

DÉRIVATION PARTIELLE DE LA RIVIÈRE DU SAULT AUX COCHONS

LOI CANADIENNE SUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

RAPPORT D'ÉTUDE APPROFONDIE

PRÉPARÉ PAR

**MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS DU CANADA
RÉGION DU QUÉBEC**

AVRIL 2002



**Pêches et Océans
Canada**

**Fisheries and Oceans
Canada**

Canada

Informations générales

Date : 23 avril 2002

Promoteur : Hydro-Québec

Type de projet : Dérivation partielle d'une rivière

Déclencheurs: Loi sur les pêches, paragraphe 35(2)
Loi sur la protection des eaux navigables, paragraphe 5(1)

Autorité responsable : Ministère des Pêches et des Océans du Canada

Type d'étude : Étude approfondie en vertu du Règlement sur la liste d'étude approfondie, article 9.

Résumé

Hydro-Québec a l'intention de procéder à la dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons vers le complexe Bersimis, qui comprend le réservoir Pipmuacan ainsi que les centrales de la Bersimis-1 et de la Bersimis-2. Le débit moyen annuel de la rivière du Sault aux Cochons passerait de 7,5 m³/s à 1 m³/s au point de coupure. Ainsi, le pourcentage de réduction du débit annuel moyen serait de 87 % au point de coupure et de 18 % à l'embouchure de la rivière. Ce projet implique, entre autres, la construction d'un canal de dérivation, la réfection de la digue existante ainsi que la réfection du barrage du réservoir du Sault aux Cochons. Le réaménagement d'une route existante et le remplacement de ponceaux par un pont sont également nécessaires.

L'eau dérivée vers le réservoir Pipmuacan produirait plus d'électricité lorsqu'elle serait turbinée dans les deux centrales du complexe Bersimis que lorsqu'elle est turbinée dans les trois centrales de la rivière du Sault aux Cochons comme c'est le cas actuellement. La production annuelle moyenne du complexe Bersimis augmenterait de 157 GWh, alors que la production des centrales de la rivière du Sault aux Cochons diminuerait d'environ 8 GWh.

Les principaux impacts du projet sur la productivité des habitats du poisson seraient causés par les modifications aux conditions hydrologiques, soit principalement les baisses de niveaux d'eau et la diminution de la vitesse d'écoulement. Les principales mesures d'atténuation qui permettraient de réduire les impacts sont le maintien d'un débit réservé de 1 m³/s et l'installation d'épis à l'exutoire des lacs pour empêcher une baisse de niveau dans ces plans d'eau et à certains endroits dans la rivière pour maintenir un niveau adéquat. Ainsi, le total des superficies exondées s'élèverait à près de 11 ha en condition d'étiage estival dont plus de 9 ha en aval du km 94. Ces pertes de superficies aquatiques occasionneraient des pertes d'habitat pour l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), espèce la plus valorisée par les utilisateurs du milieu, ainsi que des contraintes supplémentaires à la navigation dans certains tronçons de la rivière. De plus, une baisse de qualité des habitats d'élevage ainsi que l'intensification de la compétition avec les meuniers occasionneraient des pertes de production piscicole. Ainsi, les pertes de production piscicole qui seraient induites par ce projet sont estimées à 215 kg d'omble de fontaine annuellement.

Le projet est assujéti à l'émission d'approbations formelles en vertu de la partie I de la Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN), ainsi qu'à l'émission d'une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la Loi sur les pêches (LP), car ce projet occasionne une perte de capacité de production de l'habitat du poisson. Ces autorisations constituent des déclencheurs de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE) en vertu du Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées pour lesquelles une évaluation environnementale du projet doit être réalisée en vertu de la LCÉE.

Ce rapport répond à l'obligation du ministère des Pêches et des Océans (MPO), à titre d'autorité responsable en vertu de la LCÉE, de réaliser une évaluation des effets environnementaux du projet en consultation avec d'autres autorités fédérales disposant d'une expertise appropriée.

Compte tenu des mesures d'atténuation et de compensations et du programme de suivi proposé, ainsi que des engagements du promoteur, le MPO a déterminé que le projet proposé, tel

que défini par la portée de l'étude, n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants.

Il s'agit d'une conclusion préliminaire qui sera reconsidérée suite à l'examen des commentaires reçus lors de la période de consultation du public qui sera tenue par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale à la suite du dépôt du présent rapport.

Table des matières

Informations générales	ii
Résumé	iii
Table des matières	v
1. Introduction	1
2. Description du projet	2
2.1. Contexte du projet et justification	2
2.2. Variantes d'aménagement	3
2.3. Définition du projet.....	3
2.4. Échéancier de réalisation	3
3. Évaluation environnementale et réglementation applicable	4
4. Portée de l'évaluation environnementale	4
5. Programme de consultation publique	5
5.1. Programme de communication d'Hydro-Québec et Audiences publiques provinciales.....	5
5.1.1. Programme de communication d'Hydro-Québec	5
5.1.2. Audiences publiques provinciales.....	6
5.1.3. Préoccupations et enjeux soulevés par le milieu.....	6
5.2. Consultation du public dans le cadre de la LCÉE	7
5.3. Consultation du public dans le cadre de la Loi sur la protection des eaux navigables	7
6. Description de l'état actuel de l'environnement	7
6.1. Milieu physique	7
6.1.1. Hydrographie	7
6.1.1.1. Rivière du Sault aux Cochons	7
6.1.1.2. Réservoir du Sault aux Cochons	8
6.1.1.3. Rivière Lionnet	8
6.1.1.4. Rivière Betsiamites	8
6.1.2. Régime thermique et couvert de glace	8
6.1.2.1. Rivière du Sault aux Cochons	8
6.1.2.2. Réservoir du Sault aux Cochons	9
6.1.3. Qualité de l'eau.....	9
6.1.3.1. Rivière du Sault aux Cochons	9
6.1.3.2. Réservoir du Sault aux Cochons	9
6.1.3.3. Rivière Betsiamites	9
6.2. Milieu biologique.....	9
6.2.1. Faune ichtyenne et habitat du poisson	9
6.2.1.1. Rivière du Sault aux Cochons	9
6.2.1.2. Réservoir du Sault aux Cochons	10
6.2.1.3. Rivière Lionnet	11
6.2.1.4. Rivière Betsiamites	11
6.2.2. Avifaune	12
6.2.3. Végétation riveraine et aquatique	13
6.3. Milieu humain	13
6.3.1. Profil socio-économique et sociodémographique	13
6.3.2. Récrétotourisme	14
6.3.3. Utilisation du sol.....	14
6.3.4. Utilisation traditionnelle courante des terres et des ressources par les autochtones	14
7. Effets prévus, importance des effets et mesures d'atténuation	15
7.1. Méthodologie d'évaluation des effets	15

7.1.1.	Importance des effets	16
7.2.	Effets du projet sur les composantes de l'environnement	17
7.2.1.	Faune ichthyenne et habitat du poisson.....	17
7.2.1.1.	Rivière du Sault aux Cochons	17
7.2.1.2.	Réservoir du Sault aux Cochons.....	20
7.2.1.3.	Rivière Lionnet.....	20
7.2.1.4.	Rivière Betsiamites	21
7.2.1.5.	Programme de compensation	21
7.2.1.6.	Conclusion.....	22
7.2.2.	Avifaune	22
7.2.2.1.	Rivière du Sault aux Cochons	22
7.2.2.2.	Rivière Lionnet.....	23
7.2.2.3.	Conclusion.....	23
7.2.3.	Végétation riveraine et aquatique	23
7.2.3.1.	Politique fédérale sur la conservation des terres humides	23
7.2.3.2.	Conclusion.....	24
7.2.4.	Situation socio-économique.....	24
7.2.4.1.	Récréotourisme	24
7.2.4.2.	Utilisation des ressources	25
7.2.5.	Utilisation traditionnelle courante des terres et des ressources par les autochtones.....	26
7.2.5.1.	Conclusion.....	27
7.3.	Effet de l'environnement sur le projet.....	27
7.4.	Impacts causés par des accidents ou des défaillances	27
7.4.1.	Conclusion	28
7.5.	Effets du projet sur les ressources renouvelables	28
7.5.1.	Conclusion	28
7.6.	Effets cumulatifs	28
7.6.1.	Faune ichthyenne et habitat du poisson.....	29
7.6.1.1.	Rivière du Sault aux Cochons	29
7.6.1.2.	Rivière Betsiamites	30
7.6.1.3.	Conclusion.....	31
7.6.2.	Utilisation des ressources par les allochtones	31
7.6.2.1.	Conclusion.....	31
7.6.3.	Utilisation des ressources par les autochtones	31
7.6.3.1.	Conclusion.....	31
7.6.4.	Villégiature, loisirs et tourisme.....	32
7.6.4.1.	Conclusion.....	32
8.	Programme de suivi	32
9.	Conclusion	33
10.	Références.....	35
ANNEXE 1 :	Listes des mesures d'atténuation	37

1. Introduction

Le ministère des Pêches et des Océans (MPO) a préparé ce rapport d'étude approfondie pour le projet de la dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons proposé par Hydro-Québec, promoteur du projet. Ce rapport répond à l'obligation du MPO comme autorité responsable, établie en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE), de réaliser une évaluation des effets environnementaux du projet en consultation avec d'autres autorités fédérales disposant d'une expertise appropriée.

Ce document comprend une description sommaire du projet et du milieu dans lequel il sera réalisé, les résultats des consultations du public réalisées par le promoteur et celles tenues par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), un résumé des principaux effets environnementaux, des effets cumulatifs et des effets causés par les accidents et défaillances qu'il est susceptible d'engendrer, l'énoncé de mesures d'atténuation et de suivi qui y sont associées, la détermination de l'importance de ces effets, les conditions d'approbation ainsi qu'une conclusion préliminaire sur l'acceptabilité environnementale du projet.

Les documents mentionnés ci-dessous font également partie du rapport d'étude approfondie et ont été utilisés pour la rédaction du présent document. On y retrouve, de façon plus détaillée, des informations relatives aux éléments mentionnés ci-dessus de même que les réponses du promoteur aux questions soulevées lors de l'analyse de recevabilité, établie dans le cadre de la procédure environnementale provinciale, ainsi que les éléments supplémentaires requis pour répondre aux exigences d'une évaluation environnementale en vertu de la LCÉE.

- Hydro-Québec. 1999. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Rapport d'avant-projet. Août 1999. Volume 1. 344 p.
- Hydro-Québec. 1999. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Rapport d'avant-projet. Août 1999. Volume 2. Annexes.
- Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Résumé du rapport d'avant-projet. Janvier 2000. 40 p.
- Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Complément du rapport d'avant-projet. Réponses aux questions et aux commentaires du ministère de l'Environnement du Québec. Janvier 2000. 138 p. + annexes.
- Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Réponses aux questions et aux commentaires des autorités fédérales concernant le rapport d'avant-projet. Février 2000. 142 p. + annexe.
- Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Réponses aux questions et aux commentaires des autorités fédérales concernant le rapport d'avant-projet. Deuxième série. Octobre 2000. 51 p.
- Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Complément du rapport d'avant-projet. Réponses aux questions et aux commentaires du ministère de l'Environnement du Québec. Deuxième série. Novembre 2000. 23 p.
- Hydro-Québec et Alliance Environnement. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Évaluation des répercussions environnementales. Modifications du projet. Août 2000. 19 p.

- Alliance Environnement inc. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Révision des pertes de production piscicole. Document de travail. Novembre 2000. 19 p.
- Hydro-Québec. 2001. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Réponses aux questions complémentaires formulées par Pêches et Océans Canada. Février 2001. 16 p.
- Alliance Environnement inc. 2001. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Suivi environnemental 2000-2001. Réévaluation des pertes de production pour l'omble de fontaine à partir de la méthode POTSAFO 2.0. Document de travail. Décembre 2001. 12 p.
- Pêches et Océans Canada, mars 2002. Programme de compensation d'habitat du poisson pour le projet de dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons, 6 p.

2. Description du projet

Cette section présente un résumé des informations concernant le contexte et la justification du projet, les variantes proposées, de même que la description de l'aménagement retenu, qui sont retrouvés au chapitre 2 du volume 1 du rapport d'avant-projet¹, ainsi que dans les compléments du rapport d'avant-projet de janvier 2000² et d'août 2000⁶.

2.1. Contexte du projet et justification

Le projet consiste à détourner les eaux de la rivière du Sault aux Cochons vers le réservoir Pipmuacan. La réalisation du projet permettra d'augmenter les apports du réservoir Pipmuacan, réservoir principal du complexe Bersimis sur la rivière Betsiamites.

L'eau dérivée vers le réservoir Pipmuacan produira plus d'électricité lorsqu'elle sera turbinée dans les deux centrales du complexe Bersimis que lorsqu'elle est turbinée dans les trois centrales de la rivière du Sault aux Cochons comme c'est le cas actuellement. La production annuelle moyenne du complexe Bersimis augmentera de 157 GWh, alors que la production des centrales de la rivière du Sault aux Cochons diminuera d'environ 8 GWh¹.

La justification du projet de dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons s'appuie sur les orientations du Plan stratégique 2000-2004 d'Hydro-Québec. Selon ce plan, la croissance de la demande d'électricité au Québec amènera d'ici 2004 des ventes additionnelles de 17,4 TWh par rapport à 1999. L'énergie nécessaire à la réalisation de ces ventes additionnelles proviendra de nouvelles sources d'approvisionnement et de la réduction de ventes nettes sur les marchés externes².

Le promoteur juge que ce projet est au nombre des projets susceptibles de répondre aux trois conditions essentielles mentionnées dans le Plan stratégique 2000-2004 d'Hydro-Québec. Ces trois conditions sont : la rentabilité, l'acceptabilité environnementale et l'accueil favorable par les communautés locales.

Le promoteur n'a pas identifié de solution de rechange. Selon lui, l'éventualité de la non-réalisation du projet se traduirait par la perte d'un projet rentable qui serait remplacé par un

projet moins économique, ce qui aurait éventuellement un effet à la hausse sur les coûts d’approvisionnement en électricité².

2.2. Variantes d’aménagement

Le promoteur a évalué trois variantes. Ces trois variantes sont décrites en détail dans le volume 1 du rapport d’avant-projet (p. 27 à 29)¹ et diffèrent surtout par l’emplacement du barrage et du canal de dérivation. Selon le promoteur, la variante retenue est celle qui représentait le plus d’avantages d’un point de vue environnemental. En effet, celle-ci maximise l’utilisation des ouvrages déjà en place et limite l’intrusion vers des milieux non touchés actuellement¹. En conséquence, le MPO considère qu’il n’y a pas de différences majeures entre les variantes et est en accord avec celle retenue.

2.3. Définition du projet

Actuellement, le réservoir du Sault aux Cochons comporte un barrage à son exutoire et une digue dans sa partie nord-est. Le barrage est constitué d’un remblai d’environ 110 mètres de longueur et d’une hauteur maximale de 15 mètres. La digue est une digue de terre de 300 m de longueur et de 5 m de hauteur environ.

Le barrage actuel est géré à des fins hydroélectriques de façon à alimenter trois centrales privées situées en aval sur la rivière du Sault aux Cochons.

Le projet consiste à aménager un canal de dérivation près de la digue actuelle pour amener l’eau de la rivière du Sault aux Cochons vers le réservoir Pipmuacan et la rivière Betsiamites via la rivière Lionnet. Ainsi, un débit annuel moyen de 6,5 m³/s sera détourné de la rivière du Sault aux Cochons vers la rivière Lionnet. Un débit réservé de 1 m³/s est prévu.

L’ouvrage de dérivation sera excavé dans le roc à la cote 426,6 m et aura une largeur maximale de 46 m. Il comportera un canal d’amenée d’environ 30 m de longueur et un canal de fuite d’une longueur de 61 m. Cet ouvrage aura un débit de conception de 111 mètres cubes par seconde⁶. Les matériaux de déblais seront disposés en un talus stable de part et d’autre de l’excavation et transportés dans un site approprié. Le roc excavé sera utilisé pour la réfection de la digue ainsi que pour la mise en place d’une protection en enrochement dans la partie aval du canal de fuite⁶.

La digue existante fera l’objet de travaux de réfection afin d’améliorer son étanchéité, d’assurer sa stabilité et de protéger son parement amont contre l’action des vagues¹.

La route pour accéder à la digue sera réaménagée sur une distance de 16 km. Du déboisement, des travaux de drainage tel que le nettoyage de fossés ou l’ajout de ponceaux et l’ajout de matériaux granulaires sur la surface de roulement sont prévus. La construction d’un nouveau pont traversant le futur canal de dérivation est également prévu afin de remplacer un ponceau existant.

2.4. Échéancier de réalisation

La période des travaux est d’environ 4 mois et le début est prévu dès l’obtention des autorisations gouvernementales provinciales et fédérales.

3. Évaluation environnementale et réglementation applicable

Le projet est assujéti à l'émission d'approbations formelles en vertu de la partie I de la Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN), ainsi qu'à l'émission d'une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la Loi sur les pêches (LP), car ce projet occasionne une perte de capacité de production de l'habitat du poisson. Ces autorisations constituent des déclencheurs de la LCÉE en vertu du Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées pour lesquelles une évaluation environnementale du projet doit être réalisée en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE).

Avant que l'autorisation en vertu du paragraphe 35(2) de la LP ne soit accordée, le promoteur doit proposer une mesure de compensation qui respecte le principe d'aucune perte nette de la capacité de production de l'habitat, tel qu'indiqué dans la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO. Cette mesure de compensation doit faire l'objet d'un engagement du promoteur à la réaliser à la satisfaction du MPO et fait partie intégrante de l'autorisation à émettre en vertu de la LP.

Comme le spécifie l'article 9 du Règlement sur la liste des études approfondies, un projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une structure destinée à dériver 10 000 000 m³/an ou plus d'un plan d'eau naturel dans un autre, ou pour un projet d'agrandissement d'une telle structure qui entraînerait une augmentation de la capacité de dérivation de plus de 35 pour cent, nécessite la réalisation d'une évaluation environnementale de type étude approfondie.

Une étude approfondie réalisée en vertu de la LCÉE est une méthode d'auto-évaluation selon laquelle l'autorité fédérale responsable examine, avant de prendre des décisions irrévocables, les répercussions environnementales d'un projet.

Au sens de la LCÉE, le ministère des Pêches et des Océans (MPO), par l'entremise de la Division de la gestion de l'habitat du poisson (DGHP) et de la Protection des eaux navigables, est la seule autorité fédérale responsable dans le dossier. Le MPO s'est assuré que le processus d'évaluation environnementale de même que l'étude approfondie soient conformes aux exigences de la LCÉE.

D'autres ministères fédéraux ont également été consultés afin de déterminer leur attribution pour le projet et pour obtenir leurs commentaires sur leurs exigences respectives à l'égard de l'évaluation environnementale en vertu de la LCÉE. Il s'agit du ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada (MAINC), d'Environnement Canada (EC), de Ressources naturelles Canada (RNC) et de Santé Canada (SC). L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) a également collaboré à ce dossier sur des questions d'interprétation de la LCÉE et sur le plan méthodologique.

4. Portée de l'évaluation environnementale

La portée du projet comprend la construction de l'ouvrage de dérivation, la réfection des ouvrages existants incluant la route d'accès ainsi que la dérivation des eaux de la rivière du Sault aux Cochons sur les rivières du Sault aux Cochons, Lionnet et Betsiamites et sur les réservoirs du Sault aux Cochons et Pipmuacan.

L'évaluation environnementale comprend l'étude des effets environnementaux du projet y compris ceux causés par les accidents ou défaillances pouvant en résulter, et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à l'existence d'autres ouvrages ou à la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement.

Les effets environnementaux, tel que défini par le paragraphe 2(1) de la LCÉE, sont les changements causés par le projet à l'environnement biophysique et les effets qui découlent directement de ces changements sur la santé humaine, les conditions socio-économiques, le patrimoine naturel et culturel (historique, archéologique, paléontologique et architectural), ainsi que l'utilisation actuelle des terres et des ressources naturelles à des fins traditionnelles par les autochtones.

L'étude porte également sur les éléments suivants :

- les raisons d'être du projet;
- les variantes d'aménagement;
- l'importance des effets environnementaux;
- les effets de l'environnement sur le projet;
- les observations du public;
- les mesures d'atténuation;
- la nécessité d'un programme de suivi et ses modalités; et
- l'évaluation de la capacité des ressources renouvelables, risquant d'être touchées de façon importante par le projet, de répondre aux besoins du présent et à ceux des générations futures.

5. Programme de consultation publique

5.1. Programme de communication d'Hydro-Québec et Audiences publiques provinciales

5.1.1. Programme de communication d'Hydro-Québec

Hydro-Québec a mis en œuvre un programme de communication et de relations avec le milieu afin de diffuser le plus largement possible l'information sur l'ensemble du projet de Sault aux Cochons, de prendre connaissance des préoccupations et des attentes des publics directement touchés et de répondre aux questions et commentaires des différents intervenants. Ce programme est décrit au chapitre 15 du rapport d'avant-projet¹.

Les projets de dérivation de Sault aux Cochons et de Portneuf ont fait l'objet du même programme de communication puisque ces projets concernent, pour la majeure partie, les mêmes intervenants.

Le programme s'est déroulé en trois étapes principales soit : 1) des rencontres d'information générale (juin et juillet 1997); 2) des rencontres à une table d'information et d'échange, des ateliers consacrés au projet, des réunions d'un comité scientifique et des rencontres d'information et de consultation (juillet 1997 à mai 1998); et 3) un suivi des relations avec le milieu (mai 1998 à juin 1999).

La première étape a compris 7 rencontres avec 33 organismes différents dont des MRC et des municipalités, des ministères, des médias et des groupes récréotouristiques. Au cours de la deuxième étape, 24 rencontres dont quatre séances de la table d'information et d'échange, une rencontre avec les ministères, quatre ateliers consacrés au projet Sault aux Cochons et quinze rencontres d'information ont eu lieu. La troisième étape a été le cadre de trois rencontres avec les MRC et la municipalité de Forestville¹.

5.1.2. Audiences publiques provinciales

Dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale du ministère de l'Environnement du Québec, le projet a été soumis au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) pour examen et consultation par le public. La commission d'enquête, qui s'est déroulée du 18 septembre 2000 au 18 janvier 2001, était conjointe pour les projets de dérivations des rivières Portneuf et Sault aux Cochons. Des audiences ont été tenues à Sainte-Anne-de-Portneuf, Forestville et Betsiamites. En tout, 23 mémoires ont été déposés par le public. Le BAPE a rendu public son rapport d'enquête et d'audiences publiques le 8 février 2001.

5.1.3. Préoccupations et enjeux soulevés par le milieu

Les consultations du public par le promoteur et par le BAPE ont permis de faire ressortir plusieurs enjeux et préoccupations des différents organismes consultés tel que les ententes de partenariat, les résidus ligneux en rivière, l'impact sur les activités des pourvoyeurs et des villégiateurs, l'assèchement des tronçons de rivière, la navigation, les impacts cumulatifs sur la rivière Betsiamites, les retombées économiques régionales et la compensation.

Dans le cadre de la présente évaluation environnementale, certaines des préoccupations du public ont été retenues en fonction des composantes valorisées de l'environnement et sont rapportées dans les différentes sections du présent rapport.

Le flottage du bois sur la rivière du Sault aux Cochons, arrêté depuis 1992, a laissé une grande quantité de billes de bois sur le lit de la rivière. Le public avait soulevé son inquiétude à l'effet que la dérivation partielle de la tête du bassin pourrait avoir comme conséquence la remise en circulation d'une grande quantité de ces billes. Le relargage pourrait avoir, entre autres, une incidence sur les zones riveraines et les milieux sensibles, entraîner une pollution visuelle et l'altération du paysage, et nuire aux activités nautiques et récréotouristiques¹.

Les consultations effectuées par le promoteur ont permis de constater que plusieurs groupes s'inquiétaient des conséquences de l'assèchement de certains tronçons de la rivière du Sault aux Cochons. De ces groupes, on retrouve les pourvoyeurs et les villégiateurs qui ont pour mandat la mise en valeur de la rivière du Sault aux Cochons et les groupes qui font le développement du canotage. De plus, certains secteurs verraient leur niveau augmenté, ce qui pré-sentait pour certains de ces organismes, une préoccupation sur l'impact de ce rehaussement sur les frayères de la rivière Lionnet. Dans le même sens, les impacts du projet sur les activités des pourvoyeurs et des villégiateurs ont été soulevés par ces organismes, entre autres sur la pêche à l'omble de fontaine et au touladi.

Des inquiétudes ont été soulevées concernant la navigabilité de la rivière du Sault aux Cochons suite à la réduction du débit. Certains intervenants ont soulevé que malgré le maintien d'un débit réservé, la partie amont de la rivière pourrait devenir impraticable.

Des préoccupations concernant les impacts cumulatifs du projet sur la rivière Betsiamites ont été soulevées par la communauté montagnaise de Betsiamites, principalement en regard de l'effet d'une augmentation de débit en aval de la centrale Bersimis-2 sur la population de saumon.

Finalement, des préoccupations concernant les mesures de compensation pour le poisson adressées principalement par les villégiateurs ont été soulevées durant les consultations du public tenues par le promoteur.

5.2. Consultation du public dans le cadre de la LCÉE

Une période de commentaire du public est prévue suite au dépôt du présent rapport d'étude approfondie à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE). Au cours de cette période, le public peut consulter les documents et exprimer ses opinions et préoccupations concernant les répercussions environnementales du projet. De plus, 13 demandes de documents au registre public ainsi qu'en vertu de la Loi d'accès à l'information ont été effectuées de 1998 à 2002.

5.3. Consultation du public dans le cadre de la Loi sur la protection des eaux navigables

Dans le cadre de la Loi sur la protection des eaux navigables, le promoteur émet un communiqué dans la Gazette officielle du Canada et dans deux journaux locaux afin d'aviser la population de son projet et l'invite à faire part de ses préoccupations concernant la navigation. Dans le cadre du présent projet, la période de consultation du public prévue dans la procédure LPEN se tiendra simultanément à la période de consultation du public prévue à l'intérieur de la procédure LCÉE, qui sera tenue par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale à la suite du dépôt du présent rapport.

6. Description de l'état actuel de l'environnement

Les chapitres 4, 5, 6 et 7 du rapport d'avant projet décrivent en détail les éléments généraux et les enjeux environnementaux liés aux milieux naturel et humain. De plus, tous les documents cités en 1 peuvent apporter des informations additionnelles. Les sections suivantes présentent les principaux points reliés à l'état actuel de l'environnement.

6.1. Milieu physique

6.1.1. Hydrographie

6.1.1.1. Rivière du Sault aux Cochons

Le bassin de la rivière du Sault aux Cochons a une superficie totale de 1946 km². La rivière du Sault aux Cochons prend sa source dans le secteur nord-ouest du réservoir du Sault aux Cochons. Ce réservoir a été créé suite au rehaussement du lac du Sault aux Cochons qui s'est alors fondu avec le lac Cacuscanus. La rivière, d'un débit annuel moyen de 7,5 m³/s, se jette dans l'estuaire du Saint-Laurent, à 128 km en aval¹. Trois barrages sont présents sur le cours de la rivière, les barrages du réservoir du Sault aux Cochons, du lac du Grand Portage et du lac de l'Île ainsi que trois centrales hydroélectriques, gérées par la société RSP Hydro.

6.1.1.2. Réservoir du Sault aux Cochons

Le réservoir du Sault aux Cochons, constitué des lacs du Sault aux Cochons et Cacuscanus, présente des cotes d'exploitation variant de la cote 424,8 m à la cote 429,1 m. Cependant, il est habituellement géré avec un marnage de 3,1 m, descendant peu sous la cote des 426 m⁴. Les séquences d'ouverture et de fermeture du barrage du Réservoir-du-Sault-aux-Cochons sont peu définies. Il semble que le barrage est fermé de la fin avril à la mi-juin et à nouveau fermé de la fin octobre à la fin novembre. Lorsque le barrage est fermé, il s'écoule environ 1 m³/s dans la rivière Sault aux Cochons en raison d'infiltration dans les poutrelles¹.

6.1.1.3. Rivière Lionnet

Quant à la rivière Lionnet, elle draine un bassin de 168 km² et présente un débit moyen annuel de 3,6 m³/s. Le débit d'étiage hivernal est estimé à 0,5 m³/s dans la rivière Lionnet.

6.1.1.4. Rivière Betsiamites

Le réservoir Pipmuacan possède une réserve utile de 725 200 m³ et son niveau varie entre les cotes de 388,62 et 398,60 m³. La rivière Betsiamites est caractérisée par la présence de deux réservoirs, Pipmuacan et Bersimis-2, gérés pour alimenter deux centrales hydroélectriques, Bersimis-1 et 2. Les débits moyens de la rivière sont de 289 m³/s à Bersimis-1, de 341 m³/s à Bersimis-2 et de 402 m³/s à l'embouchure de la rivière dans le fleuve Saint-Laurent. La centrale de Bersimis-2 est située à 72 km de l'embouchure. En raison de la gestion de la centrale de Bersimis-2, le débit de la rivière en aval de celle-ci se caractérise par des variations brusques et fréquentes¹. Sur une base journalière, le débit peut varier de 150 m³/s de part et d'autre de la moyenne. En période de fonctionnement normal, le débit oscille entre 600 et 130 m³/s, ce dernier seuil ayant été fixé comme critère de protection des usages biologiques et humains¹.

L'estuaire de la rivière Betsiamites s'étend jusqu'au premier seuil rocheux situé à 25 km de l'embouchure. La salinité ne pénètre pas plus en amont que le point extrême de la renverse des courants, à proximité du pont de la route 138, soit à 8,5 km de l'embouchure³.

6.1.2. Régime thermique et couvert de glace

6.1.2.1. Rivière du Sault aux Cochons

Les données de température de la rivière du Sault aux Cochons proviennent de deux thermographes installés, par le promoteur en juillet 1999, au km 0,4 et au km 128⁴. Au pied du barrage, la température moyenne en été varie généralement de 18°C à 20°C et avec des pointes instantanées pouvant atteindre 21,1 °C. En hiver, la température se situe aux alentours de 2 °C au pied du barrage du réservoir Sault aux Cochons.

Dans la rivière du Sault aux Cochons, la prise des glaces a généralement lieu vers la fin de novembre et la débâcle débute vers la fin d'avril. La couverture se forme partout sur les lacs, en aval du barrage du réservoir du Sault aux Cochons, sauf à leur exutoire, où l'eau coule à surface libre parfois sur une longue distance¹.

6.1.2.2. Réservoir du Sault aux Cochons

Le réservoir du Sault aux Cochons présente un régime thermique semblable aux autres lacs profonds de la région. En profondeur, la température de l'eau se maintient entre 3 et 5 °C toute l'année alors que l'eau de surface atteint 20-22 °C l'été et se retrouve en hiver entre 0 et 1 °C sous le couvert de glace. Celui-ci se forme vers le début décembre et persiste jusqu'à la mi-mai¹. Un thermographe installé par le promoteur en juillet 1999 dans le réservoir au km 128,4 appuie cette estimation⁴.

6.1.3. Qualité de l'eau

De façon générale, le territoire à l'étude ne présente pas de sources de rejets polluants susceptibles de réduire la qualité de l'eau.

6.1.3.1. Rivière du Sault aux Cochons

Les données de la rivière du Sault aux Cochons démontrent des valeurs relativement faibles d'oxygène dissous. Ces valeurs pourraient être attribuables à la présence de billes de bois accumulées au fond résultant du flottage de bois qui a eu lieu sur la rivière jusqu'au début des années 1990.

6.1.3.2. Réservoir du Sault aux Cochons

La qualité de l'eau du réservoir est comparable à celle des lacs environnants de la Côte-Nord, le pH est plutôt acide (5,4 à 5,9) et les valeurs en aluminium sont légèrement élevées.

6.1.3.3. Rivière Betsiamites

Le réservoir Bersimis 2 a fait l'objet d'un échantillonnage sommaire de la qualité de l'eau en septembre 1985³. Le pH varie entre 5,7 et 6,1 et dans l'ensemble, les valeurs mesurées s'apparentent à celles d'autres réservoirs dans les régions adjacentes comme Manic 2, Manic 3, aux Outardes 4 et Pipmuacan.

Pour ce qui est du réservoir Pipmuacan, l'eau est caractérisée par une acidité qualifiée de moyenne (pH de 5,5 à 6,0) et par une faible conductivité. À mesure qu'on se rapproche du fleuve, l'acidité est plus faible, l'alcalinité totale relativement élevée et la conductivité plus grande¹.

6.2. Milieu biologique

6.2.1. Faune ichthyenne et habitat du poisson

6.2.1.1. Rivière du Sault aux Cochons

Les principales espèces retrouvées dans la rivière du Sault aux Cochons sont l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), le touladi (*Salvelinus namaycush*), le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), le ménomini rond (*Prosopium cylindraceum*), le meunier noir (*Catostomus commersoni*), le meunier rouge (*Catostomus catostomus*), le naseux des rapides (*Rhinichthys cataractae*) et l'épinoche à trois épines (*Gasterosteus aculeatus*). L'omble de fontaine anadrome fréquente l'estuaire de la rivière. Cependant, des obstacles infranchissables à l'embouchure de la rivière empêchent les espèces migratrices d'accéder à la rivière.

Dans le cours inférieur de la rivière (km 0-94), 19 frayères reconnues à ombles de fontaine seraient présentes dont 5 sont situées en tributaire. Le promoteur ne possède pas de données quant à la superficie de ces sites. Toutefois, il a évalué la superficie moyenne à 4 000 m² par frayère en se basant sur les données pour le cours supérieur de la rivière ainsi que sur celles de la rivière Portneuf³.

Dans le cours supérieur de la rivière du Sault aux Cochons, 27 sites de fraie reconnus ou potentiels sont présents dont 4 en tributaires et 4 en lacs. 24 de ces sites ont été inventoriés par le promoteur et ont une superficie moyenne de 40 m².

Les habitats d'élevage ont été classés en trois catégories, excellent, moyen et faible, selon leur potentiel pour le développement de l'omble de fontaine.

Tableau 1. Superficie des habitats d'élevage d'omble de fontaine dans la rivière du Sault aux Cochons

Tronçon	Habitat d'élevage (ha)			Total
	Excellent	Moyen	Faible	
Cours inférieur (km 0-94)	28	337	43	409
Cours supérieur (km 94-128)	8	93	1	102

Dans une première étape, le promoteur a estimé la production potentielle (biomasse récoltable annuellement) des habitats d'élevage en utilisant des valeurs théoriques de données biologiques, puisque aucune valeur provenant de la rivière du Sault aux Cochons n'était disponible. Il a ensuite validé ces valeurs avec les données biologiques de populations d'omble de fontaine provenant de la rivière Montmorency, rivière comparable à la rivière du Sault aux Cochons. Il avait donc estimé que la biomasse pouvant être prélevée annuellement était de 4 069 kg/an pour le cours inférieur et de 1 636 kg/an pour le cours supérieur de la rivière³.

Suite à des pêches expérimentales effectuées à l'été 2000, le promoteur a révisé les valeurs de production potentielle en utilisant les données biologiques de la rivière du Sault aux Cochons⁷. Il estimait alors que la biomasse pouvant être prélevée annuellement pour le cours inférieur était de 1868 kg/an et de 290 kg/an pour le cours supérieur. Une seconde année de pêches expérimentales effectuées en 2001 a permis au promoteur de préciser son estimation de la biomasse récoltable qui est maintenant évaluée à 1764 kg/an¹³.

Par ailleurs, les résultats des pêches expérimentales, effectuées à l'été 2000, démontrent que les lacs échantillonnés soit les lacs Casgrain, de l'Île et du Grand Portage abritent des touladis en abondance. Dans le lac de l'Île, les conditions d'habitat sont particulièrement propices pour le touladi puisque ce lac est profond et que la stratification thermique y est bien définie⁷.

De plus, le touladi est retrouvé dans les tronçons du cours supérieur de la rivière du Sault aux Cochons qu'il utilise pour l'alimentation ainsi que pour se déplacer entre les différents lacs.

6.2.1.2. Réservoir du Sault aux Cochons

Parmi les espèces retrouvées dans le réservoir du Sault aux Cochons, il y a le touladi, l'omble de fontaine, le meunier rouge, le meunier noir, le ménomini rond et des espèces de cyprins.

Les sites de fraie pour le touladi sont relativement abondants dans le réservoir du Sault aux Cochons, les sites d'excellente qualité constituent 4% du périmètre du réservoir. Les données présentées dans le rapport d'avant-projet font état d'une frayère reconnue située entre les cotes 425,8 et 424,1 m. Par ailleurs, le réservoir présente des bonnes conditions pour l'élevage, l'alimentation et le repos des touladis.

6.2.1.3. Rivière Lionnet

Selon un échantillonnage effectué par le promoteur, les espèces retrouvées dans la rivière Lionnet sont le chabot tacheté (*Cottus bairdi*), le naseux des rapides, la lotte (*Lota lota*), le grand brochet (*Esox lucius*), le meunier noir⁴ et le méné de lac (*Couesius plumbeus*)⁷. Les espèces retrouvées dans le réservoir Pipmuacan sont également susceptibles de fréquenter la rivière Lionnet telles que le grand corégone, le meunier rouge et l'omble de fontaine¹.

L'omble de fontaine semble être peu abondant dans la rivière Lionnet, ce qui pourrait être dû en partie à la présence d'espèces prédatrices et compétitrices telles le grand brochet et le méné de lac⁷.

Selon l'inventaire des faciès fluviaux⁹, de grandes superficies de frayères potentielles à omble de fontaine sont présentes dans la rivière Lionnet. Le promoteur a confirmé la présence de ces frayères potentielles lors d'une visite sur le terrain en septembre 2000⁴.

L'ensemble du tronçon touché par l'augmentation de débit sur la rivière Lionnet présente des habitats d'élevage de qualité excellente (1 ha) et moyenne (8 ha) pour l'omble de fontaine¹.

6.2.1.4. Rivière Betsiamites

Un total de 17 espèces sont présentes dans la rivière Betsiamites, dans le secteur aval de la centrale de la Bersimis-2. De celles-ci, le saumon atlantique (*Salmo salar*), dont l'état de la population est jugé précaire, est une des plus importantes espèces exploitées par la communauté autochtone de Betsiamites, située à l'embouchure de la rivière. On estime que de 100 à 500 saumons adultes remontent actuellement chaque année la rivière. La composition de la population de saumons est constituée majoritairement de saumons de deux ans de mer et de un an de mer¹. De plus, les données historiques de pêche démontrent qu'environ 4000 saumons étaient pêchés au début du siècle. Ce qui correspond sensiblement à une population de 7500 saumons en considérant qu'environ 2700 géniteurs doivent être conservés dans la rivière afin d'assurer le recrutement¹².

Les principales frayères utilisées se situent dans la partie amont de la rivière aux kilomètres 67, 65, 52 et 42. Les tributaires, pour leur part, seraient utilisés de façon plus marginale pour la fraie (des nids ont été repérés uniquement dans la rivière Boucher)¹.

Parmi les autres espèces présentes dans la rivière Betsiamites, on retrouve l'omble de fontaine, l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) et l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*). De façon générale, les densités d'anguille seraient relativement faibles dans la rivière Betsiamites. L'habitat le plus favorable à l'alimentation et à la croissance des anguilles (lacs) est totalement absent dans la portion facilement accessible du bassin de la Betsiamites. Enfin, il est possible que les anguilles utilisent l'estuaire de la Betsiamites pour leur alimentation durant la saison estivale et qu'elles remontent dans la rivière durant l'automne pour hiverner⁴.

Dans la Betsiamites, l'eau salée peut pénétrer par le fond dans l'estuaire jusqu'à 10 km de l'embouchure. Selon les caractéristiques du substrat, l'éperlan pourrait frayer en amont de la zone d'influence maximale de pénétration de l'eau salée jusqu'aux ouvrages du complexe Bersimis-2. Les sites de fraie potentiels de l'éperlan semblent donc très abondants au-delà de la limite de l'intrusion saline et ne constituent pas un facteur limitant pour cette espèce dans la rivière Betsiamites⁴.

Les effectifs d'omble de fontaine, notamment ceux des juvéniles, semblent très faibles dans la Betsiamites et dans ses tributaires. Cette faible abondance peut s'expliquer entre autres par les variations brusques et fréquentes de débit ainsi que par la présence de plusieurs espèces prédatrices et compétitrices.

Dans la région de l'embouchure de la rivière et dans la zone côtière avoisinante, les espèces rencontrées sont diverses. Le capelan (*Mallotus villosus*) utilise les plages de l'estuaire jusqu'au km 5 ainsi que les plages de la Pointe à Michel et la flèche de Betsiamites. Les plies occuperaient tout le chenal jusqu'au pont de la route 138 (km 8,5). L'esturgeon noir (*Acipenser oxyrhynchus*) est signalé le long des côtes entre la Pointe à Michel et les Îlets Jérémie, plus à l'ouest. Plus au large, on rencontre la morue franche (*Gadus ogac*) et le flétan atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*). On signale également une échouerie de phoques à moins de 1 km au large de la Pointe à Michel³. D'importantes concentrations de myes communes (*Mya arenaria*) sont présentes sur les hauts-fonds de l'estuaire, sur les bancs face au village de Betsiamites et face à toutes les plages de la Pointe à Michel jusqu'aux Îlets Jérémie³.

6.2.2. Avifaune

Selon l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*, 125 espèces sont recensées dans le bassin de la rivière du Sault aux Cochons. La plus grande diversité dans l'aire d'étude a été observée dans le carré de l'Atlas (100 km²) qui englobe le fleuve Saint-Laurent, l'estuaire de la rivière du Sault aux Cochons et les 10 premiers kilomètres de la rivière. On y a recensé 96 espèces, parmi lesquelles, des espèces habituellement associées au fleuve Saint-Laurent s'y retrouvent, comme l'eider à duvet (*Somateria mollissima*) et le guillemot à miroir (*Cephus grylle*). La diversité avienne est à son plus faible dans le haut du bassin versant de la rivière du Sault aux Cochons où moins de 60 espèces sont recensées dans une sapinière à bouleau blanc¹.

Le 26 mai 1999, un inventaire aérien par hélicoptère a permis d'identifier 12 espèces d'oiseaux aquatiques entre l'embouchure de la rivière Sault aux Cochons et la rivière Lionnet, incluant le lac Sault aux Cochons. Les anatidés étaient le groupe le plus représenté avec 9 espèces et le plus abondant avec 111 individus. Parmi les autres espèces aquatiques dénombrées il y avait le plongeon huard (*Gavia immer*), le butor d'Amérique (*Botaurus lentiginosus*) et le chevalier grivelé (*Tringa macularia*). La rivière Sault aux Cochons est fréquentée principalement par le grand harle (*Mergus merganser*), le canard noir (*Anas rubripes*) et le chevalier grivelé³.

Pour sa part, le lac du Sault aux Cochons est surtout fréquenté par le plongeon huard et le grand harle³, alors que la rivière Lionnet est fréquentée par le chevalier grivelé, le grand harle et le harle huppé (*Mergus serrator*)³.

6.2.3. Végétation riveraine et aquatique

La végétation riveraine et aquatique couvre une superficie d'environ 63 ha dans la rivière du Sault aux Cochons. Un marais d'une superficie de 25 ha, le marais Brise-Culotte, est situé aux environs des kilomètres 45 et 50, soit à l'embouchure du ruisseau du même nom.

Dans le réservoir du Sault aux Cochons, elle couvre 7,6 ha. Des facteurs tels que le marnage et l'action des vagues limitent le développement de la végétation riveraine et d'herbiers aquatiques.

Dans la rivière Lionnet, les arbustives riveraines ont en moyenne 5 m de largeur et couvrent une superficie de près de 2 ha. Elles sont composées d'aulne, de saule et de myrique baumier.

Les habitats riverains de la rivière Betsiamites sont peu documentés. Un inventaire autour du réservoir Bersimis-2, effectué par Hydro-Québec en 1997 a révélé que la strate arbustive est faiblement développée sur environ 4% des rives. Elle est surtout constituée d'aulne crispé et de myrique baumier.

6.3. Milieu humain

6.3.1. Profil socio-économique et sociodémographique

Le territoire étudié est situé majoritairement sur des terres du domaine public, placées sous la juridiction du ministère des Ressources Naturelles (MRN). Il chevauche la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean à l'ouest, qui regroupe une réserve indienne et quatre MRC, puis celle de la Côte-Nord à l'est, qui regroupe 9 réserves indiennes et cinq MRC. La limite des deux régions se situe à la hauteur du lac Cacuscanus. La rivière du Sault aux Cochons, située dans la MRC de La Haute-Côte-Nord, traverse la ville de Forestville sur environ 27 km avant de se jeter dans le fleuve Saint-Laurent.

L'économie régionale de la Côte-Nord repose principalement sur l'exploitation et la transformation des ressources. Les mines, les forêts, l'énergie hydraulique et la pêche constituent les principales activités économiques. Le taux de chômage y est relativement élevé, soit de l'ordre de 17,3%. Deux communautés autochtones, soit la communauté d'Essipit, et celle de Betsiamites seront touchées par le projet.

L'économie de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean repose aussi sur les ressources naturelles. L'exploitation de l'important potentiel hydroélectrique donne un avantage comparatif à la région pour la production d'aluminium et des pâtes et papiers. Le taux de chômage y est de 15,5% et de 14%, spécifiquement dans la MRC du Fjord-du-Saguenay. La seule communauté autochtone de cette région, Mashteuiatsh, ne sera pas touchée par le présent projet.

La communauté de Betsiamites constitue avec ses 255 km² la plus grande réserve amérindienne du sud du Québec. La population, de 3055 personnes en 1998, est considérée jeune avec 48 % ayant moins de 25 ans. Le Conseil de bande embauche à lui seul près de 200 personnes à temps plein soit plus des deux tiers des emplois dans la communauté. Les autres domaines de l'activité économique sont la foresterie, la construction, le petit commerce et les activités traditionnelles.

6.3.2. Récréotourisme

Dans la zone d'influence du projet, ce sont les pourvoiries et les ZEC qui constituent les principaux attraits touristiques. Quatre pourvoiries et deux ZEC y sont retrouvées. Trois de ces pourvoiries sont situées sur le cours de la rivière et possèdent des droits exclusifs, soit Le Chenail du Nord, le Domaine du Canyon et le Domaine Orégnac alors que la pourvoirie Lac Kakuskanus est une pourvoirie sans droits exclusifs localisée sur le lac du Sault aux Cochons. La fréquentation totale de trois des quatre pourvoiries s'établissait en 1996 à plus de 3000 jours-personnes. Les activités y sont principalement reliées à l'exploitation des ressources fauniques, soit la pêche (90% de la fréquentation totale) et la chasse. En plus de ces activités, certaines pourvoiries offrent des activités comme le canotage, la randonnée pédestre, l'observation et l'interprétation de la nature.

Par ailleurs, ces activités se déroulent également dans les deux ZEC de la zone d'étude soit la ZEC de Forestville et la ZEC de Labrieville. Dans la ZEC de Forestville, situé à environ 10 km de la ville de Forestville, la fréquentation totale, en 1996, s'établissait à 37 821 jours-personnes dont 44% étaient liés la pêche, 28% à la chasse et 25% à la villégiature. La fréquentation totale dans la ZEC de Labrieville s'établissait, en 1996, à 15 573 jours-personnes dont la grande majorité (89%) étaient liés à la pêche.

Quelques équipements et sites récréotouristiques de la zone d'influence sont implantés dans la municipalité de Forestville, plus précisément entre l'embouchure de la rivière du Sault aux Cochons et le quai municipal. Ce secteur est utilisé pour la baignade, les piques-niques, la pêche, le camping, etc. De plus, la municipalité de Forestville et la Corporation de développement de la Baie Verte ont élaboré un plan de mise en valeur de la Baie Verte à des fins récréotouristiques et y prévoient l'aménagement de plusieurs infrastructures.

L'utilisation de la rivière du Sault aux Cochons pour la navigation est décrit en détail dans le volume 1 du rapport d'avant-projet (p. 116 à 118)¹. Certains secteurs en aval où l'on retrouve des centrales hydroélectriques ainsi que des zones d'eau vive ou des baies de faibles profondeurs plus en amont, font obstacles à la navigation. Par contre, malgré le fait que la rivière du Sault aux Cochons ne soit pas reconnue praticable par la Fédération québécoise du canot et du kayak, de plus en plus de canoteurs utilisent la rivière depuis l'arrêt du flottage du bois.

6.3.3. Utilisation du sol

La majeure partie de la zone d'influence est surtout dominée par la forêt. Un seul contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF), dont le bénéficiaire est Produits forestiers Labrieville, est actuellement en vigueur dans la zone.

La zone d'influence est peu urbanisée et peu industrialisée, seule la municipalité de Forestville avec ses quelques entreprises industrielles y est retrouvée. De plus, l'activité agricole y est inexistante.

6.3.4. Utilisation traditionnelle courante des terres et des ressources par les autochtones

L'utilisation traditionnelle courante des terres et des ressources par les autochtones est décrite en détail dans le volume 1 du rapport d'avant-projet (p. 280-281)¹. La zone d'influence du

projet concerne des territoires et des ressources exploitées par la communauté montagnaise de Betsiamites. Elle recoupe la réserve à castor Bersimis où les Montagnais y ont l'exclusivité du piégeage des animaux à fourrure. De plus, les Montagnais sont les seuls à se voir reconnaître des droits de pêche au saumon dans la rivière Betsiamites¹.

7. Effets prévus, importance des effets et mesures d'atténuation

Le chapitre 10 du volume 1 du rapport d'avant-projet décrit les impacts du projet sur les éléments généraux des milieux naturel et humain alors que les impacts sur les enjeux environnementaux, soit la faune piscicole, l'utilisation des ressources par les communautés allochtones et autochtones et les activités et infrastructures de villégiature, de loisir et de tourisme sont présentés au chapitre 11. La méthode d'évaluation des impacts utilisée par le promoteur est présentée au chapitre 8. De plus, tous les documents mentionnés à la section 1 apportent des informations supplémentaires quant aux effets du projet sur l'environnement.

Les sections qui suivent présentent un résumé des principaux effets environnementaux causés par le projet, y compris ceux causés par les accidents et les défaillances ainsi que les effets cumulatifs. Les principales mesures d'atténuation sont également mentionnées.

Il est important de noter que seules les principales préoccupations sont décrites dans ce rapport. Pour plus de détails ainsi que pour l'évaluation complète des impacts, le lecteur doit se référer aux documents cités à la section 1.

7.1. Méthodologie d'évaluation des effets

La méthode d'évaluation utilisée par l'autorité responsable consiste à identifier les effets du projet sur les différentes composantes valorisées de l'environnement (CVE) et à déterminer leur importance. L'identification des effets du projet et la détermination de leur importance s'appuient sur l'information fournie par le promoteur et l'expertise des différentes autorités fédérales. Elle prend également en considération l'application de mesures d'atténuation proposées par le promoteur ou recommandées par les autorités fédérales ainsi que la mise en place d'un programme de suivi.

La sélection des composantes valorisées de l'environnement (CVE) tient compte des mandats et du champ d'expertise des divers experts fédéraux, des connaissances scientifiques, et des préoccupations exprimées par le public, soit directement au promoteur, à la province ou au fédéral.

Dans le cadre du présent projet, les CVE retenues sont les suivantes :

- faune ichtyenne et habitat du poisson ;
- avifaune ;
- végétation riveraine et aquatique ;
- situation socio-économique ;
 - récréotourisme (navigation);
 - utilisation des ressources (pêcheries);
- utilisation traditionnelle courante des terres et des ressources par les autochtones.

Le patrimoine physique et culturel ainsi que la santé humaine ont été traité par le promoteur¹ de façon satisfaisante et ne constituent pas, dans le cadre de l'évaluation environnementale du présent projet, des composantes valorisées de l'environnement.

7.1.1. Importance des effets

La méthode d'évaluation utilisée par le promoteur consiste à identifier les impacts du projet et à déterminer leur importance. L'identification des impacts du projet s'effectue à partir des informations récoltées concernant les caractéristiques techniques du projet, les données de base du milieu récepteur, les enseignements tirés de projets similaires et la littérature scientifique. L'analyse de ces informations permet d'identifier les impacts du projet en précisant les interrelations entre les différentes composantes physiques, biologiques et humaines du milieu d'insertion du projet. Cette analyse tient compte de tous les ouvrages implantés et des différentes phases du projet, soit de la construction jusqu'à l'exploitation. L'évaluation des impacts tient compte de l'application systématique des mesures d'atténuation courantes. De plus, certaines mesures d'atténuation ont été intégrées à la conception du projet (débit réservé et épis) et sont tenues en compte lors de l'évaluation.

Le promoteur détermine l'importance des impacts qui peut être qualifiée de forte, moyenne ou faible, sur la base de quatre critères, soit la valeur de la composante touchée, l'intensité de la perturbation, la portée spatiale de l'impact ainsi que sa portée temporelle.

Cette nomenclature diffère de celle utilisée pour définir les effets environnementaux d'un projet en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale où un effet négatif doit être défini soit comme important, non important ou indéterminé.

Le ministère des Pêches et des Océans (MPO) considère qu'un impact fort correspond à un effet important tel que défini selon la terminologie de LCÉE alors qu'un impact moyen ou faible correspond à un effet non important.

Cependant, en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE), l'autorité responsable n'est pas liée aux conclusions du promoteur quant à l'importance des effets et est tenue de tirer ultimement ses propres conclusions, qui tiendront compte non seulement de l'opinion du promoteur, mais également de sa propre expertise, de l'expertise des autres autorités fédérales et de toute autre information à sa disposition.

Lors du déroulement de l'évaluation environnementale, l'autorité responsable consulte les différents ministères experts en sollicitant leur collaboration pour l'analyse du projet. Chaque ministère consulté indique, au meilleur de sa connaissance et selon son champ de compétence, si l'évaluation environnementale soumise est adéquate en ce qui concerne ses préoccupations et le respect des exigences de la LCÉE relatives à une étude de type approfondie. Les différents ministères consultés doivent donc se prononcer sur les conclusions du promoteur et formuler des recommandations à l'autorité responsable sur les divers aspects touchant leur champ d'expertise.

7.2. Effets du projet sur les composantes de l'environnement

7.2.1. Faune ichthyenne et habitat du poisson

L'analyse des effets du projet sur la faune ichthyenne et l'habitat du poisson est basée sur les informations fournies par le promoteur et s'appuie sur la *Politique de gestion de l'habitat du poisson* (PGHP), *Le cadre décisionnel de détermination et d'autorisation de la détérioration, de la destruction et de la perturbation de l'habitat du poisson* ainsi que sur *Les lignes directrices pour la conservation et la protection de l'habitat du poisson* du ministère des Pêches et des Océans (MPO).

En vertu de la Loi sur les pêches, le MPO peut autoriser les modifications de l'habitat du poisson en vertu du paragraphe 35(2) de ladite loi. Cependant, les pertes résiduelles d'habitat du poisson, après l'application de mesures d'atténuation adéquates, doivent être acceptables. De plus, en vertu du principe d'aucune perte nette de la PGHP, ladite autorisation ne peut être délivrée que si les pertes d'habitats sont compensées adéquatement.

La détermination de l'importance des effets du projet sur l'habitat du poisson prendra donc en considération les mesures d'atténuation et de compensation ainsi que le programme de suivi proposés. En conséquence, un effet important sur l'habitat du poisson pourrait survenir dans le cas où les pertes d'habitat du poisson seraient jugées inacceptables ou si les pertes résiduelles jugées acceptables, ne seraient pas compensées.

7.2.1.1. Rivière du Sault aux Cochons

Les principaux impacts du projet sur la productivité des habitats du poisson seraient causés par les modifications aux conditions hydrologiques, soit principalement les baisses de niveaux d'eau et la diminution de la vitesse d'écoulement. Au point de dérivation, le débit moyen annuel de la rivière du Sault aux Cochons passerait de 7,5 m³/s à 1 m³/s suite au maintien d'un débit réservé de 1 m³/s. Ainsi, le pourcentage de réduction du débit serait de 87% au point de coupure et de 18 % à l'embouchure de la rivière. Cette réduction du débit entraînerait des baisses de niveau d'eau et des exondations du lit de la rivière. Le total des superficies exondées s'élèverait à près de 11 ha en condition d'étiage estival dont plus de 9 ha en aval du km 94³. Les principales mesures d'atténuation qui permettraient de réduire les impacts sont la mise en place d'un débit réservé de 1 m³/s et l'installation d'épis à l'exutoire des lacs pour empêcher une baisse de niveau dans ces plans d'eau et à certains endroits dans la rivière pour maintenir un niveau adéquat.

Omble de fontaine

Dans l'évaluation des impacts sur la faune piscicole, le promoteur a pris en compte différents paramètres pouvant devenir limitants pour l'omble de fontaine suite à la réalisation du projet. Parmi ceux-ci, il semble que ce soit la qualité et la disponibilité des habitats d'élevage ainsi que l'intensification de la compétition avec les meuniers qui occasionneraient des pertes de production piscicole suite à l'application d'un débit réservé de 1 mètre cube par seconde¹.

Le promoteur a estimé que l'exondation des habitats d'élevage atteindrait entre 1 et 3 % suite au maintien du débit réservé de 1 m³/s, selon les secteurs. Ainsi, une exondation de 9,6 ha est attendue dans le cours inférieur de la rivière (km 0-94) et de 1,2 ha pour le cours supérieur (km 94-128)³. Ces valeurs sont calculées à partir des débits retrouvés à l'étiage estival.

En raison de la réduction des vitesses d'écoulement, une baisse de la qualité des habitats d'élevage est anticipée. Ainsi, la plupart des habitats jugés d'excellente qualité deviendraient des habitats de qualité moyenne. Cependant, la qualité des habitats jugés moyen et faible demeurerait intacte. Le promoteur avait estimé que cet impact se traduirait par une perte de production potentielle de 15 à 25%, suite à l'application des mesures d'atténuation, pour le cours supérieur de la rivière¹. Dans le cours inférieur, le promoteur avait estimé que la réduction des vitesses d'écoulement devrait peu se faire ressentir suite à l'application des mesures d'atténuation sauf pour le tronçon du km 90-94 où une baisse de qualité des habitats d'élevage de 15% était attendue³. Dans le premier document de révision des pertes de production piscicole⁷, le promoteur a révisé à la hausse ces pourcentages de baisse de qualité d'habitat d'élevage. Il évalue maintenant que la réduction des vitesses d'écoulement engendrerait des pertes de production potentielle dans les habitats d'élevage jugés excellents de 25 à 50% pour le cours supérieur de la rivière et de 5 à 25% pour le cours inférieur.

La réduction de l'écoulement aurait également pour effet de favoriser les meuniers au détriment des ombles de fontaine. Le promoteur avait estimé que l'expansion des meuniers devrait surtout se produire dans le cours supérieur de la rivière et que ceci devrait se traduire par une perte de production potentielle de 10% (km 94-177) à 20% (km 117-128) suite au maintien du débit réservé de 1 m³/s¹. Dans le cours inférieur, le promoteur avait estimé que l'expansion des meuniers serait peu marquée suite à la réalisation du projet puisque ceux-ci sont déjà abondants et que les vitesses d'écoulement seraient peu changées sauf pour le tronçon du km 90-94 où une perte de production de 10% est attendue. Or, suite aux pêches expérimentales effectuées par le promoteur en août et septembre 2000, il s'avère que les espèces compétitrices tels que le meunier noir, le meunier rouge et le méné de lac, de même que le touladi, sont plus abondantes qu'il avait été estimé au départ dans le cours supérieur. L'effet de réduction de production qu'ils exercent actuellement sur l'omble de fontaine est donc plus important et pourrait atteindre près de 90 % selon le promoteur. Il est donc improbable que l'expansion des meuniers suite à la réalisation du projet ait un effet de 10 à 20%. Ainsi, le promoteur a ramené la diminution de production potentielle d'omble de fontaine attribuable à l'expansion des meuniers suite au projet à 5% pour tout le cours de la rivière sauf entre les km 0 et 24 où elle est restée de 0%⁷. Cependant, dans le deuxième document de révision des pertes¹³, le pourcentage de perte associé à l'expansion du meunier a été revu une seconde fois afin de tenir compte des habitats lotique et lentique. Le promoteur a assumé que cet impact serait plus important en milieu lotique que lentique et y a donc appliqué un pourcentage de perte de 10% et de 5% respectivement.

Tous les pourcentages de pertes de production piscicole associés aux trois principaux impacts, soit la diminution de la qualité et la disponibilité des habitats d'élevage ainsi que l'intensification de la compétition avec le meunier, ont été appliqués à l'estimation de la production potentielle actuelle de la rivière effectuée à l'aide de la méthode POTSAFO 2.0¹³. Cette dernière est celle que le MPO juge la plus acceptable parmi les trois évaluations effectuées par le promoteur^{3, 7, 13} puisque celle-ci tient compte de deux années de pêches expérimentales sur la rivière du Sault aux Cochons. Les pertes de production piscicole sont donc estimées à 195 kg/an d'omble de fontaine par le promoteur.

Cependant, le MPO estime que certains facteurs n'ont pas été pris en compte dans cette évaluation des pertes de production piscicole. Le MPO considère que le promoteur doit tenir

compte de la perte d'écotone riverain. En effet, la diminution des crues limiterait l'ampleur et la durée des débordements printaniers, débordements qui constituent un apport de matière organique et de nourriture non négligeable pour la faune aquatique. Par mesure de précaution et afin de tenir compte de cet impact sur la productivité piscicole, le MPO a majoré les pertes calculées par le promoteur de 10%. Le MPO estime que les pertes de production potentielle en omble de fontaine sur la rivière du Sault aux Cochons seraient donc de 215 kg/an. De plus, 1500 m² de frayères d'omble de fontaine qui seraient exondées suite à la réalisation du projet s'additionnent au bilan des pertes.

Le maintien de l'accessibilité à certains tributaires semble incertain. Le promoteur mentionne qu'entre les km 0 et 93 les tributaires devraient s'encaisser dans les sédiments meubles et qu'entre les km 93 et 128, le lit et les berges étant constitués de rocs et de blocs par endroits et la présence de crans rocheux réduiraient considérablement le surcreusement des tributaires¹. Par ailleurs, le promoteur estime que l'encaissement des tributaires devrait être peu important compte tenu de la présence de seuils rocheux à proximité de l'embouchure des tributaires mais que les tributaires devraient se frayer un nouveau chenal dans les matériaux meubles de la rivière du Sault aux Cochons³.

Le MPO est d'avis que l'accès aux tributaires abritant des frayères reconnues ou potentielles doit être maintenu. Le promoteur devra donc vérifier l'accessibilité dans le programme de suivi et apporter des mesures correctrices lorsque nécessaire afin de s'assurer que l'accès aux tributaires n'est pas modifié par le projet.

Le promoteur évalue que la réduction de débit dans la rivière du Sault aux Cochons devrait entraîner une augmentation de 1,5 à 2°C de la température dans le cours supérieur de la rivière du Sault aux Cochons³. Directement en aval du barrage, cette augmentation serait atténuée par le fait que l'eau constituant le débit réservé serait plus froide qu'elle ne l'est actuellement puisqu'elle proviendrait en grande partie d'une zone plus profonde du réservoir. Le promoteur prévoit donc que les températures moyennes journalières en été varieraient de 19 à 21°C avec des pointes instantanées pouvant atteindre 22°C entre les km 128 et 80 et de 19 à 22°C avec des pointes de 23°C en aval du km 80⁴. Le promoteur estime que l'augmentation de la température estivale n'aurait pas d'impact notable sur la production en ombles de fontaine puisque les températures continueraient de se maintenir la plupart du temps sous la valeur maximale optimale de 20°C et que la valeur maximale tolérée de 24°C ne serait pas atteinte plus fréquemment.

Suite à la réalisation du projet, le promoteur prévoit laisser sur le site trois thermographes, dont un situé près du kilomètre 113,6, pour poursuivre la prise de données de température et ainsi de s'assurer de la justesse des prévisions.

Touladi

Malgré une demande du MPO, le promoteur n'avait pas trouvé justifié d'évaluer les impacts sur les habitats du touladi puisque ceux-ci, selon le promoteur, ne permettraient pas le maintien naturel de cette espèce dans le cours supérieur de la rivière du Sault aux Cochons³. Or, suite aux pêches expérimentales, il s'avère que le touladi est relativement abondant dans ce secteur⁷. Le promoteur juge maintenant que le projet n'engendrerait pas d'impact pour le touladi puisque la mise en place d'épis à l'exutoire des lacs y empêcherait toute baisse de niveau.

Cependant, malgré le fait que le touladi soit considéré comme une espèce essentiellement lacustre, les données de pêche démontrent qu'il utilise le secteur amont de la rivière comme habitat d'alimentation et pour se déplacer entre les différents lacs⁷. Ainsi, le MPO considère que la perte de superficie mouillée dans le cours supérieur de la rivière réduirait son aire d'alimentation. Cette perte d'habitat devra être compensée.

De plus, les baisses de niveaux pourraient rendre plus difficile son déplacement entre les différents lacs. Le MPO estime que le promoteur devra s'assurer, dans le suivi environnemental, que le touladi demeure présent dans tous les plans d'eau où il est retrouvé actuellement et que, malgré les baisses de niveaux, la libre circulation du poisson entre ces plans d'eau demeure possible en tout temps.

7.2.1.2. Réservoir du Sault aux Cochons

Dans le réservoir du Sault aux Cochons, le principal impact proviendrait de l'introduction de nouvelles espèces. Cependant, un obstacle infranchissable, soit une chute verticale d'une hauteur nette d'au moins 3 mètres, serait aménagé en aval de la future crête déversante⁸. Ceci préviendrait toute introduction d'espèces non indigènes à ce bassin versant. Le marnage annuel du réservoir serait réduit suite à la réalisation du projet, passant de 4,3 m à 1,4 m. Ainsi, la cote maximale du réservoir serait de 428 m et la cote minimale serait de 426,6 m. Il n'y aurait pas de gestion sur le réservoir, les conditions hydrologiques seraient les mêmes qu'un lac naturel⁸. Cette diminution du marnage dans le réservoir constitue un impact positif pour le touladi.

7.2.1.3. Rivière Lionnet

Le débit moyen annuel de la rivière Lionnet passerait de 3,6 m³/s à 10,1 m³/s, soit une augmentation de 208 %. Au débit maximal de dérivation de 110 m³/s, la superficie ennoyée pourrait atteindre 42 hectares⁶. L'augmentation des débits et des niveaux dans la rivière Lionnet favoriserait le grand brochet au détriment de l'omble de fontaine. Selon le promoteur, l'enneigement de superficies terrestres et les futures conditions hydrologiques qui prévau-draient, seraient favorables au développement d'herbiers propices à la reproduction du grand brochet dans certains secteurs¹. De plus, l'augmentation de la production de grand brochet augmenterait la pression de prédation sur l'omble de fontaine. Ainsi, le promoteur prévoit une perte de production potentielle en omble de fontaine de 4 kg/an, ce qui correspond à la production potentielle du secteur à débit modifié de la rivière Lionnet⁷.

L'augmentation de débit dans la rivière Lionnet se traduirait par une augmentation importante de l'érosion et du volume de sédiments transportés vers le réservoir Pipmuacan. De façon générale, il y aurait un élargissement et un surcreusement du lit de la rivière. Le promoteur estime que les niveaux de matière en suspension dans l'eau demeureront sous les seuils néfastes pour la vie aquatique¹. Le promoteur procéderait au déboisement et à l'enlèvement du mort-terrain d'une partie de la zone inondée afin de limiter la quantité de sédiments érodés. De plus, afin de limiter le transport de sédiments, le promoteur aménagerait une trappe à sédiment dans la rivière Lionnet¹. Le promoteur mettrait en place un suivi pour vérifier l'évolution du chenal de dérivation et viserait à identifier les zones problématiques. Une équipe mobile d'intervention verrait à apporter les correctifs nécessaires et à s'assurer que les impacts

demeurent aussi faibles que possibles⁷. De façon générale, les mesures d'atténuation et le programme de suivi mentionnés réduiraient ces impacts.

7.2.1.4. Rivière Betsiamites

Suite aux projets de dérivation des rivières Portneuf et du Sault aux Cochons, le débit moyen annuel de la rivière Betsiamites passerait de 341 m³/s à 358 m³/s à Bersimis-2 et de 402 m³/s à 419 m³/s à l'embouchure. Le niveau du réservoir Pipmuacan serait abaissé de 1 m par rapport aux conditions actuelles en hiver. Toutefois, les cotes d'exploitation du réservoir ne seraient pas modifiées et les niveaux minimum et maximum demeureraient 388,62 et 398,98 m respectivement³. Ainsi, ces deux projets de dérivation auraient peu d'impacts sur l'habitat et les ressources piscicoles de la rivière Betsiamites. En effet, en considérant que la gestion hydrologique actuelle de la rivière en est une de pointe, ce qui implique des variations rapides et fréquentes des débits et considérant que les débits minimums et maximums ne seraient pas modifiés, la faible augmentation de débit prévue aurait peu d'effets négatifs.

7.2.1.5. Programme de compensation

L'impact de la dérivation de la rivière du Sault aux Cochons sur l'habitat du poisson est considéré comme important et nécessite une autorisation en vertu du paragraphe 35(2) en vertu de la Loi sur les pêches (LP). En vertu du principe d'aucune perte nette préconisé par la Politique de gestion de l'habitat du poisson du MPO, ladite autorisation ne sera délivrée que si les pertes d'habitats sont compensées.

Le programme de compensation proposé par le promoteur vise essentiellement à augmenter le rendement de certains lacs en omble de fontaine par la création de frayères et d'aires d'élevage dans des lacs et ruisseaux situés dans la pourvoirie Chenail du Nord ainsi que l'implantation de populations d'omble de fontaine dans des lacs vierges de la ZEC de Forestville¹¹. Ces aménagements devront permettre d'accroître la capacité de production du milieu récepteur d'un minimum de 268 kg/an d'omble de fontaine, exprimé en biomasse récoltable.

En résumé, le programme de compensation inclurait les éléments suivants :

- la réalisation d'aménagements piscicoles dans les sites visant la création ou l'amélioration d'habitat pour l'omble de fontaine dans le bassin versant de la rivière du Sault aux Cochons ou un bassin connexe. Les aménagements en lac et leurs tributaires proposés auront pour but de créer des populations allopatriques d'omble de fontaine auto-suffisantes et viables dans des lacs ayant fait l'objet d'ensemencements auparavant, mais sans succès à long terme ainsi que dans des lacs vierges;
- la réalisation de l'aménagement d'une frayère de 1 500 m² dans le cours principal de la rivière du Sault aux Cochons pour la fraie de l'omble de fontaine; et
- la réalisation de l'aménagement d'une frayère de 100 m² dans le lac de l'Île pour la fraie du touladi.

La proposition de compensation du promoteur, visant la compensation des pertes de production piscicole, inclut l'ensemencement d'ombles de fontaine dans certains lacs sans poissons, ainsi que l'aménagement de ces lacs, afin que les populations d'ombles ensemencées puissent se maintenir de façon naturelle. Selon les experts du Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement Canada, cette partie du projet est susceptible d'avoir un impact sur l'habitat

de nidification préférentiel du garrot d'Islande, une espèce de canard migrateur dont le statut de la population de l'est du Canada a été désigné préoccupant par le comité sur la situation des espèces en péril du Canada, et dont ils ont le mandat de gestion.

Deux lacs vierges n'ayant pas les caractéristiques dites idéales ou préférentielles pour cette espèce avienne ont été conservés au programme d'ensemencement et d'aménagement, avec la condition d'en étudier la communauté benthique, planctonique, avienne et amphibienne avant l'introduction de poissons et suite à celle-ci. Cette étude vise à documenter les effets de l'introduction de nouveaux prédateurs (poissons) sur la communauté benthique et planctonique de lacs vierges, nécessaire à l'élevage des canetons de garrot d'Islande et de garrot commun, aux amphibiens et toutes autres espèces animales, puisque les lacs vierges constituent des écosystèmes importants au point de vue de la biodiversité.

L'efficacité du programme de compensation serait vérifiée par un suivi d'une durée de 10 ans qui porterait sur l'intégrité des aménagements fauniques et leur utilisation par le poisson ainsi que sur la productivité en omble de fontaine des plans d'eau aménagés.

7.2.1.6. Conclusion

En considération des mesures d'atténuation proposées et recommandées, du programme de compensation des impacts résiduels sur la productivité des habitats du poisson et de l'engagement du promoteur de mettre en place un programme de suivi adéquat, le MPO considère que les effets du projet sur l'habitat du poisson sont non importants.

7.2.2. Avifaune

Le promoteur a évalué que suite aux impacts reliés aux phases de construction et d'exploitation, aux mesures d'atténuation qui seraient mises en place et les gains d'habitats favorables dans les secteurs du réservoir du Sault aux Cochons et du nouvel exutoire, l'impact résiduel du projet sur l'avifaune serait négligeable¹.

7.2.2.1. Rivière du Sault aux Cochons

Les travaux de construction et le déboisement de 15 ha au site de la digue perturberaient la faune avienne. Cependant, le promoteur juge que le dérangement et la perte d'habitat reliée au déboisement auraient des effets négligeables puisque les peuplements résineux qui seraient coupés sont particulièrement abondants dans le secteur. Environnement Canada recommande que le déboisement soit réalisé en dehors de la période de nidification. Par ailleurs, le promoteur estime que la réduction du marnage favoriserait le développement d'un écotone riverain qui constituerait un habitat plus intéressant pour la faune avienne.

Suite à la réduction de débit dans la rivière du Sault aux Cochons, tel que décrit en détail dans la section 7.2.1.1, le promoteur estime que le déplacement de l'écotone vers la nouvelle ligne d'eau n'entraînerait pas d'effets néfastes chez la faune avienne. Il juge que l'exondation de la beine dans les habitats les plus propices, situés surtout dans le secteur du ruisseau Brise-Culotte, attirerait les oiseaux de rivage et les oiseaux aquatiques à court terme¹. À plus long terme, l'extension de la strate arbustive fournirait des abris et un couvert de nidification aux oiseaux riverains.

L'impact sur la faune avienne, dans le secteur de la rivière du Sault aux Cochons, est considéré comme non important. L'utilisation par la sauvagine des zones exondées de la rivière est un élément qui serait évalué lors du suivi environnemental³.

7.2.2.2. Rivière Lionnet

Le rehaussement du niveau d'eau dans la rivière Lionnet, tel que décrit en détail dans la section 7.2.1.3, entraînerait le déplacement des oiseaux nicheurs qui fréquentent le secteur. Les espèces forestières seraient remplacées par des espèces associées aux milieux fluviaux. Le promoteur estime que ces modifications ne mettraient pas en péril l'utilisation du secteur par les espèces locales. Les arbustaies qui seront ennoyées pourraient servir d'abris durant la période d'élevage des canetons, tandis que la mise en eau des herbacées pourrait relever ponctuellement la productivité alimentaire des rives pour la sauvagine.

7.2.2.3. Conclusion

Selon les spécialistes d'Environnement Canada, les impacts de la dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons sur l'avifaune sont jugés non importants, dans la mesure où le promoteur respecte les mesures d'atténuation qu'il a proposées. Le MPO considère également que les effets du projet sur l'avifaune sont non importants.

7.2.3. Végétation riveraine et aquatique

Le promoteur a évalué que suite aux impacts reliés aux phases de construction et d'exploitation, aux mesures d'atténuation qui seraient mises en place, l'impact résiduel sur la végétation riveraine et aquatique serait négligeable¹.

De façon générale, la réduction de débit, tel que décrit en détail dans la section 7.2.1.1, entraînerait dans la rivière du Sault aux Cochons, le déplacement de l'écotone riverain vers la nouvelle ligne d'eau. Ainsi, la beine exondée serait recolonisée par de la végétation herbacée puis à plus long terme par de la végétation arbustive¹. Le marais Brise-Culotte ne serait pas affecté par la réduction de débit puisque celui-ci est alimenté par le ruisseau du même nom³.

L'abaissement de la cote maximale dans le réservoir du Sault aux Cochons au printemps, tel que décrit en détail dans la section 7.2.1.2, entraînerait des changements au niveau des écotones riverains. Ainsi, environ 7,6 ha d'écotone riverain seraient perdus temporairement, le temps que la végétation recolonise le milieu, le long de la nouvelle cote maximale (428 m)⁸.

L'augmentation du niveau d'eau dans la rivière Lionnet, tel que décrit en détail dans la section 7.2.1.3, entraînerait l'ennoisement de 7,6 ha d'aulnaie et de 1,8 ha de végétation aquatique et riveraine.

7.2.3.1. Politique fédérale sur la conservation des terres humides

La Politique fédérale sur la conservation des terres humides a pour principal objectif de favoriser la conservation des terres humides en vue du maintien de leurs fonctions écologiques et socio-économiques pour le présent et pour l'avenir. La Politique veut qu'il n'y ait aucune perte nette des fonctions des terres humides : 1) sur des terres et dans des eaux fédérales, 2) dans les secteurs influencés par la mise en œuvre de programmes fédéraux où la perte ou la dégradation des terres humides a atteint des proportions critiques; et 3) dans les secteurs où

les activités fédérales influencent des terres humides désignées d'importance écologique ou socio-économique pour une région.

Les terres humides affectées par le projet de dérivation partielle de la rivière Sault aux Cochons ne rencontrent aucune des conditions ci-dessus mentionnées. Le promoteur respecte toutefois dans l'ensemble l'esprit de la Politique puisque les mesures d'atténuation qui seraient appliquées pour éviter ou limiter les pertes d'habitat pour la faune aquatique, feraient en sorte de limiter également les pertes d'habitats riverains et de milieux humides dans l'ensemble de la zone d'influence. De plus, le programme de suivi des écotones riverains dans la rivière Lionnet permettrait de mesurer l'ampleur des effets du projet sur ces milieux d'importance écologique et de rectifier la situation au besoin.

7.2.3.2. Conclusion

En raison de l'impact relativement restreint sur la végétation aquatique et riveraine de la zone d'influence du projet ainsi que des mesures de suivi adéquates, et suivant les recommandations des spécialistes d'Environnement Canada, le MPO juge que l'impact du projet sur la végétation riveraine et aquatique serait non important.

7.2.4. Situation socio-économique

7.2.4.1. Récrétourisme

Les éléments mentionnés dans cette section sont tous reliés à la navigation qui constitue le principal enjeu au niveau du récrétourisme. En effet, lors des périodes de consultations publiques, plusieurs groupes ont manifestés leurs inquiétudes concernant la réduction du débit de la rivière et son effet sur les activités de navigation, en particulier pour le cours supérieur de la rivière du Sault aux Cochons. Pour les autres aspects, le lecteur pourra se référer au volume 1 du rapport d'avant-projet (p. 282-290)¹.

Le promoteur a évalué que suite aux impacts reliés aux phases de construction et d'exploitation, aux mesures d'atténuation et de suivi qui seraient mises en place, l'impact résiduel sur la navigation serait faible¹. Le promoteur prévoit, en plus du maintien d'un débit réservé (tel que décrit en détail à la section 7.2.1.1) dans la rivière du Sault aux Cochons, l'aménagement d'épis aux exutoires des lacs Casgrain et Anonyme, ainsi qu'à certains endroits dans la rivière, pour atténuer les impacts que le projet pourrait causer à la navigation. De plus, afin de s'en assurer, il vérifierait les conditions de navigation entre les km 114 et 115 et 122 à 128 avant et après la dérivation et apporterait les correctifs qui s'avèreraient nécessaires. Ainsi, il estime qu'avec ces mesures, les conditions de navigation ainsi que l'accessibilité aux hangars à bateaux seraient maintenus¹.

Par ailleurs, la baisse des niveaux pourrait, de façon générale, exonder des débris issus des activités de flottage du bois, qui ont cessé en 1992, causant ainsi des entraves à la navigation. De plus, le public était préoccupé de la possibilité que la réduction des niveaux d'eau favorise l'exondation et le séchage de billes de bois et que celles-ci soient remises à flot lors d'une crue. Afin d'aider à résoudre le problème de la remise en circulation de billes de bois, un comité a été formé dont le mandat était de définir la problématique et de proposer des actions concrètes d'intervention. Le promoteur a participé à un sous-comité technique et un projet

pilote a été mis sur pied en 1999 après quoi un convoyeur a été installé dans la partie aval de la rivière du Sault aux Cochons¹.

La diminution du marnage dans le réservoir du Sault aux Cochons (tel que décrit en détail dans la section 7.2.1.2) pourrait entraîner une modification de l'accessibilité de certaines structures telles rampes de mise à l'eau et quais. Suite à la réalisation du projet, le promoteur s'assurerait que ces installations demeureraient utilisables et prendrait les mesures nécessaires le cas échéant.

Les conditions associées à l'approbation formelle à être émise en vertu de la Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN) incluraient :

- la mise en place de panneaux d'avertissement de danger en amont du canal de dérivation et de l'obstacle à poisson du ruisseau Lionnet ;
- l'aménagement et l'entretien de sentiers de portage pourraient être exigés ;
- les conditions d'approbations indiqueraient également que d'autres conditions pourraient être exigés suite aux recommandations du comité de suivi.

De plus, il est à prévoir que d'autres conditions ou modifications au projet pourraient être exigé suite aux résultats de l'affichage qui sera tenu en vertu des procédures de consultations publiques de la Loi sur la protection des eaux navigables.

7.2.4.1.1 Conclusion

Les experts du programme de protection de la navigation de la Garde côtière (Pêches et Océans Canada) sont d'avis que ces différentes conclusions et le respect des conditions associées à l'approbation formelle à être émise en vertu de la Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN) assureront la sécurité de la navigation dans le secteur et que le projet n'occasionnera pas d'effet négatif important sur la navigation.

7.2.4.2. Utilisation des ressources

Les éléments analysés dans cette section sont tous reliés aux pêcheries qui constituent le principal enjeu de l'utilisation des ressources. Lors des consultations effectuées par le promoteur, les impacts du projet sur les activités des pourvoyeurs et des villégiateurs ont été soulevés par ces organismes qui s'inquiétaient des conséquences de l'assèchement de certains tronçons de la rivière du Sault aux Cochons et du rehaussement des niveaux d'eau sur la rivière Lionnet, entre autres sur la pêche à l'omble de fontaine et au touladi. Pour les autres aspects, le lecteur pourra se référer au volume 1 du rapport d'avant-projet (p. 233-236)¹.

Le promoteur a évalué que, suite aux impacts reliés aux phases de construction et d'exploitation pour les trois secteurs touchés (rivière du Sault aux Cochons, réservoir du Sault aux Cochons et rivière Lionnet), aux mesures d'atténuation et de compensation qui seraient mises en place, l'impact résiduel sur l'utilisation des ressources serait faible pour la rivière du Sault aux Cochons et positif pour le réservoir du Sault aux Cochons et la rivière Lionnet¹.

La réduction de production potentielle de l'omble de fontaine dans la rivière du Sault aux Cochons amènerait une réduction équivalente de la fréquentation potentielle pour la pêche à l'omble de fontaine. Ainsi, le rapport d'avant-projet¹ mentionne que suite à l'application de

mesures d'atténuation, la baisse de fréquentation potentielle en amont du km 94 est estimée entre 94 et 109 jours-pêche annuellement soit de l'ordre de 11% à 16%. Dans le cours inférieur de la rivière, en aval du km 94, la diminution de fréquentation potentielle est estimée à 6%.

Cependant, la révision des pertes de production piscicole⁷ a modifié la proportion des pertes dans tout le cours de la rivière. Ainsi, les pertes seraient maintenant de l'ordre de 7% dans les cours supérieur et inférieur, ce qui devrait amener une baisse équivalente de la fréquentation potentielle. C'est dans la ZEC de Forestville que l'impact sur l'utilisation des ressources serait le plus prononcé avec une baisse de fréquentation potentielle pour la pêche à l'omble de fontaine de près de 10%.

Cependant, les pertes de production piscicole seront entièrement compensées par le promoteur. En effet, celui-ci devra aménager des habitats du poisson dont la capacité de production sera équivalente à celle perdue. Donc, le MPO considère que l'effet résiduel sur l'utilisation des ressources est non important.

Dans le réservoir du Sault aux Cochons, les travaux de réfection de la digue perturberaient légèrement les activités de pêche pendant la période de construction. De façon générale, la diminution du marnage sur le réservoir (tel que décrit en détail dans la section 7.2.1.2) constitue un impact positif sur les conditions de navigation et donc sur l'activité de pêche.

Dans la rivière Lionnet, l'augmentation de la population de grand brochet au détriment de l'omble fontaine se traduirait par la perte du caractère exploitable de cette dernière. Le promoteur avait estimé au départ que cet impact aurait pour conséquence de réduire la fréquentation potentielle d'environ 25 jours-pêche annuellement dans ce secteur¹. Cependant, puisque le promoteur a réévalué le potentiel piscicole en omble de fontaine à 4 kg/an pour tout le secteur touché, il est peu probable que cela représente 25 jours-pêche.

7.2.4.2.1 Conclusion

Le MPO est d'avis que les effets du projet sur l'utilisation des ressources seraient non importants.

7.2.5. Utilisation traditionnelle courante des terres et des ressources par les autochtones

Sur le bassin de la rivière du Sault aux Cochons, le projet n'aurait pas d'incidence et donc aucun impact sur les activités d'exploitation faunique des autochtones puisque ceux-ci utilisent peu le territoire de la zone d'étude³.

Les Montagnais de Betsiamites pratiquent une pêche exclusive sur la rivière Betsiamites. La pêche de subsistance se pratique surtout à l'aide de filets pendant l'été, particulièrement au mois de juillet où la période de migration des saumons est la plus intense. Le promoteur estime que puisque les projets de dérivation des rivières Portneuf et Sault aux Cochons n'engendreraient pas d'impact sur le saumon de la Betsiamites, il n'y aurait pas d'incidence négative sur l'exploitation du saumon par les autochtones¹.

Les Montagnais de Betsiamites avaient soulevés des préoccupations quant à la circulation en motoneige sur le réservoir Pipmuacan ainsi que sur le lac Dubuc, à l'embouchure de la rivière

Lionnet. Les résultats des observations effectuées au cours de l'hiver 1997-98 pour étudier le régime des glaces dans ce secteur démontrent que les conditions des glaces ne seront pas modifiées par le projet. Afin de vérifier cette prédiction, le ministère de Affaires Indiennes et du Nord Canada (MAINC) recommande qu'un suivi soit effectué à ce sujet.

7.2.5.1. Conclusion

Le promoteur a évalué qu'aucun impact négatif ne surviendrait lors des phases de construction et d'exploitation du projet. Ainsi le projet n'aurait aucun impact résiduel sur l'utilisation traditionnelle courante des terres et des ressources par les autochtones selon le promoteur¹.

Afin de limiter les impacts sur les activités traditionnelles, le MAINC recommande que soient mises en place les mesures d'atténuation proposées dans le rapport du BAPE et considère spécifiquement que la gestion des débits de la rivière Betsiamites ainsi que les mesures de suivi des niveaux d'eau sur les frayères à saumon afin d'assurer des conditions favorables au développement des populations, devraient faire en sorte que le projet n'ait pas d'effet significatif sur l'utilisation des ressources par les autochtones.

Le MPO est d'avis que les effets du projet sur les activités traditionnelles par les autochtones seraient non importants.

7.3. Effet de l'environnement sur le projet

Le rehaussement de la digue et la réfection du barrage seraient effectués de sorte que ces ouvrages puissent évacuer la crue maximale probable, soit un débit de 260 m³/s en respectant une revanche de 1,5 m.

7.4. Impacts causés par des accidents ou des défaillances

La rupture de la digue près du point de dérivation et la rupture du barrage du Sault aux Cochons seraient les principaux accidents ou défaillances associés au projet.

Le promoteur a évalué les conséquences d'une rupture de la digue entre le réservoir du Sault aux Cochons et le réservoir Pipmuacan en supposant que tout le volume du premier, soit 260 hm³ à la cote 430 m, se déverserait dans le second. Selon cette évaluation, il en ressort que le niveau du réservoir Pipmuacan serait rehaussé de 0,3 m par rapport à son niveau maximal d'exploitation. Ce qui correspondrait au niveau de la crête déversante. Le promoteur estime que le rehaussement serait moindre en réalité puisqu'il a évalué le volume du réservoir du Sault aux Cochons en utilisant la cote 430 m alors que le niveau maximal d'exploitation sera de 429 m. Il semble donc que la rupture de la digue ne menacerait pas les ouvrages de la Ber-simis-1¹.

Le promoteur a également évalué les conséquences d'une rupture du barrage du Réservoir-du-Sault-aux-Cochons en supposant qu'une brèche serait créée dans le remblai. Il a estimé que le débit de rupture serait de 1584 m³/s et que l'onde de submersion serait d'une hauteur de 4 m juste en aval du barrage¹.

Le promoteur a prévu un plan de mesures d'urgence qui pourrait être mis en œuvre en tout temps lors de la réalisation des travaux. Lors de la réalisation des travaux, le plan d'urgence Manicouagan sera en vigueur et prévoit la mise à jour du schéma de communication en cas

d'urgence et la coordination entre les différents intervenants impliqués dans les interventions d'urgence¹.

7.4.1. Conclusion

À la lumière des informations des sections 7.3 et 7.4, le MPO considère comme satisfaisant l'identification des impacts à ce sujet de même que les mesures de prévention, d'intervention et les plans d'urgence qui y sont proposés.

7.5. Effets du projet sur les ressources renouvelables

Les ressources renouvelables que sont les pêcheries ont été identifiées comme le principal élément à être analysé en regard des effets occasionnées par le projet proposé. Globalement, les pêcheries ne devraient pas être affectées puisque les pertes de productivité piscicole seraient entièrement compensées par des aménagements fauniques.

7.5.1. Conclusion

Le MPO est d'avis que le projet n'est pas susceptible d'occasionner d'effets importants sur les ressources renouvelables que constituent les pêcheries.

7.6. Effets cumulatifs

L'évaluation des effets cumulatifs est décrite dans les documents « Réponses aux questions et aux commentaires des autorités fédérales » de février 2000³ et d'octobre 2000⁴, ainsi que dans celui de décembre 2000¹⁰ du projet de la dérivation partielle de la rivière Manouane en ce qui concerne les impacts cumulatifs sur la rivière Betsiamites. Il est important de noter que seules les principales préoccupations sont discutées ici. Pour l'évaluation complète des effets cumulatifs, le lecteur doit se référer aux documents mentionnés ci-dessus.

La méthode utilisée s'inspire très largement de celle préconisée dans le document de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Les grandes étapes de cette démarche sont décrites brièvement. L'étape 1 consiste à déterminer l'importance des problèmes et des priorités en identifiant les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) qui s'y rattachent, en établissant les limites spatiales et temporelles et en déterminant les autres projets ou activités dont les effets négatifs pourraient s'accumuler avec ceux du projet. La deuxième étape consiste à analyser les effets en décrivant l'état de référence et en évaluant les effets cumulatifs. La troisième étape consiste à déterminer les mesures d'atténuation alors que la quatrième étape permet d'évaluer l'importance des effets résiduels. Enfin la cinquième étape identifie le suivi requis.

Les composantes valorisées de l'environnement ou de l'écosystème (CVE) représentent les éléments du milieu naturel et humain ayant une valeur particulière dans la région du projet. Les CVE ont été déterminées en considérant les préoccupations des intervenants de la région rencontrés par le promoteur ainsi que les connaissances des spécialistes qui ont étudié le territoire. Les enjeux environnementaux du projet de la rivière du Sault aux Cochons ainsi que les CVE qui s'y rattachent sont :

- les communautés ichthyenne et les habitats du poisson (omble de fontaine, touladi et saumon Atlantique);
- l'utilisation des ressources par les allochtones (pêche de l'omble de fontaine, pêche au touladi);
- l'utilisation des ressources par les autochtones (exploitation des ressources fauniques à des fins de subsistances, accès aux aires d'exploitation);
- la villégiature, le loisir et le tourisme (navigation, paysage)³.

Les limites temporelles ont été fixées à ± 10 ans, la période couverte s'étend donc sur 20 ans de 1989 à 2009. La limite de dix ans pour les projets passés vise à tenir compte des changements dans le milieu, sans toutefois couvrir toute l'histoire des aménagements effectués sur la rivière du Sault aux Cochons, puisqu'au delà de ces limites, Hydro-Québec considère que l'information devient difficile à obtenir et l'incertitude des prévisions devient plus grande³.

Les limites spatiales englobent tout le bassin versant de la rivière du Sault aux Cochons et celui de la rivière Betsiamites.

Les activités suivantes ont été prises en compte par le promoteur pour le traitement des effets cumulatifs, soit :

- l'exploitation des trois centrales hydroélectriques sur la rivière du Sault aux Cochons;
- les autres projets de dérivation partielle d'Hydro-Québec, soit les projets Portneuf, Manouane et Boucher;
- l'exploitation forestière dans les bassins versants des rivières étudiées;
- le flottage du bois
- la pression de pêche exercée sur les stocks de poissons par les pêcheurs sportifs et autochtones;
- la villégiature;
- les incendies de forêts de 1991;
- la crue exceptionnelle de juillet 1996.

7.6.1. Faune ichthyenne et habitat du poisson

7.6.1.1. Rivière du Sault aux Cochons

Les activités passées et actuelles sur la rivière, telles que le flottage du bois et l'exploitation de trois mini-centrales ont eu des effets néfastes sur l'habitat du poisson et sur les communautés piscicoles. Par exemple, la qualité des frayères a été détériorée par l'accumulation de sédiments fins et d'écorces résultant du flottage du bois.

Le projet de dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons engendrerait des pertes de production piscicole qui seront compensées par des aménagements fauniques. Les impacts résiduels du projet sur les communautés ichthyennes sont donc considérés négligeables.

Cependant, le présent projet entraînerait des modifications au milieu qui pourront s'ajouter aux impacts d'autres activités passées ou futures, telles que les coupes forestières et les incendies de forêt. Les principaux changements surviendraient au niveau du débit, de la température et de la turbidité.

De façon générale, les coupes forestières amèneraient une augmentation de débit alors que le présent projet amènerait une réduction de débit. Ainsi, les effets cumulatifs sur le débit de la rivière pourraient s'annuler plutôt que s'additionner.

Les effets du projet sur la température seraient une augmentation de 1 à 2°C de la température maximale estivale. Cette augmentation pourrait s'ajouter à l'augmentation possible que pourrait engendrer des coupes forestières. Cependant, ces impacts cumulatifs sont considérés faibles puisqu'aucune coupe forestière n'est à prévoir dans le secteur de la rivière du Sault aux Cochons pour les 25 prochaines années et que peu d'activités forestières n'ont eu lieu lors des 10 dernières années^{3,4}.

Selon le promoteur, le projet entraînerait une baisse de la turbidité en raison de la réduction de la charge sédimentaire liée à la diminution du débit de crue et de la stabilisation des talus actifs⁴. Les activités reliées aux coupes forestières ou à la voirie forestière amèneraient plutôt une augmentation de la turbidité. Ainsi, les effets cumulatifs sur la turbidité de la rivière vont s'annuler plutôt que s'additionner.

7.6.1.2. Rivière Betsiamites

Les principales activités ayant eu un impact sur les communautés sont l'exploitation hydroélectrique et la pêche.

Les projets de dérivation des rivières Sault aux Cochons et Portneuf amèneraient une augmentation du débit moyen annuel de 18 m³/s. Le principal futur projet à avoir un impact similaire est la dérivation de la rivière Manouane qui engendrerait une augmentation de 30 m³/s supplémentaire. Les principaux impacts de ces trois projets sur la rivière Betsiamites sont une baisse de qualité des habitats du poisson.

Afin de répondre aux préoccupations de la communauté montagnaises de Betsiamites concernant la population de saumons en aval de la centrale Bersimis-2 et conformément à une entente prise entre le promoteur et la bande de Betsiamites en 1999, le promoteur a modifié sa gestion du débit de la Betsiamites pour favoriser la production de saumon, notamment en limitant la variation maximale horaire du débit en aval de la centrale Bersimis-2¹⁴. En limitant à un groupe à l'heure la variation de la production de la centrale, la variation maximale horaire du débit sera d'environ 110 m³/s à 140 m³/s du 15 juin au 30 novembre de chaque année, de 1999 à 2004. Le promoteur s'est également engagé à assurer un débit minimum de 1 groupe (environ 110 à 140 m³/s) durant l'ensemble de l'année jusqu'au 4 juin 2005. Par ailleurs, afin d'éviter l'exondation des nids et des alevins avant la période d'émergence, le promoteur s'est engagé à ce que le débit minimal à la centrale augmente de la production d'un groupe (environ 130 m³/s) à celle de deux groupes (environ 260 m³/s) du 15 novembre 2000 au 30 juin 2001. Le MPO considère que les modifications de la gestion du débit de la rivière Betsiamites décrites précédemment permettront d'augmenter sa capacité de production actuelle.

À l'embouchure de la rivière Betsiamites, l'arrivée d'une plus grande quantité d'eau douce modifierait la pénétration du coin salé. Ces modifications seraient plus importantes lors des marées basses de vive-eau et lorsque les débits fluviaux seraient plus élevés. Le promoteur estime que les modifications de débits prévues sont trop faibles pour avoir un effet sur les habitats et sur les ressources marines et leur exploitation, compte tenu de la variabilité natu-

relle attribuable à la marée et aux influences du climat, et de la variabilité introduite par le mode de gestion de la centrale Bersimis-2. Le MPO émet certaines réserves face à ces conclusions et demande au promoteur de réaliser un programme de suivi qui sera mis en œuvre dans le cadre du projet Manouane, afin de préciser les conditions actuelles et futures dans l'estuaire de la rivière Betsiamites.

7.6.1.3. Conclusion

Étant donné que les pertes d'habitat attribuables au projet dans la rivière du Sault aux Cochons seront compensées par des aménagements piscicoles visant à maintenir la productivité en ombles de fontaine des secteurs touchés et que les modifications de gestion de la rivière Betsiamites devrait augmenter la production actuelle, le projet ne devrait pas causer d'effets cumulatifs importants sur l'habitat du poisson.

7.6.2. Utilisation des ressources par les allochtones

La réduction de production potentielle de l'omble de fontaine dans la rivière du Sault aux Cochons amènerait une réduction équivalente de la fréquentation potentielle pour la pêche à l'omble de fontaine. Cette réduction de fréquentation pour la pêche est estimée à environ 7% pour l'ensemble de la rivière du Sault aux Cochons (voir section 7.2.4.2). Il y aurait surtout des pertes de sites de pêche en eaux vives. Le projet pourrait également amener quelques contraintes au niveau de la navigation et des conditions d'accostage, d'amarrage et de mise à l'eau des embarcations. Ces impacts s'ajouteraient aux effets négatifs causés par les incendies de forêt et par l'exploitation des centrales hydroélectriques³.

7.6.2.1. Conclusion

Considérant que les pertes de production piscicoles seraient compensées et en tenant compte des mesures d'atténuation et de suivi, le MPO considère que les effets cumulatifs sur l'utilisation des ressources par les allochtones seraient non importants.

7.6.3. Utilisation des ressources par les autochtones

Sur le bassin de la rivière du Sault aux Cochons, le projet entraînerait des impacts négatifs relativement limités sur le territoire et les ressources utilisées par les autochtones. Les activités traditionnelles des autochtones dans la zone des travaux ne seront pas affectées de façon majeure par le projet. Donc aucun impact négatif cumulatif n'est appréhendé à cet effet³.

Par ailleurs, en vertu d'une entente conclue entre Hydro-Québec et le Conseil de Bande de Betsiamites, Hydro-Québec s'est engagé à respecter certaines contraintes dans sa gestion des débits afin de favoriser le saumon Atlantique de la rivière Betsiamites. Ces nouvelles modalités de gestion devraient améliorer les conditions d'habitats non seulement pour le saumon mais pour toutes les espèces aquatiques qui fréquentent la rivière¹⁰. Les impacts cumulatifs du projet sur la ressource piscicole sont traités à la section 7.6.1.

7.6.3.1. Conclusion

L'effet cumulatif du projet sur l'utilisation des ressources par les autochtones est jugé faible et il n'apparaît pas nécessaire de proposer des mesures d'atténuation ni de programmes de suivi autres que ce qui est prévu par le promoteur ainsi que les recommandations supplé-

mentaires du ministère des Affaires Indiennes et du Nord Canada (MAINC) du présent rapport. Le MPO est d'avis que le projet ne devrait pas causer d'effets cumulatifs importants sur l'utilisation des ressources par les autochtones.

7.6.4. Villégiature, loisirs et tourisme

Différentes activités ou projets, tels que le flottage du bois et l'exploitation de centrales hydroélectriques, ont, par le passé, modifié les conditions de navigabilité de la rivière du Sault aux Cochons. La baisse des niveaux d'eau causée par le présent projet n'empêcherait pas la navigation sur la rivière mais elle pourrait rendre certains secteurs encore plus difficiles. Cet impact s'ajouterait aux impacts antérieurs et pourrait représenter, selon le promoteur, un impact cumulatif de nature et d'importance indéterminées. Ainsi, l'application des différentes mesures d'atténuation et de suivi (épis, suivi des conditions de navigation, etc.) ainsi que la réduction du marnage sur le réservoir du Sault aux Cochons, permettraient cependant d'offrir des conditions sécuritaires de navigabilité.

7.6.4.1. Conclusion

Les experts du programme de protection de la navigation de la Garde côtière (Pêches et Océans Canada) sont d'avis que ces différentes conclusions et le respect des conditions (décrites à la section 7.2.4.1) associées à l'approbation formelle à être émise en vertu de la Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN) assureront la sécurité de la navigation dans le secteur et que le projet n'occasionnera pas d'effet négatif important sur la navigation.

8. Programme de suivi

Le programme de suivi est défini au chapitre 14 du rapport d'avant-projet¹. Des précisions supplémentaires sont également retrouvées dans certains documents complémentaires de réponses à des questions des autorités fédérales^{4, 8, 10}. Le promoteur s'est engagé, suite à l'approbation du projet par les autorités gouvernementales, à préparer un programme de suivi environnemental détaillé conforme à ses engagements, qu'il remettra au ministère des Pêches et des Océans (MPO).

Le programme de suivi se déroulerait sur une période de 10 ans et permettrait de vérifier la justesse des prévisions des impacts du projet ainsi que de s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation. Les principaux éléments à vérifier sont identifiés au tableau 40 du rapport d'avant-projet¹ auxquels s'ajoutent les éléments suivants demandés par les autorités fédérales:

- Vérifier que la mise en place d'épis comme mesures d'atténuation ne deviennent pas un entrave au passage du poisson;
- S'assurer du maintien de l'accessibilité des tributaires par l'omble de fontaine suite aux modifications de débit;
- S'assurer du maintien de l'accessibilité des plans d'eau actuellement accessibles au touladi;
- S'assurer du maintien de la présence du touladi dans tous les secteurs de la rivière du Sault aux Cochons où il est présent actuellement;
- Réaliser le déboisement en dehors de la période de nidification.

Par ailleurs, le ministère des Affaires Indiennes et du Nord Canada (MAINC) recommande que le promoteur considère associer plus étroitement les Montagnais aux activités de suivi, particulièrement pour l'élément suivant: le suivi de l'état du couvert de glace sur le réservoir Pipmuacan dans la zone d'influence de la rivière Lionnet.

De plus, un suivi d'une durée de 10 ans relié spécifiquement aux mesures compensatoires devra être réalisé afin de vérifier l'efficacité des aménagements compensatoires et de mettre en place des mesures correctrices, le cas échéant, tel que décrit dans le programme de compensation¹⁵.

Les résultats des suivis devront être acheminés au MPO qui pourra, le cas échéant, demander des modifications à la lumière des résultats obtenus.

9. Conclusion

Suite à l'analyse de la nature du projet, de la description des travaux, des infrastructures et des modifications du régime hydraulique proposés, le ministère des Pêches et des Océans, à titre d'autorité responsable, tel que défini dans la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE), a évalué les impacts potentiels que le projet de dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons seraient susceptibles d'engendrer sur l'environnement.

Cet examen a été complété en se basant sur l'information transmise par le promoteur et les avis des différents ministères fédéraux concernés par la réalisation du projet.

Compte tenu des mesures d'atténuation (Annexe 1) et de compensation et du programme de suivi proposé, qui seront inclus comme conditions d'autorisation, ainsi que des engagements du promoteur, le MPO a déterminé que le projet proposé, tel que défini par la portée de l'étude, n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants.

Il s'agit d'une conclusion préliminaire qui sera reconsidérée suite à l'examen des commentaires reçus lors de la période de consultation du public.

Rédigé par :

Original signé par :

Nicole Bouchard, Analyste
Protection de l'habitat du poisson et de
l'environnement

23 avril 2002

Date

Révisé pour les
implications de la Loi
sur la protection des
eaux navigables par :

Original signé par : Michel Demers pour

Guy Lafond, Surintendant p.i.
Protection des eaux navigables

23 avril 2002

Date

Approuvé par :

Original signé par :

Jean Piuze
Directeur régional
Direction régional des Océans et de
l'Environnement
Pêches et Océans Canada
Région du Québec

23 avril 2002

Date

10. Références

1. Hydro-Québec. 1999. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Rapport d'avant-projet. Août 1999. Volume 1. 344 p.
2. Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Complément du rapport d'avant-projet. Réponses aux questions et aux commentaires du ministère de l'Environnement du Québec. Janvier 2000. 138 p. + annexes.
3. Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Réponses aux questions et aux commentaires des autorités fédérales concernant le rapport d'avant-projet. Février 2000. 142 p. + annexe.
4. Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Réponses aux questions et aux commentaires des autorités fédérales concernant le rapport d'avant-projet. Deuxième série. Octobre 2000. 51 p.
5. Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Complément du rapport d'avant-projet. Réponses aux questions et aux commentaires du ministère de l'Environnement du Québec. Deuxième série. Novembre 2000. 23 p.
6. Hydro-Québec et Alliance Environnement. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Évaluation des répercussions environnementales. Modifications du projet (août 2000). 19 p.
7. Alliance Environnement inc. 2000. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Révision des pertes de production piscicole. Document de travail. Novembre 2000. 19 p.
8. Hydro-Québec. 2001. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Réponses aux questions complémentaires formulées par Pêches et Océans Canada. Février 2001. 16 p.
9. Hydro-Québec. 1999. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Rapport d'avant-projet. Volume 2. Annexes.
10. Hydro-Québec. 2000. Dérivation partielle de la rivière Manouane. Réponses aux questions et aux commentaires des autorités fédérales concernant le rapport d'avant-projet. Décembre 2000. 114 p. + annexes.
11. Bélisle, F. et C. Théberge. 2000. Dérivation partielle des rivières Portneuf et du Sault aux Cochons; programme de compensation de l'habitat du poisson, acquisition de connaissances complémentaires et identification des avenues d'intervention. Rapport présenté à Hydro-Québec par Naturam Environnement. 110 p. + annexes.

12. Boudreault, A. et F. Lévesque. 1995. Accroissement de la production salmonicole de la rivière Betsiamites. Résumé des études de 1990 à 1994. Rapport de la Division environnement Shooner du Groupe-conseil Génivar inc., présenté à la vice-présidence Environnement, Hydro-Québec, 40 p.
13. Alliance environnement inc. 2001. Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons. Suivi environnemental 2000-2001. Réévaluation des pertes de production pour l'omble de fontaine à partir de la méthode POTSAFO 2.0. Document de travail. Décembre 2001. 12 p.
14. Hydro-Québec. Mai 2000. Dérivation partielle de la rivière Manouane. Réponses aux questions et aux commentaires des autorités fédérales concernant le rapport d'avant-projet. Deuxième série. 22 p.
15. Pêches et Océans Canada, mars 2002. Programme de compensation d'habitat du poisson pour le projet de dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons, 6 p.

ANNEXE 1 : Listes des mesures d'atténuation

Dérivation partielle de la rivière du Sault aux Cochons

Liste des mesures d'atténuation

Rivière du Sault aux Cochons

- Maintenir un débit minimum réservé de 1 m³/s au barrage du Réservoir du Sault aux Cochons
- Vérifier les conditions de navigation entre les km 114 et 115 et 122 à 128,5 ainsi que l'état des descentes et des quais, avant et après la réalisation de la dérivation. Apporter les correctifs si des contraintes d'utilisation sont identifiées.

Réservoir du Sault aux Cochons

- Maintenir le niveau du réservoir au-dessus de la cote de 425 m si les travaux se déroulent pendant la période de fraie (octobre) ou s'ils doivent se poursuivre pendant la période critique d'incubation des œufs et d'émergence des alevins (octobre à mai).
- Aménager un obstacle infranchissable (chute verticale) d'au moins 3 m de hauteur (2 m net) en aval du canal de dérivation afin d'empêcher les espèces présentes dans la rivière Lionnet et le réservoir Pipmuacan d'accéder au bassin de la rivière du Sault aux Cochons.
- Informer les utilisateurs Montagnais de la nature et du calendrier des travaux.
- Renseigner les travailleurs sur les règles qui s'appliquent localement pour le prélèvement de la faune.
- Vérifier avant et après les travaux les installations riveraines et apporter les correctifs nécessaires.

Rivière Lionnet

- Vérifier avant et après les travaux les installations riveraines et apporter les correctifs nécessaires.
- Réaliser un programme de stabilisation des approches de la route du lac Catherine aux abords du futur canal de dérivation.
- Faire l'inventaire archéologique préalable des rives de la rivière Lionnet.
- Déplacer le sentier de VTT donnant accès au chalet.
- Déboiser le corridor (25,3 ha) emprunté par les eaux dérivées en appliquant les mesures conformément aux spécifications du MRNQ.
- Faire le suivi de la « chenalisation » et de l'érosion lors de la mise en eau du corridor d'écoulement afin de cibler les secteurs potentiellement plus problématiques.
- Procéder au nettoyage des zones d'accumulation de débris végétaux, par exemple en amont du nouveau pont.

Villégiature

- Installer une règle graduée près du pont du km 24,5 .
- Mettre en place des panneaux d'avertissement de danger en amont du canal de dérivation et de l'obstacle à poisson du ruisseau Lionnet.
- l'aménagement et l'entretien de sentiers de portage pourraient être exigés dans l'approbation en vertu de la Loi sur la protection des eaux navigables.

- les conditions d'approbations indiqueraient également que d'autres conditions pourraient être exigés suite aux recommandations du comité de suivi.

Avifaune

- Environnement Canada recommande que le déboisement soit réalisé en dehors de la période de nidification.