

256

DQ9

Projet d'aménagement d'un complexe  
hydroélectrique sur la rivière Romaine  
par Hydro-Québec

Basse-Côte-Nord

6211-03-005

Par courriel et par courrier

Québec, le 7 novembre 2008

M. Benoît Gagnon  
Chef Expertise en environnement  
Hydro-Québec  
855, rue Sainte-Catherine Est, 14<sup>e</sup> étage  
Montréal (Qc) H2L 4P5

**Objet : Projet d'aménagement d'un complexe hydroélectrique sur la rivière Romaine**

Monsieur,

En référence au dossier présentement à l'étude, la commission d'examen conjoint chargée de l'examen du projet précité désire obtenir des renseignements complémentaires.

Veillez trouver, annexées à la présente, des questions dont nous souhaitons recevoir les réponses au fur et à mesure et ce le plus rapidement possible compte tenu de la deuxième partie de l'audience débutant le 1<sup>er</sup> décembre.

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à cette demande et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Monique Gélinas  
Coordonnatrice du secrétariat de la commission

### 1-Poisson

Dans le volume 1 des réponses aux questions fédérales, Hydro-Québec souligne que la période d'application du débit réservé d'automne (du 16 octobre au 15 novembre) englobe la variabilité interannuelle rejetant ainsi la proposition de Pêches et Océans Canada de prévoir une modulation interannuelle de la période d'application du débit réservé d'automne (p. 54).

- a. Cette façon de faire garantit-elle une stabilité du débit durant toute la période de fraie peu importe la date à laquelle elle débute?
- b. Combien de temps dure la fraie du saumon après son déclenchement?

### 2-Lignes de raccordement

Concernant les types de pylône pour les lignes construites à 735 kV, exploitées à 315 kV, « les deux principaux types retenus sont le pylône à chaînette haubané pour le tracé de la Romaine-4–Montagnais et le pylône en V haubané pour le tracé de la Romaine-2–Arnaud ». De plus, l'emprise prévue serait de 150 m et les largeurs de déboisement varieraient de 92 à 94 m avec des largeurs additionnelles de déboisement de 56 à 58 m pour les haubans (Hydro-Québec, bulletin no 3, printemps 2008, p. 5).

Pouvez-vous confirmer ces informations et préciser les types de pylône, les emprises et les largeurs de déboisement pour la ligne à 315 kV entre la Romaine-1 et la Romaine-2 et celle à 161 kV entre la Romaine-1 et le réseau régional existant ?

### 3-Gestion des risques d'accident

- a. Selon les réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs « Hydro-Québec réalise plusieurs fois par an différents types de simulations d'urgence » (PR5.1, p. 67). Pouvez vous préciser les types de simulations réalisées et leur fréquence ?
- b. Des équipements destinés à réduire les risques d'accident, tels que des dispositifs de détection des anomalies au barrage et des systèmes d'arrêt d'urgence, seraient-ils mis en place ?
- c. Hydro-Québec offre t-elle un support financier, expertise ou autres aux autorités municipales et aux conseils de bande pour l'arrimage des plans de mesures d'urgence et pour leur mise en application ?

### 4-Transport

- a. Concernant la circulation routière sur la route 138 et en référence au tableau 3 de l'étude de circulation (PR8.15.1, p. 5) et au tableau 4-1 de l'étude sur le climat sonore (PR8.19.1, p. 14) de même qu'aux données présentées lors de l'audience publique, la commission

désire obtenir une figure indiquant la localisation des postes de comptage, les débits actuels les plus à jour et ceux projetés par tronçon (DJMA, DJME, DJ<sub>max</sub> et DJMH (si disponible)) incluant les pourcentages de camions lourds. Les débits de circulation doivent être représentatifs de l'achalandage moyen et maximum.

- b. Selon l'étude d'impact : « Les accidents de la route se produisent surtout sur le tronçon de la route 138 compris entre Longue-Pointe-de-Mingan et Havre-Saint-Pierre. » (PR3.5, p. 37-7) S'agit-il de déficiences de la route (courbes sous-standards, pente forte, distance de visibilité insuffisante, mauvais état de la chaussée, nombreux accès) et/ou de mauvaises conditions de circulation (vent et poudrierie). Existe-t-il d'autres secteurs problématiques en matière de sécurité routière ? Si oui, préciser les raisons ?

### 5-Végétation

Le Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs semble douter de l'efficacité des mesures d'atténuation prévues par Hydro-Québec pour l'HUDSONIE TOMENTEUSE soit leur transplantation et la production de semis. Il lui demande de réfléchir à un plan de compensation (protéger une population, protéger une espèce menacée ou vulnérable...). Hydro-Québec est quant à elle confiante de l'efficacité des mesures prévues et ajoute que le succès du programme sera connu avant la mise en eau du réservoir Romaine-4 en 2019 (QC-148).

Sur quoi Hydro-Québec base-t-elle sa confiance en l'efficacité des mesures d'atténuation prévues?

### 6-Utilisation du territoire

- a. L'ÉIE indique que « l'aménagement d'installations d'accueil facilitant la présence innue sur le territoire est probablement une manière efficace et réaliste de favoriser la pratique d'Innu Aitun. » (PR3.6, p. 39-115). De quelle nature/type sont les aménagements d'accueil considérés ici ?
- b. Durant la 1<sup>re</sup> partie de l'audience publique, un participant a fait état de la réglementation différente qui s'appliquait aux Innus pour la pêche au saumon. Hydro-Québec a-t-elle prévu un mécanisme de résolution des conflits au sujet de l'utilisation du territoire parmi les communautés autochtones ou entre autochtones et non-autochtones, durant la réalisation du projet ?
- c. Dans son analyse des effets cumulatifs du projet sur l'utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanishit et du Nutashkuan, le promoteur indique que, parmi les indicateurs utilisés pour évaluer l'impact des effets cumulatifs sur l'utilisation du territoire, il y aura la « cohabitation entre autochtones et non-autochtones ». Comment sera évaluée cette cohabitation et quels sont les seuils utilisés pour mesurer l'incidence des effets cumulatifs sur cet indicateur?

### 7-Impacts psychosociaux

- a. Durant la 1<sup>ière</sup> partie de l'audience publique, il a été question que les services de santé locaux suffiraient à la demande en période de construction car les travailleurs auront accès au service d'infirmierie d'Hydro-Québec et l'arrivée graduelle de travailleurs sur les chantiers, sur plusieurs années, préviendrait un influx soudain de cas à traiter. Toutefois, la capacité des services sociaux et de santé autochtones n'a pas été discutée. Comme le promoteur prévoit embaucher des personnes-ressources qui auraient comme tâche, entre autre, de diriger les travailleurs Innus en difficulté vers les services sociaux et de santé de leur communauté respective, les services de santé et de services sociaux autochtones ont-ils la capacité de recevoir et de traiter les travailleurs en difficultés tel que les mesures d'atténuation du promoteur le prévoient ?
- b. Le promoteur propose la création d'un comité de suivi des relations avec le milieu comme mesure pour contrer les impacts psychosociaux. De tels comités ont-ils déjà été établis pour d'autres projets d'Hydro-Québec ? Le cas échéant, est-il possible de déposer de la documentation relatant l'expérience, les faits saillants et les initiatives entreprises par de tels comités ?

### 8-Impacts socio-économiques

- a. L'ÉIE fait état de mesures mises en place ou envisagées pour limiter l'impact du déplacement de la main-d'œuvre non spécialisée locale vers les chantiers du complexe de la Romaine (hausse de salaire ou recrutement de main-d'œuvre provenant de l'extérieur de la région par exemple). On mentionne principalement des emplois saisonniers ou à temps partiel dans les domaines du tourisme, du commerce de détail et de la pêche commerciale. Par contre, dans les communautés Innues, les conseils de bande, qui sont généralement les principaux employeurs dans leur communauté directement ou par le biais d'entreprises communautaires qui en dépendent, emploient des travailleurs qui se consacrent aux services essentiels, comme par exemple l'aménagement, la construction, l'entretien et la réparation des installations communautaires et des équipements techniques (égouts, aqueduc, usine de filtration d'eau, routes, dépotoirs) et à la construction, l'entretien et la gestion du parc de logements. Des mesures spécifiques aux communautés Innues ont-elles été mises en place ou sont-elles envisagées ?
- b. L'ÉIE indique que même si la majorité de la population Innue adulte ne possède ni diplôme ni formation particulière, la possibilité d'obtenir un emploi dans le cadre du projet la Romaine pourrait inciter les Innus à terminer leurs études secondaires et à poursuivre des études menant à un métier ou à une profession. Quels programmes d'enseignement professionnel pertinent aux besoins en main-d'œuvre du promoteur sont actuellement disponibles pour les étudiants Innus en Minganie et/ou sur la Côte-Nord? Ces programmes ont-ils la capacité d'accueillir des étudiants Innus supplémentaires?

### 9-Effets transfrontaliers

Durant la 1<sup>ière</sup> partie de l'audience publique, il a été question de discussions entre le Ministère des ressources naturelles et de la faune et la province de Terre-Neuve-et-Labrador sur la harde transfrontalière de caribou forestier du Lac Joseph. Des données sur ce sujet pourraient être disponibles sous peu. Le projet de la Romaine aurait-il des effets sur cette harde ou sur des individus appartenant à cette harde?

### 10-Ententes sur les répercussions et les avantages

Les ententes sur les répercussions et les avantages qui ont été signées avec les communautés de Nutashkuan, d'Unamen Shipu et Pakua Shipi contiennent-elles des modalités spécifiques pour une compensation éventuelle reliée au projet de raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie? Le cas échéant, quelles sont ces modalités?

### 11-Communautés benthiques

En page 29-14, Hydro-Québec affirme qu'il est probable qu'une certaine stabilisation du milieu permette aux peuplements benthiques d'accroître en abondance et en diversité.

- a. En considérant l'absence de crue printanière une année sur deux et conséquemment la réduction d'apport en nutriments durant cette période dans la zone de l'embouchure, quel serait l'impact sur la productivité primaire au printemps et à l'été les années d'absence de crue?
- b. Quels organismes ou espèces bénéficieraient des peuplements benthiques qui pourraient devenir plus matures (page 29-14 et réponse question CA-79)?

### 12-Gaz à effet de serre et changements climatiques

- a. Quelles sont les contributions nettes approximatives en GES lors de la phase de construction des 4 barrages et au cours de l'exploitation, en tenant compte de l'ensemble des activités (camionnage, production et coulée de ciment, équipement tel que génératrices, etc.) totales et par phase. Tenir compte de l'effet cumulé de la construction des lignes de transport d'énergie.
- b. Comparer les émissions en GES du projet avec ceux de projets similaires tels que SM-3, Manic-5, Eastmain-1 et Eastmain-1A-Rupert, Toulousteuc, et fournir les données à ce sujet, si elles existent.

### 13-La charge en suspension à l'embouchure

Le transport sédimentaire de la Romaine a été évalué pour ses 2 composantes principales :

- la charge en suspension (surtout de l'argile et du limon)
- la charge de fond (surtout des sables et des gravillons).

Pour la charge en suspension, on indique que « La charge annuelle en suspension à l'embouchure est de l'ordre de 40 000 t/an à 60 000 t/an » (rapport sectoriel Poly-Géo, PR8.13.3, p. 82 ainsi que la figure 6.1.3, p. 85).

Des valeurs du même ordre sont aussi présentées dans le volume 2 de l'étude d'impact (tableau 20-2, p. 20-5) ainsi que dans les réponses aux questions du MDDEP (figure QC-75-1 du PR5.1, p. 108) (charge spécifique d'environ 3,5 t/km<sup>2</sup>/an pour un bassin versant de 14 500 km<sup>2</sup>).

Cependant, la figure 20-3 (page 20-14) de l'étude d'impact tout comme la figure 7.2.1 de l'étude sectorielle (p. 114) semble indiquer que le bilan annuel de la charge d'argile et de limon en suspension de la rivière Romaine serait plutôt de 16 500 t/an. Cette même valeur se retrouve également dans les réponses aux questions de l'ACÉE (réponse CA-72, volume 1, p. 207).

- a. Expliquer cet écart important (16 500 vs 40 000 à 60 000 t/an) ?
- b. L'écart (de 23 500 à 43 500 t/an) est de 2 à 4 fois supérieur à la charge de fond estimée à l'embouchure. Est-il attribuable uniquement au fait que les sables fins en saltation n'aient pas été considérés (Étude d'impact, vol. 2, p. 20-13) ?
- c. Dans quel type de transport la charge en sables fins est-elle comptabilisée ?
- d. Cela modifie-t-il la charge en suspension totale envoyée dans le chenal de Mingan (si on tient compte des sables fins en plus des limons et des argiles) ?

### 14-Le transport des sables fins

Les sables fins peuvent faire partie de la charge en suspension ou de la charge de fond dépendamment des vitesses d'écoulement (figure 6.2.8, p. 98 du rapport sectoriel sur le transport sédimentaire PR8.13.3).

Les sables fins comptaient pour 55 % à 98 % des sédiments infiltrés dans des « cubes-nids » installés dans des frayères à saumon (voir figure QC-74-1 PR5.1, p. 102).

L'évaluation du transport en suspension de la Romaine a consisté principalement à faire un bilan des argiles et des limons (vol. 2, p. 20-13 et figure 20-3, p. 20-14). Quant à la charge de fond observée, elle était « principalement constituée de sable grossier » mais comprenait aussi des sables moyens (PR8.13.3, p. 92 et 93).

- a. Dans quel type de transport sont comptabilisés les sables fins :  
durant les crues ? entre les crues sous des débits moyens ou faibles ?
- b. Quelle quantité peuvent-ils représenter dans le bilan annuel du transport total et de la charge en suspension en aval de Romaine-1 et à l'embouchure ?

- c. Avec la plus grande prévalence des débits moyens et la réduction de la récurrence des débits de crue découlant du projet, quelle part les sables fins prendraient-ils dans le transport de fond ?  
Pourraient-ils remplacer les sables grossiers et moyens ?

### 15-La sédimentation des particules fines en rivière

Dans le bilan de transport sédimentaire, on semble exclure la possibilité de sédimentation de particules fines en amont de l'embouchure de la rivière : « Les conditions d'écoulement le long de la Romaine permettent difficilement la sédimentation des particules fines, même dans les bassins les plus profonds. On évalue ainsi que la presque totalité des silts et des argiles produits par érosion participe à la charge sédimentaire et est transportée jusqu'à l'embouchure de la rivière. » (Étude d'impact volume 2, p. 20-13)

Rappelons que, selon l'étude d'impact, « La Romaine, en conditions actuelles, ne possède pas la capacité de mobiliser le pavement des frayères et d'expulser les sédiments fins » qui « s'infiltrent dans le substrat tout au long de l'année » (volume 1 : PR3.1, p. 12-26).

- a. Expliquer comment, sous les conditions actuelles, les limons peuvent représenter jusqu'à 45 % des sédiments infiltrés dans des « cubes-nids » installés dans des frayères à saumon (voir figure QC-74-1 PR5.1, p. 102) ?

Il n'est pourtant pas exceptionnel (dans d'autres rivières) de rencontrer des zones d'accumulation de limon en milieu fluvial ou dans certaines parties de réservoirs.

- b. Pourquoi cela ne serait-il pas possible, par endroits, en amont de l'embouchure de la Romaine ? Pourquoi exclure la possibilité d'une sédimentation de particules fines dans les zones les plus calmes du lit de la rivière en aval du barrage Romaine-1 ?

### 16-Le rôle des crues dans le transport sédimentaire

Présentement, la charge en suspension à l'embouchure serait surtout transportée durant la crue printanière : de 78 % et 85 % (rapport sectoriel sur la dynamique sédimentaire, PR8.13.3, p. 82) ou à plus de 85 % (rapport sectoriel sur les études sédimentologiques et océanographiques, PR8.9.3, p. 53). Quant à la charge de fond (8 000 à 12 000 t/an), la part transportée durant la crue printanière a été évaluée à 82 % (étude d'impact, vol. 2, p. 20-23).

- a. Peut-on considérer que présentement le transport sédimentaire est – pour l'essentiel – associé aux forts débits des crues printanières et des crues automnales et que, conséquemment, il est peu associé aux débits moyens ou faibles qui prévalent le reste de l'année ?
- b. Serait-il possible de produire un graphe montrant la distribution des charges annuelles transportées à l'embouchure classées par tranches de débits (de fond, en suspension et total). Ceci pour mettre en évidence les débits jouant un rôle déterminant dans le bilan sédimentaire annuel actuel.

- c. À partir de ces données, pourriez-vous indiquer les parts respectives de transport à l'embouchure associées aux débits d'étiage, aux débits moyens et aux débits de crue?

#### 17-L'effet du projet sur le transport sédimentaire à l'embouchure

« Les capacités de transport actuelles ont été calculées à partir des débits moyens annuels des cinquante dernières années. Les capacités futures tiennent compte des débits moyens annuels projetés en période d'exploitation [...] » (Étude d'impact volume 2, p. 20-19).

- a. Si l'essentiel du transport sédimentaire est associé aux crues, pourquoi ne pas utiliser l'intensité et la durée des débits de crue plutôt que les débits moyens annuels pour évaluer les capacités de transport actuelle et future ?

En principe, le projet aurait surtout pour effet de réduire la durée et l'amplitude des débits de crue, d'éliminer pratiquement les débits d'étiage et de prolonger les débits moyens. Ce sont justement les débits de crue, donc ceux qui sont le plus actifs en matière de transport sédimentaire.

- b. Si au lieu d'utiliser les débits annuels moyens, on avait plutôt utilisé l'amplitude et de la durée des débits de crues, pour évaluer l'impact du projet sur le transport en aval de Romaine-1 et à l'embouchure, quelles auraient été les réductions de transport attribuables au projet ?  
De combien les résultats diffèreraient-ils des prévisions présentées au chapitre 20 ?
- c. La charge de fond résiduelle transportée par des débits moyens serait-elle plus fine que celle associée aux débits de crue ? Préciser comment la granulométrie du transport de fond pourrait être modifiée... Jusqu'à quel point les sables fins pourraient-ils remplacer les sables grossiers ?
- d. Analyser et discuter les impacts potentiels sur la zone de l'embouchure :  
- si la réduction des apports sableux s'avérait nettement plus importante que celle prévue?  
- si la nature granulométrique de ces apports se trouvait modifiée ?

#### 18-Le régime hydrologique à l'embouchure

Le chapitre de l'étude d'impact consacré à l'hydrologie de la rivière (volume 2, chapitre 16) présente le régime hydrologique aux emplacements prévus pour les quatre barrages. Pour compléter ce portrait il serait intéressant de disposer d'une information équivalente à l'embouchure ou à proximité.

En complément au chapitre 16 de l'étude d'impact (volume 2) fournir pour la zone de l'embouchure, les figures suivantes :

- a. Les débits journaliers classés à l'embouchure en conditions actuelles (l'équivalent des figures 16-1 à 16-4).
- b. Les débits journaliers classés à l'embouchure en conditions d'exploitation.
- c. Les débits totaux hebdomadaires à l'embouchure en conditions actuelles et futures (l'équivalent des figures 16-10 à 16-14)



### 19-Les voies de transit sédimentaire à l'embouchure

« La seule zone qui puisse être touchée par ces changements est le chenal central, qui constitue l'unique voie du transit sédimentaire » (Étude d'impact, volume 2, p. 22-19; voir aussi la carte 22 -5).

- a. Pourquoi considère-t-on que le chenal central est l'unique voie de transit ? Expliquer.

Le chenal ouest et le chenal des îlots sont tous deux situés dans l'axe de la chute de l'Auberge et la carte 22-3 indique qu'ils reçoivent aussi un écoulement continu. Leur lit serait recouvert surtout de sables grossiers (carte 2.2 de étude sectorielle PR8.9.3). La carte 22-3 de l'étude d'impact indique également qu'une partie de l'écoulement continu du chenal central passe entre les Rochers de granite et l'île de la Grosse Romaine.

- b. Pourquoi ces voies d'écoulement continu ne contribueraient-elles pas aussi au transit sédimentaire ?

La voie d'écoulement continu au nord de l'île de la Grosse Romaine ne coïncide pas avec les chenaux indiqués sur les figures (voir figure 6 du résumé ou figures de l'étude sectorielle PR8.9.2).

- c. Quelle est l'importance relative de cette voie d'écoulement permanent ?

Puisque l'étude d'impact indique que la plus grande part du transport sédimentaire se fait durant la crue printanière (voir préambule de la question 16) :

- d. Qu'en est-il alors du rôle des voies d'écoulement périodique (carte 22-3) dans le transit sédimentaire ? Pourquoi ces voies utilisées durant les périodes de crue ne pourraient-elles pas constituer aussi des voies de transit sédimentaire ?