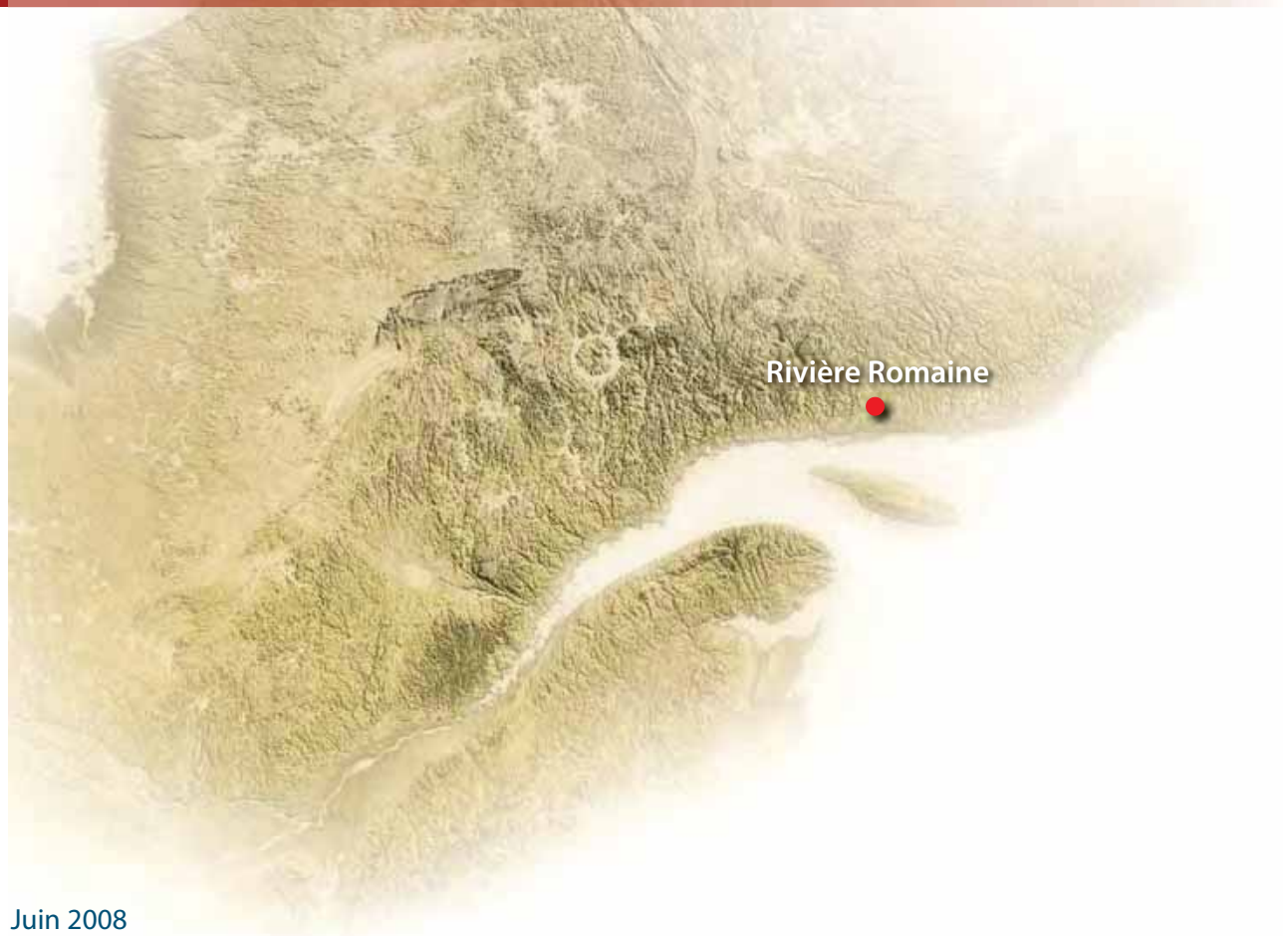


# Complexe de la Romaine

## 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





# **Complexe de la Romaine**

---

## **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

**Hydro-Québec Production  
Juin 2008**

*Ce document complète l'étude d'impact sur l'environnement et répond aux questions reçues de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale dans le cadre de l'analyse de conformité de l'étude d'impact relative au complexe de la Romaine. Cette analyse s'inscrit dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale prévue à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.*

Ce document, en trois volumes, est subdivisé de la façon suivante :

Volume 1 :

- Questions CA-1 à CA-94
- Annexes CA-26 et CA-34

Volume 2 :

- Questions CA-95 à CA-130
- Questions A-1 à A-57
- Annexe : Effets cumulatifs sur l'utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit et Nutashkuan

Volume 3 :

- Questions P-1 à P-66

La présente étude a été réalisée par Hydro-Québec Équipement et Hydro-Québec Production en collaboration avec la direction principale – Communications d'Hydro-Québec.

## Avant-propos

Ce document répond aux questions transmises en mai 2008 par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale dans le cadre de l'analyse de conformité de l'étude d'impact relative au complexe de la Romaine. Cette analyse s'inscrit dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale prévue à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

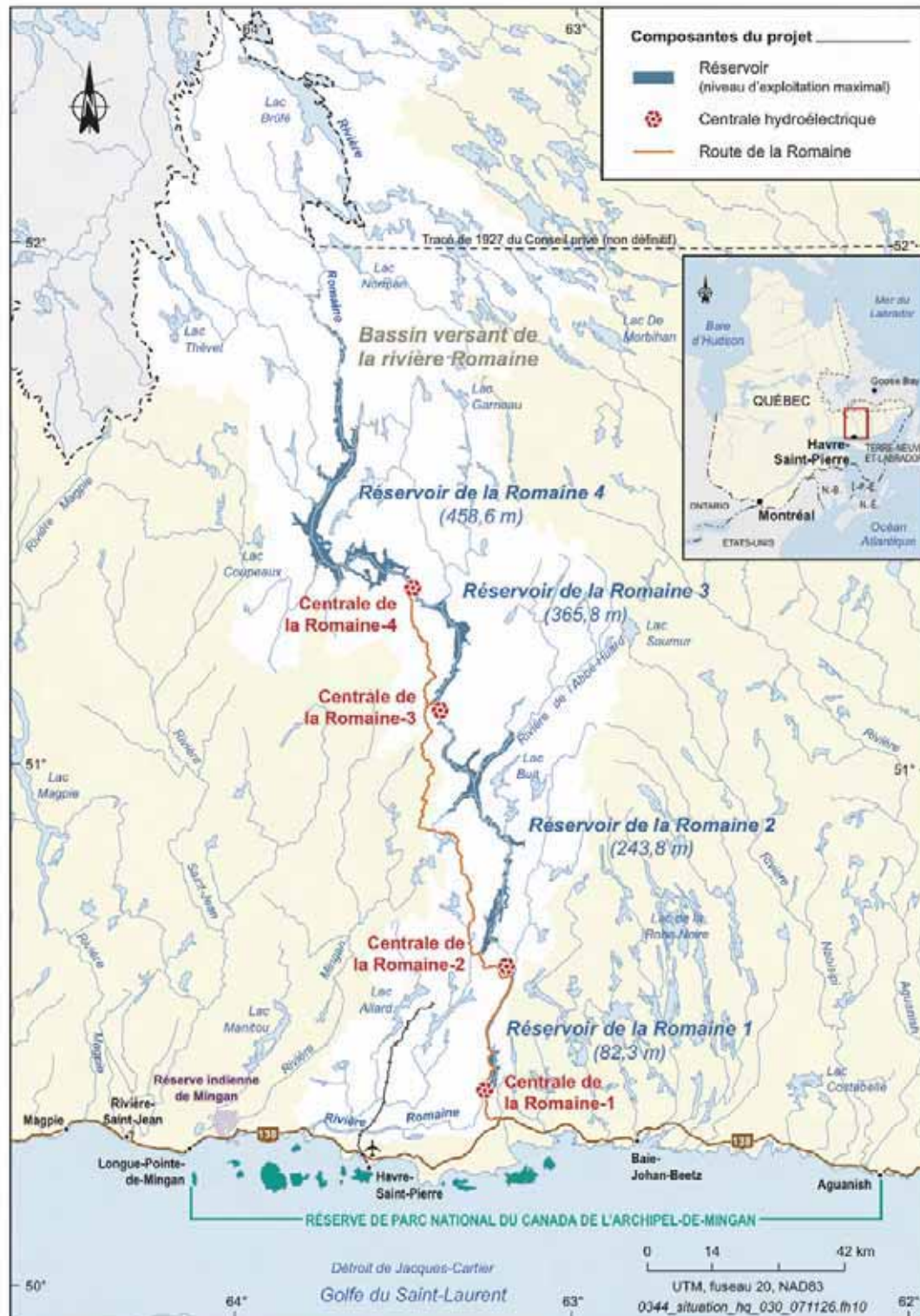
L'étude d'impact, qui est en voie d'être complétée par le dépôt des réponses aux questions, a pour objectif de permettre aux autorités compétentes fédérales de décider d'autoriser ou non le projet, en prenant en considération les impacts que le projet pourrait avoir sur l'environnement.

Après l'obtention des autorisations recherchées, et compte tenu des conditions qui seront rattachées à ces autorisations, Hydro-Québec s'engagera dans la réalisation du projet. Parmi les étapes importantes, elle obtiendra auprès des autorités compétentes fédérales et provinciales les autorisations sectorielles requises, notamment celles qui sont prévues par la *Loi sur les pêches*, la *Loi sur la protection des eaux navigables*, la *Loi sur la qualité de l'environnement* et la *Loi sur les forêts* ainsi que par leurs règlements d'application. Toutefois, à ce stade-ci, Hydro-Québec n'est pas encore parvenue à l'étape des autorisations sectorielles et doit plutôt porter son attention sur l'obtention, de la part des autorités canadiennes et québécoises, de l'autorisation et des accords de principe relatifs au projet dans sa globalité.

L'article 11 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* prévoit que l'évaluation environnementale doit intervenir le plus tôt possible au stade de la planification du projet, avant la prise d'une décision irrévocable. Ce principe est universellement reconnu dans la documentation spécialisée portant sur les études d'impact sur l'environnement et est énoncé à la section 1 de la partie introductive de la directive pour la préparation de l'étude d'impact transmise à Hydro-Québec en avril 2004 par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. Aussi, l'étude d'impact ne rejoint pas un niveau de détails que seule l'ingénierie détaillée permettra d'atteindre le moment venu, une fois le projet autorisé.

Cela dit, Hydro-Québec a déployé tous les efforts pour répondre le plus complètement possible aux questions de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Il peut cependant arriver que certaines informations ne soient pas encore connues d'Hydro-Québec et qu'elles ne puissent pas être utilisées dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement, puisque ces informations ne seront disponibles qu'après l'ingénierie détaillée et en fonction des méthodes de construction qui seront alors retenues. C'est le cas par exemple de l'emplacement exact des chemins d'accès et de la traversée de certains cours d'eau secondaires. Ces informations seront transmises en temps et lieu aux autorités compétentes pour leur permettre de délivrer les autorisations sectorielles requises.

## Situation du projet



## Table des matières

Questions et commentaires d'Environnement Canada.....	1
■ CA-95 .....	1
■ CA-96 .....	2
■ CA-97 .....	5
■ CA-98 .....	8
■ CA-99 .....	9
■ CA-100 .....	10
■ CA-101 .....	14
■ CA-102 .....	15
■ CA-103 .....	19
■ CA-104 .....	22
■ CA-105 .....	23
■ CA-106 .....	24
Questions et commentaires de Ressources naturelles Canada (séismicité).....	25
■ CA-107 .....	25
Questions et commentaires de Ressources naturelles Canada (aspects côtiers et teneur en mercure).....	26
■ CA-108 .....	26
■ CA-109 .....	35
■ CA-110 .....	40
Questions et commentaires de Santé Canada .....	45
■ CA-111 .....	45
■ CA-112 .....	46
■ CA-113 .....	47
■ CA-114 .....	47
■ CA-115 .....	49
■ CA-116 .....	50
■ CA-117 .....	51
■ CA-118 .....	54
■ CA-119 .....	54
■ CA-120 .....	57
Questions et commentaires de l'Agence Parcs Canada.....	59
■ CA-121 .....	59
■ CA-122 .....	59
■ CA-123 .....	63
■ CA-124 .....	64

■ CA-125.....	65
■ CA-126.....	66
■ CA-127.....	67
Questions et commentaires des Affaires indiennes et du Nord Canada.....	71
■ CA-128.....	71
■ CA-129.....	71
Questions et commentaires de Pêches et Océans Canada (omble chevalier).....	73
■ CA-130.....	73
Questions et commentaires des groupes autochtones – Conseil des Innus de Nutashkuan .....	81
■ A-1 .....	81
■ A-2 .....	81
■ A-3 .....	82
■ A-4 .....	84
■ A-5 .....	85
■ A-6 .....	87
■ A-7 .....	88
■ A-8 .....	88
■ A-9 .....	89
■ A-10 .....	89
■ A-11 .....	90
Questions et commentaires des groupes autochtones – Conseil des Innus de Pakua- shipu et Conseil des Innus de Unamen-shipi .....	92
■ A-12 .....	92
■ A-13 .....	93
■ A-14 .....	95
■ A-15 .....	96
■ A-16 .....	97
■ A-17 .....	98
■ A-18 .....	101
■ A-19 .....	102
■ A-20 .....	102
■ A-21 .....	103
■ A-22 .....	103
■ A-23 .....	104
■ A-24 .....	104
■ A-25 .....	105
■ A-26 .....	105
■ A-27 .....	106
■ A-28 .....	111



■ A-29 .....	112
■ A-30 .....	112
■ A-31 .....	114
■ A-32 .....	117
■ A-33 .....	119
■ A-34 .....	120
■ A-35 .....	121
■ A-36 .....	122
■ A-37 .....	122
■ A-38 .....	124
Questions et commentaires des groupes autochtones – Nishipiminan (Conseil des Innus d'Ekuanitshit) .....	126
■ A-39 .....	126
■ A-40 .....	126
■ A-41 .....	127
■ A-42 .....	128
■ A-43 .....	129
■ A-44 .....	130
■ A-45 .....	132
■ A-46 .....	132
■ A-47 .....	133
■ A-48 .....	133
■ A-49 .....	134
■ A-50 .....	137
■ A-51 .....	138
■ A-52 .....	139
■ A-53 .....	145
■ A-54 .....	146
■ A-55 .....	147
■ A-56 .....	148
■ A-57 .....	149

## Liste des tableaux

CA-96-1 :	Estimation des contaminants atmosphériques émis pendant la construction du complexe de la Romaine .....	3
CA-97-1 :	Correspondance entre les clauses d'Hydro-Québec et les recommandations d'Environnement Canada.....	7
CA-100-1 :	Estimation du nombre de couples nicheurs d'oiseaux forestiers à haute priorisation dans les aires d'ennoiement des réservoirs projetés .....	13
CA-108-1 :	Niveau de la Romaine en conditions actuelles (rivière) et en conditions futures (réservoirs).....	28
CA-110-1 :	Superficie dans chaque réservoir des groupements végétaux présents aux stations de caractérisation des sols (analyse du mercure) .....	42
CA-110-2 :	Teneurs en mercure total des sols selon les types d'horizons.....	43
CA-117-1 :	Exposition au mercure de résidents d'Ekuanitshit, de Havre-Saint-Pierre et de Longue-Pointe-de-Mingan en conditions futures selon un scénario considérant un remplacement de 100 % des repas de truites provenant de milieux naturels par des poissons des réservoirs (70 % de poissons piscivores et 30 % de poissons non piscivores) .....	53
CA-119-1 :	Niveaux de bruit simulés le long de la route 138.....	56
CA-130-1 :	Sommaire des pêches au filet maillant dans les lacs en 2004 et en 2005 .....	76
A-14-1 :	Place de la nourriture qui provient de la chasse, de la pêche et de la cueillette dans l'alimentation des Innus.....	96
A-49-1 :	Détermination de la taille de l'échantillon de l'enquête sur les habitudes de consommation des ressources fauniques .....	135
A-52-1 :	Comparaison des variantes de route étudiées entre la route 138 et l'aménagement de la Romaine-1 .....	142

## **Figure**

CA-110-1 : Histogramme des concentrations de carbone organique dans les horizons de sol échantillonnés.....	44
---	----

## **Liste des cartes**

CA-102-1 : Raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport – Tracés proposés (3 juin 2008). .....	17
CA-130-1 : Pêche dans les lacs en 2004 et 2005.....	79
A-52-1 : Variantes de route étudiées entre la route 138 et l'aménagement de la Romaine-1 .....	143

## **Photo**

CA-108-1 : Éclaircie entre le rapide à Brillant et la chute de l'Auberge – Vue vers l'aval .....	31
--	----

## **Annexe**

Effets cumulatifs sur l'utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan



---

## Questions et commentaires d'Environnement Canada

---

### ■ CA-95

Références      volume    section    accès et é er ement permanents

Dans cette section on mentionne que la route de la Romaine donnera accès aux quatre aménagements du complexe de la Romaine. Cette route de 151,8 km de longueur comportera quatre tronçons principaux, d'où partiront des chemins permanents menant aux ouvrages. La route sera pavée sur une largeur de 6,6 m sur toute sa longueur. Elle ne comprendra pas de pente supérieure à 15 %. L'emprise de la route de la Romaine sera de 30,0 m. Sa plateforme aura 9,2 m de largeur. La construction de l'ensemble des accès nécessitera la mise en place de 533 ponceaux

On mentionne également qu'Hydro-Québec assumera l'entretien de la route au cours de la construction et de l'exploitation du complexe. Cependant on donne très peu de détail sur le type et la nature des travaux qui seront nécessaire pour l'entretien de la route et ce durant toute sa durée de vie ainsi que les impacts de ces derniers sur le milieu.

- a) Hydro-Québec devrait énumérer tous les travaux d'entretien qui seront nécessaires pour assurer l'utilisation adéquate et sécuritaire de la route permanente.
- (i) Précisez les travaux d'entretien qui seront nécessaire selon les saisons (p. ex l'utilisation d'abat poussière, sel de voirie, etc.)
- b) Le promoteur devrait évaluer l'impact des travaux d'entretien de la route permanent sur le milieu récepteur, notamment la qualité de l'eau.

### Réponse

#### a) Travaux d'entretien selon les saisons

La route permanente sera construite à partir de 2009 pour atteindre, au terme des deux premières saisons de construction, le campement des Murailles, situé près du site de la Romaine-2.

Durant cette année de construction, la poussière sera maîtrisée essentiellement par de l'eau. En effet, les chlorures autorisés par les directions régionales du MDDEP peuvent nuire à la qualité de l'asphalte, qui sera posé dès la deuxième année de la construction, soit au cours de l'été 2010.

Une fois asphaltée, la route ne devrait plus produire de poussière de façon notable.

L'entretien d'hiver consiste en l'épandage d'un mélange de sable et de gravier. On n'y inclut que la quantité de chlorure de sodium suffisante (de 5 à 10 %) pour empêcher le gel des réserves de matériaux.

#### *b) Impact sur le milieu*

L'entretien de la route asphaltée n'aura pas d'impact sur la qualité de l'eau. En effet, les quantités de produits de déglacage ajoutés au mélange de sable et de gravier sont minimales, et les fossés de drainage de la route sont conçus de façon à diriger les eaux de ruissellement vers des zones de végétation à au moins 20 m des cours d'eau. Cette méthode agit comme un processus de filtration des résidus potentiels.

### ■ CA-96

*Références*      *volume*    *section*    *2 activités pendant la construction*  
*volume 8 annexe E*

#### *Qualité de l'air*

Le promoteur aborde peu l'effet du projet sur la qualité de l'air dans l'étude d'impact. Cet enjeu est abordé notamment dans l'analyse des impacts du projet sur la chasse, le piégeage, les activités de villégiature, l'utilisation du territoire par les communautés autochtones et sur l'exploitation du saumon par les innus. Dans cette analyse, le promoteur propose d'appliquer des clauses environnementales normalisées qui ont plusieurs objectifs dont ceux de réduire les impacts sur la qualité de l'air (voir l'annexe E, volume 8).

Même si le projet se réalisera à un endroit isolé où les émissions de polluants précurseurs au smog ne sont pas un enjeu au même titre qu'un projet qui se situe dans le corridor Montréal-Québec, Hydro-Québec devrait mieux aborder l'enjeu de la qualité de l'air.

- a) Le promoteur devrait estimer l'émission des principaux contaminants atmosphériques tels que les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), les composés organiques volatils (COV), le monoxyde de carbone (CO), l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), les oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>) et les particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) durant la phase de construction.
- b) Le promoteur devrait aborder et analyser l'effet de la mise en suspension des particules fines sur les travailleurs et les utilisateurs du territoire durant la phase des travaux, plus particulièrement lors de l'utilisation et de la circulation de la machinerie lourde et lors du dynamitage.
- c) Le cas échéant, le promoteur devrait déterminer les mesures d'atténuation qui devront être appliquées pour réduire les effets.

## Réponse

### a) Principaux contaminants atmosphériques

En nous basant sur une estimation de la quantité de carburant qui serait utilisé par les véhicules, les engins de chantier et les génératrices, nous avons calculé les émissions des principaux contaminants atmosphériques durant la construction du complexe de la Romaine. Ces données sont présentées au tableau CA-96-1.

Tableau CA-96-1 : Estimation des contaminants atmosphériques émis pendant la construction du complexe de la Romaine

Contaminant	Émissions (t)
CO <sub>2</sub>	542 087
NO <sub>x</sub>	78 221
COV	3 435
CO	17 351
SO <sub>x</sub>	785
Particules	2 424

### b) Mise en suspension de particules fines par le dynamitage

Avant un dynamitage, les lieux sont évacués, les routes sont bloquées et des alertes avertissent de l'imminence d'une détonation. L'évacuation couvre une zone de protection dont le périmètre varie de 500 à 600 m.

Une guérite installée au début de la route de la Romaine permettra de contrôler l'accès aux chantiers. Si malgré tout une personne non autorisée s'approchait d'un chantier, l'alerte préalable l'avertirait du danger.

La zone de dynamitage redevient accessible après que les particules en suspension sont retombées au sol. Par temps sec, au moment du chargement du roc fragmenté, les particules peuvent être arrosées avec de l'eau.

Toutes ces mesures sont encadrées par des normes de santé et de sécurité, et des conseillers en santé et sécurité du travail veillent à ce qu'elles soient appliquées.

*c) Mise en suspension de particules fines par le passage des engins de chantier*

Dès que le passage des engins de chantier produit de la poussière, des mesures sont prises pour rabattre les particules en suspension. On n'utilise que de l'eau durant la construction des routes et des remblais, car l'efficacité à long terme des chlorures est inutile pour un travail de mise en place de couches successives de matériaux.

Le maître d'œuvre et les entrepreneurs ont des conseillers en santé et sécurité du travail qui effectuent une surveillance journalière, durant tous les quarts de travail, afin de gérer à la source tout problème causé par les matières en suspension.



## ■ CA-97

Références volume section 2 activités pendant la construction  
volume 8 annexe E

### *prévention de la pollution*

Vous trouverez ci-dessous des recommandations et mesures d'atténuation liées aux champs de compétence d'Environnement Canada relativement à la prévention de la pollution. Environnement Canada, invite le promoteur à en prendre connaissance de ces mesures et de les intégrer à ses clauses environnementales normalisées (Volume 8, Annexe E).

- a) Mesures d'atténuation générales :
  - (i) S'assurer que les matériaux utilisés soient propres et exempts de contaminants.
  - (ii) Récupérer et disposer les déchets et les rebuts selon la réglementation en vigueur. Acheminer les matériaux et sols contaminés dans des sites d'enfouissement autorisés.
- b) Mesures d'atténuation spécifiques :
  - (i) Lors de l'utilisation de machinerie lourde :
    1. Maintenir la machinerie, les équipements et les camions utilisés lors des travaux en parfait état et exempts de fuite d'huile, d'essence ou de tout autre liquide qui risquent de polluer l'environnement. Réparer dans les plus brefs délais la machinerie et les véhicules défectueux.
  - (ii) Lors de l'utilisation de produits chimiques :
    1. Utiliser, entreposer et manipuler les produits dangereux selon les normes et la réglementation en vigueur et selon les directives du fabricant. S'assurer d'avoir à sa disposition le matériel nécessaire pour récupérer les produits dangereux en cas de déversement accidentel.
    2. S'assurer qu'aucune substance polluante n'affecte les cours d'eau.
  - (iii) Lors de l'excavation, de l'entreposage temporaire et de la gestion de sols contaminés :
    1. Élaborer un plan de gestion des différents types de matières résiduelles.
    2. Faire des piles distinctes pour les matériaux, les sols et les déchets selon qu'ils sont dangereux/contaminés ou non.
    3. Exécuter l'excavation des sols de manière à ce qu'elle produise le moins de poussière possible.
    4. Entreposer temporairement sur les sites les sols excavés et les déchets dangereux ou potentiellement contaminés sur des toiles étanches jusqu'à leur évacuation hors du site ou encore les déposer directement dans les contenants étanches prévus pour leur évacuation.
    5. Empêcher l'infiltration des précipitations dans les sols excavés et les déchets mis en dépôt temporaire en recouvrant ces dépôts de bâches imperméables durant les périodes d'interruption des travaux et à la fin de chaque jour de travail.

6. Transporter les sols contaminés et les déchets dangereux dans des contenants étanches recouverts de bâches appropriées et limiter la vitesse des véhicules afin de minimiser les risques de déversement.
7. Décontaminer les équipements qui ont été en contact avec des sols contaminés ou déchets dangereux avant de les utiliser dans des aires non contaminées.

(iv) Lors de l'utilisation de bois traité :

1. Veiller à ce que tous les ouvrages en bois soient faits de bois résistant naturellement à la pourriture (p. ex. la pruche ou le cèdre), et éviter d'utiliser du bois traité chimiquement ou d'utiliser des produits toxiques de préservation du bois.

(v) Lors de l'application d'abat-poussière :

1. Si des abat-poussières sont nécessaires lors des travaux, dans la mesure du possible, utiliser de l'eau pour abattre la poussière. Si l'emploi de produits chimiques est inévitable, consulter le document d'Environnement Canada Meilleures pratiques pour l'utilisation et l'entreposage des abat-poussières au chlore ([www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/fr/rpt.cfm](http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/fr/rpt.cfm)).

(vi) Lors de l'utilisation de pesticides et d'herbicides :

1. Respecter les plus strictes exigences réglementaires applicables et veiller à ce que les herbicides soient épandus à une distance suffisante de tout plan ou cours d'eau afin de réduire au minimum le risque de contamination des habitats aquatiques.
2. Élaborer un programme de gestion de l'application des pesticides pour éviter l'élimination ou l'application de trop grandes quantités.

(vii) Toxicité d'un effluent :

3. Le promoteur doit s'assurer que ses installations ou son projet ne contreviennent pas à l'article 36(3) de la Loi sur les pêches qui stipule qu'« il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive – ou d'en permettre l'immersion ou le rejet - dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux ».

## Réponse

### *Mise à jour des clauses environnementales normalisées*

Les clauses environnementales normalisées sont révisées annuellement, à la lumière de leur application dans différents types de projets et par suite de la modification des lois provinciales et fédérales.

Les recommandations fédérales seront prises en compte au moment de la révision des clauses, prévue au cours de l'été 2008. Les expériences récentes des chantiers de la Péribonka et de l'Eastmain-1-A-Rupert seront aussi mises à contribution pour bonifier les clauses normalisées.

Le tableau CA-97-1 indique les chapitres des clauses normalisées qui traitent des différents sujets visés par les recommandations fédérales.

**Tableau CA-97-1 : Correspondance entre les clauses d'Hydro-Québec et les recommandations d'Environnement Canada**

Environnement Canada	Hydro-Québec
<b>Mesures générales</b>	
Matériaux utilisés propres et exempts de contaminants	Clause 10
Récupérer les déchets et rebuts selon la réglementation, et acheminer les matériaux et sols contaminés dans des sites autorisés	Clause 14
<b>Machinerie lourde</b>	
Maintenir la machinerie, les équipements, etc. exempts de fuite et les réparer dans les plus brefs délais	Clauses 10.1 et 3.2
<b>Utilisation de produits chimiques</b>	
Normes, réglementation, directives du fabricant, matériel de récupération	Clause 7
Aucune substance polluante ne doit affecter les cours d'eau	Clauses 2.2, 4.1, 6.1, 10.1 et 11.3
Gestion des sols contaminés	Clause 23
Plan de gestion	Clause 23.6
Piles distinctes	Clause 14
Éviter la poussière durant l'excavation	Clause 23.1
Entreposage des sols contaminés	Clause 23.2
Éviter l'infiltration dans les sols excavés	Clause 23.2
Transport dans des contenants adéquats	Clause 23.7
Décontaminer les équipements en contact avec les sols contaminés	Clause 10.2
<b>Bois traité</b>	
Éviter les bois traités chimiquement ; utiliser les bois résistant naturellement à la pourriture	Non applicable
<b>Abat-poussière</b>	
Utiliser de l'eau ; s'il y a usage de produits chimiques, consulter le guide d'Environnement Canada	Clause 17.2
<b>Pesticides et herbicides</b>	
Respect des exigences réglementaires ; réduire la contamination des milieux aquatiques	Clauses 2.2, 4.1, 6.1, 10.1 et 11.3
Programme de gestion de l'application des pesticides	Non applicable (traitement biologique des insectes piqueurs)
<b>Toxicité d'un affluent</b>	
Respecter l'article 36(3) de la <i>Loi sur les pêches</i>	Clauses 2.2, 4.1, 6.1 ; 10.1 et 11.3

### *Portée des clauses environnementales normalisées*

Les clauses environnementales normalisées sont complétées dans tous les appels d'offres par des clauses spécifiques au projet ou à l'activité visée. Ces clauses complémentaires découlent des mesures d'atténuation présentées dans l'étude d'impact.

L'application de l'ensemble de ces clauses fait l'objet d'une surveillance constante par des conseillers en environnement au chantier. Elle est encadrée par un système de gestion environnementale ISO 14001 auquel adhère toute l'équipe de gestion du projet.

#### ■ CA-98

*Références*      *volume*    *section*      *gestion des risques d'accident*  
*volume 8 annexe E*

*urgence environnementale*

Vous trouverez ci-dessous des recommandations et mesures d'atténuation liées aux champs de compétence d'Environnement Canada relativement aux urgences environnementales. Environnement Canada, invite le promoteur à en prendre connaissance de ces mesures et de les intégrer à ses clauses environnementales normalisées (Volume 8, Annexe E).

- a) Posséder et savoir utiliser une trousse de mesures d'urgence en cas de déversement accidentel. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, tous les moyens nécessaires pour arrêter la fuite et confiner le produit déversé devront être pris. Procéder à la récupération du produit et restaurer les lieux. Faire appel au réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou d'Environnement Québec (1-866-694-5454) sans délai.
- b) Élaborer un plan d'urgence dans lequel on trouve le nom des personnes et autorités à contacter de même que les mesures à mettre en œuvre en cas de déversement.

### **Réponse**

Le chapitre 7 des clauses environnementales normalisées dresse une liste assez complète des exigences environnementales auxquelles sont soumis tous les entrepreneurs sur les chantiers d'Hydro-Québec.

Un schéma d'intervention et une structure d'alerte doivent être présentés avant tous travaux sur le terrain. Si Hydro-Québec n'est pas satisfaite de ces procédures, elle peut imposer les siennes.

Tous les déversements accidentels de contaminants doivent être déclarés, peu importe la quantité. Ces renseignements sont par la suite saisis, par le biais du système de gestion environnementale, dans la banque de données OUPS d'Hydro-Québec.

Tous les sites de déversements sont confinés. Les sols contaminés sont caractérisés puis récupérés, et le lieu est remis en état à la fin de l'intervention.

Tous les déversements sont rapportés au MDDEP. Dans l'éventualité où l'habitat du poisson est touché, on en informe Environnement Canada.

Il y a des trousse d'urgence à proximité de toutes les aires de travaux. De plus, les engins de chantier transportent des absorbants en quantité suffisante pour une intervention rapide en cas d'incident.

## ■ CA-99

*Références*      *volume 2 section 2*    *qualité de l'eau*

Dans ce chapitre on présente essentiellement les impacts de la construction et de l'exploitation des aménagements hydroélectriques sur la qualité de l'eau. Cependant, il y a d'autres composantes du projet qui sont susceptible d'occasionner des impacts négatifs sur la qualité de l'eau, par exemple la construction et l'exploitation de la route permanente.

Hydro-Québec devrait évaluer l'impact des travaux de construction et d'entretien de la route permanent sur le milieu récepteur, notamment la qualité de l'eau.

Quels seront les impacts des travaux d'entretien de la route permanente sur la qualité de l'eau, notamment lors de l'utilisation d'abat poussière ou de sel de voirie ?
---

## Réponse

Les travaux de construction des routes seront réalisés en conformité avec le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'état* (RNI).

Aux traversées de cours d'eau, on choisit les matériaux de remblai au-dessus des ponceaux de manière à éviter la mise en suspension de matériaux fins, et des mesures de stabilisation sont mises en œuvre conformément au RNI.

Plusieurs clauses environnementales normalisées sont en fait des mesures d'atténuation rédigées d'abord pour contrer les impacts potentiels de la construction et de l'entretien des routes. L'application systématique de ces mesures d'atténuation a fait d'elles des clauses environnementales normalisées.

### *Construction de la route*

Les sections 10.1 (Choix et entretien du matériel), 10.2 (Nettoyage du matériel) et toute la section 13 sur le franchissement des cours d'eau portent particulièrement sur la construction des routes, mais les clauses qui concernent les déversements accidentels de contaminants, les abat-poussières ainsi que les carrières et sablières s'appliquent aussi et seront partie intégrante des appels d'offres.

Hydro-Québec considère que la mise en œuvre de ces mesures d'atténuation permettra de gérer à la source les impacts potentiels de la construction de la route.

### *Entretien de la route*

Comme la route sera revêtue dès la deuxième année (2010), seule l'eau sera utilisée comme abat-poussière. Une fois asphaltée, la route ne devrait plus produire de poussière de façon notable.

L'entretien d'hiver consiste en l'épandage d'un mélange de sable et de gravier. On n'y inclut que la quantité de chlorure de sodium suffisante (de 5 à 10 %) pour empêcher le gel des réserves de matériaux.

### *Impact sur le milieu*

L'entretien de la route asphaltée n'aura pas d'impact sur la qualité de l'eau. En effet, les quantités de produits de déglacage ajoutés au mélange de sable et de gravier sont minimales, et les fossés de drainage de la route sont conçus de façon à diriger les eaux de ruissellement vers des zones de végétation à au moins 20 m des cours d'eau. Cette méthode agit comme un processus de filtration des résidus potentiels.

## ■ CA-100

*Références*      *volume*    *section 28*    *oiseaux*

Les sources de données et les inventaires effectués dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de complexe hydroélectrique de la Romaine sont généralement satisfaisants. Le promoteur a dressé un portrait juste de la zone d'étude et de ses composantes d'intérêts pour le Service canadien de la faune, soit les oiseaux, les milieux humides et les espèces en péril dans les divers types d'habitats.

### *Espèces en péril*

Depuis l'envoi des lignes directrices au promoteur en 2005, le statut de certaines espèces d'oiseaux migrateurs a été ou est en voie de révision par le Comité sur les espèces sauvages en péril au Canada (COSEPAC). Parmi nos préoccupations à l'égard du projet, il y a l'impact de ce dernier sur les oiseaux forestiers. Le complexe de la Romaine provoquera une perte nette d'habitat pour plus de 97 000 d'oiseaux ( $\pm$  12 622) couples et, parmi les espèces potentiellement affectés, il y a des espèces à haute priorité de conservation selon le plan nord américain de conservation des oiseaux terrestres (Rich et al. 2004).

Le promoteur devrait revoir son évaluation des impacts afin d'inclure ces nouvelles espèces à statut précaire.

### **Réponse**

Le tableau CA-100-1 présente les abondances des 22 espèces d'oiseaux relevées dans les réservoirs qui possèdent une haute priorité de conservation selon le Plan nord-américain de conservation des oiseaux terrestres (Rich et coll., 2004). Ces estimations proviennent des rapports sectoriels sur les oiseaux forestiers (Benoit et coll., 2005 ; Tecsub, 2002). Les abondances ont toutefois été recalculées en tenant compte des superficies finales des réservoirs, soit celles qui ont été utilisées dans l'étude d'impact.

Le déboisement des réservoirs, des accès et de l'emprise des ouvrages permanents et temporaires pourrait perturber la nidification de ces oiseaux. L'abondance des espèces varie de quelques centaines à quelques milliers d'oiseaux dans les réservoirs (voir le tableau CA-100-1). Certaines sont présentes dans tous les réservoirs (ex. : mésange à tête brune et paruline à tête cendrée) alors que d'autres ne sont présentes que dans un seul réservoir (ex. : bruant des marais, plusieurs parulines, pic maculé, quiscale rouilleux, viréo à tête bleue et viréo de Philadelphie). Toutefois, aucune des espèces détectées dans les réservoirs ne nécessite une action immédiate selon le plan de conservation. Cinq espèces demandent une gestion de leur population tandis que les dix-sept autres exigent une planification et une responsabilisation à long terme pour le maintien de leur population. On note par ailleurs qu'une grive de Bicknell a été observée en périphérie du réservoir de la Romaine 1 lors du dénombrement des oiseaux forestiers et qu'une pie-grièche grise a été vue dans les limites du réservoir de la Romaine 4 au cours d'un survol hélicoptère. Des tétras du Canada ont également été observés au cours d'autres inventaires, mais leur abondance est inconnue.

Le déboisement des quatre réservoirs débutera l'automne ou l'hiver, ce qui réduira l'impact du projet sur ces oiseaux. Le déboisement se poursuivra toutefois au cours de la saison suivante et pourrait donc empiéter sur la saison de nidification des oiseaux. Le bruit produit par les travaux, plus particulièrement le dynamitage et la circulation des engins de chantier, pourrait également déranger les oiseaux fréquentant les

secteurs touchés. Le déboisement de la bande de 3 m au pourtour de certains réservoirs ainsi que la plantation d'arbustes forestiers favorables aux oiseaux forestiers lors de l'aménagement de milieux humides pourraient toutefois atténuer les impacts sur certaines espèces, tels le moucherolle des aulnes, la paruline à flancs marron ou le bruant des marais. Le reboisement des aires perturbées par les travaux (campements, bancs d'emprunt, etc.) et l'application des mesures d'atténuation courantes réduiront également les pertes d'habitat pour les espèces telles que la mésange à tête brune, le mésangeai du Canada ou le bruant à gorge blanche.

Nous évaluons donc que l'intensité de l'impact sur ces oiseaux forestiers à haute priorisation est moyenne, étant donné que les gestionnaires de la faune se préoccupent de la conservation de ces populations. Les abondances observées sont toutefois relativement faibles et, comme le déboisement débutera l'automne ou l'hiver, seule une partie des oiseaux présents seront touchés. L'étendue de l'impact est locale car la majeure partie de la zone d'étude sera touchée. Sa durée est moyenne étant donné que, même si le déboisement ne s'étend que sur une seule saison, l'ensemble des travaux se poursuivront sur plus d'un an, sans toutefois dépasser dix ans.

L'importance de l'impact est jugée moyenne.



**Tableau CA-100-1 : Estimation du nombre de couples nicheurs d'oiseaux forestiers à haute priorisation dans les aires d'enneigement des réservoirs projetés**

Espèce	Habitat <sup>a</sup>	Nombre de couples nicheurs selon le réservoir <sup>b</sup>				Total <sup>c</sup>
		Romaine 1	Romaine 2	Romaine 3	Romaine 4	
<b>Action immédiate</b>						
Aucune espèce		—	—	—	—	—
<b>Gestion des populations</b>						
Mésange à tête brune <sup>1</sup>	Forêt coniférienne	52 ± 52	1 064 ± 466	206 ± 187	645 ± 499	1 967
Moucherolle à côtés olive <sup>2</sup>	Forêt coniférienne	—	—	342 ± 342	137 ± 136	479
Paruline à flancs marron <sup>3</sup>	Arbustaie et régénération	52 ± 52	—	—	—	52
Paruline à poitrine baie <sup>1</sup>	Forêt coniférienne	—	709 ± 491	—	—	709
Quiscale rouilleux <sup>1</sup>	Forêt coniférienne	—	—	—	400 ± 292	400
<b>Planification et responsabilisation à long terme</b>						
Bec-croisé bifascié <sup>1</sup>	Forêt coniférienne	105 ± 71	26 ± 25	—	—	131
Bruant à gorge blanche <sup>2</sup>	Forêt mixte	472 ± 173	2 965 ± 1 089	—	3 537 ± 1 021	6 974
Bruant des marais <sup>2</sup>	Milieux humides	—	44 ± 43	—	—	44
Bruant de Lincoln <sup>2</sup>	Milieux humides	—	146 ± 182	—	1560 ± 637	1705
Mésangeai du Canada <sup>2</sup>	Forêt coniférienne	—	—	587 ± 391	582 ± 291	1 169
Moucherolle à ventre jaune <sup>2</sup>	Forêt coniférienne	157 ± 84	2 103 ± 755	—	771 ± 381	3 031
Moucherolle des aulnes <sup>2</sup>	Arbustaie et régénération	—	481 ± 103	—	890 ± 205	1371
Paruline à couronne rousse <sup>1</sup>	Milieux humides	210 ± 161	—	—	—	210
Paruline à gorge noire <sup>1</sup>	Forêt mixte	210 ± 94	1 134 ± 633	372 ± 372	—	1 716
Paruline à joues grises <sup>3</sup>	Forêt mixte	314 ± 169	59 ± 58	—	—	373
Paruline à tête cendrée <sup>2</sup>	Forêt mixte	314 ± 107	788 ± 528	372 ± 372	317 ± 226	1 791
Paruline obscure <sup>2</sup>	Forêt mixte	157 ± 84	1 948 ± 694	—	2 560 ± 1 170	4 665
Paruline tigrée <sup>1</sup>	Forêt coniférienne	—	709 ± 491	—	—	709
Pic à dos noir <sup>1</sup>	Forêt coniférienne	—	996 ± 442	—	133 ± 133	1 129
Pic maculé <sup>1</sup>	Forêt mixte	—	195 ± 195	—	—	195
Viréo à tête bleue <sup>1</sup>	Forêt mixte	—	709 ± 491	—	—	709
Viréo de Philadelphie <sup>1</sup>	Forêt mixte	—	823 ± 526	—	—	823

a. Selon Rich et coll., 2004.

b. Estimation et erreur-type. Le tiret indique qu'aucun oiseau de cette espèce n'a été observé lors des dénombrements.

c. Somme des estimations.

1. Tendances imprécises et couverture de la répartition nordique inadéquates selon Rich et coll., 2004.

2. Couverture de la répartition nordique inadéquate selon Rich et coll., 2004.

3. Tendances à long terme connues et adéquates selon Rich et coll., 2004.

---

## Références

- Benoit, R., C. Latendresse et F. Bédard. 2005. *Complexe de la Romaine étude d'avant-projet et étude de la faune aviaire oiseaux forestiers*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec. FORAMEC. 95 p. et ann.
- Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S.W. Bradstreet, G.S. Butcher, D.W. Demarest, E.H. Dunn, W.C. Hunter, E.E. Inigo-Elias, J.A. Kennedy, A.M. Martell, A.O. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenberg, C.M. Rustay, J.S. Wendt et T.C. Will. 2004. *Partners in flight: A Field Guide to the Birds of North America and Bird Conservation*. Ithaca (NY), Cornell Lab of Ornithology.
- Tecsult Environnement. 2002. *Aménagement hydroélectrique de la Romaine étude des limicoles et des oiseaux forestiers printemps et été 200*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec. TecSult Environnement. Pag. multiple.

## ■ CA-101

Références volume section 28 oiseaux

### prise accessoire

La destruction d'arbre soit par déboisement ou soit par ennoisement durant la période de nidification constitue une menace potentielle pour plusieurs oiseaux. Si ces activités ont lieu durant la saison de reproduction, elles peuvent entraîner, par inadvertance, la destruction de nids et d'œufs d'oiseaux migrateurs. Cette « prise accessoire » de nids et d'œufs contrevient au *Règlement sur les oiseaux migrateurs* lequel, selon l'alinéa 6 a), interdit de déranger, de détruire ou de prendre le nid ou les œufs d'un oiseau migrateur.

Il n'existe actuellement aucun mécanisme légal autorisant, par le biais d'un permis ou d'une exemption, la prise accessoire de nids ou d'œufs d'oiseaux migrateurs au cours d'activités industrielles ou d'autre nature (foresterie, mine, agriculture, lotissement, etc.).

En l'absence d'une réglementation autorisant la prise accessoire, le Service canadien de la faune (SCF) recommande au promoteur, afin de se conformer au Règlement sur les oiseaux migrateurs, d'effectuer les travaux ou activités potentiellement à risque pour les oiseaux à l'extérieur de la période de nidification.

## Réponse

Nous prenons bien note de la recommandation du Service canadien de la faune au sujet des prises accessoires. Ces considérations seront prises en compte lors de la planification des périodes de déboisement et de remplissage.

## ■ CA-102

Références volume section 28 oiseaux

### *utures li nes de transport électrique*

L'étude d'impact ne tient pas compte des impacts liés aux futures lignes de transport électrique (500 km) qui devront être installées. En plus de nécessité du déboisement, ces structures peuvent causer la mort de plusieurs oiseaux par année suite à des collisions. Nous sommes d'avis que ces impacts s'ajoutent aux impacts qui seront engendrés par le projet d'aménagement hydroélectrique et que, pour cette raison, ils devraient également être évalués.

Il est écrit que ce projet, et particulièrement la route permanente, permettra l'accès aux diverses ressources de la région. La coupe forestière et l'exploitation minière sont des activités qui ont généralement un impact significatif sur le milieu et les oiseaux migrateurs.

- a) Quelles sont les tracés prévus de ces lignes de transport électrique ?
- b) Quelles sont les impacts des lignes de transport d'électriques sur les oiseaux ?
- c) Quelles sont les impacts de l'exploitation des ressources naturelles de la région sur les oiseaux migrateurs, notamment suite à l'ouverture du territoire par la route permanente ?

## Réponse

### *a) Tracés prévus*

La production du complexe de la Romaine sera intégrée au réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie par environ 500 km de lignes. La production des centrales de la Romaine-3 et de la Romaine-4 sera dirigée vers le poste des Montagnais, situé à quelque 200 km au nord de Sept-Îles, alors que la production des centrales de la Romaine-2 et de la Romaine-1 sera dirigée vers le poste Arnaud, situé à environ 30 km à l'ouest de Sept-Îles. La carte CA-102-1 présente les tracés de ligne proposés.

### *b) Impacts des lignes sur les oiseaux*

Les lignes de transport ne font pas partie de la portée de projet établie aux fins de l'évaluation environnementale du projet du complexe de la Romaine (ACEE, 2005). Les postes des centrales et l'intégration de la production au réseau de transport font l'objet d'un avant-projet distinct. Les impacts qui y sont associés seront évalués dans le cadre de cette étude.

*c) Impacts de l'exploitation des ressources sur les oiseaux migrants*

Les oiseaux forestiers n'ont pas été retenus comme composante valorisée de l'environnement (CVE). Bien que probable, aucun projet d'exploitation minière ou forestière n'a été confirmé, et il est donc difficile d'évaluer précisément l'impact de ces activités sur ces oiseaux.

---

*Référence*

Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE). 2005. *Directrice pour la préparation de l'étude d'impact du Complexe de la Romaine*. Ottawa, ACEE. 26 p.

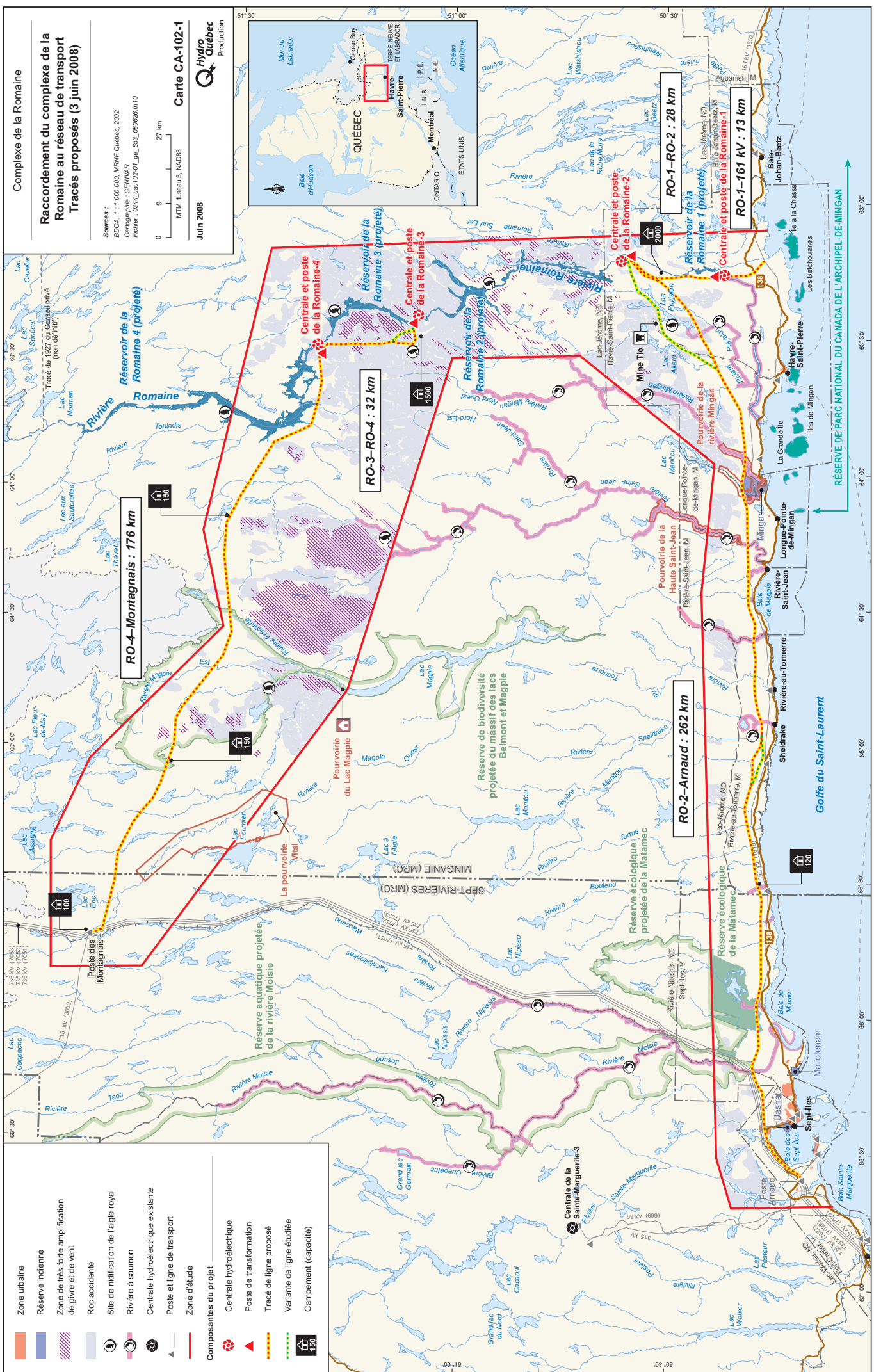
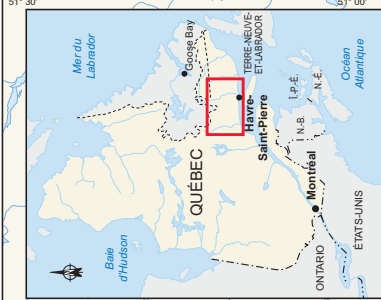
### Raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport Tracés proposés (3 juin 2008)

Sources :  
BDSGA, 1:1 000 000, MRNF Québec, 2002  
Cartographie : GENIAR  
Fichier : 0344\_carc102-01\_9s\_653\_060626.mxd

0 9 27 km

MTM, Bureau 5, NAD83

Juin 2008



- Zone urbaine
  - Réserve indienne
  - Zone de très forte amplification de givre et de vent
  - Roc accidenté
  - Site de nidification de l'aigle royal
  - Rivière à saumon
  - Centrale hydroélectrique existante
  - Poste et ligne de transport
  - Zone d'étude
- Composantes du projet**
- Centrale hydroélectrique
  - Poste de transformation
  - Tracé de ligne proposé
  - Variante de ligne étudiée
  - Campement (capacité)

## ■ CA-103

Références volume section 2 p c e commerciale – mollusques et crustacés

### *salubrité des eaux coquillères*

La section Monitoring de la qualité des eaux marines d'Environnement Canada est responsable du suivi de la qualité des secteurs coquilliers pour la région du Québec. Grâce à ce programme, Environnement Canada surveille constamment la qualité bactériologique des eaux coquillères et identifie les sources de pollution. Celle-ci est déterminée par la présence de coliformes fécaux dans les échantillons d'eau prélevés sur le site.

Le secteur qui se trouve à l'embouchure de la rivière Romaine est le secteur N-18.5 – Rivière Romaine tel que défini par Pêches et Océans Canada. Actuellement, la qualité bactériologique de l'eau du secteur N-18.5 rencontre les critères du Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques (PCCSM).

EC assure un suivi de la qualité bactériologique de ce secteur depuis 1991 ; par contre nous n'avons aucune donnée sur la présence de contaminants chimiques de ce secteur.

Actuellement, nous sommes dans l'impossibilité d'évaluer l'impact des changements qui surviendront à l'embouchure de la rivière Romaine (i.e. niveau, débit, sédimentologie, etc.) sur la qualité bactériologique des eaux de ce secteur.

- a) Outre les rejets d'eaux usées des communautés de Havre Saint-Pierre et de Mingan, y a-t-il d'autres sources de rejets d'eaux usées dans la rivière Romaine ou près de son embouchure ?
- b) Si oui, est-ce que ces sources sont susceptibles d'affecter négativement la qualité des eaux coquillères du secteur N18.5 dans le contexte du projet (p. ex. modification du débit, régime sédimentaire, etc.) ?

## Réponse

### *a) Sources de rejets d'eaux usées*

À notre connaissance, il n'y a pas d'autres sources d'eaux usées pouvant influencer sur celles de la zone de l'embouchure de la Romaine que les sources désignées par Environnement Canada (2006). Selon ce document, il n'y a pas de source de pollution industrielle ou urbaine.

À l'ouest de l'embouchure de la Romaine, il existe une cinquantaine de chalets dont les installations sanitaires sont inconnues (Environnement Canada, 2006). Les

constructions récentes possèdent des installations sanitaires conformes et sont établies sur des terrains sablonneux. On ne sait rien des installations sanitaires du Centre Mamuitun, dans la communauté de Mingan. L'auberge de jeunesse rustique, située près de l'embouchure de la Romaine, était fermée lors de la visite d'Environnement Canada en juin 2006. Cette auberge possède une fosse septique non conforme sans champ d'épuration. Lorsque les eaux usées atteignent une certaine hauteur dans la fosse septique, elles se déversent dans le golfe du Saint-Laurent.

Les sources de contaminants d'origine animale (Environnement Canada, 2006) proviennent de la présence de cormorans et de phoques gris. On remarque aussi un regroupement d'eiders au printemps et le rassemblement de plusieurs milliers de canards noirs et de fuligules (morillons). Les observations d'Hydro-Québec corroborent celles d'Environnement Canada.

#### *Sources d'eaux usées produites durant la construction du complexe de la Romaine*

Hydro-Québec a pour principe d'assurer la protection de l'environnement pendant les travaux qu'elle exécute. Durant l'aménagement des accès, la mise en place des installations de chantier et la construction des ouvrages, Hydro-Québec veille au respect, tant par le personnel d'Hydro-Québec que par les entrepreneurs, des conditions d'autorisation ainsi que des lois et règlements relatifs à la protection de l'environnement.

Les mesures de protection de l'environnement préconisées par Hydro-Québec font partie intégrante des obligations et responsabilités contractuelles imposées aux entreprises à qui elle confie des travaux. Ces entreprises sont ainsi tenues de :

- se conformer aux politiques et directives d'Hydro-Québec visant la protection de l'environnement ;
- soumettre à Hydro-Québec les plans de leurs installations de chantier afin qu'elle s'assure de leur conformité aux lois et règlements ainsi qu'aux directives relatives à la protection de l'environnement.

Enfin, en vertu de la norme ISO 14001, Hydro-Québec possède un plan de surveillance environnementale qui comprend une liste de clauses environnementales normalisées à respecter aux chantiers (voir l'annexe E de l'étude d'impact). Les sections de l'annexe E qui se rapportent à la protection des eaux sont les suivantes :

- 1 (généralités) ;
- 2 (batardeau) ;
- 4 (carrières et sablières) ;
- 5 (déboisement) ;
- 6 (déneigement) ;
- 7 (déversement accidentel de contaminants) ;
- 8 (drainage) ;

- 9 (captage des eaux souterraines) ;
- 10 (matériel et circulation) ;
- 11 (excavation et terrassement) ;
- 12 (forage et sondage) ;
- 13 (franchissement des cours d'eau) ;
- 14 (matières résiduelles et matières dangereuses) ;
- 15 (milieu agricole) ;
- 18 (remise en état des lieux) ;
- 19 (réservoirs et parc de stockage de produits pétroliers) ;
- 20 (sautage à l'explosif) ;
- 22 (travaux produisant des résidus ou des eaux résiduaires) ;
- 23 (excavation des sols contaminés et gestion des déblais) ;
- 25 (gestion de l'eau lors de l'excavation des sols sur les propriétés d'Hydro-Québec).

*Sources d'eaux usées produites durant l'exploitation du complexe de la Romaine*

Les sources d'eaux usées produites par l'exploitation du complexe de la Romaine sont les suivantes :

- eaux usées sanitaires provenant des installations sanitaires (toilettes, douches et cuisines) ;
- eaux huileuses provenant principalement des groupes turbines-alternateurs.

Hydro-Québec s'assure que les eaux usées produites par ses centrales et par ses autres installations et bâtiments sont traitées avant leur rejet dans le milieu. Elle met en place des systèmes de traitement autorisés par le MDDEP et se conforme aux normes de ce ministère. Elle s'assure du bon fonctionnement de ces systèmes par des programmes d'inspection, d'entretien et de suivi, conformément aux procédures du système de gestion environnementale (SGE) de la vice-présidence – Exploitation des équipements de production d'Hydro-Québec Production ; le SGE d'Hydro-Québec est certifié selon la norme ISO 14001.

*b) Effet sur la qualité des eaux coquillières du secteur N-18.5*

On ne prévoit pas que la construction ou l'exploitation du complexe de la Romaine altère la qualité des eaux coquillières du secteur N-18.5, en raison des mesures mises en place pour prévenir la contamination des eaux de la Romaine ou de son embouchure.

Le régime hydrologique de la rivière en été et en automne sera du même ordre que celui des conditions actuelles. Il s'ensuit que les conditions physiques dans la zone de l'embouchure (débit, niveau et salinité) seront semblables à celles qui règnent actuellement. La qualité bactériologique des eaux du secteur N-18.5 sera la même, dans la mesure où toutes les autres sources de pollution demeureront les mêmes.



Durant la construction des aménagements, les entrepreneurs sont tenus de respecter les clauses environnementales normalisées (reproduites à l'annexe E de l'étude d'impact). En cas de déversement accidentel, un plan d'intervention est aussitôt mis en œuvre (voir le point 7 de l'annexe E).

---

*Référence*

Canada, Ministère de l'Environnement. 2006. *Le cadre canadien de contrôle de la salinité des mollusques CC Révision de la C te ord secteur 8 rivi re Romaine one 2 les Romaine Révision n° 02 Rapport final*. Sainte-Foy, Environnement Canada.

■ **CA-104**

*Références* volume section a e et de serre

Hydro-Québec documente la modification de la production des gaz à effet de serre liée à la présence et à l'exploitation des aménagements de façon adéquate. Cependant, aucune information n'est donnée quant à la production de gaz à effet de serre pendant la phase de construction qui durera environ 10 ans. L'utilisation de machinerie lourde, de génératrice, etc. émettra des gaz à effet de serre qui, selon nous, devraient être comptabilisées dans l'analyse des impacts.

Le promoteur devrait documenter et comptabiliser la production de gaz à effet de serre pour toutes les phases du projet.
--

**Réponse**

L'état des connaissances actuelles ne permet pas de décrire de façon précise les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux différents travaux préliminaires ou aux diverses activités en période de construction. Toutefois, les études de cycle de vie des différentes filières de production d'électricité ont permis de démontrer, de façon générale, que la majorité des GES provenant d'aménagements hydroélectriques étaient émis à la surface des réservoirs et que l'ensemble des activités de construction représenterait moins de 5 % des émissions totales d'un projet hydroélectrique avec réservoir (Gagnon et Van de Vate, 1997).

---

*Référence*

Gagnon, L., et J.F. Van de Vate. 1997. « Greenhouse gas emissions from hydropower. The state of research in 1996 ». *Ener gic*, vol. 25, n° 1, p. 7-13.

## ■ CA-105

*Références*      *volume*    *section*    *2 c a n e m e n t s c l i m a t i q u e s*

Dans son étude, Hydro-Québec a abordé de façon adéquate et sérieuse l'aspect des impacts potentiels des changements climatiques sur la pérennité de ses activités. La question a été abordée en évaluant les impacts potentiels des changements climatiques sur les activités de l'entreprise. Plus particulièrement, HQ a regardé les effets que ces changements climatiques pourraient engendrer sur les conditions de l'offre (évolution du régime hydrologique et des vents) et de la demande (évolution du régime thermique) ainsi que les effets d'une fréquence accrue des événements météorologiques extrêmes.

À l'aide des ressources du consortium Ouranos, HQ a commandé des études pour connaître l'envergure des changements climatiques prévus pour cette région. De ces études et de celles du GIEC-2007, HQ a ainsi obtenu des scénarios plausibles en termes de régimes de précipitations et de températures. Cependant, les analyses d'impacts qui en découlent demeurent relativement incertaines.

HQ est conscient que les changements climatiques auront des impacts sur ses activités et reconnaît que les analyses d'impacts réalisées dans le cadre de ce projet demeurent relativement incertaines. Afin de faire face à ces changements et pour profiter des prochaines avancées dans le domaine de la modélisation climatique, HQ adopte une stratégie de gestion adaptative pour adapter progressivement son mode de gestion des ressources hydriques de manière à optimiser l'usage et aussi maintenir le niveau de sécurité de ses ouvrages hydrauliques.

Compte tenu des incertitudes qui persistent dans le domaine des changements climatiques, Environnement Canada considère que l'analyse effectuée par HQ est adéquate et appuie sa stratégie d'adopter une gestion adaptative.

### **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ CA-106

Références : volume section 2 commentaires climatiques et réglementaire de la rivière Romaine

Les réservoirs projetés auront une superficie totale de 279 km<sup>2</sup> répartis en quatre réservoirs de forme plutôt rectiligne dont les superficies seront de :

- Romaine 1 : 12,6 km<sup>2</sup>
- Romaine 2 : 85,8 km<sup>2</sup>
- Romaine 3 : 38,6 km<sup>2</sup>
- Romaine 4 : 142,2 km<sup>2</sup>

En considérant leur faible superficie et leur forme, Environnement Canada est d'avis que l'effet de la présence des nouveaux réservoirs sur les conditions climatiques locales sera peu important en comparaison à des étendues d'eau plus importantes tel que celle du lac Saint-Jean (1002 km<sup>2</sup>). Selon nos connaissances actuelles, l'augmentation de la superficie et de la profondeur de ces nouveaux plans d'eau auront, comme principal effet, de retarder un peu la formation des glaces (emmagasinage de l'énergie).

Environnement Canada considère que l'effet de la présence des nouveaux réservoirs sur les conditions climatiques locales a été adéquatement abordé dans le rapport d'étude d'impact.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

---

## Questions et commentaires de Ressources naturelles Canada (séismicité)

---

### ■ CA-107

*Références : Directive pour la préparation de l'étude d'impact du Complexe de la Romaine section 4.5.1 et 4.5.2 de l'environnement sur le projet*

En vertu du paragraphe 4.5.1 (Effets de l'environnement sur le projet), les aléas sismiques doivent être pris en compte lors de la conception des barrages et d'autres structures. Afin d'examiner cette question, Ressources naturelles Canada (RNC) exige des rapports qui décrivent la façon dont ces aléas sont pris en compte lors de la conception du projet.

- a) RNC voudrait examiner comment la sismicité régionale a été utilisée de manière à concevoir une structure qui résiste aux mouvements sismiques du sol.
- b) RNC voudrait examiner les rapports portant sur l'éventualité d'une séismicité induite par réservoirs et sur la prise en compte de ce facteur lors de la conception des structures résistantes aux séismes. Ce dernier point est intéressant, en considérant les activités sismiques antérieures induites par réservoirs dans les régions avoisinantes (Manic-3, Sainte-Marguerite-3 et Tournestouc).
- c) RNC voudrait examiner et présenter ses commentaires sur les rapports qui décrivent la possibilité de surveillance sismique avant et pendant le remplissage des réservoirs.

### Réponse

L'analyse détaillée des aspects sismiques pour le complexe de la Romaine est prévue dans les prochaines phases d'ingénierie. Les informations relatives à ces questions seront transmises aux autorités compétentes dès qu'elles seront disponibles.

---

## Questions et commentaires de Ressources naturelles Canada (aspects côtiers et teneur en mercure)

---

### ■ CA-108

Références volume 2 milieu physique chapitre 22 océano graphique physique

Hydro-Québec Production a présenté les caractères physiques du milieu marin à l'aide de données provenant d'études antérieures et de données acquises spécifiquement pour la présente étude d'impact. L'enjeu principal est la caractérisation du panache de la Romaine, quant à son étendue, ses caractéristiques physico-chimiques, sa dynamique sédimentaire, son interaction avec le milieu marin et son influence sur ce dernier. Ainsi pour décrire correctement l'influence des apports de la Romaine sur le milieu marin, l'intégration de la partie fluviale avec la partie marine du système apparaît primordiale. Les conditions et caractéristiques du milieu côtier actuel et l'influence du déversement de la Romaine sur celui-ci sont bien décrites. Quant aux effets des changements imposés au milieu côtier par la construction des ouvrages associés au complexe hydroélectrique de la Romaine, l'étude d'impact comporte beaucoup de suppositions et un manque de quantification.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a) Comment la vidange des réservoirs du complexe de la Romaine, si elle s'avère nécessaire influencera l'érosion de l'embouchure de la rivière Romaine (i.e. ses berges) et l'évolution de son delta ?</li><li>b) Quelles seront les répercussions de la régulation de la Romaine et du changement des caractéristiques de son panache sur l'érosion côtière ?</li><li>c) Comment la régulation du débit de la Romaine modifiera-t-elle la circulation et le transport sédimentaire dans le chenal de Mingan ?</li><li>d) De quelle manière la régulation du débit de la Romaine influencera-t-elle la stabilité du front deltaïque et le remplissage du front des cuestas ?</li><li>e) Des précisions doivent être apportées quant à l'impact de la dune de frasil sur l'érosion du chenal central.</li><li>f) Quel sera l'impact de l'augmentation des débits hivernaux de la Romaine sur l'érosion côtière ?</li><li>g) Concernant la matière organique, quel sera l'impact du changement de débit de la rivière sur le transport de la matière organique provenant de la section aval de la Romaine où se trouve une tourbière ?</li></ul> |
|--|

- h)** Comment le milieu côtier réagira-t-il à une réduction de la charge sédimentaire de 60 % ? Comment la stabilité des berges s'en trouvera-t-elle affectée ?
- i)** Quels seront les effets de la régulation de la Romaine sur la vitesse du transit sédimentaire entre l'embouchure du cours d'eau et la sédimentation deltaïque et pro deltaïque ?
- j)** Pourquoi le promoteur soutient-il que la régulation de la Romaine, qui causera une importante diminution de l'influence des apports en eau douce sur le milieu côtier par conséquent sur la turbidité de ce milieu, peut ne pas avoir d'impact sur les caractéristiques physico-chimiques de la masse d'eau du chenal de Mingan et sur la sédimentation au sein de ce même chenal ?

De plus, il apparaît déplorable qu'aucun effort de modélisation ou de simulation de la dynamique sédimentaire en milieu côtier n'ait été effectuée par le promoteur. Une modélisation de ce type permettrait de quantifier les changements de dynamique sédimentaire pour les différents scénarios saisonniers de régulation prévus, sachant que les habitats benthiques ainsi que la stabilité des côtes sont sensibles à de tels changements.

## **Réponse**

### ***a) Vidange des réservoirs et érosion de l'embouchure de la Romaine (berges et delta)***

Un exploitant parle de « vidange d'un réservoir » lorsqu'il turbine pendant quelques mois un débit dépassant les apports naturels afin d'abaisser un réservoir jusqu'à un niveau qui se rapproche du niveau d'exploitation minimal ou qui l'atteint. Cette vidange permet au réservoir de stocker les forts débits de la crue printanière. Le niveau minimal se situe bien au-dessus du niveau qu'avait la rivière avant la création du réservoir. Du reste, ni les prises d'eau vers les centrales ni les évacuateurs de crue ne pourraient rabattre le niveau des réservoirs au niveau qui existait avant leur création. Quant aux galeries de dérivation provisoire, elles sont obstruées de façon définitive après la mise en eau. Le tableau CA-108-1 compare le niveau naturel de la Romaine à l'emplacement des barrages projetés au niveau d'exploitation minimal à ces mêmes emplacements en conditions futures. Puisque la profondeur d'eau restera toujours très grande même aux niveaux d'exploitation minimaux, la vidange des réservoirs n'aura aucun effet pour déloger les sédiments qui pourraient s'accumuler au fil des années dans la réserve morte des réservoirs.

**Tableau CA-108-1 : Niveau de la Romaine en conditions actuelles (rivière) et en conditions futures (réservoirs)**

Réservoir	Niveau actuel de la rivière à l'emplacement du barrage (m)	Niveau d'exploitation minimal du réservoir (m)
Romaine 1	50,9	80,8
Romaine 2	143,2	238,8 (224,8 jusqu'à la mise en service de l'aménagement de la Romaine-4)
Romaine 3	280,9	352,8
Romaine 4	378,3	442,1

Dans la zone de l'embouchure de la Romaine, les niveaux d'eau sont surtout influencés par la marée et les événements météorologiques ainsi que, dans une moindre mesure, par le débit de la Romaine et la présence de la glace. Au printemps, en conditions futures, le débit cessera pendant plusieurs semaines de pousser à la hausse le niveau de basse mer. Ce n'est qu'au printemps, lorsque le débit dépassera 500 ou 600 m<sup>3</sup>/s, qu'on observera une élévation du niveau de basse mer à la station marégraphique de la chute de l'Auberge. Les déversements, prévus 18 printemps sur 47, causeront un rehaussement, mais ce dernier sera bien moindre qu'en conditions actuelles et durera moins longtemps. Pour sa part, le niveau de marée haute demeurera inchangé en toute saison.

Les déversements ne seront donc pas la cause d'une amplification de l'érosion des berges de la zone de l'embouchure ni des talus des rives avoisinantes, et ils ne modifieront pas son delta.

### *b) Érosion côtière*

L'influence des eaux douces et colorées de la Romaine dans le chenal de Mingan modifie la salinité, la température et la couleur de la couche de surface (0-3 m), surtout durant la crue printanière (voir la carte 22-8 de l'étude d'impact). Cependant, le panache n'est pas une structure statique, car il balaie la région selon le cycle semi-diurne des marées et selon les vents (voir les pages 22-13 et 22-14 de l'étude d'impact).

La turbidité dans les eaux du panache est la même que celle des eaux marines sous-jacentes ; elle est de l'ordre de 3 à 3,5 UTN. L'annexe 1 de la note technique d'Environnement Illimité (2007) présente les profils de turbidité.

Les particules fines en suspension dans les eaux du chenal de Mingan proviennent en très grande partie des glissements de terrain qui touchent les falaises silto-argileuses à

l'est de la zone de l'embouchure de la Romaine. Ces falaises correspondent au front d'érosion du prodelta d'un ancien lobe deltaïque de la Romaine qui a été mis en place il y a plus de 3 000 ans. Les particules fines issues de la rivière (16 500 t/a) s'ajoutent aux autres apports silto-argileux. Elles sont transportées en suspension par les courants résiduels de la marée à l'ouest du chenal de Mingan, mais elles n'alimentent pas les rivages côtiers (voir également la réponse à la question CA-108 ).

Les modifications d'étendue du panache de la Romaine résultant des modifications hydrologiques n'influenceront pas sur l'érosion côtière.

### *c) Circulation et transport sédimentaire dans le chenal de Mingan*

La charge sableuse de la rivière Romaine transite par le secteur ouest de la zone de l'embouchure dans sa progression vers le delta d'accumulation, qui est situé entre l'île de la Grosse Romaine et la caye à Cochons (voir la carte 22-6 de l'étude d'impact).

Dans leur progression vers le delta, les sables s'accumulent d'abord sur le talus deltaïque, puis s'éboulent vers la vallée profonde qui est bordée par le front de cuestas. Une fois déposés au fond de la vallée, les sédiments sableux y sont piégés. Les sables issus de la Romaine ne contribuent donc pas à la construction des plages des segments côtiers limitrophes.

Les chenaux de la zone de l'embouchure sont situés sur des failles du substrat rocheux et ne répondent pas aux conditions hydrodynamiques. Les conditions sédimentaires n'agissent pas sur l'évolution du delta, mais seulement sur celle du rebord deltaïque. La circulation résiduelle s'effectue toujours dans le sens de ces chenaux. C'est seulement au printemps, en absence de déversement, que le courant de jusant est ralenti dans la portion nord du chenal central de la zone de l'embouchure. Toutefois, les vitesses résiduelles sont suffisantes pour maintenir les sables en mouvement.

En conditions futures, les sédiments sableux continueront de progresser vers le chenal de Mingan et d'y être piégés, malgré un léger ralentissement du transit sédimentaire un printemps sur deux dans une portion de la zone de l'embouchure. Cependant, les courants de marée seront suffisamment élevés pour continuer d'assurer le charriage des sables de la zone de l'embouchure vers le front deltaïque.

Les particules silto-argileuses issues de la Romaine sont transportées en suspension vers le chenal de Mingan. En conditions futures, elles continueront d'être portées par la circulation induite par la marée. Les modifications du débit de la Romaine n'auront pas d'effet sur cette circulation.



*d) Stabilité du fond deltaïque et remplissage du front de cuestas*

Comme l'explique la réponse à la question CA-108c, les sables issus de la Romaine transitent par le secteur ouest de la zone de l'embouchure sous l'impulsion des courants fluviaux et des courants résiduels de la marée vers le delta situé au large.

En conditions futures, on prévoit que le transit sédimentaire dans la zone de l'embouchure s'effectuera sur une plus longue période qu'en conditions actuelles. Cependant, les courants résiduels, qui combinent l'effet de la marée et du débit de la Romaine, seront toujours suffisants pour charrier les sables vers le talus deltaïque. Puis, par éboulements, les sables atteindront la vallée profonde bordée par le front de cuestas, comme en conditions actuelles.

Les volumes engagés dans la construction du front deltaïque sont faibles (9 200 t/a) ; la diminution prévue des apports de sables en conditions futures (de l'ordre de 3 200 t/a) ne modifiera pas les processus de construction du front deltaïque.

*e) Dune de frasil et érosion du chenal central*

Le frasil se forme dans les rapides qui restent ouverts en totalité ou en partie pendant tout l'hiver. Lorsque les grains de frasil rencontrent une couverture de glace statique, ils passent sous celle-ci et continuent vers l'aval, si la vitesse de l'écoulement dépasse une certaine valeur, ou ils s'accumulent sous la couverture de glace pour former une dune de frasil.

À l'embouchure de la rivière Romaine, le tronçon qui s'étend du rapide à Brillant à la chute de l'Auberge reste libre de glace à cause des vitesses trop élevées qui empêchent la formation d'une couverture de glace statique. Lorsque l'écoulement atteint l'embouchure, il s'étend en largeur et en profondeur. La vitesse diminue alors progressivement, ce qui permet à la glace de se former. Dès que la vitesse d'écoulement atteint la vitesse limite de dépôt des grains de frasil, de l'ordre de 0,6 m/s, les grains se déposent sous la couverture de glace, dans la fosse au pied de la chute de l'Auberge. Le volume de frasil produit en cours d'hiver dépend de la superficie de l'éclaircie et de la température de l'air tout au long de l'hiver.

La surface de l'éclaircie en condition actuelles entre le rapide à Brillant et l'embouchure de la Romaine a été évaluée à partir des observations faites au cours des hivers 2005 et 2006 (voir la photo CA-108-1) et celle de l'éclaircie qui se formera en conditions futures, à partir de l'observation de l'écoulement à un débit typique des conditions hivernales futures.

**Photo CA-108-1 : Éclaircie entre le rapide à Brillant et la chute de l'Auberge – Vue vers l'aval**



En conditions actuelles, on estime qu'un hiver de rigueur moyenne engendre un volume de frasil qui occupe 53 % du volume disponible dans la fosse d'environ  $1,8 \text{ hm}^3$ . Les mesures de frasil en 2006 dans cette fosse et l'absence de frasil dans les chenaux de la zone de l'embouchure ont confirmé que le volume disponible dans la fosse dépasse la quantité de frasil produite. Un hiver dont la rigueur (en nombre de degrés-jours de gel) est susceptible de se reproduire tous les 50 ans produirait un volume de frasil occupant 75 % du volume disponible. On considère qu'il s'agit du volume qui façonne la fosse.

En conditions futures, le volume de frasil produit lors d'un hiver de rigueur moyenne occupera 66 % du volume disponible. Toutefois, le volume maximal actuellement engendré tous les 50 ans sera plutôt produit tous les 5 ans. Cela indique qu'à long terme, si la rigueur des hivers observée depuis 1915 se répète, le volume de la fosse est susceptible de s'accroître par érosion pour loger le volume accru de frasil. La fosse pourrait à long terme occuper un volume de  $2,2 \text{ hm}^3$ , en progressant au plus de 40 à 50 m vers l'aval et sur les côtés. Ce gain serait difficilement perceptible par un suivi, parce que l'état d'équilibre futur peut mettre plusieurs décennies avant d'être atteint. Le frasil demeurera confiné dans une fosse agrandie. Il est donc peu probable que la génération d'un volume accru de frasil produise de l'érosion dans le chenal principal.

*f) Débits hivernaux de la Romaine et érosion côtière*

En conditions actuelles, l'érosion dans la zone de l'embouchure est négligeable (voir la réponse à la question CA-71) et l'érosion des rivages limitrophes n'est pas liée au débit de la rivière Romaine, mais à l'action des petites houles ou clapots qui se forment dans le chenal est de Mingan ainsi qu'à des glissements de terrain à l'ouest de la zone de l'embouchure (voir les réponses aux questions CA-108 et CA-108 ). Dans la zone de l'embouchure, la glace près des rives se forme d'une façon statique en début d'hiver à partir du niveau de marée haute et épaisit avec le froid, jusqu'à ce qu'elle s'appuie sur le fond (voir les pages 22-5 et 22-6 de l'étude d'impact).

En conditions futures, les niveaux d'eau à marée haute demeureront les mêmes qu'en conditions actuelles, tandis que les niveaux de basse mer, sous la couverture de glace, seront haussés légèrement (voir la page 22-17 de l'étude d'impact). Puisque les plages sont protégées par les glaces, on ne prévoit pas plus d'érosion des rives en hiver que ce qu'on observe durant les fortes crues printanières en conditions actuelles ; or, les crues ne provoquent pas d'érosion côtière.

Ailleurs que dans la zone de l'embouchure, les agents d'érosion des rives littorales limitrophes sont les vagues, les glissements de terrain et les surcotes issues des systèmes dépressionnaires de tempête. Sous la glace de rive, l'action des vagues est fortement diminuée. Toutefois, le cycle de gel et de dégel peut agir sur des falaises exposées au soleil et favoriser leur érosion. Les surcotes agissent également en hiver. Ces processus continueront d'agir sur les talus limitrophes, sans que le nouveau régime de débit de la Romaine les modifie.

*g) Débit de la Romaine et transport de la matière organique*

Les changements apportés au régime hydraulique auront peu de répercussions sur le bilan de l'érosion du cours inférieur de la Romaine (voir les pages 19-23 à 19-26 de l'étude d'impact).

La quantité de matière organique provenant de l'érosion des tourbières situées en bordure des rives demeurera la même et son transport se fera durant toute la période d'eau libre, plutôt que seulement durant les crues printanières ou automnales comme en conditions actuelles.

*h) Charge sédimentaire de la Romaine et milieu côtier*

*Réduction de la charge sédimentaire*

À la page 22-21 de l'étude d'impact, la charge sableuse actuelle de la rivière Romaine est estimée à 6 000 m<sup>3</sup>/a (9 200 t/a) et la charge de particules silto-argileuses, à 15 000 m<sup>3</sup>/a (plus de 16 500 t/a). En page 22-22, il est mentionné qu'en conditions futures la charge sableuse sera de 4 000 m<sup>3</sup>/a (6 000 t/a), tandis que celle des

particules fines demeurera semblable ( $15\,000\text{ m}^3/\text{a}$  ou plus de  $16\,500\text{ t/a}$ ). La charge totale de la Romaine est donc de  $21\,000\text{ m}^3/\text{a}$  en conditions actuelles et sera de  $19\,000\text{ m}^3/\text{a}$  en conditions futures, ce qui est de l'ordre de  $20\,000 \pm 1\,000\text{ m}^3/\text{a}$ .

La charge sédimentaire de la Romaine n'est donc pas réduite de 60 %, comme le laisse entendre l'énoncé de la question CA-108, mais de 10 %. Seule la charge sableuse est réduite à 60 % de sa valeur actuelle (de 54 à 65 %) et non pas de 60 % (voir la page 22-19 de l'étude d'impact).

#### *Impact sur la stabilité des berges*

Dans la zone de l'embouchure, le roc et les platières rocheuses représentent les faciès dominants (72 % des 11,28 km) de la rive continentale au nord des rochers de Granite (voir la réponse à la question CA-71). Dans le même secteur, les rives sableuses totalisent 526 m (baie Paradis) et les bas marais de dépôts fins, 1,15 km. On a observé l'érosion d'une tourbière sur dépôts fins au nord de la baie Aisley ; il s'agit d'une microfalaise de 1 m de hauteur (voir le rapport sectoriel de Bouchard et Deshayé, 2006). Lors des inventaires de végétation et des observations ponctuelles, on n'a constaté aucun indice d'érosion des berges sableuses dans le secteur situé au sud des rochers de Granite. D'ailleurs, les cartes transmises par le ministère de la Sécurité publique du Québec n'indiquent pas de déplacement du trait de côte dans la zone de l'embouchure de la Romaine.

Sur le plan régional, les littoraux situés à l'ouest de la Romaine jusqu'à la rivière Mingan (sur 5 ou 6 km) sont des dépôts deltaïques résiduels de la Mingan (voir la page 22-10 de l'étude d'impact). À l'est de la zone de l'embouchure, les falaises sont situées sur un ancien lobe deltaïque de la rivière Romaine. L'érosion des talus argileux recouverts de sable se fait sous l'effet des vagues et de glissements de terrain. On trouve également des surfaces argileuses en érosion sur le prodelta, mais elles ne sont pas en lien avec le cours actuel de la Romaine. Les processus d'érosion de ces segments littoraux continueront à avoir les mêmes effets dans l'avenir, que la rivière Romaine soit aménagée ou non.

La charge sédimentaire actuelle ou future de la Romaine ne participe pas à la stabilité des littoraux de la zone de l'embouchure ou des zones limitrophes.

#### *i) Transit sédimentaire et sédimentation deltaïque et prodeltaïque*

Le transit sédimentaire de la zone de l'embouchure de la Romaine vers son delta a été abordé aux questions 108c et 108d. En conditions futures, le transit sédimentaire entre l'embouchure de la Romaine et son talus deltaïque sera maintenu. Par rapport aux conditions actuelles, le transit sera ralenti durant les crues sans déversement (un printemps sur deux), mais seulement au nord des rochers de Granite. Toutefois, il s'effectuera sur une plus longue période au cours de l'année. En tout temps, les

vitesse résiduelle des courants seront au-dessus du seuil de transport et seront toujours suffisantes pour mettre en mouvement les sables.

Sur le talus deltaïque, les sables s'accumulent, puis glissent vers les vallées profondes pour y être piégés. Ce processus ne dépend pas de la vitesse des courants.

*j) Régulation de la Romaine et caractéristiques physicochimiques de l'eau du chenal de Mingan*

*Contexte*

La diminution de l'influence des apports d'eau douce à l'embouchure dont il est fait mention à la question CA-108 ne s'applique qu'en crue, un printemps sur deux. Le débit annuel moyen de la rivière Romaine en conditions futures demeurera le même qu'en conditions actuelles.

*Simulateur numérique tridimensionnel à haute définition*

Pour prévoir l'effet des modifications du régime hydrologique de la Romaine sur le chenal de Mingan, dont ses variables physicochimiques, on a fait appel à un simulateur numérique à haute résolution. Un résumé des principales caractéristiques du modèle est présenté aux pages 29-18 à 29-23 de l'étude d'impact et le modèle est décrit dans le rapport sectoriel de Saucier et coll. (2007).

*Turbidité dans le chenal de Mingan*

Comme il a déjà été mentionné à la question CA-108, la turbidité des eaux du panache dans le chenal de Mingan est de l'ordre de 3-3,5 UTN, tout comme celle des eaux marines sous-jacentes. La turbidité des eaux du chenal de Mingan est en majeure partie causée par l'érosion par glissement des talus argileux situés à l'est de la zone de l'embouchure de la Romaine et par glissements des fonds argileux de l'avant-côte, situés devant les falaises en érosion sur la partie est, qui sont en érosion sous l'effet des vagues.

Le transport et la sédimentation des particules fines du chenal de Mingan résultent de la circulation résiduelle des courants de marée et des nombreuses structures tourbillonnaires dues aux interactions topographiques. Ces processus sont sans lien avec le débit de la Romaine, dans son régime actuel ou futur.

*Conclusion*

Selon Saucier et coll. (2007), les caractéristiques physicochimiques des eaux du chenal de Mingan sont principalement déterminées par la circulation générale des eaux et par la stratification thermohaline du nord du golfe du Saint-Laurent. L'écosystème du chenal de Mingan est principalement dominé par le renouvellement continu des eaux en provenance du détroit de Jacques-Cartier. Les modifications du

débit de la Romaine n'influeront donc pas sur ces mécanismes de mélange et de transport.

Voilà pourquoi Hydro-Québec soutient que les modifications au régime hydrologique de la Romaine ont un impact négligeable sur les caractéristiques physicochimiques de la masse d'eau du chenal de Mingan ou sur la sédimentation des particules fines.

---

### Références

- Bouchard, D., et J. Deshayé. 2006. *Complexe de la Romaine étude d'avant-projet et étude de la végétation littorale dans la zone d'influence du panache d'eau douce de la rivière Romaine*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 22 p. et ann.
- Environnement Illimité. 2007. *Complexe de la Romaine études océano-graphiques complémentaires otéocynologique*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Montréal, Environnement Illimité. 17 p. et ann.
- Saucier, F., B. Zakardjian, S. Senneville et V. Le Fouest. 2007. *Étude de l'effet et de l'aménagement du complexe hydroélectrique de la rivière Romaine sur les conditions biotiques et physiques du chenal de Mingan à l'aide d'un simulateur numérique tridimensionnel haute définition*. Préparé pour Hydro-Québec. Rimouski, Institut des sciences de la mer de Rimouski. 63 p.

## ■ CA-109

Références : chapitre 2 qualité de l'eau ; chapitre 2 mercure dans la chaîne des poissons ; chapitre 10 surveillance des travaux et suivi environnemental ; chapitre 10 développement durable et 2 mercure

Vol 10 - 2000 Complexe de la Romaine étude d'impact sur l'environnement Caractérisation des sols inondés et évaluation de leur toxicité potentielle dans les secteurs inondés par les réservoirs projetés préparé pour Hydro-Québec Équipement 2000 22 p et annexes

Vol 10 - 2008 Complexe de la Romaine évaluation des concentrations de mercure dans les sols de l'aire inondée des réservoirs projetés Rapport sectoriel initial présenté à Hydro-Québec Équipement 2008 10 p et annexes

Carter R. Editor Soil sampling and methods analysis by R. Carter 82 p

L'étude d'impact, notamment les chapitres 21, 24, 47, 50 et M12, présente la vision d'ensemble du promoteur quant à la problématique de la remobilisation du mercure (Hg) suite à l'enneigement des terrains par les réservoirs hydroélectriques. D'emblée le promoteur reconnaît que la mise en eau des réservoirs du complexe de la Romaine mènera en quelques années à la contamination par le méthylmercure d'une bonne partie de la chaîne alimentaire des écosystèmes aquatiques, et en particulier les grands poissons piscivores tels les brochets et les touladis. Ainsi la modélisation effectuée par Hydro-Québec prévoit que les teneurs en Hg dans la chair des brochets et touladis deviendront problématiques (i.e. excéderont la norme de mise en marche de 0,5 mg/kg) dès la première suivant la mise en eau de tous les réservoirs de la Romaine et qu'elles le demeureront durant quelque 30 ans. L'examen de

l'étude d'impact (Tableau 24-3) révèle de plus que la chair du meunier noir excédera la norme environ cinq ans après la mise en eau et que celle du grand corégone et de l'omble de fontaine atteindra ou dépassera la valeur seuil de 0,5 mg/kg. Quant à la ouananiche, elle deviendra contaminée en Hg dans le seul réservoir où l'espèce sera présente (RO-4).

Contrairement à ce que comportaient ses précédentes études d'impact, par exemple celle du projet Eastmain-Rupert, le promoteur présente ici un aperçu des approches qui pourraient mener à l'atténuation de cette contamination : (1) réduction au niveau des principales sources de Hg (couvert végétal et sols), (2) réduction de la biodisponibilité du mercure et de la production de méthylmercure, (3) réduction au niveau des processus de bioaccumulation, (4) vidange des réservoirs ou fluctuation des niveaux d'eau. Après avoir fait l'examen rapide des diverses mesures d'atténuation, mis en doute leur efficacité et invoqué leur coût élevé, le promoteur revient à la solution qu'il a préconisée depuis plus de 20 ans, celle de la gestion du risque potentiel pour les consommateurs de poisson ; en d'autres termes, il préconise un suivi des teneurs en Hg dans la chair des poissons, un suivi de l'exposition au Hg des populations locales et des campagnes de sensibilisation aux bienfaits de la consommation de poissons.

L'augmentation des teneurs en Hg dans la chaîne alimentaire est évaluée à l'aide des nouveaux modèles (HQEAU et HQHG), mais l'étude d'impact ne présente pas une analyse de sensibilité des divers paramètres utilisés : (1) configuration des réservoirs, (2) caractéristiques de la végétation et des sols ennoyés, (3) végétation et sols, (4) régime thermique des réservoirs, (5) caractéristiques bathymétriques, (6) caractéristiques des affluents et des précipitations, (7) variabilité naturelle du milieu, (8) flux de matières libérées de la végétation et des sols, (9) équations de bilan des matières, (10) variables de la qualité de l'eau.

Ces études de sensibilité devraient être menées de façon à identifier de façon plus quantitative l'importance des divers facteurs identifiés comme déterminants :

- superficie terrestre ennoyée
- volume d'eau annuel transitant dans le réservoir
- durée de la période de remplissage
- proportion de la superficie ennoyée située dans la zone de marnage
- température de l'eau
- densité et nature de la matière organique submergée ; et
- régime alimentaire des poissons piscivores.

Comme les résultats présentés pour certaines mesures d'atténuation, i.e. les effets du déboisement (p. 24-31 à 24-33), portent à croire que de la modélisation est peu sensible à plusieurs des facteurs invoqués, les études de sensibilité devraient aussi être comparées à celles obtenues dans le cadre de projets antérieurs du promoteur.

Le promoteur a aussi déposé deux rapports sectoriels portant sur les teneurs en Hg et autres métaux dans les sols (Poly-Géo, 2006 et 2008). Comme le rapport de 2008 est beaucoup plus complet et qu'il vient tout juste d'être déposé (14 avril 2008), nous ne sommes pas en mesure de le commenter adéquatement à ce moment-ci. Dans le cas du rapport de 2006, notre commentaire est qu'il y manque les teneurs en C organique, en particules argileuses et en carbonates (puisque'il y aurait des métaux co-précipités avec ceux-ci) et celles en Fe, Mn, Al et Si extractibles (cf. Carter, 1993) puisque'une bonne partie des métaux traces de ces horizons est associé aux complexes organominéraux présents dans les horizons indurés.

## Réponse

Dans le domaine de la modélisation, on réalise des études de sensibilité pour les paramètres dont les valeurs sont imprécises. À cause de l'incertitude potentielle due à ces imprécisions, on fait varier un seul des paramètres à la fois pour voir son influence sur les prévisions.

En ce qui concerne la **superficie terrestre ennoyée**, le **volume d'eau annuel transitant dans le réservoir**, la **durée de la période de remplissage** et la **proportion de la superficie ennoyée située dans la zone de marnage**, les données entrées dans le modèle sont précises, car le modèle utilise la courbe de remplissage des réservoirs, c'est-à-dire les données de superficie et de volume selon l'évolution du niveau d'eau, qui lui-même dépend du volume d'eau transitant dans le réservoir. À l'exception du volume d'eau transitant dans le réservoir, on ne peut faire varier un seul de ces paramètres à la fois, car ils sont interreliés. Le modèle, qui fait un bilan hydraulique du réservoir, indiquera une erreur dans les données et ne fera pas de simulation si les valeurs de ces paramètres ne concordent pas. Pour le volume d'eau transitant dans le réservoir, les données sont précises, car la rentabilité du projet en dépend.

En ce qui concerne la **température de l'eau**, la version du modèle utilisée ne permet pas de faire varier la température de l'eau autour des valeurs mesurées pour le projet du complexe de la Romaine. En effet, comme le précise la méthode 12 de l'étude d'impact, selon le régime des températures de l'eau fourni, le modèle calcule le nombre cumulatif de degrés-jours de la couche de surface des réservoirs en période libre de glace. Le taux de croissance en masse des poissons a été calibré selon le nombre de degrés-jours calculés pour les réservoirs Robert-Bourassa, Opinaca et Caniapiscau. Lorsque le nombre de degrés-jours du réservoir considéré est supérieur à ceux des réservoirs du complexe La Grande, comme dans le cas des réservoirs de la Romaine, le modèle utilise le nombre de degrés-jours du réservoir Opinaca, qui présente la valeur la plus élevée. Il a été jugé plus pertinent d'utiliser des valeurs connues que d'utiliser des nombres de degrés-jours pour lesquels des taux de croissance des poissons ne sont pas disponibles. L'influence de la température se fait sentir de deux façons, qui influent sur les teneurs en mercure des poissons à l'inverse l'une de l'autre : une augmentation de la température stimule la méthylation du



mercure, ce qui a pour effet d'en augmenter les teneurs, mais elle stimule aussi la croissance des poissons, ce qui a pour effet de réduire les teneurs. La résultante de ces deux effets est difficile à déterminer.

En ce qui concerne la **densité et la nature de la matière organique submergée**, la fiabilité des estimations de la phytomasse moyenne utilisées (provenant des régions de La Grande et de Nottaway-Broadback-Rupert) est de l'ordre de 25 % (Association Poulin Thériault – Gauthier & Guillemette Consultants, 1992.). Des modifications de plus ou moins 25 % de la densité de la phytomasse submergée entraînent, pour le réservoir de la Romaine 4, des variations des teneurs en mercure maximales des poissons de l'ordre de 0 à 5 % selon les espèces.

Pour ce qui est du **régime alimentaire des poissons piscivores**, l'augmentation de la proportion des poissons piscivores dans leur régime alimentaire conduit aux augmentations les plus marquées des teneurs en mercure dans leur chair. En considérant un régime alimentaire composé à 100 % de poissons piscivores, la teneur maximale des grands brochets de 700 mm de longueur du réservoir de la Romaine 4 augmenterait de 123 %. Ce scénario correspond aux modifications suivantes du scénario simulé dans l'étude d'impact (voir le tableau M12-4) : augmentation de 0 à 100 % de la consommation de poissons piscivores pour les brochets de taille inférieure à 400 mm et augmentation correspondante de 20 à 100 % pour les brochets de 400 à 750 mm. Il est à noter que ce scénario est irréaliste, considérant le régime alimentaire observé pour les réservoirs du complexe La Grande et la morphométrie des réservoirs de la Romaine.

Il est important de souligner que les précisions demandées concernant la sensibilité du modèle à certains facteurs ne sont pas pertinentes à l'analyse de la conformité de l'étude d'impact à la directive. Celle-ci demandait de réaliser une analyse du risque pour la santé humaine lié à l'augmentation des teneurs en mercure dans les principales espèces de poissons et de sauvagine consommées par les populations de la région. L'analyse de risque présentée à la méthode 12 et au chapitre 32 de l'étude d'impact ainsi qu'aux rapports sectoriels d'Hydro-Québec Équipement (2007a et 2007 ) tient compte de tous les éléments demandés dans la directive, dont les principaux sont les suivants :

- les teneurs initiales dans les poissons et la sauvagine consommés ;
- l'augmentation des teneurs prévues après la mise en eau des réservoirs ;
- l'exposition initiale au mercure des populations locales ;
- le taux de consommation des ressources par ces populations locales ;
- la perception des populations locales quant au risque pour la santé.

La prévision des teneurs en mercure dans les poissons a été réalisée avec le meilleur outil de prévision actuellement disponible. Comme l'indique la méthode 12 de l'étude d'impact, cet outil intègre les éléments les plus importants du phénomène de mise en disponibilité et de bioaccumulation du mercure dans les poissons des réservoirs. Il

intègre également une grande quantité de données mesurées dans la région du complexe La Grande, qui est semblable, à bien des points de vue, à la région de la Romaine.

L'analyse du risque pour la santé des consommateurs a été effectuée selon un scénario équivalent au pire cas qu'il est possible de soutenir avec des données. Ce scénario correspond aux teneurs maximales prévues dans les poissons et à un taux pessimiste de consommation de poissons piscivores par le grand brochet. Cette analyse du risque, dont l'approche a été approuvée par Santé Canada, démontre clairement que les futures expositions au mercure obtenues, même selon le scénario de consommation le plus pessimiste, demeureront bien en deçà des seuils reconnus d'effet pour la santé, tant pour les adultes que pour les enfants à naître (voir la section 32.2.2.2 de l'étude d'impact). L'augmentation de l'exposition moyenne des populations considérées est tellement faible que des erreurs de l'ordre de 500 % dans les résultats du modèle ne modifieraient nullement les conclusions de l'analyse de risque. C'est d'autant plus vrai compte tenu des faibles variations des teneurs maximales dans les poissons entraînées par les modifications de la densité de la phytomasse et du régime alimentaire des poissons piscivores présentées plus haut.

En ce qui concerne la **comparaison des prévisions du modèle avec les teneurs mesurées dans d'autres réservoirs** d'Hydro-Québec, elle est présentée à la section M12.2.2.2 de l'étude d'impact pour les réservoirs La Grande 3 et La Grande 4, dont les données n'ont pas servi au développement du modèle. Cette comparaison montre que le modèle est tout à fait adéquat pour obtenir l'ordre de grandeur des teneurs futures nécessaire à l'analyse du risque additionnel pour la santé des consommateurs de poissons.

En ce qui concerne l'**effet du déboisement**, le peu de modifications dans les teneurs en mercure des poissons du réservoir de la Romaine 4 entraînées par le déboisement complet (arbres et arbustes) et le brûlage des résidus de coupe (voir la section 24.4 de l'étude d'impact), ne signifie pas que le modèle est peu sensible à la phytomasse submergée. Il s'explique simplement par le fait que plus de 80 % de la phytomasse décomposable se retrouve dans l'horizon L des sols, qui n'est pas touché par la coupe et le brûlage des arbres et des arbustes.

---

### Références

- Association Poulin Thériault – Gauthier & Guillemette Consultants. 1992. *Caractérisation préliminaire de la phytomasse inondée des étangs complexes hydroélectriques*. Préparé pour Hydro-Québec. Québec, Association Poulin Thériault – Gauthier & Guillemette Consultants. 79 p. et ann.
- Hydro-Québec Équipement. 2007a. Complexe de la Romaine. *Le mercure et la santé publique. Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure de la population d'États-Unis*. Préparé par Nove Environnement et le Service d'analyse de risque QSAR. Montréal, Hydro-Québec Équipement. Pag. multiple.

Hydro-Québec Équipement. 2007 . Complexe de la Romaine. *Le mercure et la santé publique. Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure des populations de la région de la Romaine et de la région de la Grande Rivière. Rapport sectoriel.* Préparé par Nove Environnement et le Service d'analyse de risque QSAR. Montréal, Hydro-Québec Équipement. Pag. multiple.

## ■ CA-110

Références : *Hydro-Québec Équipement. 2008. Complexe de la Romaine. Évaluation des concentrations de mercure dans les sols de la région de la Romaine et de la région de la Grande Rivière. Rapport sectoriel final présenté à la Commission de l'Accès à l'Information. Hydro-Québec Équipement. Montréal, Hydro-Québec Équipement. p. 1 et annexes.*

Ce rapport atteint certains des objectifs fixés, notamment celui de documenter les teneurs en Hg dans une série de profils de sols caractéristiques des secteurs destinés à être inondés par les réservoirs du complexe de la Romaine. Toutefois, le rapport devrait contenir les informations additionnelles suivantes.

- a) Cette région étant caractérisée par la présence de sols indurés (podzols et orthosteins), il manque toutefois à cette caractérisation les teneurs en Fe extractible (au dithionite citrate-carbonate, par exemple) afin de pouvoir évaluer la nature des agents liants (matières organiques, hydroxydes de Fe, Al et Si, ou agents particulaires), et donc leur stabilité (ou réversibilité). D'autre part, dans plusieurs profils, l'échantillonnage s'est arrêté sur ces horizons indurés (par exemple les profils RO1-1, RO1-3, etc.) et aucun effort ne semble avoir été fait pour pallier à ce problème.
- b) Il faudrait aussi un tableau présentant les superficies (totales et relatives) des divers groupements végétaux destinés à être inondés par les divers réservoirs et où ont été échantillonnés les profils de sols. Cela permettrait d'évaluer au moins qualitativement la représentativité des sites échantillonnés par rapport au territoire à inonder.
- c) Il y aurait lieu d'effectuer certaines corrections au rapport. En effet, le sommaire présenté au tableau 4 indique des concentrations en Hg (moyennes, minimum et maximum) dans l'horizon B et L-F-H-O largement inférieures à celles présentées à la figure 7, au tableau 7 ainsi que celles présentées sur les profils individuels présentés en annexe. D'autre part, il semble bien que certains horizons classés organiques (L-F-H-O) à la figure 2 (histogramme des concentrations en carbone) aient été mal classés : par définition, des horizons contenant moins de 17 % de carbone organique ne peuvent être classés comme horizons organiques.

## Réponse

### a) Sols indurés

La question du mercure dans les sols indurés a été traitée dans le rapport sectoriel de Poly-Géo (2006). Les données de cette étude montrent que le mercure des sols indurés de la Romaine est préférentiellement adsorbé par la matière organique, comme dans les autres types de sols, et par les oxydes et hydroxydes de manganèse. Les phénomènes d'adsorption observés dans cette étude ne sont pas directement associés à la présence d'oxydes et d'hydroxydes de fer.

De plus, comme l'indique la section 19.1.4 de l'étude d'impact, les résultats montrent que les composés caractéristiques des sols indurés (oxydes et hydroxydes de fer) n'adsorbent que de très faibles quantités d'ions potentiellement toxiques, comme l'arsenic, le cadmium, le mercure, le plomb, le sélénium et le zinc. L'ennoiement des sols indurés dans les réservoirs, qui sont par ailleurs peu fréquents dans les limites de ceux-ci, créera des conditions peu favorables au relargage des ions adsorbés pour les raisons suivantes :

- La majeure partie des horizons indurés, en raison de leur imperméabilité, n'est pas en connexion hydraulique avec les eaux de surface et souterraines.
- La cimentation de ces horizons leur confère un caractère très résistant, difficile à modifier au contact de l'eau.
- La concentration de métaux potentiellement toxiques des horizons indurés est faible.
- La submersion entraînera une hausse du pH à l'interface sol-eau qui réduira la mobilité ionique et, par conséquent, les possibilités de relargage des ions métalliques adsorbés.

Enfin, bien que deux profils aient dû être interrompus au-dessus d'horizons indurés, cinq profils les ont, en partie ou en totalité, traversés. Les observations faites sur ces profils ont permis de constater que les horizons B indurés présentent des concentrations de mercure semblables à celles des horizons B non indurés.

### b) Superficies des groupements végétaux ennoyés par les réservoirs

Le tableau CA-110-1 indique les groupements végétaux présents à chaque station d'échantillonnage liée à l'analyse du mercure dans les sols. La superficie et la proportion de ces groupements sont également présentées par réservoir.

**Tableau CA-110-1 : Superficie dans chaque réservoir des groupements végétaux présents aux stations de caractérisation des sols (analyse du mercure)**

Station	Groupement végétal	Superficie dans l'ensemble du réservoir (ha)	Proportion par secteur de la superficie du réservoir <sup>a</sup> (%)
<b>Réservoir de la Romaine 1</b>			
RO1-1	Arbustaie	36,7	5,1
RO1-2	Peuplement mélangé à dominance résineuse	157,7	21,9
RO1-3	Peuplement mélangé à dominance feuillue	100,6	14,0
RO1-4	Tourbière ombrotrophe ( <i>bog</i> )	79,8	11,1
RO1-5	Peuplement feuillu	106,6	14,8
<b>Réservoir de la Romaine 2</b>			
RO2-1	Pessière noire à sapin et mousses	1 700,7	23,3
RO2-2	Bétulaie	229,8	3,2
RO2-3	Sapinière à mousses	0,3	0,0
RO2-4	Peuplement mélangé à dominance résineuse	1 370,6	18,8
RO2-5	Brûlis récent	729,7	10,0
RO2-6	Brûlis récent	729,7	10,0
RO2-7	Pessière à lichens	71,8	1,0
<b>Réservoir de la Romaine 3</b>			
RO3-1	Pessière noire à sapin et mousses	744,9	23,9
RO3-2	Zone d'épidémie d'insectes	87,4	2,8
RO3-3	Brûlis récent	844,8	27,1
RO3-4	Brûlis récent	844,8	27,1
RO3-5	Pessière noire à mousses	864,1	27,8
RO3-6	Pessière noire à lichens	161,4	5,2
<b>Réservoir de la Romaine 4</b>			
RO4-1	Pessière noire à lichens	3 994,0	35,3
RO4-2	Pessière noire à lichens	3 994,0	35,3
RO4-3	Pessière noire à sapin et mousses	914,5	8,1
RO4-4	Pessière noire à lichens	3 994,0	35,3
RO4-5	Lichénaie	1 314,3	11,6
RO4-6	Brûlis récent	1 655,7	14,6
RO4-7	Brûlis récent	1 655,7	14,6

a. La proportion est calculée par rapport aux éléments terrestres et humides, en excluant les éléments aquatiques.

*c) Corrections*

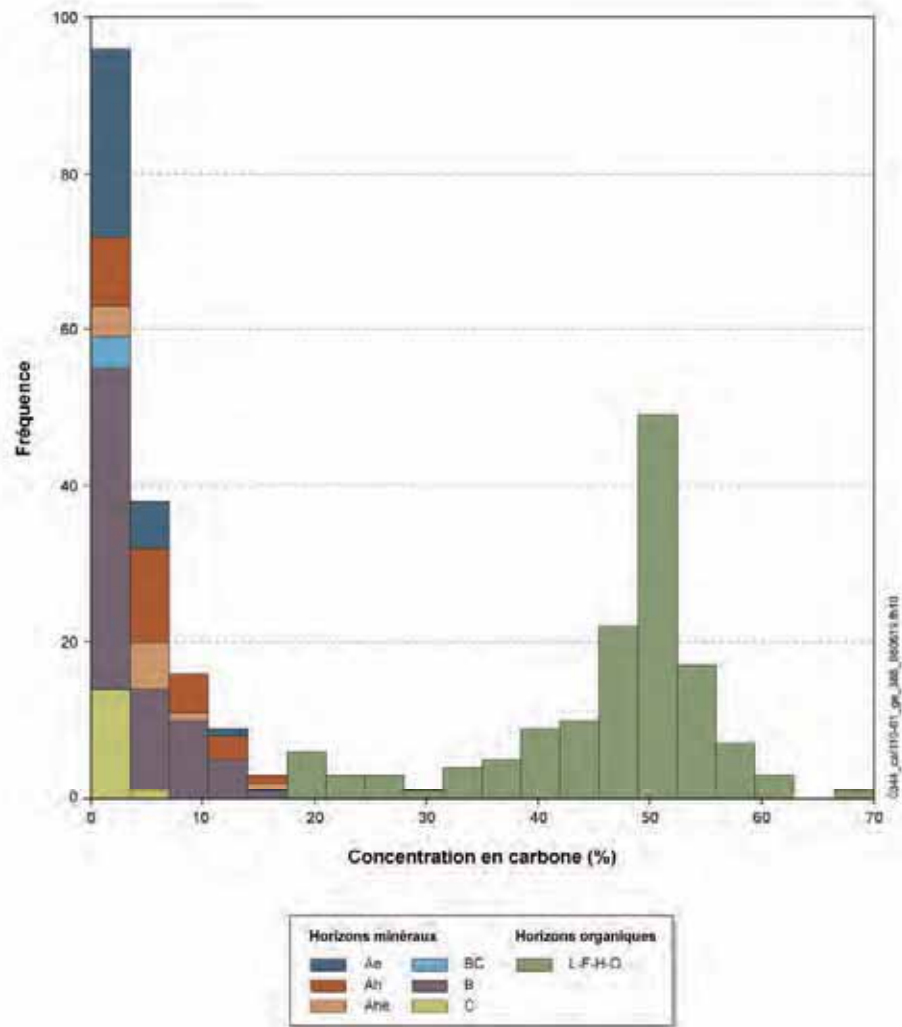
Une erreur s'est effectivement glissée dans le tableau 4 de Hardy (2008). Le tableau CA-110-2 en présente une version corrigée.

**Tableau CA-110-2 : Teneurs en mercure total des sols selon les types d'horizons**

Horizon	Teneur en mercure total (ng/g)			
	Minimale	Maximale	Moyenne	Écart type
Ae	0,3	18	3	3,6
Ah	1,1	42	8	10
Ahe	1,3	26	7	6,6
BC	0,4	2	1	0,5
B	0,3	16	4	3,8
C	0,1	4	1,1	1,2
L-F-H-O	5	68	45	13

Les appellations des horizons contenant de la matière organique ont été révisées. La figure CA-110-1 montre l'histogramme modifié.

Figure CA-110-1 : Histogramme des concentrations de carbone organique dans les horizons de sol échantillonnés



### Références

Hardy, F. 2008. *Complexe de la Romaine – valuation des concentrations de mercure dans les sols*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 35 p. et ann.

Poly-Géo. 2006. *Complexe de la Romaine – étude d'impact sur l'environnement – Caractérisation des sols indurés – ortsteins et évaluation de leur toxicité potentielle dans les secteurs inondés par les réservoirs pro étés*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Saint-Lambert, Poly-Géo. 22 p. et ann.

---

## Questions et commentaires de Santé Canada

---

### ■ CA-111

Références volume section 2 mercure et santé publique

Auerbach et al 2000. *Low level methylmercury exposure as a risk factor for neurological abnormalities in adults*. *Neurotoxicology* 21:2

Barbeau et al. *Etude sur les effets médicaux et toxicologiques du mercure organique dans le nord-ouest québécois*. *Ministère des Affaires sociales du Québec* 2008, 8 pp

Bauer et al. *Effect of chronic exposure to methylmercury on eye movements in Cree subjects*. *Occupational and Environmental Medicine International Archives of Occupational and Environmental Health* 2000

Bauer et al. *Mercury in Cree subjects exposed to methylmercury: a preliminary study*. *Neurotoxicology and Teratology* 2008, 8:8

Bauer et al. *Analysis of rapid alternating movements in Cree subjects exposed to methylmercury and in subjects with neurological deficits*. *Environmental Research Section A* 80

Bauer et al. *Quantitative analysis of rapid point-to-point movements in Cree subjects exposed to mercury and in subjects with neurological deficits*. *Environmental Research Section A* 80:0

Bauer et al. *Mercury intoxication of the nervous system in Canada: chronic inamata disease*. *The Canadian Journal of Neurological Sciences* p

Chen et al. *Mercury exposure in northern Quebec: neurological findings in adults*. *Am J Epidemiol* 1988

Chen et al. *Mercury exposure in northern Quebec: neurological findings in children*. *Am J Epidemiol* 1980

Chen et al. 2000. *Préparé pour le Conseil canadien de la santé et des services sociaux de la région James Bay: études sur le mercure chez les Cree du Québec* 8 p

La directive fédérale exigeait une revue présentant l'état des connaissances sur l'évolution de l'exposition des populations locales au mercure. Plus précisément, le promoteur devait présenter quels seraient les effets sur la santé d'une exposition au mercure, à très long terme, à des concentrations généralement inférieures à celles occasionnant des effets observables.

En réponse à cette exigence de la directive, le promoteur indique à la page 32-43 du chapitre 32 de l'étude d'impact « On notera que les Cree du Québec ont été exposés des teneurs relativement élevées de mercure durant plusieurs décennies et qu'aucun cas de intoxication chronique attribuable à ce dernier n'a été rapporté dans ces populations maintenant saines. »



Santé Canada aimerait apporter des précisions sur cette affirmation. Certaines études sur les effets du mercure sur la santé des individus issus de différentes communautés ont été réalisées au cours des dernières décennies, notamment les études de Auger et al. 2005, Barbeau et al., 1976, Beuter and Edwards, 2004 et 1998, Beuter et al. 1999a et 1999b, Kofman et al. 1979 ainsi que McKeown-Eyssen et al. 1983a et 1983b. Ces études suggéraient la présence de certains effets néfastes dus à une exposition au méthylmercure (faibles effets neurologiques). Cependant les limitations méthodologiques importantes de ces études font en sorte qu'il n'est pas possible de tirer des conclusions définitives sur la présence ou non d'effets sur la santé des participants reliés à leur exposition au mercure (Schoen et Robinson, 2005).

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ CA-112

*Références* : E. VAR et al. 2000. Complexe de la Romaine – mercure dans l'air des poissons. Rapport conjoint de E. VAR Groupe Conseil inc et Hydro-Québec pour Hydro-Québec p et annexes

#### *Exposition initiale au mercure des populations et évaluation du risque*

Le promoteur indique dans ce rapport sectoriel à la page 32 : « C'est sur la base des études menées aux Seychelles et aux îles Féroé que l'OMS a révisé ses recommandations sur le méthylmercure en juin 2003 et a établi la valeur de 14 ppm dans les cheveux de la mère comme le niveau « sans effet indésirable » pour le fœtus. »

Santé Canada n'est pas d'accord avec cette affirmation du promoteur selon laquelle la dose quotidienne acceptable de méthylmercure associée à une concentration de 14 ppm dans les cheveux est une dose qui n'entraînerait « aucun effet indésirable ». Santé Canada est également d'avis que la discussion sur les études épidémiologiques présentée dans le rapport n'est pas représentative des conclusions de l'analyse de risque sur le méthylmercure effectuée par l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (USEPA), le National Research Council et the Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Plus de détails sur cette question seront présentés dans notre avis technique qui sera déposé ultérieurement à la Commission. En ce qui concerne l'exposition des populations touchées par le projet, voir le commentaire CA-094 présenté ci-après.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ CA-113

*Références*      *dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique  
Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure de la population  
d'E uanits it réparé par ove Environnement et ervice d'anal se de risque AR ontréal  
dro ué ec quipement a ination multiple*

*dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique  
Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure des populations de  
avre aint ierre et de on ue ointe de in an Rapport sectoriel réparé par ove  
Environnement et ervice d'anal se de risque AR dro ué ec quipement a ination  
multiple*

### *Exposition initiale au mercure des populations et évaluation du risque*

À la demande d'Hydro-Québec en novembre 2006, Santé Canada a fourni des commentaires sur le protocole d'enquête et d'échantillonnage de cheveux pour la population innue d'Ekuanitshit. Nous avons recommandé une analyse de mercure sur chaque centimètre de cheveu et non pas sur des segments de 3 cm. Toutefois, à la lumière des résultats présentés, l'analyse par segment de 3 cm nous apparaît acceptable. En effet, étant donné les faibles concentrations moyennes dans les cheveux et la faible variation des concentrations dans le temps, il est peu probable que des analyses effectuées sur chacun des segments de centimètre de cheveu auraient eu une influence sur les résultats.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ CA-114

*Références*      *dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique  
Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure de la population  
d'E uanits it réparé par ove Environnement et ervice d'anal se de risque AR ontréal  
dro ué ec quipement a ination multiple*

*dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique  
Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure des populations de  
avre aint ierre et de on ue ointe de in an Rapport sectoriel réparé par ove  
Environnement et ervice d'anal se de risque AR dro ué ec quipement a ination  
multiple*

L'évaluation du risque effectuée par le promoteur consiste en une discussion sur la corrélation entre différentes valeurs de mercure présentes dans les cheveux avec des niveaux où des effets néfastes sont observés sur la santé. Tel que mentionné au commentaire CA-092, Santé Canada ne considère pas la valeur de 14 ppm dans les cheveux de la mère comme étant une valeur « sans effet ».

Cependant, nous tenons à souligner le fait que les niveaux de mercure présentés dans les enquêtes pour les populations d'Ekuanitshit, de Havre-St-Pierre et de Longue-

Pointe-de-Mingan ne sont pas préoccupants du point de vue de la santé humaine, compte tenu que la moyenne des valeurs pour l'exposition actuelle se retrouvent autour de 1 ppm et que les valeurs selon les scénarios d'exposition future sont au maximum de 1,41 ppm (population de pêcheurs de Havre-St-Pierre). De plus, les enquêtes alimentaires ont montré que la Rivière Romaine était peu utilisée comme lieu de pêche et serait également peu utilisée dans le futur, et ce, malgré l'ouverture du territoire.

Toutefois, afin de clarifier certains aspects, nous aimerions avoir des réponses aux questions suivantes :

a) Pour les populations de Havre-St-Pierre et d'Ekuanitshit, des mesures de mercure ont été effectuées afin de couvrir la période de la pêche blanche, tandis que pour la population de Longue-Pointe-de-Mingan, aucune valeur autre que les 3 premiers cm de cheveu n'est présentée. Pourquoi ?

b) Le rapport sur l'exposition au mercure présente des résultats sur des échantillons de cheveux pour les trois (3) premiers cm de cheveux pour les trois (3) populations étudiées. Le premier segment de 3 cm prélevé chez les populations de Havre-St-Pierre et de Longue-Pointe-de-Mingan représente les mois de septembre-août-juillet 2006 tandis qu'à Ekuanitshit, la population a été échantillonnée en décembre 2006, ce qui fait en sorte que les mois représentés sont les mois de novembre-octobre-septembre 2006.

Les résultats typiques d'études similaires indiquent habituellement une exposition maximale durant les mois d'été, lorsque les activités de pêche sont les plus importantes et les expositions diminuent en hiver lorsque les activités de pêche diminuent.

Afin de représenter la plus forte saison de pêche dans la population d'Ekuanitshit et donc par le fait même l'exposition maximale, les échantillons de cheveux dans cette population auraient dû être prélevés au début de l'automne. Cependant, les échantillons de cheveux de cette population ont été prélevés plus tard. Pourquoi les échantillons de cheveux ont-ils été prélevés plus tard dans l'année chez cette population ?

## Réponse

a) *Non-couverture de la période de la pêche blanche à Longue-Pointe-de-Mingan*

Dans le devis d'étude, il était prévu de faire analyser, pour un sous-échantillon de pêcheurs, des segments de cheveu permettant de couvrir la période de pêche blanche. De telles analyses ont été effectuées pour six personnes de Havre-Saint-Pierre (voir le tableau 32.5 de l'étude d'impact) et pour treize personnes d'Ekuanitshit (voir le tableau 32.8). Ce sous-échantillonnage a été jugé suffisant pour obtenir une évaluation de la variabilité saisonnière de l'exposition au mercure des populations de

la région. Il n'a pas été jugé nécessaire d'ajouter un sous-échantillonnage de la population de Longue-Pointe-de-Mingan, car les pêcheurs de cette communauté ne pratiquent pas la pêche blanche dans les zones touchées par le projet.

De plus, les résultats obtenus pour les populations de Havre-Saint-Pierre et d'Ekuanitshit, qui permettent de couvrir les périodes respectives de septembre à avril et de novembre à mars, montrent qu'il y a très peu de variation saisonnière. En effet, les valeurs moyennes sont faibles et ne posent aucun risque pour la santé, n'oscillant que de 0,79 à 0,93 ppm pour les pêcheurs de Havre-Saint-Pierre et de 0,44 à 0,57 ppm pour ceux d'Ekuanitshit. Il n'y a donc pas lieu de croire qu'il en soit différemment pour les pêcheurs de Longue-Pointe-de-Mingan, dont la teneur moyenne (0,74 ppm) est du même ordre que celles des deux autres populations étudiées (voir le tableau 32.4 de l'étude d'impact).

#### *b) Collecte des échantillons de cheveux en décembre pour la population d'Ekuanitshit*

Il était prévu de prélever les échantillons de cheveux de la population d'Ekuanitshit en novembre, soit en même temps que ceux de Havre-Saint-Pierre et de Longue-Pointe-de-Mingan, mais la participation des Innus à l'étude d'impact n'était pas encore assurée à ce moment-là. Des négociations intenses entre Hydro-Québec et les représentants innus ont permis d'assurer la participation officielle des Innus en décembre 2006. L'étude n'a donc pu débuter qu'en décembre 2006. Cependant, ce retard n'invalide en rien les résultats obtenus, car les échantillons prélevés en décembre ont permis de couvrir une période d'exposition s'étendant de novembre à mars 2006, soit une période équivalente à celle de la population de Havre-Saint-Pierre (de septembre à avril 2006). De plus, les résultats obtenus ne montrent que très peu de variation saisonnière (voir le tableau 32.5 de l'étude d'impact).

### ■ CA-115

*Références*      *dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique  
Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure de la population  
d'Ekuanitshit réparé par oive Environnement et ervice d'anal se de risque AR ontréal  
dro ué ec quipement a ination multiple*

*dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique  
Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure des populations de  
Havre aint ierre et de on ue ointe de in an Rapport sectoriel réparé par oive  
Environnement et ervice d'anal se de risque AR dro ué ec quipement a ination  
multiple*

#### *Exposition des populations sensibles*

La directive demandait une évaluation de l'exposition au mercure des populations sensibles, soit les femmes en âge de procréer et les enfants. Le promoteur n'a présenté aucune mesure concernant les enfants. Or, Santé Canada consent qu'en l'absence de

résultats, comme dans le cas présent, les niveaux d'exposition chez les enfants puissent être estimés à partir des niveaux observés chez le sous-groupe de femmes en âge de procréer. En effet, malgré un poids plus faible des enfants, des niveaux similaires de mercure dans les cheveux sont habituellement retrouvés dû à leur taux d'ingestion plus faible.

Le promoteur justifie son choix en énonçant des raisons d'éthique, peut-il préciser ?

## Réponse

À la demande de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, Hydro-Québec a soumis son devis de l'étude de l'exposition au mercure des populations susceptibles d'être touchées par le projet du complexe de la Romaine à un comité d'éthique en santé. Ce comité d'éthique a mentionné que, si des enfants étaient inclus comme sujets de l'étude, les exigences éthiques étaient plus lourdes et auraient entraîné des délais d'approbation nettement plus longs. Ce retard de l'étude nous aurait empêché de capter les expositions les plus élevées en fin de période de pêche. Puisque l'exposition des adultes, notamment des mères, constituait une bonne estimation de celle des enfants, nous avons choisi d'effectuer l'étude sans inclure les enfants.

### ■ CA-116

Références *dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure de la population d'E uanits it réparé par ove Environnement et ervice d'anal se de risque AR ontréal dro ué ec quipement a ination multiple*  
*dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure des populations de avre aint ierre et de on ue ointe de in an Rapport sectoriel réparé par ove Environnement et ervice d'anal se de risque AR dro ué ec quipement a ination multiple*

Même en l'absence de donnée sur l'exposition au mercure dans les cheveux des enfants, le promoteur a avantage à inclure les enfants dans l'enquête alimentaire pour obtenir leurs habitudes alimentaires et leur taux d'ingestion. Les résultats de l'enquête alimentaire peuvent alors aider le promoteur à estimer le niveau d'exposition des enfants en comparant ces résultats avec les concentrations de mercure dans les cheveux des femmes.

Le promoteur peut-il expliquer pour quelles raisons l'enquête alimentaire ne concernait pas les enfants pour la communauté d'Ekuanitshit puisque les enfants (âgés de moins de 18 ans) semblent avoir été inclus pour les communautés de Havre-Saint-Pierre (n=8) et de Longue-Pointe-de-Mingan (n=4) ?

## Réponse

Ainsi qu'on peut le lire en réponse à la question CA-115, les enfants n'ont pas été inclus dans l'étude d'exposition des populations locales à cause d'exigences éthiques plus lourdes qui auraient entraîné des délais d'approbation trop longs. Pour les populations de Havre-Saint-Pierre et de Longue-Pointe-de-Mingan, ces exigences n'ont été connues que lorsque les questionnaires ont été prêts à être administrés. Lorsque la décision de ne pas inclure les enfants a été transmise au consultant, il était déjà sur les lieux et a considéré que cela ne concernait que le prélèvement des cheveux. Il a tout de même recueilli les informations sur les habitudes de consommation de certains enfants par l'intermédiaire de leurs parents. En ce qui concerne la population d'Ekuanitshit, le délai causé par les négociations avec les Innus nous a permis de bien informer le consultant responsable de la partie innue que les enfants devaient être exclus de tous les aspects de l'étude. Cette décision a été prise dans le but d'être conforme aux décisions du comité d'éthique.

### ■ CA-117

*Références*      *volume*    *section 2*    *mercure et santé pu lique*

#### *Exposition uture*

L'approche à trois scénarios choisie pour estimer l'exposition future au mercure a le mérite d'être basée sur les résultats de l'enquête alimentaire. En fonction de ces trois scénarios, le promoteur évalue que le scénario 2, soit la modification de 10 % de la consommation actuelle d'ombles, est celui qui reflète le plus les changements qui pourraient subvenir dans les habitudes alimentaires des populations suite au projet. Le scénario 3, une modification de 25 %, représente pour le promoteur, une approche très conservatrice et est qualifié de « *scénario le plus pessimiste* » (page 32-44 du chapitre 32 de l'étude d'impact).

Dans l'ensemble, l'approche semble répondre aux besoins de la directive. Toutefois, le scénario le plus pessimiste présenté par le promoteur, gagnerait à être revu soit en remplaçant 100 % de la truite provenant de milieux non touchés par le projet par les espèces les plus contaminées par le mercure. Ceci constituerait davantage le scénario le plus pessimiste. Le promoteur couvrirait, avec ce scénario, une gamme plus complète de possibilités avec chacune des extrémités soit, le statu quo jusqu'à un changement drastique de 100 % dans les habitudes de consommation.

## Réponse

Le tableau CA-117-1 montre les valeurs moyennes de l'exposition future des différents groupes cibles obtenues pour un scénario selon lequel 100 % des repas de truites provenant des milieux naturels seraient remplacés par des repas de poissons

provenant des réservoirs, dans une proportion de 70 % de poissons piscivores et de 30 % de poissons non piscivores. Les expositions moyennes demeureront encore bien inférieures aux seuils pour lesquels des effets sur la santé pourraient être appréhendés. En effet, des valeurs moyennes variant de 0,35 à 9,58 ppm sont obtenues selon ce scénario pour les adultes en général, alors que le seuil d'effet pour ce groupe est de 50 ppm. Pour les femmes de 18 à 39 ans, les valeurs moyennes obtenues varient de 0,38 à 2,40 ppm, alors que le seuil d'effet chez l'enfant à naître est compris entre 10 et 15 ppm dans les cheveux de la mère.

Nous considérons toutefois que le risque additionnel pour la santé ne doit pas être évalué en fonction de ce scénario, car il n'est pas du tout réaliste dans le contexte de la région dans lequel s'inscrit le projet pour les raisons suivantes :

- Le cas de l'aménagement du réservoir de la Sainte-Marguerite 3 (Castonguay, Dandenault et Associés, 2008) montre clairement que les habitudes de consommation n'ont que très peu changé à la suite de la mise en eau et que le niveau d'exposition au mercure de la population de Sept-Îles est demeuré inchangé (à environ 0,9 ppm en moyenne) ; celui des Innus d'Uashat mak Mani-Utenam a même légèrement diminué (de 0,9 à 0,5 ppm en moyenne).
- Après la mise en eau des réservoirs de la Romaine, le grand brochet (espèce piscivore) et le grand corégone (espèce non piscivore) seront les espèces dominantes. Or, ces espèces sont actuellement présentes dans la région et sont peu ou pas du tout consommées. De toute évidence, l'omble de fontaine des milieux non touchés par le projet demeurera l'espèce la plus consommée. L'abondance relative de cette espèce dans les réservoirs sera très faible.

**Tableau CA-117-1 : Exposition au mercure de résidents d'Ekuanitshit, de Havre-Saint-Pierre et de Longue-Pointe-de-Mingan en conditions futures selon un scénario considérant un remplacement de 100 % des repas de truites provenant de milieux naturels par des poissons des réservoirs (70 % de poissons piscivores et 30 % de poissons non piscivores)**

Groupe cible	Ekuanitshit		Havre-Saint-Pierre		Longue-Pointe-de-Mingan	
	Nombre <sup>a</sup>	Moyenne <sup>b</sup> (ppm)	Nombre <sup>a</sup>	Moyenne <sup>b</sup> (ppm)	Nombre <sup>a</sup>	Moyenne <sup>b</sup> (ppm)
Population générale	36	1,63	94	2,19	60	1,85
Hommes	10	3,73	40	2,64	24	2,36
Femmes	26	0,82	54	1,86	36	1,51
Femmes de 18-39 ans	13	0,76	25	1,71	9	0,96
Pêcheurs	24	1,50	67	2,54	35	2,27
Hommes	8	2,27	36	2,59	16	2,96
Femmes	16	1,11	31	2,47	19	1,70
Femmes de 18-39 ans	13	1,09	16	2,40	6	1,05
Non-pêcheurs	12	1,89	27	1,33	25	1,25
Hommes	2	9,58	4	3,06	8	1,16
Femmes	10	0,35	23	1,03	17	1,29
Femmes de 18-39 ans	6	0,38	9	0,49	3	0,78

a. Nombre de personnes échantillonnées.

b. Teneur moyenne en mercure des cheveux.

---

## Référence

Castonguay, Dandenault et Associés. 2008. *Aménagement hydroélectrique aîné ar uerite uivi environnemental 200 en p ase exploitation Enqu te alimentaire*. Préparé pour Hydro-Québec. Québec, Castonguay, Dandenault et Associés. 115 p. et ann.



## ■ CA-118

Références volume section 2 mercure et santé publique

Bien que le choix des espèces, pour remplacer la truite, provient de l'enquête alimentaire et que le promoteur propose d'introduire certaines espèces dans les réservoirs, est-ce que le promoteur a pris en compte les changements possibles dans la dynamique des populations de poissons suite à l'empoisonnement causés, par exemple, par des modifications physicochimiques de l'eau des réservoirs ?

### Réponse

Les proportions des captures retenues pour les scénarios réalistes et pessimistes de consommation future (voir la page M12-46 de l'étude d'impact) tiennent compte des habitudes de capture des pêcheurs de la région et desensemencements prévus, mais également de la dynamique des populations de poissons observée dans d'autres réservoirs d'Hydro-Québec, notamment ceux du complexe La Grande. Les enseignements tirés du suivi des populations de poissons des réservoirs de ce complexe a montré que le grand brochet et le grand corégone sont devenus les espèces les plus abondantes après la mise en eau des réservoirs. Aussi, même si elles sont peu recherchées par les populations locales et que leurs proportions relatives dans les scénarios de capture retenus ne sont que de 20 % au total, les scénarios retenus correspondent à la capture et à la consommation de 70 % d'espèces piscivores et de 30 % d'espèces non piscivores. Ces scénarios sont équivalents à une consommation de 70 % de grands brochets et de 30 % de grands corégones. En effet, on a simulé les teneurs du grand brochet à l'aide du modèle mathématique pour représenter celles des autres espèces piscivores (touladi et ouananiche) en conditions futures, et on a utilisé les teneurs du grand corégone pour représenter celles de l'autre espèce non piscivore considérée, l'omble de fontaine.

En ce qui concerne les modifications physicochimiques entraînées par la mise en eau des réservoirs, les prévisions présentées au chapitre 21 de l'étude d'impact montrent que la qualité de l'eau demeurera tout à fait adéquate pour les poissons.

## ■ CA-119

Références volume section 2 infrastructures de transport

Il est indiqué dans cette section que l'augmentation maximale du débit journalier sur la route 138 se situerait autour de 1150 véhicules, principalement le vendredi en fin de journée, pendant les périodes de pointe de construction. Cette augmentation de la circulation de poids lourds et de travailleurs pourrait causer des inconvénients pour les habitants des communautés avoisinantes. Il est également indiqué que cette augmentation maximale de la circulation aurait lieu principalement entre 2011 et

2016, mais s'échelonne de 2009 à 2020, ce qui constitue une longue période de temps.

- a) Le promoteur peut-il présenter une estimation des niveaux de bruit pour les populations touchées par ces augmentations des débits de circulation ?
- b) Quelles seront les mesures d'atténuation particulières qui seront mises en place pour limiter les inconvénients causés par cette circulation importante (signalisation indiquant une vitesse réduite aux abords des communautés ce qui entraînerait une diminution de bruit et de poussières, interdiction d'utiliser les freins moteurs, horaire spécifique de circulation des poids lourds, etc.) ?
- c) Dans les communautés exposées à cette augmentation de la circulation, y a-t-il des populations sensibles présentes par exemple dans les écoles, garderies, hôpitaux, centres pour personnes âgées ? Si oui, le promoteur devrait présenter des mesures d'atténuation particulières afin d'atténuer les impacts sonores dus à la circulation.

## Réponse

### a) *Estimation des niveaux de bruit*

Une étude de l'impact sonore de l'augmentation de la circulation routière sur la route 138 est en cours. La zone d'étude est constituée des abords de la route. L'évaluation de l'impact de la circulation des autos et des camions lourds sur l'ambiance sonore est réalisée pour une section tronçon de route type, avec les débits correspondant à la circulation sur trois tronçons, soit la traversée du village de Rivière-au-Tonnerre, la traversée du village d'Ekuanitshit (limite de vitesse de 50 km/h) et la route à l'est de Havre-Saint-Pierre (limite de vitesse de 90 km/h). Les niveaux de bruit sont calculés pour les conditions actuelles (été 2007) et pour trois périodes, soit avant (été 2011), pendant (été 2013) et après la fréquentation maximale projetée (été 2015).

Les résultats préliminaires de l'étude (voir le tableau CA-119-1) indiquent que l'importance de l'impact, soit l'écart entre la situation actuelle et la situation projetée, sera mineure pour toutes les années de la construction, sauf à Rivière-au-Tonnerre, pendant la fréquentation maximale (été 2013), où l'impact sera d'importance moyenne à 15 m du centre de la route. Globalement, l'impact prévu ne commande aucune mesure d'atténuation particulière du bruit pour l'instant. Des relevés de bruit et des comptages seront effectués durant l'été 2008 pour valider le modèle de simulation et l'impact prévu.

Tableau CA-119-1 : Niveaux de bruit simulés le long de la route 138

Tronçon	Conditions	Année	DJME <sup>a</sup> (% camions)	Niveau de bruit $L_{Aeq\ 24h}$ (dBA, réf. $2 \times 10^{-5}$ Pa) <sup>b</sup>				
				15 m <sup>c</sup>	30 m	50 m	70 m	100 m
Rivière-au-Tonnerre	Actuelles	2007	650 (11,4 %)	52	49	47	45	44
	Projetées	2011	1 103 (10,4 %)	54	51	49	47	46
		2013	1 221 (15,3 %)	56	53	51	49	47
		2015	961 (17,2 %)	55	52	50	48	47
Ekuanitshit	Actuelles	2007	930 (7,9 %)	53	50	47	46	44
	Projetées	2011	1 383 (8,2 %)	54	51	49	48	46
		2013	1 501 (12,4 %)	56	53	51	49	48
		2015	1 241 (13,3 %)	55	52	50	49	47
Est de Havre-Saint-Pierre	Actuelles	2007	820 (15,7 %)	60	57	54	53	51
	Projetées	2011	1 273 (13,3 %)	61	58	56	54	53
		2013	1 391 (17,4 %)	62	59	57	55	54
		2015	1 131 (19,4 %)	62	59	56	55	53

a. Le DJME correspond au débit journalier moyen estival. Le pourcentage, entre parenthèses, correspond à la proportion de camions lourds.

b. Niveau calculé arrondi à 1 dBA près.

c. Du centre de la route.

### b) Mesures d'atténuation particulières

Les mesures d'atténuation suivantes pourraient être considérées, au besoin :

- réduction de vitesse ;
- interdiction d'utiliser le frein moteur ;
- feu de circulation, panneau d'arrêt ou bande rugueuse à l'entrée des communautés ;
- demande aux services policiers d'effectuer des opérations radar pour favoriser le respect des limites de vitesse ;
- vérification, au chantier, du niveau d'émission sonore des camions circulant sur la route 138.

### c) Populations sensibles

Dans les villages et hameaux traversés par la route 138 de Havre-Saint-Pierre à Sept-Îles, on trouve notamment des écoles, des parcs et terrains de sport, des résidences et centres pour personnes âgées, des points de services du Centre de santé et de services sociaux de la Minganie, des lieux communautaires de rencontre, etc. Avant le début des travaux, les municipalités et autorités compétentes seront contactées afin d'obtenir les données et informations permettant de repérer les populations sensibles à l'augmentation de la circulation routière, notamment en ce qui concerne les utilisations mentionnées précédemment. Des visites sur les lieux permettront de compléter les informations obtenues.

Par ailleurs, comme on l'indique à la section 37.3.2 de l'étude d'impact, Hydro-Québec, de concert avec les autorités compétentes, notamment les municipalités, le ministère des Transports du Québec, la Sûreté du Québec et les directions d'écoles, déterminera des mesures adaptées afin d'atténuer les autres impacts qui peuvent être dus à la circulation routière.

## ■ CA-120

*Références*      *volume*    *section*    *2 suivi environnemental*

La directive demande qu'un programme de suivi environnemental soit mis en place par le promoteur pour notamment vérifier l'exactitude de l'évaluation comme le choix des mesures d'atténuation. Or, le programme de suivi décrit par le promoteur ne semble rien prévoir concernant l'augmentation des niveaux de bruit et des concentrations de poussières due à la hausse du débit sur la route 138 pendant la phase de construction (se référer aux questions 6 et 7).

- a) Le promoteur a-t-il prévu un programme de suivi détaillé du bruit et des poussières dans l'air ambiant à l'intérieur des municipalités traversées par la route 138 ?
- b) Quels éléments le promoteur envisage-t-il pour observer, mesurer et évaluer la pertinence de chaque mesure d'atténuation concernant le bruit et les poussières liés à l'augmentation de l'achalandage sur la route 138 ? Le promoteur peut-il détailler son programme ?

## Réponse

Les résultats préliminaires de l'étude de l'impact sur le climat sonore indiquent que l'importance de l'impact prévu sera mineure pour toutes les années de la construction, sauf à Rivière-au-Tonnerre, durant la période de trafic maximal (été 2013), où l'impact sera moyen à 15 m du centre de la route. Globalement, cet impact ne nécessite aucune mesure particulière d'atténuation du bruit et aucun programme de

suivi pour l'instant. Des relevés de bruit et des comptages seront effectués durant l'été 2008 pour valider le modèle de simulation ainsi que l'impact prévu. La nécessité des mesures d'atténuation et du programme de suivi sera alors réévaluée à la lumière de ces résultats. Si des mesures d'atténuation étaient requises, le programme de suivi du bruit comprendra l'évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place.

En ce qui concerne les poussières, on prévoit que la situation future ne sera pas différente de la situation actuelle. Hydro-Québec traitera individuellement les plaintes, le cas échéant, tant au sujet des poussières que du bruit, et, au besoin, effectuera des relevés.

---

## Questions et commentaires de l'Agence Parcs Canada

---

### ■ CA-121

*Références* volume milieu humain – communautés innues et archéologie section archéologie

Selon l'équipe d'archéologues du Centre de Services de Québec (APC), toutes les études nécessaires à l'identification et à la caractérisation du potentiel archéologique du complexe de la Romaine ont été réalisées dans les règles de l'art, tant en ce qui a trait à l'archéologie paléohistorique (ou préhistorique) qu'à l'archéologie historique. L'historique des recherches effectuées sur le terrain au cours des ans, l'étude de potentiel archéologique théorique et les inventaires sur le terrain ont permis d'identifier toutes les zones à potentiel et de prévoir toutes les mesures d'atténuation nécessaires avant la réalisation du projet hydro-électrique.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ CA-122

*Références* volume

*Parcs Canada 200* noncé d'intégrité écologique de la réserve de parc national du Canada de l'Archipel de Mingan Auteur: Robert Parcs Canada nité de gestion de Mingan 8 p

Par ailleurs, les représentants de Parcs Canada ont des préoccupations au sujet des effets que pourrait avoir le projet de développement hydroélectrique de la rivière Romaine sur l'intégrité écologique de la réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan (RPNCAM).

*mise en contexte*

Parcs Canada a l'obligation légale de préserver l'intégrité écologique des parcs nationaux par une gestion axée sur les écosystèmes. Dans cette perspective, la RPNCAM a adopté en 2003, un énoncé d'intégrité écologique qui oriente sa mission de conservation, décrit les valeurs du parc à préserver, les stress ainsi que les buts, objectifs et les indicateurs relatifs à l'état acceptable visé des écosystèmes du parc (Parcs Canada, 2003).

Plus récemment, en mars 2008, la RPNCAM a complété l'élaboration de son programme de surveillance de l'intégrité écologique où des mesures (indicateurs) ont été identifiées en vue de permettre de rendre compte de l'état du parc. Ces mesures

font référence à des composantes de biodiversité ou des processus écologiques importants pour l'évolution naturelle des écosystèmes représentatifs de la RPNCAM. Dans ce contexte, au cours des prochaines années, nous surveillerons, entre autres, l'abondance des populations de sternes, de goélands argentés et d'eiders à duvet dans la RPNCAM ; nous évaluerons la dégradation des forêts sur les îles où se trouvent des colonies de cormorans à aigrettes et nous suivrons le bilan d'évolution sédimentaire du milieu côtier en considérant les déplacements des sédiments (accumulation, retrait, localisation). Ces mesures nous aideront à statuer sur le niveau d'intégrité écologique de la RPNCAM. Ces mesures sont celles pour lesquelles les effets du projet de développement hydroélectrique de la Romaine pourraient être les plus marqués. Nous soulevons donc des questions, commentaires et recommandations généraux dans les paragraphes qui suivent.

#### *Ilieux umides*

Les marais salés sont présents en bordure des îles de la Grosse Romaine et de la Petite Romaine. Bouchard et Deshayé (2006) indiquent que la présence d'un panache d'eau douce devrait se traduire par des modifications floristiques au sein des habitats littoraux selon un gradient de salinité. La zone d'influence de l'eau douce sur la végétation littorale est notable. Ces auteurs indiquent que la zone d'influence doit résulter des conditions moyennes estivales dans l'embouchure (influence du panache réduit de la période estivale). Le panache d'eau douce, en condition de crue printanière, est plus vaste et pourrait englober les îles de la Grosse Romaine et de la Petite Romaine.

Selon l'hydrogramme qui est présenté au volume 1, la répartition des débits dans la rivière Romaine ne permettra plus d'atteindre des débits s'apparentant à des crues printanières. HQ mentionne que des débits d'entretien pourraient être nécessaires, mais parle d'une fréquence aux 5 ans. (volume 1)

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a) Quels pourraient être les effets d'une modification des conditions océanographiques (salinité, température, couvert de glace, etc.) et hydrosédimentologiques sur les marais salés situés dans la RPNCAM ?</li><li>b) Quelle sera la fréquence à laquelle le panache d'eau douce pourra atteindre les îles de la RPNCAM ? En quoi cette fréquence se compare-t-elle aux données historiques ?</li><li>c) À quelles modifications de la composition floristique des marais salés devrait-on s'attendre ?</li></ul> |
|--|

## Réponse

### a) Effets du projet sur les marais salés de la RPNCAM

Les limites de la réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan (RPNCAM) ont été fixées à la limite des hautes eaux ordinaires ; la zone intertidale moyenne en est donc exclue (voir la page 29-27 de l'étude d'impact). Dans les limites de la RPNCAM, les milieux humides qui pourraient être touchés par les modifications hydrologiques de la rivière Romaine sont les marécages ou les hauts marais situés sur les îles et les îlots de la zone de l'embouchure et du chenal de Mingan (voir la page 25-10 de l'étude d'impact). Or, les niveaux de marée haute demeureront inchangés en toute saison dans la zone de l'embouchure (voir la page 22-17 de l'étude d'impact sous le titre « Niveau d'eau »).

Les stations d'inventaire de la végétation littorale sont distribuées dans l'ensemble de la zone d'étude littorale et dans toutes les catégories de dépôts (Bouchard et Deshayes, 2006). Pour vérifier l'influence de l'eau douce sur la végétation de cette zone, on a retenu des espèces connues pour être indicatrices d'eau douce (espèces dulcicoles), d'eau saumâtre (estuariennes) ou d'eau salée marine (halophiles).

Une seule espèce dulcicole, l'utriculaire intermédiaire (*tricularia intermedia*), a été trouvée en faible abondance dans une marelle du haut marais de la côte est de l'île de la Grosse Romaine. La présence d'une espèce dulcicole à cet endroit ne peut être attribuable au panache d'eau douce en conditions de crue printanière, puisqu'il s'agit d'un site qui est submergé par les eaux salées à plusieurs reprises au cours de la saison de croissance de la végétation. Sa présence serait plutôt attribuable à l'écoulement d'eau douce provenant de l'île alimentant la marelle.

Toutes les autres stations d'inventaire situées dans la RPNCAM possèdent des communautés végétales dominées par des espèces halophiles dans le haut marais, dans le bas marais ou sur les platières de l'étage inférieur. Aucune espèce estuarienne n'y a été répertoriée. Durant la saison de croissance, en été et en automne, les débits journaliers à l'embouchure de la Romaine oscilleront entre 200 et 300 m<sup>3</sup>/s, comme en conditions actuelles. On ne prévoit donc pas d'impact du projet sur ces communautés.

Les résultats de l'inventaire de la végétation littorale montrent que le panache de la Romaine n'a aucune influence sur les communautés végétales situées dans les limites de la RPNCAM. De plus, les débits de la rivière Romaine n'ont pas d'effet sur les niveaux de haute mer, quelle que soit la saison. Il s'ensuit que les modifications du milieu physique décrites au chapitre 22 de l'étude d'impact n'auront aucune influence sur les marais de la réserve.



### b) Fréquence d'influence du panache de la Romaine

Les modifications des apports d'eau douce à l'embouchure de la Romaine sont présentées dans le chapitre 16 et résumées à la page 22-15 de l'étude d'impact. C'est au printemps que le panache d'eau douce issu de la Romaine est le plus étendu en conditions actuelles. Le panache ne couvre jamais la totalité du chenal de Mingan, mais balaie plutôt la région selon le cycle semi-diurne des marées. À marée haute, le panache est rabattu vers l'ouest en collant à la côte. Durant la marée descendante, il s'étend vers le sud, vers la Grande Île et l'île Quarry. Enfin, à marée basse, le panache se développe vers l'est. Il est à noter qu'au voisinage de ces îles, la salinité demeure supérieure à 10 psu.

Les modifications de la fréquence des débits de plus de 500 m<sup>3</sup>/s à l'embouchure, selon 47 ans de simulation, sont décrites à la page 22-15 de l'étude d'impact. C'est sous de tels débits que le panache a tendance à s'étendre le plus loin, mais la relation n'est pas linéaire, le panache étant soumis au mélange dû aux courants de marée et au vent.

En bref, les périodes printanières de quatre semaines consécutives ou plus avec des apports supérieurs ou égaux à 500 m<sup>3</sup>/s à l'embouchure seront deux fois moins fréquentes, soit 25 printemps sur 47, plutôt que 46 sur 47 en conditions actuelles. Quant aux périodes où les apports seront supérieurs à 500 m<sup>3</sup>/s pendant au moins six semaines consécutives, leur fréquence tombera à 12 printemps sur 47 plutôt que 37 sur 47.

### c) Modifications floristiques des marais salés

L'inventaire a permis de mettre en relief une influence probable du panache issu de la Romaine, durant la crue printanière, sur la végétation des platières du littoral inférieur des îles de la Grosse Romaine et de la Petite Romaine. En effet, parmi les fucus, on y remarque l'abondance relativement plus élevée d'*Enteromorpha intestinalis*, comparativement aux îles du large. Il s'agit d'une algue fréquente dans les endroits de salinité variable, comme les cuvettes marines de haut niveau et les embouchures de rivières (Chabot et Rossignol, 2003, cité dans Bouchard et Deshayes, 2006). Cette espèce amorce sa saison de croissance beaucoup plus tôt que les espèces vasculaires, c'est-à-dire qu'elle est plus susceptible d'être touchée par la présence d'un panache d'eau douce au moment de la crue printanière.

Les conditions de crue printanière de plus courte durée et de fréquence réduite pourraient avoir un impact sur l'abondance de l'*Enteromorpha intestinalis* dans les communautés de fucus des platières rocheuses du littoral inférieur de la Grosse Romaine et de la Petite Romaine. Toutefois, ces platières ne sont pas situées dans les limites de la RPNCAM.

---

## Référence

Bouchard, D., et J. Deshayes. 2006. *Complexe de la Romaine étude d'avant-projet et étude de la qualité écotax littorale dans la zone d'influence du panache d'eau douce de la rivière Romaine*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, FORAMEC. 22 p. et ann.

## ■ CA-123

Références volume milieu iolo ique

### *oiseaux marins – sterne pierre arin et eider à duvet*

Au volume 4 de l'étude d'impact sur l'environnement, HQ indique qu'une amélioration des conditions d'alimentation pourra être profitable aux espèces consommant des organismes benthiques et des poissons. Les sternes et les eiders à duvet pourraient donc être avantagés.

L'analyse de l'évaluation de la modification à la productivité biologique de l'embouchure dépasse le champ de compétence de Parcs Canada. Nous sommes dans l'attente des questions et commentaires de Pêches et Océans Canada sur l'évaluation des impacts anticipés dans le delta de la rivière Romaine. Les impacts sur les populations d'oiseaux marins s'alimentant dans l'embouchure de la rivière et utilisant les habitats de la RPNCAM pourront alors être mieux circonscrits.

### Recommandations :

Nous recommandons qu'HQ prévoit sa participation au suivi de l'abondance des populations nichant sur les îles du delta de la rivière Romaine (sternes, goélands argentés et eiders à duvet) et utilisant l'embouchure de la rivière Romaine pour s'alimenter.

Dans l'éventualité où les conclusions relatives à la productivité biologique comportaient des incertitudes, suite à l'analyse du ministère des Pêches et Océans, nous recommandons qu'HQ réalise un suivi sur l'utilisation des habitats d'alimentation des populations de sternes et d'eider à duvet.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ CA-124

Références volume milieu iolo ique

### *Cormoran ai rettes*

L'amélioration des conditions d'alimentation pourrait aussi être profitable au cormoran à aigrettes (Volume 4). La RPNCAM est préoccupée par l'effet que pourrait avoir le projet sur la population de cormorans nichant sur l'île à Bouleau du Large et l'apparition de nouvelles colonies sur les îles de la RPNCAM. Le cormoran niche dans les arbres des îles et cause une dégradation importante dont l'effet se fait sentir sur une longue période de temps. Par exemple, une colonie de cormorans à aigrettes utilisant autrefois l'île Ste-Geneviève a quitté le site il y a plus de 30 ans et, aujourd'hui encore, le milieu ne s'est pas encore régénéré dans sa forêt d'origine. La présence des colonies de cormorans peut, de plus, devenir une préoccupation pour la santé du public.

- a) Dans quelle mesure le cormoran à aigrette pourrait-il profiter d'une amélioration de ses conditions d'alimentation (abondance, apparition de nouvelles colonies sur les îles, etc.) ?
- b) Quel effet cela pourrait-il avoir sur le niveau de dégradation lié au déplacement, à l'apparition ou à l'augmentation de l'étendue des colonies ?

Recommandation :

HQ devrait effectuer le suivi relatif à l'apparition de nouvelles colonies de cormorans dans la RPNCAM, le suivi des superficies d'habitats utilisés par les colonies ainsi que le suivi des habitats dégradés et non régénérés dans leur composition végétale d'origine.

### **Réponse**

L'amélioration des conditions d'alimentation dans la zone de l'embouchure de la Romaine n'aura probablement pas d'effet sur l'abondance des oiseaux aquatiques, tels le cormoran à aigrettes ou encore les sternes ou l'eider à duvet.

La légère augmentation de la production planctonique qu'entraînera la diminution des crues de la Romaine dans le chenal de Mingan ne sera pas significative (voir la section 29.2.4 de l'étude d'impact pour plus de détails). En effet, le modèle développé par l'Institut des sciences de la mer de Rimouski démontre que les simulations de la production planctonique sous les débits naturels et les débits modifiés sont semblables. La production planctonique dépend principalement de la circulation générale et de la stratification des eaux du golfe du Saint-Laurent. Les pics de production planctonique sont d'ailleurs observés en mars ou au début d'avril, alors que les crues printanières de la Romaine ont lieu au début de mai.

Comme on le mentionne aux sections 29.2.1 et 29.2.7 de l'étude d'impact, la diminution des crues un printemps sur deux rendra cependant l'habitat aquatique moins variable et plus marin. La crue printanière étant alors moins soutenue, il n'y aura plus de dessalure dans la zone de l'embouchure, et les organismes benthiques ne seront plus lessivés au printemps. On y observera une légère augmentation de la diversité et de l'abondance de la faune benthique. Ces changements seront également limités à la couronne intérieure de la zone de l'embouchure. Cette légère hausse de la faune benthique pourrait aussi être bénéfique aux poissons qui s'en alimentent. Nous estimons toutefois que cette modification des conditions d'alimentation n'aura sans doute aucun effet détectable sur l'abondance des oiseaux.

Pour ces raisons, nous croyons que, même si le cormoran à aigrettes profite des améliorations des conditions d'alimentation, cela ne se traduira pas nécessairement par une augmentation de son abondance. Nous ne prévoyons donc pas d'apparition de nouvelles colonies ni de dégradation des îles de la RPNCAM qui seraient directement causées par le projet.

---

### Référence

Saucier, F., B. Zakardjian, S. Senneville et V. Le Fouest. 2007. *Étude de l'effet et de l'aménagement du complexe hydroélectrique de la rivière Romaine sur les conditions écologiques et physiques du cycle de vie en aide d'un simulateur numérique tridimensionnel préliminaire*. Préparé pour Hydro-Québec. Rimouski, Institut des sciences de la mer de Rimouski. 63 p.

## ■ CA-125

Références : n/a

### Contamination au mercure

HQ a prédit quelles seraient les concentrations en mercure dans la chair des poissons et a conclu qu'elles ne seraient pas dommageables pour l'avifaune marine piscivore. Nous préférons attendre l'analyse de Ressources naturelles Canada relativement aux modèles de prédiction avant de conclure à un effet négligeable sur les oiseaux. Parcs Canada a certaines appréhensions quant à ce sujet et nous désirons connaître les commentaires et les questions de ce ministère avant de commenter plus à fond la situation pour les ressources biophysiques des îles situées dans la zone d'étude.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ CA-126

Références : volume 2 milieu physique

*namique c ôtière*

L'étude d'impacts sur l'environnement (volume 2) fait état d'un déficit sédimentaire de l'ordre de 52 % pendant la crue du printemps, tandis que le reste des apports sera étalé pendant toute l'année, principalement de juillet à octobre. Le déficit d'apport sédimentaire sera annuellement de l'ordre de 3200 à 5200 tonnes de sable.

- a) Quel sera l'impact de ce déficit sédimentaire sur le bilan d'évolution du milieu côtier des îles de la RPNCAM, soit la localisation, le retrait et l'accumulation des sédiments ?
- b) Cette évaluation devra aussi être mise en lien avec la conservation des marais salés situés dans la RPNCAM.

### Réponse

#### a) *Impact du déficit sédimentaire*

##### *Réduction de la charge sédimentaire*

La charge sableuse actuelle de la rivière Romaine est estimée à 6 000 m<sup>3</sup>/a (9 200 t/a) et la charge de particules silto-argileuses, à 15 000 m<sup>3</sup>/a (plus de 16 500 t/a), comme on l'indique à la page 22-21 de l'étude d'impact. En conditions futures, la charge sableuse sera de 4 000 m<sup>3</sup>/a (6 000 t/a), tandis que la charge de particules fines demeurera semblable (15 000 m<sup>3</sup>/a ou plus de 16 500 t/a), comme le précise la page 22-22 de l'étude d'impact. La charge totale de la Romaine est donc de 21 000 m<sup>3</sup>/a en conditions actuelles et sera de 19 000 m<sup>3</sup>/a en conditions futures, ce qui est de l'ordre de 20 000 ± 1 000 m<sup>3</sup>/a. La charge sédimentaire totale sera donc réduite d'environ 10 %, mais la portion sableuse de cette charge le sera de 35 à 46 %.

##### *Impact de la charge sédimentaire de la Romaine sur la RPNCAM*

La charge sableuse de la rivière Romaine transite par le secteur ouest de la zone de l'embouchure dans sa progression vers le delta d'accumulation, qui est situé entre l'île de la Grosse Romaine et la caye à Cochons (voir la carte 22-6 de l'étude d'impact). Au fil de leur progression vers le delta, les sables s'accumulent d'abord sur le talus deltaïque, puis descendent dans la vallée profonde qui est bordée par le front de cuestas. Les sédiments sableux sont alors piégés dans cette vallée. Les sables issus de la Romaine ne contribuent donc pas à la construction des plages des littoraux des îles ou des segments côtiers limitrophes (voir la réponse à la question CA-108 ).

Les particules fines qui sont en suspension dans les eaux du chenal de Mingan proviennent en très grande partie des glissements de terrain qui affectent les falaises silto-argileuses situées à l'est de la zone de l'embouchure de la Romaine (voir la réponse à la question CA-108 ). Ces falaises correspondent au front d'érosion du prodelta d'un ancien lobe deltaïque de la rivière Romaine, constitué il y a plus de 3 000 ans. Les particules fines issues de la rivière Romaine (16 500 t/a) s'ajoutent aux autres apports silto-argileux. Elles sont transportées en suspension par les courants résiduels de la marée à l'ouest du chenal de Mingan, mais n'alimentent pas les rivages côtiers.

Les particules sableuses ou silto-argileuses issues de la rivière Romaine ne contribuent pas à l'engraissement des rivages de la RPNCAM. Le transit sédimentaire dans la portion ouest de la zone de l'embouchure sera maintenu (voir les réponses aux questions CA-108c et CA-108i) par les courants de marée.

#### *b) Conservation des marais de la RPNCAM*

Puisque les hauts marais de la RPNCAM ne sont pas alimentés par les particules fines issues de la rivière Romaine, les modifications du débit de la rivière n'auront pas d'influence sur leur évolution.

### ■ CA-127

*Références volumes milieu urbain – in anie milieu urbain – communautés innues et arc éolo ie*

#### *ilieu urbain*

Les volumes 5 et 6 traitent sommairement de la villégiature et des activités récréo-touristiques pour le secteur de l'embouchure de la Romaine dans la zone d'étude du projet (carte 5.3). La présence de plusieurs milliers de travailleurs sur une période de près de 10 ans laisse entrevoir une fréquentation accrue de la RPNCAM et une augmentation des activités de navigation de plaisance particulièrement pour le kayak. En outre, il est noté, dans l'évaluation environnementale, que 60 % des départs de kayak se font à l'embouchure de la rivière Romaine et vise particulièrement des excursions vers l'archipel de Mingan. L'étude d'impact indique que l'accès à l'embouchure pourrait être facilité suite à la réalisation du projet. L'augmentation des activités de kayak pourrait avoir des répercussions sur les opérations du parc (urgences, accès illégaux, dérangement des colonies, etc.) et l'intégrité écologique des îles. L'évaluation environnementale ne traite pas de cette situation.

En tant que parrain de l'Organisme de prévention et de sécurité du kayak de mer (O.P.S. Kayak de mer), nous vous informons que cet organisme n'a plus de base opérationnelle et n'offre plus de services au public.

Quelle sera l'influence de l'augmentation de l'activité humaine créée par le projet sur l'achalandage anticipé à la RPNCAM et quels seront les impacts résiduels et leur ampleur tant au niveau des phases de construction que d'exploitation ?

Recommandations :

Le promoteur a prévu un suivi sur l'environnement socio-économique de 2009 à 2024. Nous recommandons que la RPNCAM soit ajoutée aux intervenants du milieu qui doivent être consultés relativement aux retombées socio-économiques et sur les incidences sociales.

Le promoteur a prévu de faire le suivi de l'utilisation du territoire par les Minganois, ce qui inclut une portion de la RPNCAM (îles de l'embouchure et certaines îles au sud du chenal de Mingan, à l'est de la Grande Île jusqu'à la rivière Corneille). L'APC réalise à l'occasion des enquêtes afin de connaître l'utilisation que font les résidents de la région de la RPNCAM. Nous recommandons qu'HQ consulte la RPNCAM dans l'année précédente la réalisation de ses enquêtes afin de coordonner le moment choisi pour consulter les résidents et concilier le contenu des enquêtes. De plus, si aucune enquête n'est prévue par la RPNCAM, nous pourrions souhaiter ajouter des questions concernant l'utilisation de la RPNCAM dans les questionnaires d'HQ.

Nous recommandons que le promoteur produise des outils de communication visant à sensibiliser les visiteurs qui se déplaceront de façon autonome (kayak et embarcations de plaisance) relativement aux risques encourus lors des sorties en mer et concernant le niveau de protection accordé aux îles situées dans le territoire couvert par le suivi de l'utilisation du territoire par les Minganois.

## Réponse

La fréquentation de la réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan (RPNCAM) a atteint 30 690 visites-jours<sup>[1]</sup> en 2007, comparativement à 38 311 visites-jours en 2002, 37 249 en 2003, 35 432 en 2004, 32 384 en 2005 et 31 329 en 2006.

Les travailleurs du complexe de la Romaine pourraient représenter de 1,2 % à 3,4 % des visiteurs de la RPNCAM au regard de la fréquentation enregistrée en 2005 si chacun visitait le parc une fois (Groupe Conseil TDA, 2007). L'effectif du chantier de la Romaine culminera à près de 2 445 travailleurs durant l'été 2014. Au cours de cette saison, la hausse de la fréquentation attribuable aux travailleurs pourrait atteindre 8,0 % au regard de la fréquentation enregistrée en 2007 (30 690 visites-jours). Sachant que la fréquentation a dépassé 35 000 visites-jours au cours des saisons 2002 à 2004, il est raisonnable de penser que les installations et les activités offertes à la

---

[1] Le nombre de visites-jours comprend les données de fréquentation totale et le chiffre des campeurs par nuit.

RPNCAM pourront absorber la hausse de fréquentation engendrée par les travailleurs du complexe de la Romaine.

En 2000, 9,1 % de la population du Québec âgée de 15 ans et plus pratiquait le canot ou le kayak (Groupe DBSF, 2004). Alors que la pratique du canot est stable depuis quelques années, le kayak de mer compterait 104 694 adeptes, soit 1,7 % de la population, en vertu d'une croissance annuelle de 15 % (FQCK et Route bleue du sud de l'estuaire, 2006). Appliqué à l'effectif maximal prévu au chantier de la Romaine, soit 2 445 travailleurs en juin 2014, ce taux de pratique de 1,7 % signifie que 42 travailleurs sont susceptibles de pratiquer le kayak de mer. Appliqué à l'effectif moyen prévu pour la période de construction, soit environ 975 travailleurs, un taux de pratique de 1,7 % correspond à 17 travailleurs. À supposer que la pratique du kayak continue de progresser de 15 % par année, une centaine de travailleurs au maximum sont susceptibles de faire du kayak de mer dans la zone de l'embouchure de la Romaine, le golfe du Saint-Laurent ou la RPNCAM en 2014.

Il faut souligner que les travailleurs du campement des Murailles seront assujettis à un horaire de travail de cinq jours, à raison de 10 heures par jour, suivis de deux jours de congé. Les travailleurs du campement du Mista travailleront 35 jours consécutifs à raison de 10 heures par jour, puis bénéficieront d'un repos de 8 jours. Ces horaires laisseront peu de temps pour des activités de loisir et de détente, surtout que les deux campements se trouveront à 70 km et à 150 km respectivement de Havre-Saint-Pierre.

Selon des informations obtenues de Parcs Canada, de 60 à 100 kayakistes se rendent chaque année à l'archipel de Mingan pour y camper. Bon nombre mettent leur kayak à l'eau dans la zone de l'embouchure de la Romaine. Parcs Canada recommande d'ailleurs aux kayakistes de partir de cet endroit parce qu'il se trouve à l'abri des vents forts. Les kayakistes peuvent ainsi longer les îles de l'embouchure pour atteindre plus facilement celles où on trouve des emplacements de camping. De plus, ils peuvent garer leur véhicule à l'auberge de jeunesse de la Minganie.

Compte tenu du nombre possible d'adeptes du kayak de mer chez les travailleurs du complexe de la Romaine (une centaine au maximum), compte tenu également des horaires de travail au chantier, de l'éloignement des deux campements de travailleurs par rapport à Havre-Saint-Pierre et du nombre de kayakistes qui fréquentent actuellement les îles, il est peu probable que la hausse du nombre de kayakistes associée à la présence des travailleurs entraîne des impacts notables sur la RPNCAM.

En outre, comme le personnel affecté à l'exploitation du complexe de la Romaine sera peu nombreux (seulement une centaine de personnes), la présence de ces travailleurs n'aura aucun impact sur la RPNCAM.

L'année qui précèdera la réalisation des enquêtes prévues dans le cadre du suivi de l'utilisation du territoire par les Minganois, Hydro-Québec consultera la direction de la RPNCAM sur le calendrier et sur le contenu de leurs enquêtes respectives. Si la



direction du parc ne prévoit pas faire d'enquête cette année-là, Hydro-Québec pourrait intégrer quelques questions concernant l'utilisation de la RPNCAM dans ses questionnaires.

Également, Hydro-Québec rencontrera les responsables de la RPNCAM dans le cadre des études de suivi des retombées socioéconomiques et des incidences sociales du projet.

Enfin, puisque l'étude d'impact a montré que le projet n'entraînera pas de modifications physiques mesurables dans la zone de l'embouchure, nous ne prévoyons pas de mesures de sensibilisation à l'intention des visiteurs autonomes (kayaks et embarcations de plaisance). Un suivi auprès de la RPNCAM devrait permettre de confirmer cette prévision.

---

### *Références*

Fédération québécoise du canot et du kayak (FQCK) et Route bleue du sud de l'estuaire. 2006. *Mémoire présenté dans le cadre des audiences publiques sur le projet de port maritime de Cacouna*. Montréal, FQCK. 14 p.

Groupe Conseil TDA. 2007. *Projet de la Romaine impacts sur les infrastructures municipales municipalité de Sainte-Anne-de-la-Pérade*. 2 vol. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Baie-Comeau, Groupe Conseil TDA. 204 p. et ann.

Groupe DBSF. 2004. *Plan stratégique de développement et de marketing du tourisme nautique Est du Québec. Sommaire du rapport final*. Montréal, Groupe DBSF. 15 p.

---

## Questions et commentaires des Affaires indiennes et du Nord Canada

---

### ■ CA-128

*Références*      *volume*      *milieu humain – communautés innues et arc éolo ie*

À la page 41-39 du volume 6, il est question de l'amélioration des conditions de vie matérielles des travailleurs et de leurs familles. Il est spécifié que l'absence prolongée d'un membre de la famille pourrait nuire à l'équilibre de la famille. Hydro-Québec pourrait-il prévoir des mesures d'atténuation à ce niveau comme promouvoir l'emploi de toute la famille ou prévoir des fonds pour les retours périodiques à la maison ?

### Réponse

La plupart des travailleurs qui participeront au chantier du complexe de la Romaine seront embauchés par des entreprises privées. Hydro-Québec ne peut dicter une politique d'embauche à ces entreprises. De plus, sur ce type de chantier, les hommes sont embauchés principalement par des firmes de déboisement et de construction, alors que les femmes sont principalement à l'emploi des entreprises chargées de l'alimentation et de la conciergerie. Dans un tel contexte, il peut arriver qu'une entreprise embauche un couple, mais cela est rare. Toutefois, dans cette éventualité, les campements comprennent des roulottes avec des chambres pour couples.

### ■ CA-129

*Références*      *volume*      *plan des impacts et des mesures d'atténuation*

Est-ce qu'Hydro-Québec prévoit consulter les communautés autochtones concernées sur l'importance des impacts résiduels, ainsi que sur les mesures d'atténuation qui sont prévues et leurs suivis ?

### Réponse

Depuis 2004, Hydro-Québec informe les communautés innues, tant par des ateliers d'information et d'échange, et des assemblées publiques que par des rencontres avec les conseils de bande, ainsi que différents organismes politiques innus (voir les tableaux 3-6 et 3-7 de l'étude d'impact). Plusieurs rencontres de travail avec les représentants innus (voir la section 3.4.2 de l'étude d'impact) ont également contribué

à intégrer les commentaires des Innus sur les choix méthodologiques, sur leur application ainsi que sur la production de l'étude d'impact.

Même après le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, cette préoccupation d'informer les Innus était toujours aussi présente. Ainsi, Hydro-Québec a poursuivi ses activités de communication auprès des communautés, dans la mesure où celles-ci étaient d'accord, allant même jusqu'à développer des outils de communication en langue innue. Des agents de communication locaux ont également été embauchés, à la suite de contrats intervenus entre Hydro-Québec et les conseils de bande. Hydro-Québec assume également les frais liés à l'embauche d'un conseiller scientifique pour chacune des communautés.

La participation des Innus aux études de suivi fait présentement l'objet de discussions dans le cadre des négociations sur les ERA.

---

## Questions et commentaires de Pêches et Océans Canada (omble chevalier)

---

### ■ CA-130

Références : n a

En 2004 et 2005, 14 lacs jugés représentatifs par le promoteur de la diversité des plans d'eau de la zone d'étude ont été sélectionnés parmi les 275 situés à l'intérieur des limites des futurs réservoirs. Leur choix repose sur des critères de localisation ainsi que le nombre de lacs et leur superficie (Génivar, 2007).

La présence de l'omble chevalier a été confirmée uniquement dans deux des lacs échantillonnés (lac n° 4 et 7). Les ombles chevaliers ont été capturés dans deux plans d'eau relativement profonds (plus de 10 m), mais dont les dimensions et les caractéristiques semblent différentes. Celui qui renferme une population allopatrique est petit (5 ha), sans tributaire ni émissaire et ses eaux sont claires et turquoise. L'autre est de taille intermédiaire (105 ha), possède plusieurs tributaires et ses eaux sont brunâtres, comme la plupart des lacs étudiés.

Hydro-Québec conclut que l'aire de répartition de la forme lacustre de l'omble chevalier est restreinte puisque plusieurs autres lacs aux conditions similaires sans pouvoir confirmer sa présence ont été échantillonnés. Elle propose de relocaliser une partie de ces deux populations dans deux autres lacs actuellement sans poisson à l'extérieur de la zone impactée.

Les ombles chevaliers retrouvés dans les lacs échantillonnés qui seraient touchés par la création des réservoirs du complexe de la Romaine appartiendraient à la sous-espèce *oquassa* sous-espèce retrouvée dans la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables par le gouvernement du Québec. Au niveau fédéral, un rapport préliminaire sur l'état de situation de l'espèce, datant de septembre 2004, suggère l'attribution d'un statut d'espèce préoccupante (Alfonso, 2004 dans Côté et Bernatchez, 2008). L'espèce est également en attente d'être évaluée par le COSEPAC dans le cadre de la Loi sur les espèces en péril du Canada. Sa situation nécessite qu'on lui porte une attention particulière autant pour l'identification des pertes d'habitats que pour la détermination des mesures de compensation nécessaires.

- a) Considérant le faible nombre de lacs échantillonnés (14) par rapport à celui touché par le projet (275) ainsi que les caractéristiques différentes des deux plans d'eau où l'omble chevalier a été capturé, il est possible que d'autres lacs qui seraient touchés par le projet renferment l'espèce. Ainsi, Hydro-Québec peut-elle identifier les lacs qui seraient affectés par la création des réservoirs où aucune pêche n'a été réalisée, mais dont les caractéristiques connues ou extrapolables à partir de l'information récoltée dans d'autres plans d'eau échantillonnés du secteur ne permettent pas de supposer que l'espèce y est absente ? La profondeur maximale, la position du lac dans le bassin versant par rapport à d'autres où l'omble chevalier est absent, la possibilité de stratification thermique en fonction de l'altitude et la latitude et l'acidité de l'eau sont des exemples de variables potentiellement utiles.
- b) Considérant que l'omble chevalier utilise fréquemment la portion pélagique, profonde et froide des plans d'eau, le plan d'échantillonnage utilisé en lacs permet-il de confirmer de façon sécuritaire l'absence de l'espèce dans les lacs échantillonnés (lacs touchés par la création des réservoirs et lacs explorés pour les mesures de compensation) ?
- c) Hydro-Québec devra indiquer pourquoi elle n'a exploré que les lacs dont les caractéristiques s'apparentent à celui où l'omble chevalier a été retrouvé en allopatrie dans le secteur de la Romaine-4 pour la relocaliser ces deux populations plutôt que de simplement rechercher des lacs sans poisson répondant aux besoins connus de l'espèce (p. ex. : lacs profonds, stratification thermique, pH adéquat, etc.) ?
- d) Hydro-Québec a-t-elle identifié d'autres plans d'eau au cours de ses campagnes d'échantillonnage, notamment pour la recherche de lacs sans poisson destinés à l'introduction d'omble de fontaine, qui seraient de bons candidats pour l'introduction de l'omble chevalier (p.ex. : lacs profonds, pH adéquat, stratification thermique, etc.), expliquez ?

## Réponse

### a) *Liens entre les communautés de poissons et les caractéristiques des lacs*

Un exercice a été fait pour tenter de relier les types de communautés de poissons aux caractéristiques des lacs, mais il n'a pas été concluant. Les variables physiques des lacs qui ont été comparées sont la taille et la profondeur moyenne, la présence ou l'absence d'herbiers et différentes caractéristiques physicochimiques de l'eau (pH, oxygène dissous, conductivité et transparence).

### *b) Absence de l'omble chevalier*

L'omble chevalier occupe la zone profonde surtout dans les lacs situés plus au sud et dans ceux où il est en compétition avec d'autres salmonidés, comme l'omble de fontaine. Aux latitudes nordiques, cette espèce occupe les différentes strates de profondeur. Il est peu probable, étant donné la profondeur à laquelle ont été installés les filets, que l'omble chevalier n'ait pas été échantillonné s'il était présent.

### *c) Plan d'échantillonnage*

Le tableau CA-130-1 présente les résultats des pêches effectuées dans tous les lacs de la zone d'étude du complexe de la Romaine qui ont été échantillonnés aux filets maillants en 2004 et en 2005. La carte CA-130-1 en montre les emplacements. Ces plans d'eau comprennent non seulement les quatorze lacs échantillonnés pour caractériser les communautés de poissons des lacs ennoyés par les réservoirs projetés, mais également les lacs qui sont touchés par les ouvrages (barrage, digues, centrale, etc.), ceux qui ont été prospectés à des fins d'aménagement ainsi que les lacs témoins échantillonnés pour les analyses de mercure dans la chair des poissons. Au total, 68 lacs ont été échantillonnés aux filets maillants, dont 24 dans le secteur de la Romaine-4, 8 dans le secteur de la Romaine-3, 28 dans le secteur de la Romaine-2 et 8 dans le secteur de la Romaine-1. Outre les lacs n<sup>os</sup> 4 (population en sympatrie) et 7 (population en allopatrie), dans lesquels la présence d'omble chevalier a été confirmée, le seul autre plan d'eau abritant l'espèce est le lac n<sup>o</sup> 120. De plus, il est à noter qu'il existe 35 plans d'eau dont les caractéristiques sont semblables à celles du lac n<sup>o</sup> 7 (dans lequel se trouve une population d'ombles chevaliers vivant en allopatrie), c'est-à-dire qui possèdent des eaux claires de teinte turquoise. Onze de ces plans d'eau ont été échantillonnés (n<sup>os</sup> 7, 47, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 224, 233 et 234), mais aucun ne contenait d'omble chevalier.

### *d) Lacs sans poisson propices à l'introduction de l'omble chevalier*

Hydro-Québec a tenté de trouver des lacs où les ombles chevaliers pouvaient vraisemblablement survivre dans le secteur Romaine-4, et elle en a trouvé. Elle aurait pu poursuivre ses recherches avec un ensemble de critères additionnels, mais cela n'a pas été jugé nécessaire.

D'autres plans d'eau de compensation pour l'omble de fontaine pourraient convenir à l'omble chevalier.

Tableau CA-130-1 : Sommaire des pêches au filet maillant dans les lacs en 2004 et en 2005

Secteur	Lac	Activité <sup>a</sup>	Effort (filets-nuits)	Nombre de poissons capturés <sup>b</sup>											
				CACA	CACO	CORE	COPL	ESLU	LOLO	PRCY	SAAP	SAFO	SANA	SEMA	SSAO
Romaine-1	120	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	0	0	0
	121	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
	122	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0
	123	F	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	124	F	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	125	F	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	126	F	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	127	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Romaine-2	1	A	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0
	2	A	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	101	A	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	102	A	4,0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0
	105	A	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	110	E	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	4	0
	111	E	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	112	E	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
	128	F	2,0	0	55	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0
	129	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	130	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
	131	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	132	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	133	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0	0
	134	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0
	135	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	0	0	0
	136	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	137	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	138	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	139	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0
140	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	
146	F	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	426	0	0	0	
147	F	4,0	174	0	0	0	0	0	0	0	143	0	2	0	

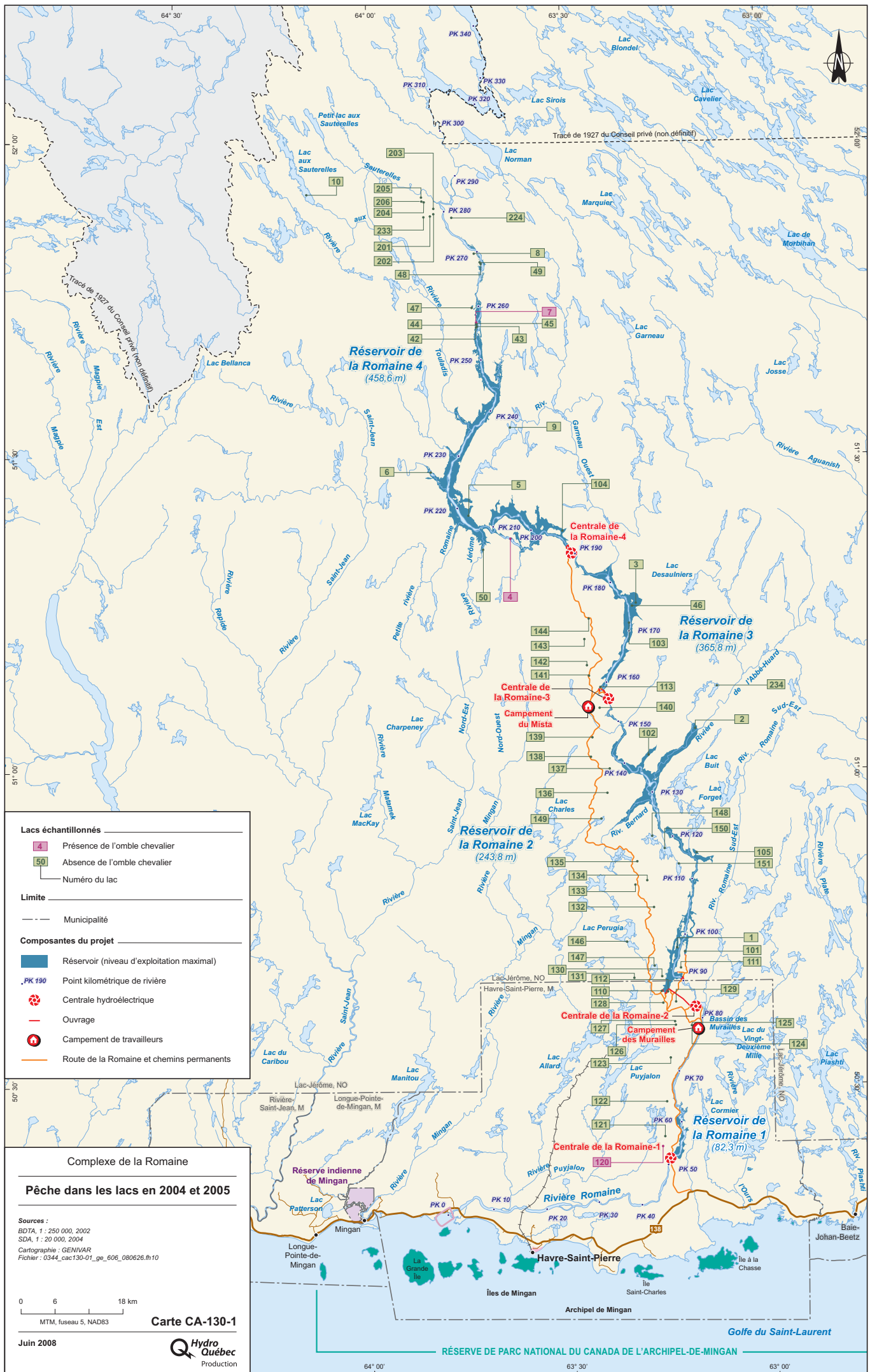
Secteur	Lac	Activité <sup>a</sup>	Effort (filets-nuits)	Nombre de poissons capturés <sup>b</sup>											
				CACA	CACO	CORE	COPL	ESLU	LOLO	PRCY	SAAP	SAFO	SANA	SEMA	SSAO
	148	F	8,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	149	F	8,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	150	F	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	151	F	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	234	F	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	0	0	0
Romaine-3	3	A	20,0	1	1	76	0	16	2	0	0	1	7	0	0
	3	D	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	46	C	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	103	A	4,0	0	1	39	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	113	E	1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	141	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	142	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	143	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Romaine-4	4	A	10,0	591	0	0	0	1	0	0	127	399	0	0	0
	4	A	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	C	0,0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
	5	A	10,0	0	0	67	0	20	0	0	0	0	0	0	0
	6	A	26,0	12	90	142	0	32	0	0	0	0	5	0	3
	6	A	0,2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	A	4,0	0	0	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0
	8	A	6,0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
	9	B	24,0	39	157	3	0	38	2	4	0	1	16	0	0
	10	B	24,0	115	231	250	40	39	2	2	0	1	37	0	2
	42	C	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	43	C	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	44	C	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	45	C	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	47	A	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	47	C	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	48	C	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	49	C	0,1	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	50	C	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Secteur	Lac	Activité <sup>a</sup>	Effort (filets-nuits)	Nombre de poissons capturés <sup>b</sup>											
				CACA	CACO	CORE	COPL	ESLU	LOLO	PRCY	SAAP	SAFO	SANA	SEMA	SSAO
	104	A	3,0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0
	201	F	4,0	0	0	46	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	202	F	4,0	0	2	0	0	0	4	0	0	18	0	12	0
	203	F	2,0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	32	0
	204	F	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	205	F	2,0	0	0	41	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	206	F	8,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	224	F	2,0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	233	F	8,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	—	—	<b>289,4</b>	<b>939</b>	<b>539</b>	<b>665</b>	<b>40</b>	<b>189</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>272</b>	<b>1769</b>	<b>66</b>	<b>50</b>	<b>5</b>

a. A : caractérisation des habitats et des populations de poissons. B : pêche pour le suivi du mercure. C : pêche à proximité des aires de fraie de l'omble de fontaine. D : pêche à proximité des aires de fraie du touladi. E : pêche au droit des ouvrages projetés. F : pêche pour détecter la présence d'ombles de fontaine ou d'ombles chevaliers.

b. CACA : meunier rouge. CACO : meunier noir. CORE : corégones. COPL : méné de lac. ESLU : grand brochet. LOLO : lotte. PRCY : ménomini rond. SAAP : omble chevalier. SAFO : omble de fontaine. SANA : touladi. SEMA : mulet perlé. SSAO : ouananiche.



**Lacs échantillonnés**

- 4 Présence de l'omble chevalier
- 50 Absence de l'omble chevalier

— Numéro du lac

**Limite**

--- Municipalité

**Composantes du projet**

- Réservoir (niveau d'exploitation maximal)
- PK 190 Point kilométrique de rivière
- Centrale hydroélectrique
- Ouvrage
- Campement de travailleurs
- Route de la Romaine et chemins permanents

**Complexe de la Romaine**

**Pêche dans les lacs en 2004 et 2005**

Sources :  
 BDTA, 1 : 250 000, 2002  
 SDA, 1 : 20 000, 2004  
 Cartographie : GENIVAR  
 Fichier : 0344\_cac130-01\_ge\_606\_080626.fr10

0 6 18 km  
 MTM, fuseau 5, NAD83

**Carte CA-130-1**

Hydro Québec  
 Production

Jun 2008

## Questions et commentaires des groupes autochtones – Conseil des Innus de Nutashkuan

---

### ■ A-1

Références : n/a

La pratique de « *Innu aïtun* » ne connaît pas de limites terrestres ; en principe, les chasseurs-cueilleurs vont partout où se trouve la ressource.

Dans le cadre de l'étude d'impact, le promoteur a défini et retenu une zone d'étude en utilisant des critères et des concepts limitatifs. Les Innus de Nutakuan considèrent cette zone très restreinte et trop étroite. La bande de terrain qui serpente maladroitement le long des rives de la Romaine, rappelant une partie d'un iléon souffrant, ne permet pas d'avoir une image exacte des territoires exploités par les Innus. La zone d'étude devrait s'étendre sur quelques dizaines de kilomètres sur la rive Est de la rivière et débordée vers le Nord-est du réservoir RO-4.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ A-2

Références : n/a

L'accès permanent aux territoires traditionnels préoccupe toujours les Innus de Nutakuan. Dans notre conception de l'accès, on retrouve la circulation sur les plans d'eau (naturels ou artificiels), l'utilisation des couverts de glace pour les déplacements « *au lon cours* » et la sécurité des voies utilisées.

Les réservoirs RO-3 et RO-4 formeront des lacs artificiels que les Innus devront apprivoiser et apprendre à utiliser. Le marnage de plus 16 mètres viendra ajouter encore plus de difficultés et de dangers pour les utilisateurs.

Afin de rendre plus aisée et plus sécuritaire la traversée de la Rivière et des réservoirs entre la route (rive Ouest ou gauche) et les territoires traditionnels à l'Est et au Nord de la Romaine, il y aurait lieu que des liens routiers permanents soient construits et maintenus lors de la construction et tout au cours des dizaines d'années de l'exploitation du complexe.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ A-3

*Références*    *n a*

Les Innus de la communauté de Nutaskuan utilisent, de façon intensive, la Route 138 pour leurs déplacements de tous genres et pour toutes sortes de raisons sanitaires, éducatives, judiciaires, économiques, familiales, récréatives, culturelles et pour l'exercice de l'« *Innu aitun* ». Les déplacements ont souvent un caractère familial, c'est-à-dire une famille entière ou plusieurs membres d'une unité sociale voyagent dans un même véhicule (3 à 8 personnes).

Il est notoire que les conditions climatiques régionales, la géographie, la morphologie et les conditions de la voie carrossable sont des préoccupations constantes pour le public voyageur.

Afin de soulager la Route 138 du trafic de milliers de poids lourds et camions-remorques et ainsi éviter d'augmenter davantage les risques inhérents à la sécurité routière et en Minganie et sur la Moyenne Côte Nord, est-ce que le promoteur a envisagé des solutions de rechange au transport routier lourd et encombrant via la Route 138 au Nord de la rivière Saguenay pour approvisionner ses chantiers en ciment, acier, bois, pétrole, matériel manufacturier et tous autres matériaux pondéreux ?

## Réponse

Comme le mentionne l'étude d'impact, le recours au transport maritime est une des options envisagées par Hydro-Québec auprès de ses fournisseurs, notamment pour le transport de pièces de dimensions et de poids hors normes.

Dans plusieurs domaines, y compris celui de la construction, le transport maritime n'est cependant pas une pratique courante actuellement lorsque des liens routiers existent, même si des infrastructures portuaires sont disponibles. En général, le transport maritime devient intéressant, en comparaison du transport routier, lorsqu'il y a d'énormes volumes à transporter régulièrement et de grandes distances à parcourir, comme dans le cas du transport en vrac du minerai fait par la société QIT-Fer et Titane à partir de Havre-Saint-Pierre et le transport de conteneurs en provenance d'outre-mer. Cela nécessite un transport maritime adapté faisant partie d'une stratégie globale de transport qui prévoit toute la logistique nécessaire, notamment des aires et des équipements de transbordement ainsi que des aires d'entreposage aux points de départ et d'arrivée des cargos.

En ce qui concerne les chantiers de construction d'Hydro-Québec, les besoins en matériaux et en équipement sont très variables dans le temps (de semaine en semaine, de mois en mois) selon la nature et l'évolution des travaux et aussi en fonction de la segmentation des travaux en différents contrats spécialisés. Dans le contexte de la planification juste-à-temps des activités de construction et de la recherche des meilleurs prix, Hydro-Québec responsabilise les fournisseurs afin qu'ils assurent le transport et la livraison de leurs produits jusqu'aux chantiers en respectant les lois et règlements applicables. En pratique, pour les chantiers d'Hydro-Québec et lorsqu'il existe un lien maritime, ce sont les pièces de grandes dimensions ou de poids hors normes qui transitent par voie maritime ; ce choix est fait par les entrepreneurs ou les fabricants.

Afin de vérifier les possibilités d'utiliser le transport maritime, notamment la disponibilité et la capacité des ports et des quais à Havre-Saint-Pierre et dans ses environs, Hydro-Québec a mandaté le Groupe Conseil TDA pour évaluer les impacts sur les infrastructures municipales de Havre-Saint-Pierre. Cette étude a été faite en collaboration avec la municipalité de Havre Saint-Pierre et en consultant la société QIT-Fer et Titane ainsi que d'autres propriétaires. Les résultats sont résumés à la section 9.1 du rapport sectoriel (Groupe Conseil TDA, 2007).

Ainsi, sous réserve d'une entente préalable avec QIT-Fer et Titane, le quai de cette entreprise de même qu'une plage avoisinante pourraient être utilisés pour le matériel lourd ou hors norme.

Quant au quai commercial de Havre-Saint-Pierre, lorsque sa réfection sera terminée en 2008, il pourrait effectivement être utilisé en coordination avec la corporation de développement et de gestion du port. Cependant, notre réflexion nous porte à croire que celui-ci ne serait utilisé qu'en de rares occasions pour les raisons suivantes :

- Relais Nordik n'assure qu'une seule liaison hebdomadaire entre Rimouski et Havre-Saint-Pierre puis de Havre-Saint-Pierre à Blanc-Sablon. Sa capacité de transport est adaptée et limitée aux besoins actuels.
- Tout le matériel et l'équipement qui transiteraient par le quai nécessiteraient des aires d'entreposage, des appareils de levage ainsi que du transport par camion pour les acheminer aux aires de travaux. Or, les aires d'entreposage sont limitées. Les camions et les appareils de levage devront venir par la route depuis Sept-Îles ou ailleurs en fonction des besoins, variables dans le temps. Il n'est pas assuré que cela pourrait réduire sensiblement l'impact global du camionnage sur la route 138 entre Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre ni les impacts liés aux gaz à effet de serre et à la qualité de l'air.
- Le transport du bois par voie maritime, avant sa transformation, paraît aussi peu probable, étant donné la forte volonté locale pour que ce bois marchand soit transformé dans une usine de la Minganie.

- Le quai étant situé au cœur de Havre-Saint-Pierre, tout le transport aller-retour vers les chantiers de la Romaine devrait traverser la municipalité, ce qui pourrait causer des dérangements notables sur le plan du bruit et de la sécurité.
- Les infrastructures routières de la municipalité ne sont pas adaptées au trafic lourd (voir la section 9.1.2 de Groupe Conseil TDA, 2007).
- Le quai est aussi utilisé par les pêcheurs et, en période estivale, l'usage de cette zone est surtout touristique. Il risquerait d'y avoir un conflit d'usage important (utilisation du port, bruit, aires d'entreposage, file d'attente des camions, sécurité dans les rues, perception des touristes, qui se trouveraient en milieu quasi industriel, etc.).

Somme toute, l'utilisation plus ou moins régulière du quai de la société QIT-Fer et Titane et du quai commercial de Havre-Saint-Pierre est possible. Elle est cependant associée à de nombreuses contraintes et exigerait beaucoup de coordination, qui devraient être gérées par les fournisseurs d'Hydro-Québec ou leurs sous-traitants dans un contexte de construction, de réalisation juste-à-temps et de prix compétitifs.

Dans ce contexte, compte tenu du prix élevé de l'essence et de la sensibilisation aux gaz à effet de serre et à la qualité de l'air, Hydro-Québec informera adéquatement ses fournisseurs des possibilités concernant le transport maritime.

---

#### Référence

Groupe Conseil TDA. 2007. *Projet de la Romaine impacts sur les infrastructures municipales de la municipalité de Havre-Saint-Pierre Rapport d'étape* 2 vol. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Baie-Comeau, Groupe Conseil TDA. 204 p. et ann.

## ■ A-4

#### Références

La grande majorité des Innus de Nutakuan n'ont pas eu l'occasion de travailler sur les grands chantiers de construction, sur les grands complexes industriels sur lesquels des milliers de travailleurs s'affèrent 60 heures par semaine.

À maintes occasions, l'expérience heureuse de la présence de conseillers cris à l'emploi sur les chantiers du complexe Easmain 1A / Dérivation Rupert a la Baie James nous a été citée en exemple.

Les Innus de Nutashkuan demandent au promoteur que dans chacun des campements de travailleurs (du Mista et des Murailles) l'on retrouve un conseiller innu à l'emploi et que ces conseillers soient des membres de la bande de Nutakuan.
--

## Réponse

Sur la base de l'expérience des chantiers passés et en cours, Hydro-Québec juge suffisante pour l'instant l'embauche d'un seul conseiller en emploi. Cette ressource travaillera de concert avec le personnel affecté à l'emploi et à la formation dans les communautés. Elle constituera pour ces personnes un lien privilégié et direct avec le chantier.

Par ailleurs, la formation du conseiller en emploi paraît primordiale. Ainsi, son embauche pourra précéder le début du chantier afin de lui permettre de réaliser un stage de formation au chantier de l'Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert. Le suivi proposé à la section 47.2.12.1 de l'étude d'impact tient compte des travailleurs innus et permettra d'évaluer le besoin pour un deuxième conseiller en emploi. Au besoin, le conseiller en emploi pourra aussi être secondé par des intervenants ou des travailleurs sociaux.

Un processus d'embauche standardisé sera mis en œuvre pour pourvoir ce poste. L'ensemble des Innus des communautés concernées par le projet pourront postuler. Le candidat sera choisi sur la base de ses compétences, de son expérience et de son intérêt pour le poste.

### ■ A-5

*Références*    *n a*

La communauté de Nutakuan veut voir les femmes bénéficier pleinement des opportunités d'emplois dans le cadre du Complexe de la Romaine.

- a) Que prévoit faire le promoteur pour faciliter la présence des femmes sur les chantiers ?
- b) Comment tiendra-t-on compte de leur dignité, des valeurs culturelles montagnaises et des relations entre les travailleurs et les travailleuses ?
- c) Le promoteur aura-t-il une politique facilitant l'accès aux couples sur le site des travaux et aux campements ?

## Réponse

### a) *Présence des femmes au chantier*

Hydro-Québec n'a pas prévu de mesures particulières pour faciliter la présence des femmes aux chantiers de la Romaine. Cependant, dès 2007, Hydro-Québec a invité des conférencières innues ayant travaillé au chantier de la Toulnostouc à venir partager leur expérience dans les communautés de Pakua-shipi, d'Unaman-shipu, de

Nutashkuan et d'Ekuanitshit. Celles-ci ont parlé des difficultés qu'elles avaient rencontrées, mais également des bénéfices qu'elles ont retirés de cette expérience.

Le campement offrira des activités de loisirs (conditionnement physique, sports individuels et sports d'équipe, etc.) et les couples qui travailleront au chantier pourront habiter des dortoirs spécialement aménagés pour eux.

L'expérience sur les chantiers démontre que les femmes forment une bonne partie de la main-d'œuvre autochtone. Au chantier de la Chute-Allard, par exemple, les femmes composaient 66 % de la main-d'œuvre du principal employeur, Distribution alimentaire Atikamekw. Au chantier de la Toulnostouc, les femmes constituaient 32,2 % des effectifs autochtones. Elles présentaient un taux de stabilité supérieur à celui des hommes : 63,4 % des travailleuses présentes en 2001-2003 ont poursuivi l'expérience en 2004-2005, contre seulement 44,4 % des hommes. Dans les deux cas, l'horaire du campement permettait aux femmes de retourner à la maison après cinq jours de travail. Une situation comparable sera vécue au campement des Murailles.

#### *b) Culture innue*

Afin de soutenir les actions visant à créer, aux campements et aux chantiers, un environnement de travail et un cadre de vie qui encouragent et valorisent la participation des Innus au projet, Hydro-Québec, par l'intermédiaire de son conseiller en emploi innu, réalisera des activités de sensibilisation auprès des employeurs, du responsable des relations de travail et des conditions de vie, des services de santé, des services de sécurité et des représentants syndicaux afin de prévenir les problèmes d'intégration.

Un conseiller aux relations autochtones se rendra ponctuellement au campement afin d'offrir une séance de sensibilisation, qui dresse un portrait global des nations autochtones au Québec et des relations entre Hydro-Québec et ces nations.

De plus, à leur arrivée au campement, tous les travailleurs devront assister à une séance d'accueil, qui comprendra un volet d'information sur les Innus. Comme lors de chantiers précédents, des activités visant à faire connaître la culture innue feront partie des activités de sensibilisation.

#### *c) Couples de travailleurs*

Aucune politique particulière ne sera mise en œuvre pour favoriser l'accès des couples de travailleurs aux campements et aux chantiers. Toutefois, les couples qui travailleront aux chantiers de la Romaine pourront habiter des dortoirs spécialement aménagés pour eux.



---

## Références

Castonguay, Dandenault et Associés. 2007. *Aménagements hydroélectriques de la Côte Allard et des Rapides des Coursivières* *Étude d'impact environnemental 2007 Communauté de Misticouci* *et de la Région socioéconomique* Préparé pour Hydro-Québec. Québec, Castonguay, Dandenault et Associés.

Castonguay, Dandenault et Associés. 2006. *Aménagement hydroélectrique de la Pouloustouc* *Étude d'impact environnemental 2006 Communauté de Essamit* Préparé pour Hydro-Québec. Québec, Castonguay, Dandenault et Associés. 66 p. et ann.

## ■ A-6

Références : n/a

Les Innus vivent selon les saisons imposées par la nature (pas uniquement le calendrier civil).

Comment le promoteur va s'y prendre pour permettre aux Innus travaillant sur les chantiers de pratiquer les activités traditionnelles saisonnières pendant les travaux de construction ?

## Réponse

Il n'est pas prévu d'établir un horaire de travail particulier pour les Innus. Les travailleurs innus qui logeront au campement des Murailles, situé à un peu plus de 100 km d'Ekuanitshit, bénéficieront de congés de fin de semaine et pourront alors pratiquer *nnu Aitun*. Ceux qui logeront au campement du Mista auront un horaire différent, soit 35 jours de présence au chantier suivis de 8 jours de congé consécutifs, que les Innus pourront consacrer à leurs activités traditionnelles. Les travailleurs pourront donc maintenir une pratique des activités traditionnelles, quoique plus sporadique.

Il faut ajouter que les périodes de chasse aux oiseaux migrateurs et les activités de piégeage se déroulent habituellement à des périodes de l'année où il y aura peu d'activité aux chantiers de la Romaine.

## ■ A-7

Références : n a

L'accès au chantier du promoteur est strictement contrôlé.

Quelles sont les mesures spéciales qui seront mises en application lors de la construction du complexe pour permettre aux Innus de circuler librement sur le nouveau réseau routier afin de pouvoir atteindre leurs territoires de chasse, de pêche et de trappage ?

Les Innus ont vécu des expériences pénibles sur les chantiers SM-3 et Toulnoustuc.

### Réponse

Comme on l'indique à la page 37-20 de l'étude d'impact, de 2010 à 2015, la route de la Romaine sera progressivement ouverte aux utilisateurs du territoire, selon les modalités conçues pour assurer la sécurité des usagers et des travailleurs. Au plus fort des travaux de construction, on pourrait soit limiter l'utilisation de la route, soit l'interdire à certains moments pour des raisons de sécurité.

Lorsque les aménagements de la Romaine-1 et de la Romaine-2 seront achevés, en 2016, on déplacera la guérite au sud du campement du Mista. La circulation sur le tronçon de la Romaine entre la route 138 et le nouvel emplacement de la guérite ne fera pas l'objet de contrôles ni de restrictions.

## ■ A-8

Références : n a

La route principale d'accès – route de la Romaine – sera utilisée par beaucoup de voyageurs (chasseurs, pêcheurs, trappeurs, bucherons, villégiateurs et amateurs de la nature).

Comment le promoteur va-t-il gérer la pratique répandue et dangereuse des stationnements erratiques le long des routes pendant de longues périodes et dans toutes les conditions climatiques ?

### Réponse

Hydro-Québec installera des panneaux d'interdiction de stationner à l'entrée du chantier et le long de la route, sauf aux endroits désignés. De plus, le préposé à la guérite incitera les villégiateurs à utiliser les aires de stationnement aménagées. La Sécurité industrielle d'Hydro-Québec pourrait remettre des avis de contravention.

## ■ A-9

*Références* n a

À maints endroits dans l'étude d'impact on se réfère aux termes année-personne.

Comment le promoteur définit-il ce concept plutôt aride en langue innue ?

### Réponse

Le concept a été expliqué comme étant l'équivalent d'une personne travaillant à temps plein pendant une année. Le concept a donc été :

- expliqué aux agents d'informations locaux ;
- vulgarisé en français lors des activités de communication et illustré sur une affiche ;
- traduit en innu standardisé par une interprète professionnelle et utilisé sur des affiches (Tan tatupipuna / tan etashiht).

## ■ A-10

*Références* n a

Les chantiers du Complexe de la Romaine seront à environ 250-250 kilomètres de la communauté de Nutakuan.

La force ouvrière de Nutakuan n'a pas de moyens pratiques, établis, sécuritaires et fiables de se transporter hebdomadairement ou mensuellement entre la communauté et le Complexe.

Est-ce que le promoteur a prévu des moyens d'aider, faciliter voire assurer la mise sur pied d'une déserte terrestre entre la communauté et les chantiers et ainsi assurer la ponctualité, l'assiduité et la sécurité des travailleurs ?

### Réponse

Hydro-Québec ne prévoit pas offrir un service de transport entre la communauté de Nutashkuan et le chantier. Toutefois, il est arrivé dans d'autres chantiers que des entrepreneurs aient fourni ce type de service à leurs employés. Dans le cadre du projet de la Péribonka, une entreprise innue a fourni ce service. Hydro-Québec y voit une occasion d'affaires pour des entreprises innues.

## ■ A-11

Références : n/a

Le promoteur construira une route de 150 kilomètres pour desservir les sites des travaux (4 centrales et équipements connexes), lors de la construction et durant toute la période d'exploitation de 50 ans. Pour des considérations techniques, la route d'accès de la Romaine est construite sur la hauteur des terres.

- a) Le promoteur peut-il nous indiquer les critères retenus pour établir la géométrie de la route, sa vitesse maximale de conception et les caractéristiques de la surface de roulement pendant la construction et en cours d'exploitation ?
- b) La route aura-t-elle les mêmes critères de conception et de construction sur toute sa longueur ?

### Réponse

#### a) Critères de conception de la route de la Romaine

Les critères de conception adoptés pour la route de la Romaine correspondent à une vitesse de base de 70 km/h. Étant donné que cette route se trouve en milieu éloigné, que sa fonction principale est l'accès aux ressources et que le débit journalier moyen annuel (DJMA) durant la construction des installations sera de l'ordre de 254 véhicules, et qu'il descendra à moins de 100 véhicules durant l'exploitation, nous utilisons certains critères acceptés pour les routes à faible débit. Ces critères figurent dans le tome I des normes du MTQ (2007) consacré à la construction routière, dans les *normes canadiennes de conception géométrique des routes* publiées par l'AQTR (1987) de même que dans les *guidelines geometric design for rural roads* publiées par l'AASHTO (2001) :

- rayon minimal : 190 m ;
- pente maximale en milieu montagneux : 12 % ;
- pente maximale souhaitable : 10 % ;
- facteur K pour les courbes saillantes : 22 ;
- facteur K pour les courbes verticales rentrantes : 24 ;
- distance de visibilité pour l'arrêt : 110 m.

Il est à noter que ces critères sont des limites maximales ou minimales, selon le cas, et que les caractéristiques géométriques de la route peuvent tolérer des vitesses supérieures pour la plus grande partie du tracé entre la route 138 et l'aménagement de la Romaine-2 (48 km). Ainsi, la plupart des courbes horizontales de ce tronçon ont un rayon supérieur à 350 m, et on trouve seulement deux pentes ayant une inclinaison de 12 % de même qu'une courte pente de 14 % sur 100 m à l'approche du pont de la Romaine-1, où la vitesse affichée sera de 50 km/h.

Étant donné qu'il s'agit d'une route à faible débit en milieu forestier, nous adoptons la pratique usuelle pour la voirie forestière, avec une vitesse affichée équivalente à la vitesse de conception (70 km/h), sauf pour les quelques exceptions où la vitesse doit être réduite à 50 km/h en raison du relief accidenté.

La route sera revêtue sur toute sa longueur, sur une largeur de 6,6 m. Son revêtement d'asphalte aura 60 mm d'épaisseur et sa couche de fondation supérieure de 150 mm d'épaisseur sera constituée de granulats concassés MG-20b (voir la planche 13-1 de l'étude d'impact).

#### *b) Applicabilité des critères sur toute la longueur de la route*

La route permanente sera ouverte en 2009 pour atteindre, au terme des deux premières saisons de construction, le campement des Murailles, situé près du site de la Romaine-2. Au cours de l'été 2010, cette portion de route sera asphaltée. Le dernier tronçon de route à être construit, soit celui des kilomètres 125 à 151, sera revêtu vers l'automne 2015.

---

#### *Références*

- American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO). 2001. *Guidelines for Geometric Design of Volume Local Roads A ≤ 100*. Washington (DC), AASHTO.
- Association québécoise du transport et des routes (AQTR). 1987. *Normes canadiennes de conception géométrique des routes*. Ottawa, Association des transports du Canada et AQTR.
- Québec, Ministère des Transports (MTQ). 2007. *Normes – Ouvrages routiers*. T. I : *Construction routière*. Québec, MTQ.

---

## Questions et commentaires des groupes autochtones – Conseil des Innus de Pakua-shipu et Conseil des Innus de Unamen-shipi

---

### ■ A-12

Références : volume milieu humain – communautés innues et arctique section 8 contexte historique  
820-80 du développement des communautés innues de la région C te nord et de la fosse  
C te nord

Dans ce chapitre, il apparaît que l'on tente de délimiter quatre territoires ancestraux pour chacune des communautés de Mamit Innuat. On se réfère à de nombreuses données ethnographiques pour étayer ces prétentions. Il y a de nombreuses contradictions au sein de ce chapitre : à titre d'exemple, on nous cite Speck, 1931, lequel considère des groupes Innu de chasse familiales comme étant « un groupe de proches parents possédants un droit exclusif de chasse, de pêche et de piégeage sur un territoire aux frontières fixes et bien définies ». D'un autre côté, dans le même paragraphe on nous dit « D'autres (Mailhot, 1993) ont insisté davantage sur le fait que la mobilité des chasseurs et de leurs familles de même que la flexibilité de composition des bandes et des groupes de chasse ont été jusqu'à tout récemment un aspect constant du mode de vie des Innu de la péninsule du Québec-Labrador et de leur adaptation à leur environnement ».

De plus, il est admis que le nomadisme a été le mode de vie déterminant des Innu et ceci au cours des années précédant le contact avec la colonisation, durant la colonisation et après la colonisation indépendamment des contraintes imposées aux Innu de Mamit Innuat telles que la sédentarisation en réserves et la création de réserve à castors.

Les chercheurs d'Hydro-Québec, prétendent que le territoire de la bande « demeure toujours la propriété collective de tous ses membres et la terre est conçue comme inaliénable au profit des familles individuelles ». Nous pensons que le principe de collectivité relève de l'ensemble des Innu de Mamit Innuat et que ce principe ne peut pas être découpé entre quatre entités administratives créées par le gouvernement fédéral.

Rien ne prouve dans ce chapitre que les Innu de Pakua Shipu et de Unamen Shipu n'ont jamais été présents sur le territoire visé par Hydro-Québec et de plus il est certain qu'avec l'ouverture de Nitassinan, par le biais d'une route, les Innu de Pakua Shipu et de Unamen Shipu pourront de nouveau fréquenter et utiliser cette partie de Nitassinan comme ils le faisaient auparavant.

On se réfère aux études réalisées par le Conseil des Atikamekw et des Montagnais sur l'occupation et l'utilisation de leurs territoires ancestraux. Ces études, du moins pour la partie Innu, démontrent que Nitassinan se composait d'un seul tenant et c'est ce fait qui a engendré l'acceptation d'une revendication globale par les gouvernements fédéral et provincial.

Il semble qu'Hydro-Québec interprète ces études au cas par cas, communautés par communautés ce qui est contre la nature même de ces études. Situation assez paradoxale car les anthropologues d'Hydro-Québec, actuellement, ont été en majeure partie, dans le passé, les employés du Conseil des Atikamekw et des Montagnais affectés à produire ces études.

Nous questionnons Hydro-Québec à nous faire la démonstration passée, présente et future d'une non-occupation et d'une non-utilisation de la zone de Nitassinan touchée par son projet de développement hydro-électrique concernant le Complexe Rivière Romaine.

## Réponse

Il n'est pas possible de « faire la démonstration passée, présente et future d'une non-occupation et d'une non-utilisation par les membres des communautés d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi » de la zone d'étude du projet. On peut simplement dire qu'aucune donnée historique ou issue de la tradition orale ne mentionne une utilisation de la zone d'étude à partir des communautés d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi. Les enquêtes réalisées à Unaman-shipu et à Pakua-shipi n'ont pas permis d'identifier d'Innus de ces communautés utilisant la zone d'étude. Cependant, par le biais de mariages, des Innus originaires d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi se sont joints à la communauté d'Ekuanitshit et ont pratiqué des activités dans la zone d'étude. Ainsi, un des *uts imau* d'Ekuanitshit est originaire d'Unaman-shipu.

### ■ A-13

*Références*      *volume milieu humain – communautés innues et arc éolo ie section*      *namen*  
*s ipu conditions actuelles démarc e mét odololo ique*

Il nous semble et nous en sommes convaincus qu'un échantillonnage de onze entretiens collectifs, auprès des administrateurs de la communauté et que cinq entretiens collectifs regroupant des hommes, des femmes, des jeunes de moins de trente ans, des aînés et des travailleurs précaires menés par les chercheurs d'Hydro-Québec est totalement insuffisant en regard de la taille de la communauté, 1 037 membres. De plus les soixante dix sept membres de la communauté vivant à l'extérieur n'ont jamais été consultés.

- a) Nous questionnons Hydro-Québec sur le fait qu'il n'y ait pas eu d'entretiens individuels avec des aînés, des femmes et des jeunes, on s'est contenté uniquement de procéder par entretiens collectifs, par un sondage et par une analyse par Hydro-Québec de ce même sondage.
- b) Nous nous demandons comment Hydro-Québec a validé les résultats de ce sondage, d'autant plus que les sondés unilingues Innu, bilingues Innu n'ont pas ou peu été sondés.

## Réponse

Les techniques d'enquête utilisées, le nombre d'entrevues à réaliser, les groupes sociaux à rencontrer aussi bien que l'échantillonnage ont été discutés et validés par le comité de travail conjoint composé de représentants de Nishipimian et d'Hydro-Québec.

### a) *Absence d'entretiens individuels*

L'entretien collectif a été privilégié par rapport à l'entretien individuel en raison des objectifs poursuivis dans le cadre de l'étude. On visait notamment à connaître les perceptions des participants sur les conditions de vie et les enjeux sociaux des Innus, des thèmes qui sont directement liés aux dynamiques sociales à l'œuvre dans les communautés. D'où l'intérêt d'utiliser l'entrevue de groupe, qui permet le partage d'expériences individuelles et la formation de rationalisations collectives des croyances et des actions. Elle favorise notamment la proposition de mesures visant à surmonter des défis communautaires comme l'accès à l'emploi ou l'apaisement des malaises sociaux.

Par ailleurs, la réalisation d'entretiens collectifs auprès de groupes sociaux précis s'explique par le souci d'homogénéité des participants. Dans un groupe homogène (formé uniquement de femmes, par exemple), les participants se sentent généralement plus à l'aise d'exprimer leurs opinions, notamment sur des questions plus sensibles ou émotionnellement chargées.

### b) *Validation des résultats*

À l'instar des entretiens collectifs, la méthode du sondage a été discutée et validée par le comité de travail conjoint, que ce soit la taille de l'échantillon, le type d'échantillonnage ou la démarche d'enquête.

Comme on l'indique dans le volume 9 de l'étude d'impact, le sondage s'adressait à tous les Innus de 18 ans et plus d'Unaman-shipu, soit 636 personnes selon la liste des membres inscrits fournie par le conseil de bande. Afin d'obtenir une marge d'erreur qui ne dépasse pas 10 % (selon la loi de Bernoulli), la taille de l'échantillon a été fixée à 84 répondants.



Le type d'échantillonnage retenu est l'échantillonnage aléatoire stratifié, une méthode qui consiste à subdiviser la population en sous-groupes et à prélever dans chacun d'eux un échantillon aléatoire simple. Pour les besoins de l'étude, l'échantillon a été divisé par sexes et par tranches d'âge de dix ans.

Afin de s'assurer de la participation des personnes ne parlant que l'innu, le sondage a été mené par deux assistants de recherche innus (capables de traduire au besoin) qui ont été au préalable formés aux objectifs de l'étude et au protocole d'enquête (respect de la confidentialité, sélection des répondants et dynamique de l'entretien).

## ■ A-14

*Références volume milieu humain – communautés innues et arc arctique section 2 nomenclature  
sur les conditions actuelles caractéristiques socioéconomiques*

Nous demandons à Hydro-Québec de nous prouver la teneur de son texte prétendant que « les Innu se sont rapidement sédentarisés à partir des années 1950 » (p.41-1). Selon les Innu de Pakua Shipu et de Unamen Shipu, il est évident qu'ils ont été sédentarisés de force, situation qui les a restreints dans leurs modes d'occupation et d'utilisation des ressources de Nitassinan.

Nous questionnons Hydro-Québec sur son allusion et sa prétention de l'abandon d'un mode de vie ancestral de subsistance. Il appert que s'il y a eu une baisse d'un mode de vie ancestral de subsistance cela est du, en majeure partie, à toutes formes de contraintes imposées sur Nitassinan et sur les individus Innu.

## Réponse

La formulation « abandon du mode ancestral de subsistance » n'est pas synonyme d'abandon du mode de vie ancestral. En fait, les Innus intègrent encore aujourd'hui à leur mode de vie des activités liées à l'utilisation du territoire et de ses ressources, et ce, malgré leur sédentarisation dans les réserves à partir des années 1950. La référence à l'abandon du mode ancestral de subsistance renvoie plutôt au fait que les Innus sont passés d'une société traditionnelle, fondée sur une organisation socioterritoriale centrée sur la bande, sur le nomadisme et sur l'exploitation extensive de la faune, à une société de plus en plus exposée à la modernité (voir la page 38-1 de l'étude d'impact). Si le territoire et ses ressources ont encore un apport économique non négligeable pour les Innus, notamment dans l'alimentation (voir le tableau A-14-1), ils tirent maintenant l'essentiel de leur subsistance des revenus d'emplois ou de transfert (voir les pages 41-20 et 41-21 de l'étude d'impact).

L'étude d'impact a souligné l'importance des nombreux facteurs exogènes qui ont entraîné la sédentarisation des Innus (voir le chapitre 38). Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, ces facteurs ont transformé le cycle annuel des activités de subsistance. Les études du Conseil Atikamekw-Montagnais (CAM) sur l'utilisation du territoire au tournant des

années 1980 ont en effet montré que les diverses interventions gouvernementales (création des réserves et construction de maisons, distribution de rations alimentaires, construction de dispensaires, scolarité obligatoire, programmes d'emploi et participation à l'économie salariée) ainsi que la présence des non-autochtones sur le territoire (propagation de maladies, construction de camps et projets industriels) ont fortement contribué à la sédentarisation des Innus.

**Tableau A-14-1 : Place de la nourriture qui provient de la chasse, de la pêche et de la cueillette dans l'alimentation des Innus**

Communauté	Mangez-vous de la nourriture traditionnelle ou de la nourriture qui provient de la chasse, de la pêche et de la cueillette chaque jour, chaque semaine, chaque mois, uniquement lors d'occasions spéciales ou jamais ?											
	Chaque jour		Chaque semaine		Chaque mois		Uniquement lors d'occasions spéciales		Jamais		Aucune réponse	
	Nbre	% (n <sup>bre</sup> /N)	Nbre	% (n <sup>bre</sup> /N)	Nbre	% (n <sup>bre</sup> /N)	Nbre	% (n <sup>bre</sup> /N)	Nbre	% (n <sup>bre</sup> /N)	Nbre	% (n <sup>bre</sup> /N)
Ekuanitshit (N = 75)	15	20,0	27	36,0	16	21,3	15	20,0	0	0	2	2,7
Nutashkuan (N = 77)	11	14,3	42	54,5	10	13,0	11	14,3	1	1,3	2	2,6
Unaman-shipu (N = 84)	35	41,7	24	28,6	8	9,5	15	17,9	0	0	2	2,4
Pakua-shipi (N = 72)	24	33,3	30	41,7	7	9,7	10	13,9	0	0	1	1,4
Total (N = 308)	85	27,6	123	39,9	41	13,3	51	16,6	1	0,3	7	2,3

Source : Sondage mené à Ekuanitshit, à Nutashkuan, à Unaman-shipu et à Pakua-shipi, 2007.

## ■ A-15

*Références volume milieu humain – communautés innues et arc éolo ie section 2 namen s ipu conditions actuelles caractéristiques socioéconomiques relations communautaires*

Il est très inquiétant que les chercheurs d'Hydro-Québec stipulent que « le mode de vie en contact étroit avec le nature imprègne de moins en moins le quotidien des Innu » (p. 41-5).

Encore une fois, Hydro-Québec ne tient pas compte des contraintes imposées par des tiers, création des réserves à castors au profit des castors et non au profit des Innu, développement de la villégiature et de pourvoires à droits non exclusifs et exclusifs, activités minières et extraction de substances minérales de surface, projets de parcs et d'aires protégées...

Hydro-Québec manifeste sa non-connaissance de la relation intrinsèque que les Innu entretiennent avec Nitassinan. À l'heure actuelle, il n'est pas immuable pour les Innu de fréquenter Nitassinan, cette appartenance continue d'exister et continuera d'exister dans le mode de pensée des Innu de Pakua Shipu et de Unamen Shipu. En ce sens le projet de développement hydroélectrique d'Hydro-Québec concernant la Rivière Romaine, affecte indubitablement ce lien intrinsèque que les Innu de Unamen Shipu et de Pakua Shipu entretiennent avec Nitassinan.

Hydro-Québec prétend que « Bien que la majorité des Innu reconnaissent qu'ils ont perdu une pratique de leurs connaissances reliées au territoire et abandonné la pratique intégrale de leur mode de vie ancestrale » (p. 41-5). Hydro-Québec ne tient toujours pas compte des nombreuses contraintes limitant les Innu à perdurer leurs connaissances.

La situation est assez contradictoire car selon Hydro-Québec 77 % des répondants manifestent « une des choses les plus importantes dans la vie est d'avoir accès au territoire ou à ses ressources » (p. 41-6).

## **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### **■ A-16**

*Références volume milieu humain – communautés innues et arc arctique section 2 unamen Shipu conditions actuelles caractéristiques socioéconomiques logements et équipements communautaires*

**a)** En termes de logements et d'équipements communautaires, lesquels sont vétustes, en nombre restreint et inexistant, Hydro-Québec devra fournir la preuve réelle et concrète de sérieuses mesures d'amélioration en ces domaines et ce à court, moyen et long termes.

Au niveau de l'éducation, Hydro-Québec mentionne que les autorités scolaires de la communauté voudraient mettre en place des formations adaptées facilitant le passage à la formation professionnelle.

**b)** Hydro-Québec devra nous démontrer les démarches effectuées auprès des autorités compétentes en la matière pour pallier à ce manque de formation.



On nous mentionne que l'absence d'un lien routier serait un obstacle à l'intégration des Innu de Unamen Shipu, et donc aussi de Pakua Shipu, au projet du complexe Rivière Romaine.

b) Si telle était la situation, nous demandons à Hydro-Québec, de quelle manière il compte régler cette problématique.

## Réponse

### a) Liste des corps de métiers

Le tableau 31-4 de l'étude d'impact fournit un aperçu des emplois par catégorie qui seront nécessaires durant la construction. Les catégories d'emplois suivantes ne requièrent pas de certificats de compétences selon la *loi sur les relations du travail la formation professionnelle et la gestion de la main d'œuvre dans l'industrie de la construction* (loi R-20) :

- personnel de direction, technique et de bureau ;
- personnel d'alimentation et de conciergerie ;
- personnel de sécurité et de gardiennage ;
- contremaîtres ;
- bûcherons.

La liste ci-dessous de métiers ou d'occupations faisant partie de la catégorie « personnel de direction, technique et de bureau » n'est pas limitative :

- commis administratif ;
- secrétaire ;
- commissionnaire ;
- animateur en loisirs ;
- préposé aux instruments de mesures (arpenteur) ;
- surveillant ;
- inspecteur ;
- conseiller sécurité ;
- technicien en environnement ;
- technicien en génie civil ;
- technicien en génie électrique ;
- informaticien ;
- dessinateur ;
- ingénieur ;
- estimateur ;
- conseiller en contrôle des coûts ;
- infirmière ;

- acheteur ;
- agent de communication ;
- préposé au matériel roulant ;
- préposé au personnel ;
- coordonnateur de campement ;
- administrateur de contrats ;
- chef des travaux.

La liste ci-dessous de métiers ou d'occupations faisant partie de la catégorie « personnel d'alimentation et de conciergerie » n'est pas limitative :

- concierge ;
- cuisinier ;
- aide-cuisinier ;
- électricien d'entretien ;
- préposé à l'entretien technique.

Le personnel de sécurité et de gardiennage recouvre les métiers et occupations suivants :

- constable auxiliaire ;
- patrouilleur enquêteur ;
- préposé à l'accueil ;
- agent de prévention des incendies.

Cette liste a été présentée à quelques reprises au sein des communautés innues, entre autres à l'intérieur d'ateliers publics portant sur les retombées en emplois, les :

- 16 octobre 2007 à Ekuanitshit ;
- 18 octobre 2007 à Nutashkuan ;
- 22 janvier 2008 à Pakua Shipu ;
- 23 janvier 2008 à Unamen Shipu.

Les agents locaux de communication ont également reçu plusieurs copies papier de cette liste.

#### *b) Absence de lien routier*

Hydro-Québec ne prévoit pas offrir un service de transport entre ces communautés innues et les campements. Dans le cadre d'une ERA avec ces communautés, Hydro-Québec favorisera l'attribution de contrats à des entreprises innues dans le but de maximiser l'emploi d'Innus de ces deux communautés. Les modalités de transport des employés vers les chantiers seront définies par les entrepreneurs.

## ■ A-18

*Références*    *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement*    *Information complémentaire relative à la communauté de Pakua-shipi*    *Avril 2008*

Il est tout à fait regrettable qu'Hydro-Québec nous ait fait parvenir ce complément d'étude au cours de la première semaine de mai 2008, alors qu'il avait été entendu que nous le recevions au cours du mois de décembre 2007.

Nous aimerions avoir les justifications de cet important retard car cette situation nous contraint à réagir d'une manière rapide pouvant être interprétée de manière superficielle par les parties concernées.

### **Réponse**

Comme la communauté de Pakua-shipi lui a donné son accord au mois d'octobre 2007 seulement, Hydro-Québec a réalisé l'enquête de terrain en novembre, de sorte qu'il lui a été impossible de déposer le complément d'étude en décembre 2007.

Lors d'une rencontre avec le conseiller scientifique des conseils de bande de Pakua-shipi et d'Unaman-shipu, le 16 janvier 2008, Hydro-Québec a indiqué qu'elle prévoyait déposer une première ébauche du complément à la fin de janvier pour commentaires. Malheureusement, le coordonnateur local a transmis les questionnaires du sondage au consultant plus tard que prévu, ce qui a retardé l'analyse des données et, par le fait même, la rédaction du rapport. De plus, au cours de cette période, le conseiller scientifique a informé Hydro-Québec qu'il n'était plus à l'emploi des conseils de bande d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi. On pouvait donc difficilement l'informer que la préparation du complément d'étude avait pris du retard. Hydro-Québec a finalement reçu le document au mois d'avril 2008 et l'a ensuite transmis à la communauté de Pakua-shipi.

## ■ A-19

Références *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement* Information  
complémentaire relative à la communauté de Pakua Shipu Avril 2008

### Section 1.2.2 (entrevues individuelles)

Bien que le nombre d'entrevues réalisés nous semble assez satisfaisant, seulement trois informateurs ont été rencontrés sur l'utilisation actuelle ou passée de la région à l'étude. Suite à ces rencontres, Hydro-Québec en conclut que la zone d'étude de son projet n'est pas ou n'a jamais été fréquentée par les Innu de Pakua Shipu. En ce sens nous nous référons aux commentaires que nous avons émis en introduction.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ A-20

Références *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement* Information  
complémentaire relative à la communauté de Pakua Shipu Avril 2008  
Section 2.2.2 savoir écologique Innu

Il nous semble que le document d'Hydro-Québec soit incomplet. Effectivement, on nous dit que les grilles d'entrevues concernaient la toponymie, la faune, la flore, la Rivière Romaine, les changements observés dans le temps et les impacts prévus du projet. Nous estimons que certains de ces sujets sont traités d'une manière superficielle dans le document et d'autres sont apparemment absents tel que la toponymie.

## Réponse

### *Rectificatif*

Le chapitre 44 de l'étude d'impact est un résumé de l'étude sectorielle portant sur le savoir traditionnel des communautés innues (Clément, 2007). Les résultats détaillés et les grilles d'entrevues sont présentés dans l'étude sectorielle elle-même.

Les conseils de bande d'Ekuanitshit, de Nutashkuan, d'Unaman-shipu et de Pakua-shipu ont reçu un exemplaire de cette étude.

---

### *Référence*

Clément, Daniel. 2007, *Le savoir innu relatif à la communauté de Pakua Shipu*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. 186 p. et ann.



## ■ A-21

*Références*    *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement*    *Information complémentaire relative à la communauté de Pakua Shipu*    *Avril 2008*  
*Section 2*    *caractéristiques socioéconomiques*

Comme pour Unamen Shipu, il s'agit d'un portrait socioéconomique général de la communauté de Pakua Shipu qui met en relief les difficultés de la communauté en termes de développement économique, de problèmes de logements et d'infrastructures communautaires, de problèmes dans le domaine de l'éducation et de la formation professionnelle, de problèmes de santé et psychosociaux. Dans le cadre d'une éventuelle ERA, on se doit de questionner Hydro-Québec quant à la résolution de certains facteurs contribuant et à résoudre ces problématiques.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ A-22

*Références*    *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement*    *Information complémentaire relative à la communauté de Pakua Shipu*    *Avril 2008*  
*Section 2*    *éducation et formation professionnelle*

On dénote que 88 % des répondants, selon une étude récente commandée par l'ICEM et la CLPN (2007), sont intéressés à poursuivre une formation dans un proche avenir : « Les secteurs les plus convoités sont la vente et les services, les métiers, le transport et la machinerie ainsi que les affaires, les finances et l'administration ». De plus 157 personnes ont été recensées comme étant aptes au travail.

Devant l'intérêt manifesté et devant le nombre de personnes, on se questionne à savoir comment Hydro-Québec va s'impliquer auprès d'organismes concernés en matière de formation.

### Réponse

Hydro-Québec compte mettre en place un plan de communication à l'intention des communautés innues au sujet de l'emploi et de la formation. Ce plan sera préparé en collaboration avec le conseiller en emploi innu. La Commission locale des Premières Nations de la Côte-Nord sera invitée à participer à sa réalisation.

Par ailleurs, dans le cadre de la négociation d'ententes sur les répercussions et avantages (ERA), Hydro-Québec propose la création de fonds de formation de la main-d'œuvre. Ce fonds pourra servir à défrayer certains frais de formation des Innus

de ces communautés, au remboursement partiel de salaires aux employeurs à titre de mesures incitatives ainsi qu'à préparer les Innus à occuper un emploi au chantier du complexe de la Romaine.

## ■ A-23

Références *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Information complémentaire relative à la communauté de Aua Shipu Avril 2008*  
*Section 2 – éducation et formation professionnelle*

Hydro-Québec semble douter fortement de la mobilité des travailleurs pour accéder à un emploi sur son chantier.

Comme pour Unamen Shipu, quelles seraient les mesures qu'Hydro-Québec entend mettre en place pour résoudre ces contraintes ?

D'autant plus que 40 % des répondants aimeraient participer au projet, 32 % se disent très intéressés et que « les représentants des 18-19 ans expriment un intérêt encore plus grand (66 %) et près de la moitié (47 %) sont très intéressés par les emplois offerts au chantier ».

## Réponse

Hydro-Québec ne prévoit pas offrir un service de transport entre cette communauté innue et les campements. Dans le cadre d'une ERA avec cette communauté, Hydro-Québec favorisera l'attribution de contrats à des entreprises innues dans le but de maximiser l'emploi d'Innus de cette communauté. Les modalités de transport des employés vers les chantiers seront définies par les entrepreneurs.

## ■ A-24

Références *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement – Information complémentaire relative à la communauté de Aua Shipu Avril 2008*  
*Section 2 – Observations des enjeux socio-économiques*

Plusieurs individus préconisent le maintien d'une occupation et d'utilisation des ressources de Nitassinan pour perpétuer l'essence même de la culture Innu et de sa transmission aux générations plus jeunes. À cet égard, faute de moyens financiers personnels et communautaires, ces activités sont complètement réduites au détriment du désir exprimé. Il est aussi à noter que les gens expriment la volonté de maintenir des liens inter communautaires avec les autres populations de Mamit Innuat. Volonté qui semble évidente, du fait qu'il y a beaucoup de liens familiaux entre les populations des quatre communautés Innu de Mamit Innuat. À titre d'exemple, plusieurs personnes originaires de Nutashkuan, d'Unamen Shipu et de Pakua Shipu

vivent à Ekuanitshit, situation qui confère à leurs communautés d'origine des intérêts fondamentaux dans le projet du complexe Rivière Romaine.

## **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### **■ A-25**

*Références*    *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement*    *Information complémentaire relative à la communauté de Pakua Shipu*    *Avril 2008*  
*Section 2*    *attentes et préoccupations des Innu envers le projet*

Il faut absolument qu'Hydro-Québec continue de délivrer ses informations concernant tous les impacts engendrés par son projet. En matière d'opportunité d'emplois tant pour les Innu de Pakua Shipu et d'Unamen Shipu, Hydro-Québec doit se déplacer dans les deux communautés pour expliquer en détail toutes ces opportunités.

## **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### **■ A-26**

*Références*    *Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement*    *Information complémentaire relative à la communauté de Pakua Shipu*    *Avril 2008*

Au risque de se répéter, nous trouvons gratuite l'affirmation inconditionnelle que « Même si les Innu de Pakua Shipu ne fréquentent pas la région touchée par le projet du complexe de la Rivière Romaine... » (p. 31) d'autant plus que le texte qui suit fait part des nombreuses préoccupations des Innu de Pakua Shipu concernant les impacts provoqués par le projet sur Nitassinan.

## **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ A-27

Références Complexe de la Romaine – Complément de l'étude d'impact sur l'environnement Information  
complémentaire relative à la communauté de Aua Shipu Avril 2008

volume milieu humain – communautés innues et arctiques section 11.1.1.1

Il apparaît que l'ÉI semble très peu se soucier des impacts sociaux et psychosociaux relativement à son projet et ce, tant au niveau de la vie sur le chantier qu'au niveau des retombées psychosociales dans les communautés de Unamen Shipu et de Pakua Shipu.

- a) Rien n'est formulé sur les pratiques alimentaires des Innu et comment seront-elles adaptées sur le chantier.
- b) L'ÉI devrait considérer les formes de violences intra et extra familiales qui sont en présence dans les communautés tout en considérant, aussi, les risques d'augmentation de ces problématiques provoquées par le projet dans les communautés et sur le chantier.
- c) On semble évaluer très sommairement les problèmes de surconsommation d'alcool et de drogues sur le chantier et dans les deux communautés suite aux retombées économiques engendrées par le projet. Aucune mesure de prévention et de postvention ne sont prévues à cet égard.
- d) L'usage abusif de médicaments possible et l'apparence de comportements dépressifs sur le chantier et dans les deux communautés ne font part d'aucun traitement.
- e) L'ÉI ne nous renseigne pas sur les infrastructures sanitaires et les conditions sanitaires de vie sur le chantier. On semble ignorer la problématique des consultations médicales et le recours à des services alternatifs Innu. On ignore également le recours à la dispense de services sociaux Innu sur le chantier.
- f) L'ÉI ignore le fait que des impacts négatifs pourraient survenir suite à la vie de chantier et par le fait même dans les deux communautés sur : les unions de fait, les grossesses hors mariage, les séparations et divorces, le célibat et le statut du mariage.
- g) Hydro-Québec se doit de considérer, dans le cadre de son projet, les risques d'augmentation de délinquance et de criminalité dans les communautés et sur le chantier pouvant interférer sérieusement dans les relations familiales des Innu. Ces risques peuvent porter atteinte aux rapports d'autorité entre parents et enfants dans les deux communautés. Cela risque, aussi, d'impacter les communications intrafamiliales et porter atteinte à la position des personnes âgées.
- h) On aborde que très superficiellement les risques d'impacts sur la diminution de l'entraide, de l'augmentation de conflits et du phénomène des rumeurs dans les deux communautés.

- i) Au niveau des retombées communautaires du projet dans les communautés de Unamen Shipu et de Pakua Shipu, Hydro-Québec devrait dans son ÉI se pencher sur l'occupation des temps libres des membres des communautés à savoir : les loisirs organisés, les activités du temps libre et le problème de l'occupation du temps.

## Réponse

### a) Alimentation

En ce qui a trait à la consommation de mets traditionnels innus, il n'est pas possible, pour des raisons légales et d'approvisionnement d'offrir de mets cuisinés à partir de gibier selon les traditions innues dans les cafétérias des campements de travailleurs.

Si le besoin est exprimé par les travailleurs innus, il est possible d'aménager un lieu où ils pourront cuisiner et consommer des aliments traditionnels qu'ils se seront procurés.

Comme le montre l'étude d'impact, les pratiques et habitudes alimentaires actuelles des Innus contribuent à de graves problèmes de santé tels que l'embonpoint et le diabète. Dans ce contexte, on se doit de mentionner que les menus servis dans les cafétérias d'un chantier sont élaborés par des nutritionnistes. Les déjeuners et les soupers sont servis à la cafétéria. Pour dîner, les travailleurs choisissent leur repas parmi des mets préparés quotidiennement par les services alimentaires. Les soupers servis à la cafétéria comportent trois choix de plats principaux. Ainsi, au chantier, les travailleurs innus auront accès à une nourriture saine et équilibrée.

### b-c-d-f-g-h) Problèmes sociaux

Les questions , c, d, , et portent sur les problèmes sociaux que pourraient connaître les travailleurs innus, leurs familles et leurs communautés. Dans le texte ci-dessous, nous abordons en premier lieu la dimension des travailleurs innus, puis celle des familles et communautés. Auparavant, il faut préciser que l'étude des problèmes sociaux recèle des difficultés inhérentes qui limitent l'étendue des résultats.

Les problèmes sociaux qui peuvent toucher une communauté ont des sources multiples et l'évolution de ces problèmes est influencée par différents facteurs. Cette complexité empêche de déterminer la part d'une source d'un problème ou parfois même de distinguer l'effet d'un facteur en particulier sur l'évolution d'un problème. À titre d'exemple, les études portant sur les conséquences des pensionnats autochtones n'ont pu isoler les effets particuliers des pensionnats sur la santé à long terme des anciens élèves autochtones. De même, d'autres facteurs qui influent sur la santé (éducation, emploi et revenus) rendent difficile l'évaluation des répercussions

particulières de la scolarité dans un pensionnat (Institut canadien d'information sur la santé, 2004).

### *Travailleurs innus*

Puisque ces questions portent sur les problèmes sociaux qui pourraient toucher les employés innus au chantier, il est important de rappeler l'importance accordée par les organismes de santé publique, tant nationaux qu'internationaux, à l'emploi et aux conditions de travail comme déterminants de la santé. La santé est définie dans ce contexte comme « la capacité des gens de s'adapter ou de réagir aux difficultés comme aux changements ou de les contrôler » (Frankish, 1996, cité par l'Agence de la santé publique du Canada, 2008).

L'Agence de la santé publique du Canada considère que détenir un emploi rémunéré procure un sentiment d'identité et d'utilité. Cela favorise aussi les possibilités de contacts sociaux et de croissance personnelle. Un emploi permet aussi d'améliorer les deux déterminants qui sont probablement les plus importants de la santé, soit les revenus et la situation sociale. À l'opposé, il est reconnu que des niveaux élevés de chômage et d'instabilité économique occasionnent des problèmes de santé mentale importants et ont des effets néfastes sur la santé physique des chômeurs, de leurs familles et de leurs communautés (Agence de la santé publique du Canada, 2008).

Dans le cadre du Forum québécois sur le développement de partenariats d'affaires avec les autochtones, M<sup>c</sup> Ken Rock (2005) déclarait : « L'embauche de travailleurs autochtones pour les phases de construction et d'exploitation du projet constitue la principale manière de permettre aux autochtones de tirer des bénéfices du projet. Les avantages qui peuvent en découler sont multiples : acquisition de compétences et d'expérience, revenus importants pour la communauté autochtone, réduction de la dépendance aux paiements de transfert et valorisation des travailleurs. »

Par ailleurs, il est aussi connu que certaines conditions de travail peuvent avoir des conséquences sur la santé des travailleurs. Ainsi, selon les données de l'Enquête nationale sur la santé de la population, le fait d'être passé d'un nombre normal d'heures de travail à un nombre élevé (plus de 41 heures par semaine) de 1994-1995 à 1996-1997 augmente, pour certains sous-groupes, le risque d'augmenter son poids, son usage du tabac ou sa consommation d'alcool. Par exemple, la consommation hebdomadaire d'alcool a augmenté chez 36 % des travailleuses qui sont passées d'un nombre normal à un nombre élevé d'heures de travail, alors que 23 % des femmes qui ont maintenu un horaire normal buvaient davantage. Les femmes ayant accru leur consommation buvaient, en moyenne, trois verres de plus par semaine en 1996-1997 qu'en 1994-1995 (Shields, 2000 ; Statistique Canada, 1999).

Le travail au chantier implique une absence prolongée de la maison, de longues journées de travail (10 heures) et, dans le cas des travailleurs dans les cuisines, un horaire fractionné. Malgré ces difficultés, comme le démontrent les suivis réalisés

pour les projets de la Toulnostouc, de l'Eastmain-1 et de l'Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert, une forte majorité des travailleurs autochtones évaluent positivement leur expérience au chantier. Toutefois, ces conditions de travail peuvent être difficiles pour certaines personnes, particulièrement si elles ne sont pas bien préparées à vivre de telles conditions, si elles n'ont pas de réseau social de soutien ou si elles éprouvent déjà des difficultés personnelles ou une dépendance (alcool, drogues ou médicaments). Devant les sentiments d'ennui, de solitude ou de stress qu'elles éprouveront, elles pourront mettre fin à leur emploi ou commettre des actes qui conduiront à leur congédiement.

L'expérience de travail au chantier peut donc être positive ou négative selon les personnes, et il semble que les facteurs qui en déterminent la qualité relèvent du passé et des dispositions de chacun, c'est-à-dire de l'état de santé de l'individu, de sa capacité à s'adapter, de son attitude, de ses motivations et de sa situation familiale.

Dans un chantier comme ceux du complexe de la Romaine, la majorité des travailleurs sont employés par des sociétés privées, principalement des entrepreneurs en construction. Chaque employeur est responsable des conditions de travail de ses employés. En tant que maître d'œuvre du chantier, Hydro-Québec veille à la bonne réalisation des travaux selon les normes en vigueur, notamment celles qui se rapportent à la santé et à la sécurité. Elle s'assure aussi de fournir un milieu de vie de qualité aux travailleurs dans les campements. C'est dans ce contexte qu'Hydro-Québec mettra en place des mesures pour faciliter l'intégration des travailleurs innus.

- Aux ateliers d'information et de préparation, les futurs employés prendront connaissance des conditions de travail et de vie au campement.
- À leur arrivée, les travailleurs seront informés des règles de vie du campement. Ces règles de vie prévoient des sanctions disciplinaires pouvant aller jusqu'à l'expulsion en cas de non-respect des règles de vie ou d'actes répréhensibles ou criminels.
- Un intervenant ou un travailleur social pourra soutenir les travailleurs innus durant leur séjour au chantier et, au besoin, les diriger vers les services sociaux et sanitaires compétents.
- Un lieu de rencontre sera disponible pour les Innus.
- Il y aura diffusion de la radio innue au chantier.

De plus, le campement offre des installations sportives et de loisirs ainsi que des loisirs organisés, auxquels les Innus peuvent participer s'ils le souhaitent.

Ces mesures préventives devraient atténuer les difficultés que certains travailleurs innus pourraient éprouver et permettre leur maintien en emploi. De plus, le suivi prévu des aspects sociaux et économiques dans les communautés innues (voir la section 47.2.1.12.1 de l'étude d'impact) abordera les difficultés éprouvées au travail ainsi que la conciliation entre le travail et la vie familiale. Il permettra d'apporter des correctifs aux mesures prévues si le besoin s'en fait sentir.

### *Familles et communautés innues*

Comme c'est le cas lorsque les chasseurs partent pour plusieurs semaines ou lorsque les jeunes vont étudier à l'extérieur, l'absence prolongée d'un membre de la famille peut être difficile à vivre pour ceux qui restent. Les ateliers d'information sur les conditions de travail et de préparation à l'emploi fourniront les informations nécessaires aux candidats et à leurs familles sur les conditions de vie au chantier et sur la durée du séjour.

Au campement, les travailleurs disposent de services téléphoniques et internet qu'ils peuvent utiliser pour communiquer avec leurs familles.

Afin que les membres des communautés connaissent mieux les conditions de vie au chantier, Hydro-Québec est disposée à faciliter des visites organisées du campement et du chantier.

#### *e) Services de santé au chantier*

Chaque campement profite en permanence des services d'une infirmière. Celle-ci offre des services d'urgence en cas d'accidents ou de malaises. Elle peut à tout moment joindre un médecin à Montréal pour obtenir son avis. Après évaluation, les cas qui exigent des soins ou des examens plus approfondis sont évacués vers un centre hospitalier. En matière d'interventions d'urgence, la situation est donc comparable à celle des communautés innues éloignées.

#### *i) Loisirs communautaires*

Nous comprenons que la question concerne les conséquences des actions d'Hydro-Québec sur la façon dont les Innus d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi occupent leur temps libre, notamment sur l'organisation d'activités de loisirs.

La construction et l'exploitation du complexe de la Romaine n'auront aucun effet sur le temps libre des Innus d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi ni sur l'organisation des loisirs dans ces communautés. Toutefois, les fonds de développement économique et communautaire versés dans le cadre de l'entente sur les répercussions et les avantages (ERA) pourront être utilisés par les communautés pour, entre autres, des installations de loisirs et de sports.

---

### *Références*

Agence de la santé publique du Canada. 2008. *u est ce qui détermine la santé*. En ligne :  
[<http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/ddsp/determinants/determinants.html>].

Institut canadien d'information sur la santé. 2004. *Améliorer la santé des Canadiens*. En ligne :  
[[http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/IHC2004\\_ch4\\_f.pdf](http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/IHC2004_ch4_f.pdf)].



Rock, K. 2005. *Conférence sur les ententes sur les répercussions et les avantages présenté au forum québécois sur le développement de partenariats d'aires avec les autochtones. Conseils pratiques et stratégies à adopter pour réussir vos partenariats* et 8 novembre 2005. Montréal, Institut Canadien.

Shields, M. 2000, « Les longues heures de travail et la santé ». *Perspective* p. 53-62. Ottawa, Statistique Canada. En ligne :  
[<http://www.statcan.ca/francais/studies/75-001/archive/f-pdf/f-0016.pdf>].

Statistique Canada. 1999. *Le quotidien*. En ligne :  
[<http://www.statcan.ca/Daily/Francais/991116/q991116b.htm>] (consulté le 16 novembre 1999).

## ■ A-28

Références

L'ÉI mentionne que la création de quatre réservoirs entraînera la perte de 14 032 ha « de terrains forestiers productifs accessibles ». Les Innu de Pakua Shipu et de Unamen Shipu se questionnent sur le fait que ces 14 032 ha seront mis à la disposition d'entreprises forestières offrant le meilleur prix d'exploitation.

a) Comment se fait-il qu'un minimum d'exploitation de volume de bois ne soit pas réservé aux communautés de Unamen Shipu et de Pakua Shipu ?

En outre, l'ÉI admet que l'ouverture du territoire par le biais de la route d'accès offrira de nouvelles opportunités à accéder à de nouveaux territoires forestiers. Il n'est pas question que les communautés de Unamen Shipu et de Pakua Shipu ne soient pas consultées et accommodées en fonction de l'octroi de Contrats d'aménagement forestier et d'exploitation forestière dans ce secteur.

b) On se questionne sur les positions d'Hydro-Québec vis-à-vis le ministère des ressources naturelles et de la faune du gouvernement du Québec en la matière et on se questionne, aussi, sur la position de ce même ministère.

## Réponse

a) *Volume de bois réservé aux communautés d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi*

Dans sa démarche, Hydro-Québec respecte les lois et les règlements du Québec en matière d'exploitation forestière. Elle n'est donc pas tenue de réserver un volume de bois à des fins d'exploitation par les communautés d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi.

## b) Position du MRNF

Les questions touchant les politiques et les règlements en matière de gestion forestière au Québec ne sont pas du ressort d'Hydro-Québec.

### ■ A-29

*Références*    *n a*

L'ÉIE mentionne certains projets de prospection et d'exploitation minières dû au fait de l'ouverture de Nitassinan et à ses ressources. Cette ouverture est directement reliée par la construction d'une route d'accès envisagée par le projet. Comme pour l'exploitation forestière, les communautés Innu de Pakua Shipu et de Unamen Shipu, s'attendent, formellement, qu'Hydro-Québec et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune les consultent et les accommodent en regard de l'octroi de permis de prospections, de permis de « claims » miniers et de permis d'exploitation de substances minérales de surface.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ A-30

*Références*    *n a*

Hydro-Québec précise que dans sa planification de l'infrastructure routière, ses objectifs fondamentaux sont :

- la route la plus directe possible ;
- une construction au plus bas coût ;
- favoriser l'utilisation polyvalente du territoire par des publics variés.

Pour les communautés de Pakua Shipu et Unamen Shipu, lorsqu'on projette une route de pénétration au cœur de Nitassinan, il s'agit d'un impact majeur qui relève de l'ouverture de Nitassinan à toutes formes d'activités d'exploitation des ressources et d'utilisation de Nitassinan par des tiers de toute envergure.

Il nous semble qu'Hydro-Québec aurait du approfondir ses relevés sur l'utilisation actuelle des ressources du territoire et ce sans se limiter à la zone d'étude qu'il a défini d'une manière arbitraire.

De la même manière, Hydro-Québec aurait du accorder beaucoup plus d'espace sur l'utilisation projetée des ressources de Nitassinan par les Innu.

Malgré les nombreuses interprétations erronées de l'ÉI quant à la présence des Innu de Unamen Shipu et de Pakua Shipu, ils nous semblent fondamentales que la dite ÉI devrait apporter des précisions plus aigues dans les domaines suivants :

- Utilisation des secteurs côtiers par les Innu de Unamen Shipu et de Pakua Shipu affectée par le projet ;
- Utilisation des rivières et des lacs par les Innu de Unamen Shipu et Pakua Shipu affectée par le projet ;
- Activités du développement de la villégiature par les non autochtones du secteur ;
- Activités de chasse aux oiseaux migrateurs par les Innu de Unamen Shipu et de Pakua Shipu affectées par le projet ;
- Activités de pêche par les Innu de Unamen Shipu et Pakua Shipu affectées par le projet ;
- Activités de cueillette par les Innu de Unamen Shipu et de Pakua Shipu affectées par le projet.

## **Réponse**

La zone d'étude a été convenue avec les représentants de différentes communautés innues, dont ceux d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi (voir la section 3.4.2 de l'étude d'impact). Elle a été définie en tenant compte, notamment, des milieux et des activités qui peuvent être touchés par le projet.

Les enquêtes réalisées auprès de membres des communautés d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi n'ont pas permis d'établir que des membres de ces communautés utilisaient la zone d'étude. Questionnés quant à l'utilisation de la zone d'étude par des Innus d'autres communautés, les utilisateurs d'Ekuanitshit et de Nutashkuan n'ont pas fait état de la présence d'Innus d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi dans celle-ci.

L'étude de l'utilisation du territoire par les Innus a permis de définir les milieux et les activités qui seront touchés par le projet. L'analyse des impacts permet d'affirmer qu'aucun impact n'est susceptible de toucher des activités de chasse, de pêche et de cueillette des Innus d'Unaman-shipu et de Pakua-shipi.

## ■ A-31

Références n a

Encore par rapport à sa planification de l'infrastructure routière, il nous semble qu'Hydro-Québec devrait nous apporter des informations beaucoup plus précises quant à la teneur de ses impacts projetés à savoir :

- Activités de villégiature ;
- Activités de chasse aux oiseaux migrateurs,
- Activités de pêche sur les zones côtières ;
- Activités de cueillette ;
- Impacts projetés de la part des utilisateurs externes ;
- Activités de pêche d'alimentation ;
- Impacts projetés de la part des utilisateurs externes sur les rivières et les lacs ;
- Activités de chasse et de piégeage Impacts projetés de la part des utilisateurs externes sur les habitats fauniques.
- Impacts projetés de la part des utilisateurs externes sur les habitats fauniques.

### Réponse

Les conclusions tirées des études portant sur la fréquentation des routes du complexe La Grande, de la route de la Sainte-Marguerite-3 et du prolongement de la route 138 de Havre-Saint-Pierre à Natashquan serviront à répondre à cette demande d'information.

Les études portant sur la fréquentation de l'infrastructure routière du complexe La Grande indiquent que les touristes l'empruntent principalement en été, pour visiter les installations hydroélectriques et pratiquer la pêche, et en hiver, pour chasser le caribou. La chasse au caribou est autorisée dans la partie nord de la Baie-James (zone de chasse 22), alors qu'elle est interdite dans la zone d'étude du complexe de la Romaine. Les principaux plans d'eau utilisés pour la pêche, dont le réservoir Robert-Bourassa, sont situés à proximité des routes. La villégiature et la chasse à l'original sont aussi pratiquées à la Baie-James, mais elles sont concentrées à proximité des centres urbains situés dans le sud du territoire. En ce qui concerne l'exploration minière, les routes ont permis aux sociétés minières de diminuer leurs coûts et de couvrir un plus large territoire. Toutefois, la présence de routes reste un facteur secondaire pour l'exploitation minière, le facteur déterminant étant la richesse du gisement. Les routes du complexe La Grande sont intensément utilisées par les Cris pour se rendre à leur terrain de piégeage familial. Ils ont établi en bordure de celles-ci des camps à partir desquels ils parcourent leur terrain de piégeage. Les routes sont

aussi utilisées par d'autres Cris et par des chasseurs et pêcheurs sportifs qui exploitent les ressources fauniques à proximité.

La route de la Sainte-Marguerite-3 est située dans une région où on trouve à la fois des Innus et des non-autochtones, et les pratiques des uns et des autres dans ce secteur sont semblables à celles qu'on observe dans la zone d'étude du complexe de la Romaine.

L'augmentation de la présence allochtone dans la zone du projet de la Sainte-Marguerite-3 était anticipée et elle préoccupait les Innus. Elle est effectivement survenue, mais n'a pas été aussi forte que ce qui était appréhendé, car la région de Sept-Îles est très éloignée des grands centres et les villégiateurs de Sept-Îles et de Port-Cartier avaient déjà accès au bassin de la rivière comme à d'autres zones de villégiature avant la réalisation du projet de la Sainte-Marguerite-3. Dans l'ensemble, les relations entre autochtones et non-autochtones sont restées bonnes après cette augmentation. Il n'y a eu qu'un conflit d'usage des lieux, touchant les lacs à Toi et à Moi. Il s'est peu à peu résolu par une polarisation de l'occupation des lacs, l'un étant fréquenté par les Innus et l'autre, par les non-autochtones.

Au sujet du prolongement de la route 138 sur la Moyenne-Côte-Nord en 1976, Sachel et Charest (1990) notent que « bien que le désenclavement [...] ait changé certaines activités de villégiature parmi les populations non autochtones, c'est surtout la prise en charge de l'archipel de la Minganie par Parcs Canada qui a suscité le plus d'impact ». Expulsés des îles, les non-autochtones se sont réinstallés le long du littoral et de la route 138. De même, la création de la réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan et la présence plus fréquente des agents de conservation de la faune, dont les déplacements sont facilités par la route 138, ont aussi modifié les activités de chasse aux oiseaux migrateurs, de pêche côtière et de piégeage des populations locales. Le prolongement de la route 138 a facilité l'installation des non-autochtones le long de la côte et les Innus se sont trouvés dans une certaine mesure repoussés. Toutefois, à plus long terme, on constate la présence d'installations et de pratiques innues dans ce même secteur (chasse printanière aux oiseaux migrateurs, récolte de petits fruits et chasse au petit gibier). La diminution de l'approvisionnement en nourriture du territoire par les Innus, constatée dans un premier temps par Sachel et Charest (1990), a laissé place à plus long terme à une exploitation des ressources côtières satisfaisante et non conflictuelle, à un *modus vivendi* qui, chez les Innus, repose depuis l'arrivée des premiers non-autochtones dans la région sur le respect de la présence de l'autre et le partage des ressources.

En ce qui concerne l'exploitation forestière, Sachel et Charest (1990) indiquent qu'elle ne peut être associée au prolongement de la route. Celle-ci a cependant contribué à en diminuer les coûts. La route a induit aussi un accroissement temporaire de l'exploration minière.

Ces expériences permettent de conclure que l'ouverture d'un territoire a les conséquences suivantes :

- **Un accroissement des activités de villégiature, de chasse et de pêche sportives en bordure de la route, limité par l'éloignement des grands centres urbains et les pratiques des populations locales.** Ainsi, plus le secteur désenclavé est éloigné des grands centres, moins nombreux y sont les touristes, à moins d'une attraction touristique majeure. Si les populations non autochtones locales utilisent déjà des lieux de villégiature et de chasse et de pêche sportives, il est peu probable qu'elles déplacent leurs activités, à moins qu'un phénomène extérieur ne vienne nuire à celles-ci.
- **Une intensification temporaire des activités d'exploration minière.** Pour ce qui est de l'exploitation des ressources forestières ou minières, c'est la richesse que représente le peuplement ou le gisement, et non la présence d'une route, qui est le principal déterminant.

Ces conclusions viennent appuyer l'évaluation des impacts de la route de la Romaine. Peu de touristes ou de chasseurs et pêcheurs sportifs en provenance des grands centres se rendront au complexe de la Romaine puisque ce dernier sera encore plus éloigné des grands centres que l'aménagement de la Sainte-Marguerite-3. Des Minganois viendront sans doute explorer ce nouveau secteur mais, puisqu'ils disposent déjà d'installations et que rien ne semble motiver un déplacement de leurs activités vers les secteurs nouvellement aménagés, leur utilisation sera faible et se limitera vraisemblablement aux abords de la route. Il s'agira surtout de pêcheurs l'été (omble de fontaine et ouananiche) et de chasseurs (orignal) l'automne. À l'instar de ce qui est survenu sur le littoral, un *modus vivendi* quant à l'occupation et à l'utilisation du territoire s'installera, chaque population utilisant un secteur particulier. Vérification faite auprès du MRNF-Terres, le responsable de l'attribution des baux de villégiature n'a pas noté une augmentation des demandes depuis le début des études.

En raison de la faible qualité des peuplements rendus accessibles par la route de la Romaine, le développement de l'exploitation des ressources forestières sera marginal. L'exploration minière pourra s'accroître puisqu'elle sera facilitée par la route.

---

#### Référence

Sachel, A. et P. Charest, 1990. *La route de la Romaine : l'impact de l'ouverture du territoire et des ressources dans le cadre de la prolongation de la route 8 entre la Rivière des Assinibois et la Rivière des Assinibois*. Préparé pour le ministère des Transports du Québec. Wendake, Conseil Attikamek-Montagnais. 165 p. et cartes.

## ■ A-32

Références n a

Il est à se demander comment Hydro-Québec a pu recenser seulement 11 caribous forestiers dans sa zone restreinte d'étude. De plus, il n'y a aucun inventaire formel et scientifique sur lequel Hydro-Québec peut se baser. À ce sujet nous interpellons les autorités gouvernementales, concernées, à nous fournir un inventaire précis de la présence du caribou forestier dans la zone projetée par Hydro-Québec.

En ce sens, nous demandons à Hydro-Québec de se référer à document produit par l'organisme Nature Québec : *Critères et propositions d'aires protégées pour le Caribou forestier* (décembre 2007).

### Réponse

L'organisme Nature Québec, dans le cadre de son projet « Critères et propositions d'aires protégées pour le caribou forestier », a produit trois documents qui visent l'établissement de secteurs d'intérêt pour la conservation du caribou forestier (Nature Québec, 2007a, 2007 et 2007c). Les données et les références concernant l'abondance ou la densité du caribou forestier au Québec et sur la Côte-Nord auxquelles renvoie l'organisme étaient déjà connues d'Hydro-Québec. Aucun inventaire n'a été mené dans le cadre de ce projet.

#### *Crédibilité des résultats de l'inventaire du caribou forestier*

Les effectifs de caribous forestiers présentés dans l'étude d'impact résultent d'un inventaire exhaustif de la zone d'étude. L'inventaire a été effectué à la période propice pour cette espèce et les méthodes utilisées sont conformes aux normes établies par les autorités gouvernementales. La méthode 14 de l'étude d'impact détaille les façons de faire utilisées pour l'étude du caribou forestier.

Compte tenu de la distribution contagieuse du caribou forestier et de sa grande capacité de déplacement, les résultats des inventaires peuvent varier grandement d'un secteur à l'autre et d'une année à l'autre. Pour cette raison, Hydro-Québec présente à la section 26.1.2.2 de l'étude d'impact les résultats des inventaires aériens les plus récents menés à proximité par le MRNF et Hydro-Québec. Elle dresse aussi l'historique des résultats des inventaires de caribous forestiers menés durant les trente dernières années sur la Côte-Nord (voir le tableau 48-8 de l'étude d'impact). Ces informations supplémentaires ont pour objectif de mettre en contexte les résultats des inventaires du promoteur.

Pour la zone d'étude, la densité hivernale de caribous forestiers a été établie à 0,37 caribou par 100 km<sup>2</sup> (voir la section 26.1.2.2 de l'étude d'impact). Avec une

densité inférieure à 1 caribou par 100 km<sup>2</sup>, la zone d'étude est comparable aux secteurs inventoriés sur la Côte-Nord depuis les trente dernières années (voir le tableau 48-8). Plus près de notre zone d'étude, un inventaire aérien effectué par le MRNF en 1993, dans un secteur situé entre les rivières Magpie et Aguanish, a évalué la densité à 0,97 caribou par 100 km<sup>2</sup> (Bourbonnais, Gingras et Rochette, 1997). Un inventaire aérien encore plus récent, mené par le MRNF en 2005 dans les secteurs des rivières Natashquan, Saint-Jean et Moisie, permet d'estimer la densité à 0,92 caribou par 100 km<sup>2</sup> (Rochette et Gingras, 2006). On peut donc constater une grande similarité dans l'estimation des densités de caribous de cette région.

Rochette et Gingras (2006) ont constaté, lors de leur inventaire, que malgré la présence d'habitats intéressants dans le nord de leur zone d'étude, qui s'étendait jusqu'au Labrador, aucun caribou n'y a été observé. De plus, le seul groupe de caribous repéré dans le sud de leur zone d'étude a été décimé par les prélèvements humains au cours de l'inventaire. Ainsi, lors des deux derniers inventaires dans le secteur, la plupart des groupes de caribous observés se situaient dans des secteurs montagneux et escarpés, donc difficilement accessibles pour la chasse et la prédation (Bourbonnais, Gingras et Rochette, 1997 ; Rochette et Gingras, 2006).

L'étude du caribou forestier dans le cadre du projet du complexe de la Romaine permet d'observer le même genre de phénomène, puisque toutes les observations de caribous forestiers ont été faites dans le secteur montagneux de la Romaine-2. À plus forte raison, tous les caribous ont été observés dans la bande périphérique des réservoirs projetés, soit la portion la plus en altitude du secteur. Or, alors que la plus grande partie des zones d'inventaires de 1993 et de 2005 recouvrait des secteurs montagneux, ceux-ci représentent moins de la moitié de notre zone d'étude. À titre indicatif, la densité calculée pour le seul secteur de la Romaine-2 est de 1,17 caribou par 100 km<sup>2</sup> (voir le tableau 5.6 de l'étude sectorielle de TecSult, 2005). Même si cette densité rejoint les résultats d'études récentes en termes de valeur obtenue et de milieu échantillonné, elle n'est pas représentative de l'ensemble de la zone d'étude du complexe de la Romaine.

Les données présentées par Hydro-Québec sur l'abondance du caribou sont donc le résultat d'un inventaire scientifique réalisé selon une méthodologie approuvée et utilisée par les gestionnaires de la ressource faunique au MRNF. La densité de caribous forestiers calculée à partir des résultats de l'inventaire de la zone d'étude est comparable à celles d'autres inventaires récents effectués à proximité.

---

### *Références*

Bourbonnais, N., A. Gingras et B. Rochette. 1997. *Inventaire aérien du caribou dans une portion de la zone de chasse sud partie est en mars*. Sept-Îles, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction régionale de la Côte-Nord. 24 p.



Nature Québec. 2007a. *Revue de littérature des connaissances sur le caribou forestier*. Réalisé dans le cadre du projet « Critères et propositions d'aires protégées pour le caribou forestier ». Québec, Nature Québec. 24 p.

Nature Québec. 2007. *Étude d'identification de secteurs avérés pour la conservation du caribou forestier*. Réalisé dans le cadre du projet « Critères et propositions d'aires protégées pour le caribou forestier ». Québec, Nature Québec. 36 p. et ann.

Nature Québec. 2007c. *Proposition d'aires protégées pour le caribou forestier*. Réalisé dans le cadre du projet « Critères et propositions d'aires protégées pour le caribou forestier ». Québec, Nature Québec. 68 p. et ann.

Rochette, B., et A. Gingras. 2006. *Recensement aérien du caribou forestier dans les secteurs avérés du territoire de la Rivière Jean et de la Côte-Nord en mars 2006*. Sept-Îles, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 13 p.

Tecsult. 2005. *Étude de la grande aune*. Préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec, Tecsult. Pag. multiple.

## ■ A-33

Références : n/a

Concernant l'original l'ÉI démontre qu'il y aura un accroissement de la pression de chasse envers cette espèce du fait que l'implantation de lignes de transport d'énergie aura tendance à favoriser une ouverture de Nitassinan, tout en favorisant, aussi, et à encourager des activités de braconnage.

L'ÉI ne prévoit aucune mesure d'atténuation en la matière, situation qui exige des réponses d'Hydro-Québec, du fait qu'il sera responsable de l'ouverture de Nitassinan à des tiers.

## Réponse

Il est inapproprié de déduire que l'ouverture du territoire aura pour effet d'encourager le braconnage.

Dans le cadre de l'étude des effets cumulatifs sur l'original, aucun effet cumulatif négatif n'est prévu pour l'original, compte tenu de l'ensemble des facteurs étudiés (voir la section 48.4.2.4 de l'étude d'impact). On s'attend plutôt à une redistribution des populations d'originaux sur le territoire. En ce qui concerne la pression de chasse sur l'original en particulier, on prévoit un déplacement des aires de chasse consécutif à l'ouverture du territoire (voir la section 48.4.2.4 de l'étude d'impact). Cependant, en raison de l'éloignement des espaces visés et des faibles densités d'originaux, en comparaison d'autres régions, le nombre de chasseurs de l'extérieur ne devrait pas augmenter sensiblement. Il faut de plus considérer que les prélèvements demeureront réglementés et suivis par le MRNF, qui pourra alors intervenir en cas de problèmes.

Le plan de gestion de l'original 200 20 0 désigne la zone de chasse 19 Sud, à laquelle appartient la zone d'étude du projet, comme étant une « zone à vocation caribou forestier » (Lamontagne et Lefort, 2004). Ainsi, pour cette zone, le MRNF considère que la priorité devrait être accordée au caribou forestier plutôt qu'à l'original. Dans cette optique, il n'est pas justifié d'appliquer des mesures d'atténuation visant à favoriser l'original.

---

### Référence

Lamontagne, G., et S. Lefort. 2004. *Plan de gestion de l'original 200 20 0*. Québec, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec. 265 p.

## ■ A-34

Références *Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de di ue de arrage de centrale hydroélectrique ou de détournement de cours d'eau inist re du développement durable Environnement et arcs section aménagement et projets connexes*  
*dro ué ec lan stratégique 200 2008*  
*dro ué ec rans ner ie Raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport*  
*Avril 2008*

Il existe une directive provinciale, à laquelle renvoie la directive fédérale, exigeant qu'une ÉI fasse « mention de tout aménagement existant ou tout autre projet, en cours de planification ou d'exécution, susceptible d'influencer la conception ou les impacts du projet proposé » (section 1.4). L'ÉI doit aussi « identifier les interactions potentielles avec le projet proposé ». Nous demandons à Hydro-Québec de répondre à cette directive.

Hydro-Québec a admis que l'autorisation du projet du complexe Rivière Romaine est « déterminante » pour la réalisation du projet de développement hydroélectrique sur la rivière Petit Mécatina et d'une envergure de 1 500 MW (Hydro-Québec, p. 48).

Si on associe le projet du complexe Rivière Romaine et celui du complexe Rivière Petit Mécatina, ces deux projets combinent les deux tiers de production énergétique de l'objectif de 4 500 MW que s'est fixé le ministre des Ressources naturelles et de la Faune, selon ses propres déclarations.

Cependant, l'ÉI ne fait aucune mention sur le projet complexe Rivière Petit Mécatina. Nous questionnons Hydro-Québec sur ces faits.

Ce questionnement justifié par le fait que les lignes de transport d'énergie, dans le cadre du projet complexe Rivière Romaine, sont conçues à 735 kV alors qu'elles ne seront exploitées qu'à 315 kV, sauf celles entre R0-1, R0-2 et entre R0-1 et le réseau à 161 kV (Hydro-Québec, avril 2008). Il appert donc évident que les lignes de

transport d'énergie prévues pour le complexe Rivière Romaine sont conçues en fonction du projet de développement hydroélectrique Rivière Petit Mécatina. Dans le cas où Hydro-Québec ne fournirait pas des justifications à ces faits et ne répondrait pas à nos questionnements, Hydro-Québec contreviendrait aux directives fédérale et provinciale.

## Réponse

L'obtention des autorisations pour la construction des aménagements de production du projet du complexe de la Romaine n'est pas liée au développement hydroélectrique de la rivière du Petit Mécatina. Ces deux projets sont indépendants. Toutes les questions ayant trait à la capacité de transport de l'électricité et à l'intégration des centrales au réseau d'Hydro-Québec relèvent d'Hydro-Québec TransÉnergie. Le projet de raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie fait l'objet d'un processus distinct d'évaluation environnementale.

### ■ A-35

*Références*    *n a*

L'ÉI ne mentionne pas et ne tient pas compte du projet Gull-Island. Hydro Terre-Neuve-et-Labrador compte construire une centrale de production hydroélectrique dans la partie inférieure du fleuve Churchill au Labrador-Terre-Neuve. Ce projet consiste à la construction de deux centrales hydroélectriques avec une capacité de production de 2 800 MW. Ce projet créerait un réservoir de 225 kms de long et inonderait un territoire additionnel de 85 km<sup>2</sup>, celui de Muskrat Falls créerait un réservoir d'une longueur de 60 kms et inonderait un territoire additionnel de 36 km<sup>2</sup>.

Nous questionnons Hydro-Québec sur les faits suivants :

- La centrale de Churchill Falls est intégrée au parc de production d'Hydro-Québec ;
- L'intégration du projet Gull-Island a déjà fait l'objet d'études en 2000 ;
- Les lignes de transport d'énergie provenant du complexe Rivière Romaine sont prévues d'une intensité de 735 kV alors que le dit projet n'utilisera qu'une énergie de 315 kv ;

Donc, nous en concluons qu'Hydro-Québec tient compte du projet de Gull-Island, dans le cadre de son projet complexe Rivière Romaine et nous constatons que l'ÉI n'en tient absolument pas compte. Nous questionnons Hydro-Québec sur ces faits.

## Réponse

L'obtention des autorisations pour la construction des aménagements de production du complexe de la Romaine n'est pas liée au développement hydroélectrique de la basse Churchill. Ces deux projets sont indépendants. Toutes les questions ayant trait à la capacité de transport de l'électricité relèvent d'Hydro-Québec TransÉnergie. Le projet de raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie fait l'objet d'un processus distinct d'évaluation environnementale.

### ■ A-36

*Références*    *na*

L'ÉInous confirme le chevauchement de l'utilisation et de l'occupation des bassins de la rivière Romaine par les Innu de Mamit Innuat et par les Innu du Labrador.

L'ÉIE précise que des « informations portant sur la présence des Innu de Sheshatshit dans le bassin de la rivière Romaine » indiquent que ceux-ci « exploitaient, de 1900 à 1950, le sud de la partie centrale du bassin de la rivière Churchill, qui inclut les lacs Dominion et Minipi, et allaient chasser le caribou durant l'hiver dans les environs du lac Long, à la source de la rivière Romaine ».

Si on considère les liens qui existent entre les Innu du Labrador et ceux de Unamen Shipu et de Pakua Shipu, liens de parenté et liens d'occupation et d'utilisation des ressources de Nitassinan, tout porte à croire qu'Hydro-Québec ne puisse avoir la prétention de réfuter la présence des Innu de Unamen Shipu et de Pakua Shipu dans la zone visée par le projet.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ A-37

*Références*    *na*

Il appert, comme nous l'avons déjà mentionné, que la zone d'étude a été arbitrairement délimitée par Hydro-Québec. On nous prétend qu'il n'y aura aucun impact au Labrador engendré par le projet. L'ÉIE limite sa zone d'étude de l'embouchure de la rivière Romaine jusqu'à la limite du Labrador selon le tracé de 1929 du Conseil privé. Cependant la carte du projet du complexe hydroélectrique Rivière Romaine identifie que le bassin versant de la rivière Romaine s'étend sur le territoire du Labrador.

Comment se fait-il qu'Hydro-Québec n'ait pas songé et ne fait aucune allusion à la fréquentation de cette portion de Nitassinan par les Innus de Unamen Shipu et de Pakua Shipu ?

La zone d'étude est incomplète car l'ÉI ne tient pas compte des impacts biophysiques pouvant être engendrés par le projet au-delà de la « frontière » Québec-Labrador-Terre-Neuve

## Réponse

La zone d'étude est décrite au chapitre 4 de l'étude d'impact. En ce qui concerne le milieu naturel, outre la portion de la Romaine qui sera modifiée par la gestion hydraulique des aménagements projetés, la zone d'étude est constituée d'une bande de 1 à 5 km de largeur entourant les réservoirs projetés et située de part et d'autre des tronçons résiduels de la rivière. On fait varier la largeur de la bande en fonction des composantes étudiées de manière à représenter le plus fidèlement possible la zone d'influence du projet. C'est pourquoi la limite nord de la zone (influencée par le réservoir de la Romaine 4) a été fixée au PK 295. Le PK 295 est au sud de la limite du Labrador, selon le tracé de 1927 du Conseil privé (non définitif). Bien qu'elle soit totalement enclavée dans le territoire québécois, la zone d'étude englobe toutes les composantes du projet. Ses limites sont donc justifiées d'un point de vue biologique.

Puisque l'analyse des impacts tant sur le milieu humain que sur le milieu naturel conclut que les impacts qui pourraient survenir feront sentir leurs effets à l'intérieur de la zone d'étude, il n'est pas nécessaire de décrire les composantes des milieux naturel et humain à l'extérieur de la zone d'étude.

L'utilisation d'une bande de 5 km de largeur pour délimiter la zone d'étude des projets hydroélectriques est proposée dans le document méthodologique des évaluations environnementales d'Hydro-Québec Équipement (2003). Cette bande de 5 km a été utilisée pour établir la zone d'étude des projets hydroélectriques qui ont fait l'objet d'une évaluation environnementale récemment (Péribonka et Eastmain-1-A–Sarcelle–Rupert).

---

### Référence

Hydro-Québec Équipement. 2003. *Étude d'évaluation environnementale des nouveaux aménagements hydroélectriques*. Préparé en collaboration avec GENIVAR Groupe Conseil. Montréal, Hydro-Québec Équipement. Pagination multiple.

## ■ A-38

Références : n/a

Étant donné que le gouvernement du Québec et Hydro-Québec détiennent le contrôle sur les données hydrologiques et hydrométéorologiques, nous nous questionnons à savoir :

- a) Qu'en est-il des incertitudes dans ces domaines ?
- b) Que prévoit-on dans le cadre d'événements hydrologiques extrêmes ?

### Réponse

#### a) *Incertitudes quant aux données hydrologiques et hydrométéorologiques*

Les données hydrologiques et hydrométéorologiques utilisées dans les études relatives au complexe de la Romaine présentent certaines imprécisions. Celles-ci peuvent provenir de plusieurs sources, comme le calibrage des appareils de mesure, l'emplacement de la mesure, la transmission des données et leur traitement. Les différents exploitants de stations de mesures, comme Hydro-Québec, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec et Environnement Canada, suivent des procédures pour réduire au minimum l'incertitude liée aux données recueillies. Un entretien adéquat des appareils de mesure, un choix de points de mesure adapté aux données qui doivent être recueillies ainsi qu'un transfert et un traitement adéquats des données recueillies permettent d'atteindre cet objectif. Avant toute utilisation dans une étude de conception, on vérifie et on valide systématiquement les données. Une donnée non validée visuellement, numériquement ou manuellement ne sera pas utilisée.

Toute étude de conception d'un aménagement hydroélectrique utilise des données hydrologiques et hydrométéorologiques comme intrants. Les critères de conception utilisés par Hydro-Québec supposent que l'incertitude liée aux données utilisées ait été réduite au minimum par des pratiques adéquates et professionnelles. De plus, les données produites par les organismes gouvernementaux du Québec et du Canada ne sont publiées qu'une fois validées et sont accompagnées d'un avertissement incontournable si l'étape de validation n'a pas été réalisée ou n'est pas concluante.

#### b) *Événements hydrologiques extrêmes*

La simulation d'événements hydrologiques extrêmes suppose l'utilisation de données climatiques et hydrologiques extrêmes qui sont produites selon des approches statistiques ou déterministes documentées et éprouvées, et qui n'ont donc pas été

forcément observées. Les données de base de ces études demeurent des données mesurées, soumises aux incertitudes normales liées à l'acquisition de données.

---

## Questions et commentaires des groupes autochtones – Nishipiminan (Conseil des Innus d'Ekuanitshit)

---

### ■ A-39

Références : n/a

Dans son ÉI, Hydro-Québec conclut que « la réponse des communautés (autochtones de Ekuanitshit, Nutashkuan, Unamen Shipu et Pakua Shipi) paraît généralement favorable au projet » (p. iv). Cette description de la position des Innus de Ekuanitshit est inexacte. Les Innus n'ont pas pris position sur le projet, ce qu'ils ne sauraient faire avant d'avoir été consultés de façon adéquate et le cas échéant, accommodés. Une véritable communication des renseignements importants suppose notamment la capacité pour la partie autochtone d'en faire l'analyse. Or, les Innus manquent actuellement des ressources financières et techniques nécessaires pour faire leur propre analyse des diverses questions complexes soulevées par l'ÉI, tels le génie, l'hydrologie ou la biologie.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ A-40

Références : volume section 8 variantes étudiées et retenues

ministère des ressources naturelles et aune du Québec bulletin d'information minières et des gîtes de fer et titane au Québec <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/quebec-mines/2005-06/2005-06.asp> Juin 2005

L'effet cumulatif le plus important ne provient pas des projets miniers déjà annoncés mais plutôt des projets futurs que le complexe de la Romaine permettra. En effet, l'ÉI admet que la proposition retenue relativement à la route d'accès permanent « est susceptible de favoriser l'émergence de nouvelles mines, puisqu'une zone intéressante du point de vue géologique, pouvant comprendre des substances minérales exploitables est présente » : p. 8-31. Le ministère des Ressources naturelles du Québec est également arrivé à cette conclusion (Bulletin d'information minière : Les gîtes de fer et titane au Québec, juin 2005).

Nonobstant son effet prévisible d'encourager l'activité minière, dans l'ÉIE cette route est jugée préférable aux alternatives non seulement en vertu des « critères technoéconomiques » (c.-à-d. les coûts) mais aussi « du point de vue



environnemental », comme si l'effet environnemental de la route ne comprenait pas le développement ultérieur qu'elle permettra.

Quels seront les effets possibles des développements ultérieurs associés à la construction de la route d'accès sur les activités traditionnelles des Innus ?

## Réponse

Hydro-Québec note la préoccupation formulée quant aux effets possibles des projets ultérieurs à ceux qui sont considérés dans l'étude des effets cumulatifs. Toutefois, il est hautement spéculatif de tenter de cerner des impacts lorsqu'on ne connaît ni les caractéristiques des milieux humain et naturel au moment de la réalisation du projet ni la description du projet. Un tel exercice comporte, en outre, trop d'incertitude. L'étude des effets cumulatifs est donc, malgré ses limites, la meilleure source d'informations pour répondre à cette préoccupation. Elle présente les effets prévus sur le territoire et sur l'utilisation de ses ressources (voir le chapitre 48 de l'étude d'impact).

### ■ A-41

*Références*      *volume milieu humain – in anie section*      *or ts mines et in rastructures*

L'ÉI convient que les quatre réservoirs entraîneront « la perte permanente de 14 032 ha de terrains forestiers productifs accessibles », sans compter évidemment les effets de la construction et de la route d'accès. Cette perte est qualifiée de « théorique puisqu'il n'y a pas d'activité d'exploitation forestière à des fins industrielles dans le territoire environnant de la rivière Romaine » (p. 37-10).

Or, pour les Innus il s'agit d'une perte nette car les ressources seront prélevées à même leurs terres mais la compensation sera payée au ministère des Ressources naturelles de la province (p. 37-12). Hydro-Québec prévoit même octroyer la coupe au plus offrant et non aux Innus.

De plus, l'ÉI admet que « la route construite par Hydro-Québec donnera progressivement accès à de nouveaux territoires forestiers productifs à l'ouest de la rivière Romaine », surtout dans certaines zones où est concentrée la ressource ligneuse (p. 37-11).

Cet impact résiduel sur la forêt est qualifié de mineur mais « positif » (p. 37-12). Pour les Innus, le fait que la route d'accès du projet aura comme conséquence directe l'exploitation de la forêt sur leur territoire est un impact majeur et négatif.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ A-42

Références volume bilan des impacts et des mesures d'atténuation section 8 e ets cumulati s

Dans l'ÉI, l'analyse des impacts des lignes de transport est limitée à trois questions précises : le caribou forestier, l'orignal et la pêche. Ni les effets des lignes de transport sur la faune autre que ces trois espèces, ni les effets sur la flore ou sur les milieux physiques et humain ne sont mentionnés.

a) Décrire les effets des lignes de transport sur les espèces fauniques autres que le caribou forestier, l'orignal et la pêche, ainsi que sur la flore, les milieux physique et humain.

Malgré la reconnaissance des effets des lignes de transports sur le caribou, l'orignal et la pêche, « aucune mesure d'atténuation n'est prévue » : p. 48-43.. Il manque donc à l'ÉIE un chapitre important sur les lignes de transport.

b) Proposer des mesures d'atténuation afin de limiter les impacts des lignes de transports sur le caribou, l'orignal et la pêche.

## Réponse

Les lignes de transport ne font pas partie de la portée de projet établie aux fins de l'évaluation environnementale du projet du complexe de la Romaine (ACEE, 2005). Les postes des centrales et l'intégration de la production au réseau de transport font l'objet d'un avant projet distinct.

Dans la présente étude, les lignes de transport n'ont été considérées qu'aux fins de l'analyse des effets cumulatifs. Elles figurent en effet parmi la liste des développements futurs dont l'interaction avec le projet du complexe de la Romaine pourrait avoir une incidence sur les composantes valorisées de l'écosystème (CVE) retenues pour l'analyse des effets cumulatifs du projet. La section 48.2 de l'étude d'impact présente les critères de sélection ainsi que les limites spatiale et temporelle relatifs à chacune de ces CVE, parmi lesquelles figurent le caribou forestier, l'orignal et le saumon atlantique.

---

### Référence

Association canadienne d'évaluation environnementale (ACEE). 2005 *Directive pour la préparation de l'étude d'impact du Complexe de la Romaine*. Ottawa, ACEE.

## ■ A-43

*Références* Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de di ue de  
arra e de centrale droélectrique ou de détournement de cours d'eau inist re du  
développement durable Environnement et arcs section aménagement et projets connexes  
dro ué ec lan stratégique 200 2008  
dro ué ec rans ner ie Raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport  
Avril 2008

Hydro-Québec a déjà admis que l'autorisation du projet du complexe de la Romaine sera « déterminante » pour la faisabilité d'un projet de 1 500 MW qu'elle propose de réaliser subséquemment sur la rivière du Petit Mécatina (Plan stratégique 2004-2008, p. 48).

Néanmoins l'ÉI ne contient pas un seul mot sur le Petit Mécatina et ne mentionne jamais ce projet lorsqu'il réfère aux « autres projets de développement hydroélectrique dans la région ».

Les lignes de transport prévues pour le projet sont conçues à 735 kV (même si elles seront exploitées à 315 kV), sauf celles entre RO-1 et RO-2 et entre RO-1 et le réseau à 161 kV (Hydro-Québec TransÉnergie, avril 2008).

Les lignes de transport ont donc été conçues par Hydro-Québec en tenant compte notamment du projet de Petit Mécatina. Il manque donc à l'ÉI un chapitre à cet effet.

**a)** Discuter des effets cumulatifs potentiels pour le projet la Romaine associés à la construction possible du projet de Petit Mécatina.

Il n'y a aucune mention dans l'ÉI non plus du projet Gull-Island, lequel vise à construire une centrale de production d'énergie hydro-électrique dans la partie inférieure du fleuve Churchill au Labrador. Ce projet distinct est pourtant inscrit au Registre de l'évaluation environnementale sous le numéro de référence 0 0 2 8 et le ministre de l'Environnement a annoncé le 5 juin 2007 que l'évaluation environnementale serait menée par une commission d'examen indépendante.

Les lignes de transport ont donc été conçues par Hydro-Québec en tenant compte notamment du projet Gull-Island. Il manque donc à l'ÉI un autre chapitre à cet effet.

**b)** Discuter des effets cumulatifs potentiels pour le projet la Romaine associés à la construction possible du projet de Gull Island.

## Réponse

### *Effets cumulatifs potentiels liés au projet du complexe du Petit Mécatina*

À l'heure actuelle, le projet du complexe du Petit Mécatina est à l'étape d'ébauche et plusieurs paramètres sont incomplets. Par conséquent, ses impacts environnementaux ne sont pas connus et ne peuvent faire l'objet d'une analyse relative aux effets cumulatifs.

### *Effets cumulatifs potentiels liés au projet de Gull Island*

Le projet de Gull Island n'a pas été retenu dans le cadre des projets et actions qui font l'objet de l'évaluation des effets cumulatifs. En effet, puisque l'aménagement lui-même est situé à environ 90 km au nord de la limite du tracé de 1927 (non définitif) et que la limite sud du sous-bassin hydrographique de la basse Churchill est entièrement située à l'extérieur de la zone d'étude, on ne prévoit pas d'effet de ce projet à l'intérieur de la zone d'étude. Donc, l'évaluation ne permet pas d'intégrer des éléments qui permettent de mesurer des effets sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE) retenues.

## ■ A-44

Références : volume sections zone d'étude et 8 variantes étudiées et retenues

E VAR 200 Complexe de la rivière Romaine – détermination du régime de débits réservés  
Rapport sectoriel Rapport de E VAR société en commandite pour dro ué ec unité  
équipement direction de l'Environnement et services techniques p et annexes

La zone d'étude du milieu naturel dans l'ÉIE a été arbitrairement limitée au territoire entre l'embouchure de la Romaine et « la limite du Labrador, selon le tracé de 1927 du Conseil privé (non définitif) » (p. 4-1). Néanmoins, il ressort de la carte du projet dans l'ÉIE que le bassin versant de la rivière Romaine s'étend sur le territoire du Labrador (p. vii).

Le gouvernement de Terre-Neuve a déjà évoqué la possibilité que le projet puisse avoir des effets sur le territoire de cette province parce que les sources de la rivière la Romaine s'y trouvent (« Projets au Labrador – Hydro-Québec aura besoin de l'aval de Terre-Neuve », *Le Devoir*, 22 novembre 2006).

Certains effets sur le milieu physique au Labrador sont exclus par l'ÉIE lorsqu'elle déclare : « Le projet n'inclut aucune dérivation de rivière appartenant à un bassin limitrophe et il impose une restriction du niveau d'exploitation maximal du réservoir de tête en vue d'éviter tout ennoiment au-delà de la frontière du Labrador, selon le tracé de 1927 du Conseil privé (non définitif) » (p. 8-1).

Cependant, la possibilité d'effets physiques autres qu'une dérivation ou un ennoiment dans la partie du bassin versant se trouvant au Labrador n'est pas mentionnée. Plus précisément, les effets sur la faune au Labrador sont inconnus puisque la zone d'inventaire biophysique s'arrête à la frontière (Genivar, 2007, carte 2-1).

Discuter des effets physiques potentiels du projet la Romaine sur le territoire du Labrador, notamment sur la faune.

## Réponse

La zone d'étude est décrite au chapitre 4 de l'étude d'impact. En ce qui concerne le milieu naturel, outre la portion de la Romaine qui sera modifiée par la gestion hydraulique des aménagements projetés, la zone d'étude est constituée d'une bande de 1 à 5 km de largeur entourant les réservoirs projetés et située de part et d'autre des tronçons résiduels de la rivière. On fait varier la largeur de la bande en fonction des composantes étudiées de manière à représenter le plus fidèlement possible la zone d'influence du projet. C'est pourquoi la limite nord de la zone (influencée par le réservoir de la Romaine 4) a été fixée au PK 295. Le PK 295 est au sud de la limite du Labrador, selon le tracé de 1927 du Conseil privé (non définitif). Bien qu'elle soit totalement enclavée dans le territoire québécois, la zone d'étude englobe toutes les composantes du projet. Ses limites sont donc justifiées d'un point de vue biologique.

Puisque l'analyse des impacts tant sur le milieu humain que sur le milieu naturel conclut que les impacts qui pourraient survenir feront sentir leurs effets à l'intérieur de la zone d'étude, il n'est pas nécessaire de décrire les composantes des milieux naturel et humain à l'extérieur de la zone d'étude.

L'utilisation d'une bande de 5 km de largeur pour délimiter la zone d'étude des projets hydroélectriques est proposée dans le document méthodologique des évaluations environnementales d'Hydro-Québec Équipement (2003). Cette bande de 5 km a été utilisée pour établir la zone d'étude des projets hydroélectriques qui ont fait l'objet d'une évaluation environnementale récemment (Péribonka et Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert).

---

### Référence

Hydro-Québec Équipement. 2003. *Étude d'évaluation environnementale des nouveaux aménagements hydroélectriques*. Préparé en collaboration avec GENIVAR Groupe Conseil. Montréal, Hydro-Québec Équipement. Pagination multiple.

## ■ A-45

Références : volume milieu humain – communautés innues et arc arctique section 8 contexte historique  
820-80 du développement des communautés innues de la région de la Côte Nord et de la Côte Nord

Dans la section historique (p.38-17) de l'ÉI, il est question de la négociation territoriale et de son évolution au fil des ans. Bien que nous soyons d'accord avec le traitement du sujet, il nous apparaît tout de même étrange que le promoteur se contente de dire que « ... on sait peu de choses de ces négociations, sinon que les représentants autochtones ont continué depuis dix ans... ». Nous nous demandons pourquoi les personnes-ressources qui ont été identifiées pour fournir des détails sur cette question n'ont pas été consultées. Elles auraient pu fournir toutes les informations requises afin de situer le contenu et les enjeux de ces négociations, évitant ainsi l'affirmation selon laquelle on n'en sait que peu de choses. Il y a aussi de nombreuses publications, en plus des mémoires de maîtrise et thèse de doctorat, qui existent à ce sujet. Ainsi, à titre d'exemple, lorsque les Innus affirment l'existence d'un titre aborigène qui fait en sorte qu'un projet majeur de développement comme celui proposé ne saurait se réaliser sans leur consentement, cela devrait se refléter dans l'étude d'impact du promoteur.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ A-46

Références : volume milieu humain – communautés innues et arc arctique section 8 contexte historique  
820-80 du développement des communautés innues de la région de la Côte Nord et de la Côte Nord

Dans cette même section, on décrit les différents organismes mis sur pied par les Innus au fil des ans afin de soutenir les communautés membres dans leurs diverses initiatives. Le promoteur a cependant omis de mentionner la Corporation de Développement Économique Montagnaise (CDEM) qui, à titre de société de financement autochtone, a joué au cours des 20 dernières années, un rôle majeur dans le développement des communautés. Prêts, garanties de prêt, et services-conseils continuent d'être disponibles aux communautés membres et aux entrepreneurs privés.

### Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ A-47

*Références*      *volume milieu humain – communautés innues et arc éolo ie section savoir des communautés innues*

Nous considérons que cette étude aurait mérité, à tout le moins, de faire l'objet d'une intégration des savoirs qui aurait permis d'avoir un meilleur portrait de la situation des diverses composantes valorisées des écosystèmes (CVÉ) et ainsi bonifier les mesures d'atténuation proposées. De plus, cette étude présente un ensemble de préoccupations environnementales qui n'ont finalement pas fait l'objet d'un traitement permettant une intégration adéquate à l'ÉI.

### **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ A-48

*Références*      *volume milieu humain – communautés innues et arc éolo ie section arc éolo ie*

Nous recommandons que lors des prochaines missions de fouilles, l'archéologue responsable rencontre les aînés de la communauté pour procéder à l'inventaire de tous les sites potentiels qu'ils auront identifiés et que ces sites soient investigués en priorité. Nous recommandons de plus que lorsqu'il y aura un tracé définitif de la route projetée, une mission de reconnaissance soit effectuée sur les sites potentiels avant le début des travaux.

L'ÉI indique que lors des découvertes fortuites susceptibles de survenir lors de la construction de la route d'accès et des installations, l'agent de liaison de l'entrepreneur communique avec l'archéologue d'Hydro-Québec pour que ce dernier puisse planifier son intervention. Nous croyons que le promoteur devrait ajouter à ce protocole le contact immédiat avec le Conseil des Innus d'Ekuanitshit pour que l'intervention soit planifiée conjointement.

### **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

## ■ A-49

Références : *dro ué ec quipement 200 Complexe de la Romaine e mercure et la santé pu lique  
Exposition au mercure et perception du risque de contamination par le mercure de la population  
d'E uanits it réparé par ove Environnement et ervice d'anal se de risque AR ontréal  
dro ué ec quipement a ination multiple*

- a) En ce qui regarde la taille et la composition de l'échantillon de population utilisée pour les extrapolations à l'ensemble de la communauté, nous nous demandons si la taille de l'échantillon est suffisante pour avoir une valeur de représentativité.
- b) Nous nous interrogeons sur l'effet de la faible représentativité des hommes et l'absence d'enfants aux prises d'échantillons de cheveux sur la fiabilité du portrait d'ensemble.
- c) Nous nous demandons pour quelles raisons les enfants n'ont pas été considérés dans le prélèvement de cheveux.

En ce qui concerne l'enquête alimentaire qui accompagne le prélèvement de cheveux, nous croyons que l'échantillon retenu aux fins de l'étude ne représente pas nécessairement de façon adéquate la population et que, de ce fait, le portrait de la consommation de poisson dans la communauté est sous-estimé.

### Réponse

#### a) *Représentativité de la taille et composition de l'échantillon à Ekuanitshit*

La taille de l'échantillon, qui se veut représentatif de la population à l'étude, a été établie au moyen de la formule suivante :

$$\{(z_{\alpha/2})^2 * CV^2 / Précision^2\} / \{(1 + (1/N) * ((z_{\alpha/2})^2 * CV^2 / Précision^2) - 1)\}$$

où :

$Z_{\alpha/2}$  est la valeur seuil correspondant à un coefficient de risque  $\alpha/2$  ;  
CV est le coefficient de variation ;  
Précision est la précision relative (%) ;  
N est l'effectif total de la population finie.

Cette équation a servi à définir la taille de l'échantillon selon un niveau de précision et de confiance donné. La précision correspond à l'intervalle dans lequel le paramètre statistique choisi (ex. : moyenne) a  $1 - \alpha$  chance de se trouver, soit l'étendue de l'intervalle de confiance. L'écart de part et d'autre de l'estimation est fixé en valeur absolue (d) ou en valeur relative égale à la précision relative ( $PR \% = 100 d/\theta$ ), où  $\theta$



correspond à l'estimateur statistique utilisé (ex. : moyenne). La taille de l'échantillon statistique  $n$  a été estimée en fonction de l'effectif total de la population finie .

Le tableau A-49-1 présente les paramètres statistiques ainsi que les deux abaques permettant d'estimer l'effectif en fonction d'un niveau de précision et d'un seuil de risque donné. Aux fins de calcul, on a utilisé la moyenne et l'écart type des teneurs en mercure dans les cheveux estimées chez des pêcheurs sportifs de la région de Matagami (QSAR, 2001).

Sur cette base, on a retenu un effectif de 90 personnes pour la population d'Ekuanitshit afin d'estimer la valeur moyenne des teneurs en mercure dans les cheveux avec une précision voisine de 15 % à l'intérieur d'un intervalle de confiance dans lequel cette moyenne a 95 % des chances de se trouver. De façon générale, l'estimation de la valeur moyenne avec une précision d'au moins 25 % et située à l'intérieur d'un intervalle de confiance à 95 % ( $1 - \alpha$ ) est jugée acceptable d'un point de vue statistique.

**Tableau A-49-1 : Détermination de la taille de l'échantillon de l'enquête sur les habitudes de consommation des ressources fauniques**

Paramètres statistiques hypothétiques		Ekuanitshit			
Moyenne (Hg en µg/g cheveux) <sup>a</sup>		2,00			
Écart type <sup>a</sup>		1,80			
Variance <sup>a</sup>		3,24			
Coefficient de variation (CV) <sup>a</sup>		0,90			
N total (N) <sup>a</sup>		407			
Effectif en fonction du niveau de précision et de confiance					
Niveau de précision	Seuil $\alpha/2$				
	0,001	0,01	0,05	0,1	0,2
1 %	404	403	401	399	394
5 %	364	341	306	277	230
10 %	277	231	175	141	99
15 %	198	150	102	78	51
20 %	141	100	64	47	30
25 %	103	70	43	31	19
30 %	78	51	31	22	13
50 %	31	19	11	8	4

a. Paramètres statistiques des teneurs en mercure estimées chez les pêcheurs sportifs de la région de Matagami (QSAR, 2001)

**b) Faible représentativité des hommes à Ekuanitshit**

Les hommes sont assez bien représentés dans les échantillons de cheveux, avec 10 échantillons sur 36, soit 28 % des échantillons. Le nombre relativement faible d'échantillons pour les hommes n'invalide pas les résultats de l'analyse de risque. Le niveau actuel d'exposition (0,8 ppm en moyenne) est très faible par rapport au seuil d'effet sur la santé pour les adultes en général, qui est de 50 ppm. Les niveaux de mercure mesurés chez les hommes innus sont similaires à ceux des hommes de Havre-Saint-Pierre et de Longue-Pointe-de-Mingan (moyennes respectives de 1,0 et de 0,8 ppm). Les niveaux d'exposition mesurés chez les Innus correspondent très bien aux résultats de l'enquête de consommation, qui comprenait 90 participants de cette communauté. De plus, les niveaux futurs d'exposition chez les hommes innus (1,63 ppm en moyenne) demeureraient bien en deçà du seuil d'effet de 50 ppm.

**c) Absence d'enfant au moment des prises d'échantillons de cheveux à Ekuanitshit**

À la demande de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, Hydro-Québec a soumis à un comité d'éthique en santé son devis pour l'étude de l'exposition au mercure des populations susceptibles d'être touchées par le projet du complexe de la Romaine. Ce comité, qui devait approuver le protocole de l'étude, a mentionné que si des enfants étaient inclus comme sujets de l'étude les exigences éthiques seraient plus lourdes et entraîneraient des délais d'approbation nettement plus longs. Ce retard de l'étude aurait empêché Hydro-Québec de capter les expositions les plus élevées en fin de période de pêche.

Cette absence de données sur les enfants n'invalide en rien les résultats de l'analyse du risque pour la santé des consommateurs de poissons présentée dans l'étude d'impact (voir le chapitre 32). De l'avis même de Santé Canada, mentionné dans le document de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (2008) présentant les questions et commentaires concernant l'étude d'impact du complexe de la Romaine, en l'absence de données, le niveau d'exposition chez les enfants peut être estimé à partir des niveaux observés chez le sous-groupe des femmes en âge de procréer. En effet, selon Santé Canada, malgré le poids plus faible des enfants, des niveaux de mercure similaires à ceux qui sont mesurés chez les femmes en âge de procréer sont habituellement retrouvés chez les enfants, en raison de leur taux d'ingestion moins élevé. Or, le sous-groupe des femmes en âge de procréer est bien représenté dans l'échantillon de la population d'Ekuanitshit et l'analyse de risque ne prévoit pas de risque additionnel pour la santé de ce sous-groupe. On peut donc tirer la même conclusion pour les enfants.

---

## Références

Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE). 2008. *Projet hydroélectrique du complexe de la Romaine – Questions et commentaires concernant l'étude d'impact sur l'environnement soumise par Hydro-Québec*. Ottawa, ACEE. 181p.

QSAR. 2001. *Évaluation de l'exposition au mercure chez les participants du complexe de la Romaine*. Préparé pour Hydro-Québec. Québec, QSAR. 31 p. et ann.

## ■ A-50

Références – volume – section 8 – variantes étudiées et retenues

Dans son ÉI, Hydro-Québec dit avoir « tenu une table d'information et d'échanges (TIE) » sur les tracés des routes d'accès permanent et que des représentants des Innus de Ekuanitshit y auraient été présents parmi les représentants d'autres « organismes de la région de la Minganie ». Hydro-Québec résume cette présentation en concluant que « l'analyse de l'entreprise de même que le choix du tracé préférable ont reçu un bon accueil dans le milieu » (p. 8-31). Cette description de la position des Innus de Ekuanitshit est inexacte. Les Innus n'ont pas pris position sur le tracé proposé et ils y sont plutôt défavorables.

Hydro-Québec admet que dans sa planification de l'infrastructure routière, ses objectifs sont :

- la route la plus directe possible ;
- une construction « au plus bas coût possible » ; et
- de « favoriser l'utilisation polyvalente du territoire par des publics variés » (p. 8-27).

Ces objectifs laissent peu de place aux possesseurs du titre aborigène à la prise en compte des « effets de l'ouverture du territoire » sur les activités des Innus, lesquels devaient néanmoins faire l'objet d'étude.

Décrire les effets de l'ouverture du territoire sur les activités des Innus relativement à la planification de l'infrastructure routière.
---

## Réponse

Les effets de l'ouverture du territoire sur les activités des Innus d'Ekuanitshit sont présentés à la section 39.3.2 de l'étude d'impact. La déclaration de l'impact résiduel prédit l'« amélioration de la pratique d'*nnu Aitun*, mais une modification des habitudes et utilisation concurrentielle du territoire ».

Tel que le prévoit l'étude d'impact, l'impact sur l'utilisation du territoire durant l'exploitation du complexe est positif et d'intensité moyenne, car la modification des habitudes des utilisateurs et le développement d'une utilisation concurrentielle du territoire seront compensés par l'amélioration de la pratique d' *nnu Aitun* découlant de la présence de la route.

Cette amélioration de la pratique d' *nnu Aitun* sera aussi renforcée par les mesures qui font l'objet de discussions dans le cadre de la négociation de l'entente sur les répercussions et avantages (ERA) avec Ekuanitshit et les autres communautés innues concernées.

## ■ A-51

Références volume section 8 variantes étudiées et retenues

volume milieu humain – communautés innues et arc éolo ie section Ekuanitshit

L'étude reconnaît que la route d'accès fera face à une « résistance environnementale » qualifiée de « très forte » en ce qui concerne l'habitat du saumon et ses frayères ainsi que sur le ravage d'original ou de caribou (p. 8-29). Pourtant, l'impact du tracé retenu sur le saumon n'est pas mentionné alors que son effet sur le ravage d'original et du caribou est plus important que celui du tracé non retenu (p. 8-32).

Cependant, lorsqu'il est question du milieu humain constitué par la communauté innue d'Ekuanitshit, l'ÉI reconnaît que la route suscite des craintes chez 46 % des répondants. Ces derniers comprennent que la route facilitera l'accès à l'arrière-pays pour les chasseurs non autochtones et favorisera l'implantation de chalets et de pourvoiries « le long de la route, limitant par le fait même l'accès des Innus à une partie de leurs territoires de chasse » (p.39-45).

À cet égard, l'ÉI fait état de suggestions de la part des Innus. Par exemple, il fut suggéré « qu'un cadre réglementaire assez contraignant soit élaboré » et comprenne le « contrôle de la circulation sur la nouvelle route et donc de la fréquentation du territoire, réglementation plus restrictive à propos de l'accréditation de nouvelles pourvoiries dans la région » (p.39-45). Aucune de ces propositions n'est pourtant reprise à titre de mesure d'atténuation (p. 39-106)

Est-ce que Hydro-Québec a envisagé d'autres mesures d'atténuation afin de contrôler l'ouverture du territoire et son accès et qui tiendraient compte des suggestions apportées par les Innus ?
--

## Réponse

### *Rectificatif*

Si l'habitat du saumon n'est pas mentionné à la page 8-32 de l'étude d'impact, c'est que cette section de l'étude traite de la comparaison des variantes routières est et ouest dans le tronçon Romaine-1–Romaine-4 et qu'il n'y a pas de saumon dans ce tronçon.

### *Mesures*

Hydro-Québec ne peut inclure les mesures suggérées dans l'étude d'impact, car il ne lui appartient pas d'établir un cadre réglementaire quant à l'utilisation de la nouvelle route, à la fréquentation du territoire et à l'établissement de nouvelles pourvoies. Cependant, Hydro-Québec est prête à partager l'information dont elle dispose aux fins des discussions relatives à l'instauration d'un tel cadre réglementaire.

Par ailleurs, Hydro-Québec souhaite préciser qu'elle poursuit les discussions avec les représentants de la communauté d'Ekuanitshit au sujet de mesures d'atténuation.

## ■ A-52

### *Références*    *n a*

Les directives relatives à la description du projet indiquent que le promoteur doit présenter les différentes variantes envisagées et la justification des choix effectués. En ce qui concerne la route d'accès aux ouvrages, le promoteur présente l'analyse de la localisation du tracé en deux étapes. D'abord, il examine le lien entre les tronçons reliant RO-1 à RO-2, puis de RO-2 à RO-3 et finalement, entre RO-3 et RO-4 dans une variante en rive ouest et une autre en rive est. Après avoir établi la pertinence de retenir un parcours en rive ouest, il passe à une seconde étape d'analyse visant l'optimisation du tracé.

Dans le cas du tronçon reliant la route 138 à RO-1, le promoteur ne présente qu'un seul scénario localisant l'entrée à approximativement 25 Km à l'est de Hâvre-Saint-Pierre et qui nécessitera la construction d'un pont à RO-1 afin de poursuivre en rive ouest. Nous considérons que cela constitue une lacune importante car même si le promoteur reconnaît avoir déjà examiné la possibilité d'un tracé en rive ouest, il demeure très vague quant à l'importance des contraintes évoquées pour justifier la mise à l'écart de cette option tout autant que sur les facteurs ayant milité en faveur d'une entrée en rive est.

- a) Pourquoi le promoteur n'a-t-il pas présenté, comme dans le cas des tracés reliant les centrales, d'autres options quant à la localisation de la portion de route reliant la 138 à RO-1 ? Est-ce qu'aucun autre tracé n'est aménageable ou Hydro-Québec a-t-elle tout simplement opté pour la moins chère sans considérer les autres variantes possibles ?
- b) Pourquoi le promoteur n'a-t-il pas consulté les Innus d'Ekuanitshit dès le début des études des scénarios avant de fixer son choix ?
- c) Discuter des contraintes ayant justifié la mise à l'écart de l'option d'un tracé en rive ouest.
- d) Discuter des facteurs ayant milité en faveur d'une entrée en rive est.

## Réponse

Un avant-projet lancé en 2001 envisageait la construction d'une centrale au fil de l'eau au PK 52,5 de la Romaine, soit le site actuel de la centrale de la Romaine-1. Cet avant-projet comprenait une route d'accès reliant la route 138 au site des travaux. Cette portion de route ayant déjà fait l'objet d'une analyse, elle a été reprise intégralement au début de l'étude du projet actuel du complexe de la Romaine. L'étude de variantes a donc porté sur les tronçons qui n'avaient pas été évalués auparavant.

Selon les résultats de l'avant-projet de 2001, une variante d'accès en rive droite de la rivière Romaine aurait des impacts environnementaux plus importants, car elle serait plus longue d'environ 35 km et il faudrait plus de ponts et de traversées de cours d'eau. De plus, il faudrait maintenir des éléments de la variante d'accès en rive gauche, sous forme de route de pénétration, pour donner accès aux aires des travaux plus rapidement et ne pas compromettre l'échéancier de réalisation. Les coûts plus élevés, les impacts environnementaux plus importants et les contraintes d'échéancier sont les principales raisons qui justifient le rejet de cette variante en rive droite.

Dès le début de 2004, soit avant que débute l'avant-projet, Hydro-Québec a présenté les principales caractéristiques du projet du complexe de la Romaine aux Innus d'Ekuanitshit et à leurs représentants, y compris les deux variantes de la route d'accès en rive gauche et en rive droite. Différents documents ont aussi été transmis à leur représentants, notamment des cartes illustrant les deux variantes d'accès ainsi que le tronçon de route reliant les deux variantes à la route 138.

Pendant cette période, puis au début de la phase d'avant-projet, Hydro-Québec s'est adressée à de nombreuses reprises aux représentants des Innus d'Ekuanitshit en vue de définir avec eux les modalités de leur participation à l'avant-projet ainsi que les moyens appropriés pour les informer et les consulter au sujet du projet, y compris la route d'accès. Les propositions d'Hydro-Québec en matière d'information et de consultation ont toutefois été rejetées par les représentants d'Ekuanitshit, qui ont alors

indiqué clairement qu'ils ne voulaient pas qu'Hydro-Québec informe et consulte les Innus d'Ekuanitshit.

Hydro-Québec considère donc qu'elle a fait tous les efforts raisonnables pour informer et consulter les Innus d'Ekuanitshit relativement à la route d'accès avant même le dépôt de l'avant-projet.

Depuis le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement, Hydro-Québec a comparé sur le plan technique trois variantes du tronçon reliant la route 138 à l'aménagement de la Romaine-1 (voir la carte A-52-1) :

- la variante en rive gauche de la Romaine correspondant à la route de la Romaine présentée dans l'étude d'impact ;
- une variante en rive droite élaborée par Hydro-Québec ;
- une variante en rive droite élaborée par les Innus d'Ekuanitshit.

Le tableau A-52-1 résume la comparaison de ces variantes. La conclusion quant au choix de la meilleure option demeure la même que dans l'étude d'impact, soit que les impacts environnementaux et les coûts d'une variante en rive droite sont plus importants que ceux d'une variante en rive gauche, et que la variante en rive gauche sous forme de route de pénétration est toujours requise pour ne pas compromettre l'échéancier.

**Tableau A-52-1 : Comparaison des variantes de route étudiées entre la route 138 et l'aménagement de la Romaine-1**

Caractéristique	Variante en rive droite élaborée par les Innus d'Ekuanitshit	Variante en rive droite	Variante en rive gauche
<b>Distances franchies selon le type de relief</b>			
Type 1 : montagneux / roc	2 km	2 km	1 km
Type 2 : onduleux / roc	12 km	16,5 km	1 km
Type 3 : onduleux / Till	14 km	18 km	0 km
Type 4 : sable et gravier	7,5 km	4 km	7,4 km
Type 5 : tourbières	8 km	5 km	0,6 km
<b>Largeur de rivière à franchir au moyen d'un pont</b>			
Rivière Bat-le-Diable	10 m	0 m	0 m
Rivière Allard	60 m	0 m	0 m
Rivière Puyjalon	50 m	50 m	0 m
Rivière Romaine	0 m	0 m	80 m
<b>Nombre de passages à niveau</b>	1	1	0 (existant)
<b>Nombre de traversées de cours d'eau apparents sur la carte au 1 : 50 000</b>			
Cours d'eau à écoulement permanent	19	12	5
Cours d'eau à écoulement intermittent	18	21	2
<b>Longueur totale</b>	43,5 km	45,5 km	10 km





## ■ A-53

Références : n a

Si des mesures d'atténuation sont établies en fonction de la présence des centrales et réservoirs, rien n'est dit sur les effets des niveaux de bruit appréhendés durant la construction de la route d'accès aux ouvrages et la circulation vers les ouvrages prévus sur la faune environnante et les activités des Innus. Aucune mesure d'atténuation n'est ici proposée. Nous considérons qu'il s'agit ici d'une autre lacune de l'ÉI qui demeure à être comblée par le promoteur.

- a) Quels sont les niveaux de bruit prévus pendant la construction de la route d'accès aux ouvrages ?
- b) Quels sont les effets des niveaux de bruit appréhendés durant la construction de la route et la circulation vers les ouvrages prévus sur la faune environnante et les activités des Innus ?
- c) Quels seraient les mesures d'atténuation envisageables en cas d'effets ?

### Réponse

#### a) Niveaux de bruit

Le niveau du bruit produit par la circulation des camions et par les activités de chantier s'établira en moyenne à 92 dBA. Ce bruit décroît assez rapidement avec la distance.

#### b) Effet du bruit sur la faune et sur les activités des Innus

Le bruit produit par les activités de construction et par la circulation des véhicules est susceptible de déranger certaines espèces fauniques. Les animaux importunés se déplaceront vers des milieux moins exposés. Selon la disponibilité des milieux dans la zone d'étude, ils devraient trouver des habitats de remplacement adéquats. L'effet de dérangement de la faune par le bruit se fera sentir au niveau des bêtes prises individuellement et sera limité aux aires et aux périodes des travaux. Compte tenu de la portée temporaire et ponctuelle de cet effet, hormis la modification de la distribution des animaux, il ne devrait pas y avoir d'impact à l'échelle des populations fauniques.

Le dérangement du caribou forestier est traité plus en détail dans les sections 26.2.1.2, 26.3.1.2 et 48.4.3.1 de l'étude d'impact.

Tous les campements innus actifs se trouvent à plus de 1,5 ou 2 km du tracé de la route de la Romaine ; ils ne risquent donc pas de subir les effets négatifs du bruit. À trois endroits, la route traversera des aires d'exploitation innues sur de courtes

distances (1,4 et 6 km). Le bruit de la construction et de la circulation pourrait déranger certains animaux dans ces secteurs. L'effet de ce dérangement sur les activités des Innus sera faible, de moyenne durée et ponctuel.

### c) *Mesures d'atténuation envisageables*

Comme l'indiquent les clauses environnementales normalisées (voir l'annexe E de l'étude d'impact), la réduction du bruit à la source représente le moyen privilégié pour en contrer les effets. Ainsi, les entrepreneurs sont tenus de bien entretenir leur engins bruyants et de veiller à ce que les silencieux soient toujours en bon état.

## ■ A-54

*Références*     *n a*

Nous croyons que l'augmentation importante de la circulation sur la route 138 aura des impacts qui sont mal définis par le promoteur. Le promoteur ne présente pas d'état de référence quant aux niveaux de bruit ambiant actuels et n'établit pas non plus de projections quant aux niveaux de bruit appréhendés dans les conditions projetées. Bien qu'une partie du dérangement causé par le bruit sera vécue durant le jour, les entrées et sorties du chantier prévues les vendredis et dimanches causeront des désagréments en fin de journée ou tôt le matin, alors que beaucoup de gens sont à la maison.

De plus, nous croyons que les mesures d'atténuation proposées (circulation en pelotons, interdiction de freins moteurs pour les camions, surveillance des limites de vitesse, etc.) son incomplètes du fait qu'on ne dispose pas d'un portrait suffisamment clair du dérangement appréhendé.

- a) De quelle façon le promoteur entend-t-il produire un état de référence quant aux fluctuations du niveau de bruit ambiant à l'intérieur de la réserve d'Ekuanitshit ?
- b) De quelle façon le promoteur prévoit-il atténuer les impacts associés au bruit dans les limites de la réserve d'Ekuanitshit ?
- c) Le promoteur est-il prêt à convenir avec les Conseil des Innus d'Ekuanitshit de mesures particulières de suivi sonore dans les limites de la réserve ?

## Réponse

### a) *État de référence*

Une étude est en cours pour évaluer l'impact de l'augmentation de la circulation des voitures et des poids lourds sur la route 138. La zone d'étude correspond aux abords de la route. L'évaluation de l'impact sur le climat sonore est réalisée pour un tronçon

type de route, en utilisant les débits correspondant à la circulation sur les trois tronçons suivants : les traversées du village de Rivière-au-Tonnerre et du village d'Ekuanitshit (limite de vitesse de 50 km/h) ainsi que la route à l'est de Havre-Saint-Pierre (limite de vitesse de 90 km/h). Les niveaux de bruit sont calculés en conditions actuelles (été 2007) et pour trois périodes, soit avant (été 2011), pendant (été 2013) et après le pic de trafic projeté (été 2015).

Les résultats préliminaires de l'étude indiquent que l'importance de l'impact sera mineure pendant toute la durée de la construction, sauf à Rivière-au-Tonnerre durant le pic du trafic (été 2013), où l'impact prévu sera d'importance moyenne à 15 m du centre de la route.

Des relevés de bruit et des comptages seront effectués durant l'été 2008 pour valider le modèle de simulation et l'impact prévu. Les représentants des Innus d'Ekuanitshit seront informés au préalable. Les résultats de cette validation constitueront l'état de référence.

#### *b) Impacts et mesures d'atténuation*

Les résultats préliminaires laissent prévoir un impact d'importance mineure qui n'exige pas de mesures d'atténuation particulières. Toutefois, si après la validation, l'importance de l'impact augmentait de façon telle qu'il faudrait prendre des dispositions, les mesures suivantes pourraient être envisagées :

- réduction de la vitesse permise ;
- interdiction d'utiliser le frein moteur ;
- installation de feux de circulation, de panneaux d'arrêt ou de bandes rugueuses à l'entrée des communautés ;
- mobilisation des services policiers pour le contrôle des vitesses à l'aide de radars ;
- vérification sur les lieux du chantier du niveau d'émission sonore des camions qui circulent sur la route 138.

#### *c) Suivi*

Au besoin, Hydro-Québec est disposée à discuter avec Ekuanitshit de mesures particulières pour le suivi du climat sonore dans les limites de la réserve.

### ■ A-55

*Références*    *n a*

Bien que la question de l'ouverture du territoire soit présentée en termes d'enjeux à divers endroits dans l'ÉI, son traitement ne se limite qu'à un ensemble de constats reflétant les préoccupations exprimées au cours des études réalisées sur le milieu humain et les ateliers d'information et d'échange menés par le promoteur. Au-delà de

ce constat, rien ne permet de traiter la question de l'ouverture du territoire en termes d'impacts cumulatifs pourtant bien réels et aucune mesure d'atténuation n'est proposée.

Nous considérons que le promoteur n'a pas suffisamment mis en lumière les impacts à long terme de cette ouverture du territoire qui permettra de nouveaux développements industriels (mines et foresterie) ainsi qu'une présence accrue de nouveaux utilisateurs (villégiature, chasse/pêche sportives et autres activités récréatives). Les Innus d'Ekuanitshit appréhendent aussi une présence accrue de groupes innus provenant d'autres communautés.

Nous estimons que ces apports extérieurs auront comme effet direct de menacer et à la limite, de compromettre la quiétude des Innus d'Ekuanitshit sur leur territoire ainsi que la productivité de ce dernier. Enfin, nous croyons que le fragile équilibre des rapports entre les Innus d'Ekuanitshit et leurs voisins allochtones pourrait aussi subir les contrecoups d'une ouverture du territoire qui échapperait à tout contrôle local.

## Réponse

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

### ■ A-56

*Références*    *na*

La place des Innus d'Ekuanitshit dans le processus de suivi proposé est restrictive et ne se rapporte qu'au suivi des impacts socio-économiques et ceux associés à l'occupation du territoire, du moins en ce qui concerne les mesures d'atténuation et de bonification, comme si les Innus d'Ekuanitshit n'avaient rien à offrir en ce qui concerne le milieu naturel. Nous considérons qu'il s'agit d'une lacune de la part du promoteur car les directives à cet effet indiquent, notamment, que ce dernier doit faire état de ses engagements quant à la diffusion des résultats du suivi environnemental auprès de la population concernée. Il n'est jamais question ici de limiter cette diffusion aux seuls impacts socio-économiques et ceux relatifs à l'occupation du territoire.

Aucune mention n'est faite d'un quelconque mécanisme d'information sur ces travaux de suivi de l'environnement naturel, pas plus que sur l'apport potentiel des connaissances environnementales des Innus dans ce processus de suivi et encore moins d'une possibilité d'implication directe et de contribution de ceux-ci dans les recherches sur le terrain.

Nous croyons que le promoteur devrait inclure, dans son plan de suivi, une description de la place qui serait réservée aux Innus d'Ekuanitshit dans le cadre des travaux de recherche sur le terrain ainsi que la façon dont il entend intégrer les savoirs

locaux dans la vérification des impacts et l'évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation.

- a) Comment Hydro-Québec entend-elle diffuser les résultats de suivi environnemental auprès de la population concernée ?
- b) Quelle place Hydro-Québec entend réserver aux Innus dans le cadre des travaux de suivi ?
- c) Décrire la façon dont seront intégrés les savoirs locaux dans la vérification des impacts et l'évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation ?

## Réponse

Hydro-Québec prévoit informer les communautés innues des résultats des études de suivi et tenir compte de leurs préoccupations pertinentes aux fins du suivi.

La participation des Innus au suivi environnemental et la diffusion de l'information seront précisées dans l'ERA qui fait présentement l'objet de négociations avec la communauté d'Ekuanitshit. Les propositions d'Hydro-Québec relatives à cette participation s'inspirent des expériences récentes et en cours dans le cadre d'autres projets hydroélectriques touchant des communautés autochtones.

Les modalités d'intégration des savoirs locaux seront définies avec les Innus. À titre d'exemple, les savoirs locaux relatifs aux impacts et aux mesures pourraient être recueillis durant l'étude de suivi de l'utilisation du territoire par les Innus et à l'occasion de rencontres portant sur un sujet important pour les Innus, tel que le caribou forestier ou le saumon. L'approche préconisée par Hydro-Québec est de favoriser les échanges entre Innus et scientifiques plutôt que de réaliser des études séparées.

### ■ A-57

*Références*    *n a*

L'analyse de l'écologie du saumon (tant après qu'avant ce projet) est limitée par la discussion très limitée de l'hydrologie du bassin versant et plus précisément des facteurs annuels déterminant les variations dans le débit ainsi que de leurs implications écologiques.

Le sujet de la qualité (chimique) de l'eau a généralement été omis dans l'évaluation environnementale par Hydro-Québec. Sa politique a des conséquences majeures sur la façon dont la contamination par le mercure ainsi que les gaz à effet de serre sont traités lors d'une évaluation environnementale. Par ailleurs, Hydro-Québec évite toute discussion de la qualité du substrat et de la flore et la faune benthiques.

Les complexes hydro-électriques ouvrent des nouveaux territoires aux populations métropolitaines et donnent des nouvelles possibilités d'accès aux populations non-autochtones en région. Concentrer seulement sur les aspects physiques du projet manque en quelque sorte le but. Un éventail de facteurs vont influencer l'utilisation future du territoire et posent un défi aux petites communautés autochtones telles qu'Ekuanitshit. Hydro-Québec, avec l'appui des gouvernements fédéral et provincial, aborde ces problèmes comme s'ils étaient à l'extérieur du processus d'évaluation environnementale. Ceci ne devrait pas être le cas et l'utilisation du territoire doit être comprise dans l'évaluation.

## **Réponse**

Hydro-Québec prend bonne note des commentaires.

**Effets cumulatifs sur l'utilisation  
du territoire par les Innus d'Ekuanitshit  
et de Nutashkuan**





## Table des matières

1	Marche méthodologique .....	3
2	Portée de l'étude.....	4
2.1	généralités .....	4
2.2	utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan .....	5
3	Projets actions et événements susceptibles de modifier la CVE .....	7
4	Analyse de la CVE .....	9
4.1	Actions importantes .....	9
4.1.1	lois et règlements régissant l'utilisation du territoire.....	9
4.1.2	développement du territoire .....	10
4.1.3	Accès au territoire .....	11
4.2	État de référence .....	12
4.3	Tendance historique .....	13
4.3.1	Piégeage et chasse.....	13
4.3.2	Pêche .....	14
4.3.3	Villégiature .....	15
4.4	Effets cumulatifs.....	15
4.5	mesures d'atténuation et suivi .....	17
5	Références .....	18

## Tableaux

1	Critères de sélection limites spatiales et temporelles et indicateurs de la CVE.....	5
2	Projets actions et événements passés les plus susceptibles d'avoir influé sur la CVE .....	8



# 1 Démarche méthodologique

Les effets cumulatifs correspondent aux changements subis par l'environnement en raison de l'interaction d'une action avec d'autres actions humaines passées présentes ou futures.

L'analyse des effets cumulatifs s'appuie sur la *méthode d'évaluation environnementale des nouveaux aménagements hydroélectriques* (Hydro-Québec Équipement 2003) elle-même inspirée du *guide du praticien* de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (1999).

La méthode utilisée pour évaluer les effets cumulatifs d'un projet d'aménagement hydroélectrique comporte les grandes étapes suivantes :

- définition des enjeux environnementaux et des composantes valorisées de l'écosystème (CVE) détermination de limites spatiales et temporelles pour chaque CVE et description des indicateurs utilisés
- détermination de tous les projets actions ou événements passés actuels ou futurs dont l'interaction avec le projet à l'étude pourrait avoir une incidence sur les CVE
- description de l'état de référence de chaque CVE
- description des tendances historiques de chaque CVE
- détermination des effets cumulatifs pour chaque CVE
- élaboration de mesures d'atténuation et de suivi.

## 2 Portée de l'étude

### 2.1 Généralités

Les enjeux environnementaux d'un projet correspondent aux préoccupations majeures qu'il suscite. Outre les retombées économiques les principaux enjeux environnementaux du projet du complexe de la Romaine concernent l'ouverture du territoire l'intégrité des populations fauniques et des habitats l'accessibilité et l'utilisation de la rivière et la pratique d'innu Aitutun par les Innus. On a examiné les composantes du milieu qui sont associées à ces enjeux afin d'établir celles qui répondent aux critères de sélection des CVE.

Pour être considérée comme une CVE une composante du milieu doit :

- être fortement valorisée par les populations concernées ou par les spécialistes
- être susceptible d'être modifiée ou touchée par le projet sans que l'importance de cet impact puisse être déterminée à l'échelle de la zone d'étude du projet
- pouvoir être analysée en fonction d'informations et de données fiables et suffisantes tant pour l'état de référence que pour les tendances historiques.

Les CVE ci-dessous ont été retenues pour l'analyse des effets cumulatifs du projet du complexe de la Romaine :

- saumon atlantique
- orignal
- caribou forestier
- sterne pierregarin et sterne arctique
- milieux humides
- activités récréotouristiques
- utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan.

Pour les critères de sélection la limite spatiale la limite temporelle passée ainsi que les indicateurs varient selon la CVE en fonction des données disponibles et des besoins de l'analyse la limite temporelle future est fixée à 2030 pour l'ensemble des CVE soit dix ans après la mise en service du dernier aménagement du complexe (Romaine-4). Étant donné l'éloignement de cette limite future la détermination des sources d'impact qui se manifesteront d'ici là relève de la spéculation. Il ne peut cependant en être autrement car le projet du complexe de la Romaine a la particularité de s'étendre sur une longue période (de 2009 à 2020).

## 2.2 Utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan

Le tableau 1 présente les critères de sélection, les limites spatiales et temporelles ainsi que les indicateurs relatifs à la nouvelle CVE.

Tableau 1 : Critères de sélection, limites spatiales et temporelles et indicateurs de la CVE

Occupation et utilisation du territoire par les Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan	
Critère de sélection	Valeur économique, sociale, rituelle et politique pour les Innus Impact négatif durant la construction (Ekuanitshit et Nutashkuan) et impact négatif sur la pêche au saumon durant l'exploitation (Ekuanitshit)
Limite spatiale	Portion du bassin versant de la rivière Romaine située au Québec
Limite temporelle	1975-2030
Indicateurs	Accès et fréquentation du territoire Activités pratiquées Cohabitation entre autochtones et non-autochtones

Comme aucun utilisateur innu de la zone d'étude résidant dans les communautés d' naman-shipu et de Pakua-shipi n'a été identifié, seules les communautés d'Ekuanitshit et de Nutashkuan sont concernées par l'étude des effets cumulatifs.

L'utilisation du territoire est au cœur des préoccupations autochtones et revêt pour les Innus une importance économique, sociale, rituelle et politique. L'utilisation des diverses ressources du territoire fait partie de la vie innue *nnu Aitun*<sup>1</sup>. Cette CVE traite donc surtout des pratiques des Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan sur le territoire et comprend entre autres la chasse, le piégeage, la pêche et la cueillette. On prévoit qu'en période de construction, le projet aura un impact négatif d'importance moyenne sur la pratique d' *nnu Aitun* à Ekuanitshit et un impact d'importance mineure sur cette pratique à Nutashkuan. En période d'exploitation, il aura un impact positif lié à l'amélioration de l'accès au territoire dont l'importance sera moyenne à Ekuanitshit et mineure à Nutashkuan. Toutefois, le projet aura un impact négatif d'importance moyenne sur la pêche au saumon à Ekuanitshit.

La limite spatiale correspond à la zone d'inventaire de l'utilisation du territoire par les Innus utilisée dans l'étude d'impact, soit la majeure partie du bassin versant de la rivière Romaine située au Québec.

<sup>1</sup> Selon le document officiel de négociation de l'Assemblée amu Pakatatau, *nnu Aitun* (la vie innue) désigne toutes les activités dans leur expression traditionnelle ou contemporaine, rattachées à la culture nationale, aux valeurs fondamentales et au mode de vie traditionnel des Innus associés à l'occupation et à l'utilisation du territoire, et au lien spécial qu'ils possèdent avec la terre. Elles incluent notamment toutes les pratiques, coutumes et traditions, dont les activités de chasse, de pêche, de piégeage, de cueillette et de troc à des fins alimentaires, sociales et rituelles. Tous les aspects culturels, sociaux et communautaires en font également partie. La pratique d' *nnu Aitun* suppose l'utilisation d'espaces animaux et végétaux, de minéraux, de l'eau et d'autres substances naturelles.

La limite temporelle passée est fixée à 1975. Il s'agit de l'année de formation d'un premier conseil tribal soit le Conseil Atikamek - ontagnais (CA ) (voir le chapitre 38 de l'étude d'impact). C'est à partir de 1975 que les efforts de recherche consentis par le CA et des chercheurs universitaires s'intensifient et produisent des données sur l'occupation et l'utilisation contemporaine du territoire. La limite temporelle future est fixée à 2030 pour l'ensemble des CVE soit dix ans après la mise en service du dernier aménagement du complexe.

Les indicateurs utilisés pour l'analyse sont les activités pratiquées l'accès au territoire et sa fréquentation de même que la cohabitation entre autochtones et non-autochtones.

### **3 Projets, actions et événements susceptibles de modifier la CVE**

Un inventaire exhaustif des projets, des actions et des événements régionaux passés, actuels et futurs a été dressé à partir de l'information fournie par les acteurs du milieu qui ont été consultés tout au long de la réalisation de l'étude d'impact. La liste des projets, actions et événements actuels et futurs est présentée à l'annexe de l'étude d'impact. En ce qui concerne les projets d'Hydro-Québec, on a retenu ceux qui ont fait l'objet d'un avis de projet.

À partir de cet inventaire, on a déterminé quels éléments ont pu avoir eu une incidence sur la CVE par le passé et quels éléments peuvent avoir une incidence sur celle-ci actuellement. Ces éléments sont présentés au tableau 2.

Les projets, actions et événements les plus déterminants sont analysés en détail à la section 1.4.



**Tableau 1 : Projets, actions et événements passés les plus susceptibles d'avoir influé sur la CVE**

Projets, actions et événements	Utilisation du territoire par les Innus
<b>Planification et aménagement du territoire</b>	
Création de la réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan (1984) et mise en œuvre du plan de gestion, du plan directeur et de l'énoncé d'intégrité écologique de la réserve	Réaménagement de la cohabitation des pratiques autochtones et allochtones Diminution de la pratique de la chasse à la sauvagine dans cette portion du territoire
<b>Infrastructures et services</b>	
Prolongement de la route 138 jusqu'à Havre-Saint-Pierre (1976), puis jusqu'à Natashquan (1996), et construction de routes secondaires	Accès accru à certaines portions du territoire Augmentation de la pratique d' <i>Innu Aitun</i> dans ces portions du territoire Réaménagement de la cohabitation des pratiques autochtones et allochtones
<b>Villégiature et récréotourisme</b>	
Aménagement de réseaux de sentiers de motoneige et de quad, et fondation de clubs de motoneigistes (Longue-Pointe-de-Mingan et Havre-Saint-Pierre, années 1970)	Réaménagement de la cohabitation des pratiques autochtones et allochtones
Plan régional de développement de la villégiature (1998) et critères pour l'allocation d'emplacements de villégiature (2004)	Réaménagement de la cohabitation des pratiques autochtones et allochtones
<b>Exploitation des ressources naturelles</b>	
Abolition des clubs privés de pêche au saumon (fin des années 1970)	Augmentation de la pratique de la pêche au saumon par les Innus
Ouverture de pourvoiries sur les plans d'eau suivants : lac Allard (1993) ; lac Lavoie et rivières Manitou et Mingan (1983) ; haute Saint-Jean, rivière Corneille et rivière Natashquan	Développement d'activités récréotouristiques par les Innus et création d'emplois
Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Côte-Nord (2001)	Réaménagement de la cohabitation entre pratiques autochtones et allochtones
<b>Infrastructures</b>	
Projet de raccordement du complexe de la Romaine au réseau de transport	Accès accru à certaines portions du territoire Réaménagement de la cohabitation des pratiques autochtones et allochtones
<b>Exploitation des ressources naturelles</b>	
Exploitation de la mine Tio (QIT-Fer et Titane) (depuis 1947)	Accès accru à certaines portions du territoire Augmentation de la pratique d' <i>Innu Aitun</i> de part et d'autre du chemin de fer de la mine
<b>Autres</b>	
Négociations territoriales (depuis 1975)	Augmentation de la pratique d' <i>Innu Aitun</i> Approfondissement de la capacité de gestion des ressources par les Innus
Soutien aux activités traditionnelles par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINIC)	Augmentation de la pratique d' <i>Innu Aitun</i>

## 4 Analyse de la CVE

### 4.1 Actions importantes

Depuis 1975 l'utilisation du territoire a été modifiée par certaines actions ou événements. Ceux qui ont eu le plus d'influence sur l'utilisation du territoire par les Innus et qui sont susceptibles de se cumuler aux impacts du présent projet sont :

- les lois et règlements régissant l'utilisation du territoire
- le développement du territoire
- l'accès au territoire.

#### 4.1.1 Lois et règlements régissant l'utilisation du territoire

Les interventions gouvernementales par le biais de lois et de règlements ainsi que de différents programmes de même que les revendications autochtones et la jurisprudence sur les droits autochtones (arrêt *Parro*) ont une incidence sur l'utilisation du territoire par les Innus.

Ainsi le gouvernement canadien propose depuis 1979 un programme visant à augmenter les revenus tirés du piégeage des animaux à fourrure. Ce programme a eu un effet limité sur les revenus des Innus mais a permis jusqu'à aujourd'hui d'appuyer ceux qui désirent utiliser le territoire à des fins alimentaires, sociales ou rituelles. Avec ce programme l'utilisation de l'avion devient plus fréquente.

Par ailleurs des mesures de protection des habitats et des ressources fauniques adoptées par les gouvernements rendent plus difficile l'accès à certaines ressources pour les Innus. L'événement le plus important à cet égard dans la zone d'étude a été la création de la Réserve de parc national de l'Archipel-de-*Ingan* à la suite de quoi à partir du milieu des années 1980 les Innus ont restreint leur fréquentation d'une partie de l'archipel. Les Innus d'*Ekuanitshit* ont aussi mis en œuvre des mesures de contrôle de leur pêche afin de protéger le saumon et de diminuer la pression de chasse sur le caribou forestier.

Les interventions gouvernementales associées aux revendications autochtones ont fait en sorte qu'aujourd'hui les conseils de bande forment des intervenants majeurs et des lieux de pouvoir au sein des communautés. Ils interviennent dans de nombreux domaines qui touchent le quotidien des populations, compris la pratique d'*nnu Aitun*. Les sections de l'étude d'impact qui traitent de l'utilisation de territoire dévoilent certaines de ces interventions des conseils de bande dans la pratique d'*nnu Aitun*. Ainsi ces derniers gèrent les fonds qui sont utilisés afin de favoriser la pratique d'*nnu Aitun*. Les gestionnaires impliqués dans la gestion de

ces fonds eux recueillent et partagent des informations sur l'état des ressources fauniques. Les conseils de bande administrent et gèrent aussi des pourvoies construisent des camps communautaires et sont associés étroitement à la gestion de certaines ressources notamment le saumon.

L'historique des négociations territoriales des communautés innues du Québec est présenté dans l'introduction à la section 1.4.4 de l'étude d'impact.

En 2007 au moment où elle représentait les communautés d'Ekuanitshit et d'Innu-shipu l'Assemblée Innu Pakatataw Innu<sup>2</sup> a entrepris avec le gouvernement du Québec des négociations portant sur des mesures provisoires concernant le projet du complexe de la Romaine. Ces mesures ont pour objet :

- la protection des droits des Innus que les parties envisagent de reconnaître dans le cadre des négociations territoriales en cours relatives au projet du complexe de la Romaine
- la définition d'un cadre permettant aux Innus de participer à l'évaluation environnementale du projet.

Bien que le récent retrait de conseil d'Innu-shipu de l'organisme rend toutefois plus difficile la réalisation de ces mesures provisoires à court terme le conseil d'Ekuanitshit continue les négociations sur les mesures provisoires avec le Québec.

Les décisions rendues récemment par la Cour suprême du Canada ont défini de nouvelles normes en matière de consultation et d'accommodement des communautés autochtones par la Couronne lorsque des activités projetées sur des territoires où existe un potentiel de droits revendiqués par des autochtones sont susceptibles d'avoir un effet préjudiciable sur ceux-ci. Les nouvelles règles du jeu définies par la Cour suprême du Canada ont pour effet d'obliger la Couronne à porter une attention particulière aux préoccupations des autochtones lorsque des projets de développement sont envisagés sur un territoire qu'ils revendiquent. La consultation des Innus requise par cette nouvelle approche pourrait contribuer à réduire sensiblement les effets négatifs de tout projet de développement sur les Innus.

#### 4.1.2 Développement du territoire

Les stratégies de développement de la villégiature et des activités récréotouristiques débouchant entre autres sur l'aménagement de sentiers de motoneige et de quad ont eu et auront des effets sur l'utilisation du territoire par les Innus et par les non-autochtones en augmentant la fréquentation de certains lieux par ces derniers. Lorsque des non-autochtones fréquentent un secteur pour la chasse à

---

2 La description des organismes et de leurs rôles respectifs est présentée au chapitre 38 de l'étude d'impact.

l'original il arrive que les Innus évitent d' pratiquer en même temps leurs activités de prélèvement faunique.

es Innus participent à l'exploitation de pourvoiries et ce secteur d'activité procure un certain nombre d'emplois. Pour certains Innus qui travaillent ou en utilisent les installations ces pourvoiries leur permettent de concilier jusqu'à un certain point *nnu Aitun* et développement économique.

es effets cumulatifs des coupes forestières ainsi que de l'exploration et de l'exploitation minière sur la chasse la pêche et le piégeage ne peuvent être présentées en raison de données insuffisantes et du fait qu'aucun projet ni exploitation n'est prévu. Aucune étude ne fait état des impacts de ces exploitations sur les activités des Innus. 'étude de achel et Charest (1990) fait état des conséquences sur le milieu naturel sans en préciser les répercussions pour les Innus.

#### 4.1.3 Accès au territoire

a route 138 a rejoint Havre-aint-Pierre en 197 et Natashquan en 199 . Elle permet aux Innus d'Ekuanitshit et de Nutashquan d'accéder facilement à des sites de chasse aux oiseaux migrateurs le long du littoral. n constate en outre qu'un certain nombre de membres d'Ekuanitshit ont aménagé des chalets.

i le prolongement de la route a rendu le territoire c tier plus accessible aux Innus il a aussi eu pour effet de rendre plus accessibles des aires d'exploitation innues aux non autochtones ce qui a créé un inconfort chez les Innus. n signale dans Comtois (1983) que plusieurs non-autochtones de la région s'étaient établis le long de la c te diminuant ainsi quelque peu les aires d'exploitation traditionnelles des Innus (sauvagine petit gibier petits fruits). Plus récemment on constate que les Innus et les inganois occupent des portions distinctes de la c te à l'est de la rivi re ingan.

e lien routier que constitue la 138 est orienté est-ouest. n ne trouve pas à proximité de Havre-aint-Pierre ou de Natashquan de route orientée nord-sud permettant aux Innus de pénétrer profondément à l'intérieur des terres. Toutefois pour se rendre à des aires de chasse au caribou les Innus empruntent la route 138 jusqu'à sept- les puis la route de la centrale de la ainte- arguerite-3 ou encore ils vont jusqu'à Baie-Comeau et de là par la route 389 et la Trans- abrador parviennent aux aires de chasse du caribou de la toundra.

n peut penser que l'aménagement de la route de la Romaine procurera aux Innus d'Ekuanitshit et de Nutashquan un accès routier nord-sud plus proche de leurs communautés soit à environ 50 km d'Ekuanitshit et à 100 km de Nutashquan.

'ailleurs la communauté de Nutashquan a déjà amorcé un mouvement vers l'ouest patent si l'on compare l'exploitation de cette partie du territoire de 1900 à

de 1951 à 1980 et de 1990 à 2000. On constate que les données amassées ne permettent d'expliquer ce mouvement. On constate que des Innus de Nutashkuan fréquentent aujourd'hui des aires d'exploitation qu'ils n'utilisaient pas à d'autres périodes du siècle. Ainsi l'hiver en suivant le cours des rivières en motoneige les Innus de Nutashkuan se rendent notamment au nord du secteur de la Romaine-4 pour chasser le caribou.

La production du complexe de la Romaine sera intégrée au réseau de transport d'Hydro-Québec TransÉnergie au moment d'environ 500 km de lignes. Les dates de mise en service de ces lignes sont les suivantes :

- Romaine-1–réseau existant : 2010
- Romaine-2–Arnaud : 2014
- Romaine-1–Romaine-2 : 2017
- Romaine-3–Romaine-4 : 2017
- Romaine-4–Montagnais : 2017.

Les corridors de ces lignes pourront être empruntés en motoneige ou en VTT. Ils participeront donc à l'ouverture du territoire mais dans une moindre mesure que la route de la Romaine.

## 4.2 État de référence

En 1975 la sédentarisation des Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan est déjà bien entamée. Le coût de plus en plus élevé des déplacements, les soins aux enfants, l'école, le travail rémunéré dans la communauté et les rôles administratifs de l'assurance-chômage et du bien-être social constituent des éléments qui font en sorte que la fréquentation de l'arrière-pays n'est plus aussi intensive que dans la première moitié du siècle.

Pour accéder à leur territoire de chasse les Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan utilisent déjà plusieurs modes de transport selon la saison, la distance à parcourir et les ressources financières dont ils disposent. L'avion est avec d'autres modes de transport motorisés comme le train, la motoneige et l'embarcation à moteur un des modes de transport incontournables quoiqu'ils coûtent pour accéder à l'intérieur du territoire.

Selon Mack (2005) à cette époque le village d'Ekuanitshit devient le point de départ et d'arrivée pour les activités pratiquées sur le territoire. Les séjours prolongés de quelques mois à l'intérieur du territoire sont le fait de quelques familles et individus d'Ekuanitshit la majorité exerçant leurs activités sur une base quotidienne ou sur de courtes durées.

Comtois (1983) et Gominique (1983) décrivent des modèles d'occupation du territoire pour les années 1950 à 1980 caractérisés par des déplacements

motorisés une exploitation des ressources qui se fait surtout l'automne une expédition brève l'hiver pour la chasse au caribou et une fréquentation accrue du secteur d'Inipek c'est-à-dire ici la portion du territoire comprise entre la cote et les montagnes. Ces espèces les plus recherchées par les Innus pour se nourrir sont alors le caribou le castor le lièvre et le porc-épic de même que les oiseaux migrateurs au printemps. Ces espèces les plus recherchées pour la pêche étaient le saumon et l'omble de fontaine. La pêche à la ligne était alors très peu pratiquée.

En 1975 on ne reconnaît cependant aux Innus d'Ekuanitshit aucun droit à la pêche de subsistance au saumon. Les importantes tensions caractérisent alors les relations entre les Innus et les Américains détenteurs de droits de propriété sur des parties importantes des rivières Inigan et Anitou<sup>3</sup>.

À compter de 1975 sur le plan local les conseils de bande sont parvenus à exercer une plus grande part de responsabilité dans de nombreux domaines notamment en matière d'éducation de développement économique de services municipaux et de services sociaux et de santé.

## 4.3 Tendances historiques

### 4.3.1 Piégeage et chasse

Le piégeage qui était jadis une activité procurant des revenus substantiels aux Innus demeure après 1975 une activité centrée sur le castor pour la double valeur alimentaire et financière que représente l'animal. Le piégeage de certaines espèces notamment la martre peut comme auparavant s'intensifier selon la valeur de la fourrure sur les marchés. La valeur alimentaire du castor et sa densité dans le sud du territoire (voir la section 2.1.3 de l'étude d'impact) ainsi que la hausse du coût du transport en avion sont à la base d'une tendance marquée à piéger le castor de préférence à proximité de la communauté. Ainsi pour la communauté d'Ekuanitshit depuis le début des années 2000 une bonne partie des activités de prélèvement faunique se sont déplacées vers une zone intensive d'exploitation des ressources qui recouvre les bassins des rivières Pu-jalon et Anitou. Il s'agit d'un secteur giboyeux plus accessible et moins coûteux à exploiter on peut s'y rendre et revenir à Ekuanitshit dans la même journée.

Nutashkuan la meilleure accessibilité du bassin versant est de la rivière Romaine depuis le prolongement de la route 138 a facilité en hiver le piégeage du castor et la chasse au caribou dans ce secteur où la récolte est cependant peu importante. La chasse au caribou est une activité très valorisée par les aînés de la communauté qui encouragent les plus jeunes à chasser. Bien qu'une récolte opportuniste de caribou forestier dans la zone d'étude soit encore possible les Innus d'Ekuanitshit favorisent par la tenue de chasses communautaires

---

3 Pour plus de détails concernant la gestion et l'exploitation du saumon de la rivière Inigan par la communauté d'Ekuanitshit ainsi que les aspects historiques entourant cette question (voir notamment Richard 200).

l'exploitation du caribou de la toundra les chasseurs des deux communautés s'approvisionnent donc surtout à même les troupeaux de la toundra dont les populations ont grandement augmenté dans les années 1990. Pendant cette même période l'accès à ces troupeaux par voie de terre a été facilité par l'ouverture de la route 389 vers Hermont en 1988.

La récolte d'oiseaux migrateurs est une des activités les plus importantes pour les Innus des deux communautés. Particulièrement un plus grand nombre d'Innus pratiquent la chasse à la sauvagine comparativement au piégeage. Exercée essentiellement au printemps et dirigée surtout vers la bernache et l'eider femelle cette chasse a connu une augmentation de sa pratique surtout sur la côte en raison du prolongement de la route 138 (Comtois 1983) et de l'augmentation des populations de bernache depuis les années 1990 (Environnement Canada 2007).

La chasse à l'orignal n'est encore pratiquée que de manière opportuniste par les Innus car sa chair est moins recherchée que celle du caribou et la densité de sa population est faible dans la région. Cependant les jeunes Innus s'intéressent davantage à l'animal que les aînés et les populations locales d'originaux augmentent peu à peu. En aval de l'aménagement de la Romaine-1 projeté les Innus sont pratiquement seuls pendant la saison estivale alors qu'en automne s'ajoutent un petit nombre de chasseurs d'originaux. Le potentiel de conflits est par le fait même fortement réduit. Les rencontres avec les non-autochtones sont en fait peu fréquentes et rarement la cause de conflits ouverts.

En 2007 le conseil de bande d'Ekuanitshit a assoupli les conditions permettant aux Innus qui désirent fréquenter le territoire de recevoir un appui financier. Il s'agissait ainsi de s'adapter aux transformations récentes des modalités de fréquentation du territoire par les Innus qui de plus en plus préfèrent effectuer de plus courts déplacements notamment parce qu'ils travaillent ou que les enfants vont à l'école.

Toujours à Ekuanitshit dans le même élan visant à faciliter la fréquentation du territoire le conseil de bande a acquis au cours des dernières années quelques chalets qu'il a améliorés pour les mettre à la disposition de la communauté. Les installations des pourvoiries sont aussi accessibles aux chasseurs innus en dehors de la saison touristique.

#### 4.3.2 Pêche

Tout en s'impliquant dans un processus de revendications territoriales globales les Innus ne se sont pas limités au cadre fixé par la politique du gouvernement fédéral afin de faire avancer leurs causes dans certains domaines particuliers liés à la pratique d'activités faisant partie d'*nnu Aitun*. La pêche de subsistance au saumon à l'aide de filets en est un exemple. Au cours d'un conflit au début des années 1980 le règlement négocié fait en sorte qu'aujourd'hui cette pêche est

pratiquée ouvertement par les Innus d'Ekuanitshit dans les rivières Romaine et Pu jalon. Le conseil de bande d'Ekuanitshit est d'ailleurs le gestionnaire des rivières Inuitou et Inigan.

Dans le tronçon de la Romaine en aval de l'aménagement de la Romaine-1 les Innus doivent régulièrement composer avec les utilisateurs non autochtones et certains pêcheurs innus fréquentent peu ou pas la zone de l'embouchure de la Romaine en raison de la forte présence non autochtone en ce lieu.

Les Innus de la Côte-Nord pratiquent la pêche sur les lacs et les cours d'eau de même que dans le golfe du Saint-Laurent. Les principales espèces recherchées par les Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan outre le saumon qui est l'espèce la plus valorisée sont l'omble de fontaine, la ouananiche et le touladi.

### 4.3.3 Villégiature

Outre leurs campements utilisés surtout pour les activités de prélèvement faunique sur l'ensemble du territoire les Innus d'Ekuanitshit fréquentent maintenant en grand nombre plusieurs chalets sur la bande côtière. Les familles de la communauté ont eu tendance au cours des deux dernières décennies à se construire ou à acquérir des chalets juste à l'ouest du rocher Inistukuapisk situé 5 km à l'est du pont de la rivière Inigan. Ils utilisent aujourd'hui une dizaine de chalets tout au long de l'année. La plupart de ces habitations ne sont distantes que de 50 à 140 m de la route 138. On peut rappeler qu'en 1975 il n'y avait aucun chalet innu dans ce secteur. Les Innus de Nutashkuan utilisent aussi des chalets sur la côte dans la partie est de la zone d'étude notamment dans la baie de la rive Hermine.

Ces chalets sont utilisés pour la détente à longueur d'année. On les utilise également pour la récolte de petits fruits et la chasse au petit gibier. Au printemps ils servent pour la chasse aux oiseaux migrateurs.

## 4.4 Effets cumulatifs

L'augmentation de l'accessibilité du territoire engendrée par la présence de la route de la Romaine et dans une moindre mesure par la présence des emprises des futures lignes de transport d'énergie entraînera une certaine hausse de la fréquentation du territoire tant par les Innus que par les non-autochtones.

Historiquement surtout pour des raisons économiques on constate une plus grande utilisation des ressources fauniques facilement accessibles par la route ou en motoneige. En fonction du réseau routier existant les activités de chasse de piégeage et de pêche des Innus d'Ekuanitshit se concentrent à proximité de la communauté au sud du bassin des Murailles. La route de la Romaine rendra facilement accessible par véhicules la portion nord du territoire où les chasseurs



se rendent en avion depuis quelques décennies. Le projet du complexe de la Romaine s'inscrit ainsi dans un contexte de plus grande utilisation des véhicules par les Innus d'Ekuanitshit pour se rendre dans leur territoire. L'utilisation des véhicules permettra aux aînés, aux femmes et aux jeunes d'accompagner les chasseurs ce qu'ils ne pouvaient faire dans le cas des déplacements par avion. La route favorisera donc une utilisation plus intensive du secteur situé au nord du bassin des Hurailles. Les Innus pourront favoriser ce redéploiement des activités à l'aide du fonds qui sera négocié dans l'Entente sur les répercussions et avantages (ERA) pour soutenir la pratique d'*nnu Aitun*. L'effet cumulatif du projet sur les conditions d'accès et la fréquentation du territoire est donc positif.

Pour les Innus de Nutashkuan la route de la Romaine s'inscrit dans la continuité de leur utilisation (chasse, piégeage et pêche) de la portion sud-est du bassin versant de la rivière Romaine facilitée par la route 138. La route projetée facilitera aussi l'utilisation du secteur situé au nord de l'aménagement de la Romaine-4 pour la chasse au caribou forestier.

Les Innus pourront pratiquer les mêmes activités d'*nnu Aitun* qu'avant la réalisation du projet. La route leur fournira un accès plus facile à la portion de territoire située au nord du bassin des Hurailles pour pratiquer ces activités. Cependant dans la portion sud ils devront s'adapter à de nouvelles conditions de pêche au saumon dans la rivière Romaine. Au cours des dernières décennies les Innus ont obtenu de pouvoir pratiquer leurs techniques de pêche traditionnelles. Les conditions de pêche au filet dans la Romaine seront modifiées et les Innus d'Ekuanitshit qui pêchent devront s'adapter. Cette activité subira un impact négatif qui sera atténué par les différentes mesures prises pour soutenir la population de saumon et la pratique de la pêche par les Innus. Le projet n'empêche donc aucune des activités d'*nnu Aitun* pratiquées par les Innus.

La portion du territoire rendue accessible par la route sera utilisée par les Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan ainsi que par des Ininganois. La création de la réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Iningan et la route 138 ont amené ces trois groupes à utiliser la bande côtière. Chaque groupe en est venu à fréquenter plus particulièrement certains secteurs. Il est prévu que le même phénomène pourra se reproduire dans le territoire desservi par la route de la Romaine. Le fonds destiné à favoriser la pratique d'*nnu Aitun* qui sera négocié dans le cadre de l'ERA fournira aux Innus les moyens de mettre en place des infrastructures pour faciliter la pratique d'*nnu Aitun*. L'effet cumulatif du projet sur les relations entre les autochtones et les non-autochtones se situe donc en continuité du phénomène de répartition tacite du territoire entre ces groupes.

La prise en charge par des institutions innues de responsabilités de plus en plus diversifiées en matière de gestion des ressources et d'utilisation du territoire indique que les ententes et les fonds découlant du projet du complexe de la Romaine donnent aux Innus d'Ekuanitshit et de Nutashkuan les moyens de

**favoriser une pratique d' *nnu Aitun* adaptée aux besoins des différentes générations d'Innus.**

#### **4.5 Mesures d'atténuation et suivi**

**Au vu des effets cumulatifs prévus sur l'utilisation du territoire il n' a pas lieu de proposer d'autres mesures d'atténuation que celles indiquées aux chapitres 39 et 40 de l'étude d'impact.**

## 5 Références

- Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE). 1999. *évaluation des effets cumulatifs – guide du praticien*. Préparé par le groupe de travail sur l'évaluation des effets cumulatifs et A. Environmental Consulting, Ottawa ACEE.
- Canada – ministre de l'Environnement. 2007. *Liste des oiseaux pour lesquels le service canadien de la faune présente de l'information ou des images*. En ligne : <http://www.ec.gc.ca/faune/faune/html/oiseaux.html>.
- Canada – ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien (AINC). 1981. *Programme de mise en valeur de l'économie relative au trappage des animaux sauvages sur les territoires de trappage réservés aux autochtones*. Québec AINC – développement économique.
- Charest P. 2003. *Qui a peur des Innus – Réflexions sur les débats au sujet du projet d'entente de principe entre les Innus de Mashteuiatsh, Essipit, Betsiamites et Nutashkuan et les gouvernements du Québec et du Canada*. *Antropologie et sociétés* vol. 27 n° 2 p. 185-201.
- Charest P. 1992. *La prise en charge donne-t-elle du pouvoir – l'exemple des Atikamek et des Montagnais*. *Antropologie et sociétés* vol. 1 n° 3 p. 54-71.
- Centre local de développement (CLD) Minganie. 2004. *Les mines – plan sectoriel*. Havre-aux-Pierres CLD Minganie. p.
- Comtois R. 1983. *Recherche sur l'occupation et l'utilisation du territoire – in an. Mandat Conseil Atikamek – Montagnais*.
- Dominique R. 1983. *Recherche sur l'occupation et l'utilisation du territoire – Atlas quantitatif*. Mandat Conseil Atikamek – Montagnais.
- Hydro-Québec Équipement. 2003. *Étude d'évaluation environnementale des nouveaux aménagements hydroélectriques*. Préparé en collaboration avec ENIVAR – groupe Conseil. Montréal Hydro-Québec Équipement. Page multiple.
- Malak András. 2005. *Étude sur la cascade printanière aux oiseaux migrateurs par les Innus de Euanitsit et évaluation sommaire des incidences du déversement de maout du Gordon C. Keith Mars*. Ekuanitshit – Conseil des Innus de Ekuanitshit.
- Minganie (RC). 2001. *Économie et tourisme*. En ligne : <http://www.mrc-minganie.qc.ca>.
- Québec – ministre des Ressources naturelles et de la Faune (RN). 2005. *Localisation d'un chemin d'accès autorisé en 2001 et secteurs de coupe de bois des forêts commerciales*. Cartes à l'échelle de 1 : 20 000. Havre-aux-Pierres RN. Non publié.
- Richard J.-F. 2001. *La gestion de la faune par les autochtones – l'exemple de la gestion du saumon atlantique chez les Innus d'Euanitsit*. in an. *Collection pêches autochtones* n° 2. Québec Université Laval et Centre interuniversitaire d'études et de recherches autochtones.
- Sachel A. et P. Charest. 1990. *La route entre deux communautés – une route étudie d'impacts sur l'utilisation du territoire et des ressources dans le cadre de la prolongation de la route 8 entre Havre-aux-Pierres et Rivière-à-Asasipou*. Préparé pour le ministre des Transports du Québec. Mandat Conseil Atikamek – Montagnais.