Rapport d'analyse environnementale

Projet d'aménagement hydroélectrique
de la Péribonka

Dossier 3211-12-74

Le 25 février 2004

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets en milieu hydrique :

Chargée de projet :	Madame Mireille Paul
Analyste :	Monsieur François Delaître
Supervision administrative :	Monsieur Gilles Brunet, chef de service
Révision de textes et éditique :	Madame Dany Auclair, secrétaire Madame Gaétane Forgues, secrétaire

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Hydro-Québec entend construire et exploiter une centrale au km 151,8 de la rivière Péribonka dans le but d'augmenter la capacité de production de son parc énergétique en conformité avec les prévisions de l'évolution du marché québécois inscrites dans son *Plan stratégique 2004-2008*. De plus, Hydro-Québec affiche maintenant ouvertement son intention de profiter des marchés extérieurs qui peuvent s'avérer fort lucratifs. Donc, comme toutes les autres centrales gérées par la société d'État, la centrale Péribonka sera intégrée au réseau de transport, mais elle procurera une flexibilité accrue lui permettant de tirer profit des variations horaires et saisonnières du prix de l'électricité sur les marchés.

Le projet consiste à construire à l'amont immédiat de l'embouchure de la rivière Manouane un barrage de 80 m de hauteur et 690 m de longueur et deux digues de remblai respectivement de 13,5 m et 21,2 m de hauteur sur 193 m et 623 m de longueur. Un évacuateur de crue de 960 m de longueur permettant d'évacuer la crue maximale probable de 4900 m^3/s est prévu en rive droite de la rivière Péribonka.

Les ouvrages de retenue créeront un réservoir de 31,6 km^2 qui s'étendra du barrage au km 151, 8 jusqu'aux environs du km 187. Le territoire inondé englobera les premiers kilomètres de 34 tributaires de la rivière Péribonka dont les six premiers kilomètres de la rivière au Serpent.

La centrale sera équipée de trois groupes turbines-alternateurs d'une puissance totale installée de 385 MW avec un débit d'équipement de 630 m^3/s et elle sera située en rive gauche. Il n'y a pas de tronçon de rivière court-circuitée. Elle permettra une production annuelle de 2245 GWh. L'aménagement comprend également une prise d'eau, trois conduites forcées, une galerie de fuite et un canal de fuite. La centrale sera reliée au réseau de transport d'énergie d'Hydro-Québec au moyen d'une ligne à 161 kV d'une longueur d'environ 120 km.

L'accès à la centrale sera assuré par un chemin permanent de 25,6 km qui reliera la centrale au chemin de Chute-des-Passes qui va de Saint-Ludger à la centrale de Chute-des-Passes. Le coût du projet est estimé à 1,12 milliard de dollars.

Le projet est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu des dispositions du paragraphe *l* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r.9) puisqu'il prévoit la construction d'une centrale hydroélectrique dont la puissance excède 5 MW. Il est également assujetti à l'article 2 paragraphe *a* du même règlement qui stipule que la construction et l'exploitation subséquente d'un barrage ou d'une digue destinée à créer un réservoir d'une superficie totale excédant 50 000 m^2 est assujettie à la procédure. Le projet est également soumis à la Loi sur la sécurité des barrages et à la Loi sur le régime des eaux.

En ce qui concerne les enjeux biophysiques, il faut retenir la faune piscicole qui subira les impacts des modifications physiques des habitats nécessaires au maintien des espèces en présence lors des phases de construction et d'exploitation. Cette composante du milieu subira des impacts au moment de la construction du barrage, puisque à partir du moment où les batardeaux seront installés dans la rivière, l'amont et l'aval des ouvrages seront isolés l'un de l'autre. Au moment du remplissage, en novembre, certains secteurs de la rivière seront temporairement

exondés risquant ainsi d'isoler certains spécimens et de les rendre vulnérables aux prédateurs et au gel. Lors de l'exploitation, l'obstacle créé par le barrage demeure et l'aval immédiat de la centrale présentera une augmentation des vitesses de courant. En amont du barrage, la composition spécifique et l'accès aux frayères seront modifiés. Les mesures d'atténuation et de compensation ont été jugées satisfaisantes et suffisantes pour rendre les impacts résiduels environnementalement acceptables.

La destruction de milieux humides par les travaux, les infrastructures ou la création du réservoir fait également partie des enjeux biophysiques. Afin d'atténuer ou de compenser ces pertes, l'initiateur a proposé l'aménagement d'habitats de remplacement ainsi qu'un suivi de la productivité de la sauvagine qui ont été jugés satisfaisants.

En ce qui concerne le milieu humain, deux grands enjeux se démarquent. Il s'agit de l'utilisation du territoire, vue sous l'angle de la chasse, de la pêche, de la villégiature, du récréotourisme et de l'utilisation qu'en font les autochtones. On retient également les retombées économiques régionales et locales dont il a été abondamment question lors des audiences publiques et qui ont fait l'objet de nombreux mémoires. Dans les deux cas, les discussions avec les principaux groupes de citoyens, d'entrepreneurs ou les particuliers vont bon train et ne nécessitent pas de recommandations particulières à cet effet.

En conclusion, le projet est considéré acceptable sur le plan environnemental. Il est recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement en faveur d'Hydro-Québec afin qu'elle puisse réaliser le projet d'aménagement hydroélectrique de la Péribonka sur le territoire des MRC Le Fjord-du-Saguenay et Maria-Chapedelaine. Cette recommandation tient compte des éléments suivants :

- la durée et l'envergure du programme de suivi environnemental portant sur les populations piscicoles, notamment les habitats touchés lors du remplissage du réservoir, le rendement et la dynamique des populations piscicoles, le maintien du touladi dans le réservoir et l'évolution du mercure dans la chair des poissons suite à la mise en eau du réservoir;

- l'enregistrement des captures de pêche sportive par les travailleurs présents pendant la construction des ouvrages pour s'assurer que la ressource ne sera pas surexploitée à proximité du chantier;

- l'évaluation *in situ* de l'utilisation de l'évacuateur de crue sur l'érosion des berges de la rive gauche de la rivière Péribonka en aval de la confluence de la rivière Manouane. Cette érosion pourrait conduire à une disparition de sites archéologiques importants qui sont présentement en bordure de rive.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail i

Sommaire exécutif iii

Liste des tableaux vi

Liste des figures vii

Liste des annexes viii

Introduction 1

1. Le projet 2

1.1 Raison d'être du projet 2

1.2 Description des variantes du projet 3

1.3 Description générale du projet retenu et de ses composantes 10

2. Analyse environnementale 13

2.1 Analyse de la raison d'être du projet 13

2.2 Solutions de rechange au projet 14

2.3 Analyse des variantes 15

2.4 Choix des enjeux 16

2.5 Analyse des enjeux biophysiques 16

2.5.1 Faune piscicole 16

Conclusion 55

Résumé des enjeux 55

Références 58

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DESCRIPTIONS DES VARIANTES ÉTUDIÉES.....8

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : VARIANTES ET INFRASTRUCTURES PROJETÉES 5

FIGURE 2 : CHEMINS D'ACCÈS ET INSTALLATIONS DE CHANTIER 11

FIGURE 3 : PROFIL EN LONG DE LA RIVIÈRE PÉRIBONKA 12

FIGURE 4 : SECTIONS TRANSVERSALES DE LA RIVIÈRE PÉRIBONKA 20

FIGURE 5 : ZONES D'ISOVITESSES APRÈS AMÉNAGEMENT AVEC TROIS GROUPES EN FONCTION 25

FIGURE 6 : AMÉNAGEMENT D'UN HABITAT D'ALEVINAGE LE LONG DE LA ROUTE D'ACCÈS À LA CENTRALE 27

FIGURE 7 : RÉPARTITION SPATIALE DES UTILISATEURS DE LA RIVIÈRE PÉRIBONKA À L'ÉTÉ 2003 37

FIGURE 8 : RAMPES DE MISE À L'EAU PERMANENTES ET TEMPORAIRES 41

FIGURE 9 : LIMITES ADMINISTRATIVES 46

FIGURE 10 : SIMULATION VISUELLE DE L'AMÉNAGEMENT PROJETÉ 52

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : PRINCIPALES CONSTATATIONS DU RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT 63

ANNEXE II : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS 67

ANNEXE III : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET 69

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Péribonka sur le territoire des MRC Le Fjord-du-Saguenay et Maria-Chapdelaine par Hydro-Québec.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet d'aménagement hydroélectrique de la Péribonka est assujetti à cette procédure en vertu des paragraphes *a* et *l* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il concerne la construction et l'exploitation subséquente d'un barrage destiné à créer un réservoir d'une superficie totale de plus de 50 000 m^2 et la construction et l'exploitation subséquente d'une centrale hydroélectrique d'une puissance supérieure à 5 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui s'est déroulée à Alma du 12 août au 26 septembre 2003.

À la suite des demandes d'audiences publiques sur le projet, le ministre de l'Environnement a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience, qui s'est déroulée à Alma, les 16 et 17 septembre 2003 et du 21 au 23 octobre 2003. Les principales constatations du rapport du BAPE sont résumées à l'annexe 1 du présent rapport.

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère de l'Environnement (MENV) et du gouvernement permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Le présent rapport est divisé en deux principaux chapitres qui suivent l'introduction. Le premier résume la raison d'être du projet, présente les variantes et décrit le projet retenu. Le second porte sur l'analyse environnementale qui a été centrée sur les enjeux majeurs du projet autant pour le milieu biophysique que le milieu social. En conclusion, on retrouve les recommandations. On présente en annexe les recommandations du Bureau d'audiences publiques du Québec (BAPE), la liste des organismes consultés en cours de procédure et la chronologie des principales étapes de la procédure d'évaluation environnementale.

1. LE PROJET

1.1 Raison d'être du projet

La raison d'être du projet s'inscrit, essentiellement, dans un processus de croissance, de rentabilité et de création de valeurs afin de développer les ventes d'électricité sur le marché de détail au Québec et sur les marchés de gros. En effet, depuis le début des années 2000, le domaine de l'électricité au Québec a subi des changements considérables tels :

- l'ouverture du marché de gros;
- l'ouverture du réseau de transport d'Hydro-Québec aux tiers (producteurs, négociants, courtiers en énergie);
- la création du concept d'électricité patrimoniale;
- la déréglementation de la production et l'introduction de la concurrence en matière de fourniture d'électricité pour les besoins québécois.

De plus, Hydro-Québec est maintenant séparée en trois divisions assumant les fonctions de base, soit la production, le transport et la distribution d'électricité. Ce contexte, résolument commercial, fait maintenant en sorte qu'Hydro-Québec Distribution considère Hydro-Québec Production comme un fournisseur potentiel important. En effet, ce dernier demeure le seul habilité à exploiter les forces hydrauliques de 50 MW et plus du domaine de l'État. Cependant, les entreprises québécoises ou étrangères possédant de l'expertise en matière de production d'électricité pourraient se montrer désireuses de profiter des occasions d'affaires offertes par l'ouverture des marchés de gros. Ces derniers prennent maintenant une importance de plus en plus grande. Ainsi, selon le *Plan stratégique 2004-2008* publié par Hydro-Québec en octobre 2003, Hydro-Québec Production vend 54 % de sa production à Hydro-Québec Distribution et 45 % sur le marché de gros.

Toujours selon le *Plan stratégique 2004-2008,* Hydro-Québec Production entend ajouter plus de 10 TWh à son parc de production pour 2008. Cet accroissement est supérieur à ce qui avait été prévu dans la *Demande d'approbation du plan d'approvisionnement 2002-2011 du Distributeur* présentée à la Régie de l'énergie par Hydro-Québec Distribution le 25 octobre 2001 où on mentionnait que les approvisionnements additionnels requis en 2008 seraient de 6,4 TWh. Pour atteindre cet objectif de 10 TWh, on prévoit augmenter la productivité du parc existant (0,6 TWh), exploiter à pleine capacité les installations mises en service en 2003 (2,8 TWh) et devancer la mise en service des ouvrages en construction ou en cours d'autorisation incluant le projet Péribonka (6,5 TWh). Cet accroissement de la capacité de production vient aussi compenser pour les aléas climatiques (±4 TWh) et hydrauliques (±20 TWh) sur une production estimée à 192 TWh en 2008.

Plus globalement, il est à remarquer que toutes les prévisions de demande énergétique et par conséquent d'approvisionnements additionnels requis ont augmenté depuis 2001, année où Hydro-Québec Distribution a présenté son premier plan d'approvisionnement devant la Régie de l'énergie. Ainsi, la prévision de la demande passe d'un taux annuel moyen de croissance de 1,5 à 1,8 % ou d'environ 2,5 à 3,0 TWh/an. Les prévisions de ventes régulières au Québec sont donc

passées de 167,2 TWh en 2006 selon le *Plan stratégique 2002-2006* (Hydro-Québec, 2002) à 173,8 TWh en 2006 et 177,5 TWh en 2008 selon le *Plan stratégique* 2004-2008. Cette hausse des prévisions est due à la croissance industrielle et commerciale ainsi qu'aux nouvelles constructions résidentielles. C'est toutefois le secteur industriel qui contribue essentiellement à cette croissance et plus particulièrement le secteur de la fonte et de l'affinage. Selon le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, en moyenne, la prévision de la demande énergétique globale au Québec a augmenté de 4 TWh pour l'année 2008. Hydro-Québec justifie le projet à l'étude à partir de l'évolution à la hausse des prévisions de la demande et insiste sur le fait que l'écart entre ces prévisions et la production réelle se réduit de plus en plus à cause du petit nombre de projets de production d'énergie mis en exploitation au cours des dernières années. Donc, jusqu'en 2008, la capacité de production pour des ventes, autres que patrimoniales, sera à la baisse. Par la suite, le calendrier de réalisation de projets hydroélectriques de grande envergure fera en sorte qu'en 2011, Hydro-Québec devrait pouvoir doubler cette capacité par rapport à l'année 2001.

1.2 Description des variantes du projet

L'initiateur de projet a examiné quatre variantes afin de déterminer celle qui, tout en étant acceptable du point de vue de l'environnement, présentait le meilleur rapport coût de réalisation-production d'énergie. Ces variantes se situent aux km 148,0, 151,8, 154,8 et 176,5 de la rivière Péribonka. Chaque aménagement compte un barrage, une centrale, un évacuateur de crues et une dérivation provisoire en galerie (figure 1 et tableau 1).

FIGURE 1 : VARIANTES ET INFRASTRUCTURES PROJETÉES

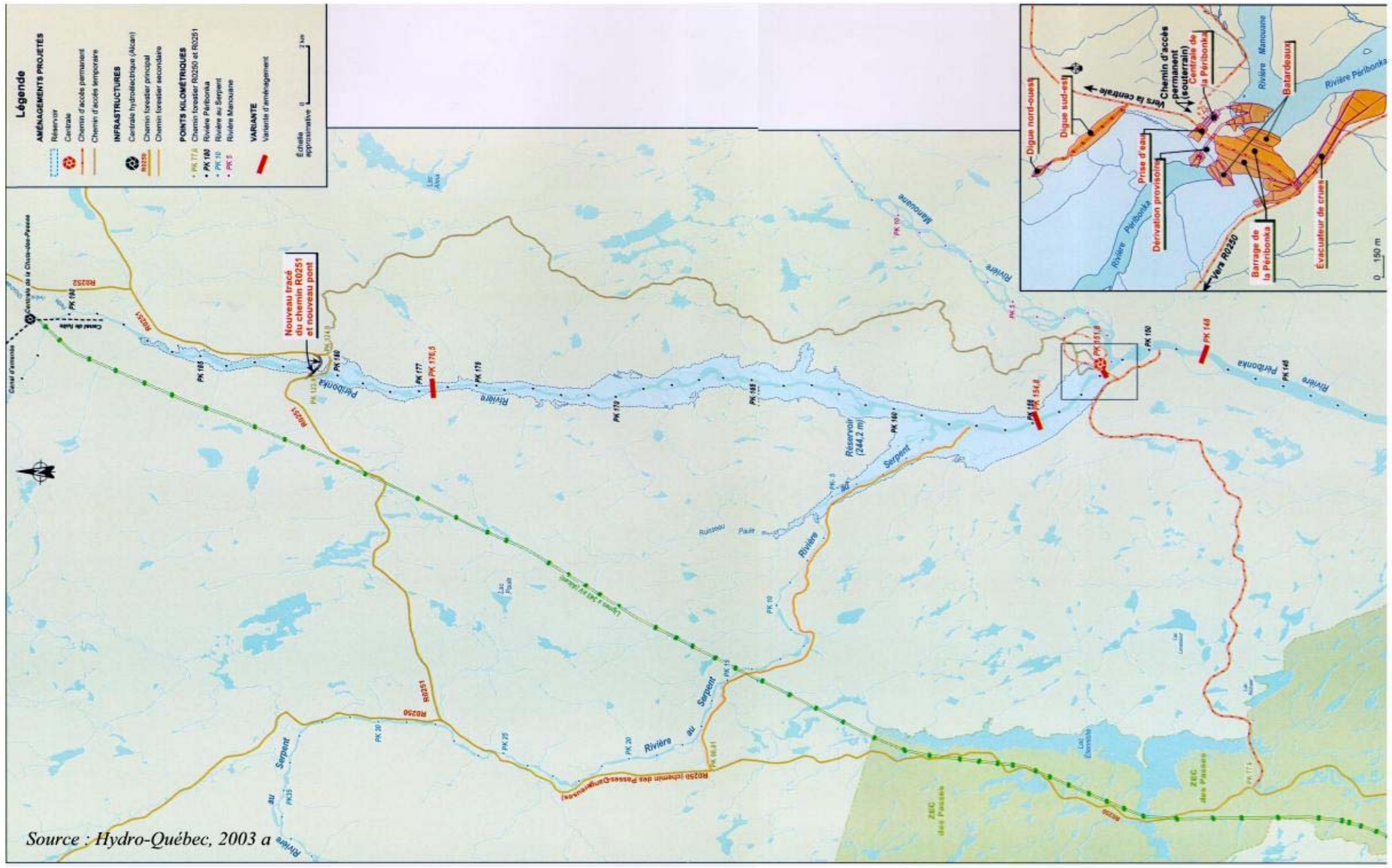


TABLEAU 1 : DESCRIPTIONS DES QUATRE VARIANTES ÉTUDIÉES

Paramètre	Unité de mesure	Variante du PK 148,0	Variante du PK 151,8	Variante du PK 154,8	Variante du PK 176,5
Caractéristiques techniques et économiques					
Hydrologie					
Volume total du réservoir	hm³	2 417	1 082	970	113
Hauteur de chute maximale	m	68,5	68,5	68,5	53,9
Superficie du réservoir	km²	76	31,6	28,5	4,1
Débit moyen annuel	m³/s	507	438	438	378
Durée de remplissage du réservoir	Semaines	De 5 à 10	De 2 à 4	De 2 à 4	Moins de 1
Ouvrages					
Volume du barrage	m³	13 300 000	5 900 000	6 400 000	734 900
Longueur du barrage	m	1 315	634	1 050	275
Surface de coupure étanche	m²	> 58 000	16 000	37 000	0
Longueur de la dérivation provisoire	m	2 705	500	990	240
Longueur de l'évacuateur de crues	m	1 514	870	895	488
Dimensions de la centrale	m	100,9 × 37,2	105,4 × 27,2	90,6 × 34,2	95,6 × 28,8
Volumes d'excavation et de béton					
Roche	m³	9 077 600	3 825 000	3 549 800	1 523 000
Matériaux meubles	m³	13 297 700	392 000	8 162 250	100 000
Béton	m³	103 750	74 900	76 250	37 700
Économie					
Coût du projet	M$ [a]	1 667	760	1 035	580
Puissance installée	MW	460	445	395	305
Production annuelle moyenne d'énergie	GWh	2 575	2 260	2 260	1 375 [b]
Rapport coût du projet-production d'énergie	M$ / GWh	0,647	0,336	0,458	0,422
Écart par rapport à la variante retenue	%	+ 93	—	+ 36	+ 26
Caractéristiques environnementales [c]					
Ouananiche					
Frayères potentielles		6	0	0	0
Oiseaux					
Héronnière		1	1	1	1
Nid de balbuzard pêcheur		2	2	2	1
Mammifères					
Orignal	Réseau de pistes	1	1	1	0
Castor	Colonies	30	13	12	2
Récréotourisme					
Baux de villégiature		8	3	3	2
Sites d'intérêt particulier		4	3	3	1
Sites archéologiques connus		13	9	9	0
Utilisation du territoire par les Ilnus					
Tente		1	0	0	0
Camp de bois		1	1	1	0
Aire d'exploitation des ressources fauniques		8	7	7	1

a. Toutes les valeurs sont en dollars constants de 2002.

b. Avec un débit réservé équivalant à 10 % du débit moyen annuel.

c. Les composantes touchées par la variante du PK 148,0 ont été caractérisées pour la rivière Péribonka et uniquement pour les 10 premiers kilomètres de la rivière Manouane (à l'exception des baux de villégiature, qui ont été caractérisés pour l'ensemble de la rivière Manouane).

Source : Hydro-Québec, 2003 *a*

Variante PK 148

Cette variante prévoit la construction d'une centrale à quelque 3,5 km en aval de la confluence de la rivière Manouane. La centrale de surface serait en rive droite avec une puissance de 460 MW, une production moyenne annuelle d'énergie de 2575 GWh ainsi qu'un réservoir de 76 km^2. Le barrage excéderait un kilomètre de longueur et la longueur de la dérivation provisoire serait de plus de 2000 m. Le volume de déblai est très important par rapport aux trois autres variantes et s'élève à plus de 22 000 000 m^3 de matériaux meubles et de roches. Les impacts les plus importants de cette variante sont les modifications de l'habitat de la ouananiche, l'ennoiement des îles deltaïques à l'embouchure de la rivière Manouane, la modification des conditions de navigation et l'ennoiement d'un site patrimonial au confluent de la rivière Manouane.

Variante PK 151,8

La présente variante prévoit la construction d'une centrale immédiatement en amont de la confluence avec la rivière Manouane. La centrale souterraine aurait une puissance de 385 MW et une production moyenne annuelle d'énergie de 2260 GWh ainsi qu'un réservoir de 31,6 km^2. Le barrage aurait environ 630 m de longueur. Le volume de déblais serait d'un peu plus de 4 000 000 m^3 et la longueur de la dérivation provisoire serait de 500 m. Contrairement à la variante précédente, elle permet à la ouananiche de continuer à remonter la rivière Manouane pour se reproduire, mais crée un obstacle à la navigation dans un secteur apprécié pour la diversité du paysage à l'embouchure des rivières Manouane et au Serpent dans la rivière Péribonka. Le réservoir créé inonderait un camp de chasse et causerait la relocalisation à 200 m plus en amont du pont du chemin de Chute-des-Passes situé au km 180. Pour ce qui est de la faune aquatique, certaines frayères à doré jaune et à corégonidés seront rendues inutilisables par l'augmentation du niveau de l'eau en amont du barrage et des pertes d'aire de fraie d'omble de fontaine sont à prévoir dans les petits tributaires rejoignant la rivière Péribonka dans le même secteur.

Variante PK 154,8

Cette variante se différencie très peu de la précédente puisque la superficie des réservoirs, les volumes de remblai et la production annuelle des centrales sont du même ordre. Par contre, la longueur du barrage serait de 1050 m, ce qui est nettement supérieur à celles de la variante précédente. La dimension du réservoir créé est toutefois plus petite, soit 28,5 km^2 et ce dernier n'a pas d'influence sur l'embouchure de la rivière au Serpent. Du point de vue environnemental, cette variante en est une de moindre impact comparativement à la variante du PK 151,8. Toutefois, selon l'initiateur de projet, l'ennoiement de trois kilomètres supplémentaires causé par cette dernière variante « ne comporte pas d'habitat faunique particulier ni d'utilisation distinctive du territoire » (Hydro-Québec, 2003a). Elle permet également de maximiser l'exploitation du potentiel énergétique restant.

Variante PK 176,5

Cette dernière variante se différencie très fortement des autres par la faible dimension du réservoir (seulement 4,1 km^2) et par la puissance de la centrale qui se chiffre à 305 MW pour une production moyenne annuelle d'énergie de 1375 GWh. C'est la variante qui prévoit les composantes du projet (dérivation provisoire, barrage, évacuateur de crue, etc.) les plus modestes en termes de dimension et c'est également celle qui a le moins d'impacts sur les composantes du milieu.

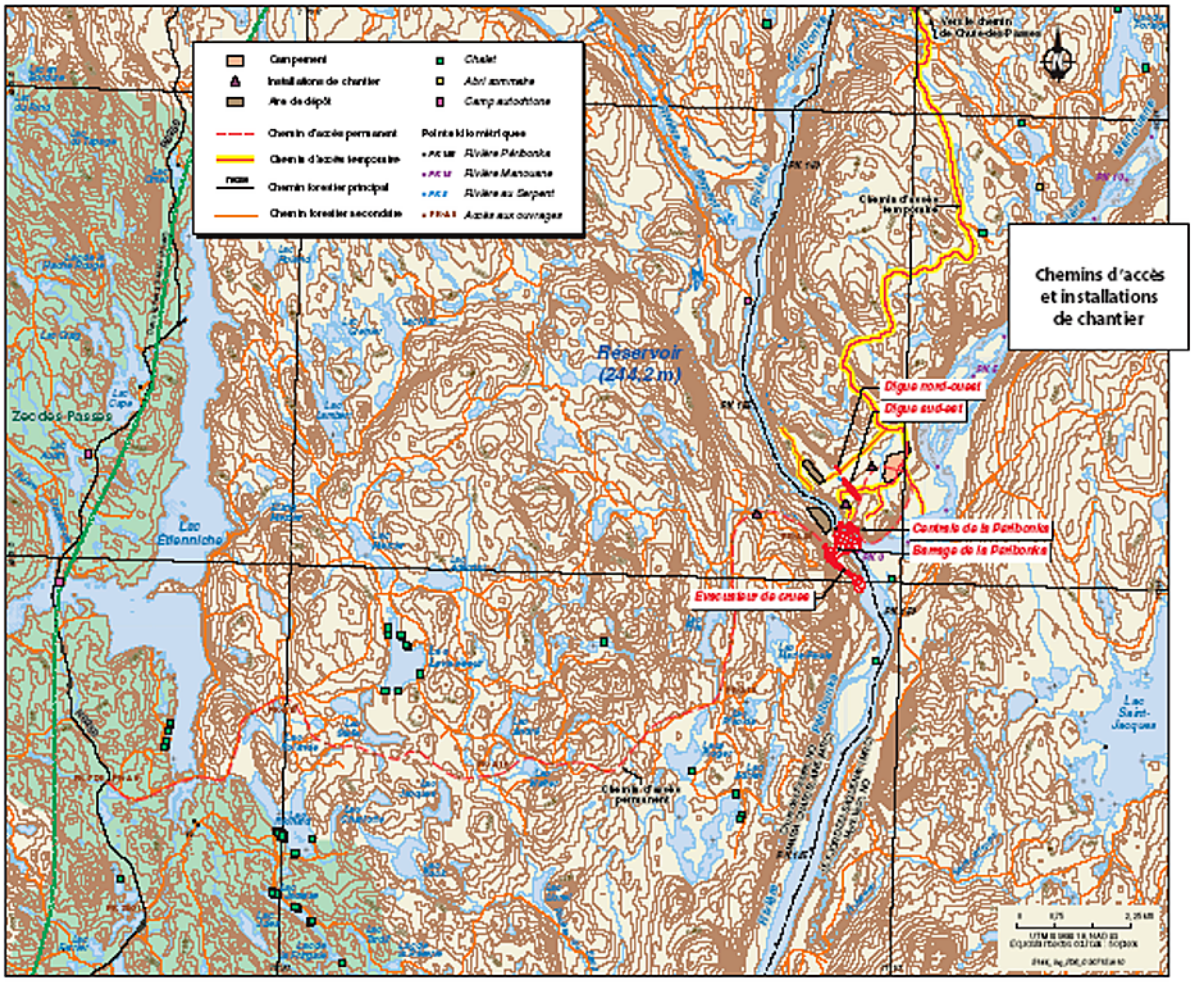
1.3 Description générale du projet retenu et de ses composantes

Le projet à l'étude consiste en la construction et l'exploitation d'une centrale hydroélectrique souterraine au km 151,8 de la rivière Péribonka, immédiatement en amont de la confluence avec la rivière Manouane (figure 1). La puissance de cette centrale équipée de trois groupes turbines-alternateurs sera de 385 MW et la production moyenne annuelle d'énergie sera de 2245 GWh. Afin d'alimenter la centrale, un barrage de 80 m de hauteur ainsi que deux digues en rive gauche de 193 et 623 m de longueur seront construits et créeront un réservoir d'environ 35 kilomètres de longueur et d'une superficie de 31,6 km^2 à laquelle s'ajoute 0,03 km^2 supplémentaire à cause de l'exploitation d'un dépôt de sable et gravier situé entre la route permanente en rive droite et la limite du future réservoir (Hydro-Québec, 2004). La centrale sera exploitée au fil de l'eau, c'est-à-dire que sa production dépendra entièrement de la gestion de la centrale Chute-des-Passes, appartenant à Alcan, située au km 190. C'est donc dire que le niveau du réservoir sera relativement stable autour de 244,0 m, près de son niveau maximal de 244,2 m. La variation de niveau sera généralement inférieure à 0,5 m, mais pourra atteindre 1,5 m au printemps. Un évacuateur de crue conçu pour évacuer la crue maximale probable (CMP d'été-automne) de 4900 m^3/s sera construit en rive droite.

La mise en eau du réservoir fera en sorte que les six premiers kilomètres de la rivière au Serpent, située en rive droite, seront ennoyés ainsi que plusieurs autres tributaires de moindre importance et la zone de rapides dans le secteur de l'actuel pont du chemin de Chute-des-Passes au km 180,7. À cause du réservoir, ce pont sera reconstruit à environ 200 m en amont et demeurera praticable pendant la durée des travaux.

On accèdera aux ouvrages à partir du km 77 du chemin de Chute-des-Passes, au moyen d'une route permanente d'une longueur de 25,6 kilomètres. Cette route traversera la rivière Péribonka en empruntant le barrage et rejoindra, en rive gauche, le campement et les installations permanentes ainsi que la route d'accès à la centrale. Cette dernière, longue de 3,75 kilomètres, longera la rive droite de la rivière Manouane pour ensuite pénétrer dans la montagne et accéder à la centrale souterraine. Cependant, une route temporaire est nécessaire au début des travaux de construction pour rejoindre le campement. Le tracé de cette dernière est plus long puisqu'il relie le chemin de Chute-des-Passes en rive gauche de la rivière Péribonka, après le pont du km 180 au site des travaux et sera long de 36 kilomètres. Il demande la réfection d'anciens chemins forestiers actuellement plus ou moins praticables. Cet accès sera utilisé au début des travaux jusqu'à la construction d'un pont temporaire à l'emplacement du batardeau en aval. Ce pont restera en place jusqu'à la construction des batardeaux, soit pendant environ un an (figure 2).

FIGURE 2 : CHEMINS D'ACCÈS ET INSTALLATIONS DE CHANTIER



Source : Hydro-Québec, 2003 *a*

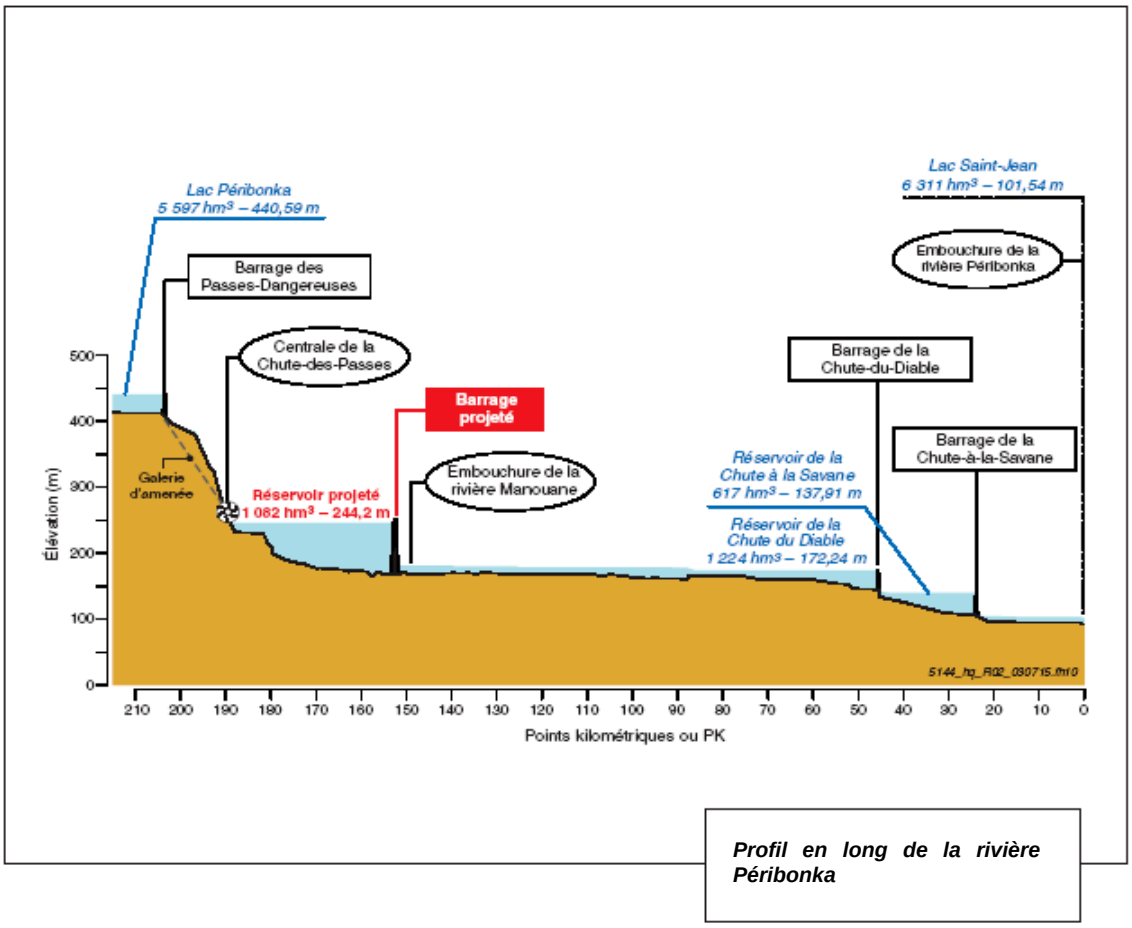
Durant les deux ans et demi que durera la construction du barrage, les eaux de la rivière Péribonka seront dérivées au moyen d'une galerie en rive gauche pouvant accepter un débit de crue de 2262 m^3/s. Les ouvrages de dérivation comprennent un canal d'amenée, une galerie de dérivation, un canal de fuite ainsi que deux batardeaux destinés à maintenir l'aire de travail du barrage au sec.

La centrale sera reliée au réseau de transport d'Hydro-Québec au moyen d'une ligne électrique à 161 kV d'une longueur de 120 kilomètres qui rejoindra le réseau du Saguenay dans le secteur de Saint-Ambroise.

Rappelons qu'Alcan possède trois centrales dont une en amont, soit Chute-des-Passes et deux en aval, soit Chute-du-Diable et Chute-à-la-Savane. En aménageant ce site, l'initiateur met en valeur la quasi-totalité du potentiel non aménagé de la rivière Péribonka sans modifier la gestion des centrales existantes (figure 3).

Selon le calendrier de construction fourni par Hydro-Québec, la mise en service de la centrale est prévue au printemps 2008 si les autorisations gouvernementales sont délivrées en mars 2004. Le coût de réalisation du projet est estimé à 1,12 milliard de dollars et englobe le coût des études, les activités liées à l'obtention des autorisations gouvernementales, les travaux de construction ainsi que l'inflation et les intérêts jusqu'à la mise en service. Le coût du kWh est estimé à 5 à 6 ¢, tel qu'indiqué dans le « complément de l'étude d'impact sur l'environnement » (Hydro-Québec, 2003b).

FIGURE 3 : PROFIL EN LONG DE LA RIVIÈRE PÉRIBONKA



Source : Hydro-Québec 2003 *c*

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

Demande et approvisionnement

Depuis la production de l'étude d'impact, en avril 2003, de nouvelles prévisions sur la demande interne en électricité et sur les possibilités de vente sur le marché du nord-est américain et en Ontario ont été divulguées par Hydro-Québec lors du dépôt de son *Plan stratégique 2004-2008*. De plus, Hydro-Québec insiste de plus en plus sur le fait que la marge de manœuvre entre la capacité de production d'Hydro-Québec Production et ses engagements contractuels diminue au fil des ans à cause, entre autres, de l'augmentation de la demande. Deux nouveaux paramètres sont maintenant chiffrés; il s'agit des pertes en énergie et en revenus liées à la faible hydraulicité et des aléas découlant du climat qui peuvent également faire varier à la hausse ou à la baisse la demande en énergie et la capacité d'y pourvoir, et ce, de manière très significative. De plus, on vise maintenant à augmenter la capacité de production de 6,5 TWh en 2008 en devançant la mise en service des ouvrages en construction et la réalisation des projets en attente d'autorisation, dont la centrale de Péribonka. Rappelons toutefois que, selon l'étude d'impact, la mise en service du premier groupe était déjà prévue pour mars 2008, ce qui est en accord avec le *Plan stratégique 2004-2008*.

De plus, Hydro-Québec affiche maintenant ouvertement son intention de profiter des marchés extérieurs qui peuvent s'avérer fort lucratifs comparativement aux ventes sur le marché québécois. Comme toutes les autres centrales gérées par Hydro-Québec, la centrale Péribonka sera intégrée au réseau de transport, mais elle « procurera néanmoins une flexibilité accrue lui permettant de tirer profit des variations horaires et saisonnières du prix de l'électricité sur les marchés. » (Mémoire de l'Association de l'industrie électrique du Québec, 2003). Le ministère des Ressources naturelle, de la Faune et des Parcs (MRNFP), qui a pour mandat, entre autres, de suivre l'évolution de la production et de la demande en électricité au Québec, produit ses propres prévisions dans le domaine. Selon lui, ce projet est nécessaire pour les raisons suivantes :

- « Pour faire partie des approvisionnements constitués en vue de répondre à d'éventuels appels d'offres du Distributeur et principalement pour répondre aux besoins d'approvisionnement à long terme à partir de 2008;

- Pour assurer la livraison au Distributeur d'un bloc de 165 TWh en vertu du contrat d'électricité patrimoniale conclu entre Hydro-Québec Production (HQP) et le Distributeur;

- Pour permettre à HQP d'assurer la livraison de 600 MW et 5 TWh/an à compter de 2007, suite aux contrats découlant de l'appel d'offres lancé en février 2002 par le Distributeur;

- Pour permettre que l'excédent du parc de production puisse contribuer à sécuriser les ressources d'HQP en cas d'aléas naturels ou techniques, par exemple une faible hydraulicité ou en panne d'équipement;

- Pour contribuer aux transactions d'HQP sur les marchés hors Québec dont, notamment les transactions de courtage d'énergie compte tenu des importants écarts de prix de l'électricité dans la zone limitrophe du Québec. ».

Sur la base des chiffres produits par Hydro-Québec et de ses propres évaluations, le MRNFP estime que le projet est réputé justifié.

Considérations régionales

Sur une base régionale, divers intervenants à l'audience publique tenue à Alma en septembre et octobre 2003 ont indiqué que ce projet était en quelque sorte le résultat d'un compromis ou le prix à payer pour la protection de la rivière Ashuapmushuan récemment classée réserve aquatique. En effet, l'intention d'Hydro-Québec de développer le potentiel hydroélectrique de cette rivière avait soulevé un tollé de protestations dans la région. À ce moment, plusieurs groupes de protection de l'environnement avaient proposé que la rivière Péribonka remplace la rivière Ashuapmushuan puisqu'elle est déjà harnachée à plusieurs endroits et que, à l'époque, le flottage du bois en faisait une rivière peu attrayante pour la pratique d'activité récréotouristique. Le projet à l'étude est donc en partie la résultante de toutes ces discussions et se justifie partiellement de cette façon.

Finalement, on doit mentionner que la justification ou la raison d'être des projets de développement énergétique par Hydro-Québec soulève toujours, de projet en projet, les mêmes questions de la part des groupes de protection de l'environnement qui participent aux audiences du Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE). Globalement, on se questionne sur la validité des prévisions puisqu'elles sont faites par l'entreprise qui se donne maintenant comme mission d'assurer la croissance soutenue des ventes d'électricité. On réclame que ces dernières soient plutôt effectuées par un organisme indépendant et, surtout, qu'un débat de fond se tienne sur les orientations en matière d'énergie au Québec. On déplore le manque de pouvoir de la Régie de l'énergie dans ce domaine et on rappelle que, selon la plate-forme environnementale libérale, « un engagement à mettre en place une enquête scientifique et indépendante sur le développement énergétique du Québec et cela d'ici 2006 » soit mis de l'avant le plus tôt possible (Mémoire de l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN), 2003). Ces demandes répétées sont indicatrices d'un malaise grandissant concernant la perception qu'ont les groupes environnementaux de la façon dont le gouvernement du Québec entend développer ses ressources énergétiques.

2.2 Solutions de rechange au projet

Advenant la non-réalisation du projet, le choix qui s'offre à l'initiateur de projet est le suivant : le développement d'une autre filière énergétique (thermique ou autre) ou la construction d'un autre projet hydroélectrique plus coûteux. Si par contre le projet n'était pas remplacé par un autre projet équivalent en termes de production d'énergie, l'initiateur considère alors que « les approvisionnements en électricité seraient inférieurs aux prévisions ce qui entraînerait des pertes au chapitre des ventes additionnelles prévues et un manque à gagner pour Hydro-Québec. » (Hydro-Québec, 2003 *c*).

Il convient ici de parler des programmes d'efficacité énergétique et des économies d'énergie qui sont vus par plusieurs comme une solution de remplacement valable au développement hydroélectrique. Ainsi, le Conseil régional de l'environnement indiquait dans son mémoire, déposé devant la commission du BAPE le 22 octobre dernier, qu'il faudrait « valoriser le rôle de l'Agence de l'efficacité énergétique en lui donnant plus de moyens financiers pour lancer des programmes d'efficacité. Accroître les sommes consacrées aux initiatives d'efficacité énergétique en prélevant un pourcentage à préciser des recettes des distributeurs d'électricité ou de gaz en l'allouant exclusivement à cette fin. » (Mémoire du Conseil régional de l'environnement, (CRE) 2003).

La réponse de l'initiateur aux remarques concernant le peu d'efforts consentis aux mesures d'économie d'énergie est la suivante : Pour la période allant de 1990 à 2006, les économies d'énergie récurrentes sont évaluées à 23,5 TWh et se répartissent comme suit :

- 8 TWh liés aux interventions sur l'ensemble du réseau électrique;
- 3 TWh directement reliés à ses programmes;
- 12,5 TWh résultant des changements technologiques et des investissements des clients.

Selon le *Plan stratégique 2004-2008*, Hydro-Québec Distribution « compte saisir toute nouvelle occasion d'intervention pouvant contribuer à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à l'évolution de son portefeuille de programmes. » Son objectif, tel que décrit dans le Plan global en efficacité énergétique 2003-2006 et approuvé par la Régie de l'énergie, est de 750 GWh et est basé sur un potentiel technico-économique de 8,5 TWh, soit 9 % du potentiel identifié. Dans son jugement, la Régie estime que « l'objectif de 750 GWh constitue un point de départ vers une plus grande efficacité énergétique » et que celui-ci « aura un impact tarifaire maximal sur les revenus requis du Distributeur de l'ordre de 0,4 % pour l'année 2006. » Compte tenu de l'objectif assez modeste fixé par Hydro-Québec Distribution, la Régie a demandé un suivi et une évaluation périodique du programme très serrés pour pouvoir y apporter les correctifs nécessaires très rapidement. (Régie de l'Énergie, 2003).

2.3 Analyse des variantes

En plus des impacts découlant des différentes variantes, l'initiateur de projet a considéré les coûts inhérents à chacune d'entre elles. Les variantes 148,0, 154,8 et 176,5 sont toutes plus coûteuses que celle retenue, soit la variante PK 151,8. Cette augmentation des coûts va de 26 % à 93 %. De plus, la variante 176,5 ne permet pas d'aménager la totalité du potentiel hydroélectrique restant et la variante 148,0 entraîne beaucoup d'impacts sur le milieu naturel et l'utilisation du territoire puisqu'elle suppose l'ennoiement du cours inférieur de la Manouane en plus de la Péribonka pour créer un réservoir de 76 km^2. Pour ces raisons et parce que l'initiateur considère que les impacts appréhendés de la variante PK 151,8, qui sont supérieurs à ceux des variantes 154,8 et 176,5, sont atténuables par des mesures appropriées, cette variante a été retenue. L'analyse sommaire des impacts apparaît correcte. Pour ce qui est de l'application des mesures d'atténuation permettant de réduire les impacts découlant de la variante retenue, un jugement sera porté sur la question dans les sections qui viennent.

2.4 Choix des enjeux

L'analyse de l'ensemble du dossier basée sur l'avis des experts consultés et les préoccupations du public émises lors des séances d'audience publique ainsi que les mémoires déposés au BAPE ont permis de dégager les enjeux environnementaux reliés au projet. En ce qui concerne les enjeux biophysiques, il faut retenir la faune piscicole qui subira les impacts des modifications physiques des habitats nécessaires au maintien des espèces en présence lors des phases de construction et d'exploitation. La destruction de milieux humides par les travaux, les infrastructures ou la création du réservoir fait également partie des enjeux biophysiques. En ce qui concerne le milieu humain, deux grands enjeux se démarquent. Il s'agit de l'utilisation du territoire, vue sous l'angle de la chasse, de la pêche, de la villégiature, du récréotourisme et de l'utilisation qu'en font les autochtones. On retient également les retombées économiques régionales et locales dont il a été abondamment question lors des audiences publiques et qui ont fait l'objet de nombreux mémoires.

Le projet d'aménagement hydroélectrique de la Péribonka est un projet classique de centrale hydroélectrique, avec toutes les composantes habituelles. Toutefois, à l'encontre de plusieurs centrales construites au Québec, la centrale Péribonka n'implique pas de section de rivière asséchée entre la prise de l'eau de la centrale et le retour de l'eau turbinée dans la rivière par le canal de fuite. La problématique de l'établissement et du maintien d'un débit réservé écologique en phase d'exploitation n'intervient donc pas dans ce projet.

Enfin, bien que ces problématiques n'aient pas été retenues comme enjeux susceptibles d'influencer de manière significative la décision quant à l'autorisation du projet, il sera également question de l'archéologie et du paysage.

2.5 Analyse des enjeux biophysiques

2.5.1 Faune piscicole

2.5.1.1 Espèces présentes

Lors des pêches expérimentales, dix-huit espèces de poissons ont été capturées. Les principales espèces recensées dans la rivière Péribonka et ses tributaires en amont et en aval du site de la future centrale sont les suivantes : grand corégone, brochet, doré jaune, meunier noir, meunier rouge et omble de fontaine. Il faut ajouter à cette liste la ouananiche qui, selon les résultats des pêches expérimentales, est en très faible nombre, mais utilise la rivière Péribonka comme lieu d'engraissement (lac Tchitogama) et de transit vers les aires de fraie dans la rivière Manouane, en amont du lac Duhamel.

Les espèces présentes dans toute la rivière sont le meunier, le grand corégone et le brochet. L'omble de fontaine ne fréquente que les tributaires de la rivière Péribonka en amont du km 169 alors que le doré jaune ne remonterait pas en amont de l'embouchure de la rivière au Serpent. Dans l'ensemble, le meunier rouge est le plus abondant avec 44,4 % de la biomasse pêchée. Pour ce qui est des corégones, les captures ont révélé l'existence de deux formes, soit la forme normale (258 à 583 mm) et la forme naine (103 et 210 mm).

Grand corégone et ménomini rond

Les aires de fraie recensées se trouvent dans la rivière au Serpent, à un kilomètre de son embouchure, de même qu'entre les km 186,5 et 188,7 de la rivière Péribonka. Le grand corégone nain fraierait entre le km 184,3 et la centrale Chute-des-Passes. On a également capturé des géniteurs de grand corégone normaux en aval du futur barrage, qui iraient frayer dans la rivière Manouane. Le ménomini rond, dont les conditions de fraie se comparent à celles du grand corégone, a été observé au km 186,4, ce qui donne à penser que les deux espèces utilisent les mêmes aires de fraie.

Grand brochet

Cette espèce est présente dans l'ensemble de la zone d'étude, y compris dans le secteur en amont de la rivière qui possède davantage de zones d'eau vive. Des géniteurs ont été trouvés dans l'embouchure de la rivière au Serpent et dans la Manouane. Le niveau de la rivière Péribonka étant abaissé pendant la période printanière pour favoriser le remplissage du réservoir de la centrale Chute-des-Passes, le grand brochet ne peut utiliser la plaine inondable pour la fraie, ce qui limite sa reproduction. Par contre, les aires peu profondes où se sont accumulés les billots lui sont favorables.

Doré jaune

Les captures de doré jaune se sont essentiellement produites dans les environs du km 116, soit environ 40 kilomètres en aval de la future centrale. Le lac Tchitogama a également présenté des captures abondantes. Il semble que cette espèce fréquente l'ensemble de la rivière, mais ne se rencontre qu'en aval de la confluence entre la rivière au Serpent et la Péribonka. Encore une fois, l'embouchure de la rivière au Serpent et les premiers kilomètres de la rivière Manouane semblent très propices à la fraie de cette espèce. L'abondance des captures dans le secteur des embouchures de ces deux rivières serait due au réchauffement relativement rapide de l'eau des deux affluents alors que la rivière Péribonka, qui est alimentée par la prise d'eau en profondeur de la centrale de la Chute-des-Passes, demeure froide beaucoup plus tard au printemps. Ceci expliquerait donc l'absence de spécimen de cette espèce en amont de la zone de confluence.

Omble de fontaine

La grande majorité des ombles de fontaine a été capturée dans les petits tributaires de la rivière Péribonka dans la zone du futur réservoir, soit du PK 169 à la centrale de Chute-des-Passes. Quelques spécimens ont également été capturés dans la rivière même. Ces derniers sont plus grands et plus gros que les individus capturés en ruisseau. Le potentiel de reproduction est essentiellement concentré dans les tributaires qui supportent une petite population, contribuant ainsi à la colonisation de la rivière Péribonka.

Ouananiche

Le territoire de la ouananiche s'étend du PK 44 au PK 181 de la rivière Péribonka et jusqu'au PK 68 de la rivière Manouane. L'aire d'alimentation serait située entre les PK 45 et 87, incluant le lac Tchitogama qui est relié à la rivière Péribonka au km 73 de cette dernière, alors que l'aire de reproduction confirmée se trouve au km 62 de la rivière Manouane. Aucune frayère confirmée ou potentielle n'a été trouvée dans la rivière Péribonka. Les données télémétriques indiquent que

les individus marqués effectuent une migration vers la Manouane, mais qu'aucun d'entre eux ne remonte la rivière Péribonka au-delà de la zone de confluence des rivières au Serpent et Manouane.

2.5.1.2 Les impacts appréhendés

La construction et l'exploitation de centrale hydroélectrique entraînent presque obligatoirement des modifications physiques aux habitats aquatiques et un réaménagement des patrons de déplacement des espèces fréquentant les rivières Péribonka et Manouane, ce qui se traduit par des impacts sur la faune aquatique. Dans le cas du projet à l'étude, la construction de la route d'accès à la centrale souterraine, l'installation des batardeaux, la construction du barrage et le remplissage du réservoir sont les principales étapes du projet qui, en phase de construction, viendront modifier l'habitat des espèces en présence. En phase d'exploitation, le rehaussement du niveau de l'eau en amont du barrage et l'obstacle permanent qu'il crée dans la rivière sont responsables de plusieurs impacts sur l'habitat et la libre circulation du poisson.

2.5.1.3 Remplissage du réservoir

Selon les documents déposés par l'initiateur de projet, le remplissage du réservoir est prévu pour novembre 2007. Selon les données hydrologiques compilées depuis 1960, le débit moyen mensuel à la centrale de Chute-des-Passes varie de 113 m^3/s en mai à 469 m^3/s en février. Si le scénario de remplissage en novembre était retenu, le débit moyen mensuel disponible serait de 378 m^3/s, soit un peu au-dessus de la moyenne annuelle qui est de 358 m^3/s à Chute-des-Passes. Avec les apports intermédiaires, le débit moyen annuel au droit de la future centrale est de 438 m^3/s. En novembre, le débit moyen au même endroit passe à 453 m^3/s avec les apports intermédiaires.

Le scénario de remplissage du réservoir est le suivant :

- Première phase : de la fermeture de la galerie de dérivation provisoire jusqu'à l'atteinte du niveau d'eau à la crête de l'évacuateur de crue.

- Deuxième phase : du niveau d'eau à la crête de l'évacuateur de crue jusqu'à l'atteinte de la cote maximale d'exploitation du réservoir.

L'initiateur de projet propose deux variantes pour cette première phase. La première prévoit que la galerie provisoire soit totalement fermée et que le débit de la rivière Péribonka en aval des ouvrages diminue alors à 55 m^3/s, ce qui correspond au débit moyen mensuel de la rivière Manouane dérivée depuis septembre 2003. La seconde variante prévoit un débit de la rivière Péribonka en aval des ouvrages de 165 m^3/s qui serait la somme du débit de la rivière Manouane et de 110 m^3/s provenant de l'amont et assuré par une galerie additionnelle munie de vannes permettant de réguler le débit. Le débit de 110 m^3/s correspond à 25 % du débit moyen annuel qui est également le débit réservé écologique établi selon la méthode écohydrologique. Dans la seconde phase de remplissage, un débit de 110 m^3/s transitera par l'évacuateur de crue et elle durera 17 jours. Pendant ce temps, un débit de 165 m^3/s passera dans le tronçon aval de la rivière.

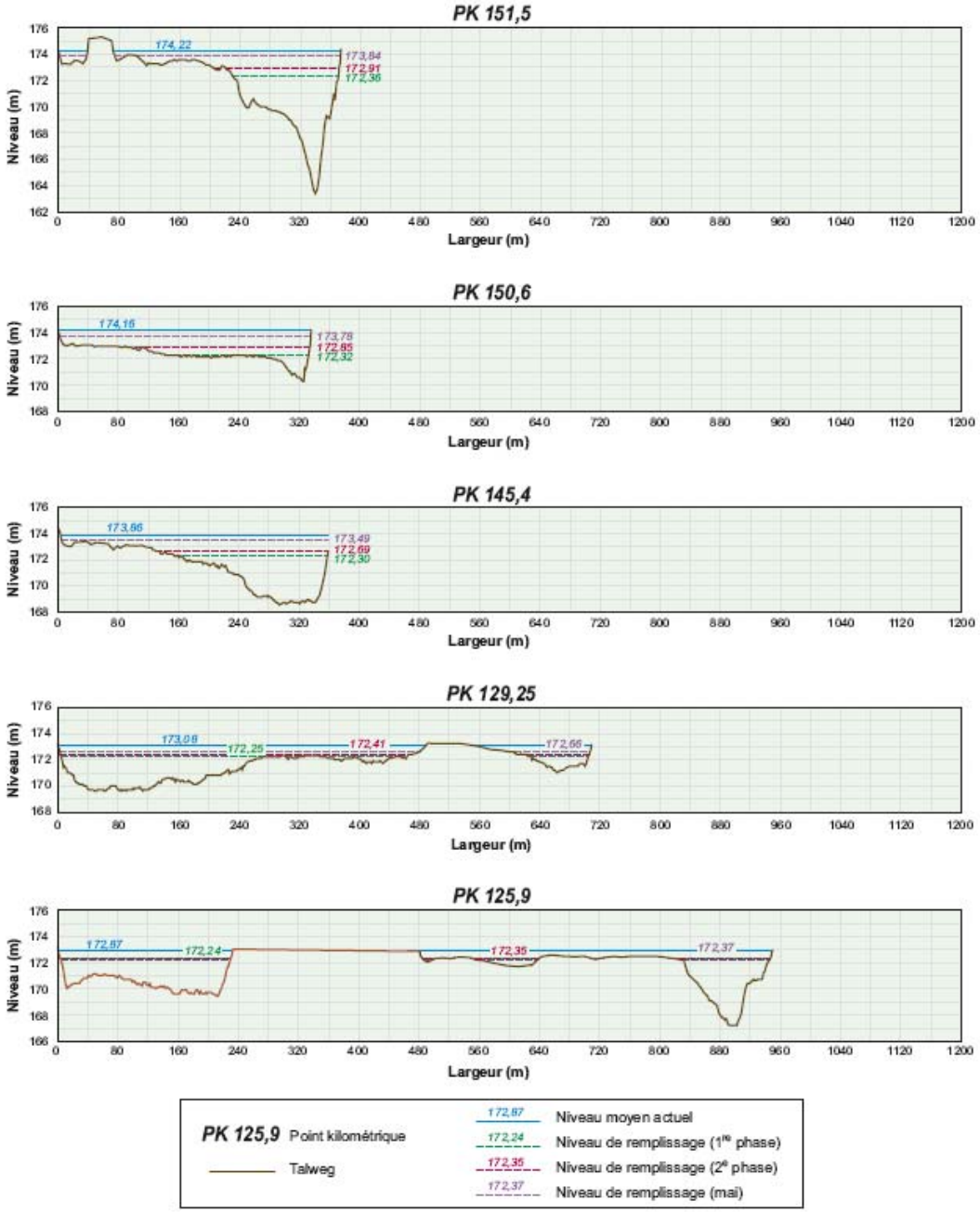
Selon la première variante, la durée de la première phase de remplissage serait de 16 jours si les apports de la rivière Péribonka sont conformes aux valeurs moyennes calculées. La baisse des

niveaux résultant de cette interruption de débit serait de 1,86 m au pied du futur barrage pour s'amenuiser lentement vers l'aval. La baisse de niveau d'eau ne se fait plus sentir au PK 87 qui correspond à la limite amont du réservoir de la Chute-du-Diable. La superficie totale exondée est de 2,8 km^2.

Pour la seconde variante, la première phase durerait 22 jours avec un abaissement des niveaux d'eau de 1,31 m au pied du futur barrage pour une superficie totale exondée de 1,81 km^2. Il y a donc une différence maximale de 56 cm de niveau et de 1 km^2 en superficie exondée. De manière à bien faire ressortir l'impact du remplissage sur les niveaux d'eau et les habitats exondés, l'initiateur a présenté des coupes transversales de la rivière à différents points kilométriques entre le point de coupure et le PK 115,8 qui sont reprises ici (figure 4). Dans les deux cas, les pertes de superficies se font particulièrement sentir dans le secteur du km 125 à cause de la bathymétrie de la rivière. En effet, on retrouve de nombreuses îles et des bancs de sable faiblement immergés dans ce secteur. L'exondation à cet endroit serait du même ordre, dans le cas des deux variantes, avec plus de la moitié de la largeur de la rivière exondée.

Cette interruption du débit, même temporaire, pourrait donc avoir un impact sur les poissons vivant dans le tronçon de la rivière Péribonka entre le futur barrage et la limite d'influence en amont du réservoir de la Chute-du-Diable au km 87. Le principal impact appréhendé est un emprisonnement des poissons dans des mares d'eau peu profondes pendant la durée du remplissage du réservoir, ce qui les rend beaucoup plus vulnérables à la prédation et, ultimement, à la baisse en oxygène dissous dans l'eau. Il faut toutefois rappeler qu'en novembre, les poissons sont peu actifs du fait de la faible température de l'eau et que les espèces en présence, sauf le corégone, sont des espèces à reproduction printanière. La problématique de la disponibilité des frayères, du maintien des oeufs fécondés et des alevins ne se présente donc pas. En ce qui concerne le corégone, les aires de reproduction se trouvent dans la rivière Manouane et dans quelques tributaires de la rivière Péribonka, mais ne semblent pas être présentes dans le cours principal de la rivière en aval du barrage projeté. On peut donc s'attendre à ce qu'aucun habitat essentiel au cycle vital des espèces présentes soit affecté par la baisse temporaire du niveau de l'eau.

FIGURE 4 : SECTIONS TRANSVERSALES DE LA RIVIÈRE PÉRIBONKA



Source : Hydro-Québec, 2003 *c*

Le remplissage du réservoir au mois de mai a également été étudié. À cette époque de l'année, la rivière Péribonka présente un niveau très bas puisque Alcan profite de la crue printanière pour remplir le réservoir de la Chute-des-Passes, ce qui entraîne une baisse du débit dans la rivière. Par contre, les apports intermédiaires et ceux de la rivière Manouane sont nettement plus élevés que ce qui est observé en novembre, puisqu'elle pourra fournir 60 % du débit total de la rivière Péribonka à cette période de l'année. Donc, il est plausible d'envisager un remplissage du réservoir en mai pour profiter d'un apport d'eau plus substantiel provenant de la Manouane. Le temps de remplissage du réservoir serait de 20 jours sans débit réservé maintenu dans la rivière. Selon les évaluations faites par Hydro-Québec et présentées dans le complément de l'étude d'impact, la baisse de niveau au pied du barrage projeté serait de 1,09 m au lieu de 1,86 m alors qu'une différence de 9 cm a été calculée au PK 129,25 entre le remplissage en novembre et celui du mois de mai. Globalement, la superficie exondée serait de 1,08 km^2 comparativement à 2,8 km^2. Bien que nous soyons en présence d'espèces frayant essentiellement au printemps, le fait de remplir le réservoir en mai ne viendrait pas affecter la fraie puisqu'il semble que cette dernière a lieu dans les tributaires et dans la rivière Manouane. De plus, les niveaux printaniers sont en général plus faibles que dans les rivières non aménagées, ce qui ne favorise pas l'utilisation de la plaine inondable comme aire de fraie. La comparaison des deux solutions, soit un remplissage en mai ou en novembre, ne présente donc pas de différence par rapport à la faune aquatique.

Un dernier scénario a été examiné. Il s'agit d'un remplissage en novembre en interrompant la dérivation de la rivière Manouane pour retourner l'ensemble du débit de cette rivière vers la rivière Péribonka, augmentant ainsi l'apport d'eau dans cette rivière pendant les 16 jours que durera le remplissage. Selon des informations supplémentaires fournies par Hydro-Québec, cette façon de faire présente quelques difficultés techniques et doit être planifiée longtemps d'avance. Ainsi, pour porter le débit de la rivière Manouane de 55 m^3/s à 81 m^3/s, la fermeture des vannes de l'ouvrage régulateur situé sur le cours des canaux de dérivation devrait avoir lieu plusieurs semaines à l'avance, de telle sorte que le niveau du réservoir du Grand Détour, situé sur le parcours de la Manouane, atteigne la cote de 418,0 m au moment requis, permettant à l'eau de se déverser par-dessus le barrage et la digue numéro 1. Cette gestion est assez délicate, compte tenu du fait que l'ouvrage régulateur n'est pas muni de vanne pouvant être ouverte ou fermée de façon partielle. Finalement, la remise en fonction de la dérivation après le remplissage du réservoir pourrait ne pas pouvoir se faire avant le printemps suivant car les vannes de l'ouvrage régulateur ne sont pas munies de câbles chauffants et il est à prévoir que, fin novembre, l'hiver soit déjà installé à la tête de la rivière Manouane, empêchant ainsi la manipulation des vannes.

Sur le plan des gains environnementaux obtenus avec cette solution, Hydro-Québec estime que la diminution de l'exondation par rapport au scénario présenté dans l'étude d'impact est de 200 m^2 et que cet ajout de 26 m^3/s augmente le niveau moyen de la rivière de 20 cm.

Après analyse des impacts pouvant découler de la baisse de niveau et de débit dans le tronçon en aval de la rivière Péribonka, il ressort que l'événement le plus probable serait le confinement des poissons dans les bassins isolés du cours principal de la rivière. Face à cette éventualité, l'initiateur propose d'identifier les zones susceptibles de retenir les poissons au moment du remplissage et de procéder à un sauvetage des poissons trappés dans les cuvettes sans issue à l'aide de différents engins de pêche tels que la pêche électrique ou la seine de rivage. Le succès de l'intervention dépend de la rapidité avec laquelle les équipes pourront intervenir puisque le risque de gel est très élevé à ce moment de l'année. Hydro-Québec a également proposé de

procéder à la fermeture des deux vannes dans un délai de 24 heures, de façon à ralentir la vitesse de rabattement dans le bief aval, laquelle correspondrait alors à quelque 8 cm/h au pied du barrage au lieu de 62 cm/h selon la proposition initiale qui était de fermer les vannes en trois heures. Ce délai plus long assurerait la survie des poissons qui pourraient alors rejoindre des zones de plus grandes profondeurs.

Compte tenu du caractère temporaire de l'impact appréhendé qui est essentiellement le confinement des poissons dans des milieux pouvant augmenter leur vulnérabilité sans toutefois mettre en péril une phase de leur cycle de vie, il n'est pas requis de déplacer la période de remplissage ou d'interrompre la dérivation de la rivière Manouane. Par contre, la fermeture des deux vannes sur une période de 24 heures représente une mesure intéressante pour justement éviter ou diminuer ce confinement. Tel qu'annoncé en complément d'information à l'étude d'impact, l'initiateur devra donc incorporer dans sa procédure de fermeture des vannes de la dérivation provisoire son engagement concernant le temps de fermeture. De plus, lors du suivi des zones exondées, Hydro-Québec ajoutera à son inventaire des zones susceptibles de retenir les poissons, une caractérisation de ces dernières pour en préciser la nature en termes d'habitat. Cette caractérisation sera faite selon la méthode utilisée dans le rapport sectoriel sur l'étude du milieu aquatique (Environnement illimité inc, 2003).

2.5.1.4 Communautés piscicoles en amont du barrage projeté

La construction et l'exploitation d'une centrale au km 151,8 de la rivière Péribonka entraînent plusieurs conséquences sur les communautés piscicoles vivant en amont et en aval de ce point d'insertion. En premier lieu, dès la phase construction, les batardeaux nécessaires à la construction du barrage représenteront un obstacle infranchissable pour les poissons remontant la rivière ou la dévalant. Par la suite, en phase d'exploitation, un nouveau milieu aquatique lentique, d'une superficie de 31,6 km^2, sera créé par la mise en eau du réservoir, mais certains habitats lotiques utilisés, entre autres pour la fraie, disparaîtront à cause de l'augmentation du niveau d'eau et du ralentissement du courant. Plus précisément, la rivière Péribonka a un caractère surtout lotique avec une vingtaine de zones d'eaux vives en amont du barrage projeté. Il y a très peu de zones d'eaux calmes et la végétation aquatique est confinée dans certaines petites baies et bras secondaires formés par des îles. Entre les km 180 et 181, une zone de cascades et de chutes représente un obstacle infranchissable pour les poissons.

Des 18 espèces capturées dans la zone d'étude, 12 d'entre elles se retrouvent dans ce tronçon de la Péribonka. Le meunier rouge, le meunier noir et le grand corégone sont les espèces les plus abondantes et sont réparties dans tout le secteur. Par contre, le doré jaune ne remonterait pas en amont de la confluence avec la rivière au Serpent, alors que l'omble de fontaine se retrouve dans la Péribonka, uniquement en amont du PK 169. L'omble colonise surtout les petits tributaires compris entre le km 151,8 et la limite en amont du réservoir aux environs du km 187.

Au total, un habitat aquatique nouveau de 2541 ha sera créé avec un marnage maximum de 1,5 m au printemps et un marnage journalier généralement inférieur à 0,5 m. Il est maintenant bien connu que certaines des espèces présentes dans ce secteur s'adaptent très bien en réservoir et voient leur productivité augmenter en flèche dans les années qui suivent la mise en eau (Hydro-Québec, 2001). Ce sera notamment le cas du grand corégone, du ménomini rond et du grand brochet. Pour les espèces frayant en eau vive, l'augmentation optimale de la productivité passe par le rétablissement ou l'aménagement de tel milieu. Il est donc prévu qu'une nouvelle

frayère à corégonidés sera disponible entre les PK 187 et 188,5 ainsi qu'au km 6,8 de la rivière au Serpent.

Selon les estimés présentés par l'initiateur, la production de poisson exprimée en kg/an devrait augmenter de façon marquée dans le réservoir projeté pour toutes les espèces, à l'exception de l'omble de fontaine et de la ouananiche. Cette augmentation tient essentiellement au fait de l'augmentation de la superficie d'habitat aquatique et vient contribuer de manière importante à la compensation des pertes d'habitats aquatiques causées par l'empiètement dû aux infrastructures et à l'excavation du canal de fuite ainsi qu'à d'autres travaux en cours d'eau. Selon les engagements pris par l'initiateur, cette augmentation sera soutenue ou améliorée à l'aide d'aménagement d'habitats de fraie au km 6,8 de la rivière au Serpent et au km 187 de la rivière Péribonka pour les corégonidés et le doré jaune.

Par ailleurs, pour essayer de rétablir la productivité de l'omble de fontaine dont les pertes se chiffrent à 252 kg/an, l'initiateur propose l'aménagement de quatre frayères dans des nouvelles sections accessibles des tributaires du réservoir, soit les tributaires des PK 169, 174, 181 et 184 pour un total de 80 m^2, alors que la mise en eau du réservoir entraîne la perte de 75 m^2 de frayère. L'initiateur propose également la mise en place de seuils sur certains tributaires qui auraient pour fonction d'empêcher la remontée d'espèces prédatrices ou compétitrices. Ces seuils sont prévus sur deux tributaires situés aux km 185 de la rivière Péribonka et au km 4 de la rivière au Serpent. De plus, une digue sera construite à l'embouchure du ruisseau Paule, qui se jette dans la rivière au Serpent à la hauteur du km 6, pour empêcher la remontée d'espèces indésirables dans ce ruisseau et protéger l'omble de fontaine. Des obstacles infranchissables se trouvent sur le cours de certains autres tributaires, à faible distance de la limite supérieure du réservoir. Toutefois, les tributaires T1635, T1677 et T1725 deviendront accessibles aux espèces vivant dans le réservoir et l'initiateur ne propose pas, dans l'étude d'impact, d'aménagement particulier afin de s'assurer que des espèces compétitrices ou prédatrices, tels le meunier ou le grand brochet, ne viennent perturber les populations allopatriques d'ombles de fontaine des portions qui seraient nouvellement accessibles à la suite de la mise en eau du réservoir. Il a été convenu avec l'initiateur que ce dernier ajouterait des seuils sur ces trois tributaires supplémentaires si des pêches complémentaires faites avant la mise en eau du réservoir démontraient qu'il y a absence d'espèce compétitrice ou prédatrice de l'omble de fontaine. Cette mesure est jugée très pertinente et complète celles déjà proposées pour le maintien des autres espèces de poissons dans le secteur en amont du barrage.

Pour ce qui est de la ouananiche, dont la présence s'est révélée très occasionnelle dans le secteur, il n'y a pas de potentiel d'habitat permettant l'établissement d'une population. Dans les circonstances, l'initiateur ne prévoit pas d'aménagement particulier pour encourager la productivité de cette espèce. L'analyse et les conclusions faites par l'initiateur ont été jugées satisfaisantes et réalistes par les spécialistes. Il n'y a donc pas lieu d'entreprendre des efforts de compensation pour la ouananiche, compte tenu que les sites de fraie sont connus et ne se trouvent pas dans la section du futur réservoir et que ce milieu ne présente pas actuellement de potentiel intéressant pour l'alimentation par rapport aux autres sections de la rivière.

L'initiateur propose par contre l'établissement d'une population de touladi dans le futur réservoir. En effet, ce nouveau plan d'eau présentera des caractéristiques physiques intéressantes pour l'espèce, telles que des eaux profondes et bien oxygénées et un marnage réduit qui protègera les oeufs de l'inondation. La présence de proies en abondance devrait également favoriser la productivité de l'espèce dont la

productivité théorique a été évaluée à 1701 kg/an. Il y aura donc aménagement de deux frayères, une au km 2 de la rivière au Serpent et l'autre au km 163,5 du réservoir projeté. Dans les deux cas, une superficie d'environ 400 m^2 sera aménagée. Les oeufs ensemencés sur les frayères proviendront de grands lacs situés dans le même bassin hydrographique et on prévoit récolter 100 000 oeufs pendant six ans. On ensemencera directement les oeufs sur les frayères, mais pour accélérer le processus de colonisation, on y déposera également des alevins et des géniteurs. Bien que le potentiel théorique soit de 1701 kg/an, l'objectif réel visé est de 100 kg/an, ce qui correspond aux 8 kg/an de ouananiches et 45 kg/an d'ombles de fontaine perdus, multipliés par un facteur 2. Le chiffre de 100 kg/an est donc un engagement de compensation calculé en fonction des pertes appréhendées pour les deux espèces mentionnées plus haut, soit l'omble de fontaine et la ouananiche.

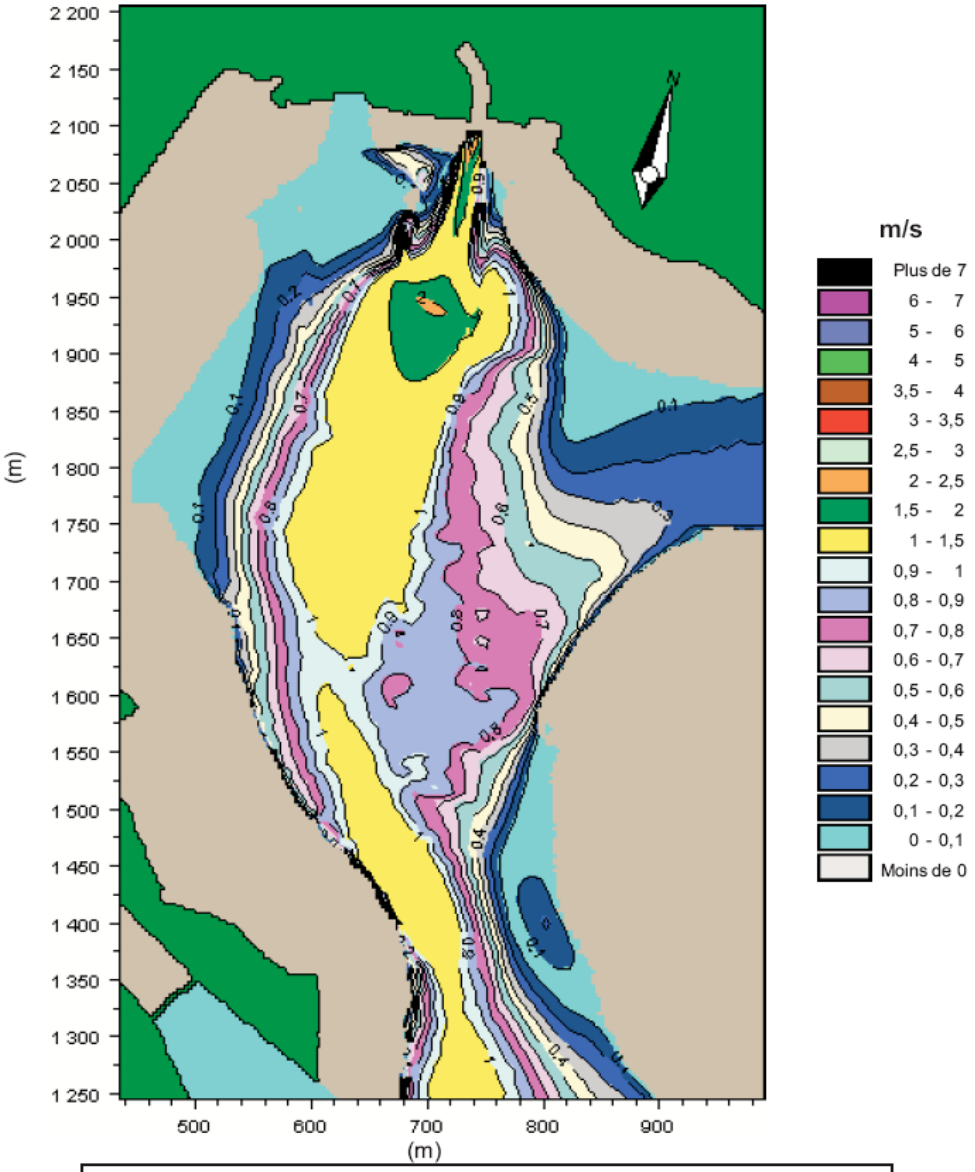
L'établissement d'une population de touladi dans le réservoir projeté est un projet ambitieux qui nécessitera des efforts intensifs, non seulement pendant les six années suivant la mise en eau du réservoir, mais également lors du suivi du succès de cette entreprise. L'initiateur estime qu'une pêche sportive limitée pourra être pratiquée 5 ans après la mise en eau du réservoir et qu'une pêche sportive soutenue sera possible 10 ans après la mise en eau. Dans l'étude d'impact, l'initiateur indique sa volonté d'étendre son programme de suivi à six ans après la mise en eau, ce qui nous apparaît insuffisant compte tenu du cycle de vie très long de l'espèce. Pour bien cerner le succès de tous ces efforts, le suivi devrait se poursuivre de manière annuelle jusqu'en 2014, pour ensuite reprendre en 2016 et 2018. Par la suite, l'initiateur devra encore prévoir deux années de suivi dont la nature et la date précise seront fonction des résultats obtenus en termes de productivité effective.

2.5.1.5 Communautés piscicoles en aval du barrage projeté

Les poissons vivant en aval du barrage projeté seront désormais confinés à un tronçon de rivière allant de la centrale de la Chute-du-Diable au PK 44 jusqu'au PK 151,8 et conserveront l'accès à la rivière Manouane. En phase de construction, l'impact principal est dû au remplissage du réservoir et ce dernier a été discuté un peu plus haut à la présente section. En période d'exploitation, la communauté de poissons ne subirait pas d'impact particulier puisque le régime des débits demeurera identique aux conditions prévalant actuellement. De plus, la rivière Manouane, fréquentée par le doré jaune, le grand corégone et la ouananiche, demeurera accessible.

Plus localement, une nouvelle distribution des vitesses à l'aval immédiat de la centrale fera en sorte qu'il y aura accélération des vitesses sur une plus grande superficie. À titre d'exemple, les superficies où le courant sera de plus de 1 m/s augmentent du double ou du triple en condition estivale. Cette zone se trouvera directement à la sortie de la centrale et s'étendra en rive droite sur un peu moins de un kilomètre. En rive gauche, il subsistera une zone d'environ 100 m de largeur avec des vitesses oscillant entre 0,1 et 0,7 m/s lorsque le débit sera de 535 m^3/s avec les trois groupes en fonction (figure 5). Les espèces en présence devraient donc toutes être en mesure d'atteindre la rivière Manouane, même celles qui ne sont pas réputées pour leur capacité natatoire. Pour s'en assurer, l'initiateur devra inclure au programme de suivi sur le rendement et la dynamique des populations piscicoles, une vérification du maintien des patrons de déplacement des poissons vers la Manouane, en particulier au moment de la reproduction.

FIGURE 5 : ZONES D'ISOVITESSES APRÈS AMÉNAGEMENT AVEC TROIS GROUPES EN FONCTION



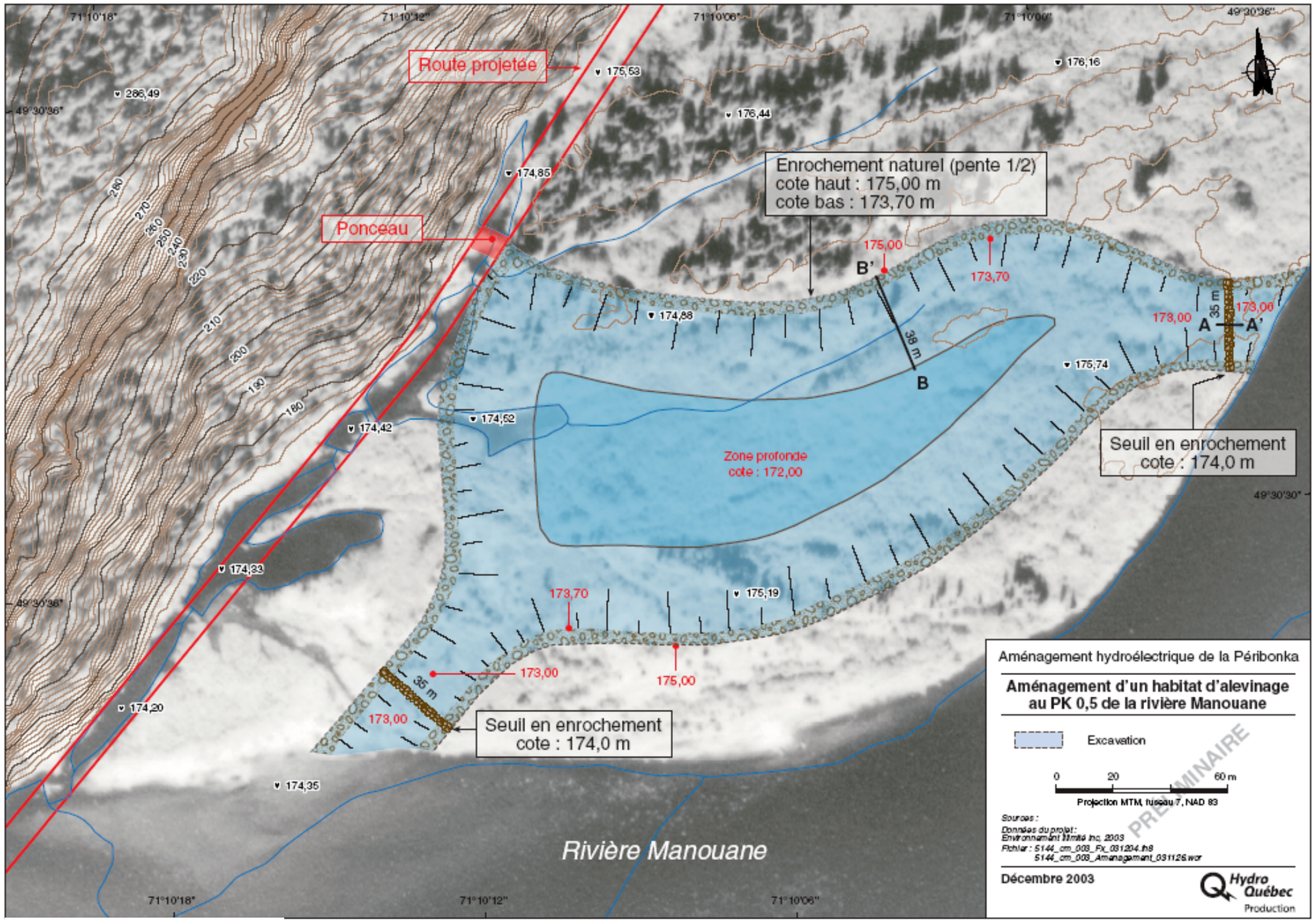
Après aménagement — Conditions hydrodynamiques estivales typiques, utilisation de 3 groupes à 85% du débit d'équipement

Péribonka		***Manouane*** *(après dérivation)*	
Débit rivière :	–	Débit rivière :	60 m^3/s
Débit centrale :	535 m^3/s		
Débit évacuateur :	–		
Débit dérivation :	–		
Niveau aval :	174,29 m	Débit total en aval :	595 m^3/s

Source : Hydro-Québec, 2003 c

L’excavation du canal de fuite de la centrale viendra détruire un habitat d’alevinage multispécifique de 2,1 ha. Pour compenser cette perte, un habitat de remplacement sera aménagé dans un affluent de la rivière Manouane qui se trouve le long du tracé de la route d’accès à la centrale projetée (figure 6). Des seuils seront aménagés à la jonction de ce tributaire et de la rivière Manouane pour augmenter la superficie aquatique et créer un habitat d’alevinage propice aux espèces en présence. En plus des seuils, il y aura également excavation pour créer un milieu peu profond où l’eau sera présente en permanence et où la végétation pourra s’implanter. Actuellement, on y retrouve une plaine inondable sablonneuse qui reste en grande partie exondée. L’aménagement permettra donc d’augmenter la surface des habitats actuels sans les perturber.

FIGURE 6 : AMÉNAGEMENT D'UN HABITAT D'ALEVINAGE LE LONG DE LA ROUTE D'ACCÈS À LA



Source : Hydro-Québec, 2004

Dans le secteur de la rivière Manouane, deux préoccupations sont à retenir. La première a trait à la ouananiche qui utilise cette rivière comme lieu de fraie, et l'autre se rapporte à la route d'accès à la centrale le long de la rive droite.

Selon les observations faites dans le cadre de ce projet ainsi que celui de la dérivation partielle de la rivière Manouane, la ouananiche qui vit essentiellement au lac Tchitogama et dans le bief amont de la centrale de la Chute-du-Diable, entreprend une migration vers les aires de reproduction principales dans les rivières Manouane et Duhamel. Le suivi télémétrique indique que le secteur de la rivière Péribonka en amont de la confluence avec la Manouane serait parfois utilisé pour l'alimentation, avant de remonter vers les frayères. Les sites d'alimentation secondaires se trouveraient surtout entre les km 105 et 130 à la confluence de la Manouane et dans le lac Duhamel. L'érection du barrage au km 151,8 vient donc limiter les déplacements de la ouananiche. Toutefois, le suivi télémétrique indiquerait que le tronçon en amont du barrage projeté ne constituerait ni un habitat de reproduction ni un habitat d'alevinage. Il n'y a donc pas lieu de mettre de l'avant des mesures particulières pour atténuer cet impact. Rappelons que des efforts d'amélioration des aires de reproduction connues dans la Manouane ont déjà été prévus dans le cadre du projet de dérivation partielle de la rivière Manouane.

Selon les informations fournies par l'initiateur, la route d'accès à la centrale devait, selon l'étude d'impact et son complément, se situer en rive droite de la rivière Manouane et être construite sur environ 500 m de remblai à même le lit de la rivière, avant d'atteindre l'entrée de la centrale. Elle constituait de ce fait, un empiétement de 1,5 ha sur le milieu aquatique. Parmi les différentes options envisagées, l'option retenue est la moins coûteuse tout en étant celle qui présente le plus d'impacts comparativement à un accès par tunnel. L'initiateur considérait la berge et le lit du cours d'eau remblayé comme un habitat pauvre et peu important pour le maintien des espèces en présence. L'habitat d'alevinage prévu dans le tributaire que longera cette route ne vient pas en compenser la perte, mais s'adresse plutôt à celle découlant du dragage du canal de fuite de la centrale. Toutefois, une optimisation du tracé a pu être faite suite à de nouvelles campagnes de relevés géotechniques. Un nouveau tracé, limitant la portion de la route construite en remblai en milieu aquatique à 0,24 ha, a donc été retenu.

Ce nouveau tracé constitue une amélioration significative sur le plan de la protection de l'environnement et est considéré environnementalement plus acceptable que le premier tracé proposé. Il n'y a pas lieu d'exiger des mesures supplémentaires pour cette composante du projet.

Mercure dans la chair des poissons

Il est maintenant bien connu que la création d'un réservoir entraîne une augmentation de la biodisponibilité du méthylmercure produit par la décomposition bactérienne de la matière organique nouvellement submergée. On sait également que les concentrations de mercure dans la chair des poissons augmentent plus ou moins rapidement selon le régime alimentaire de l'espèce pour ensuite décroître lentement et revenir à des valeurs semblables à celles retrouvées dans les plans d'eau naturels environnants.

Dans le cas du futur réservoir, il est à prévoir que l'augmentation des teneurs en mercure sera relativement légère si on la compare avec d'autres réservoirs récents créés à des fins hydroélectriques. En effet, les teneurs des grands brochets, pour une longueur de 700 mm, passera de 0,64 mg/kg à 0,97 mg/kg et le doré jaune de 400 mm passera de 0,4 mg/kg à 0,49

mg/kg. Chez les non piscivores, le grand corégone de 400 mm passera de 0,27 mg/kg à 0,25 mg/kg. Ces teneurs maximales seraient atteintes entre 3 et 6 ans après la mise en eau et n'excèdent pas ce que l'on retrouve dans certains plans d'eau naturels environnants. En conséquence, les recommandations de consommation publiées par le ministère de l'Environnement dans son *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* ne seront pas plus sévères dans le futur réservoir que dans les plans d'eau de la région. (Ministère de l'Environnement et ministère de la Santé et des Services sociaux, 1995).

Dans la section sur le programme de suivi environnemental de son étude d'impact, l'initiateur indique que les teneurs en mercure seront déterminées pour les années 3 et 5 de l'exploitation. Afin de s'assurer que les teneurs maximales en mercure sont bien atteintes entre 3 et 6 ans après la mise en eau du réservoir et que s'amorce par la suite un retour à la normale, deux années supplémentaires de suivi devront être ajoutées à l'an 9 et à l'an 11 de l'exploitation de la centrale.

2.5.1.7 Suivi environnemental

L'initiateur de projet présente dans l'étude d'impact un programme de suivi environnemental relatif au poisson. Outre le suivi sur le touladi qui a été évoqué plus haut, on envisage d'effectuer un suivi, sur une durée n'excédant pas six ans, du rétablissement des populations de poissons dans le futur réservoir et de l'utilisation des frayères aménagées en remplacement de celles perdues lors de sa création. Plus précisément, l'initiateur propose le programme suivant :

- Évaluer le rendement et la dynamique des populations de poissons dans le réservoir projeté et ses tributaires lors de la troisième et de la cinquième année d'exploitation;

- Assurer le suivi de l'utilisation des frayères à doré jaune, omble de fontaine et grands corégones et des habitats d'alevinage aménagés lors des années 1, 3, 5 et 6 de l'exploitation;

- Mesurer le taux de mercure dans la chair des poissons aux années 3 et 5 de l'exploitation;

- Identifier les zones susceptibles de retenir les poissons lors de la phase de remplissage du réservoir.

Ces engagements constituent une ébauche intéressante qui devra être complétée comme suit :

- L'évaluation du rendement et de la dynamique des populations de poissons du réservoir projeté et de ses tributaires sera effectuée, non seulement aux années 3 et 5 de l'exploitation, mais également à l'an 7 de l'exploitation de la centrale.

- Lors de l'évaluation du rendement et de la dynamique des populations, une attention particulière sera portée à la montaison des poissons venant de l'aval de la Péribonka et allant vers la Manouane dans la zone immédiatement en aval du canal de fuite où les vitesses d'écoulement seront accélérées par l'exploitation de la centrale. Ce suivi spécifique se fera lors du premier été suivant la mise en service des trois groupes qui seront alors exploités sur une base régulière;

- Le suivi de la population de touladi sera fait sur une base annuelle pendant les six premières années d'implantation de l'espèce, soit de 2008 à 2014. Par la suite, on reprendra le programme de suivi en 2016 et 2018. Finalement, l'initiateur procédera à deux autres campagnes de suivi pour s'assurer de la pérennité de la population;

- La mesure du taux de mercure dans la chair des poissons sera effectuée aux années 3 et 5, tel qu'annoncé dans l'étude d'impact, mais il y aura reprise des campagnes d'échantillonnage aux années 7 et 9 et de l'exploitation de la centrale.

- Lors du remplissage du réservoir, le suivi des zones exondées effectué en novembre 2007 inclura une caractérisation de la nature des habitats qui s'y trouvent.

2.5.2 Milieux humides

Importance et distribution

Dans la zone d'influence du projet, les milieux humides comprennent à la fois les tourbières et les milieux riverains. Dans le secteur du réservoir, les milieux humides sont surtout composés de marécage qui représentent 66 % de la totalité de ces derniers avec 1273 ha sur 1902 ha, les autres catégories étant les tourbières, marais, rivage et eaux peu profondes (herbiers aquatiques). On retrouve dans ce marécage de l'aulne rugueux, du saule satiné, de l'onoclée sensible et de la calamagrostide du Canada. Les îles des km 161 à 170 de la rivière Péribonka en sont recouvertes. En aval du réservoir, une proportion importante de marécage subsiste avec 39 % des milieux humides, mais on y retrouve également 56 % d'eaux peu profondes. La totalité de la superficie des milieux humides est un peu moins importante avec 1068 ha dont 418 ha en marécages et 600 ha en autres types de milieux humides. Finalement, à l'embouchure de la rivière Manouane, on retrouve 325 ha de milieux humides dont 94 % sont en marécages se retrouvant dans les derniers kilomètres de la rivière, avant son embouchure.

Dans le secteur du réservoir et des bandes riveraines périphériques, quarante couvées de sauvagine ont été répertoriées. Il s'agit principalement de couvées de fuligules à collier et de garrots à œil d'or.

Impacts appréhendés

Lors de la mise en eau du réservoir, on perdra 362 ha principalement composés de marécages (83%) et qui représente 11 % de la zone d'influence. Les marais perdus sont très peu abondants et totalisent seulement 0,8 % de la superficie ennoyée. Ces pertes se trouvent surtout entre les km 154 et 172 et englobent les grandes îles de la Péribonka et l'embouchure de la rivière au Serpent. On ne peut entièrement compter sur les nouvelles berges du réservoir pour le rétablissement de ces milieux. En effet, la forte pente qui caractérisera les berges fera en sorte que seulement 955 m de ces dernières sur un total de 106 684 m offriront un potentiel de reconstitution de milieu humide qualifié de bon et la majorité de ces nouvelles berges (81 133 m ou 76%) auraient un potentiel nul. De plus, environ 200 ha du futur réservoir seront situés en eaux peu profondes.

Pour compenser ces pertes, l'initiateur propose, dans son étude d'impact, la création d'un bassin de 14 ha dans le ruisseau Paule pour la faune aquatique et d'une aire d'alevinage de 4 ha en rive droite de la rivière Manouane qui permettront d'établir, par la même occasion, des milieux

humides productifs. De plus, l'installation de seuils sur cinq tributaires, tel que mentionné plus haut créera 10 ha de milieux humides supplémentaires pour un total de 28 ha. À la suite des échanges entre les spécialistes d'Environnement Canada, Pêche et Océan Canada et du ministère de l'Environnement, il a été convenu qu'Hydro-Québec poursuivrait ses efforts de recherche de milieux humides à mettre en valeur ou à créer dans le but de maintenir la productivité actuelle en terme de sauvagine. La compensation pour la perte d'habitats serait articulée comme suit :

MESURES PRÉVUES	GAINS ANTICIPÉS EN MILIEUX HUMIDES
Reconstitution naturelle de milieux humides sur les rives du réservoir	73 ha
Mesures d'atténuation :	
➢ Seuil sur le ruisseau Paule (affluent de la rivière au Serpent)	14 ha
➢ Aire d'alevinage	4 ha
➢ Seuils (tributaires T1560, TS041, T1635, T1677 et T1725)	10 ha
Mesures de compensation :	
➢ Mise en valeur de milieux humides (tributaires T1682 (2), T1779, T1880 (2))	20 ha
➢ Création de milieux humides (tributaires T1596, T1633 (3), T1725, T1742, TS041 et TS059 et rives est du futur réservoir au PK 181 et 186	40 ha
TOTAL :	**161 ha**

Selon les derniers engagements de l'initiateur pris en février 2004, l'objectif de ces aménagements est de rétablir la productivité en sauvagine observée à l'état de référence. Pour ce faire, il y aura acquisition de connaissances sur les paramètres qui contrôlent cette productivité et sur la productivité effective observée à l'état actuel. Par la suite, il y aura aménagement des habitats inscrits dans la section « mesures d'atténuation » du tableau précédent. Ces aménagements feront ensuite l'objet d'un programme de suivi de la productivité par le biais notamment du succès de nidification et de la taille moyenne des couvées à l'envol. (Hydro-Québec, 2004)

Une fois que ces aménagements seront en place, l'initiateur retient le principe de gestion évolutive qui est en fait la possibilité de réajuster les interventions et le programme de suivi en fonction des résultats observés. En vertu de ce principe, si ces aménagements présentaient des rendements inférieurs à ce qui est attendu ou insuffisants par rapport à l'état de référence, l'initiateur aménagerait de nouveaux milieux humides identifiés à la section « mesures de compensation » du tableau précédent. Si par contre, les résultats du suivi démontrent que la

productivité des nouveaux habitats est équivalente à celle évaluée à l'état de référence, il ne serait pas nécessaire de continuer l'aménagement de nouveaux milieux. Il est à noter que l'initiateur prévoit aménager prioritairement des marais qui sont nettement plus productifs par unité de superficie que les marécages qui seront perdus par la création du réservoir.

L'ensemble de ces travaux sera effectué pendant et après les travaux de construction des ouvrages et la mise en eau du réservoir. L'échéancier suivant précise la bonne marche des travaux :

2004-2005 :	Acquisition de connaissances sur la productivité de la sauvagine et des paramètres environnementaux qui l'influencent.
2007-2008 :	Construction des aménagements prévus par les mesures d'atténuation (voir le tableau précédent).
2008-2010 :	Suivi de l'utilisation et de la productivité de ces aménagements.
2011 et plus :	Construction possible de nouveaux aménagements prévus par les mesures de compensation si la productivité attendue n'est pas atteinte (voir tableau précédent).
2012, 2015 et 2018 :	Poursuite du suivi de la productivité des nouveaux aménagements.

Après analyse des engagements d'Hydro-Québec, il est jugé que les objectifs du programme de compensation, les mesures envisagées et la nature et l'ampleur des vérifications sur le terrain sont satisfaisants et acceptables sur le plan de l'environnement. Le principe de la compensation en termes de productivité de sauvagine et non en termes de superficies perdues nous apparaît plus prometteur et plus réaliste et la gestion évolutive permet de réagir rapidement pour obtenir de meilleurs résultats.

2.6 ANALYSE DES ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES

2.6.1 Utilisation du territoire

Tel que mentionné à la section 2.4, l'utilisation du territoire constitue un enjeu important du projet. Cette utilisation prend plusieurs formes selon la clientèle et le type d'activités visées. D'entrée de jeu, on peut retenir la villégiature, le récréotourisme, la chasse, la pêche et les activités de récolte des autochtones.

2.6.1.1 Villégiature

Bien que le projet à l'étude se situe dans un milieu éloigné des centres urbains, le réseau de chemins forestiers secondaires ainsi que l'axe principal de pénétration, soit le chemin de Chute-des-Passes allant de Saint-Ludger de Milot à la centrale de la Chute des Passes, ont fait en sorte que la villégiature est assez développée à l'intérieur de la zone d'influence du projet. Selon l'initiateur, on y dénombre 107 chalets et 16 abris sommaires. Ces installations sont surtout concentrées à l'ouest de la rivière Péribonka entre le km 77 du chemin de Chute-des-Passes et l'emplacement du barrage projeté où on retrouve 49 chalets. Il y a également six chalets le long des rives de la Péribonka dans la zone du réservoir projeté. Dans ce secteur, on dénombre

également trois installations de chasse, une roulotte, une rampe de mise à l'eau et un campement forestier. Il n'y a pas de villégiature en bordure de la rivière au Serpent. Finalement, le long du chemin temporaire qui permettra d'accéder à la rive gauche de la rivière et au site des travaux avant la construction du pont temporaire et du barrage, il y a 32 sites de villégiature. En aval du barrage projeté, et ce, jusqu'au lac Tchitogama, on compte 22 chalets dont 16 sur les rives de la Péribonka. Selon les enquêtes effectuées auprès des propriétaires de chalets, la majorité d'entre eux provient du Saguenay–Lac-Saint-Jean et y vient en moyenne 19 fois par année pour un séjour d'une durée de 4,3 jours.

En période d'exploitation, il y aura deux chalets et un abri sommaire situés en rive gauche du réservoir qui seront ennoyés. Ces installations se retrouvent aux km 164, 179 et 184 de la rivière. L'initiateur à pris l'engagement de proposer une indemnité aux titulaires des baux de villégiature. Selon les dernières informations fournies par Hydro-Québec, les discussions sont bien amorcées avec les propriétaires. Ces derniers pourront également convenir avec le MRNFP, secteur Territoire, de la possibilité de s'établir ailleurs sur le territoire.

Dans un autre ordre d'idée, il a été mentionné à plusieurs reprises par l'initiateur que le réservoir pourrait être attrayant pour la plaisance et la villégiature. Il faut toutefois noter que ce dernier, advenant le succès de l'implantation du touladi, sera considéré comme un lac à touladi par le MRNFP, secteur Territoire, et fera l'objet de restrictions quant au développement de la villégiature sur son pourtour. En effet, il n'y a pas de baux de villégiature octroyé par le MRNFP, secteur Territoire, pour les lacs à touladi à moins que ces derniers aient une superficie de plus de 500 ha ou qu'il ait été démontré qu'aucun autre lac des environs ne peut supporter de la villégiature. Ces mesures sont prises dans le but de contrer l'eutrophisation des plans d'eau qui nuit grandement au maintien de l'espèce. Dans le cas présent, le réservoir aura 2541 ha, ce qui permettrait l'émission de 25 baux de villégiature puisqu'il a été jugé acceptable d'émettre des baux à raison d'un bail par 100 ha. Donc, le futur réservoir devrait pouvoir supporter une certaine villégiature.

2.6.1.2 Augmentation de la circulation

Les impacts découlant du projet se divisent en deux phases selon la construction et l'exploitation et sont très variables, selon l'endroit où se situent les chalets. Ainsi, il est à prévoir que les villégiateurs qui se trouvent dans les parages de la route d'accès permanente au site des travaux, soit au bord des lacs Richard, Étienniche et Levasseur, subissent des désagréments relatifs à l'augmentation de l'affluence en période de construction ainsi qu'aux bruits de construction (circulation de la machinerie lourde, dynamitage, excavation). L'exploitation des bancs d'emprunt et la circulation des camions transportant les matériaux ainsi que les déblais seront également une source de dérangement. De plus, la mise en eau du réservoir provoquera l'ennoiement de trois sites de villégiature privés situés en rive gauche ainsi que celle de la rampe de mise à l'eau existante en rive droite.

Il convient tout d'abord de départager la circulation de chantier (camions, équipements lourds, etc.) de celle causée par la présence des travailleurs. Selon les informations fournies par Hydro-Québec, l'augmentation de la circulation peut se répartir comme suit :

- Actuellement, selon l'étude d'impact, le trafic annuel sur le chemin de Chute-des-Passes est de près de 64 000 allers-retours.

- Toujours selon l'étude d'impact, il devrait s'y ajouter 90 000 aller-retours annuels. Toutefois, Hydro-Québec a depuis revu ses prévisions à la baisse pour fixer maintenant cette augmentation à 49 496 allers-retours supplémentaires (Hydro-Québec, 2003f).

Dans un tableau fourni en annexe d'un complément d'information déposé au BAPE, le nombre de déplacements ont été détaillés pour chacune des années de construction. Il en ressort que l'initiateur prévoit que la majeure partie des travailleurs (85 %) vont quitter le chantier le vendredi soir pour y revenir le dimanche soir par autobus. Les 15 % restant voyageront avec leur véhicule personnel. À ces deux périodes de la semaine, il pourra y avoir jusqu'à 26 autobus (été 2007) qui monteront vers le chantier par le chemin de Chute-des-Passes et la route d'accès au chantier et jusqu'à 70 véhicules personnels emprunteront le même chemin aux mêmes périodes. On doit ajouter à ce portrait, les voyages de camions lourds approvisionnant le chantier du lundi au vendredi. Au plus fort de la construction, ces derniers se chiffreront à un peu moins de 300 par semaine. Il y aura donc une importante augmentation des véhicules lourds à cause des activités de chantier entre 2004 et 2007, puisqu'il y aura environ 150 camions lourds de plus par semaine qui transiteront sur ce réseau routier à partir de mars 2004. Ce nombre passera à plus de 200 en avril 2005 et finalement presque 300 en août 2006. À partir de mai 2008, ce nombre redescendra à 66 transports par semaine. Rappelons que, dans la première année du chantier, l'augmentation du trafic incommodera les résidents se trouvant en rive gauche de la rivière, le long du chemin temporaire. Toutefois, après la construction du pont temporaire au site des travaux, cette route ne sera plus entretenue et les villégiateurs retrouveront leur quiétude.

La circulation aux abords des zones de chalets des lacs Étienniche, Richard et Levasseur est un incontournable qui peut toutefois être géré en tenant les villégiateurs informés de la situation actuelle et des inconvénients qui sont à prévoir. Pour ce faire, Hydro-Québec s'est engagée à informer la population utilisant régulièrement ou occasionnellement le territoire touché par le projet en mettant sur pied les mesures suivantes :

- Un centre d'information au début du chemin de Chute-des-Passes pour informer la population sur les caractéristiques du projet, le déroulement des travaux, la circulation routière dans la zone des travaux, etc.;

- Une signalisation qui permettra aux utilisateurs du territoire de reconnaître rapidement les différentes composantes du projet et ses accès;

- Des cartes d'information placées bien en évidence au Pavillon des Passes;

- La possibilité d'obtenir de l'information sur les règles à respecter dans cette zone et la façon d'accéder aux rampes de mise à l'eau, aux guérites contrôlant l'accès au chantier et au campement ouvrier;

- La possibilité de tenir des rencontres ponctuelles avec les différents groupes d'utilisateurs pour les informer du déroulement des activités et pour tenir compte de leurs préoccupations et prendre au besoin les mesures nécessaires.

Pour les propriétaires de chalets du secteur des lacs Simard et Levasseur, l'initiateur de projet a également prévu des aménagements particuliers, notamment pour les utilisateurs de motoneige qui ne pourront plus circuler dans le chemin d'accès qu'ils utilisent en ce moment puisque ce dernier sera évidemment déneigé, entretenu et très fréquenté. Plus particulièrement, il a été convenu que l'initiateur mettrait en place une aire de stationnement d'hiver d'environ 10 places au PK 0 du chemin d'accès permanent. De plus, il y aura une signalisation aux points de traversée des motoneiges et des VTT ainsi que l'aménagement des accotements facilitant le passage de ces véhicules.

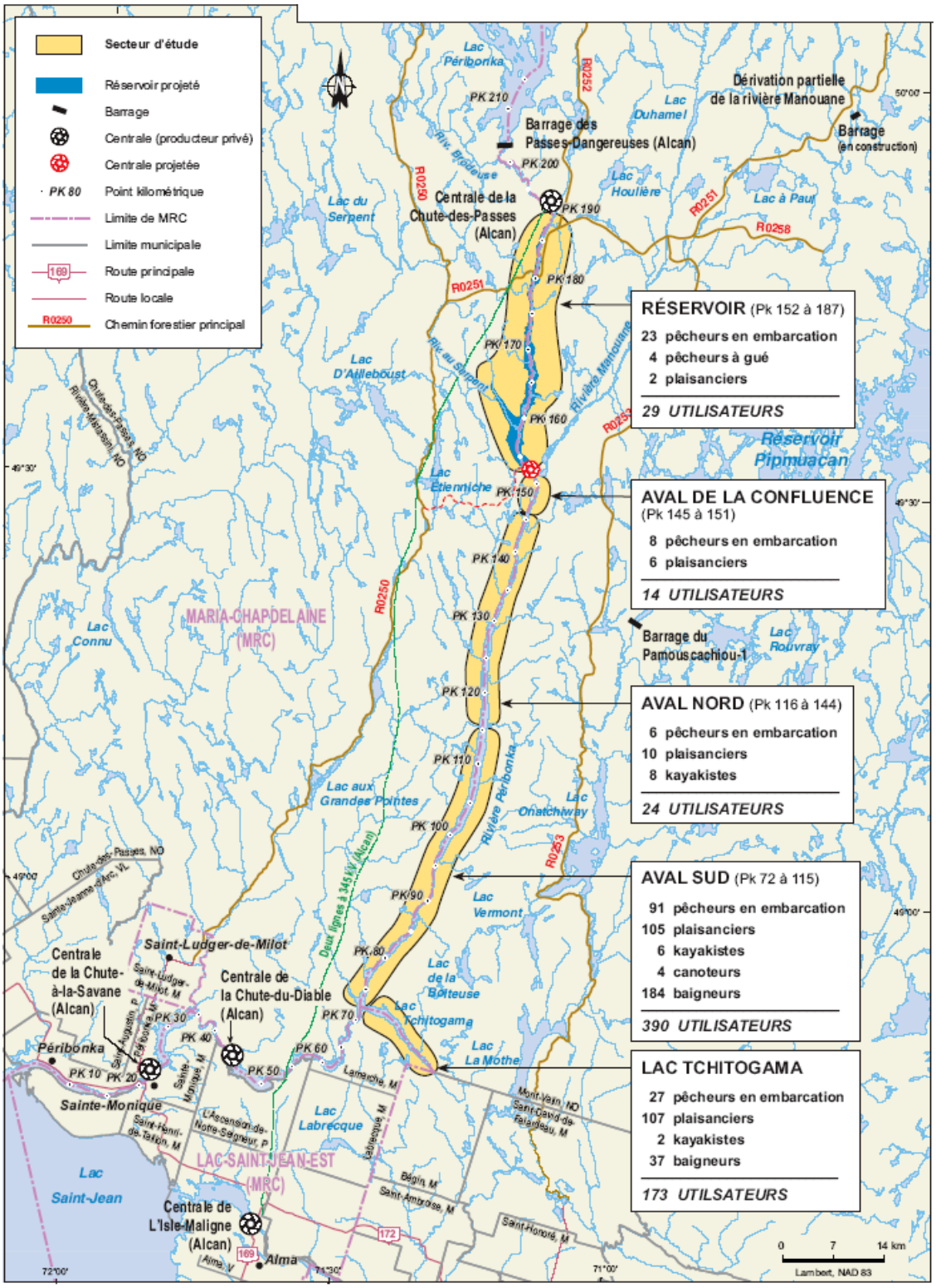
En ce qui concerne les propriétaires de chalets situés aux abords de la route utilisée temporairement en rive gauche de la rivière Péribonka, la durée de l'utilisation est relativement courte puisque le pont temporaire qui permettra d'enjamber la rivière Péribonka au site des travaux en attendant la fin de la construction du barrage sera en fonction dès la fin de 2004. Au cours de cette année, la circulation des travailleurs, toujours concentrée les vendredi et dimanche soir, sera plus faible que les années subséquentes et les véhicules lourds effectueront 125 déplacements par semaine. La tranquillité du secteur sera assurément perturbée, mais par contre, la condition de la route sera améliorée, ce qui facilitera les déplacements des villégiateurs. Il n'y a pas eu d'engagement particulier auprès de ces villégiateurs

En conclusion, et après analyse des informations fournies par l'initiateur, il n'y a pas lieu de demander des engagements supplémentaires à l'initiateur de projet, compte tenu du fait que les sentiers de motoneige et de VTT sont utilisés de façon locale et ne sont pas rattachés à un réseau balisé et reconnu et que la perturbation présente un caractère temporaire.

Accès au plan d'eau

Les principales activités pratiquées sur les cours d'eau et les plans d'eau de la zone d'influence du projet se résument à la pêche, la chasse et plusieurs formes de récréotourisme (canot, kayak, embarcations à moteur). Selon les informations fournies par l'initiateur de projet, plusieurs de ces activités sont souvent combinées puisque la promenade et la pêche sont souvent pratiquées de concert. Il faut noter que la rivière Péribonka est navigable de la centrale de la Chute-du-Diable jusqu'à la zone de confluence des rivières Manouane et au Serpent. Bien que le secteur compris entre les km 120 et 126 soit, par moments, difficilement navigable à cause de hauts fonds, la zone de la confluence demeure un point d'excursion fréquenté pendant la belle saison. La figure 7 présente l'achalandage observé à l'été 2003 selon les secteurs de la rivière Péribonka. Par contre, en amont de la centrale projetée, l'accès aux embarcations motorisées s'interrompt au km 177. Dans le secteur des travaux, il existe actuellement une rampe de mise à l'eau au km 1,6 en rive droite de la rivière Manouane et une seconde rampe sur la rive droite de la rivière Péribonka à environ 1 kilomètre en aval de la confluence avec la rivière au Serpent. La seconde rampe sera ennoyée par la mise en eau du réservoir.

FIGURE 7 : RÉPARTITION SPATIALE DES UTILISATEURS DE LA RIVIÈRE PÉRIBONKA À l 'ÉTÉ 2003



Source : Alliance environnement, 2003

En période de construction, dès l'érection des batardeaux, la rivière Péribonka en amont du km 151,8 deviendra inaccessible par voie d'eau. Cette inaccessibilité sera bien entendu maintenue après la construction du barrage et l'exploitation de la centrale. Pour faciliter le passage des bateaux de part et d'autre de ce nouvel obstacle, l'initiateur a prévu les mesures suivantes :

- L'installation de quatre nouvelles rampes de mise à l'eau permanentes et de deux rampes temporaires ainsi que d'un chemin d'accès entre l'amont et l'aval du barrage reliant les trois rampes (figure 8);

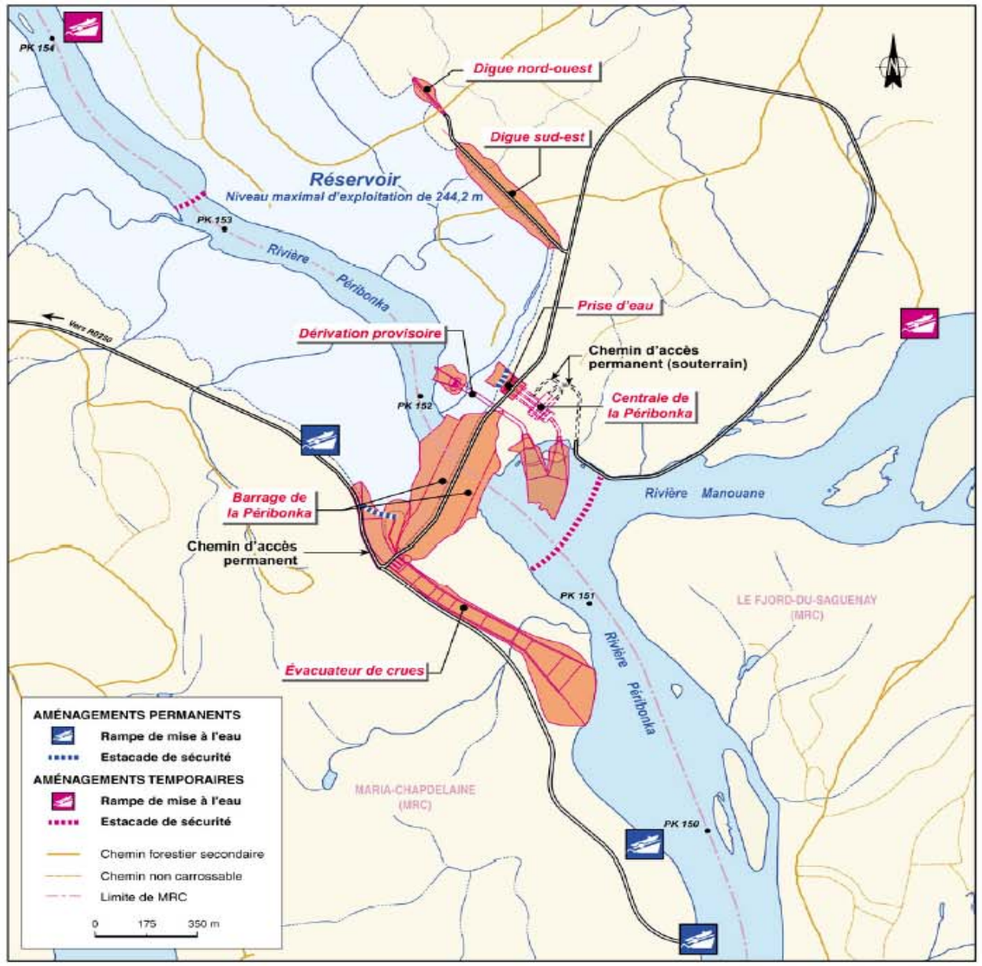
- L'assurance, pendant la durée des travaux de construction, que la sécurité sera maintenue et que la navigation de part et d'autre de la zone des travaux sera possible;

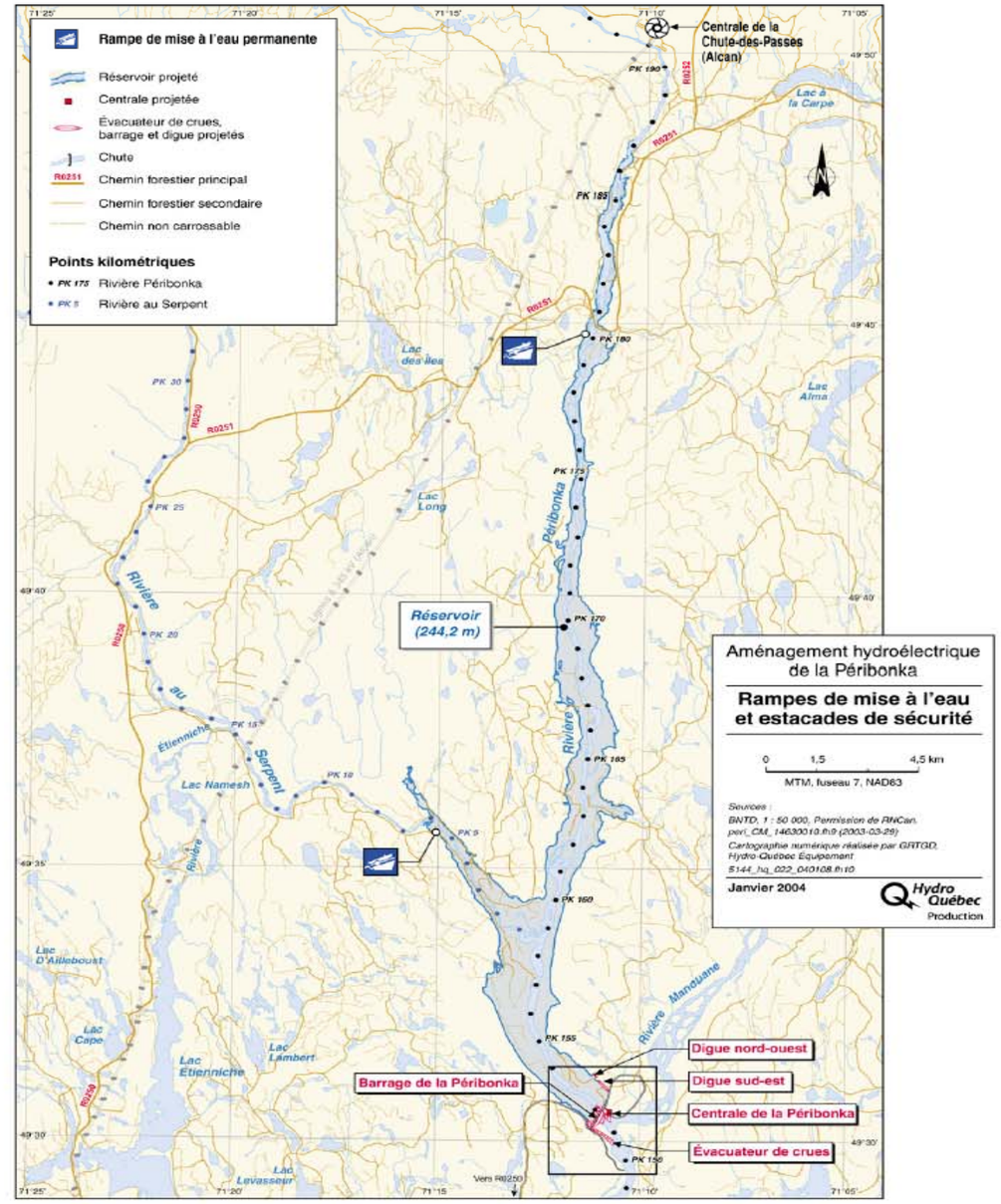
- Pendant la durée des travaux, une navette munie d'une remorque à bateau sera fournie par l'initiateur pour transporter les embarcations d'un point à un autre;

- Parmi les nouvelles rampes, il y aura une nouvelle rampe au km 5 de la rivière au Serpent pour remplacer celle qui sera ennoyée par la mise en eau du réservoir.

Contrairement à ce qui était annoncé dans l'étude d'impact, il n'y aura pas de rampe temporaire en rive gauche de la Péribonka au PK 163,5. Cette dernière a été relocalisée au km 154. Comme dans le cas du chemin d'accès en rive gauche, ces rampes ne seront pas entretenues à la demande des villégiateurs et des utilisateurs des lots de piégeage de ce secteur. Par contre les rampes en rive droite sont permanentes. L'installation de deux rampes en aval de part et d'autre de la sortie de l'évacuateur de crue permettra de réduire la distance entre les rampes en amont et en aval lorsque l'évacuateur ne sera pas en fonction alors que, dans le cas contraire, la rampe la plus en aval permettra aux usagers d'accoster en toute sécurité.

FIGURE 8 : RAMPES DE MISE À L'EAU ET ESTACADES DE SÉCURITÉ





Souce : Hydro-Québec, 2004

Lors du remplissage du réservoir, le débit de la rivière sera abaissé jusqu'à 55 m^3/s, ce qui pourra entraver la circulation des embarcations motorisées, mais comme la période choisie (novembre) correspond à un moment de l'année où il n'y a pas de navigation de plaisance, l'impact sur les utilisateurs sera négligeable.

Chasse et Pêche

De manière générale, la rivière Péribonka est considérée comme un endroit intéressant pour la chasse et la pêche par les villégiateurs et les excursionnistes. Selon les enquêtes faites par l'initiateur auprès des utilisateurs du territoire, environ 33 % de l'effort de pêche dans la zone d'influence du projet se trouve sur la rivière Péribonka alors que l'effort sur la rivière au Serpent ne représente que 7 %. Les autres plans d'eau regroupent le 60 % restant. Les espèces les plus prisées sont le doré jaune et le grand brochet, mais certains pêcheurs recherchent également l'omble de fontaine et la ouananiche. Pour ce qui est de la chasse, on pratique la chasse à l'orignal ainsi qu'au petit gibier tel que la gélinotte huppée et le lièvre d'Amérique. Les chasseurs fréquentent l'ensemble de la zone d'influence du projet. Les zones fréquentées par les chasseurs sont essentiellement fonction de l'emplacement de leur chalet.

En période de construction, les abords du chantier seront perturbés par plusieurs nuisances telles que le bruit, la circulation accrue, la poussière, l'augmentation périodique de la turbidité dans l'eau de la rivière, etc. De plus, un obstacle supplémentaire sera installé dans la rivière et le déboisement du chantier et de la couronne du réservoir s'ajoutera aux difficultés de pratique de ces activités. Il est donc à craindre que, pendant les années de construction, la chasse et la pêche dans le secteur des travaux soient difficiles au point d'être délaissées pour des secteurs moins perturbés.

En phase d'exploitation, les pêcheurs vont bénéficier d'un plan d'eau calme, avec un marnage faible en amont du barrage qui s'étendra sur environ 35 kilomètres de longueur, et dont les populations de grands brochets et de dorés jaunes devraient être suffisantes pour assurer un succès de pêche. Par contre, l'accès à ce nouveau plan d'eau devra se faire à partir des nouvelles rampes de mise à l'eau construites dans le réservoir. La rampe de mise à l'eau en rive droite en aval du barrage sera également accessible, mais les utilisateurs devront prévoir une navette pour transporter leur embarcation jusqu'au réservoir, ce qui en complique la logistique. Cependant, la rivière Manouane demeurera accessible en tout temps. Compte tenu des efforts déjà consentis pour maintenir l'accès des différents plans d'eau, il n'y a pas lieu d'implanter des mesures supplémentaires pour favoriser la pratique de ces activités.

En ce qui concerne la pression de pêche aux abords du chantier, il faut considérer celle qui sera effectuée par les travailleurs. Cette pratique inquiète les villégiateurs à proximité de la zone des travaux qui y voient un risque de surexploitation de certains plans d'eau. L'initiateur propose dans son étude d'impact de mener des campagnes incitatives auprès des travailleurs pour qu'ils fréquentent en priorité certains lacs identifiés. Ces lacs auront fait l'objet d'une caractérisation pour en évaluer le potentiel faunique et déterminer s'il est pertinent de les rendre accessibles aux travailleurs. Pour ce faire, l'initiateur pourrait mettre en place des aménagements temporaires, procéder à des ensemencements périodiques et prévoir certains équipements, notamment des chaloupes. Rappelons toutefois qu'il n'est pas possible d'obliger les travailleurs à concentrer

leurs activités de pêche uniquement sur ces plans d'eau puisque le chantier est situé en territoire libre et qu'un détenteur de permis de pêche peut pratiquer cette activité dans tous les plans d'eau qui ne font pas l'objet de restrictions. L'initiateur indique également que la fréquentation des différents plans d'eau par les travailleurs sera réduite du fait que ces derniers ne restent pas sur le chantier pendant la fin de semaine et que les heures de travail sont très longues. Par comparaison, les statistiques recueillies au chantier de Toulnustouc indiquent que moins de 10 % des travailleurs ont pratiqué des activités liées à la faune au cours de l'année 2002. Si cette situation se reproduisait à Péribonka, on aurait un maximum d'environ 100 personnes qui pratiqueraient ces activités lors de l'été 2006. Il faut noter que d'autres activités offertes sur le site du chantier l'emportent sur les sorties de pêche en termes de pratique et d'intérêt.

Malgré tout, les villégiateurs situés dans le secteur des lacs à proximité de la route d'accès permanente ont manifesté, lors des audiences publiques, leur inquiétude de voir leur territoire envahi et dévasté par un afflux massif de pêcheurs. Les réponses d'Hydro-Québec ont été jugées satisfaisantes par le gestionnaire du territoire, mais comme mesure préventive, l'initiateur devra tenir un registre des captures par lac fréquenté pour éventuellement fermer ces plans d'eau lorsque les captures auront atteint un nombre correspondant à la capacité de support du lac. Cette capacité sera fixée en collaboration avec la Direction de l'aménagement de la faune de la FAPAQ Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Kayak et canot-camping

Comme les pêcheurs et les promeneurs en embarcation motorisée, les adeptes du kayak ou du canot-camping vivront les mêmes désagréments et devront commencer leur parcours en aval du futur barrage ou prévoir un système de portage pour franchir ce nouvel obstacle. Par contre, ceux qui descendent la rivière Manouane ne seront pas incommodés, sauf pendant la période de construction du canal de fuite ou de l'évacuateur de crue où les usagers de la rivière devront contourner les installations en eau requises pour ces travaux. Selon Hydro-Québec, la Fédération québécoise du canot et du kayak classe la rivière Péribonka comme étant canotable à partir du lac Péribonka, en amont de la centrale de Chute-des-Passes, jusqu'à son embouchure. Toutefois, le tronçon compris entre cette centrale et l'emplacement du futur barrage présente de nombreux rapides sans sentier de portage. La descente de cette partie de la rivière, que ce soit en kayak ou en canot s'adresse à une clientèle de sportifs à la recherche de sensations fortes et possédant une grande maîtrise de leur embarcation. Elle n'est donc pratiquée que par un nombre limité de personne. À titre indicatif, il y aurait environ 39 groupes d'excursionnistes qui auraient emprunté la rivière Manouane et le cours en aval de la rivière Péribonka en 2002 pour un total de 237 personnes. Par contre, les entreprises offrant du tourisme d'aventure ne semblent pas fréquenter l'amont du km 151,8 de la rivière Péribonka. (Groupe Leblond Bouchard, Document de travail). La figure 7 présentée plus haut indique que 29 utilisateurs ont été recensés à l'été 2003 en amont du PK 151,8 et, parmi eux, il n'y avait aucun adepte du kayak et du canot-camping.

2.6.1.2 Développement du récréotourisme

Pendant de longues années, la rivière Péribonka n'a pas présenté d'intérêt pour le développement récréotouristique dans la région. En effet, le flottage du bois, la présence d'autres rivières et plans d'eau dans la région et la bonne marche de l'économie dans des secteurs d'exploitation des ressources naturelles ont fait en sorte que cette rivière a été délaissée. Il en va autrement

aujourd'hui, où le développement touristique représente beaucoup d'espoir pour une région durement touchée par le chômage et la baisse des emplois dans des secteurs plus traditionnels. Plusieurs organismes locaux ou régionaux dévolus à la recherche de nouveaux produits touristiques ainsi que des entreprises locales voient maintenant la rivière Péribonka comme un axe de développement du tourisme d'aventure, tel que les excursions en canot ou en traîneau à chien qui seraient offertes à une clientèle étrangère avide de grands espaces. Pour ce faire, elle doit toutefois entrer en compétition avec d'autres grandes rivières de la région telles que l'Ashuapmushuan ou la Mistassini pour le canot et la région du Mont-Valin et du Saguenay pour la motoneige et la pêche blanche.

Selon une étude du Groupe Leblond Bouchard, le développement récréotouristique et nautique de la rivière passe d'abord par un balisage pour aider à la navigation, en conservant à l'esprit que le nautisme pratiqué de manière intensive pourrait s'avérer incompatible avec la fragilité de certains écosystèmes et le désir de quiétude que viendrait y rechercher les adeptes du tourisme d'aventure. De manière plus générale, le développement touristique du secteur nécessite une meilleure structure régionale de gestion et une meilleure cohésion des aménagements projetés avec les autres schémas d'aménagement, tels que les plans généraux quinquennaux d'aménagement forestier et les plans d'urbanisme. Il devra aussi prendre en compte les états de droits fonciers et hydrauliques affectant le territoire (Groupe Leblond Bouchard, 2000). Les initiatives actuelles, bien que louables et imaginatives demeurent sporadiques et la présence du projet viendra modifier ces activités sans toutefois les compromettre. Dans cet ordre d'idées, la Municipalité de Lamarche a exprimé de sérieuses inquiétudes sur les possibilités de développement de projets à caractère récréotouristique suite à la mise en service de la centrale au km 151,8 qui s'ajoute, selon elle, à la dérivation de la rivière Manouane en termes d'impacts négatifs sur son économie. Bien que ces inquiétudes soient compréhensibles, il faut considérer que les circuits de canot proposés aux touristes commençant sur la rivière Manouane ou en aval du futur barrage demeureront possibles et représenteront un parcours allant de 80 à 150 kilomètres, si le point d'arrivée est le lac Tchitogama. D'autre part, le plan d'eau formé par le réservoir offrira une navigation calme et sécuritaire pour les canotiers novices. L'absence de marnage rendra le plan d'eau plus attrayant au niveau visuel et en diminuera le caractère artificiel dû à l'absence de berge naturelle. Par ailleurs, mis à part l'aval immédiat de la future centrale, où les conditions de canotage pourraient être difficiles à cause de fluctuations de niveaux due à l'arrêt et au redémarrage des groupes, le secteur compris entre celle-ci et le lac Tchitogama ne verra pas son régime hydrologique modifié et demeurera toujours attrayant pour le développement touristique.

2.6.1.3 Utilisation du territoire par les Ilnus de Mashteuiatsh

La zone d'influence du projet comprend quatre terrains de piégeage exploités par les Ilnus de Mashteuiatsh, soit les terrains 32, 42, 43 et 69. Un premier terrain se trouve de part et d'autre de la rivière Péribonka, entre la centrale de Chute-des-Passes et les environs du futur barrage (1206 km^2 pour le terrain 32), alors qu'un second se trouve entre cette frontière et le km 123 de la rivière Péribonka (569 km^2 pour le terrain 43), de part et d'autre de ses rives. Un troisième terrain se trouve au sud du précédent (364 km^2 pour le terrain 69) et le quatrième terrain se situe en rive droite, englobant le lac Étienniche et une partie de la route d'accès (660 km^2 pour le terrain 42) (figure 9).

FIGURE 9 : LIMITES ADMINISTRATIVES

Source : Hydro-Québec, 2003 *a*

Les terrains 69, 42 et 32 sont fréquentés de façon régulière et les usagers, tous originaires de Mashteuiatsh, y exploitent les animaux à fourrure ainsi que les autres ressources du territoire à des fins alimentaires. Les usagers ont accès à leur terrain par automobile, en empruntant les chemins forestiers ou en motoneige. Pour les terrains 43 et 69 qui se situent au sud du km 123, les usagers partent du lac Tchitogama pour se rendre à leur campement situé le long des berges de la Péribonka. L'arrêt du flottage du bois en 1995 a facilité la circulation sur la rivière et l'usage des rives.

L'ensemble des ressources du territoire fait l'objet d'un prélèvement, mais les espèces principalement recherchées sont le castor, la martre et l'orignal. Le brochet, le doré, le corégone et l'omble de fontaine sont pêchés dans de nombreux lacs du territoire. Tout comme les villégiateurs et les adeptes d'excursion en embarcation motorisée, les Ilnus identifient la zone de confluence des rivières Manouane et au Serpent comme un endroit de grande valeur faunique et culturelle.

Dans chacun des lots de piégeage, les Ilnus ont construit des camps de bois ou ont aménagé des tentes. Ils se répartissent le long des voies terrestres ou navigables et se retrouvent essentiellement sur le terrain 42 pour ce qui est des camps de bois, alors que les tentes sont principalement situées sur les terrains 43 et 69. Le terrain 42, bien pourvu en chemins forestiers, fait l'objet de l'utilisation la plus intensive. Toutefois, les campements autochtones de ce lot de piégeage ne sont pas situés le long de la future route d'accès à la centrale. Le terrain 32 est utilisé principalement dans sa partie médiane de part et d'autre de la rivière Péribonka. On remarque une augmentation de la fréquentation du campement de chasse situé légèrement en aval de la rivière au Serpent et de l'exploitation de la rivière Péribonka entre les km 150 et 170. C'est ce campement de bois, situé sur le terrain 32, qui sera submergé par la création du réservoir. Rappelons que le propriétaire de ce campement pourra obtenir une compensation monétaire ou aura la possibilité de s'établir ailleurs sur le territoire. Des discussions ont cours actuellement entre les deux parties.

Comme les utilisateurs allochtones, les Ilnus vivront des contraintes au niveau de leurs déplacements entre l'amont du km 151,8 de la rivière Péribonka et la rivière Manouane. L'installation des rampes de mise à l'eau leur permettra toutefois d'accéder aux différentes portions du territoire. De plus, les travaux de déboisement et de brûlage des débris ligneux perturberont temporairement le piégeage du castor et la chasse à l'orignal, alors que l'ennoiement qui suivra cette activité viendra condamner définitivement cette portion du territoire. Comme le castor est une ressource fortement valorisée par les Ilnus, l'initiateur s'est engagé à informer les gestionnaires de terrains de piégeage du déroulement des travaux, à déplacer les castors présents dans la zone qui sera ennoyée et à les relocaliser dans un endroit à proximité propice à leur survie. Mentionnons finalement que les Ilnus de Mashtieuatsh ont signé, avec l'initiateur, une entente de partenariat qui prévoit, entre autres, des fonds réservés à l'aménagement du territoire et à la pratique des activités traditionnelles. La teneur de l'entente sera discutée à la section 2.6.3 portant sur les retombées économiques du projet.

Il faut malgré tout retenir que la perte définitive du territoire ennoyé n'est pas totalement atténuable du fait de la valeur culturelle et affective qu'il représente pour les familles et les individus qui le fréquentent régulièrement. Des efforts seront cependant faits pour préserver et mettre en valeur les sites patrimoniaux identifiés par le Conseil des Montagnais du

Lac-Saint-Jean dans le bassin de la rivière Péribonka et, notamment, celui de la confluence de la rivière Manouane.

Compte tenu des engagements généraux pris par l'initiateur auprès de la communauté de Mashtieuatsh et des gestionnaires de lots de piégeage et du partenariat existant entre ce dernier et les Ilnus de Mashteuiatsh, il n'y a pas lieu de formuler de recommandations supplémentaires sur ce sujet.

2.6.2 Retombées économiques locales et régionales

2.6.2.1 Investissements et contrats

La région du Saguenay–Lac-Saint-Jean vient de connaître plusieurs années fastes dans le domaine de l'industrie de la construction. Cette situation a culminé avec la construction de l'aluminerie Alcan à Alma qui a procuré un total de 6,5 millions d'heures travaillées dans le secteur industriel. Selon l'étude d'impact, les retombées économiques régionales et locales ont été maximisées par la formation d'un comité appelé Comité de maximisation qui avait pour mandat de « diffuser l'information pour mobiliser les entrepreneurs et les partenaires régionaux et favoriser les contacts d'affaires, le partage d'expertise et les alliances stratégiques. »(Hydro-Québec, 2003b)

Il n'est donc pas surprenant que, forts de cette expérience, les organismes régionaux responsables du développement économique manifestent leurs intentions de voir se répéter l'exercice et contribuer ainsi à l'enrichissement et au développement de l'expertise dans la région. Il faut préciser que, dans le cas de l'aluminerie Alcan, les investissements engendrés se chiffraient à 2,9 milliards de dollars et que la région en a capté 40 %. Quant à la MRC de Lac-Saint-Jean-Est, elle a retenu 0,5 milliard de dollars. En parallèle du projet d'Alcan, Hydro-Québec a constitué un comité conjoint en 1999 pour l'optimisation des retombées économiques de ses projets et activités. Grâce à ce comité, les retombées de 2000 à 2001 ont doublé de 35 M $ à 69 M $ et se sont accrues encore de 14 M $ en 2002.

Selon les données de l'étude d'impact, l'initiateur évalue que l'impact économique, évidemment positif sera de l'ampleur suivante :

- En termes de revenus, le montant annuel lié aux activités de construction connaîtra un maximum en 2006 de 63,6 M $ pour décroître à 49,8 M $ en 2007 et 9,8 M $ en 2008.

- Le total des revenus pendant la phase de construction s'élève à 197,6 M $.

- En termes d'emplois, ils passeront de 308 en 2004 à 802 en 2006 et 115 en 2008 pour un total de 2513 emplois.

La répartition du total des revenus en phase de construction évalué à 197,6 M $ indique que 137,2 M $ sont consacrés à la main-d'œuvre et 14,8 M $ en biens et services. Le total des effets primaires est donc de 152 M $ et, si on considère que l'effet multiplicateur du revenu est de 30 %, les effets secondaires sont évalués à 45,6 M $. L'ensemble de ces prévisions repose sur une part des dépenses en région qui se chiffre à 35 % en contrats et 70 % en main-d'œuvre. L'effet bénéfique du projet se fera donc sentir presque exclusivement au moment de la

construction alors que les dépenses totales annuelles liées à l'exploitation des ouvrages sont estimées à moins de 1 % du coût de réalisation du projet.

Lors des audiences publiques tenues en septembre et octobre 2003, bon nombre de groupes et d'associations impliqués dans la promotion du développement économique de la région sont venus faire des représentations sur la façon dont les firmes et les entreprises régionales pourront bénéficier des contrats. Hydro-Québec propose d'inclure une clause favorisant la sous-traitance régionale dans les contrats. Ceci signifie que l'entrepreneur général qui aura obtenu le pourcentage le plus élevé en sous-traitance régionale sera choisi par l'initiateur même si le montant de sa soumission est plus élevé que celui de ses concurrents, en présumant toutefois que l'écart entre le montant des soumissions n'est pas trop important. Cette mesure a été appliquée avec succès dans le cadre de la réalisation des projets Toulnustouc et Manouane.

Bien qu'étant très favorables au projet, les différents intervenants réclament plutôt un fractionnement des contrats, ce qui permettrait aux entreprises régionales de soumissionner sur des portions de contrats majeurs tels que la construction du barrage ou de la centrale. En audience publique, Hydro-Québec a avancé le chiffre de 35 principaux contrats auxquels s'ajoutent environ 35 autres contrats visant l'acquisition de fournitures et de services. Toutefois, Hydro-Québec a réitéré sa position face à la clause de sous-traitance dans une lettre du 6 novembre 2003 adressée au BAPE en réponse à une question sur la maximisation des retombées économiques. (Hydro-Québec, 2003g) Comme plusieurs organismes voués au développement économique de la région, les CLD du Saguenay–Lac-Saint-Jean demandaient à l'initiateur de projet, dans leurs mémoires déposés au BAPE, « de faire le maximum possible par le fractionnement des contrats et ensuite, de se prévaloir de sa formule de sous-traitance. »

Dans une seconde lettre adressée au BAPE et datée du 21 novembre 2003, Hydro-Québec mentionnait qu'une première rencontre avec le Conseil régional de développement économique (CRCD s'était tenue la veille et, qu'à cette occasion, une présentation du fractionnement des contrats envisagé ainsi que la clause de sous-traitance avait été présentée. La mise sur pied d'un comité de travail restreint, tel que demandé par le milieu lors des audiences publiques, a également été décidé. (Hydro-Québec 2003g)

Comme les discussions entre les parties responsables de l'octroi des contrats et de la maximisation des retombées économiques régionales et locales semblent bien amorcées, il n'y a pas lieu de poser des conditions particulières d'autorisation sur cet aspect du dossier.

2.6.2.2 Ententes de partenariat

Depuis quelques années, Hydro-Québec a pris la décision de conclure des ententes de partenariat avec les MRC où s'insère le projet en les impliquant comme partenaires d'affaires qui investissent dans le projet et en retirent des bénéfices. Cette forme d'entente a également été retenue pour les communautés autochtones.

Lors de la rédaction de l'étude d'impact, les négociations avec les MRC Le Fjord-du Saguenay et Maria-Chapedelaine n'étaient pas encore complétées et se poursuivaient toujours au moment des audiences publiques. Par contre, un projet d'entente entre Hydro-Québec et la communauté Ilnu de Mashteuiatsh, appelée entente Manitukapatakan, était présenté dans l'étude d'impact. Selon cette entente, trois fonds étaient créés, soit :

- un fonds de promotion des activités traditionnelles;
- un fonds des travaux correcteurs;
- un fonds de développement communautaire.

Le premier fonds prévoit un versement de 1 800 000 $ dès le début des travaux. Le second fonds est réparti en cinq versements du début des travaux jusqu'à la mise en service, pour un total de 10 843 328 $. Finalement, le troisième fonds est versé de façon annuelle et s'échelonne sur 50 ans à partir du début des travaux pour totaliser 100 456 888 $. En ce qui concerne les contrats, 80 M $ de contrats seront accessibles à des entreprises Ilnu de Mashteuiatsh d'ici 2009. Il leur est également réservé 10 % des contrats reliés à la construction de la ligne de transport d'énergie.

Lors de l'audience publique, le Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean est venu réitérer son support au projet en déclarant qu'il est « favorable au projet à l'étude et incite le Bureau d'audiences publiques en environnement à émettre une recommandation en ce sens au ministre de l'Environnement tout en s'assurant que le promoteur respecte ses engagements, dont ceux relatifs au suivi environnemental du projet. » De plus, dans une note adressée au BAPE datée du 15 octobre 2003 et répondant à plusieurs questions posées par cet organisme, M. Nepton, du Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean, indique que les impacts du projet « apparaissent acceptables lorsqu'on évalue le projet dans une perspective globale. Le projet ne devrait pas entraîner une pression trop accrue sur la faune au détriment de notre mode de vie. » (Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean, 2003)

Compte tenu de la signature de cette entente et du soutien que les Ilnus ont manifesté au projet, il n'y a pas lieu de formuler des recommandations particulières relatives à cet aspect du dossier.

Pour ce qui est des MRC concernées, les négociations se sont poursuivies au cours de l'automne pour finalement en venir à une conclusion vers la mi-novembre 2003. Ces ententes, signées avec les deux MRC mentionnées plus haut, impliquent des montants du même ordre de grandeur que ceux inscrits dans l'entente avec les Ilnus de Mashteuiatsh. Elles se partageront la somme de 113 M $, suivant un calendrier de paiements s'échelonnant jusqu'en 2058. Plus particulièrement, les deux MRC recevront un fonds des travaux correcteurs, 30 jours après le début des travaux de 2,5 M $ chacune. Puis, pour les quatre années subséquentes, elles obtiendront 955 416 $. Dans un second temps, Hydro-Québec versera dans un fonds de développement économique 50,2 M $ à chacune des deux MRC à partir de 2009, si l'échéancier du projet est respecté. Cette entente libère Hydro-Québec de toute obligation à l'égard des MRC relativement à son *Programme de mise en valeur intégrée* déjà appliqué ailleurs au Québec et qui prévoyait des montants réservés à des projets prenant place sur le territoire des MRC ou des municipalités impactées.

Selon l'entente, l'utilisation du fonds des travaux correcteurs doit se faire en harmonie avec l'intervention de l'initiateur sur le terrain. L'objectif est de mettre en valeur ou d'améliorer l'utilisation du territoire et de voir à l'amélioration et l'entretien des infrastructures locales et récréotourisitiques, en privilégiant de manière raisonnable le territoire à proximité de la rivière Péribonka. Le seul engagement pris à ce jour par la MRC Maria-Chapdelaine vise la construction d'un chemin reliant le chemin de Chute-des-Passes (R0250) à un second chemin forestier (R0257) situé dans le secteur de Dolbeau-Mitassini et long de 26 kilomètres.

En ce qui concerne la pertinence de ces ententes, le Conseil régional de l'environnement (CRE) indiquait dans son mémoire que ces dernières sont, dans leur forme actuelle, moins avantageuses que l'ancien programme de mise en valeur environnementale. En effet, « on injectait donc l'équivalent de 2 % du coût du projet dans un fonds régional qui servait à la mise en valeur environnementale. Le montant était donc de 24 M $ pour un projet dont le coût s'élève à 1,12 milliard $. Aujourd'hui, pour un projet de 1,12 milliard $, on se retrouve avec une entente s'élevant à approximativement 15 M $, alors que si on avait continué d'appliquer la règle du 2 %, c'est 22 M $ qui auraient été investis dans un fonds régional consacré à la mise en valeur environnementale. » (CRE, 2003). Le mémoire déposé par l'UQCN va dans le même sens en mentionnant que : « …l'actuel programme (les ententes) ne garantit aucunement des réinvestissements en matière de protection environnementale tel que l'ancien programme le permettait. » (UQCN, 2003).On peut donc conclure que les organismes bénéficiaires, soit les MRC, auront des compte à rendre auprès de ses citoyens puisque les organismes régionaux de défense de l'environnement sont inquiets de la façon dont ces fonds seront dépensés.

D'autre part, d'autres organismes préoccupés par l'avenir économique de la région demandent plutôt que les fonds découlant de ces ententes « servent principalement à créer des emplois permanents pour les jeunes » comme l'indique le mémoire présenté par la Chambre de commerce de Dolbeau-Mistassini qui a été endossé par les autres Chambres de commerce de la région. Un autre intervenant aux audiences publiques, soit le Conseil régional de la FTQ Saguenay–Lac-Saint-Jean recommande que : « afin de protéger définitivement l'Ashuapmushuan de l'harnachement, …qu'une partie des redevances allouées à la région… ou provenant de la fondation Hydro-Québec soit dédiée exclusivement à l'aménagement touristique de cette rivière afin de développer son potentiel récréotouristique et par le fait même créer de l'emploi régional. »

Les mémoires déposés par les organismes et municipalités concernés par la mise en valeur de la rivière Péribonka démontrent que les municipalités situées en rive gauche de la rivière Péribonka en aval du lac Tchitogama, notamment le secteur de Lamarche, luttent pour regagner une prospérité économique disparue avec l'abandon des activités forestières sur leur territoire et voient dans le récréotourisme une façon d'y arriver. Malheureusement, ces municipalités ne sont pas incluses dans le territoire des deux MRC signataires d'entente, mais font plutôt partie de la MRC Lac-Saint-Jean-Est. Le secteur de Lamarche qui a déjà vécu difficilement la dérivation partielle de la rivière Manouane qui venait, selon la MRC, sérieusement compromettre ses projets de développement de circuits de canotage en aval du point de coupure, fait à nouveau des représentations pour obtenir une certaine compensation pour le climat d'incertitude planant maintenant sur ses projets de développement et qui découlerait des deux projets d'Hydro-Québec. Dans son mémoire déposé aux audiences publiques, la Municipalité de Lamarche recommande « de ne pas donner le feu vert au projet de barrage sur la rivière Péribonka avant que le promoteur n'ait rencontré les intervenants de Lamarche et conclu une entente écrite visant à protéger les intérêts de Lamarche en regard de son projet de développement de l'industrie récréotouristique et de la villégiature estivale, projet intimement lié à l'utilisation de la rivière Péribonka et de ses tributaires, y compris la Manouane, à des fins de tourisme associé à l'aventure et à l'exploitation de la ressource pêche. »

De son côté, la MRC Lac-Saint-Jean-Est a également déposé un mémoire devant la commission du BAPE, mais cette dernière ne fait pas mention spécifiquement de ce secteur si ce n'est pour demander des compensations pour les municipalités dont le réseau routier sera affecté par

l'augmentation du trafic lourd et la continuité du chemin de la Grande-Ligne. Elle mentionne également que : « …les principaux utilisateurs de la rivière Péribonka se trouvent majoritairement (environ 60 %) en provenance de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est… », ce qui renforce les observations de la Municipalité de Lamarche sur l'utilisation de ce territoire. Après vérification auprès d'Hydro-Québec, il semble que la règle de procédure concernant la négociation d'entente avec les MRC indique clairement que seules les MRC sur le territoire desquelles le projet est construit et exploité sont considérées comme des interlocuteurs valables. Il n'y aura donc pas de négociation de cet ordre avec la MRC Lac-Saint-Jean-Est.

D'autre part, les municipalités de Saint-Ludger-de-Milot et L'Ascension-de-Notre-Seigneur ont fait état, en audience, de préoccupations plus locales concernant la dégradation des routes principales qui sont entièrement à la charge des municipalités et subiront des dommages liés à l'augmentation de la circulation lourde pendant la construction du projet. Hydro-Québec n'entend pas prendre d'engagement ferme pour la réparation du réseau routier de ces municipalités car il sera difficile d'imputer leur dégradation aux activités de construction d'Hydro-Québec. En effet, un transport forestier intense transite également par ce chemin et contribue à la détérioration du réseau routier.

2.7 AUTRES CONSIDÉRATIONS

2.7.1 Archéologie

Comme dans tous ses projets, Hydro-Québec a procédé à des études archéologiques sur l'ensemble du territoire touché par le projet. Ce qui particularise celui-ci tient au fait de son importance actuelle pour la communauté de Mashteuiatsh et de son importance historique dans la circulation des gens et des marchandises entre le lac Saint-Jean et l'Abitibi, notamment pour rejoindre les lacs Témiscamie, Albanel et Mistassini. Tel qu'indiqué dans l'étude d'impact, « l'une des fonctions importantes de la rivière Péribonka aurait été d'offrir à la confluence de rivières une série de lieux de rassemblement printanier » dont la fréquentation pourrait remonter jusqu'à 6000 ans. Les inventaires ont permis de constater que la rivière Péribonka, dans la zone des confluences, a été particulièrement utilisée, et ce, depuis fort longtemps. En amont de la rivière au Serpent, la rivière semble par contre avoir été très peu utilisée par les groupes amérindiens, probablement à cause de sa nature accidentée qui en rendait la remontée impossible par des moyens traditionnels.

Lors de la construction, il y aura perte d'un site archéologique situé à l'emplacement du barrage et neuf autres disparaîtront avec l'ennoiement du réservoir. De ceux-ci, deux sites feront l'objet de fouilles archéologiques avant l'ennoiement, puisqu'on y retrouve la présence de l'humain depuis au moins deux millénaires.

Lors de l'exploitation, l'initiateur indique que : « la seule chose qui risque de modifier l'intégrité des sites archéologiques est l'utilisation de l'évacuateur de crue » qui, rappelons-le, est prévu de fonctionner à tous les deux ans. En effet, on retrouve trois emplacements en rive gauche de la rivière, juste en aval de la confluence avec la rivière Manouane. Selon l'initiateur, « le courant à la sortie de l'ouvrage risque de provoquer un affouillement du pied du talus où ces sites ont été répertoriés. » De plus, « la proximité des vestiges et de la rive actuelle fait en sorte que toutes les mesures visant à réduire l'érosion de cette dernière perturberont les sites. » En complément

d'information, l'initiateur indique qu'il a peu de marge de manœuvre pour réorienter la sortie de l'évacuateur de crue, mais qu'un modèle réduit sera construit pour en optimiser la conception et minimiser les impacts pour le tronçon de la rivière situé immédiatement en aval. Il mentionne également que, vu l'activité érosive actuelle, plusieurs éléments archéologiques ont sans doute déjà disparus. Il est donc proposé de réaliser la fouille des deux sites les plus exposés. L'initiateur s'est également engagé à participer à la mise en valeur des deux sites menacés, de la façon souhaitée par les intervenants régionaux concernés. Cette mise en valeur pourrait également se faire pour d'autres sites plus près des zones habitées mais il privilégiera la mise en valeur *in situ.* Finalement, l'ensemble des artéfacts retrouvés lors des fouilles archéologiques sont propriété de l'État et remis à la Direction du patrimoine du ministère de la Culture et des Communications qui peut faire des prêts à des communautés autochtones ou des sociétés régionales qui en feraient la demande.

Compte tenu des engagements spécifiques pris par l'initiateur au sujet des fouilles, de la conservation des artéfacts et de la mise en valeur, il n'y a pas lieu de formuler des recommandations particulières sur le sujet. Par contre, il devra procéder à une vérification sur le terrain des résultats de son modèle réduit qui devraient être disponibles en mai 2004 et à une évaluation de la stabilité des berges sensibles à l'érosion aux sites archéologiques qui pourraient être menacés par la mise en fonction de l'évacuateur de crue. Cette vérification sera effectuée immédiatement après l'évacuation des eaux et portera sur des débits évacués pour lesquels le modèle réduit aura identifié un potentiel d'érosion de la rive gauche de la rivière Péribonka. Comme le fonctionnement de l'évacuateur de crue est tributaire des débits venant de l'amont, nous ne fixons pas de moment précis pour ce suivi.

Paysage

Il sera ici question de la modification du paysage dans la zones des ouvrages et en amont de ces derniers jusqu'à la rivière au Serpent, puisque tous les utilisateurs de cette portion du territoire ont manifesté leur intérêt et leur attachement à ce segment de la rivière Péribonka. Pendant la construction, les impacts sur le paysage seront le déboisement, l'érection des ouvrages proprement dits et le remplissage du réservoir. Les ouvrages nécessiteront des chemins d'accès ainsi que des bancs d'emprunt qui représenteront autant de zones perturbées dans un paysage actuellement naturel. En ce qui concerne les bancs d'emprunt, la majorité de ceux-ci se trouve dans la zone du réservoir qui sera ennoyé. Ceux qui se situent en milieu terrestre seront réaménagés et restaurés.

Le déboisement sera évidemment très visible car, dans les endroits ou la topographie est peu prononcée, la bande déboisée sera très étendue. En gros, la bande déboisée sera visible depuis le futur barrage jusqu'au km 180,7. Lors du remplissage, cette bande disparaîtra sous l'eau mais y disparaîtront également l'embouchure de la rivière au Serpent et les rapides de l'amont jusqu'au km 6. Les îles du km 161 au km 170 disparaîtront et le paysage de canyon retrouvé entre les km 170 et 177 perdra en partie son caractère. En amont du km 177 et jusqu'au km 189, plusieurs rapides qui contribuaient à la diversité du paysage seront submergés.

Dans l'embouchure de la rivière Manouane, la route d'accès à la centrale qui se trouvera sur la rive droite de la rivière viendra artificialiser cette section. Le fait d'avoir raccourci le tronçon de route en berge améliorera la situation mais l'acceptation du principe de construction constitue en

quelque sorte un impact inévitable et difficilement atténuable sur le paysage. Toutefois, le talus en remblai fera l'objet d'une végétalisation qui aidera à son intégration dans le paysage.

Il faut également souligner que l'ensemble des ouvrages de retenue et d'évacuation deviendra très visible dans le paysage. L'ampleur des installations, le déboisement requis pour assurer leur entretien et leur fonctionnement contribueront également grandement à modifier le paysage (figure 10). Toutefois, cet impact s'atténuera de lui-même au fil du temps puisque l'appréciation du paysage tient en partie à l'accoutumance que nous développons face aux éléments qui le composent.

FIGURE 10 : SIMULATION VISUELLE DE L'AMÉNAGEMENT PROJETÉ

Source : Hydro-Québec, 2003 *a*

CONCLUSION

RÉSUMÉ DES ENJEUX

En ce qui concerne les enjeux biophysiques, il faut retenir la faune piscicole qui subira les impacts des modifications physiques des habitats nécessaires au maintien des espèces en présence lors des phases de construction et d'exploitation. La destruction de milieux humides par les travaux, les infrastructures ou la création du réservoir fait également partie des enjeux biophysiques. Pour ce qui est du milieu humain, deux grands enjeux se démarquent. Il s'agit de l'utilisation du territoire, vue sous l'angle de la chasse, de la pêche, de la villégiature, du récréotourisme et de l'utilisation qu'en font les autochtones. On retient également les retombées économiques régionales et locales dont il a été abondamment question lors des audiences publiques et qui ont fait l'objet de nombreux mémoires.

ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

Compte tenu de l'analyse qui précède, elle-même basée sur l'expertise du Service des projets en milieu hydrique de la DÉE, les avis d'experts et les préoccupations exprimés par le public lors des audiences publiques, le projet de construction et d'exploitation de l'aménagement hydroélectrique de la Péribonka est jugé acceptable sur le plan environnemental.

RECOMMANDATIONS

Après analyse, il est recommandé d'autoriser le projet à l'étude. En effet, l'initiateur a démontré que les impacts résiduels découlant du projet sont en général faibles une fois que les mesures d'atténuation et de compensation seront mises en place. Cette recommandation d'autorisation est toutefois accompagnée de recommandations sectorielles portant essentiellement sur le suivi environnemental de certains impacts pour lesquels nous avons jugé que les programmes proposés étaient incomplets.

Recommandation 1

Lors du remplissage du réservoir, le suivi des zones exondées ou isolées du reste de la rivière inclura une caractérisation de ces dernières pour préciser la nature des habitats touchés. Cette caractérisation sera faite selon la méthode utilisée dans le rapport sectoriel sur l'étude du milieu aquatique présenté au soutien de la demande d'autorisation du projet. Elle permettra de mieux définir les habitats temporairement touchés par la baisse du niveau de la rivière lors du remplissage.

Recommandation 2

Cette recommandation a trait au programme de suivi environnemental appliqué aux poissons vivant en amont et en aval du futur barrage. L'initiateur a pris plusieurs engagements sur le sujet qui ont été présentés dans l'étude d'impact. Ce programme devra être complété par les ajouts suivants :

- L'évaluation du rendement et de la dynamique des populations de poissons du réservoir projeté et de ses tributaires sera effectuée, non seulement aux années 3 et 5 de l'exploitation, mais également à l'an 7 de l'exploitation de la centrale.

- Lors de l'évaluation du rendement et de la dynamique des populations, une attention particulière sera portée à la montaison des poissons venant de l'aval de la Péribonka et allant vers la Manouane dans la zone immédiatement en aval du canal de fuite où les vitesses d'écoulement seront accélérées par l'exploitation de la centrale. Ce suivi spécifique se fera lors du premier été suivant la mise en service des trois groupes qui seront alors exploités sur une base régulière;
- Le suivi de la population de touladi sera fait sur une base annuelle pendant les six premières années d'implantation de l'espèce, soit de 2008 à 2014. Par la suite, on reprendra le programme de suivi en 2016 et 2018. Finalement, l'initiateur procédera à deux autres campagnes de suivi pour s'assurer de la pérennité de la population;

- La mesure du taux de mercure dans la chair des poissons sera effectuée aux années 3 et 5, tel qu'annoncé dans l'étude d'impact, mais il y aura reprise des campagnes d'échantillonnage aux années 7 et 9 et de l'exploitation de la centrale.

- Lors du remplissage du réservoir, le suivi des zones exondées effectué en novembre 2007 inclura une caractérisation de la nature des habitats qui s'y trouvent.

Recommandation 3

Les villégiateurs vivant à proximité du chantier craignent que les travailleurs présents en grand nombre pendant quelques années n'exercent une pression de pêche accrue sur les plans d'eau situés à proximité. L'initiateur s'est engagé à mettre en place des mesures incitatives pour concentrer les pêcheurs sur certains plans d'eau. Ces mesures ont été jugées satisfaisantes, mais devront être complétées par la tenue d'un registre des captures par plan d'eau pour pouvoir réagir rapidement si la pression de pêche devenait une menace pour le maintien des populations de poissons. La capacité de support des plans d'eau ciblés par les pêcheurs sera déterminée en collaboration avec la Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cet exercice de suivi sera repris à chaque saison de pêche pendant toute la durée des travaux.

Recommandation 4

Compte tenu de la valeur historique et culturelle accordée à la zone de confluence des rivières Péribonka et Manouane, l'initiateur devra vérifier sur le terrain les prédictions obtenues à l'aide d'un modèle réduit construit pour évaluer les effets du fonctionnement de l'évacuateur de crue sur, entre autres, l'érosion des berges en rive gauche de la rivière Péribonka. Ce suivi, effectué après le passage dans l'évacuateur de crue d'un débit identifié par le modèle réduit comme problématique pour l'érosion des berges, permettra de connaître la menace réelle que représente l'évacuateur pour les sites archéologiques retrouvés à cet endroit.

Mireille Paul, biologiste M.Sc.
Chargée de projet
Service des projets en milieu hydrique

RÉFÉRENCES

ALLIANCE ENVIRONNEMENT, 2003. *Améangement hydroélectrique de la Péribonka, rapport final présenté à Hydro-Québec,* pagination multiple.

ASSOCIATION DE L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE DU QUÉBEC, 2003. *Projet d'aménagement hydroélectrique de la Péribonka, un pas vers la sécurité énergétique des Québécois,* Mémoire du 17 octobre 2003, 6 p.;

CHAMBRE DE COMMERCE DOLBEAU-MISTASSINI, 2003. Mémoire présenté par la Chambre de commerce de Dolbeau-Mistassini sur le projet de barrage sur la rivière Péribonka, 6 p.;

CONSEIL DES MONTAGNAIS DU LAC-SAINT-JEAN, 2003. Réponses aux questions du BAPE concernant les habitudes de navigation de la communauté, la valeur accordée aux sites patrimoniaux et l'impact du projet sur la pratique des activités traditionnelles, 17 octobre 2003, 3 p.;

CONSEIL RÉGIONAL DE LA FTQ DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN, 2003. *Pour un développement solidaire et respectueux des régions ressources,* Mémoire présenté au BAPE, 15 p.;

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN, 2003. Mémoire présenté au BAPE sur l'aménagement hydroélectrique de la Péribonka, 16 p. et 3 annexes;

GENDRON, M. ET F. BURTON, 2003. *Aménagement hydroélectrique de la Péribonka, Étude du milieu aquatique, rapport sectoriel 2001-2002.* Rapport produit par Environnement illimité inc. pour Hydro-Québec, 192 p., 12 annexes et 5 cartes;

GROUPE LEBLOND BOUCHARD, 2000. *Développement du corridor de la rivière Péribonka, Étude d'opportunité,* 32 p. et une annexe;

HYDRO-QUÉBEC, 2001. *Synthèse des connaissances environnementales acquises en milieu nordiques de 1970 à 2000,* 110 p.;

HYDRO-QUÉBEC, 2002. *Plan stratégique 2002-2006,* 172 p.;

HYDRO-QUÉBEC, 2003a. *Aménagement hydroélectrique de la Péribonka, Étude d'impact sur l'environnement, Volume I, Rapport,* pagination multiple;

HYDRO-QUÉBEC, 2003b. *Aménagement hydroélectrique de la Péribonka, Étude d'impact sur l'environnement, volume II, Annexes,* pagination multiple;

HYDRO-QUÉBEC, 2003c. *Aménagement hydroélectrique de la Péribonka, complément de l'étude d'impact sur l'environnement, Réponses aux questions du ministère de l'Environnement*, 129 pages et une annexe;

HYDRO-QUÉBEC, 2003d. *Aménagement hydroélectrique de la Péribonka, Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement*, 32 p.;

HYDR0-QUÉBEC, 2003e. *Hydro-Québec, une société d'État à vocation commerciale*, 213 p.;

HYDRO-QUÉBEC, 2003f. Réponses aux questions du BAPE concernant le transport des travailleurs, la gestion du réservoir et la maximisation des retombées économiques, 6 novembre 2003, 4 p.;

HYDRO-QUÉBEC, 2003g. Réponses aux questions du BAPE concernant les retombées économiques et les ententes compensatoires avec les MRC, 20 novembre 2003, 4 p.;

HYDRO-QUÉBEC, 2004. Lettre de M. Richard Boudreau, d'Hydro-Québec, à M. Louis Germain, du ministère de l'Environnement, datée du 4 février 2004, concernant la superficie du réservoir, 1 p. et 1 annexe ;

HYDRO-QUÉBEC, 2004. Lettre de M. Richard Boudreau, d'Hydro-Québec, à M. Louis Germain, du ministère de l'Environnement, datée du 6 février 2004, concernant le plan de compensation pour la perte des milieux humides, 1 p. et 1 annexe;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX, 1995. *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*, dernière mise à jour 1er août 2003, pagination multiple. (En ligne : www.menv.gouv.qc.ca/eau/guide/index.htm);

MUNICIPALITÉ DE LAMARCHE, 2003. Mémoire présenté au BAPE sur l'aménagement hydroélectrique de la Péribonka, 17 p. et 7 annexes;

RÉGIE DE L'ÉNERGIE, 2003. *Décision, Demande amendée relative à la mise en place d'un Plan global d'efficacité énergétique par le distributeur d'électricité.* 43 p.;

UNION QUÉBÉCOISE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE, 2003. Mémoire présenté au BAPE pour le projet d'aménagement hydroélectrique de la Péribonka par Hydro-Québec, 16 p.

ANNEXES

ANNEXE I : PRINCIPALES CONSTATATIONS DU RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

(CONCLUSION EXTRAITE DU RAPPORT)

Au terme de la consultation publique et de son analyse, la commission conclut que le projet d'aménagement hydroélectrique sur la rivière Péribonka est justifié. Il contribuerait à donner une marge de manœuvre à Hydro-Québec pour répondre en partie à la croissance de la demande en électricité au Québec à l'horizon de 2008 ou pour saisir les occasions d'affaires sur les marchés extérieurs.

Toutefois, la commission est d'avis que l'efficacité énergétique doit être considérée comme une priorité afin de favoriser l'utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources et que les objectifs d'économie d'énergie doivent augmenter de façon significative. Tout comme les projets de production, les programmes et les mesures d'efficacité énergétique contribuent à dégager des marges de manœuvre sans toutefois engendrer de répercussions sur le milieu naturel. La commission est d'avis que, nonobstant la justification du projet d'aménagement hydroélectrique sur la rivière Péribonka, un débat élargi sur les orientations en matière d'efficacité et de développement énergétique au Québec permettrait à la population d'en saisir les enjeux et de se prononcer sur un choix éclairé de société.

La construction des aménagements ainsi que la création d'un réservoir et son exploitation auraient des répercussions importantes sur le milieu naturel et l'utilisation actuelle du territoire. La commission est d'avis que plusieurs mesures d'atténuation et de suivi prévues par le promoteur devraient être améliorées et propose des modifications à cet effet. Plus particulièrement, la commission considère que la perte de 362 hectares de milieux humides constitue le principal impact du projet sur le milieu naturel. Cette perte devrait être compensée entièrement, dans la zone d'influence du projet, avant la mise en eau du réservoir.

La commission est d'avis que, dans le but de favoriser l'atteinte d'un nouvel équilibre du milieu au pourtour du réservoir et d'en faciliter l'accès aux utilisateurs, Hydro-Québec devrait limiter le

marnage et s'en tenir dans la mesure du possible à une gestion des ouvrages au fil de l'eau. Elle estime également que le chemin d'accès à la centrale en rive gauche de la rivière Péribonka devrait être conçu de façon à éviter tout empiètement sur les milieux humides et aquatiques de la rivière Manouane.

L'insertion d'une infrastructure hydroélectrique supplémentaire aurait pour effet une réduction importante du temps d'arrivée du front d'ondes de submersion dans le cas d'une rupture de barrage en amont. N'ayant pas d'évaluation de l'incidence que pourrait avoir cette modification importante du temps de réaction disponible pour assurer la sécurité de la population, les conséquences n'ont pu être évaluées. La commission considère qu'il est essentiel que la population puisse prendre connaissance des risques potentiels liés à l'intégration d'une nouvelle infrastructure sur la rivière Péribonka, ainsi que des mesures envisagées pour y remédier, et ce, au même titre que les autres impacts du projet. Une étude de rupture de barrage complète devrait être réalisée antérieurement à l'examen public d'un projet et être exigée dans l'étude d'impact.

Dans l'ensemble, les participants à l'audience publique sont favorables au projet, le considérant comme essentiel au développement économique de la région. La notion de parité dans la répartition des fonds de compensation entre les communautés allochtones et autochtones est apparue comme une condition essentielle à l'acceptation du projet par le milieu. La commission note que, à la suite de l'audience publique, les MRC de Maria-Chapdelaine et du Fjord-du-Saguenay ont obtenu satisfaction à cet égard. Elle est d'avis que, par souci de transparence, les projets d'ententes compensatoires avec les communautés devraient également faire partie de l'étude d'impact. Cette mesure permettrait à la population d'apprécier plus justement les retombées du projet sur leur communauté.

La commission considère par ailleurs que c'est aux gestionnaires mandatés par les MRC de Maria-Chapdelaine et du Fjord-du-Saguenay qu'il revient d'administrer les fonds découlant des ententes compensatoires conclues avec Hydro-Québec. Toutefois, la commission est d'avis que les projets ayant pour objet l'amélioration ou la mise en valeur de l'environnement devraient être privilégiés par les gestionnaires de ces fonds.

La commission constate que le fractionnement réclamé par les participants ne pourrait être appliqué intégralement à tous les lots du projet en raison des exigences minimales visant la qualité, la responsabilité professionnelle et l'obligation de performance. Elle considère toutefois que le promoteur devrait permettre à un maximum d'entreprises régionales d'y avoir accès ce qui favoriserait de plus un contact direct avec lui.

ANNEXE II : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet a été faite en consultation avec les directions du ministère de l'Environnement, les ministères et organismes suivants :

Les unités administratives du MENV :

- la Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean;
- la Direction de la conservation et du patrimoine écologique;
- le Centre d'expertise hydrique du Québec;

Les ministères et organismes suivants :

- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère du Développement économique et régional;
- le ministère de la Sécurité publique :
  - Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord
- le ministère des Ressources naturelles :
  - Direction du développement électrique;
  - Direction de l'environnement forestier;
- le Secrétariat aux affaires autochtones;
- la Société de la faune et des parcs du Québec :
  - Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay–Lac-Saint-Jean;
  - Direction des affaires autochtones;
- Pêches et Océans Canada :
  - Direction de la gestion de l'habitat du poisson;
  - Garde côtière.

ANNEXE III : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2001-10-23	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement
2001-10-30	Délivrance de la directive
2003-04-23	Réception de l'étude d'impact
2003-07-24	Délivrance de l'avis de recevabilité
2003-08-12	Mandat d'information et de consultation publiques
2003-09-26	Période d'information et de consultation publiques (fin)
2003-08-26	Audiences publiques – décision
2003-09-15	Mandat d'audiences publiques
2003-12-19	Fin du mandat d'audiences publiques et dépôt du rapport du BAPE