

Complexe de la Romaine

Informations additionnelles pour la commission d'examen conjoint

Première partie de l'audience publique

Série DQ1
Réponses aux questions du public

24 novembre 2008

Ce document contient les réponses aux questions que la commission d'examen conjoint a fait parvenir à Hydro-Québec à la suite de la première partie de l'audience publique sur le projet.

ABRÉVIATIONS

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

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

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

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

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

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

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

■ DQ1-1

Ne serait-il pas moins dommageable pour l'environnement de permettre le développement des 3 000 mégawatts du Lower Churchill plutôt que de construire les 1 500 mégawatts de la rivière Romaine ? (Lucien Beauregard)

Réponse

Au Canada, le développement des projets hydroélectriques est assujéti à plusieurs lois et règlements fédéraux et provinciaux.

Le projet du Lower Churchill est situé sur le territoire de Terre-Neuve et du Labrador. Il sera évalué par les autorités de cette province.

Hydro-Québec Production est le promoteur du projet du complexe de la Romaine. Ce projet est situé au Québec. Hydro-Québec construit et exploite ses installations dans le respect de la réglementation canadienne et québécoise.

Les projets qu'Hydro-Québec Production développe doivent être :

1. rentable aux conditions du marché ;
2. acceptables du point de vue environnemental ;
3. accueillis favorablement par les communautés locales.

Hydro-Québec Production a déposé en janvier 2008 son étude d'impact sur l'environnement ainsi que plusieurs compléments de réponses aux questions des autorités gouvernementales.

L'étude d'impact sur l'environnement démontre la rentabilité du projet pour la société québécoise et la région de la Côte-Nord. On y mentionne également qu'il n'y a pas de solutions de rechange au projet de la Romaine.

L'étude d'impact évalue les impacts du projet et propose plusieurs mesures d'atténuation et de compensation pour faciliter son intégration dans le milieu naturel et social. Un vaste programme de communication et de participation publique, ainsi que la signature d'ententes de partenariat avec la MRC de Minganie et les communautés innues, soulignent l'accueil favorable du projet par les communautés locales et régionales.

Pendant les travaux de construction et durant la phase d'exploitation, des programmes de surveillance et de suivi environnemental seront mis en place. L'objectif de ces suivis est de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation. Les communautés locales y seront étroitement associées.

■ DQ1-2

The Romaine Project does not qualify for Renewable Portfolio Standards for energy adopted by the New England States and New York. Why does Hydro Quebec continue to advertise this electricity as a renewable resource when by law in 25 States, including ones that stand to be its largest importers, it is not considered renewable energy ? (Fred Coriell)

Réponse

Les exigences des *Renewable Portfolio Standards* (RPS) ne constituent en rien un obstacle à la poursuite des exportations d'Hydro-Québec sur ces marchés. Les *Renewable Energy Credits* (REC) constituent plutôt un système de crédits destiné à encourager les nouvelles sources d'énergie renouvelable. Le marché de l'électricité et le marché des crédits sont donc deux marchés distincts. Bien qu'Hydro-Québec n'obtiendra pas de valeur ajoutée sous la forme de crédits pour l'énergie produite par le complexe de la Romaine, elle pourra continuer à exporter sur ces marchés de la même manière qu'elle le fait maintenant et ce, au prix du marché.

Le fait que plusieurs États utilisent la taille d'un projet comme facteur déterminant pour caractériser une énergie renouvelable sur leur territoire n'enlève en rien le caractère renouvelable de l'hydroélectricité produite au Québec. L'exclusion totale ou partielle de l'hydroélectricité des portefeuilles d'énergie renouvelable est scientifiquement injustifiée.

Au Québec, chaque projet hydroélectrique suit un processus d'autorisation selon des évaluations exhaustives et doit respecter des exigences environnementales et sociales très strictes pour être accepté.

En plus d'être renouvelable, l'hydroélectricité assure :

- le maintien de l'équilibre parfait entre la production et la demande en permettant de répondre instantanément aux fluctuations de la demande ;
- la stabilisation du réseau ;
- la capacité de stocker l'énergie ;
- une base qui permet de compenser les fluctuations de production des filières d'énergies intermittentes telles que l'éolien ;
- la capacité de rencontrer les fluctuations saisonnières de la demande.

Parce qu'elle est considérée comme une source d'énergie non-émettrice, l'hydroélectricité du Québec présente le très grand avantage sur ces marchés de contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction d'émissions de GES. C'est également

ce qui permet d'affirmer que l'énergie produite par le complexe de la Romaine contribuera au déplacement de production aux États-Unis à partir de sources thermiques plus polluantes.

■ DQ1-3

J'ai entendu beaucoup de choses sur le projet mais rien sur l'avenir des camps de chasse déjà installés sur la rivière. Mon camp est au mille 72. Qui est responsable du dossier ? J'aimerais bien savoir où m'adresser ? (Edmond Lelièvre)

Réponse

Le chalet de M. Edmond Lelièvre est situé à l'intérieur du périmètre du futur réservoir de la Romaine 3, au PK 181,5. La procédure d'indemnisation s'appliquera.

Le 5 décembre 2006, une rencontre d'information s'est tenue à Sept-Îles dans le but de rencontrer les villégiateurs qui seront touchés par le projet et qui résident dans le secteur de Sept-Îles. Puisque M. Lelièvre n'avait pu y assister, un représentant d'Hydro-Québec entrera en contact avec M. Lelièvre.

■ DQ1-4

Est-ce que Hydro-Québec utilise encore aujourd'hui des herbicides sous les lignes électriques de la région ? Si oui, est-ce qu'elle a l'intention de poursuivre cette pratique sous la future ligne de transport ? (Guylaine Côté)

Réponse

Sur l'ensemble du réseau de transport d'électricité, notamment sur la Côte-Nord, l'utilisation sélective de phytocide est requise dans environ 30 % des superficies qui font annuellement l'objet d'une intervention sur la végétation par Hydro-Québec. Les modes d'application des phytocides utilisés sont la pulvérisation sur le feuillage et les tiges, ainsi que la coupe et le traitement des souches.

En ce qui concerne les lignes de transport du complexe la Romaine, il est trop tôt pour prédire quels modes d'intervention sur la végétation seront requis lors de l'exploitation de la ligne. Quelques années après le déboisement des lignes de transport, un inventaire de la végétation issue de la coupe initiale sera effectué. Cet inventaire permettra aux spécialistes du domaine de la maîtrise de la végétation de prescrire un mode ou une combinaison de modes d'intervention sur la végétation avec un objectif de favoriser l'implantation et le maintien de plantes compatibles avec l'exploitation du réseau (herbacées et arbustifs bas). Le concept de « maîtrise intégrée de la végétation » sera appliqué, c'est-à-dire en choisissant le bon mode, au bon endroit et au moment opportun. Si, à certains endroits, l'application sélective de

phytocides était requise, les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions du *Code de gestion des pesticides*¹ qui découlent de la *Loi sur les pesticides*.

■ DQ1-5

À partir du moment où tout le territoire prévu sera inondé, quel est le taux de mercure qui parviendra à la mer, pour combien d'années et affectera-t-il la santé des consommateurs de produits de la mer (ex. : mollusques, crabes, etc.) ? (Luc Noël)

Réponse

On ne prévoit pas d'augmentation du taux de mercure dans les produits de la mer liée à l'aménagement du complexe de la Romaine, tel qu'indiqué à la section 24.3 de l'étude d'impact, ainsi qu'en réponse à la question CA-159. En effet, la très grande dilution des légers apports en mercure dans le milieu marin au niveau de l'embouchure de la rivière Romaine, ainsi que les réactions chimiques au contact avec l'eau salée qui se soldent par une précipitation des matières organiques ayant absorbé le mercure fera en sorte qu'il n'y aura pas d'augmentation significative des teneurs en mercure des organismes marins.

Le suivi des teneurs en mercure des poissons au complexe La Grande a montré que malgré le débit très important de La Grande Rivière (en moyenne environ 3 400 m³/s par rapport à 300 m³/s pour la Romaine), la faible augmentation des teneurs en mercure des poissons du milieu côtier de la baie James n'a été observée que dans les limites du panache d'eau douce estival de La Grande Rivière, soit strictement en eau douce (Schetagne et coll. 2002). En ce qui concerne l'embouchure de la Romaine, il n'y a pas de panache d'eau douce bien défini en été, les eaux douces se mêlent rapidement avec les eaux salées (voir la carte 22-4 de l'étude d'impact). Il n'y aura donc pas, à l'embouchure de la Romaine, de milieu strictement d'eau douce en été où les organismes marins pourraient être exposés à des teneurs supérieures en mercure.

Par ailleurs, le suivi réalisé pour le réservoir Robertson situé sur la Côte-Nord a révélé que la teneur en mercure des pétoncles n'avait pas augmenté à la suite de l'aménagement de ce réservoir.

Référence

Schetagne, r., J. Therrien et R. Lalumière. 2002. *Suivi environnemental du complexe La Grande. Évolution des teneurs en mercure dans les poissons. Rapport synthèse, 1978-2000*. Québec, GENIVAR, Groupe Conseil et Hydro-Québec Production. 193 p. et ann.

¹ <http://www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/permis/code-gestion/aires-forest/index.htm>

■ DQ1-6

Est-ce que cette masse d'eau en arrière de Havre-Saint-Pierre aura un impact sur notre climat ? Et comment ? (Luc Noël)

Réponse

En conditions actuelles, la présence de la mer influence le climat de la partie sud du bassin de la rivière Romaine, particulièrement en aval de la Grande Chute (PK 52,5). En conditions futures, la présence des nouveaux réservoirs de taille relativement modeste aura des effets négligeables sur les conditions climatiques locales (voir la section 49.1.3 de l'étude d'impact).

Environnement Canada considère « que l'effet de la présence des nouveaux réservoirs sur les conditions climatiques a été adéquatement abordé dans le rapport d'étude d'impact » (voir la réponse CA-106, Compl. ACÉE, vol. 2).

■ DQ1-7

Comment Hydro-Québec peut-elle affirmer que l'archipel de Mingan ne sera pas touché si dans ses études, elle n'a pas pris en compte les nutriments produits par la végétation du bassin versant de la Romaine et qui sont acheminés vers l'estuaire par la rivière et distribués par les courants de surface ? Et comment ces mêmes nutriments pourraient suivre le même chemin dans leur distribution si en plus on modifie le débit de la Romaine qui influe sur le prisme des marées ? (Jacques Gélinau)

Réponse

Hydro-Québec a étudié l'effet de l'aménagement du complexe de la Romaine sur la production planctonique du chenal de Mingan à l'aide d'un modèle numérique tridimensionnel à haute définition. Il met en jeu deux chaînes trophiques typiques des eaux côtières tempérées et subarctiques : une chaîne herbivore et une chaîne microbienne. Les éléments nutritifs (ou nutriments) qui entrent dans les calculs du modèle sont les nitrates-nitrites dans le cas de la chaîne herbivore et l'ammonium dans le second. Les nitrates sont entraînés dans le chenal de Mingan par la circulation océanique régionale. Les apports en sels nutritifs provenant de la rivière Romaine sont, en comparaison, négligeables (voir la section 29.2.4 de l'étude d'impact).

La majeure partie du carbone organique provenant des eaux de la Romaine est sous forme dissoute. Les teneurs sont faibles et relativement stables au cours de l'année. La source de carbone organique dissous en eau douce est généralement associée à la dégradation microbienne de la matière organique particulaire (végétation, etc.). À court terme, on prévoit une légère augmentation de la valeur moyenne du carbone à l'embouchure de la rivière, mais à long terme, les valeurs moyennes seront

équivalentes à celles des conditions actuelles (voir la réponse CA-169, Compl. ACÉE, 2^e série).

C'est le mélange complet de la colonne d'eau (0-100 m) qui maintient les concentrations des sels nutritifs relativement élevées dans la couche de surface, siège de la production primaire. Ce mécanisme est indépendant du débit de la rivière. L'effet du projet sur la circulation et la productivité planctonique du chenal de Mingan est jugé négligeable.

■ DQ1-8

Hydro-Québec peut-elle avouer que si les tourbières ennoyées contiennent du carbone pur mais que le pH empêche ce carbone d'être oxydé par les bactéries, ce ne devrait plus être le cas suite à l'ennoiement car alors le pH augmentera et initiera du même coup une production de micro-organismes qui se nourriront de cette matière devenue disponible et libèreront aussitôt du CO₂ et du méthane par leur respiration ? (Jacques Gélneau)

Réponse

La matière organique des tourbières est formée de carbone, d'azote et de plusieurs autres éléments. Elles ne sont pas des sources de carbone pur. La décomposition de la matière organique dépend, entre autres, de la température, du pourcentage d'humidité, de la teneur en oxygène et du pH. La majorité des tourbières naturelles du Québec sont saturées en eau et ont une température moyenne annuelle faible, ce qui favorise l'accumulation de la matière organique qui forme la tourbière au cours des ans. Les tourbières qui seront ennoyées par les réservoirs du complexe de la Romaine demeureront saturées en eau et la température moyenne de l'eau sera froide, soit des conditions similaires aux milieux naturels qui favoriseront la conservation de la matière organique accumulée. De plus, il est prévu que l'eau du complexe de la Romaine sera bien oxygénée, ce qui limitera la production de CH₄. Les mesures de flux de gaz à effet de serre (GES) effectuées sur plusieurs réservoirs par les universités et par Hydro-Québec démontrent qu'il n'y a pas de lien entre les émissions à la surface du réservoir et le type de milieu ennoyé, et que les émissions de GES sont faibles et de courte durée.

■ DQ1-9

Est-il vrai que Hydro-Québec s'est opposée à la création d'un parc national dans la baie d'Hudson visant à protéger une des seules espèces de phoque d'eau douce du monde pour se garder un droit d'harnachement sur la rivière visée. Le projet de parc national des Lacs-Guillaume-Deslile-et-à-l'Eau-Claire ? (Jacques Gélneau).

Réponse

Hydro-Québec souscrit à la *Stratégie québécoise sur les aires protégées* et elle ne s'objecte pas à la création de réserves, ni à la création de parcs nationaux.

Les audiences publiques sur le projet de parc national des Lacs-Guillaume-Delisle-et-à-l'Eau-Claire ont eu lieu en juin dernier. Hydro-Québec y a déposé un mémoire dans le but de préserver, pour les générations futures, la possibilité de développer le potentiel hydroélectrique du Nord québécois. Elle répond ainsi à la mission que lui a donnée le gouvernement du Québec.

Tel que précisé dans le mémoire présenté en annexe et soumis le 10 juin dernier, non seulement Hydro-Québec ne s'objecte pas à la création du parc national des Lacs-Guillaume-Delisle-et-à-l'Eau-Claire, mais elle collabore avec le gouvernement afin de permettre l'atteinte des objectifs de la *Stratégie québécoise sur les aires protégées*, de la *Stratégie énergétique du Québec* et de toutes ententes existantes signées par le gouvernement du Québec (*Sanarrutik, Convention de la Baie-James et du Nord québécois*).

Référence

Hydro-Québec. 2008. Mémoire d'Hydro-Québec. Audience publique pour le projet de parc national des Lacs-Guillaume-Délisle-et-à-l'Eau-Claire. Juin 2008. 7 pages + 1 carte.

■ DQ1-10

Nous sommes des trappeurs professionnels qui avons des terrains de trappe avec bail à Romaine-1 et allons être très touchés par les barrages. Ce que nous voulons savoir c'est si Hydro-Québec a l'intention de rencontrer les trappeurs concernés et, s'il y a compensation, de quelle façon cela va être fait ? (Denis Desjardins)

Réponse

Déjà plusieurs rencontres ont eu lieu avec M. Desjardins et les autres détenteurs de lots de piégeage au cours de la réalisation de l'étude d'impact. Une rencontre récente, au début octobre, a eu lieu par l'intermédiaire de l'Association de chasse et pêche de Havre-Saint-Pierre. M. Desjardins y participait, puisqu'il représente l'exécutif de l'association. La question de l'indemnisation liée aux activités de piégeage y avait alors été abordée à nouveau. Il avait alors été informé que selon l'avancement de l'exécution des travaux, le responsable des indemnisations d'Hydro-Québec planifierait des rencontres avec les villégiateurs et avec les trappeurs touchés par le projet afin de pouvoir examiner les diverses demandes.

■ DQ1-11

Due to the uncertainty in habitat loss described in section 9.4.2, does the proponent have plans to take bathymetry measurements of the lotic zones during the first stage of the filling of the reservoir for Romaine-4, when the « tronçon court-circuité » will be dry, and repeat the habitat loss measurements so that they are more accurate ? If not, why not ? (Olivia Mussells)

Réponse

Ce ne sera pas nécessaire de refaire des relevés bathymétriques dans le tronçon court-circuité de la Romaine-4 en période de remplissage des réservoirs, car le calcul des pertes d'habitats est basé sur des hypothèses pessimistes. Il en va de même pour l'estimation des pertes d'habitats dans les tronçons court-circuités de la Romaine-3 et de la Romaine-2.

En effet, on a considéré que la perte d'habitat dans les zones lotiques des trois tronçons court-circuités était totale, alors qu'il subsistera quand même un petit filet d'eau sur le substrat grossier de ces zones. Cet écoulement sera maintenu par le débit réservé équivalent à 1 % du débit moyen annuel de la rivière. Nous n'avons pas tenu compte de ces filets d'eau dans le calcul de la superficie d'habitat en conditions futures, car ils ne représentent qu'une très petite superficie.

Dans les zones lenticques (qui sont constituées de chenaux et de bassins), l'habitat aquatique sera maintenu dans une certaine mesure grâce aux seuils de contrôle naturels à leur extrémité aval. Les relevés bathymétriques sur des profils transversaux ont permis d'estimer de façon conservatrice la superficie d'habitat qui sera maintenue dans ces zones (voir les figures 9-4, 10-4 et 11-5 de l'étude d'impact).

■ DQ1-12

In section 11.4.2, the proponent is again only using lentic zones to quantify the amount of habitat lost, even though the majority of the reach is lotic. The proponent claims however, that the relationship between wetted area and discharge can be approximated using the lentic zones. Why did the proponent omit a justification of the accuracy of this relationship ? Why is the summary of the Genivar sectoral report so much more complete in section 12.4.2, discussing Romaine-1, than for the other three dams ? (Hannah Orfald-Clarke)

Réponse

La réponse à cette question est déjà donnée dans la réponse à la question précédente. Rappelons que les zones lenticques sont utilisées pour calculer l'habitat aquatique résiduel, car l'habitat dans les zones lotiques est considéré comme totalement perdu.

La section 12.4.2 de l'étude d'impact porte sur le tronçon compris entre l'embouchure de la Romaine et la centrale de la Romaine-1. Il ne s'agit pas d'un tronçon court-circuité. Le rapport sectoriel de GENIVAR (2007) et l'étude d'impact accorde effectivement beaucoup d'importance à ce tronçon parce qu'il est long (52 km) et qu'il est fréquenté par plusieurs espèces de poissons, dont le saumon atlantique, une espèce fortement valorisée.

Les tronçons court-circuités de la Romaine-4, de la Romaine-3 et de la Romaine-2 sont beaucoup plus courts et l'habitat du poisson y est généralement de mauvaise qualité en raison des écoulements rapides, voire violents, et du substrat grossier et rocheux. On y retrouve moins d'espèces de poissons qu'en aval de la Grande Chute (PK 52,5).

■ DQ1-13

In section 20.3, the proponent has not included the building of all four dams, roads and work camps as a source of fine sediment. Why not ? (Holly Nesbitt)

Réponse

Il est mentionné à la section 20.3 de l'étude d'impact (page 20-25 du volume 2) que la plupart des ouvrages (digues, barrages, batardeaux aval et dérivations provisoires) sont réalisés à sec, ce qui est sans effet sur la turbidité des eaux de la Romaine.

On y expose les mesures d'atténuation mises en place durant la construction des batardeaux et prébatardeaux amont liés aux ouvrages de dérivation provisoire pour chacun des ouvrages.

Les deux campements seront construits à plus de 60 m de la rivière Romaine. Les campements seront construits en amont de la portion de la rivière Romaine accessible au saumon atlantique. Selon l'article 41 du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*, une bande de protection de 30 m est exigée pour un campement forestier.

Finalement, la réponse CA-99 (Compl. ACÉE, vol. 2) présentait les mesures d'atténuation à mettre en place pour empêcher l'érosion des rives de la Romaine lors de la construction des routes.

■ DQ1-14

In section 23.2.1, the proponent suggests numerous species introduction schemes to compensate for species loss resulting from the project. Why aren't there any studies, or reference to studies looking at the effect of species introduction ? How can the proponent be sure that the introduced species will survive, and that they won't have negative effects on other species in the area ? (Holly Nesbitt)

Réponse

Nous ne proposons pas d'introduire de nouvelles espèces dans le milieu. Toutes les espèces visées par les mesures de compensation sont déjà présentes dans la rivière et son bassin versant. Le réservoir seraensemencé de poissons provenant du bassin versant de la rivière Romaine et ils seront mis dans un nouveau milieu favorable à chaque espèce.

Dans les réservoirs, la transformation d'un milieu lotique peu productif en un milieu lentique plus productif aura plus d'effet sur la composition des communautés que l'introduction de la ouananiche ou du touladi dans ces milieux.

En ce qui concerne l'omble chevalier et l'omble de fontaine, les populations seront introduites dans des plans d'eau sans poisson. Il n'y aura donc aucun effet sur les autres espèces de poissons du milieu récepteur.

■ DQ1-15

La section 2.4.4.2, volume 1 de l'ÉIE énonce qu'il coûtera à Hydro-Québec 9,2 ¢/kWh en dollars canadiens pour produire l'électricité. Cependant, en mars 2008 un accord fut signé entre Québec et Alcoa, et Hydro-Québec s'est engagée à vendre l'électricité à Alcoa au taux de 4 ¢/kWh jusqu'en 2050. Qui assumera les pertes d'Hydro-Québec ? (Gary et Liza Bristow)

La majeure partie de l'écart entre ce qu'il en coûte à la marge pour alimenter tout nouveau client, quelle que soit sa catégorie, et les revenus qui en découlent, est assumé par l'ensemble des clients selon des méthodes de répartition approuvées par la Régie de l'énergie du Québec.

■ DQ1-16

La section 2.4.4.2, volume 1 de l'ÉIE affirme qu'il coûtera à Hydro-Québec 9,2 ¢/kWh en dollars canadiens pour produire l'électricité. Cependant, en mars 2008 un accord fut signé entre Québec et Alcoa et Hydro-Québec s'est engagée à vendre l'électricité à Alcoa au taux de 4 ¢/kWh jusqu'en 2050. Pourquoi Alcoa ne paie pas le vrai coût de l'énergie qu'elle consomme? (Gary et Liza Bristow)

Le prix payé par Alcoa a été fixé par le gouvernement du Québec. La stratégie énergétique du Québec précise que les conditions tarifaires appliquées à ce type de projet pourront être équivalentes au tarif généralement consenti à la clientèle industrielle, c'est-à-dire le tarif L, ou moins avantageuses selon les retombées économiques du projet. Le tarif L, comme tous les tarifs d'Hydro-Québec Distribution, est basé sur les coûts moyens de fourniture, de transport et de distribution d'électricité, qui sont généralement inférieurs aux coûts marginaux.

■ DQ1-17

Section 26.1.2.2, volume 4 of the EIA describes the end of summer season as a time when caribou frequent the valley of the Romaine for food. It fails to address what the disturbances caused by the project will have on this phenomenon. What will they be ? What evaluations methods did the proponent use to ensure that the compensation measures, as described in section 23.2.1, are adequate ? (Matt Thompson)

Réponse

Tel que présenté dans l'étude d'impact à la section 26.1.2.2, des indices de présence observés vers la fin de l'été indiquent effectivement une utilisation de la vallée de la Romaine par le caribou forestier. Durant cette période, considérée comme étant moins critique que l'hiver ou la mise bas à la survie du caribou forestier, il y trouverait alors de la nourriture composée d'herbacées et de feuilles ou de ramilles d'arbustes et d'arbres feuillus. Le projet entraînera la perte de ces habitats dans la vallée de la Romaine suite à leur ennoisement. Toutefois, ces habitats recherchés par le caribou demeureront en quantité suffisante dans la zone d'étude. Ainsi, bien que le caribou forestier utilisera différemment le territoire suite au projet, cette modification ne devrait pas affecter la population de caribous forestiers.

Tel que mentionné dans l'étude d'impact, un suivi annuel de l'efficacité des aménagements proposés sera mis en place dès les premières années du programme.

■ DQ1-18

The proponent proposes mitigating for loss of spawning habitat (e.g. in the tailrace canal below Romaine-1 dam) by stocking and creating artificial salmon spawning beds. The success of man-made spawning sites for Atlantic salmon is poorly documented and has not been demonstrated in large rivers such as the Romaine. How does the proponent intend to compensate for loss of spawning habitat in the event of likely failure of the artificially created spawning sites ? (James Wilkie)

Réponse

La réhabilitation des habitats de reproduction de salmonidés, par l'aménagement ou l'amélioration de frayères, est couramment utilisée comme mesure d'atténuation des effets des barrages sur les régimes hydrologique et sédimentaire des rivières régularisées (Wheaton et Merz, 2004a).

En effet, une revue de la documentation scientifique a permis de constater que plusieurs projets de création ou d'amélioration d'habitats de reproduction de salmonidés, dont le saumon atlantique, ont été réalisés au Canada (McCulloch, 2005 ; Van Tine et al., 2002 ; Bailey, 2002 ; Clarke et Scruton, 1997), aux États-Unis (CDWR, 2004 ; Hall et Baker, 1982 ; Elkins et al., 2007 ; Merz et al., 2004 ; Merz et

Setka, 2004 ; EBMUD. 2003 ; Wheaton et al., 2004a et b), en Norvège (Barlaup et al., 2008), en Irlande (Hendry et al., 2003), au Danemark (NERI, 1996) et en Russie (Moskalev, 1972). Seulement en Californie, Lutrick et Kondolf (comm. pers. dans Wheaton et Merz, 2004a) ont recensé 73 projets de réhabilitation d'habitat de reproduction dans 19 rivières différentes, totalisant l'ajout de 1,2 million de m³ de gravier.

Un des meilleurs exemples d'aménagement de nouvelles frayères à saumon atlantique et à truite brune anadrome provient de la Norvège, où on a aménagé 144 aires de fraie dans 4 rivières (Barlaup et al., 2008). Au total, la superficie d'habitat de reproduction aménagée s'élève à 1 076 m². Un suivi de 2 à 5 ans, selon la rivière, a été réalisé. Les résultats de cette étude montrent que des nids de saumons ou de truite brune ont été retrouvés sur tous les sites aménagés dès la première année et à chaque année du suivi. Pendant les 5 années du suivi, 529 nids ont été recensés dont 185 étaient des nids de saumon atlantique. De plus, le taux de survie des œufs était généralement élevé, soit plus de 80 %.

De façon générale, il ressort des études consultées que :

- l'aménagement de frayères est une mesure efficace, en autant qu'il soit réalisé selon les règles de l'art, qu'il tienne compte des exigences des saumons et de l'hydrologie du cours d'eau et qu'il fasse l'objet d'un suivi et, au besoin, de travaux correcteurs pour assurer la stabilité des ouvrages ;
- les frayères aménagées sont généralement utilisées dès leur mise en place et continuent à l'être plusieurs années après, à condition qu'elles conservent les caractéristiques d'habitat de reproduction recherchées par les saumons ;
- le taux de survie des œufs et le taux de fréquentation par les géniteurs (nombre de nids) peuvent même être plus grands dans les sites aménagés que dans les frayères existantes. Il en va de même pour le nombre de juvéniles qui utilisent les aires de fraie créées comme aire d'alimentation durant la saison estivale.

Hydro-Québec s'engage à aménager les frayères à saumon selon les règles de l'art, et à en assurer la pérennité. Ainsi, la modélisation hydrodynamique sera mise à contribution pour déterminer l'emplacement et la configuration optimale des aménagements. Les sites seront situés dans des zones où les risques de sédimentation et d'érosion seront réduits au minimum. Le suivi consistera à vérifier l'utilisation des sites par l'espèce et la stabilité physique des aménagements. Au besoin, des travaux correcteurs seront réalisés pour assurer l'efficacité des aménagements.

Références

BARLAUP, B.T., S.E. GABRIELSEN, H.SKOGLUND, T. WIERS. 2008. *Addition of spawning gravel – A means to restore spawning habitat of Atlantic salmon (Salmo salar L.), and*

- anadromous and resident brown trout (Salmo trutta L.) in regulated rivers. River Research and Application 24:543-550.*
- CALIFORNIA DEPARTMENT OF WATER RESOURCES (CDWR). 2004. *Merced River Gravel Augmentation Project – Monitoring Report*. California Department of Water Resources, San Joaquin District, River Management Section. 53 p.
- CLARKE K.D., D.A. SCRUTTON. 1997. *Evaluating efforts to increase salmonid productive capacity through habitat enhancement in the low diversity/production systems of Newfoundland, Canada*. Central Fisheries Board, Fisheries Research and Development, 13th Salmonid Habitat Enhancement Workshop. http://www.cfb.ie/salmonid_workshop/keith_clarke.htm (consulté en octobre 2008).
- ELKINS, E.M., G.B. PASTERNAK, J.E. MERZ. 2007. *Use of slope creation for rehabilitating incised, regulated, gravel bed rivers*. Article in Proof. *Water Resources Research*, vol. 43.
- HALL, J.D., C.O. BAKER. 1982. *Influence of Forest and Rangeland Management on Anadromous Fish Habitat in Western North America. 12. Rehabilitating and enhancing stream habitat. 1. Review and evaluation*. U.S. Department of Agriculture Forest Service, Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station. General Technical Report PNW-138. June 1982. 29 p.
- HANSON, H.O (ÉD). 1996. *River Restauration – Danish experience and examples*. Ministry of Environment and Energy. National Environmental Research Institute, Silkeborg, Denmark. 99 p.
- HENDRY, K.D. CRAGG-HINE, M. O'GRADY, H. SAMBROOK, A. STEPHEN. 2003. *Management of habitat for rehabilitation and enhancement of salmonid stocks*. *Fisheries Research* 62:171–192.
- MCCULLOCH, M.P. 2005. *Campbell River (Elk Falls) Canyon Spawning Gravel Placement, 2004*. Greater Georgia Basin Steelhead Recovery Plan, March 2005. 9 p. et annexes.
- MERZ, J.E., J.D. SETKA. 2004. *Evaluation of a Spawning Habitat Enhancement Site for Chinook Salmon in a Regulated California River*. *North American Journal of Fisheries Management* 24:397-407.
- MERZ, J.E., J.D. SETKA, G.B. PASTERNAK, J.M. WHEATON. 2004. *Predicting benefits of spawning-habitat rehabilitation to salmonid (Oncorhynchus spp.) fry production in a regulated California river*. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 61:1433-1446.
- MOSKALEV A.A., L.V. MINKOVICH, 1972. *Artificial spawning at multipurpose hydroschemes*. Translated from *Gidrotekhnicheskoe Stroitel'stvo*, No. 7, p. 36-37 (July 1972).
- U.S. FISH & WILDLIFE SERVICE. 2003. *Mokelumne river spawning habitat improvement project – Monitoring*. U.S. Fish & Wildlife Service, Anadromous Fish Restauration Program, Restoring fish habitat in California's Central Valley. 6 p. + tableaux et figures. <http://www.delta.dfg.ca.gov/AFRP/alldocs.asp> (consulté en octobre 2008).

Annexe à la question DQ1-9

Mémoire d'Hydro-Québec

**Audience publique pour
le projet de parc national des
Lacs-Guillaume-Delisle-et-à-l'Eau-Claire**

Table des matières

1.	INTRODUCTION	4
2.	CONTEXTE	5
3.	RECOMMANDATION	7

1. INTRODUCTION

Cette intervention d'Hydro-Québec est faite dans le cadre de l'audience publique pour le projet de parc des Lacs-Guillaume-Delisle-et-à-l'Eau-Claire afin de préserver, pour les générations futures, la possibilité de développer le potentiel hydroélectrique du nord québécois.

Ce mémoire porte une attention particulière au potentiel hydroélectrique aux environs du parc, à l'*entente de partenariat sur le développement économique et communautaire au Nunavik (entente Sanarrutik)* de 2002, à la *Convention de la Baie James et du Nord québécois* ainsi qu'à leur effet sur la mise en valeur de ce potentiel.

2. CONTEXTE

Hydro-Québec souscrit à la *Stratégie québécoise sur les aires protégées* et elle ne s'objecte pas à la création du parc national des Lacs-Guillaume-Delisle-et-à-l'Eau-Claire. À ce sujet, Hydro-Québec a eu de nombreux échanges avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ainsi qu'avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune afin :

- de permettre l'agrandissement du parc dans la partie sud-est afin d'assurer la protection d'une partie du bassin versant de la Rivière Nastapoka, dont le Petit Lac des Loups Marins, et de sauvegarder une portion de l'habitat d'une population de phoque commun d'eau douce (voir carte ci-jointe);
- d'exclure une portion du parc dans le secteur sud-ouest afin de ne pas nuire aux divers scénarios possibles d'aménagement hydroélectrique futur;
- d'exclure le secteur nord du parc actuel afin de permettre l'éventuel développement de la rivière Nastapoka;
- de permettre au gouvernement de prendre toutes les dispositions utiles afin que les lignes de transport d'électricité, les routes et les accès requis lors du développement du projet hydroélectrique sur la rivière Nastapoka puissent traverser le territoire de cette réserve de parc national.

Par ailleurs, Hydro-Québec, dans le cadre de cette audience considère :

- Que la création du parc national des Lacs-Guillaume-Delisle-et-à-l'Eau-Claire s'inscrit dans la mise en œuvre de l'*entente de partenariat sur le développement économique et communautaire au Nunavik (Sanarrutik)* intervenue le 9 avril 2002 entre la Société Makivik, l'Administration régionale Kativik et le gouvernement du Québec.
 - Que l'entente *Sanarrutik* a, entre autres, pour objectifs :
 - d'accélérer le développement du potentiel hydroélectrique du Nunavik;
 - de favoriser les retombées économiques pour les Inuits du Nunavik;
 - d'améliorer les services et les infrastructures publiques au Nunavik.
 - Que la rivière Nastapoka est une des rivières incluses dans l'entente *Sanarrutik* et qu'elle permettrait de développer un potentiel hydroélectrique de l'ordre de 1 000 MW.
 - Que le gouvernement du Québec peut, en conformité avec la *Stratégie énergétique du Québec*, l'entente *Sanarrutik* et la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois*, demander à
-

Hydro-Québec de développer le potentiel hydroélectrique des rivières de cette région.

- Que le développement du potentiel hydroélectrique de cette région pourrait entraîner :
 - le passage éventuel de lignes de transport d'énergie, d'accès et de routes à l'intérieur des limites du parc projeté;
 - une réduction possible du débit à l'embouchure de la Petite rivière de la Baleine qui est situé dans le parc.
- Que la *Loi sur les parcs* interdit le passage de lignes de transport d'énergie électrique dans un parc (article 7b) et qu'elle prévoit cependant que le gouvernement peut, sous certaines conditions, modifier les limites d'un parc (article 4).

Par conséquent, il nous semble opportun de signaler dès à présent que dans le cas où le développement énergétique du nord du Québec se réaliserait :

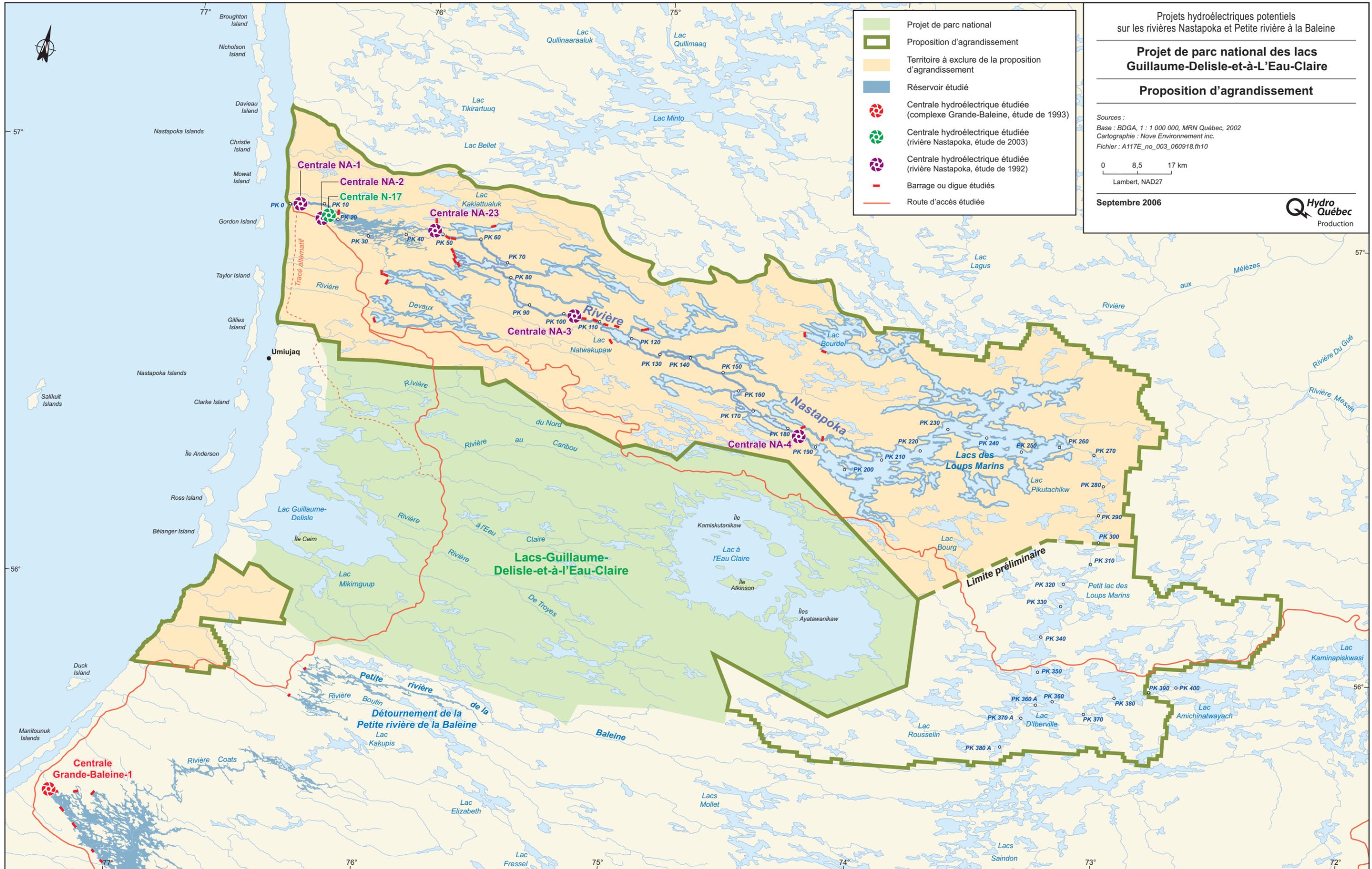
- il y aurait possibilité que le territoire du parc doive être traversé par des lignes de transport d'énergie, des chemins d'accès et des routes;
- il y aurait également possibilité d'une réduction de débit à l'embouchure de la Petite rivière de la Baleine;
- Hydro-Québec demanderait alors au gouvernement de modifier les limites du parc.

La position exprimée par Hydro-Québec est préventive. En effet, le projet de parc comprend une superficie importante (15 549 km²). Dans le cas où les limites du parc ne seraient pas modifiées, Hydro-Québec serait obligée de contourner ce parc, sur plusieurs centaines de km, afin de faire passer les lignes, les accès et les routes requis pour raccorder les centres de production situés au nord du parc au réseau d'Hydro-Québec situé au sud. Les coûts engendrés feraient alors augmenter significativement le coût des projets de développement du potentiel hydroélectrique. Ils pourraient compromettre la réalisation et ceci, avant même d'avoir considéré les impacts additionnels sur l'environnement associés à de plus longs parcours.

D'autre part, lors d'échanges avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Hydro-Québec a fourni une estimation préliminaire de la superficie qu'occuperaient dans le parc d'éventuels lignes, chemins d'accès et routes advenant le développement du potentiel hydroélectrique dans cette région. Ces superficies seraient de l'ordre de 70 km² alors que la superficie totale prévue du parc est de 15 549 km².

3. RECOMMANDATION

Dans le but de préserver le potentiel hydroélectrique et en conformité avec la *Stratégie énergétique du Québec* et les ententes existantes (*Sanarrutik, Convention de la Baie-James et du Nord québécois*), Hydro-Québec croit que le gouvernement du Québec doit **inscrire dans les documents de création du parc que les limites de ce dernier seront revues advenant la mise en valeur du potentiel hydroélectrique de cette région.**

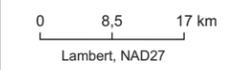


Projets hydroélectriques potentiels
sur les rivières Nastapoka et Petite rivière à la Baleine

**Projet de parc national des lacs
Guillaume-Delisle-et-à-L'Eau-Claire**

Proposition d'agrandissement

Sources :
Base : BDGA, 1 : 1 000 000, MRN Québec, 2002
Cartographie : Nove Environnement inc.
Fichier : A117E_no_003_060918.fh10



Septembre 2006

