elle a utilisé comme état initial le 1^{er} janvier avec une épaisseur de glace de 0,1 m recouverte de 0,03 m de neige.

- *Cette couverture de glace et de neige a-t-elle été considérée sur le réservoir uniquement ou également sur la rivière Péribonka en aval du futur barrage?*

Question/Commentaire 16

HQ mentionne à la page 8-1 de l'EI qu'en juillet et en août, la rivière Péribonka est plus froide que la rivière Manouane de 4,5 à 5°C.

Le MPO est d'avis que cette information peut porter à confusion puisque les données disponibles indiquent que la température de l'eau de la rivière Péribonka augmente de l'amont vers l'aval. En effet, cette affirmation provient du fait que durant l'été 2001, à l'aval immédiat de la centrale Chute-des-Passe, la température était à 12,5°C en juillet et de 16°C en août, alors qu'aux mêmes moments, elle était respectivement de 17°C et de 21°C au PK 7 de la rivière Manouane. Or, avec l'apport de la rivière au Serpent et de la Manouane, en plus du transfert de chaleur entre l'air et la rivière tout au long de celle-ci, la température de l'eau de la Péribonka est plus chaude l'été en aval de la Manouane qu'à la sortie du réservoir Chute-des-Passes. D'ailleurs, selon le graphique de 2001 de l'annexe 11 du RSEMA, la différence de températures entre le canal de fuite de Chutes-des-Passes et le PK 152 de la Péribonka peut varier de 1 à 8°C entre le début juillet et la

fin août.

Question/Commentaire 17

À l'annexe 11 du RSEMA, deux graphiques de l'évolution de la température de l'eau, en 2001 et 2002, aux stations hydrométriques des rivières Péribonka, Manouane et au Serpent sont présentés.

- *Selon le graphique de 2001, entre le 26 mai et le 7 novembre, on y remarque seulement des lectures de températures au canal de fuite de Chutes-des-Passes et au PK 152 de la Péribonka.*
 - *Où sont les données de température au PK 7 de la Manouane dont HQ discute à la page 8-1?*
 - *Où sont les données de température aux autres stations hydrométriques pendant cette période?*
- *Les données de température montrées sur le graphique de 2002 révèlent qu'au mois de juillet les eaux les plus froides sont situées à la station du canal de fuite de Chutes-des-Passes, ensuite à la station Péribonka PK 150,6, suivi de la station Péribonka PK 189,0 et finalement à la station Manouane PK 7 où les eaux sont les plus chaudes. Comment HQ explique-t-elle que les eaux à la station Péribonka PK 150,6, qui est en aval de la Manouane, sont plus froides qu'à la station Péribonka PK 189,0, et ce de plusieurs degrés C (entre 2 à 5°C)?*

Question/Commentaire 18

Aux pages 8-2 et 8-3 de l'EI, HQ présente les profils longitudinaux de la température de l'eau en rivière avant et après l'aménagement. On y remarque que les températures à la sortie du réservoir de Chutes-des-Passes peuvent varier jusqu'à 15 °C entre le mois de janvier et le mois septembre. Pourtant, HQ mentionne à la page 8-1 que la prise d'eau de la centrale Chute-des-Passes est située à 43 m de profondeur, donc largement sous la thermocline, c'est-à-dire dans l'horizon hypolimnion du réservoir.

- *Quand on sait que les températures sont relativement constantes entre 3 à 5 °C dans cet horizon, comment HQ explique-t-elle la grande variation de température observée?*

Question/Commentaire 19

À l'annexe D du volume 2 de l'EI, HQ décrit la méthodologie qu'elle a employée pour caractériser et simuler les caractéristiques hydrauliques (niveaux et vitesses) de la zone d'étude avant, pendant et après la réalisation du projet. Des précisions sont apportées sur la simulation bidimensionnelle dans l'Étude hydraulique des écoulements à la confluence des rivières Péribonka et Manouane reçue le 27 mai 2003.

- *HQ devra détailler davantage les activités de validation des deux modèles employés. À quels pourcentages d'erreur, la validation des modèles a-t-elle permis de conclure?*
- *À la lecture des figures 3.1 et 3.2 de l'Étude hydraulique des écoulements à la confluence des rivières Péribonka et Manouane, on constate que la bathymétrie du tronçon modélisé ne varie pas suite à la réalisation du projet sauf aux endroits où des travaux d'excavation ou de remblayage ont lieu. HQ a-t-elle tenu compte, particulièrement dans la modélisation*

bidimensionnelle, des modifications géomorphologiques de la rivière (substrat, bathymétrie, etc.) qu'engendrera la réalisation du projet? Si oui, décrivez de quelle manière.

Question/Commentaire 20

Dans la description des conditions hydrologiques actuelles de la rivière Péribonka, HQ précise, à la page 7-8 de l'EI, que les niveaux d'eau entre PK 90 et PK 125 dépendent à la fois du niveau d'eau du réservoir de la Chute du Diable et des débits de la rivière et qu'en aval de ce tronçon, ils dépendent uniquement du niveau de ce réservoir géré par Alcan.

- *Quelles sont les caractéristiques physiques et de gestion de ce réservoir (superficie, volume, niveau d'exploitation normal, marnage, réserve utile, période correspondante au niveau d'exploitation minimum, etc.)?*

Question/Commentaire 21

HQ présente, à l'annexe 2 du RSEMA, les milieux aquatiques potentiellement utilisés par les principales espèces de poissons présentes dans la rivière Péribonka pour leurs fonctions biologiques.

- *Pourquoi HQ considère-t-elle que les milieux de type 3 dans le réservoir constituent des habitats de fraie pour le meunier rouge, le meunier noir, le grand corégone, la lotte et le doré jaune mais ne considère pas que ce type de milieux est aussi un habitat de fraie dans les zones lenticues de rivière?*
- *Pourquoi HQ considère-t-elle que les milieux de type 5 dans le réservoir constituent des habitats de fraie pour la lotte mais ne considère pas que ce type de milieu est aussi un habitat de fraie dans les zones lenticues de rivière?*

1.3.4 Chemins d'accès

Question/Commentaire 22

Il est indiqué à la page 2-18 de l'EI que l'exploitation du sable et du gravier le long de la rivière au Serpent nécessitera la réfection du chemin longeant la rive droite de cette rivière et la section du chemin forestier longeant la rive droite de la rivière Péribonka jusqu'à environ 3 km en amont du barrage.

Il est mentionné également à la page 2-13 de l'EI que la création du réservoir entraînera l'ennoisement du pont qui se trouve au PK 123,9 du chemin forestier R0251. HQ indique alors que le pont sera reconstruit 200 m en amont et que la construction d'un nouveau tronçon de route de 1,2 km sera nécessaire pour y accéder.

HQ n'indique pas si ces travaux nécessiteront la réfection ou l'aménagement de traversés de cours d'eau.

- *HQ devra préciser si ces travaux impliquent la réfection ou la construction de traversées de cours d'eau et en préciser la nature.*
- *HQ devra, le cas échéant, également évaluer les impacts de ces travaux sur l'habitat et le passage du poisson.*

Question/Commentaire 23

Dans sa comparaison des variantes des tracés du chemin d'accès permanent (page 25-5 de l'EI), HQ indique que six des onze traversées n'ont pas été inventoriées et émet l'hypothèse que l'omble de fontaine est présent dans chacun des cours d'eau traversés par la variante Stella. Par contre, HQ suppose arbitrairement qu'un substrat potentiel pour la fraie de l'omble de fontaine est présent seulement à huit traversées, dont une existante.

- *Bien qu'HQ suppose arbitrairement que l'omble de fontaine est présent à tous les points de traversée de cette variante, elle devrait néanmoins exposer les résultats des inventaires effectués. Il est à noter que le même raisonnement s'applique dans le cas de la présence ou de l'absence d'un substrat potentiel pour la fraie de l'omble de fontaine.*

Question/Commentaire 24

Contrairement aux informations présentées à la page 25-5 de l'EI, il est indiqué dans le tableau 25-2 que la variante Stella comporte huit nouvelles traversées et une traversée existante renfermant de l'omble de fontaine.

- *HQ devra clarifier ce point.*

Question/Commentaire 25

Il est indiqué à la page 25-11 que le chemin d'accès permanent en rive gauche de la rivière Péribonka traverse un ruisseau permanent qui se jette dans la rivière Manouane. Il est alors mentionné que ce ruisseau présente un obstacle infranchissable pour les poissons à environ 600 m de son embouchure. Bien que ce ruisseau soit propice à l'omble de fontaine, les inventaires effectués en septembre 2002 ont montré qu'il n'était pas fréquenté par cette espèce.

- *À partir de quels critères HQ a-t-elle déterminé le caractère infranchissable de l'obstacle pour les poissons?*
- *Les inventaires ont-ils été réalisés en amont ou en aval de l'obstacle infranchissable?*

Question/Commentaire 26

HQ indique à la page 25-11 de l'EI que des inventaires aux points de traversée prévus au cours de l'été 2003, seront nécessaires pour préciser la composition spécifique et l'habitat du poisson. Le fait de ne pas capturer une espèce à un endroit et à un temps donné ne signifie pas nécessairement qu'aucun représentant de cette espèce utilise jamais les habitats présents dans le secteur de la traversée mais également de part et d'autre de celle-ci.

Par conséquent, afin de vérifier la fréquentation potentielle de l'habitat de ces ruisseaux par les espèces présentes, les inventaires ne devraient pas uniquement être réalisés au point de traversée mais également à différents endroits le long du ruisseau de part et d'autre de celle-ci.

Question/Commentaire 27

HQ indique à la page 25-2 de l'EI que le chemin temporaire en rive gauche de la rivière Péribonka traverserait 13 cours d'eau permanents, dont huit renferment de l'omble de fontaine.

- *Puisque des échantillonnages semblent avoir été effectués pour déterminer la présence ou l'absence de l'omble de fontaine, d'autres espèces ont-elles été recensées dans ces cours d'eau ? Si oui, indiquer les captures effectuées dans chaque sites.*

Question/Commentaire 28

HQ indique, qu'en se conformant au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public (RNI) et à la politique du maintien de l'habitat de reproduction de l'omble de fontaine (engagement de maintenir les habitats), que les trois variantes de chemin d'accès en rive droite du point de vue des impacts sur l'habitat du poisson sont similaires et de faible ampleur. La variante Stella étant celle qui a le moindre impact sur la villégiature privée, HQ a retenu cette variante.

HQ considère également que l'application du RNI lors de la construction du chemin d'accès temporaire en rive gauche n'entraînera pas d'impacts négatifs importants et sera même positif pour le poisson puisqu'il améliorera la circulation des poissons à l'emplacement de six traversées. D'ailleurs, HQ indique à la page 25-9 de l'EI qu'elle ne prévoit pas de perte d'habitat du poisson associée à l'aménagement de l'accès permanent en rive droite retenu.

Le MPO estime que, si les traversées sont reconstruites ou construites (chemins en rive droite et gauche) de manière à conserver à la fois la pente, le substrat et la largeur actuels du cours d'eau, les chemins d'accès (sauf la section permanente prévue en eau à la l'embouchure de la rivière Manouane et le pont au PK 180,7) ne causeront pas de perte d'habitat du poisson. Par contre, dans l'optique où la reconstruction de traversées ou la construction de nouveaux ponceaux nécessitent obligatoirement une restriction de la largeur du cours, celle-ci devra être limitée à un maximum de 20 %. La diminution de la superficie du milieu aquatique inhérente au rétrécissement du cours d'eau devra être quantifiée et constituera une perte d'habitat du poisson. Advenant l'impossibilité de maintenir le substrat naturel dans le ponceau (p. ex. : par un enfouissement suffisant de la structure), la superficie d'empiètement complète du ponceau devra être quantifiée et inclut dans le bilan des pertes d'habitat. Le remplacement d'un ancien ponceau par un nouveau n'augmentant pas la superficie d'habitat touchée (par l'empreinte du ponceau dans le cours d'eau ou restriction de sa largeur) sera tenu en compte lors de la détermination de pertes d'habitat par le MPO.

En ce qui concerne le passage du poisson, si HQ conserve à la fois la pente, le substrat et la largeur, tout en installant le ponceau selon les règles de l'art, le MPO considèrera que les ponceaux n'affecteront pas le passage du poisson. Dans le cas contraire, HQ devra présenter des détails quant à la modification anticipée et justifier le non-respect de ces critères. Dans ce cas, le MPO pourra demander un suivi afin de valider la possibilité des poissons à franchir la structure installée (ou réinstallée). Pour la reconstruction de traversées déjà existante, le MPO considèrera, comme état de référence pour le passage du poisson, la possibilité de déplacements en conditions naturelles, soit avant l'installation des ponceaux déjà existants.

Afin de limiter les risques d'entrave au libre passage du poisson, le MPO estime que le promoteur devra, dans la mesure du possible, préconiser l'installation de ponceau sur des obstacles naturels déjà infranchissables.

- *HQ devra indiquer les traversées reconstruites ou construites pour lesquelles la pente, le substrat et la largeur actuels du cours d'eau ne pourront être conservés.*

- *Selon le cas et conformément à l'engagement d'HQ à respecter le principe d'aucune perte nette d'habitat en maintenant les superficies d'habitat (page 25-7 de l'EI), HQ devra proposer un projet afin de compenser les pertes d'habitat associées à l'installation des ponceaux. Afin de ne pas pénaliser les utilisateurs du secteur, le projet de compensation proposé devrait être fait à proximité.*

Question/Commentaire 29

En analysant la carte de caractérisation des milieux aquatiques présentée dans le RSEMA (carte 4), nous constatons qu'un tronçon de chemin d'accès permanent passe à l'intérieur d'une plaine inondable qui, en se basant sur le tableau de la liste des fonctions biologiques des principales espèces de poissons présentes (Annexe 2), représente un habitat potentiel pour la reproduction du grand brochet.

- *Pourquoi HQ ne considère-t-elle pas que la construction de cette route d'accès aurait un effet sur l'habitat de reproduction du grand brochet ?*
- *Le cas échéant, HQ devra inclure la perte d'habitat de reproduction pour le grand brochet engendrée par la construction du chemin d'accès à l'embouchure de la rivière Manouane dans son évaluation des impacts du projet.*

Question/Commentaire 30

Selon la planche 2-6 de l'EI, la construction du dernier tronçon (entre environ les points 3+350 et 3+800) du chemin d'accès permanent à la centrale entraînerait non seulement un empiétement en milieu aquatique mais isolerait également les habitats présents à proximité de la rive droite de la rivière Manouane du reste de l'embouchure du cours d'eau limitant ainsi les échanges entre ceux-ci.

- *HQ devra évaluer les impacts de l'isolement des habitats en rive droite de la rivière Manouane résultant de la construction du chemin d'accès permanent à la centrale.*
- *Le cas échéant, les superficies d'habitat ainsi isolées devront être ajoutées aux pertes engendrées par la sélection de la variante de surface du chemin d'accès à la centrale.*

Question/Commentaire 31

La construction du chemin d'accès permanent à la centrale près de la rive droite de l'embouchure de la rivière Manouane entraînera une restriction de la largeur de la rivière. Selon la planche 2-6 de l'EI la largeur du chemin d'accès semble représenter 5 à 10 % de la largeur de la rivière. Par contre, dans l'Étude hydraulique des écoulements à la confluence des rivières Péribonka et Manouane, le chemin d'accès semble représenter près de 20 % de la largeur de la rivière.

- *Quels seront les effets de la diminution de la largeur du cours d'eau par la construction du chemin d'accès sur ses conditions hydrauliques et leurs impacts sur la migration des poissons et leur réussite à atteindre efficacement les sites situés en amont?*
- *Quels pourraient être les effets cumulés des modifications hydrologiques et hydrauliques de la gestion de la centrale et de la présence de l'accès permanent à l'embouchure de la rivière Manouane sur la capacité des différentes espèces de poissons à atteindre les sites de fraie situés dans ce cours d'eau?*

Question/Commentaire 32

Il est indiqué à la page 25-8 de l'EI que l'écart de coût entre la variante de surface et la variante souterraine de l'accès permanent à la centrale et le fait que le remblai en rive droite de la variante de surface ne causera pas la perte d'habitat pour la faune aquatique justifient l'adoption de la variante de surface. Pourtant, il est indiqué à la page 25-11 de l'EI que la réalisation du dernier tronçon de chemin d'accès permanent engendrera un empiètement sur 1,5 ha de milieu aquatique au sein d'un habitat d'alimentation des poissons.

Le MPO n'est pas en accord avec HQ et considère que la variante en surface causera une perte d'habitat équivalente à la superficie d'habitat empiété par l'accès en rive soit un minimum de 1,5 ha. La variante de surface nécessitera également l'installation de quatre traversées de cours d'eau qui causera potentiellement des impacts supplémentaires sur l'habitat du poisson. De plus, la construction du chemin d'accès permanent à la centrale constitue un effet négatif venant se cumuler aux effets de la construction des canaux de fuite et de la gestion des débits de la centrale dans un secteur fortement utilisé par plusieurs espèces d'intérêt, comme les informations tirées de la caractérisation des habitats, des pêches expérimentales et du suivi télémétrique l'indiquent. Mentionnons enfin que la variante de surface aura également des impacts à la fois sur l'utilisation du territoire par les autochtones, l'archéologie et le paysage.

- *Tel qu'indiqué précédemment, la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO, dans son application du principe d'aucune perte nette de capacité de production de l'habitat du poisson, requiert que toutes les mesures d'atténuation soient considérées avant d'envisager la possibilité de compenser les pertes résiduelles engendrées par un projet. Ainsi, les possibilités de relocaliser et de modifier un projet afin de réduire au minimum les pertes de capacité de production des habitats du poisson doivent être analysées avant de déterminer si les pertes résiduelles sont acceptables. Le MPO est d'avis que certaines composantes d'un projet, comme un barrage ou un batardeau, ne peuvent être construites qu'en milieu aquatique. Par contre, certains autres ouvrages ou activités, comme des stationnements ou des aires d'entreposage, peuvent être réalisés en milieu terrestre et ainsi éviter des impacts sur l'habitat du poisson. Considérant, que le chemin d'accès permanent à la centrale consiste en un ouvrage pouvant être localisé en milieu terrestre, que ce chemin engendrera une perte d'une superficie minimum de 1,5 ha d'habitat d'alimentation dans un secteur fortement utilisé par plusieurs espèces d'intérêt, que les impacts de la construction de ce chemin d'accès se cumulent à ceux associés à la gestion des débits et à l'aménagement des canaux de fuite, et que le secteur de l'embouchure de la rivière Manouane constitue un milieu important pour le passage de la ouananiche, du doré jaune, du grand corégone et du grand brochet, le MPO estime qu'HQ devra envisager la relocalisation ou la modification du chemin d'accès à la centrale.*

Question/Commentaire 33

À la page 11-18 de l'EI, HQ indique que la mise en place des batardeaux, du pont temporaire et du pont permanent ainsi que la construction du barrage entraîneront la disparition d'un habitat d'alimentation de 7 ha dans la rivière Péribonka. Mis à part le pont situé au PK 123,9 du chemin forestier R0251 qui devra être relocalisé, HQ ne fait mention et ne décrit aucun autre pont permanent devant être construit dans l'EI.

- *À la page 11-18 de l'EI, HQ fait-elle référence au pont devant être relocalisé au PK 180,9?*

- *Dans le cas contraire, HQ devra présenter plus de détails sur la localisation, la configuration ainsi que la nature et l'origine de la perte associée à ce nouveau pont.*

Question/Commentaire 34

À plusieurs reprises au cours de réunions tenues préalablement au dépôt de l'EI, HQ a indiqué que le déplacement du pont actuellement localisé au PK 180,7 de la rivière Péribonka n'entraînerait pas d'impact sur l'habitat du poisson car les assises de ce pont seraient installées sur les berges et n'occasionneraient ainsi aucun empiètement en milieu aquatique. Par contre, HQ indique à la page 125 du RSEMA, que la construction du nouveau pont de la route R0251, au PK 181 de la rivière Péribonka, empiétera sur 0,5 ha en milieu aquatique.

- *HQ devra clarifier cet aspect et détailler la nature ainsi que l'origine de la perte associée à relocalisation du pont au PK 180,9 de la rivière Péribonka.*

Question/Commentaire 35

HQ indique à la page 25-2 de l'EI que le chemin forestier temporaire (R0251) qui sera utilisé au début des travaux passe à moins de 60 m de deux lacs et de trois milieux humides. Les travaux d'élargissement du chemin se feront du côté opposé aux milieux humides ou au plan d'eau dans le cas où ce sera possible. Les mesures d'atténuation prévues au RNI seront appliquées.

Par la suite, HQ mentionne à la page 25-5 que dans la mesure du possible, elle a fait passer les portions de tracé du chemin d'accès permanent en rive droite, qui n'utiliseraient pas un chemin existant, à plus de 60 m d'un milieu humide ou d'un plan d'eau et, qu'en outre, les travaux d'élargissement des chemins existant sont prévus du côté opposé au milieu humide ou au plan d'eau.

- *HQ devra préciser les portions du tracé du chemin permanent existant et non existant où il ne sera pas possible de s'éloigner des milieux humides ou des plans d'eau et en décrire les impacts sur l'habitat du poisson. Le cas échéant, HQ devra prendre soin de bien expliquer pourquoi elle juge qu'il n'est pas possible d'éviter ou d'atténuer les impacts.*
- *En ce qui concerne l'application du RNI, le MPO réfère HQ à la Question/Commentaire 28.*

1.3.5 Construction de l'aménagement

Question/Commentaire 36

HQ énumère, à la page 125 du RSEMA, les impacts de la construction des infrastructures sur la faune ichtyenne. Cependant, le promoteur n'associe pas chacune des pertes de superficies d'habitat de chacun des ouvrages à leur fonction pour les espèces susceptibles de les utiliser. En fait, le promoteur ne présente qu'une évaluation très succincte des impacts du projet pendant la phase de construction et ce, autant dans l'EI que dans le RSEMA.

- *HQ devra détailler l'impact de la construction de chacun des ouvrages en terme de fonction pour chacune des espèces susceptibles d'être affectées et non se contenter d'exposer un bilan global tel que présenté au tableau 43 du RSEMA. Bien que certaines activités (plates-formes de travail, opération de pelles et de grues en eau, etc.) auront des impacts temporaires seulement, il demeure que celles-ci peuvent avoir un effet sur la capacité de production du milieu. HQ devra donc détailler les impacts autant des activités permanentes que temporaires.*

Question/Commentaire 37

Il est indiqué à la page 11-18 de l'EI que l'excavation des canaux de fuite de la centrale et de la dérivation provisoire entraînerait la perte d'une aire d'alevinage de 2,1 ha. À la page 125 du RSEMA, HQ associe la perte de l'aire d'alevinage de 2,1 ha uniquement à l'excavation du canal de fuite.

- *HQ devra clarifier cette divergence au niveau de la source d'impact causant la perte de l'aire d'alevinage de 2,1 ha.*

Question/Commentaire 38

Il est indiqué à la page 2-9 de l'EI que l'excavation du canal de fuite se fera à partir de plates-formes de travail en enrochement, que la zone de travail sera complètement encerclée de plates-formes de travail et que des rideaux flottants seront utilisés pour limiter la turbidité.

Selon la figure 2-1 présentée plus loin dans le document, la construction de la dérivation provisoire s'étalera sur une période relativement longue.

- *Les plates-formes seront-elles déposées directement sur le fond et constitueront-elles un empiètement en milieu aquatique?*
- *Le cas échéant, pendant combien de temps et à quelle période de l'année ces plates-formes seront-elles en place dans le milieu aquatique?*
- *Le cas échéant, la superficie d'empiètement des plates-formes devra être comptabilisée dans le bilan des pertes d'habitat.*
- *La superficie entourée par le rideau et pouvant être perturbée par l'augmentation de la turbidité devra également être considérée en terme de superficie et de durée.*

Question/Commentaire 39

Les informations disponibles tirées de la caractérisation des habitats, des pêches expérimentales et du suivi télémétrique permettent de conclure que l'embouchure de la rivière Manouane constitue certainement un couloir migratoire important vers les sites de fraie pour le doré jaune, la ouananiche, le grand brochet et le grand corégone.

HQ indique à la page 11-18 que les travaux de construction seraient des sources d'impact sur les poissons et l'habitat du poisson sans proposer de mesure d'atténuation quant à la période de réalisation des travaux à l'embouchure de la rivière Manouane pour limiter leurs effets sur les migrations des quatre espèces mentionnées précédemment. En effet, HQ présente uniquement un calendrier général des travaux (page 2-20 de l'EI).

Afin de limiter les effets de la construction des différents ouvrages sur la migration du doré jaune, du grand brochet, du grand corégone et de la ouananiche vers les sites de reproduction de la rivière Manouane et par la même occasion sur l'accomplissement de leur cycle vital, HQ devra, en plus des mesures d'atténuation déjà proposées concernant les méthodes de travail, prévoir, dans sa planification, d'effectuer les travaux touchant l'embouchure de la rivière Manouane en dehors des périodes de migration de ces quatre espèces.

- *HQ devra fournir de façon détaillée le calendrier prévu (période et durée des interventions) des différents travaux à l'embouchure de la rivière Manouane et ce, en tenant compte du commentaire mentionné ci-haut.*

Question/Commentaire 40

La majeure partie des ouvrages associés à l'évacuateur de crue semble prévue en milieu terrestre et ne constituerait donc pas des sources de destruction, détérioration ou perturbation de l'habitat du poisson (DDPH).

- *HQ devra néanmoins fournir une description plus détaillée (incluant les superficies touchées en milieu aquatique, le cas échéant) du bassin de dissipation et de l'extrémité aval du canal de fuite de l'évacuateur ainsi que des enrochements de protection associés afin d'évaluer le risque de DDPH.*

1.3.6 Remplissage du réservoir

Question/Commentaire 41

La figure 7-6 (page 7-9) de l'EI montre des sections transversales de la Péribonka avec les niveaux d'eau moyens actuels et ceux modélisés en période de remplissage. Le tableau 7-5 (page 7-11) compare les abaissements des niveaux d'eau à différentes sections de la Péribonka lors de la 1^{ère} phase de remplissage de la première variante (sans débit réservé) et de la seconde variante (avec débit réservé).

À la page D-3 du volume 2 de l'EI, HQ mentionne que les niveaux d'eau de la rivière Péribonka lors du remplissage ont été obtenus par modélisation unidimensionnelle de la zone comprise entre le PK 179 et le PK 87, qui représente la limite amont du réservoir de la Chute-du-Diable. Dans cette modélisation, la condition à la frontière aval est le niveau du réservoir de la Chute-du-Diable qui est à la cote 172,24 m. D'ailleurs, on constate sur la planche D-4 que les niveaux au PK 87,5, tant le niveau moyen actuel que ceux lors de la 1^{ère} et de la 2^e phase, sont à la cote 172,24 m.

- *Selon un document soumis lors d'une présentation le 18 novembre 2002, la réserve utile du réservoir Chute-du-Diable est de 395 hm³ et les niveaux d'exploitation de ce dernier varient de 172,27 à 164,62 m. Comment sera exploité la centrale et le réservoir de la Chute-du-Diable pendant le remplissage du futur réservoir Péribonka?*
- *Si Alcan turbine le même débit que le débit moyen du mois de novembre, soit 538 m³/s (réf: tableau 7-4), avec un débit entrant dans le réservoir Chute-du-Diable de 90 m³/s (1^{ère} variante de la première phase de remplissage), la réserve sera vide en 10 jours et le niveau du réservoir sera à 164,62 m. Comment HQ compte-t-elle s'assurer que Alcan ne turbinera pas plus que le débit entrant dans son réservoir?*
- *Dans la mesure où Alcan turbine un débit supérieur à celui entrant dans le réservoir et que le niveau du réservoir atteint sa cote minimale (164,62 m), quels en seraient les effets sur les niveaux d'eau en amont du réservoir Chute du Diable (planche D-1 à D-4 et figure 7-6 et sur les superficies exondées pendant le remplissage (tableaux 7-5 à 7-7)?*
- *Advenant le cas où Alcan turbine un débit supérieur à celui entrant dans le réservoir et que le niveau du réservoir atteint sa cote minimale (164.62 m), quels seraient les effets du remplissage du réservoir projeté sur le poisson et leurs habitats?*

Question/Commentaire 42

HQ explique à la page 7-10 que deux variantes ont été étudiées pour la première phase de

remplissage. Elle mentionne que la 2^e variante, qui permet d'ajouter un débit supplémentaire de 110 m³/s, nécessite l'ajout d'une galerie additionnelle, laquelle serait excavée à l'ouest de la galerie de dérivation et déboucherait à l'intérieur de celle-ci, le tout à un coût de 15 millions de dollars supplémentaire.

Après l'analyse des modifications des niveaux d'eau lors de la 1^{ère} phase du remplissage, HQ, à la page 7-11, retient la 1^{ère} variante, qui consiste à couper le débit à 100 % et à ne laisser que le débit de la Manouane. Cette décision est basée sur 3 arguments :

1. faible variation des niveaux d'eau entre les 2 variantes;
 2. courte durée de la période de remplissage;
 3. coûts supplémentaires importants de la 2^e variante.
- *Dans la possibilité où Alcan turbine à la Chute-du-Diable, un débit largement supérieur à celui entrant dans le réservoir et que le niveau du réservoir atteint sa cote minimale (164.62 m), quelle serait la différence des niveaux d'eau entre les 2 variantes? Serait-elle encore considérée comme étant faible?*
 - *Pourquoi HQ doit-elle creuser une galerie supplémentaire pour laisser passer le débit de 110 m³/s? N'y aurait-il pas une solution moins dispendieuse comme par exemple d'utiliser la galerie de dérivation provisoire?*

Question/Commentaire 43

HQ ne présente aucune évaluation du risque de mortalité des poissons associé aux modifications des conditions biotiques et abiotiques en aval du barrage projeté pendant le remplissage du réservoir (selon les espèces, les stades de vie et les secteurs). Le promoteur se contente d'indiquer à la page 11-18 de l'EI, que l'effet de la baisse des niveaux d'eau lors du remplissage pourrait entraîner de la mortalité chez les poissons, principalement les juvéniles.

À cet effet, HQ propose d'effectuer une surveillance des zones à l'aval du barrage pendant le remplissage du réservoir et le sauvetage éventuel de poissons coincés dans des petits bassins mais ne précise pas la méthode qui sera employée pour réaliser cette surveillance.

- *HQ devra préciser la méthode qui sera employée pour effectuer la surveillance des poissons dans les zones identifiées. Le programme de surveillance devra permettre non seulement de constater la présence de mortalité mais également de les prévenir. Pour ce faire, HQ devra vérifier les caractéristiques des bassins dans lesquels les poissons sont demeurés coincés pour ainsi évaluer le risque de mortalité et intervenir le cas échéant.*
- *HQ propose d'effectuer le sauvetage des poissons coincés dans des petits bassins lors du remplissage du réservoir. HQ devra en préciser la méthode.*
- *La diminution des niveaux d'eau de la rivière Péribonka lors du remplissage pourrait avoir comme effet de confiner et de concentrer des poissons dans des bassins et ainsi rendre ces sites attrayant pour la pêche au doré jaune, au grand brochet et au corégoninés qui s'étend jusqu'au 30 novembre. De quelle manière HQ compte-t-elle limiter les mortalités accrues par la pêche dans des bassins où des poissons risquent d'être confinés et concentrés pendant le remplissage du réservoir?*

Question/Commentaire 44

HQ indique à la page 11-21 de l'EI que la création du réservoir entraînera l'envolement de 25 km linéaire de tributaires (33) dont la plupart abritent une population d'omble de fontaine et que les habitats de reproduction et d'alevinage d'omble de fontaine du système se trouvent essentiellement dans ces tributaires.

Étant prévu en novembre, le remplissage du réservoir risque d'entraîner la mortalité des œufs d'omble de fontaine déposés sur les frayères qui seront alors envoyées et ainsi affecter significativement la cohorte qui aurait été issue de cette saison de reproduction. Lors d'une réunion tenue le 16 janvier dernier, le MPO avait signalé cette préoccupation au promoteur. Par la suite, le 30 janvier, HQ proposait de procéder à des ensemencements ou fécondations artificielles dans les tributaires affectés afin de compenser cet effet négatif. À la lecture de l'EI et du RSEMA, le MPO constate que cette mesure jugée pertinente n'a pas été reconduite dans ces documents.

- *HQ devra proposer des mesures de compensation pour cette perte temporaire de capacité de production (p. ex. : ensemencement ou fécondation artificielle dans les tributaires affectés) et préciser comment elle compte appliquer la mesure proposée et présenter les objectifs visés.*

1.3.7 Exploitation de l'aménagement

Question/Commentaire 45

HQ précise à la page 7-16 de l'EI que la variation additionnelle de niveau sera de 0,14 m en aval de la future centrale. Cette valeur provient de l'écart entre les conditions actuelles mesurées entre le 20 et le 22 juillet 2002 (variation actuelle de 0,29 m) et celles simulées pour le futur au moment d'un arrêt ou d'un démarrage d'un groupe de la future centrale (variation future de 0,43 m).

Dans la description des conditions hydrologiques actuelles de la rivière Péribonka, HQ précise, à la page 7-8 de l'EI, que les niveaux d'eau à la confluence de la Manouane ont une variation régulière de l'ordre de 0,2 m.

- *La variation actuelle mesurée entre le 20 et le 22 juillet 2002 provenait de l'arrêt et démarrage de combien de groupes de la centrale Chute-des-Passes?*
- *À quelle fréquence est prévue la variation horaire de débit à la future centrale Péribonka équivalente au débit d'un, deux et de trois groupes?*
- *L'étude hydraulique des écoulements à la confluence des rivières Péribonka et Manouane ne présente pas de cas où l'arrêt ou le départ des groupes a été simulé et donc leurs impacts sur la fluctuation du niveau d'eau et les variations des vitesses tel que demandé dans la directive envoyée le 15 février 2002.*

Question/Commentaire 46

HQ indique à la page 140 du RSEMA sur les poissons que la gestion des débits de la centrale risque d'entraîner des fluctuations de l'ordre de 1 m en aval de la centrale ce qui correspond à des fluctuations additionnelles de 0,15 m par rapport à la situation actuelle. Pourtant au tableau 7-10 de la page 7-16 de l'EI, il est indiqué que dans les conditions actuelles, la variation des niveaux d'eau se situe entre 0,05 m au PK 115,8 et 0,29 m au PK 150,8, ce qui est largement

inférieur à 1 m et indique que les fluctuations additionnelles pourraient être de l'ordre de 0,70 m. Par ailleurs, selon ce même tableau les variations additionnelles de niveau d'eau seraient supérieures à 0,15 m au PK 149,5 et 145,4.

- *HQ devra clarifier ce point.*

Question/Commentaire 47

Il est indiqué à la page 140 du RSEMA que les variations du niveau d'eau attribuables à la gestion de la centrale seraient de l'ordre de 0,5 m dans l'habitat de reproduction du grand brochet localisé dans la rivière Manouane, à 1,5 km de son embouchure. HQ indique alors que comme la fraie du grand brochet a lieu tôt au printemps, au moment de la crue, les niveaux d'eau dans ce secteur seront peu affectés par cette gestion.

L'habitat de reproduction du grand brochet identifié à 1,5 km de l'embouchure de la rivière Manouane consiste en une plaine inondable. Sans la crue ce milieu ne serait pas une plaine inondable et par conséquent pas un habitat de reproduction pour le grand brochet. Le MPO est d'avis qu'une diminution des niveaux d'eau sur cet habitat pourrait entraîner une diminution de la profondeur utilisable pour la fraie ou l'alevinage du grand brochet et une réduction de la superficie de l'habitat. De plus, une diminution du niveau pourrait entraîner la mortalité des œufs déposés sur la végétation qui serait émergée lors d'une diminution du niveau d'eau.

- *HQ devra présenter une évaluation complète des effets de la gestion des débits sur l'habitat du poisson pour le brochet mais également pour les autres espèces de poisson pouvant être touchées (fonction, superficie, qualité) et ce sur l'ensemble du secteur pouvant être affecté par celle-ci.*

Question/Commentaire 48

Il est indiqué à la page 11-28 de l'EI qu'une modélisation des courants pour le premier kilomètre à l'aval du barrage montre une augmentation de la fréquence des vitesses de plus de 1 m/s qui sont plus contraignantes pour les poissons. Il est ensuite indiqué que les surfaces à vitesse contraignante varieront dans les conditions futures entre 25 902 m² à 51 605 m² comparativement à 4 779 m² à 11 970 m² en condition actuelle soit environ cinq fois plus.

Bien que des variations de débit se produisent naturellement dans les cours d'eau non aménagés, celles causées par un aménagement peuvent être plus soudaines ou peuvent se produire à des moments différents de leur occurrence naturelle (ou actuelle avec la gestion de la centrale de la Chute-des-Passes dans le cas présent). Elles peuvent également engendrer en peu de temps des changements importants dans les habitats en aval. De plus, une diminution trop importante et rapide peut entraîner la création d'étangs isolés. Les poissons peuvent ainsi être piégés dans une dépression du lit de la rivière ou dans les chenaux secondaires où ils sont exposés à la prédation et d'autres causes de mortalité. À l'inverse une augmentation trop importante et rapide du débit peut entraîner des dévalaisons involontaires des poissons et des invertébrés aquatiques dont ils se nourrissent. Les variations brusques du débit peuvent avoir pour autre conséquence la perturbation de la migration et des autres processus déclenchés par la vitesse du courant, la profondeur ou la température de l'eau.

Tel que mentionné par l'industrie électrique (2001), une évaluation d'impacts s'impose pour déterminer si des mesures doivent être mises en place, sur le plan d'exploitation ou autre, pour atténuer les impacts environnementaux de la production hydroélectrique.

À ce sujet, HQ indique uniquement que les variations de vitesses provoqueront des déplacements locaux et temporaires des poissons.

- *Le MPO est d'avis que la diminution dans la disponibilité de l'habitat d'alimentation et d'alevinage à la confluence des rivières Péribonka et Manouane, attribuable à la gestion de la centrale, entraînerait une diminution de la capacité de production du milieu et constitue une perte d'habitat. Afin de mieux cibler l'étendue de la superficie touchée en fonction du type d'habitat, HQ devra présenter une évaluation détaillée des impacts des modifications des conditions d'écoulement sur les habitats et leur utilisation pour les espèces utilisant le secteur.*
- *HQ devra présenter une analyse, tel que demandé dans la directive fournie par le MPO le 15 février 2002, des impacts du rythme et du moment (saison, heure du jour, etc.) auxquels le débit d'eau est augmenté ou réduit (taux de rampe) et leurs effets sur l'échouage, l'isolement ou les déplacements des poissons, l'entraînement des invertébrés, la disponibilité des habitats, la compétition intra et inter spécifique et ce, en tenant compte de la capacité des différentes espèces et stades de vie à répondre aux changements dans le temps des caractéristiques de l'habitat (profondeur, vitesse d'écoulement, température, oxygène, azote, superficie inondée, végétation, refuges hydrauliques, etc.).*
- *Tel que mentionné dans la directive émise le 15 février 2002 et précisé par lettre le 7 juin 2002, HQ devra également considérer, dans son évaluation des effets de la gestion des opérations de la centrale sur la structure et la productivité des populations de poisson susceptibles d'être influencées par cette gestion. Pour ce faire, HQ devra intégrer dans un argumentaire complet les capacités théoriques des différentes espèces de poisson et leur stade de développement à réagir aux fluctuations de débits et de vitesses de courant, l'impact de la gestion de l'eau sur la disponibilité et l'accessibilité des habitats dans un contexte d'alimentation et de dépenses énergétiques et l'effet potentiel de ces dépenses et de la limitation de l'alimentation sur la productivité et la structure des populations.*
- *Selon l'évaluation des effets de la gestion de la centrale, HQ devra envisager et présenter des mesures d'atténuation afin de limiter les effets du projet en aval de la centrale (p. ex. : aménagement de refuges, augmentation du nombre de turbines, modification du chenal d'écoulement, etc.).*
- *Le cas échéant, HQ devra ajouter ces pertes d'habitat résiduelles en aval de la centrale au bilan des pertes qui devront être compensées. Il est à noter, qu'à la page 11-18 de l'EI, HQ attribut la perte de 2,1 ha d'un habitat d'alevinage et de croissance à l'excavation des canaux de fuites de la centrale et de la dérivation et non aux modifications des conditions hydrauliques et hydrologiques résultants de l'exploitation de l'aménagement.*

Question/Commentaire 49

HQ indique à la figure 7 du RSEMA que le secteur entre le PK 148 environ et l'embouchure de la rivière au Serpent constitue une aire d'alimentation secondaire pour la ouananiche. Les résultats du suivi télémétrique indiquent que l'amont du barrage projeté semble être très peu utilisé par la ouananiche. Par contre, le site d'alimentation secondaire identifié entre le PK 148 environ et le site projeté pour le barrage semble quant à lui plus utilisé.

Dans le RSEMA présenté dans le cadre du projet de dérivation partielle de la rivière Manouane, HQ indiquait qu'étant donné que la disponibilité des aires d'engraissement constitue le principal

facteur limitant pour la population de ouananiche habitant les rivières Péribonka et Manouane, cela implique que la réduction de la disponibilité de ce type d'habitat a une influence directe sur la capacité de production de ouananiches.

- *Tel qu'exposé précédemment, la gestion de la centrale aura un effet sur les habitats d'alimentation et de repos retrouvés à la confluence des rivières Péribonka et Manouane. Étant donné l'importance de ces habitats pour la ouananiche du système, comment HQ compte-t-elle limiter les effets du projet sur cet habitat jugé important?*
- *Advenant qu'HQ démontre l'impossibilité de limiter les effets de la gestion des débits sur l'habitat d'alimentation pour la ouananiche à la confluence des rivières Péribonka et Manouane, comment compte-t-elle compenser cette perte d'habitat?*

Question/Commentaire 50

HQ indique à la page 139 du RSEMA qu'on observe à l'embouchure de la rivière Manouane une importante montaison de doré jaune et de grand corégone. En effet, cette rivière constitue la principale frayère pour les populations de poissons vivants dans le bief aval de la future centrale incluant la ouananiche. D'ailleurs, les résultats du suivi télémétrique confirme que la rivière Manouane constitue une destination visée par la ouananiche. En ce qui concerne le grand brochet, tel qu'indiqué précédemment, les sites dont le niveau d'eau est moins dépendant de la gestion de la centrale Chute-des-Passes (en occurrence la rivière au Serpent et la rivière Manouane) présentent un meilleur potentiel pour la fraie du grand brochet. Par conséquent, les brochets de la rivière Péribonka sont donc également susceptibles d'effectuer des déplacements vers la rivière Manouane pour atteindre les sites de fraie localisés dans les premiers kilomètres.

À la page 11-18 de l'EI, il est indiqué que, dans le secteur en aval du réservoir, le projet entraînera un changement d'orientation de l'écoulement au confluent de la rivière Manouane. Il est mentionné à la page 11-28 du RSEMA qu'une modélisation des courants pour le premier kilomètre à l'aval du barrage montre une augmentation de la fréquence des vitesses de plus de 1 m/s qui sont plus contraignantes pour les poissons.

Le promoteur indique uniquement que les variations de vitesses provoqueront des déplacements locaux et temporaires des poissons et que des zones de faible courant à l'embouchure de la rivière Manouane seront situées de part et d'autre du chenal principal et serviront d'abris lorsque surviendront des variations de débit. De plus, le promoteur conclut à la page 140 du RSEMA, dans le chapitre traitant des impacts du projet lors de la phase d'exploitation, que la présence de la centrale n'est pas susceptible d'affecter la migration des poissons sans toutefois expliquer comment il en arrive à cette conclusion.

- *Compte tenu de l'importance du secteur de l'embouchure de la rivière Manouane pour la migration du poisson vers les sites de fraie situés dans celle-ci. HQ devra présenter une analyse afin d'expliquer comment elle en arrive à la conclusion que les modifications hydrauliques à l'aval de la centrale n'affecteront pas la migration de la ouananiche, du doré jaune, du grand corégone mais également du grand brochet vers la rivière Manouane.*

Question/Commentaire 51

À la page 7-15 de l'EI, HQ précise que la centrale de la Péribonka sera exploitée au fil de l'eau, en raison du faible volume disponible de son réservoir pour accumuler une partie des apports en période de crue. Avec des niveaux d'exploitation pouvant varier entre 242,7 et 244,2 m, le

réservoir possèdera un volume utile de 47 hm³.

- *Quelles raisons ont motivé HQ pour fixer la cote minimale du futur réservoir à 242,7 m? En pratique, HQ ne pourrait-elle pas descendre le niveau d'eau du réservoir jusqu'à la cote d'environ 235 m, soit approximativement le niveau supérieur de la prise d'eau?*

Question/Commentaire 52

L'augmentation de la biomasse phytoplanctonique, mesurée à l'aide de la chlorophylle *a*, en réponse à la hausse des éléments nutritifs (particulièrement le phosphore) est généralement observée dans les réservoirs. L'élévation de la productivité primaire du plan d'eau est susceptible d'avoir un effet direct sur la pénétration des radiations solaires à travers la colonne d'eau du réservoir et l'épaisseur de l'épilimnion advenant la présence d'une stratification thermique.

Néanmoins, tel qu'indiqué à la page 8-5 de l'EI, il est prévu que le réservoir projeté aura une thermocline à environ 25 m de profondeur en été et qu'en hiver cette dernière sera située entre 25 et 30 m de profondeur.

- *À quoi HQ attribut-elle le fait que la thermocline soit située à une profondeur aussi importante?*

Question/Commentaire 53

HQ indique à la page 8-5 de l'EI, que le réservoir projeté aura une thermocline à environ 25 m de profondeur en été et qu'en hiver cette dernière sera située entre 25 et 30 m de profondeur. Par contre, dans le RSEMA (p. 146), HQ précise que l'établissement d'une stratification thermique ne peut être affirmé avec certitude. En effet, le rapport alpha est égal à 13 alors qu'il est indiqué qu'une valeur inférieure à 10 est indicatrice d'un milieu avec stratification. Par ailleurs, le nombre de Froude, un indicateur de la stabilité du plan d'eau, est égal à 0,13. Or, une valeur inférieure à 0.1 témoigne de conditions propices à la stratification thermique.

- *HQ devra présenter une analyse des températures de l'eau à la sortie de la centrale en considérant la possibilité que le réservoir ne subisse pas de stratification thermique.*

Question/Commentaire 54

HQ indique à la page 8-5 de l'EI que dans les conditions futures, en été, l'eau sera plus froide (moyenne de 0-1 °C, maximum de 1-2 °C) qu'actuellement à la sortie de la centrale.

Il est connu que la température de l'eau a un effet sur le taux d'ingestion de la nourriture, le métabolisme, la croissance et le taux de conversion chez les poissons (Jobling, 1995). Dans le cadre du projet de dérivation partielle de la rivière Manouane, HQ avait mentionné, dans le document de réponses aux questions et aux commentaires des autorités fédérales concernant le rapport d'avant-projet de décembre 2000, que durant la saison de croissance, la température (de la rivière Manouane), même si elle diminue quelque peu, demeurera tout de même dans un gradient propice à la croissance des principales espèces présentes, qui sont typiquement des espèces d'eau froide et d'eau fraîche soit le grand brochet (de 18 à 26 °C), le grand corégone (de 13 à 17 °C), le doré jaune (de 15 à 25 °C) la lotte (de 15 à 18 °C), le meunier noir (de 24 à 27 °C), la ouitouche (préférendum thermique supérieur à 22 °C) et le ménomini rond (préférendum thermique final de 17 °C). Selon les températures actuelles de la rivière Péribonka et les diminutions prévues, le projet pourrait faire en sorte que la température chute sous celles propices à la croissance de certaines de ces espèces.

Malgré l'existence d'une littérature importante touchant la relation entre la température de l'eau et la croissance des poissons, HQ ne présente aucune évaluation de l'impact du refroidissement de l'eau à l'aval de la centrale sur la croissance des communautés ichthyennes présentes. En fait, HQ indique uniquement qu'il n'y aurait qu'un retard d'environ une semaine dans le réchauffement de l'eau en mai et un retard d'un mois pour la date où la température passera en dessous de 1 °C en hiver.

- *HQ devra présenter une évaluation des impacts de la diminution de la température de l'eau en aval de la centrale sur la croissance des principales espèces présentes.*
- *Dans l'optique où l'entrée de la prise d'eau serait située dans l'épilimnion, cela signifierait que la température de l'eau sortant de la centrale serait plus chaude en été que dans le cas où le réservoir ne serait pas stratifié. HQ devra également présenter une évaluation des impacts de la diminution de la température de l'eau en aval de la centrale sur la croissance et la reproduction de chacune des espèces présentes advenant la non stratification du réservoir.*

Question/Commentaire 55

La température de l'eau peut également avoir une forte influence sur plusieurs aspects reliés à la reproduction tel que la régulation de la croissance gonadique, la synchronisation de la fraie et le développement embryonnaire. Des conditions défavorables de température de l'eau peuvent entraîner une diminution du succès reproducteur et même, dans les cas extrêmes, un échec du recrutement. D'ailleurs, il est à noter que des modifications des conditions de température peuvent avoir des effets négatifs plus sensibles sur les fonctions reliées à la reproduction que celles associées à la croissance somatique (Jobling, 1995). Malgré l'importance de la température de l'eau dans le déroulement des activités de reproduction du poisson, HQ indique qu'un retard d'environ une semaine dans le réchauffement de l'eau en mai et un retard d'un mois pour la date où la température passerait en dessous de 1 °C en hiver seraient observés, sans faire le lien avec les impacts que pourrait avoir cette modification sur la reproduction des poissons.

- *HQ devra présenter une évaluation des impacts de la diminution de la température de l'eau en aval de la centrale sur la reproduction des principales espèces présentes et ce, en considérant la synchronisation de la fraie, la croissance des gonades, l'âge à maturité, le développement embryonnaire et la survie et le développement des jeunes.*

Question/Commentaire 56

Il a été démontré que la sursaturation de l'eau en gaz dissous a des effets physiologiques néfastes sur les poissons et les invertébrés. Une teneur en gaz dissous de l'ordre de 110 % et plus peut causer des embolies gazeuses chez les poissons qui peuvent perturber leurs fonctions vitales et même causer la mort, selon les espèces et l'âge des individus.

Les déversements au niveau de l'évacuateur de crue ou la sortie de l'eau du canal de fuite peuvent altérer la qualité de l'eau en augmentant sa teneur en gaz dissous. La sursaturation en gaz dissous survient lorsque l'air est entraîné dans l'eau et plonge dans un bassin profond. Les bulles d'air sont alors soumises à une pression qui provoque la dissolution de l'azote et des autres gaz dans l'eau jusqu'à des concentrations qui dépassent la saturation.

Selon l'Association canadienne de l'électricité, la teneur en oxygène de l'eau qui parvient au canal de fuite est étroitement liée au mode d'exploitation de la centrale. Dans un grand nombre

de centrales, afin de régulariser la tension dans le réseau de transport, certains groupes fonctionnent en mode de production pendant que d'autres fonctionnent en compensateurs synchrones. Pour le fonctionnement en compensateur synchrone, les aubes directrices de la turbine sont fermées pour empêcher l'eau de traverser. Cependant, les aubes directrices n'étant pas toujours parfaitement étanches, il continue de s'écouler une certaine quantité d'eau dans la turbine. En raison des différences de pression entre la conduite forcée, la bêche spirale, la turbine et l'aspirateur, cette eau, exposée à l'air sous pression, peut devenir sursaturé en azote et en oxygène.

Dans son EI, HQ traite des effets du projet sur la qualité de l'eau. Cependant, HQ a surtout évalué l'impact sur la qualité de l'eau dans le réservoir projeté et non à l'aval du barrage. Malgré le fait que la sursaturation en gaz soit clairement identifiée comme une problématique importante associée à l'exploitation hydroélectrique, HQ n'a présenté aucune évaluation du risque de l'exploitation des ouvrages sur cet aspect.

- *Est-il prévu dans l'exploitation de la centrale de fonctionner en mode de compensateur synchrone?*
- *Dans son analyse des impacts du projet sur la qualité de l'eau, HQ devra présenter une évaluation du risque de sursaturation de l'eau en gaz dissous à la sortie de la centrale et de l'évacuateur de crue.*
- *Selon l'évaluation des effets du projet sur la sursaturation en gaz dissous, HQ devra envisager et présenter des mesures d'atténuation afin de limiter ces effets à l'aval des installations (p. ex. : déversements progressifs, ajustement de l'exploitation, restitution de débit pour diluer les eaux sursaturées, etc.).*
- *HQ devra prévoir un suivi de la teneur en gaz dissous pendant l'exploitation, le cas échéant.*

Question/Commentaire 57

HQ indique à la page 12 du RSEMA que la probabilité que la végétation aquatique s'implante en rive du réservoir a été considérée plus grande sur un substrat fin et sur une rive de moins de 10 % de pente.

- *HQ a-t-elle considéré les difficultés que pourraient rencontrer la végétation dans un milieu où le cycle hydrologique est inversé (p. ex. : diminution du débit au printemps et augmentation en été)?*

Question/Commentaire 58

HQ indique à la page 153 du RSEMA que la surface propice à la fraie du grand brochet, calculée à partir de la méthode des milieux aquatiques potentiellement utilisables (MAP), passera dans le nouveau réservoir de 48 à 45 ha. HQ identifie les milieux de type 1, 2, 4, 6 et 8 comme ayant un potentiel de reproduction pour le grand brochet. Selon le tableau 4 de la page 56 la superficie totale de ces cinq milieux totalisent 46,64 ha et non 48 ha.

- *HQ devra clarifier ce point.*

Question/Commentaire 59

HQ prévoit que le réservoir comprendra 45 ha d'habitat pouvant servir à la reproduction du grand brochet (tableau 32, RSEMA) ce qui représente une perte de 3 ha qui, selon le promoteur,

n'aura pas d'incidence négative sur cette espèce. En effet, selon le promoteur, cette espèce ne sera pas perturbée par l'enneigement des habitats de fraie actuellement disponibles, puisqu'elle retrouvera facilement des habitats adéquats dans les nouveaux écotones riverains qui seront créés.

Pourtant, à la page 10-10 de l'EI, HQ mentionne que, bien qu'au cours des années qui suivront le remplissage de nouveaux milieux humides se développeront en bordure du réservoir, le potentiel de reconstitution de milieux humides sera toutefois limité compte tenu de la nature des matériaux et de la pente des rives. En effet, selon le promoteur 76 % des berges affichent un potentiel de reconstitution nul, puisqu'elles sont composées de roc, de dépôts grossiers ou de dépôts sableux en pente forte. Les rives qui pourraient offrir les conditions les plus favorables à l'établissement de la végétation riveraine ne représentent que 0,5 ha, soit 0,2 % du total des rives.

Il est également clairement énoncé que la gestion printanière particulière des débits à la centrale Chute-des-Passes est susceptible de limiter le potentiel de fraie de certains sites en abaissant le niveau d'eau durant la crue printanière. Les sites dont les niveaux sont moins dépendants de la gestion de la centrale Chute-des-Passes présentent donc un meilleur potentiel. Parmi ces sites, l'on retrouve la plaine inondable entrecoupée de milieu propice à la fraie du grand brochet (type 4, voir carte 4, RSEMA) à l'embouchure de la rivière au Serpent qui sera à toute fin pratique détruite par la création du réservoir. Notons que le futur réservoir ne comprendra plus aucune plaine inondable (milieu de type 1) qui, tel qu'indiqué par HQ (page 152 du RSEMA), représente l'habitat de reproduction habituel du grand brochet.

Pour les raisons mentionnées ci-haut, le MPO est d'avis que les sites de fraie du grand brochet situés dans la rivière Péribonka en amont du barrage projeté qui sont actuellement soustraits à la gestion de la centrale Chute-des-Passes (principalement l'embouchure de la rivière Serpent) revêtent une grande importance pour cette espèce dans ce secteur. Le MPO estime qu'HQ aurait dû considérer la rareté de ce type d'habitat dans le système dans son évaluation des impacts.

- *Sachant que la gestion de la centrale Chute-des-Passes est susceptible de limiter le potentiel de fraie de certains sites en abaissant le niveau d'eau durant la crue printanière, que la création du réservoir détruira toutes les plaines inondables, que la superficie de l'habitat de reproduction situé à l'embouchure de la rivière au Serpent sera fortement impactée et que les écotones riverains auront de la difficulté à s'installer dans le futur réservoir (page 10-10 de l'EI), il apparaît surprenant que le promoteur considère que le projet entraînera uniquement la perte d'environ 3 ha d'habitat de reproduction et que le brochet sera favorisé par la création du réservoir. HQ devra éclaircir ce point.*

Question/Commentaire 60

Afin de supporter l'hypothèse que, malgré les facteurs négatifs ci-haut mentionnés, le réservoir sera propice au grand brochet, HQ indique uniquement que l'augmentation des rendements de pêche à la suite de la mise en eau de réservoirs, tel que ceux du complexe La Grande, suggère que cette espèce n'a pas de difficulté à retrouver des sites de fraie dans le réservoir projeté en citant Hayeur (2001) qui est un document synthèse des connaissances environnementales acquises en milieu nordique destiné à un large auditoire dans lequel aucune interprétation quant à la nature du développement des populations de grand brochet dans les réservoirs n'est présentée.

- *Selon Thérien et Lalumière (2001), depuis la mise en eau du réservoir à la station LG1 amont où, incidemment, les plus forts rendements de grand brochet sont obtenus pour*

l'ensemble des stations du réservoir La Grande 1, il existe des baies peu profondes où, malgré le déboisement littoral antérieur à la mise en eau, il subsiste une végétation arbustive ennoyée qui est tout aussi favorable à la fraie du grand brochet. La hausse des rendements de grand brochet immédiatement en amont et en aval du barrage La Grande 1 depuis la mise en eau du réservoir du même nom serait, entre autres, associée à la présence d'habitats qui favorisent les activités de reproduction de ces milieux (Thérien et Lalumière 2001). Par conséquent, les réservoirs du complexe La Grande ne sont pas favorables au grand brochet simplement parce qu'ils sont des réservoirs mais parce qu'ils renferment des habitats propices à la reproduction de l'espèce. À moins que le réservoir projeté renferme des caractéristiques similaires aux réservoirs du complexe La Grande en terme d'habitat de fraie pour le grand brochet, le MPO comprend mal pourquoi HQ fait référence aux résultats obtenus dans les réservoirs de La Grande et comment le brochet pourrait profiter du réservoir projeté. En quoi les caractéristiques du réservoir de la Péribonka se rapprocheront-elles de celles présentes dans les réservoirs du complexe La Grande qui ont permis, par la présence d'habitats favorables, de favoriser le grand brochet ?

- *Le MPO considère que l'argumentaire présenté pour affirmer que le réservoir projeté sera profitable au grand brochet est insuffisant. Pourtant, lors d'une réunion tenue le 5 février dernier, le MPO avait indiqué à HQ que, pour le grand brochet, il serait utile de préciser comment cette espèce pourra se développer dans le réservoir même si les habitats typiques pour sa reproduction seront moins abondants (voire nul). Le MPO avait alors demandé d'appuyer leur évaluation en se basant sur l'expérience des réservoirs similaires existants et par des références appropriées. HQ devra étayer sa discussion en expliquant pourquoi, en se basant sur les habitats qui seront présents, le réservoir projeté serait propice au grand brochet.*

Question/Commentaire 61

HQ indique à la page 12 du RSEMA que les ruisseaux du bief amont de la rivière Péribonka dont le bassin versant a une superficie de plus de 1,5 km² ont été considérés comme susceptibles de supporter une population d'ombles de fontaine, ce critère correspondant, dans la zone d'étude, à la limite entre les ruisseaux intermittents et les ruisseaux permanents. Par la suite, le promoteur indique que, dans le bief aval, les ruisseaux comportant un bassin versant de plus de 5 km² ont été retenus à des fins de caractérisation.

- *Pourquoi HQ a-t-elle utilisé des critères différents pour la sélection des tributaires à caractériser entre le bief aval et le bief amont?*

Question/Commentaire 62

HQ mentionne à la page 12 du RSEMA qu'un obstacle vertical de plus de 1 mètre a été considéré infranchissable par l'omble de fontaine.

La hauteur d'un obstacle pouvant empêcher la montaison dépend à la fois des caractéristiques de l'obstacle et du bassin à sa base. Adams et al. (2000) ont observé des ombles de fontaine franchir des obstacles ayant une hauteur verticale de plus de 1,2 m dans des ruisseaux. Ces auteurs ont même observé un omble de 210 mm franchir une chute de 1,5 m de hauteur. Pour ce qui est des individus de plus petite taille, Adams et al. (2001) ont observé un omble aussi petit que 90 mm franchir un obstacle de 0,7 m de hauteur presque vertical suggérant ainsi que des petits individus sont susceptibles de franchir des obstacles qui, à première vue, peuvent paraître infranchissables.

- *Le débit au-dessus d'un obstacle peut affecter sa franchissabilité. À quelle période de l'année l'évaluation du caractère franchissable des obstacles a-t-elle été effectuée?*
- *L'évaluation du caractère franchissable ou infranchissable des obstacles dans les tributaires revêt une importance considérable dans le présent projet puisque la création du réservoir pourrait affecter l'accessibilité des tributaires touchés. Le MPO estime que la présence d'un obstacle vertical de 1 m dans un tributaire ne permet pas d'affirmer que le secteur en amont de cette barrière est inaccessible pour les ombles de fontaine situés en aval. HQ devra détailler son évaluation des obstacles pour le passage du poisson puisque le simple critère de 1 m est insuffisant et ce, en considérant aussi les autres espèces et non seulement l'omble de fontaine.*

Question/Commentaire 63

À la page 164 du RSEMA, HQ indique que des seuils seront aménagés afin de s'assurer que des espèces non désirables ne viennent perturber les populations d'ombles de fontaine des portions de ruisseaux nouvellement accessibles à la suite de la mise en eau du réservoir. HQ ne fait aucunement mention de cet impact dans le chapitre 11 de l'EI. En fait, HQ n'énonce que très succinctement cet impact au tableau 24-1 présentant le bilan des impacts du projet.

- *Afin d'éviter de détériorer ou de détruire des frayères à omble de fontaine par l'aménagement des seuils infranchissables, HQ devra prendre soin d'éviter que l'installation de ces derniers entraînent des modifications hydrauliques pouvant causer la perte de frayères ou constituer un empiètement sur celles-ci. Dans l'impossibilité d'éviter une telle perte, la superficie d'habitat de reproduction touchée devra être ajoutée au bilan des pertes qui devront être compensées.*
- *Le MPO tient à préciser que les seuils devront être aménagés avant la mise en eau du réservoir.*

Question/Commentaire 64

HQ indique, à la page 164 du RSEMA, que les ruisseaux où aucun obstacle n'est présent ou aucun aménagement n'est prévu sont intermittents.

- *HQ fait-elle référence aux obstacles présents qui limitent actuellement l'accessibilité des poissons présents en aval ou fait-elle référence aux obstacles qui seront présents en amont du futur réservoir?*
- *HQ prévoit installer deux seuils infranchissables dans le tributaire T1560. Bien que les pêches aient indiqué l'absence d'autres espèces que l'omble de fontaine en amont de la cote du futur réservoir, il demeure qu'aucun obstacle ne semble actuellement présent sur ce tributaire qui expliquerait pourquoi l'amont abrite seulement de l'omble de fontaine. Pourquoi HQ estime-t-elle que l'installation de seuils sur ce tributaire est nécessaire? Le cas échéant, pourquoi HQ prévoit-elle installer ces seuils si haut dans le tributaire?*
- *Pourquoi HQ prévoit-elle installer un seuil sur le tributaire T1846? Ce tributaire ne semble posséder aucun obstacle infranchissable qui pourrait être ennoyé par le réservoir.*
- *Pourquoi HQ ne prévoit-elle pas aménager des seuils afin d'empêcher des compétiteurs ou prédateur de l'omble de fontaine d'envahir les tributaires T1725, T1635 et T1677? Pourtant, les pêches effectuées sur ces tributaires indiquent que ceux-ci renferment tous de l'omble de*

fontaine (les tributaires T1725 et T1677 étant même en allopatrie en aval de l'obstacle). De plus, ces tributaires renferment tous un obstacle qui sera ennoyé à la suite de la création du réservoir et n'offriront aucun autre obstacle en amont pouvant limiter la montaison de compétiteurs ou des prédateurs et ont tous un lac à leur tête.

- Dans l'optique ou la justification de ne pas installer de seuils sur les tributaires T1725, T1635 et T1677 consisterait uniquement à dire que ces tributaires sont intermittents dans leur portion amont, tel qu'indiqué au tableau 3 du RSEMA, le MPO souligne que ces trois tributaires ont un bassin versant supérieur à 1,5 km², ce qui correspond, dans la zone d'étude, à la limite entre les ruisseaux intermittents et les ruisseaux permanents (voir page 12 du RSEMA). Les échantillonnages ayant été effectués en été, il est possible que des tributaires étaient intermittents par endroit à ce moment. Il demeure néanmoins que les portions en amont de l'obstacle renferment vraisemblablement des populations d'omble de fontaine et constituent un lien hydrique entre la rivière Péribonka et les lacs situés à leur tête dans lesquels aucune pêche n'a été effectuée. Faute d'information sur la présence d'omble de fontaine dans ces tributaires, en amont de l'obstacle jugé infranchissable par le promoteur et dans les lacs situés à leur tête, HQ devra justifier pourquoi elle ne prévoit pas installer de seuils pour empêcher la colonisation de ces derniers par des compétiteurs ou prédateurs de l'omble de fontaine.
- Lors d'une réunion tenue le 5 février dernier, HQ indiquait qu'elle a établi la nécessité de mettre un seuil en amont de la cote du réservoir en considérant la présence d'un obstacle en amont, la présence actuelle d'autres espèces dans le tributaire, la taille du bassin versant, la présence de lacs et de routes d'accès. HQ ne fait nullement mention de ces critères ni dans le RSEMA ni dans l'EI. HQ a-t-elle modifié ses critères pour déterminer le besoin de mettre un seuil? HQ devra identifier les critères pour déterminer le besoin d'installer ou non un seuil sur un tributaire.

Question/Commentaire 65

HQ indique au tableau 43 du RSEMA que la création du réservoir entraînera un gain de 357,5 ha d'habitat d'alimentation pour la ouananiche.

Le MPO estime, qu'en raison de l'inaccessibilité du réservoir pour la ouananiche attribuable à la construction du barrage, le projet n'entraînera pas un gain de 357,5 ha d'habitat d'alimentation pour la ouananiche mais plutôt une perte de 517,7 ha de ce type d'habitat.

Le MPO note que les résultats du suivi télémétrique et des pêches effectuées sur deux années révèlent que la ouananiche utilise vraisemblablement l'ensemble du domaine aquatique accessible en amont de la centrale Chute-du-Diable mais que cette dernière n'utilise probablement que sporadiquement la rivière Péribonka à l'amont de sa confluence avec la rivière Manouane. Bien que le projet entraînerait des pertes d'habitats potentiels pour la ouananiche, le MPO estime que le niveau d'effort investi par HQ afin de documenter l'utilisation des habitats potentiels, ajouté à la caractérisation des habitats présents en amont du barrage projeté, permettent de soutenir raisonnablement l'hypothèse que la construction du barrage rendant ces habitats inaccessibles n'affectera pas d'une manière notable la ouananiche. Le MPO tiendra en compte cette information lors de la détermination du bilan des pertes d'habitat et, par conséquent, des besoins de compensation.

Question/Commentaire 66

Le chapitre 6 de l'EI porte sur la géologie et la géomorphologie.

- *Le seul aspect de la géomorphologie présenté dans l'EI concerne l'érosion des berges. On ne retrouve aucun commentaire sur les apports sédimentaires actuels et aucune analyse sur les impacts de la réduction de ceux-ci par la construction du barrage n'est abordée. Les processus de transport et dépôt sont à la base même du maintien de l'intégrité de la rivière et de ses composantes. HQ devra donc approfondir cette question.*

Question/Commentaire 67

Dans son EI, HQ ne traite pas des effets de l'entretien des ouvrages. Pourtant, les travaux d'entretien courants (équipement, gestion des déchets, nettoyage, accès, stabilisation, etc.) sont tous susceptibles d'entraîner le rejet de matières polluantes dans le cours d'eau.

HQ devra veiller à appliquer ses codes de bonne pratique, résumé à l'Annexe B, non seulement pendant la phase de construction et d'exploitation, mais également lors des travaux d'entretien courants.

1.3.8 Mesures de compensation des pertes d'habitat du poisson

Question/Commentaire 68

À la page 11-18 de l'EI, HQ propose d'aménager un habitat d'alevinage de 2,1 ha sur la rive droite de la rivière Manouane afin de compenser la perte de 2,1 ha d'habitat d'alevinage et de croissance utilisée par les jeunes poissons à l'emplacement des canaux de fuite de la centrale et de la dérivation provisoire. Par la suite, à la page 11-19, HQ indique qu'elle prévoit, pour la réalisation de cet aménagement, construire des seuils immergés dans les accès à la baie afin de limiter les variations de niveau d'eau que pourrait provoquer la gestion hydraulique journalière de la centrale.

Dans la mesure où l'aménagement d'habitat d'alevinage et de croissance consiste uniquement à la construction de seuils visant à soustraire un habitat déjà existant des effets de l'exploitation de la centrale, cet aménagement représente une mesure d'atténuation aux effets du projet et ne peut être considéré comme une mesure permettant de compenser les pertes d'habitats résultant de la construction des canaux de fuite.

- *Afin de compenser les pertes d'habitat engendrées par la construction des canaux de fuite, HQ devra présenter une mesure de compensation adéquate.*
- *Il est à noter que l'aménagement de seuils afin de limiter les variations de niveau d'eau que pourrait provoquer la gestion de la centrale est une mesure d'atténuation pertinente. Cependant, la conception de cet aménagement devra faire en sorte d'éviter de piéger des poissons lors du retrait des eaux après la crue. Comment HQ fera-t-elle en sorte d'éviter le piégeage de poissons dans cet aménagement?*

Question/Commentaire 69

À la page 11-18 de l'EI, HQ propose d'aménager un habitat d'alevinage de 2,1 ha sur la rive droite de la rivière Manouane afin de compenser la perte de 2,1 ha d'habitat d'alevinage et de croissance utilisée par les jeunes poissons à l'emplacement des canaux de fuite de la centrale et

de la dérivation provisoire.

À la page 25-11, HQ indique que la réalisation du dernier tronçon de l'accès permanent exigera un remblai sur 500 m de rive à la confluence des rivières Péribonka et Manouane et que ce remblai empiétera sur 1,5 ha de milieu aquatique au sein de l'habitat d'alimentation des poissons. Plus loin, HQ rappelle la proposition d'aménagement de l'habitat d'alevinage et de croissance de 2,1 ha et trace ainsi un lien entre cet aménagement et la perte de 1,5 ha résultant de la construction du chemin d'accès.

Bien que le MPO considère que le chemin d'accès à la centrale doit être repensé en vue d'éviter des pertes d'habitat, il tient néanmoins à noter que l'aménagement d'une aire d'alevinage et de croissance de 2,1 ha pour compenser à la fois les pertes de 2,1 ha d'habitat d'alevinage et de 1,5 ha d'habitat d'alimentation résultant respectivement de la construction des canaux de fuite et du chemin d'accès à la centrale est insuffisant pour respecter le principe d'aucune perte nette de la capacité de production des habitats prescrite dans la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO.

Question/Commentaire 70

HQ indique, à la page 164 du RSEMA, qu'elle prévoit aménager un bassin de 25,6 ha à l'embouchure du ruisseau Paul et des frayères dans les ruisseaux adjacents à ce bassin.

- *La portion du ruisseau Paul qui sera affectée par l'aménagement du bassin contient-elle des frayères (potentielles ou confirmées)? Le cas échéant, ces dernières devront également figurer dans le bilan des pertes qui devront être compensées.*

Question/Commentaire 71

HQ indique à la page 163 du RSEMA qu'elle prévoit compenser la perte de trois frayères dans la rivière au Serpent, résultant de la création du réservoir, par l'aménagement de quatre frayères de l'ordre de 20 m² sur les branches du ruisseau TS059 se jetant dans le bassin aménagé.

- *Quelles sont les superficies des frayères perdues qui seront compensées par l'aménagement des quatre nouveaux sites de fraie dans le tributaire TS059 ?*

Question/Commentaire 72

HQ indique à la page 11-24 de l'EI que la production de touladi dans le futur réservoir est estimée à 1701 kg/an selon la méthode de Lévesque et coll. (1996) qui vise à comparer les pertes subies dans le réservoir par la ouananiche et l'omble de fontaine et de les comparer aux gains prévus pour le touladi. HQ compare ensuite deux autres méthodes utilisées pour calculer la production de touladi, soit celle de Olver et coll. (1991), en fonction du volume d'habitat thermique, et une autre basée sur les travaux de Evans et coll. (1991), en fonction de la superficie du plan d'eau. Les résultats obtenus avec ces deux dernières méthodes sont respectivement de 9 450 kg/an et de 2 123 kg/an. HQ indique alors que les résultats obtenus par la méthode Lévesque et coll. peuvent donc être considérés comme une production minimale attendue.

La production de touladi dans le futur réservoir est donc estimée de façon minimale à 1 701 kg/an par HQ. Pourtant, le promoteur a fixé 100 kg/an (page 164 du RSEMA) l'objectif de compensation pour cette espèce.

- Lors de la réunion tenue le 5 février dernier, le MPO a demandé au promoteur d'établir des objectifs de compensation par l'introduction du touladi. HQ exprime l'objectif de cette mesure compensatoire en production de poisson (kg/an) via probablement l'évaluation des résultats de CPUE. Le MPO considère que les objectifs du suivi doivent porter sur les aménagements proposés (p. ex. : stabilité physique, succès d'utilisation, etc.) et dans le cas du touladi, sur le succès de son établissement dans le nouveau réservoir. Différents indicateurs biologiques du milieu, liés à un ou des sites témoins, peuvent être utilisés afin de vérifier le tout. Ainsi, les mesures de captures par unités d'efforts couplées à l'évaluation de la dynamique des populations (p. ex. : croissance, proportion des différentes espèces, etc.) de même que des succès de capture par les pêcheurs sportifs pourront être utilisées pour évaluer le succès d'établissement de l'espèce. Le promoteur devra présenter une proposition afin d'établir les objectifs visés et ensuite suivre l'efficacité de l'introduction du touladi (p. ex. : documenter le maintien autonome de la population, le succès des frayères, etc.).
- Le MPO comprend mal pourquoi HQ expose dans son EI que les résultats positifs attendus pour le touladi seront de 1 701 kg/an, en qualifiant même ce chiffre comme une production minimale attendue, et qu'ensuite elle se fixe un objectif de 100 kg/an, soit 17 fois moins que le résultat minimal attendu, pour les fins de compensation. Pourquoi HQ ne fixe-t-elle pas un objectif équivalent à la valeur attendue?

Question/Commentaire 73

Lors de la réunion tenue le 5 février dernier, le MPO et HQ avaient convenu que pour en arriver à une compensation inter-espèce et ainsi choisir une option moins favorable dans la hiérarchie des options de compensation, il est important de justifier et de démontrer la logique de passer à un niveau de compensation moins élevé dans la hiérarchie.

HQ ne présente pas de justification pour appuyer son intention d'implanter le touladi dans le réservoir afin de compenser des pertes pour d'autres salmonidés soit la ouananiche et l'omble de fontaine. Dans l'EI, HQ indique pourquoi le réservoir serait propice au touladi et que le réservoir et ses tributaires n'offrent pas de potentiel pour permettre l'établissement d'une population de ouananiche afin de justifier l'utilisation de ce type de compensation, sans toutefois recourir à la hiérarchie des options de compensation du MPO pour justifier un tel choix.

- HQ devra justifier et démontrer la logique de favoriser une option de compensation moins favorable dans la hiérarchie de compensation au lieu d'opter pour une compensation intra espèce pour la ouananiche et l'omble de fontaine.

1.3.9 Suivi du projet et des mesures de compensation

Question/Commentaire 74

HQ propose à la page 167 du RSEMA d'effectuer la surveillance de la construction des frayères à touladi et à corégoninés avant la mise en eau.

- HQ prévoit-elle effectuer ces aménagements avant la mise en eau?
- Généralement, les aménagements servant de compensation doivent être effectués avant que l'impact causant la perte d'habitat ne soit observé. Cependant, les aménagements pour le grand corégone et le touladi seraient réalisés dans le milieu qui subirait des modifications associées à la réalisation du projet. Le cas échéant, pourquoi HQ prévoit-elle effectuer les

aménagements pour le grand corégone et le touladi avant la mise en eau et ce, avant de connaître spécifiquement les conditions qui seront observables sur ces sites?

Question/Commentaire 75

HQ prévoit effectuer le suivi des rendements de pêche et de la dynamique des populations de poissons dans le réservoir seulement à deux reprises sur une période de cinq ans.

Pourtant, Doyon et al. (1998) ont observé, dans le cadre des activités de suivi environnemental du complexe La Grande, que les communautés de poissons se sont stabilisées après 13 et 15 ans après la modification des milieux selon le secteur étudié. D'ailleurs, Quinn et Kwak (2003) ont clairement démontré qu'un suivi à court terme était inadéquat pour vérifier l'impact d'un barrage sur un environnement lotique et recommande un suivi à long terme afin de documenter les changements dans la communauté de poissons.

- *Le MPO estime qu'un suivi de cinq ans sur la dynamique des populations est insuffisant. HQ devra revoir la durée du suivi sur la dynamique des populations de poissons. Au besoin, le MPO émettra ses exigences de suivi des effets du projet et des mesures de compensation lorsque le bilan complet des impacts du projet ainsi que des gains et pertes d'habitat du poisson sera connu.*

Question/Commentaire 76

HQ prévoit effectuer un suivi de l'efficacité des sites de fraie de touladi sur une période de 6 ans soit à l'an 2, 3, 4, 5 et 6.

Selon Alm (1959) dans Machniak (1975), l'âge à la première reproduction du touladi varie avec la croissance. Dans les milieux où la croissance est lente, la maturité est atteinte entre 13 et 17 ans d'âge. Par ailleurs, lorsque la croissance est rapide, les mâles peuvent devenir matures à 5 ans et les femelles entre 6 et 8 ans (Carlander 1969 dans Machniak 1975). Dans le Québec septentrional, l'âge à la première maturité du touladi est atteint entre 9 et 10 ans (Magnin et al. 1978 dans Lévesque 1989). Selon Scott et Crossman (1974), l'âge usuel à maturité sexuelle est ordinairement 6 ou 7 ans.

HQ indique, à la page 17-22 de l'EI, que grâce à la mise en valeur du touladi dans le réservoir, cette espèce constituera, au bout d'une période de dix ou quinze ans, un attrait supplémentaire.

Pour être acceptable, la compensation par l'introduction du touladi doit mener à l'établissement d'une population qui se reproduit et se maintient de façon autonome dans le réservoir projeté.

- *Considérant les informations présentées ci-haut concernant l'âge à maturité du touladi et la période prévue pour que le touladi représente un attrait supplémentaire, comment HQ sera-t-elle en mesure de vérifier que le touladi s'est bien implanté dans le réservoir en effectuant un suivi sur une période de six ans?*
- *HQ devra revoir le suivi du succès de l'introduction du touladi dans le réservoir projeté. Au besoin, le MPO émettra ses exigences de suivi des effets du projet et des mesures de compensation lorsque le bilan complet des impacts du projet ainsi que des gains et pertes d'habitat du poisson sera connu.*

1.4 Mercure dans la chair des poissons

Question/Commentaire 77

L'EI indique à la page 11-30 que la teneur de 0,49 mg/kg qu'on obtient pour le doré jaune correspond à la limite de consommation de huit repas par mois, et la teneur de 0,98 mg/kg pour le grand brochet est très proche de la limite de 0,99 qui correspond à quatre repas par mois. HQ indique également à la page 11-31 que l'impact d'un projet sur la teneur en mercure dans la chair des poissons s'évalue en fonction du risque pour la santé humaine. Par ailleurs, HQ précise dans le RSEMA qu'il est possible que le nombre de repas par mois de doré jaune doive être diminué de huit à quatre pendant quelques années après la mise en eau. De la même manière, HQ indique qu'il est possible également que le nombre de repas par mois de grand brochet doive être réduit de quatre à deux pendant quelques années.

- *Dans ce contexte et étant donné le degré de précision du modèle de prévision utilisé et les valeurs obtenues correspondant aux limites acceptables, le nombre de repas par mois de doré jaune et de grand brochet devrait-il être diminué respectivement de 8 à 4 et de 4 à 2 pendant quelques années?*
- *HQ devra s'assurer d'informer adéquatement les utilisateurs du milieu des effets du projet sur l'accumulation du mercure dans la chair des poissons et de son incidence sur la fréquence de consommation de ceux-ci et ce en tenant compte de la précision du modèle utilisé.*

Question/Commentaire 78

L'EI mentionne à la page 11-30 qu'un suivi de la teneur en mercure de la chair des principales espèces de poissons du réservoir projeté et des secteurs en aval jusqu'à la centrale de la Chute-du-Diable sera réalisé afin de valider les prévisions. HQ indique également que, selon les prévisions, la création du réservoir n'aurait pas d'effet sur la consommation de poisson compte tenu des recommandations du Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce. L'évaluation des impacts du projet sur l'accumulation de mercure dans la chair des poissons et son incidence sur la fréquence de consommation de poisson, n'inclut toutefois pas le touladi, une espèce qui sera implantée pour compenser les pertes pour la quananiche et l'omble de fontaine.

- *HQ devra préciser quelles espèces de poissons feront l'objet d'un suivi de la teneur en mercure?*
- *Dans l'optique où le touladi serait implanté dans le futur réservoir et faire l'objet d'une pêche par les utilisateurs du milieu (allochtones et autochtones), HQ devra présenter une évaluation de l'évolution des teneurs en mercure dans la chair du touladi et le risque pour la santé humaine.*

Question/Commentaire 79

Il est indiqué à la page 11-29 de l'EI que la teneur en mercure dans la chair des poissons dans le réservoir projeté ainsi qu'en aval de ce dernier n'augmentera que légèrement après la création du réservoir et que les teneurs maximales seraient atteintes de 3 à 6 ans après le remplissage du réservoir. Le RSEMA indique cependant à la section 5.2.2 que les augmentations de la teneur en mercure dans la chair des poissons seraient significatives, c'est-à-dire qu'elles dépasseraient

l'intervalle de confiance (95% de probabilité) des mesures moyennes obtenues en conditions naturelles pendant 10 à 17 ans selon les espèces.

- *HQ devra clarifier cet aspect.*

Question/Commentaire 80

Il est mentionné à la page 169 du RSEMA que le suivi des teneurs en mercure des principales espèces de poissons du réservoir projeté et des secteurs en aval jusqu'à la centrale de la Chute-du-Diable sera réalisé cinq et dix ans après la mise en eau. Pourtant HQ indique au tableau 26.1 de l'EI, que le suivi sur la teneur en mercure dans la chair des poissons n'est prévu que pour une durée uniquement de cinq ans.

- *HQ devra préciser cet aspect.*
- *HQ devra proposer un suivi d'une durée et d'une fréquence qui reflète l'impact attendu.*

1.5 Qualité de l'eau

Question/Commentaire 81

Il est mentionné dans l'EI à la page 9-11 qu'aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue pour la qualité de l'eau. Toutefois, en raison de l'utilisation de l'eau de la rivière Péribonka pour la consommation et pour les activités récréatives, il est prévu de faire un suivi.

- *HQ devra justifier la réalisation d'un suivi en rivière des paramètres liés à l'eau potable uniquement durant la période de construction tel qu'indiqué au tableau 26.1.*
- *Quelles mesures HQ entend-elle prendre si les résultats d'analyse sur la qualité de l'eau se révèlent différents de ceux envisagés?*

Question/Commentaire 82

L'EI mentionne à la page F-14 du volume 2 que la méthodologie utilisée pour évaluer l'évolution de la qualité de l'eau à la suite de l'aménagement hydroélectrique de la rivière Péribonka est fondé sur les enseignements du Réseau de suivi environnemental du complexe La Grande. HQ mentionne qu'à la suite de l'expérience tirée des travaux de la Baie James (SEBJ, 1981), six des 26 paramètres mesurés au complexe La Grande ont été retenus pour représenter l'évolution de la qualité de l'eau du futur réservoir sur la rivière Péribonka. Il semble peu réaliste de comparer selon une règle de trois un réservoir de 16 km² et le réservoir Robert Bourassa, de 2 639 km². Les réponses biologiques reliées aux paramètres physico-chimiques ne sont pas linéaires. De plus, les modifications de la qualité de l'eau sur une superficie de 16 km² devrait être plus importante qu'à l'échelle d'un réservoir de 2 639 km². Par ailleurs, HQ indique à la page 26-3 du volume 1 de l'EI qu'un suivi de la qualité de l'eau dans le réservoir et dans le secteur aval de la centrale comprendra une vingtaine de paramètres décrivant les principales composantes physico-chimiques des plans d'eau, soit les minéraux, les éléments nutritifs, les métaux et certains éléments-traces. Selon HQ, ces paramètres permettront d'établir la qualité de l'eau du point de vue des exigences des organismes aquatiques et de la productivité du milieu. D'autre part, le tableau 26.1 indique que ce suivi aura une durée de 5 ans.

- *HQ devra clarifier les aspects mentionnés ci haut.*

- *HQ devra identifier les paramètres physico-chimiques qu'elle prévoit analyser dans le cadre du suivi sur la qualité de l'eau du point de vue des exigences des organismes aquatiques et de la productivité du milieu.*
- *HQ devra justifier la durée (5 ans) et la fréquence d'échantillonnage (2 ans) concernant le suivi de la qualité de l'eau du point de vue des exigences des organismes aquatiques et de la productivité du milieu.*

1.6 Consultation publique

Question/Commentaire 83

Il est mentionné dans l'EI à la page 3-1 que plus de 60 groupes ou organismes ont participé à l'une ou l'autre des 49 rencontres organisées par HQ ayant pour but de recueillir les préoccupations du public.

- *De l'avis du MPO, la section 3.2 de la page 3-8 de l'EI qui traite des préoccupations du public à l'égard du projet n'est pas suffisamment explicite. HQ devra préciser les inquiétudes du public qui ont été soulevées lors des nombreuses rencontres organisées, notamment la position et les préoccupations des divers groupes rencontrés.*

Question/Commentaire 84

Il est indiqué à la page 3-14 de l'EI que grâce aux tables d'information et d'échange, aux diverses recherches et aux multiples rencontres, HQ a pu répondre à de nombreuses attentes, tout en apportant des améliorations au projet.

- *HQ devra préciser comment elle a tenu compte des préoccupations du public dans l'élaboration de son projet et des mesures d'atténuation (p. ex. : en spécifiant quelles améliorations ont été apportées au projet).*

Question/Commentaire 85

On peut lire dans l'EI à la page 4-1 que l'augmentation de la teneur en mercure de la chair des poissons constitue une préoccupation et une inquiétude pour les consommateurs de poisson et pour les intervenants du domaine récréotouristique. La section 3.2 de la page 3-8 de l'EI traitant précisément des préoccupations du public ne fait pas mention de la préoccupation et de l'inquiétude du public concernant l'augmentation de la teneur en mercure dans la chair du poisson. Le tableau 3-5 de la page 3-10 de l'EI qui fait la synthèse des préoccupations exprimées lors des différentes rencontres d'information et d'échange n'inclut pas non plus cette préoccupation du public.

- *HQ devra clarifier cet aspect.*

Question/Commentaire 86

L'EI mentionne à la page 18-2 qu'une portion du territoire à l'étude fait partie des revendications territoriales des Montagnais du Lac-Saint-Jean (Mashteuiatsh). Hormis les préoccupations des représentants de Mashteuiatsh quant aux modifications des conditions de chasse et de pêche, l'EI ne fait pas mention de l'inquiétude des autochtones à l'égard de la contamination au mercure dans la chair des poissons.

- *HQ devra préciser si la communauté autochtone a soulevé cette préoccupation lors des rencontres.*

1.7 Villégiature et récréotourisme

Question/Commentaire 87

L'EI indique à la page 17-25 que globalement l'aménagement hydroélectrique de la Péribonka aura un impact résiduel positif sur la villégiature et le récréotourisme. Cet impact se fera sentir pendant toute la durée de vie des ouvrages et, à long terme, devrait profiter à un nombre croissant de villégiateurs et de plaisanciers.

Contrairement aux conclusions d'HQ, le MPO est d'avis que le projet, tel que proposé, aura des impacts résiduels négatifs sur différentes activités associées à la villégiature et au récréotourisme pendant la construction et l'exploitation de la centrale.

Question/Commentaire 88

L'EI mentionne à la page 17-21 que le réservoir et le secteur aval (jusqu'au lac Tchitogama) formeront un parcours canotable d'environ 130 km de longueur s'adressant à une clientèle familiale ou peu expérimentée. La présence du barrage obligera cependant les canoteurs à effectuer un portage pour contourner l'ouvrage. Il est à noter que les conditions difficiles de canotage dans le tronçon compris entre les PK 189 et 176 en amont de la rivière au Serpent permettaient aux canoteurs expérimentés à la recherche de défi d'utiliser cette portion de rivière pour pratiquer leur sport.

- *HQ devra préciser l'utilisation de la rivière Péribonka par les canoteurs expérimentés par rapport à d'autres rivières de la région.*
- *La clientèle familiale et peu expérimentée sera-t-elle en mesure d'effectuer le portage prévu pour contourner l'ouvrage? Quel sera le degré de difficulté de ce portage (distance, pente, durée, etc.)?*
- *HQ a-t-elle prévu aménager un sentier balisé, de construire une rampe de mise à l'eau ou d'autres aménagements à cette endroit?*

Question/Commentaire 89

Il est mentionné à la page 17-24 de l'EI que, dans le secteur aval, la couverture de glace se formera un peu plus à l'aval que dans les conditions actuelles (entre les PK 120 et 125 au lieu d'entre les PK 130 et 135). Il y aura davantage de zones libres de glace et elles seront plus vastes.

- *HQ prévoit-elle sensibiliser les motoneigistes au danger accru d'emprunter la rivière Péribonka comme sentier non balisé après la mise en eau du réservoir.*

Question/Commentaire 90

Il est mentionné à la page 17-22 de l'EI que la présence des ouvrages et du réservoir aura des effets sur la récolte et sur les conditions de pratique de la pêche sportive.

- *Après combien d'année HQ prévoit-elle retrouver un succès de pêche au moins comparable à celui enregistré avant les travaux et la mise en eau du réservoir si l'on considère l'augmentation de la productivité créée par le réservoir.*

Question/Commentaire 91

Tel que mentionné à la page 17-11 de l'EI, le quart des répondants possèdent des installations de chasse près de la rivière : cache, abri sommaire ou mirador.

- *HQ prévoit-elle des mesures d'atténuation afin de limiter les effets du projet sur la pratique de la chasse par les utilisateurs autres que les Inus ou les propriétaires de baux de villégiature?*
- *HQ a-t-elle répertorié le nombre de camps de fortune localisés à l'intérieur des limites de la zone qui sera ennoyée et qui appartiennent à des chasseurs allochtones?*

Question/Commentaire 92

L'EI mentionne à la section 17 qu'HQ prévoit construire plusieurs rampes de mise à l'eau à des fins temporaires ou permanentes afin de maintenir l'accessibilité à certains secteurs de la rivière Péribonka pendant la construction du barrage et l'exploitation de la centrale.

- *Afin de préciser cet aspect, HQ devra regrouper dans un même tableau l'ensemble des rampes de mise à l'eau et préciser pour chacune d'elle, leur localisation prévue (PK), leur statut permanent ou temporaire, la clientèle visée (embarcation à moteur, canoteur, kayakiste etc.), leur accessibilité (véhicule automobile, VTT, à pied, etc.), le moment de mise en service (avant ou après l'enneigement, etc.), la durée de mise en service, etc.*
- *HQ prévoit construire, en plus des chemins déjà existants, de nouveaux chemins donnant accès aux futures rampes de mise à l'eau. Ces nouveaux chemins d'accès traverseront-ils des cours d'eau? Le cas échéant, le MPO réfère HQ à la Question/Commentaire 28 du présent document en ce qui concerne l'application du RNI.*
- *HQ a-t-elle prévu construire une rampe de mise à l'eau sur la rive de la rivière Péribonka près des PK 145 et 151.8 afin de contourner les difficultés ponctuelles de navigation motorisée qui sont prévues à ces endroits suite aux variations des niveaux d'eaux tel que mentionné dans l'EI à la page 17-21.*

Question/Commentaire 93

HQ mentionne dans son EI à la page 17-17 et 17-22 que la création du réservoir entraînera l'enneigement de certaines berges et d'îles qui peuvent être utilisées comme site de campement. L'aménagement d'un site de camping rustique est d'ailleurs prévu.

- *HQ devra préciser à quel moment et à quel endroit elle prévoit aménager le site de camping rustique.*
- *Le site de camping rustique que prévoit aménager HQ a-t-il été prévu comme mesure d'atténuation à la perte du camping rustique localisé actuellement à l'embouchure de la rivière Manouane?*

- *Que prévoit HQ comme mesure d'atténuation pour contrer la perte des autres sites de camping rustique localisées sur les berges et les îles dans le secteur amont de la rivière Péribonka en particulier dans le secteur des Grandes Îles.*
- *Puisque de petites îles émergeront entre les PK 166 et 170 (p. 22-12 de l'EI), HQ prévoit-elle y aménager des sites de camping rustiques pour remplacer ceux enoyés dans le secteur des Grandes Îles ainsi que ceux situés en aval du secteur de la Gorge?*

Question/Commentaire 94

Il est mentionné à la page 17-15 de l'EI que la fédération touristique régionale (FTR) considère que le projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Péribonka devrait servir de levier au développement récréotouristique du secteur en aval du réservoir projeté.

- *HQ devra préciser le contexte des propos tenus par la FTR.*

1.8 Paysage

Question/Commentaire 95

L'EI mentionne à la page 22-13 que les digues nord-ouest et sud-est situées à l'amont immédiat du barrage, en rive gauche, sont les deux seuls endroits où les rives auront perdu leur aspect naturel. Pour des raisons techniques, aucune végétalisation des talus n'y est possible.

- *HQ devra préciser quelles sont les raisons techniques qui l'empêchent de végétaliser les talus des deux digues localisées en amont du barrage.*

Question/Commentaire 96

Il est mentionné à la page 22-15 de l'EI que le programme de suivi et de ramassage des débris ligneux dans la zone du futur réservoir favorisera la valorisation du nouveau paysage et la fréquentation des lieux à des fins récréotouristiques.

- *Préciser si le ramassage des débris ligneux se fera sur une base régulière ou au besoin tel qu'il est mentionné dans l'étude d'impact à la page 19-7.*
- *HQ devra préciser les critères devant servir à établir la nécessité de procéder à la récupération des débris ligneux dans la zone du réservoir projeté.*

1.9 Utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles

Question/Commentaire 97

L'EI indique à la page 18-10 que le réservoir exercera un attrait auprès des allochtones pour la chasse, la pêche et la villégiature, ce qui pourrait faire concurrence aux Inlus.

- *L'attrait par les allochtones pour le secteur du réservoir pourrait-il nuire à l'utilisation par les Inlus des terres et des ressources à des fins traditionnelles (accès à la ressource, disponibilité de la ressource, conflit d'usage, etc.)?*

Question/Commentaire 98

Il est mentionné dans l'EI à la page 18-11 que les suggestions de consommation de poisson en provenance de la rivière Péribonka pourraient prendre la forme d'un nombre maximal de repas (230 g de poisson frais) par mois afin de ne pas dépasser la dose journalière admissible en mercure. Celle-ci s'établit à 0,47 ug de mercure par kg de poids corporel par jour pour les adultes, et à 0,20 ug/kg par jour pour les femmes enceintes et les enfants. Il est à noter que l'EI ne présente pas d'information quant à la consommation journalière de poissons par les Inus en provenance de la rivière Péribonka répartis en fonction de l'âge des membres de la communauté.

- *HQ devra préciser combien de repas de poisson en provenance de la rivière Péribonka les Inus de Mashteuiatsh consomment en moyenne par mois.*
- *HQ devra présenter une évaluation des impacts d'une réduction de la fréquence de consommation de poisson chez les Inus.*

1.10 Foresterie

Question/Commentaire 99

Il est mentionné à la page 19-4 de l'EI que le promoteur prévoit procéder au déboisement d'une couronne sur le pourtour du réservoir et d'y brûler tous les débris ligneux.

- *HQ devra préciser ce qu'elle entend par «déboisement de la couronne du réservoir» et détailler l'activité de récupération de bois qu'elle prévoit réaliser sur le pourtour du réservoir en précisant l'objectif visé, la superficie forestière exploitable et accessible, le volume de bois récupéré, le volume de bois brûlé sur place, le moment prévu et la durée de l'opération, etc.*
- *Quel sera l'impact de la fumée dégagée sur la faune présente et sur les activités récréotouristiques tenues dans la région?*
- *Est-ce que la fumée dégagée sera perceptible par les agglomérations les plus rapprochées des sites de brûlage?*

Question/Commentaire 100

Il est mentionné dans l'EI à la page 19-4 que le remplissage du réservoir touchera une superficie totale de 3 160 ha dont 80 % sont des terrains forestiers. Selon HQ, la superficie forestière exploitable et accessible compte 954 ha, ce qui représente 30 % de la superficie totale touchée par le remplissage du réservoir. De plus, la biomasse forestière inaccessible ne représente que 16 % des terrains forestiers productifs soit 369 ha sur une superficie forestière totale de 2 320 ha.

- *HQ a-t-elle l'intention de ne récupérer que le volume de bois marchand économiquement récupérable qu'elle estime à environ 123 000 m³, toutes essences confondues?*
- *Déterminer le volume de bois en m³ non récupéré qui sera inondé suite au remplissage du réservoir.*
- *HQ devra justifier pour quelles raisons elle ne récupérerait que la biomasse forestière localisée sur la superficie forestière **exploitable** et accessible laquelle correspond à 30 % de la superficie totale touchée par le remplissage.*

- *HQ devra préciser dans quelle mesure la récupération de l'ensemble de la biomasse forestière accessible qui sera ennoyée, indépendamment de sa valeur marchande, pourrait réduire la méthylation du mercure dans le réservoir?*

1.11 Surveillance et suivi

Question/Commentaire 101

HQ mentionne dans l'EI à la page 26-3 que le programme de suivi environnemental du projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Péribonka sera élaboré de façon détaillée lorsque le projet aura été autorisé par le gouvernement.

- *Préciser les raisons qui motivent le promoteur à attendre que les autorités gouvernementales émettent leur autorisation avant d'élaborer son suivi environnemental de façon détaillée.*

Question/Commentaire 102

- *Justifier le choix d'un suivi uniquement pour le castor alors que le projet aura également un impact sur la grande faune, la petite faune et le lynx (une espèce inscrite sur la Liste des espèces de faune vertebrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (FAPAQ, 2002))?*

2. Pêches et Océans Canada - Programme de la protection des eaux navigables

Question/Commentaire 103

Il est mentionné à la section 2.2.7 de l'EI à la page 2-13 qu'il faudra prévoir une certaine forme d'aide à la navigation (estacades, signalisation, etc.) pour la sécurité des villégiateurs durant les opérations de dynamitage et les travaux en eaux. Par contre, les aides mentionnées précédemment n'apparaissent pas sur le plan des mesures d'atténuation (carte 2). De plus, il faudra aussi prévoir des aides à la navigation (estacades, signalisations, etc.) sur les plans des ouvrages finaux en phase d'exploitation.

- *HQ devra clarifier cet aspect.*

Question/Commentaire 104

Les propos tenus à la section 4.1.2 et ceux de la section 17.1.6 de l'EI semble se contredire. La villégiature et le récréotourisme sont-ils « peu » ou « largement » exploités dans la région?

- *HQ devra préciser cet aspect.*

Question/Commentaire 105

HQ mentionne à la section 17.2.2 de l'EI (page 17-16) qu'elle procèdera à la mise en place de mesures de sécurité (signalisation, estacades, sirènes, etc.). Ces mesures n'apparaissent toutefois pas sur le plan des mesures d'atténuation « carte 2 ».

- *HQ devra clarifier cet aspect.*

Question/Commentaire 106

Il est mentionné à la section D.1 du volume 2 de l'EI que la caractérisation devait se faire pour les états actuels et futurs de la rivière. Par ailleurs, dans les planches de sections transversales de la rivière entre les PK 151.5 au PK 87.5, on nous présente les niveaux actuels de la rivière et les niveaux prévus durant les deux phases de remplissage.

- *HQ devra préciser quel sera le niveau de la rivière durant la phase exploitation.*

3. Santé Canada

Question/Commentaire 107

HQ conclut que l'aménagement hydroélectrique de la rivière Péribonka n'aura aucun impact en fonction du risque pour la santé humaine. En regard du risque, Santé Canada (SC) ne croit pas que la question du risque soit correctement considérée. Le meilleur exemple est que cette question est abordée dans la section « poisson » et que l'exposition de récepteurs potentiels au poisson contaminé n'est abordé que de façon générique. De plus, il n'y a aucune analyse faisant le lien entre les résultats obtenus en termes d'activités de chasse et de pêche (section 17 du volume 1) et le mercure contenu dans les poissons. SC reconnaît la démarche du Québec dans le *Guide de consommation de pêche sportive en eau douce*. Toutefois dans le cadre de ce projet, nous croyons que la conclusion d'aucun risque n'est pas fondée sur une analyse adéquate. Le risque à la santé humaine s'évaluerait en terme d'exposition du consommateur au mercure et cette relation n'est pas suffisamment évaluée dans la présente étude d'impact.

À la page 11-29 de l'EI, il est indiqué que le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* est basé sur les doses journalières admissibles fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé. Contrairement à cette affirmation, sur le site Internet du Ministère de l'Environnement du Québec, il est clairement statué que: « Les règles de consommation des poissons sont basées sur les directives administratives édictées par SC pour la mise en marché des produits de la pêche ». SC ne recommande pas l'utilisation de la norme canadienne de mise en marché des produits de la pêche pour la consommation de poissons par des pêcheurs qui pratiquent cette activité pour leur subsistance ou par les pêcheurs sportifs. À la page 11-16 de l'EI, SC est aussi cité pour cette norme. La référence à SC est hors contexte. Rappelons qu'en aucun cas la détermination des risques liés à la consommation de poisson ne peut être basée sur la comparaison des niveaux de mercure actuels ou prévus dans le poisson de la zone d'étude au niveau proposé pour la vente de poisson vendu au détail; les hypothèses de consommation et d'exposition sont différentes.

Le risque d'exposition des pêcheurs sportifs ou de subsistances relié au mercure n'est peut-être pas significatif, compte tenu de quelques caractéristiques des effets (p. ex.: effet localisé), toutefois SC ne peut valider la conclusion du promoteur à la lumière de la justification présentée.

- *Considérant les commentaires de Santé Canada retranscrits ci-haut. HQ devra justifier et étayer sa conclusion qu'il n'y aura aucun impact sur la santé humaine (allochtones et autochtones) en terme de risques associés au mercure suite à la création du réservoir.*

Références

- Adams, S. B., C. A. Frissell et B. E. Rieman. 2000. Movements of nonnative brook trout in relation to stream channel slope. *Transactions of the American Fisheries Society*, 129 : 623-638.
- Alliance Environnement inc. 2000. Dérivation partielle de la rivière Manouane. Étude d'avant-projet. Rapport sectoriel sur les poissons. Rapport préparé pour Hydro-Québec. 161 p. et annexes.
- Alm, G. 1959. Connection between maturity, size, and age in fishes. *Inst. Freshwater Res. Drottningholm*, 40 : 5-145 dans Machniak, K. 1975. The effects of hydroelectric development on the biology of northern fishes (reproduction and population dynamics). IV. Lake Trout *Salvelinus namaycush* (Walbaum). A literature review and bibliography. *Fish. Mar. Serv. Res. Dev. Tech. Rep.* 530, 52 pp.
- Carlander, K. D. 1969. Handbook of freshwater fishery biology. Vol. 1. 3rd ed. Iowa St. Univ. Press, Ames, Iowa. 752 pp. dans Machniak, K. 1975. The effects of hydroelectric development on the biology of northern fishes (reproduction and population dynamics). IV. Lake Trout *Salvelinus namaycush* (Walbaum). A literature review and bibliography. *Fish. Mar. Serv. Res. Dev. Tech. Rep.* 530, 52 pp.
- Doyon, J-F. et L. Belzile. 1998. Réseau de suivi environnemental du complexe La Grande (1977-1996). Suivi des communautés de poissons et étude spéciale sur le doré (secteur ouest du territoire). Rapport présenté par le groupe-conseil Génivar inc. à la direction Expertise et Support technique de production, unité Hydraulique et Environnement, HQ. 145 p. et annexes.
- Gendron, M. et F. Burton. 2003. Aménagement hydroélectrique de la Péribonka – Étude du milieu aquatique, Rapport sectoriel 2001-2002. Rapport produit par Environnement Illimité inc. pour HQ. 192 pages, 12 annexes et 5 cartes.
- Hydro-Québec. 19 décembre 2002. Aménagement hydroélectrique de la Péribonka. EI. Volume 1. Document de travail. 214 p.
- Hydro-Québec. Avril 2003. Aménagement hydroélectrique de la Péribonka. Étude d'impact sur l'environnement. Volume 1. Pagination multiple.
- Jobling, M. 1995. The influence of environmental temperature on growth and conversion efficiency in fish. *International Council for the Exploration of the Sea. Theme Session on Causes of Observed Variation in Fish Growth*. 26 pp.
- Kazimierz, M. 1975. The effects of hydroelectric development on the biology of northern fishes (reproduction and population dynamics) II. Northern pike *Esox lucius* (Linnaeus). A literature review and bibliography. *Fish. Mar. Serv. Res. Dev. Rep.* 528, 82 pp.
- Magnin, E., A. M. Clément et V. Legendre. 1978. Croissance, reproduction et régime alimentaire des touladis, *Salvelinus namaycush* (Walbaum) du nord du Québec. *Naturaliste Canadien*. 105 : 1-17.

- Pêches et Océans Canada. 1986. Politique de gestion de l'habitat du poisson. 28 pages.
- Pêches et Océans Canada. 1998. Lignes directrices pour la conservation et la protection de l'habitat du poisson. 2^{ème} édition. 18 pages.
- Pêches et Océans Canada. 15 février 2002. Projet de construction de l'aménagement hydroélectrique de la Péribonka, Détermination de la portée de l'évaluation environnementale et résultats de la consultation des autorités fédérales. Lettre envoyée à HQ.
- Quinn, J. W. and T.J. Kwak. 2003. Fish assemblage changes in an Ozark river after impoundment : A long-term perspective. Transactions of the American Fisheries Society, 132 : 110-119.
- Scott, W.B. et E. J. Crossman. 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Ministère de l'Environnement. Service des pêches et des sciences de la Mer. Ottawa. 1026 pp.
- Therrien, J. et R, Lalumière. 2001. Réseau de suivi environnemental du complexe la Grande-1. Suivi des communautés de poissons des secteurs La Grande 2-A et La Grande-1 (1977-2000). Rapport synthèse. Rapport présenté par le Groupe-conseil Génivar inc. à la direction Expertise et Support technique de production, unité Hydraulique et Environnement, Hydro-Québec. 96 p. et annexes.

