

Révision de la numérotation des règlements

Veillez prendre note qu'un ou plusieurs numéros de règlements apparaissant dans ces pages ont été modifiés depuis la publication du présent document. En effet, à la suite de l'adoption de la Loi sur le Recueil des lois et des règlements du Québec (L.R.Q., c. R-2.2.0.0.2), le ministère de la Justice a entrepris, le 1^{er} janvier 2010, une révision de la numérotation de certains règlements, dont ceux liés à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm.

DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Rapport d'analyse environnementale pour
le projet d'aménagement hydroélectrique des
chutes à Thompson de la rivière Franquelin
sur le territoire de la Municipalité de Franquelin
par la Société d'énergie rivière Franquelin inc.**

Dossier 3211-12-108

Le 17 décembre 2008

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets en milieu hydrique de la Direction des évaluations environnementales :

- Chargée de projet : Madame Annick Michaud, biologiste, M. Sc. Eau
- Analystes : Monsieur Yves Rochon, M. Sc. Eau
Coordonnateur des projets d'aménagement de cours d'eau et de plans d'eau
Madame Mireille Paul, biologiste, M. Sc.
Coordonnatrice des projets hydroélectriques
- Supervision administrative : Monsieur Gilles Brunet, chef de service
- Révision de textes et éditique : Madame Dany Auclair, secrétaire
Madame Marie-Ève Jalbert, secrétaire

SOMMAIRE

La Société d'énergie rivière Franquelin inc., une société composée de la Municipalité de Franquelin et du Groupe AXOR inc., désire exploiter le potentiel hydroélectrique des chutes à Thompson de la rivière Franquelin, sur le territoire de la municipalité de Franquelin. Le projet proposé comprend une centrale hydroélectrique de 8,8 MW, qui aura une production annuelle moyenne de 33 206 MWh ainsi qu'un barrage déversant d'une largeur de 83 m et d'une hauteur de 8 m qui sera construit immédiatement en amont des chutes à Thompson et qui rehaussera le bief amont d'environ 3 m pour créer un nouveau plan d'eau de 8,5 km de long. Ce dernier inondera un territoire de 96,7 hectares. Un tronçon de la rivière sera court-circuité sur une longueur approximative de 1,5 km entre le barrage et la centrale. Le coût du projet est estimé à 25 millions de dollars, dont environ 16,6 millions iront en retombées régionales.

Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe *l* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il concerne la construction et l'exploitation subséquentes d'une centrale hydroélectrique d'une puissance supérieure à 5 MW. Il est également visé par le paragraphe *a* de l'article 2 du même règlement qui stipule que la construction et l'exploitation subséquente d'un barrage ou d'une digue destinée à créer un réservoir d'une superficie totale excédant 50 000 m² sont assujétiées à la procédure.

Le projet présenté apparaît justifié puisqu'il satisfait aux critères de la stratégie énergétique du Québec 2006-2015 du gouvernement du Québec, particulièrement en ce qui concerne la production d'énergie de la petite hydraulique (50 MW et moins), qui laisse aux communautés la possibilité de développer ce type de projets.

L'analyse environnementale du projet a fait ressortir quatre enjeux majeurs, soient la faune ichtyenne et ses habitats, les milieux humides, la consommation du poisson et les retombées économiques locales et régionales.

En ce qui concerne la faune ichtyenne et ses habitats, l'anguille d'Amérique et le saumon atlantique sont visés en raison de leur présence dans le bief court-circuité et de la réduction prévue du débit. L'omble de fontaine est également visé en raison de sa présence dans le bief amont et du rehaussement du plan d'eau d'environ 3 m. Pour ce qui est de l'anguille d'Amérique, sa montaison sera assurée par la construction de seuils dans le bief court-circuité tandis que les risques reliés au turbinage lors de la dévalaison automnale seront pratiquement inexistant du fait que les données recueillies par l'initiateur du projet permettent de croire qu'elle ne franchit pas les chutes à Thompson. Un suivi sera réalisé afin de vérifier qu'elle remonte dans le bief court-circuité et de s'assurer que le secteur des chutes à Thompson demeure infranchissable.

Concernant le saumon atlantique, les mesures de compensation pour la perte d'une frayère potentielle dans le bief court-circuité se feront sous la forme d'aménagement d'aires de reproduction et d'alimentation dans le bief aval. En outre, les trois frayères à omble de fontaine qui seront perdues lors du rehaussement du bief amont seront compensées par des aménagements de reproduction dans le même secteur. Enfin, la libre circulation des poissons transitant par le tronçon court-circuité d'une longueur d'environ 1,5 km sera assurée par un débit réservé de 0,9 m³/s.

Relativement à la perte de milieux humides attribuables au rehaussement du bief amont, l'initiateur du projet s'est engagé à compenser la perte de ceux qui présentent un intérêt écologique. En ce qui concerne les concentrations de mercure, celles-ci ne devraient pas augmenter à la suite de la mise en eau du bief amont. Un suivi sera tout de même effectué sur l'omble de fontaine afin de vérifier cette hypothèse.

L'initiateur du projet s'est engagé à maximiser les retombées économiques locales et régionales. La Municipalité de Franquelin recevra, quant à elle, des retombées annuelles variant entre 115 000 \$ et 178 000 \$ en fonction de la production d'énergie, ce qui donnera sur la durée de vie du projet des revenus de 8,5 M\$.

En conclusion, le projet est considéré acceptable sur le plan environnemental. Il est recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement à la Société d'énergie rivière Franquelin inc., afin que celle-ci puisse réaliser le projet d'aménagement hydroélectrique des chutes à Thompson de la rivière Franquelin, sur le territoire de la Municipalité de Franquelin.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux	vi
Liste des figures.....	vi
Liste des annexes	vi
Introduction	1
1. Le projet.....	2
1.1 Description du milieu récepteur	2
1.2 Raison d’être du projet.....	3
1.3 Description générale du projet et de ses composantes.....	3
1.4 Échéancier de construction et coût du projet.....	7
2. Consultations autochtones.....	7
3. Analyse environnementale	8
3.1 Analyse de la raison d’être du projet	8
3.2 Analyse des variantes	8
3.3 Choix des enjeux	9
3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....	10
3.4.1 La faune ichthyenne et ses habitats	10
3.4.2 Les milieux humides	18
3.4.3 La consommation du poisson	21
3.4.4 Les retombées économiques locales et régionales	22
Conclusion.....	24
Références.....	26
Annexes	29

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : VARIANTES ENVISAGÉES.....	9
TABLEAU 2 : TYPE ET SUPERFICIES DES MILIEUX HUMIDES.....	20
TABLEAU 3 : RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DU PROJET.....	24

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET ET DES ZONES D'ÉTUDE	2
FIGURE 2 : LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES PRÉVUES	6
FIGURE 3 : DÉBITS DANS LE TRONÇON COURT-CIRCUITÉ À DIFFÉRENTES HYDRAULICITÉS ..	11

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS	31
ANNEXE 2 : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	32
ANNEXE 3 : FIGURES.....	33

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'aménagement hydroélectrique des chutes à Thompson de la rivière Franquelin sur le territoire de la Municipalité de Franquelin par la Société d'énergie rivière Franquelin inc.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet d'aménagement hydroélectrique des chutes à Thompson de la rivière Franquelin, est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe *a* et *l* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il prévoit la construction et l'exploitation subséquente d'un barrage destiné à créer un réservoir d'une superficie totale excédant 50 000 m², de même que la construction et l'exploitation subséquentes d'une centrale hydroélectrique d'une puissance supérieure à 5 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive de la ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Franquelin et Baie-Comeau du 11 mars au 25 avril 2008.

À la suite des demandes d'audiences publiques sur le projet, la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique qui a eu lieu à Franquelin. La première partie de l'audience a eu lieu les 29 et 30 avril 2008 et la deuxième partie de l'audience le 27 mai 2008.

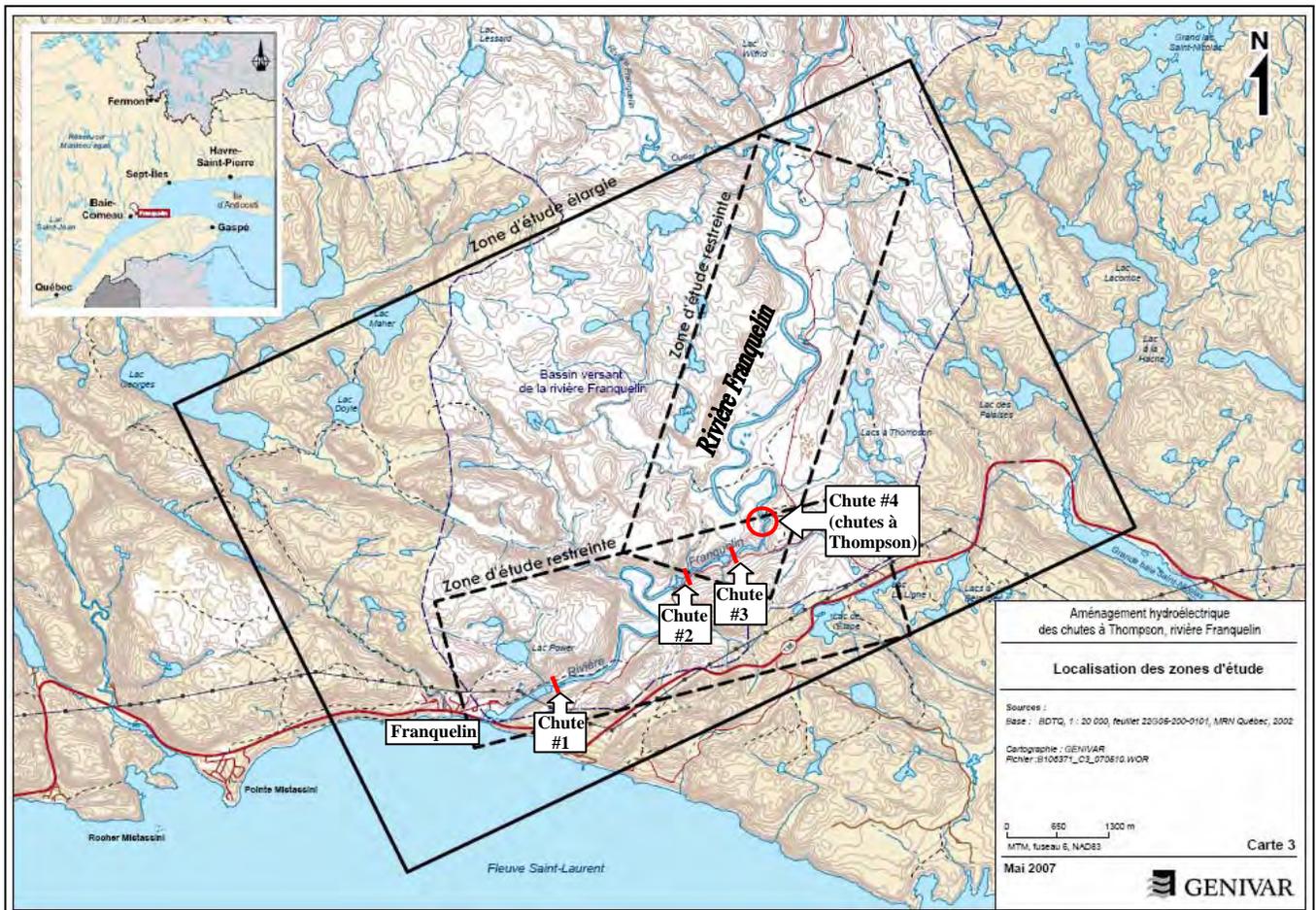
Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. LE PROJET

1.1 Description du milieu récepteur

La rivière Franquelin traverse la Municipalité de Franquelin qui est localisée sur la Côte-Nord, en bordure du fleuve Saint-Laurent. Elle est située dans la municipalité régionale de comté de Manicouagan à environ 30 km à l'est de Baie-Comeau (figure 1). Longue d'environ 63 km, elle prend sa source dans le lac Franquelin et se jette dans le fleuve Saint-Laurent immédiatement à l'est de la municipalité. Dans le secteur à l'étude, elle compte quatre secteurs de chutes dont le plus en amont est formé de plusieurs paliers nommés les chutes à Thompson (chute n° 4) (figure 1). Le dénivelé total des chutes à Thompson est de l'ordre de 57 m sur une distance approximative de 1 400 m. Le bassin versant de la rivière Franquelin a une superficie de 566 km² et un débit moyen annuel d'environ 15,15 m³/s (SERF inc., 2007a).

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET ET DES ZONES D'ÉTUDE



Source : modifiée de SERF inc., 2007a

À partir des années 1920, la compagnie forestière Ontario Paper (Quebec North Shore Paper) a commencé à exploiter le bassin versant de la rivière Franquelin. La compagnie a donc aménagé une estacade en amont des chutes à Thompson afin de maintenir le niveau de l'eau à 61 m, soit un mètre de plus que les conditions actuelles, pour faciliter la drave. De plus, une petite centrale hydroélectrique avait été aménagée près du village, au niveau des premières chutes, à l'embouchure de la rivière. Cette centrale servait à l'alimentation du village en électricité ainsi qu'au fonctionnement d'une usine d'écorçage dont on peut encore apercevoir les vestiges (SERF inc., 2007a).

Le projet consiste à exploiter le potentiel hydroélectrique du site des chutes à Thompson en y aménageant une centrale d'une puissance de 8,8 MW. Le barrage déversant, qui serait construit tout juste en amont des chutes à Thompson (chute n° 4), serait situé à environ 7 km au nord de la municipalité de Franquelin et la centrale à environ 5,5 km (SERF inc., 2007a).

Dans le cadre du présent projet, l'initiateur a divisé sa zone d'étude en deux parties afin de prendre en considération toutes les composantes du milieu susceptibles d'être affectées directement ou indirectement par le projet. La zone d'étude élargie a été délimitée dans le but de tenir compte des principaux aspects du milieu humain alors que la zone d'étude restreinte regroupe les composantes qui se rattachent plus particulièrement aux milieux physique et biologique qui seront directement affectés, soit par les travaux de construction, soit par la mise en exploitation, soit les deux. Celle-ci a été découpée en cinq secteurs, soit l'estuaire (de l'estuaire jusqu'à la chute n° 1), le secteur compris entre la chute n° 1 et la chute n° 2, le secteur compris entre la chute n° 2 et la chute n° 3, le secteur compris entre la chute n° 3 et les chutes à Thompson (chute n° 4) inclusivement et en amont des chutes à Thompson (chute n° 4) (figure 1) (SERF inc., 2007a).

1.2 Raison d'être du projet

L'objectif principal du projet est d'exploiter le potentiel hydroélectrique de la rivière Franquelin, à l'emplacement des chutes à Thompson. Le projet d'implantation d'une centrale hydroélectrique au pied des chutes à Thompson sur la rivière Franquelin fait suite au dépôt de la nouvelle stratégie énergétique du Québec 2006-2015 du gouvernement du Québec et plus particulièrement en ce qui concerne la productivité d'énergie de la petite hydraulique (50 MW et moins) qui tend à laisser aux communautés la possibilité de développer ce type de projets. En effet, la stratégie stipule que *le gouvernement n'entend pas promouvoir le développement de petites centrales privées*, mais il laissera aux milieux intéressés, la possibilité de développer des projets de moins de 50 MW dans la mesure où ceux-ci respectent certains critères, dont notamment :

- qu'ils soient appuyés par le milieu;
- qu'ils génèrent des bénéfices pour la région réceptrice;
- qu'ils soient sous le contrôle de la communauté.

1.3 Description générale du projet et de ses composantes

Le projet proposé consiste en la construction d'une centrale au fil de l'eau. Ce type de centrale est alimenté uniquement par le débit naturel de la rivière et elle ne dispose pas de réserve d'eau. Les différentes composantes sont identifiées à la figure 2 et on y retrouve les éléments suivants :

Le barrage déversant et le réservoir

Localisé à environ 7 km de la municipalité de Franquelin, le barrage déversant, qui sera construit tout juste en amont des chutes à Thompson, aura une longueur de 83 m et une hauteur maximale de 8 m. Une vanne à clapet hydraulique ainsi que deux vannes de décharge seront installées dans la structure du déversoir. La vanne à clapet hydraulique offrira la possibilité de réagir plus facilement aux variations de débit dans la rivière que ne le feraient les vannes de décharge (SERF inc., 2007a).

Le barrage déversant permettra de rehausser et de maintenir le niveau d'eau à la cote de 63 m, soit 3 m de plus que les conditions actuelles et 2 m de plus que le niveau maintenu lorsque la drave était pratiquée sur la rivière. Ce rehaussement du bief amont créera un réservoir de 8,5 km de long qui inondera un territoire de 96,7 ha.

Canal d'amenée

Le canal d'amenée sera constitué de deux sections situées en milieu terrestre, en rive droite de la rivière, et aura une pente moyenne de 0,5 %. La première section, qui débutera dans le bief amont, sera creusée en forme d'auge sur une longueur de 515 m et sur une largeur d'environ 12 m alors que la deuxième section, qui se terminera à la prise d'eau, sera aménagée dans une dépression naturelle du terrain sur une distance d'environ 366 m avec une largeur moyenne de 35 m. Les vitesses dans le canal varieront de 0,3 m/s en débit moyen turbiné à 0,7 m/s en débit maximum turbiné. Cependant, dans la majeure partie du canal d'amenée, où la section d'écoulement est plus grande, les vitesses observées seront plus basses avec des vitesses moyennes de 0,1 m/s (SERF inc., 2007a et b).

La prise d'eau et le système de dévalaison

La prise d'eau sera constituée de deux passages indépendants de 4 m de large et 14 m de long et sera équipée de deux grilles. La grille grossière avec un maillage de 100 mm permettra d'arrêter les gros débris à l'entrée de la prise d'eau alors que la grille fine de 40 mm, qui sera inclinée à 20 degrés, empêchera que les poissons ne soient entraînés vers la centrale. La vitesse d'écoulement d'eau sera inférieure à 0,17 m/s au débit maximum des turbines, ce qui permettra aux poissons de rebrousser chemin ou emprunter le système de dévalaison (SERF inc., 2007a).

Un système de dévalaison, situé à même la prise d'eau, conduira les poissons du bief amont jusqu'en aval de la chute n° 2. Ce système fonctionnera en tout temps, à l'exception toutefois de l'hiver où il gèlera naturellement. L'initiateur du projet souligne que ce système de dévalaison a déjà fait l'objet d'un suivi afin de vérifier son efficacité sur une autre centrale appartenant au Groupe AXOR inc. et il conclut que les résultats obtenus démontrent son succès. L'initiateur du projet prévoit même de meilleurs résultats pour la centrale aux chutes à Thompson en raison des vitesses d'eau beaucoup plus faibles et d'un espacement entre les barreaux plus petit (SERF inc., 2007a et c).

La conduite forcée

La conduite forcée sera enterrée sur toute sa longueur en milieu terrestre et aura une longueur approximative de 320 m et un diamètre de 2,7 m. Elle fera circuler l'eau depuis la prise d'eau

jusqu'à la centrale avec un maximum de 20 m³/s. Avant d'arriver à la centrale, elle se séparera en deux passages de 1,8 m de diamètre chacune afin d'alimenter les deux turbines (SERF inc., 2007a).

Centrale

Localisée à environ 5,5 km de la municipalité de Franquelin, la centrale sera aménagée en milieu terrestre, sur la rive droite de la rivière Franquelin, au pied de la chute n° 2. Elle sera équipée de deux turbines Double Francis de 800 mm de diamètre, dont la puissance installée totale sera de 8,8 MW pour une production annuelle moyenne se situant aux environs de 33 206 MWh. Chaque turbine pourra recevoir 10 m³/s d'eau sous 58,6 m de chute brute. Pour chacune des turbines, le débit minimum admissible sera de 2,0 m³/s. Les dimensions du bâtiment de la centrale seront de 32 m de longueur sur 16 m de largeur. La hauteur de la centrale sera de l'ordre de 17 m, mais la majeure partie de la centrale sera aménagée sous le niveau du sol, ce qui nécessitera des travaux d'excavation (SERF inc., 2007a).

Canal de fuite

Le canal de fuite aura une longueur d'environ 25 m et une largeur moyenne de 22 m et il s'élargira en s'avancant dans le lit de la rivière (SERF inc., 2007a).

Infrastructure d'accès

L'accès à l'aménagement peut se faire à partir de deux chemins existants, soit la route du village située en rive droite de la rivière, ou la route de l'Association (chemin forestier), située à 6 km à l'est de la municipalité, en rive gauche de la rivière. Pour ce qui est du transport des matériaux, des équipements et des engins de construction, nécessaires au projet, ils utiliseront la route forestière alors que la route du village sera privilégiée par les travailleurs durant la construction de la centrale ainsi que l'opérateur de la centrale lors de l'exploitation. L'amélioration de certains segments de routes existantes pour une longueur totale de 2,19 km sera nécessaire ainsi que la construction de nouveaux accès pour une longueur totale de 650 m (SERF inc., 2007a).

Poste et ligne de raccordement

L'énergie produite par la centrale sera transportée sur une distance de 3 km jusqu'à la route de l'Association par une ligne de 13,8 kV pour ensuite aller rejoindre la route 138. À cet endroit, un poste de transformation 13,8/161 kV y sera aménagé pour permettre le raccordement à la ligne de 161 kV d'Hydro-Québec (SERF inc., 2007a).

Développement touristique

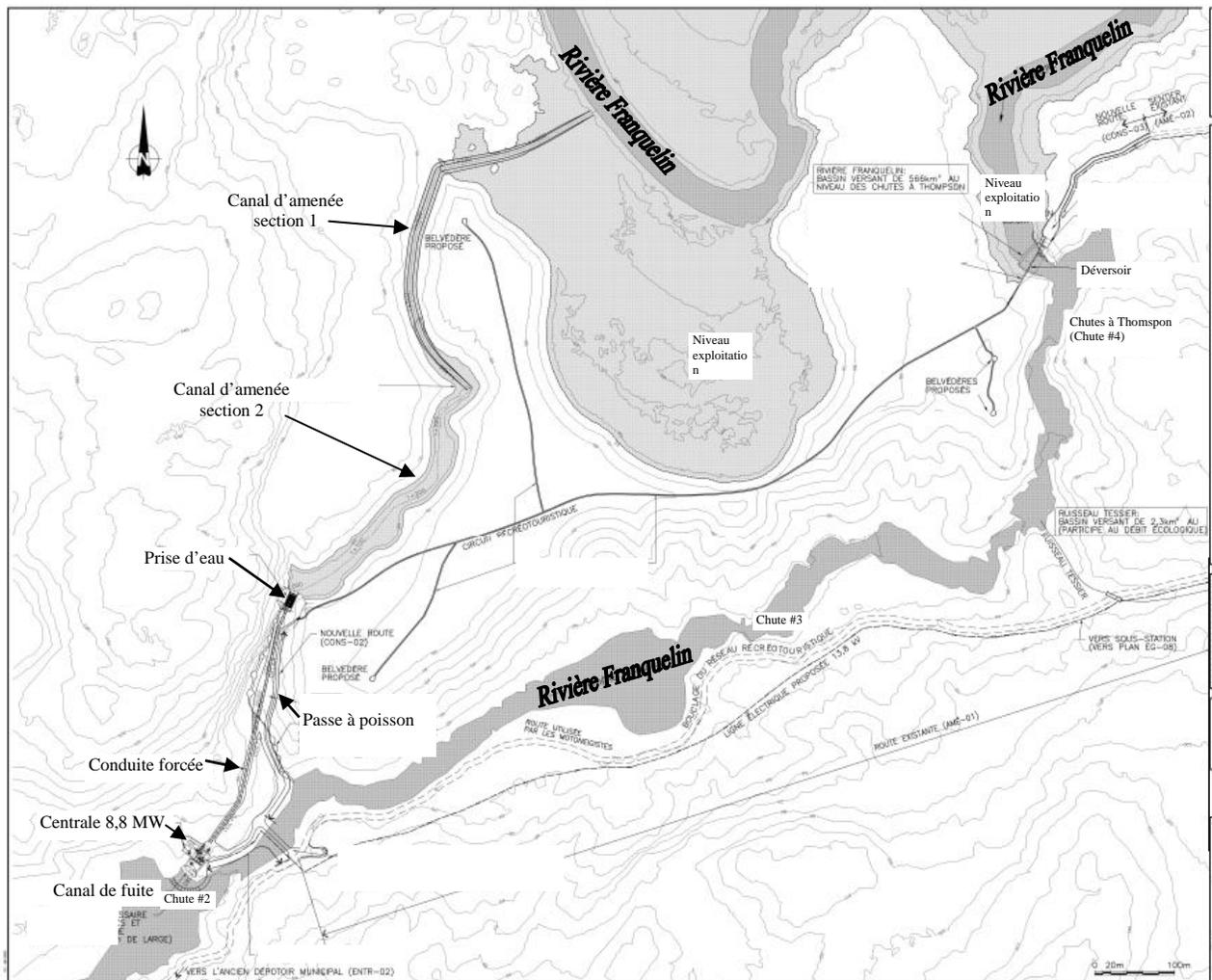
Une des propositions soulevées dans l'étude d'impact consiste en l'aménagement d'un circuit axé sur l'interprétation de la technologie hydroélectrique, l'observation de la faune et de la flore de même que la visite des chutes à Thompson, particulièrement lors des crues printanières et automnales. L'aménagement hydroélectrique permettrait également, avec la création du bief amont, de créer un environnement aquatique propice au canotage et pourrait devenir un endroit intéressant pour observer le passage des oiseaux migrateurs. Dans l'étude d'impact, il est aussi proposé d'aménager des sentiers destinés aux piétons et aux cyclistes de montagne, des

belvédères à des endroits stratégiques, une passerelle au-dessus du déversoir et l'aménagement d'aires récréatives aux sites de la chute n° 2 et des chutes à Thompson (chute n° 4) (SERF inc., 2007a). De plus, un montant d'argent de 15 000 \$ est prévu pour favoriser la mise en valeur du site sur le plan récréotouristique afin de permettre l'installation de bancs, de tables de pique-nique et la mise en place de panneaux d'interprétation (lettre de M. Lastère, 3 octobre 2008).

Matériaux granulaires et déblais

La carrière municipale, située dans la zone d'étude, servira à fournir les matériaux granulaires nécessaires à l'ouverture du chantier. Par la suite, une partie des déblais qui proviendront des diverses activités d'excavation du chantier sera réutilisée pour aménager les diverses composantes qui nécessitent du remblayage. Les déblais qui ne pourront être utilisés sur le chantier seront transportés vers le banc d'emprunt municipal ou un lieu de dépôt potentiel à proximité des divers sites d'aménagement du projet, ce qui implique que la majorité des déplacements pourra avoir lieu à l'intérieur de la zone d'étude (SERF inc., 2007a).

FIGURE 2 : LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES PRÉVUES



Source : SERF inc., 2007b

1.4 Échéancier de construction et coût du projet

L'initiateur du projet voudrait commencer la construction de la centrale en janvier 2009 afin d'effectuer la mise en service en avril 2010.

Le coût total du projet est estimé à environ 25 millions de dollars. L'initiateur du projet prévoit octroyer environ 66 % de cette somme à des entreprises de la Côte-Nord.

2. CONSULTATIONS AUTOCHTONES

L'initiateur du projet a ciblé la communauté innue de Betsiamites pour cette consultation puisque le territoire (Nitassinan) revendiqué par les Innus de Betsiamites ainsi qu'un site patrimonial reconnu depuis la signature de l'entente de principe d'ordre général entre Mamuitun et Nutashkuan et les gouvernements fédéral et provincial (2004) se retrouvent dans la zone d'étude élargie. Localisé sur des terres du domaine public et en partie sur le territoire municipalisé, le site patrimonial s'étend sur 1 km de part et d'autre des rives de la rivière Franquelin et sur 5 km de long à partir des berges du fleuve, pour une superficie totale de 12,2 km² (figure 4 de l'annexe 3) (SERF inc., 2007a).

Tout au long de l'analyse du projet, l'initiateur a effectué plusieurs rencontres avec cette communauté afin de discuter des possibilités de retombées économiques pour cette dernière. L'initiateur du projet a tracé un portrait de la communauté concernée dans son étude d'impact et c'est à partir de ces connaissances de la communauté et des intérêts qu'elle pourrait faire valoir que l'initiateur du projet s'est adressé au Conseil de bande pour mieux s'assurer de son appui avant le dépôt de l'étude d'impact. Il précise toutefois que le Conseil n'a pas répondu à sa demande. L'initiateur du projet a indiqué qu'il favorisera la participation régionale lors des appels d'offres et du recrutement de la main-d'œuvre, notamment chez les autochtones de la région (SERF inc., 2007a et c).

Bien que la communauté n'ait pas émis de commentaire, le Secrétariat aux affaires autochtones (SAA) est satisfait des démarches effectuées par l'initiateur du projet auprès de la communauté innue de Betsiamites.

Le 31 mars 2004, une entente de principe d'ordre général a été signée entre les Premières Nations de Mamuitun (ces nations comprennent celles de Betsiamites, d'Essipit, de Mashteuiatsh et de Nutashkuan) et les gouvernements du Québec et du Canada. Membre du Conseil tribal Mamuitun, la communauté de Betsiamites est actuellement en négociation territoriale globale avec les gouvernements du Canada et du Québec.

Par ailleurs, l'évolution récente et significative de la jurisprudence en matière de consultation des autochtones impute au gouvernement l'obligation de consulter les autochtones avant de prendre toute décision pouvant affecter leurs intérêts et leurs droits et si la circonstance l'indique, trouver des accommodements à leurs préoccupations (SAA, 2006).

Pour ce qui est du MDDEP, il a transmis à la communauté de Betsiamites, le 4 décembre 2006, l'avis de projet déposé par l'initiateur au MDDEP et la directive émise par la ministre. Par la suite, le 12 mars 2008, lorsque le MDDEP a jugé l'étude d'impact recevable, celle-ci leur a été transmise, accompagnée d'une demande de commentaires, demande qui a été réitérée à une

reprise, le 11 juillet 2008. Par ailleurs, lors de la période d'information, le BAPE a informé la communauté Betsiamites de la tenue de la période d'information et a ouvert un centre de consultation sur le territoire de cette communauté. Malgré ces consultations, aucun commentaire n'a été reçu.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

L'initiateur du projet a développé le projet d'aménagement hydroélectrique du site des chutes à Thompson à la suite de la nouvelle stratégie énergétique du Québec dévoilée en mai 2006 qui permet aux milieux intéressés de développer des projets de moins de 50 MW. La production annuelle est évaluée à 33 206 MWh.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) considère que le projet d'implantation d'une centrale hydroélectrique au site des chutes à Thompson sur la rivière Franquelin est acceptable en ce qui concerne les aspects énergétiques puisqu'il a signifié à l'initiateur du projet, le 18 juillet 2007, son intention de recommander au gouvernement du Québec, l'octroi des droits requis pour l'exploitation des chutes à Thompson.

3.2 Analyse des variantes

L'initiateur du projet a considéré trois variantes qui se distinguent par la cote d'exploitation du bief amont (61, 63 et 65 m). Ces variantes se différencient entre elles principalement par les impacts générés par l'enneigement, les volumes de matériaux qu'elles allaient générer au niveau des excavations et des remblais nécessaires ainsi que par la production potentielle d'électricité (tableau 1).

En ce qui concerne les impacts générés, ils sont principalement dus à l'enneigement du bief amont. Selon l'initiateur du projet, il y a peu de différences entre ceux produits avec les variantes 1 et 2. En effet, malgré une augmentation des superficies ennoyées de l'ordre de 50 % entre les deux variantes, la différence au niveau des impacts ne serait pas significative sur le plan environnemental puisque les milieux ennoyés supplémentaires sont principalement constitués d'aulnaies dont l'intérêt écologique est inférieur aux autres milieux humides touchés, tant au niveau de la variante 1 que la variante 2. Quant à l'analyse des impacts de la variante 3, celle-ci a démontré que les impacts environnementaux étaient beaucoup plus importants, principalement en raison d'une plus grande superficie d'habitat mise en cause, du volume de bois marchand affecté plus élevé ainsi que l'enneigement d'infrastructures routières telles que la route de l'Association et le sentier de motoneige qui nécessiteraient des coûts élevés de réaménagement. Étant donné le faible gain en production d'énergie par rapport à l'importance des impacts environnementaux, la variante 3 n'a pas été retenue (SERF inc., 2007a, c et f).

TABEAU 1 : VARIANTES ENVISAGÉES

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Niveau normal d'exploitation du bief amont	61 m	63 m	65 m
Chute brute correspondante	56,4 m	58,4 m	60,4 m
Longueur du plan d'eau formé	± 6 950 m	± 8 400 m	± 9 150 m
Nouvelles superficies de rivières ennoyées	± 644 196 m ²	± 967 050 m ²	± 1 374 217 m ²
Production annuelle moyenne	32 370 MWh	33 206 MWh	34 493 MWh
Volume de roc à excaver	40 099 m ³	24 361 m ³	19 911 m ³
Volume de mort-terrain à excaver	27 732 m ³	17 698 m ³	12 899 m ³
Volume de remblais nécessaires	23 430 m ³	24 145 m ³	25 341 m ³
Impacts	Moyen	Moyen	Élevé
Coûts	Moyen	Moyen	Élevé

Source : modifiée de SERF inc., 2007a

En ce qui concerne les volumes de matériaux à excaver pour les variantes 1 et 2, la présence d'un goulet naturel, où pourrait se loger le canal d'amenée, réduit de beaucoup le volume de roc et de mort-terrain à excaver avec la variante 2 comparativement à la variante 1 et, par conséquent, réduit les coûts de construction pour une production annuelle moyenne supérieure. De plus, la variante 2 offre davantage d'intérêt en regard d'une mise en valeur éventuelle sur le plan récréotouristique, notamment en ce qui a trait aux activités nautiques dans le futur réservoir (SERF inc., 2007a et c).

En ce qui concerne la production d'électricité, la variante 2 permet une production supplémentaire de 3 % comparativement à la variante 1, ce qui assure davantage de revenus et, selon l'initiateur du projet, représente une différence déterminante quant à la rentabilité du projet surtout si on considère que les deux variantes requièrent un investissement similaire (SERF inc., 2007c).

Enfin, l'initiateur du projet a décidé d'exploiter le plein potentiel du secteur des chutes à Thompson à la cote d'exploitation de 63 m pour l'alimentation d'une centrale de 8,8 MW au pied de la chute n° 2, soit la variante 2 (SERF inc., 2007a et c).

3.3 Choix des enjeux

L'analyse du dossier, basée sur les avis des experts consultés, les préoccupations du public exprimées lors des séances d'audience publique et les mémoires déposés au BAPE ont permis de faire ressortir différents enjeux environnementaux liés au projet. Les principaux enjeux

concernent la faune ichthyenne et ses habitats, les milieux humides, la consommation du poisson et les retombées économiques régionales et locales.

En ce qui concerne la faune ichthyenne et ses habitats, on retrouve le saumon atlantique et l'anguille d'Amérique en raison de leur présence dans le bief court-circuité qui connaîtra une réduction de débit ainsi que l'omble de fontaine en raison de sa présence dans le bief amont qui sera rehaussé. Ces trois espèces de poissons représentent un point d'intérêt du projet.

La perte de milieux humides, par le rehaussement du bief amont, fait également partie des enjeux en raison de leur intérêt écologique. La préoccupation du public face au mercure et aux retombées économiques locales et régionales a défini ceux-ci en tant qu'enjeux.

3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus

3.4.1 La faune ichthyenne et ses habitats

3.4.1.1 La Politique de débit réservé écologique pour la protection du poisson et de ses habitats

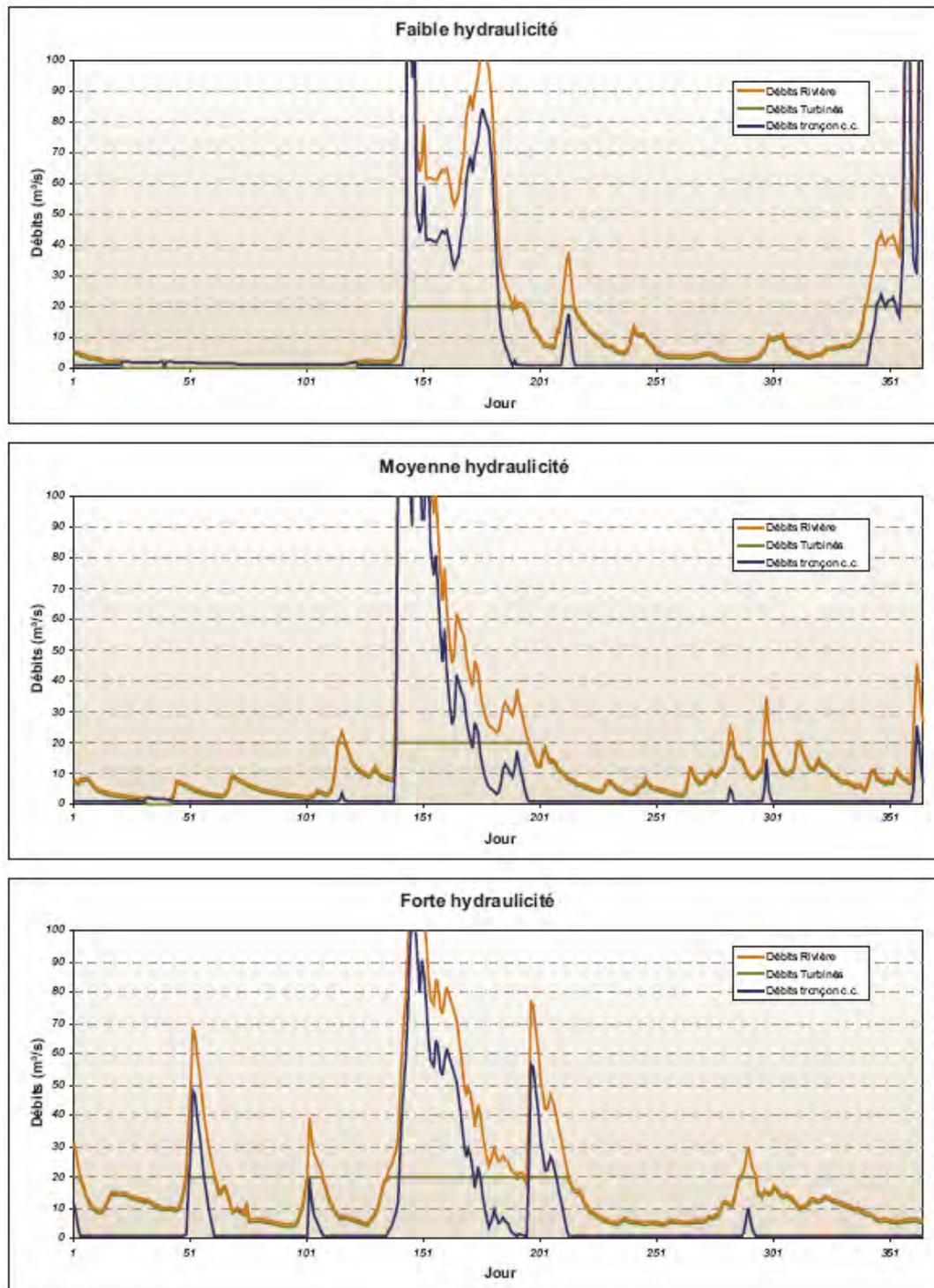
Tout initiateur de projet est tenu de respecter la *Politique de débit réservé écologique pour la protection du poisson et de ses habitats* lorsque le projet proposé a pour conséquence de modifier la libre circulation du poisson ou l'écoulement de l'eau dans la rivière.

Cette politique s'appuie sur trois principes directeurs, soit aucune perte nette d'habitats du poisson ou de productivité des milieux récepteurs, le maintien de la libre circulation du poisson dans les cours d'eau et la contribution à la protection de la biodiversité des écosystèmes aquatiques. L'initiateur du projet doit donc suivre un cheminement méthodologique en vue de déterminer les mesures les plus adéquates afin de respecter les trois principes directeurs (Faune et Parcs Québec, 1999).

Dans le cas du présent projet, l'exploitation de la centrale impliquera une diminution du débit de la rivière sur un tronçon d'environ 1,5 km, soit du barrage déversoir tout juste en amont des chutes à Thompson (chute n° 4) jusqu'en aval de la chute n° 2 où sera construite la centrale.

Afin de déterminer la valeur de ce débit réservé dans le bief court-circuité, l'initiateur du projet a effectué des calculs à l'aide de différentes méthodes hydrologiques, ce qui lui a donné des valeurs variant entre 0,8 m³/s (été et hiver) et 19,1 m³/s (printemps). Après une analyse basée sur le coût du projet et un prix de vente espéré à 7,5 ¢/kWh, l'initiateur du projet a estimé que le débit réservé ne peut dépasser 0,9 m³/s tout au long de l'année sans affecter la viabilité du projet. Cependant, l'initiateur du projet considère que le débit du tronçon court-circuité sera supérieur à 0,9 m³/s pour une période variant de 94 à 211 jours selon l'hydraulicité de la rivière (figure 3) (SERF inc., 2007a et c).

FIGURE 3 : DÉBITS DANS LE TRONÇON COURT-CIRCUITÉ À DIFFÉRENTES HYDRAULICITÉS



Source : SERF inc., 2007d

Considérant l'ensemble des informations fournies par l'initiateur, les avis des experts du MRNF et de Pêches et Océans Canada (MPO) que nous avons consultés et les principes de la *Politique de débit réservé écologique pour la protection du poisson et de ses habitats*, nous sommes en accord avec la position de l'initiateur compte tenu de la faible importance des habitats perdus et les mesures compensatoires qui seront prises par l'initiateur. Aussi, il ne nous apparaît pas nécessaire d'exiger une augmentation du débit réservé dans le bief court-circuité compte tenu des faibles gains de cette mesure et du fait qu'elle met en péril la faisabilité du projet selon l'initiateur. Cette orientation est conforme à la politique puisque cette dernière permet l'application d'un débit inférieur au débit réservé écologique à condition que des aménagements d'habitats soient réalisés afin d'atteindre l'objectif d'un gain net d'habitats ou de productivité du milieu. Nous nous sommes tout de même assurés que le futur débit écologique proposé allait permettre aux poissons fréquentant le bief court-circuité de pouvoir circuler librement, d'avoir des aires d'alimentation, de croissance et d'abri comme dans les conditions actuelles. De plus, d'après MPO, la création des trois seuils va permettre de maintenir les superficies mouillées avec un certain renouvellement de l'eau qui est évalué entre 5 à 7 jours.

Il a été suggéré lors des audiences publiques que le débit réservé devait correspondre au minimum à la valeur obtenue par la méthode du Q_2^7 qui est $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Dans le document de Belzile et al. (1997), dans lequel la méthode écohydrologique a été élaborée, le Q_2^7 y est défini comme une statistique hydrologique qui décrit les conditions d'étiage et qui correspond au débit minimum moyen journalier calculé sur sept jours consécutifs selon une récurrence de deux ans. Il est aussi spécifié que cette méthode est utilisée au Québec dans le calcul des charges polluantes qui peuvent être tolérées à l'aval de points de rejets d'effluents municipaux. À défaut de norme réglementaire au Québec faisant office de débits réservés, le Q_2^7 a parfois été utilisé par les gestionnaires de la faune à des fins de protection des habitats du poisson, tout en sachant qu'il s'agit d'une méthode approximative n'ayant pas fait l'objet de validation. Il est aussi mentionné que l'inconvénient des méthodes hydrauliques, tel que le Q_2^7 , est qu'elles ne permettent pas d'établir une relation entre la quantité d'habitats disponibles et le débit. Elles ne sont pas conçues de façon à être spécifiques à un site donné ni à une espèce en particulier, à moins d'apporter les précisions nécessaires. En conséquence, les résultats qu'elles génèrent sont plus approximatifs, tout en étant généralement plus conservateurs, que ceux obtenus à l'aide d'autres types de méthodes. Nous sommes donc satisfaits de la proposition de l'initiateur qui consiste à laisser un débit dans le tronçon court-circuité inférieur à la valeur obtenue par la méthode du Q_2^7 .

Nous sommes d'avis, de même que les experts consultés, que le couplage d'un débit réservé avec l'aménagement de mesures d'atténuation et de compensation permettra l'atteinte des trois principes directeurs de la politique, c'est-à-dire aucune perte nette d'habitats du poisson ou de productivité des milieux récepteurs, le maintien de la libre circulation du poisson dans les cours d'eau et la contribution à la protection de la biodiversité des écosystèmes aquatiques si l'initiateur du projet démontre, par la réalisation des études de suivi proposées, que les habitats et leurs fonctions sont maintenus pour les espèces visées. Les sections suivantes évalueront les mesures d'atténuation et de compensation proposées par l'initiateur du projet pour chacune des trois espèces de poissons ciblées.

3.4.1.2 Anguilles

L'anguille d'Amérique est une espèce préoccupante selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC 2006) et qui possède le statut d'espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Les anguillettes remontent les rivières dès le printemps et durant l'été, selon les cours d'eau et, à maturité sexuelle, les adultes dévalent en automne pour aller frayer dans la mer des Sargasses (Scott et Crossman, 1974). Les anguillettes colonisent les rivières jusqu'à leur source en franchissant des obstacles apparemment infranchissables (Bernatchez et Giroux, 2000). Cette espèce est présente dans la rivière Franquelin et remonterait la rivière jusqu'aux chutes à Thompson (chute n° 4).

Il existe un consensus quant à la contribution des aménagements hydroélectriques à l'appauvrissement de la partie amont d'un grand nombre de bassins versants. En effet, de par son comportement migratoire, l'anguille d'Amérique est vulnérable aux aménagements qui modifient les conditions d'écoulement d'une rivière tel un barrage qui peut être considéré comme un obstacle potentiel à la migration des anguillettes (Robitaille, 1994). De plus, les turbines que l'on retrouve dans la centrale peuvent affecter les anguilles adultes en dévalaison. Un principe général valable veut que les individus adultes des espèces de grande taille comme l'anguille subissent les taux de mortalité les plus élevés lors de leur passage dans les turbines (Therrien, 1996).

L'initiateur du projet a effectué deux inventaires de capture (août 2006 et 2007) et une d'observation (juillet et août 2007) afin de vérifier le franchissement des chutes n° 3 et les chutes à Thompson (chute n° 4) par les anguillettes. D'après les résultats obtenus par l'initiateur du projet, la franchissabilité de la chute n° 3 a pu être confirmée puisque plusieurs anguillettes ont été retrouvées au niveau du palier inférieur des chutes à Thompson (chute n° 4). Cependant, aucune d'entre elles n'a été vue en train de franchir les chutes à Thompson (chute n° 4). De plus, les résultats des pêches en amont des chutes à Thompson (chute n° 4) n'ont pas permis de capturer d'anguilles. Finalement, dans le cadre d'une caractérisation des tributaires permanents de la rivière Franquelin effectuée à la fin août 2007, des pêches électriques ont également été effectuées et aucune anguille n'a été capturée (SERF inc. 2007c).

Dans le cas du présent projet, l'exploitation de la centrale impliquera une diminution du débit de la rivière sur un tronçon d'environ 1,5 km, soit du barrage déversant tout juste en amont des chutes à Thompson (chute n° 4) jusqu'en aval de la chute n° 2 où sera construite la centrale. L'initiateur du projet ne prévoit aucun impact sur l'anguille en raison de l'aménagement de trois seuils dans le bief court-circuité qui permettront le maintien d'un périmètre mouillé correspondant à un débit d'étiage estival. Cet aménagement sera combiné à la mise en place d'un débit réservé de 0,9 m²/s, aux surplus d'eau non turbinés et aux apports du ruisseau Tessier (SERF inc. 2007c et f).

L'anguille d'Amérique a besoin des superficies mouillées rocheuses pour se déplacer en montaison et les mesures proposées par l'initiateur du projet devraient assurer le maintien de ses habitats préférentiels et même favoriser le franchissement des chutes n° 2 et n° 3 lors de la montaison des anguillettes. L'initiateur du projet confirme que les anguilles et anguillettes auront accès aux mêmes secteurs qu'actuellement, c'est-à-dire jusqu'aux chutes à Thompson (chute n° 4) et soutient qu'il pourrait même y avoir un gain de productivité puisque cette espèce s'accommode bien des milieux lenticules où le substrat présente une hétérogénéité offrant des abris propices

pour la chasse à l'affût (SERF inc., 2007a et 2007c et 2007f, lettre de M. Bertrand Lastère, 3 octobre 2008).

Afin de vérifier les mesures d'atténuation proposées en période d'exploitation, l'initiateur du projet s'est engagé à effectuer un suivi qui consistera à s'assurer de la montaison des anguillettes jusqu'aux chutes à Thompson (chute n° 4) et de l'utilisation des bassins créés entre les seuils durant la période habituelle de montaison, c'est-à-dire en juillet-août, et ce, pour une période de deux ans (lettre de M. Lastère, 1^{er} octobre 2008).

Pour ce qui est de la dévalaison des anguilles adultes, l'initiateur du projet avait proposé, dans la conception initiale de la prise d'eau, qu'une grille fine de 20 mm entre les barreaux soit installée en plus de la grille grossière en raison de la présence potentielle d'anguilles en amont des chutes à Thompson (chute n° 4). Cependant, à la suite de ses inventaires qui démontrent que les chutes à Thompson sont un obstacle important à la montaison de l'anguille, il propose l'installation d'une grille avec un espacement de 40 mm entre les barreaux. Il justifie son choix par la facilité d'opération de cette grille tout en assurant la protection des poissons. L'efficacité de cette grille a d'ailleurs été démontrée à une autre de ses centrales, soit celle de Sainte-Anne (SERF inc., 2007c). Le suivi qui sera effectué par l'initiateur du projet permettra également de confirmer que les chutes à Thompson (chute n° 4) demeurent infranchissables en phase d'exploitation (lettre de M. Lastère, 1^{er} octobre 2008).

Considérant que les inventaires effectués par l'initiateur du projet ont été faits à l'aide de méthodes et d'engins reconnus et les études de suivi proposées par l'initiateur, nous sommes d'avis, tout comme les experts consultés, que l'initiateur du projet a démontré de façon adéquate que la population d'anguilles en amont des chutes à Thompson (chute n° 4) est négligeable et que la mise en place d'un débit réduit dans le bief court-circuité (entre la chute n° 2 et les chutes à Thompson) couplée à l'aménagement de seuils n'entraînera pas de perte d'habitats pour l'anguille. De plus, l'initiateur du projet a démontré que les mesures d'atténuation proposées permettront de maintenir la libre circulation de l'anguille entre l'estuaire et les chutes à Thompson (chute n° 4) et que le suivi proposé est adéquat.

3.4.1.3 *Le saumon atlantique*

La rivière Franquelin possède le statut de rivière à saumon, mais la pêche y est interdite depuis 1983. Avant la période de la drave par la compagnie Quebec North Shore, entre 1920 et 1960, la rivière Franquelin a supporté une population importante de saumons. Par la suite, la population a considérablement diminué, ce qui a mené à l'aménagement d'une passe migratoire aménagée à même le roc de la rive gauche du premier palier de la chute n° 2, qui représentait la limite de montaison du saumon atlantique à l'époque, et à divers ensemencements réalisés entre 1964 et 1988. Cependant, ces deux interventions n'ont pas réussi à faire augmenter la population de saumons de la rivière.

Il est à noter qu'actuellement, les chutes à Thompson (chute n° 4) représentent la limite de montaison du saumon atlantique puisque sous certaines conditions hydrauliques, la chute n° 3 est considérée franchissable. En effet, des saumons ont déjà été observés au pied des chutes à Thompson (chute n° 4) (SERF inc., 2007a).

L'initiateur du projet a réalisé une campagne d'échantillonnage en août 2006 et en septembre 2007 afin de déterminer les habitats du saumon retrouvés dans la rivière Franquelin, dans le bief aval (entre la chute n° 2 et l'estuaire) et dans le bief court-circuité (entre les chutes à Thompson et la chute n° 2).

Dans le bief aval, compris entre l'estuaire et la chute n° 2, une frayère potentielle et une confirmée ont été observées lors de l'inventaire. Selon l'initiateur du projet, les meilleurs habitats pour le saumon se retrouvent dans ce secteur (figure 5 de l'annexe 3) (SERF inc., 2007a et c).

Dans le bief court-circuité, entre la chute n° 2 et les chutes à Thompson (chute n° 4), les habitats de fraie, les aires d'alevinage et les aires de taconnage sont peu nombreux et pas ou peu utilisés. Une frayère potentielle et une aire de repos pour le saumon en montaison ont été observées en aval de la chute n° 3 alors que quelques aires d'alevinage et de taconnage ont été observées en amont de la chute n° 3 (figure 5 de l'annexe 3). La frayère a d'abord été définie comme potentielle puisqu'elle présentait des caractéristiques physiques similaires à celles habituellement recherchées par le saumon lors de la fraie. Cependant, suite à un inventaire effectué *in situ* en octobre 2007, elle a été jugée peu intéressante et marginale, car l'initiateur du projet a observé que la compaction du substrat était trop grande pour le saumon et qu'il n'y avait aucun indice de son utilisation. Selon les résultats des campagnes de pêche effectuées par l'initiateur du projet, elle n'a pas été utilisée depuis au moins trois ans puisqu'aucun juvénile n'a été retrouvé dans le secteur situé entre les chutes n° 2 et n° 3. De plus, l'initiateur du projet soulève aussi le fait que les aires d'alevinage et de taconnage sont séparées de la frayère marginale par la chute n° 3, ce qui implique qu'aucun juvénile ne peut se retrouver sur ces sites d'alimentation. Il affirme donc que le potentiel de ces aires d'alevinage et de taconnage est uniquement théorique, car en pratique, elles ne peuvent être utilisées (SERF inc., 2007a et c et lettre de M. Lastère, 3 octobre 2008).

Pour toutes les raisons mentionnées et puisque les conditions hydrauliques du bief court-circuité seront modifiées, l'initiateur du projet propose de concentrer ses efforts à améliorer les habitats du saumon localisés en aval de la chute n° 2, où les conditions seront optimales pour la fraie et la survie des œufs, en fermant la passe migratoire. Il justifie son choix en spécifiant que cette passe migratoire n'est utilisée qu'en période d'hydraulicité moyenne, car en condition d'étiage, il n'y a pas d'eau dans cette passe alors que lors des crues, la turbulence est extrême (SERF inc., 2007a).

L'amélioration de l'habitat du saumon en aval de la chute n° 2 servira à compenser la perte de l'habitat de reproduction marginale dont la superficie avoisine 1 400 m². De plus, l'initiateur du projet s'engage à créer, dans le même secteur, des aires d'alevinage et de taconnage d'une superficie d'environ 9 300 m², puisque ce type d'habitat est peu répandu en aval de la chute n° 2. L'initiateur du projet spécifie que les aires d'alevinage aménagées seront adjacentes aux frayères aménagées et celles déjà présentes afin de permettre aux alevins de s'y établir immédiatement après l'éclosion. Selon l'initiateur du projet, ces aménagements permettront d'accroître le potentiel salmonicole de la rivière (SERF inc., 2007a et c et lettres de M. Bertrand Lastère, 1^{er} et 3 octobre 2008).

Afin d'assurer l'efficacité des mesures de compensation proposées, l'initiateur du projet s'est engagé à effectuer un suivi qui consistera à assurer l'efficacité et la durabilité des aménagements sur une période de dix ans avec des vérifications sur le terrain aux années 1, 3, 6 et 10 (lettre de M. Lastère, 1^{er} octobre 2008).

Conformément aux avis des experts consultés, nous estimons que la position de l'initiateur apparaît satisfaisante. Comme mentionné à la section 3.4.1.1 du présent rapport, il faut prendre en considération que la politique permet l'application d'un débit inférieur au débit réservé écologique si l'initiateur du projet peut justifier l'impossibilité de se conformer à celui-ci et à condition que des aménagements d'habitats soient réalisés afin d'atteindre l'objectif d'un gain net d'habitats ou de productivité du milieu. Lors de son analyse du dossier, un représentant de MPO a effectué une visite de la rivière Franquelin ce qui lui a permis de confirmer que la frayère marginale retrouvée dans le bief court-circuité est peu propice à une utilisation ultérieure par le saumon. De plus, il estime d'une part que les habitats retrouvés dans le bief court-circuité sont peu ou faiblement utilisés par le saumon et d'autre part qu'à la suite de la mise en place d'un débit réservé, les conditions hydrauliques ne seront plus propices pour le saumon dans le bief court-circuité.

Nous considérons que les conditions de la politique ont été remplies puisque la frayère qui sera perdue est marginale et que l'initiateur du projet s'est engagé à aménager une nouvelle frayère ainsi que de nouvelles aires de taconnage et d'alevinage en aval de la chute n° 2. Il s'est aussi engagé à maintenir l'intégrité des aménagements et leur efficacité par la mise en place d'un programme de suivi d'une durée de 10 ans. En ce qui concerne l'efficacité des aménagements, plusieurs études scientifiques démontrent que les mesures de compensation appliquées au saumon telles que la création de frayères et la création d'aires d'alevinage fonctionnent dans la majorité des cas (Barlaup et al. 2008, Venter et al. 2008 et Clarke et al. 1997). De plus, nous considérons que les mesures de compensation pour la perte d'habitat pour le saumon atlantique sont adéquates et qu'elles permettront d'améliorer la situation actuelle dans le futur bief aval en créant des aires de fraie et de taconnage qui sont présentement limitantes. De plus, nous jugeons que l'initiateur du projet a justifié adéquatement sa décision de fermer la passe à poisson.

3.4.1.4 *Omble de fontaine*

L'omble de fontaine anadrome, appelé aussi truite de mer, fréquente l'estuaire de la rivière Franquelin et a également accès au secteur du futur bief aval (entre l'estuaire et la chute n° 2), puisqu'à marée haute, la première chute devient franchissable pour cette espèce. En ce qui concerne l'omble de fontaine dulcicole, communément appelé truite mouchetée, elle fréquente principalement le secteur du futur bief amont (en amont des chutes à Thompson), mais se retrouve également dans toute la rivière à la suite de leur dévalaison des chutes à Thompson (chute n° 4) (figure 6 de l'annexe 3) (SERF inc., 2007a et c).

Des inventaires faits par l'initiateur du projet en octobre 2007, ont permis d'observer trois frayères confirmées, situées dans le futur bief aval. Cependant, les conditions hydrauliques demeurant les mêmes en aval de la chute n° 2, elles ne seront pas perturbées. Ces mêmes inventaires ont permis de confirmer l'absence de frayère dans le futur tronçon court-circuité alors que dans le futur bief amont, ils ont permis de localiser une frayère confirmée et deux frayères potentielles qui verront leurs conditions d'écoulement et leur profondeur modifiées par le rehaussement du niveau d'eau dans le futur bief amont (figure 3 de l'annexe 3). Un total de

1 573 m² de frayères, potentielles ou confirmées, sera perdu en amont des chutes à Thompson (SERF inc., 2007c).

En ce qui concerne la libre circulation de l'omble de fontaine dans le bief court-circuité, l'initiateur du projet propose l'aménagement de trois seuils qui devraient améliorer la qualité des habitats des juvéniles et des adultes en raison de la création de bassins lentiques préservant la même superficie d'habitats qu'en conditions actuelles à un débit observé en juillet et août. D'après l'initiateur du projet, les nouveaux habitats lentiques auront des caractéristiques de profondeur et de substrat de haute qualité.

Pour ce qui est des frayères qui seront perdues par l'envolement du futur bief amont et qui représentent une superficie de 1 572 m², l'initiateur du projet s'est engagé, à la demande de MPO, à les compenser par l'aménagement de nouvelles frayères dans trois tributaires de la rivière Franquelin situés en amont des chutes à Thompson (chute n° 4) (Lettre de M. Lastère, datée du 1^{er} octobre 2008).

Afin de vérifier l'efficacité des mesures de compensation proposées, l'initiateur du projet s'est engagé à effectuer un suivi identique à celui proposé pour le saumon atlantique, soit vérifier l'efficacité des aménagements et maintenir l'intégrité physique de ceux-ci sur une période de dix ans avec des vérifications sur le terrain aux années 1, 3, 6 et 10 (lettre de M. Lastère, 1^{er} octobre 2008).

En accord avec les experts consultés, nous considérons que, sur le plan de la faisabilité économique, la seule option possible pour l'initiateur du projet, afin de limiter l'inondation des trois frayères à omble de fontaine localisées en amont des chutes à Thompson (chute n° 4), serait de diminuer sa cote d'exploitation. Cependant, la cote à 63 m a été choisie pour les raisons détaillées à la section 3.2. En ce sens, nous avons demandé à l'initiateur du projet de compenser pour la perte de ces trois frayères. Nous estimons que les mesures de compensations proposées par l'initiateur en amont du projet ainsi que le programme de suivi d'une durée de 10 ans servant à maintenir l'intégrité des aménagements et leur efficacité sont satisfaisants. En ce qui concerne le secteur du bief court-circuité, nous considérons qu'il n'y aura pas de perte de fonction d'habitat, ni au niveau de l'alimentation ni de la croissance pour l'omble de fontaine en s'assurant de maintenir la libre circulation du poisson et qu'en ce sens, le débit proposé de 0,9 m³/s est approprié.

En ce qui concerne le succès des frayères à omble de fontaine, nous avons contacté la Fondation de la faune du Québec, organisme qui relève du ministre des Ressources naturelles et de la Faune, et qui a pour mission de promouvoir la conservation et la mise en valeur de la faune et de son habitat afin de valider l'affirmation en rapport à la performance des aménagements compensatoires. La fondation a ainsi supporté financièrement six projets d'aménagement de frayères à omble de fontaine dans son programme d'Amélioration de la qualité des habitats fauniques aquatiques (AQHA) au cours de l'année 2008 et une brève recherche sur le site internet de la fondation a démontré que douze projets d'aménagement de frayère à omble de fontaine ont été soutenus par la fondation depuis 2001. Afin de bien encadrer les projets, un document technique a été produit par la fondation et mis à la disposition des personnes intéressées par un tel aménagement (Fondation de la faune du Québec, 2008). D'après les suivis effectués suite à ces aménagements, la fondation considère que, si les aménagements sont

effectués avec les bonnes caractéristiques, le succès de la frayère est très élevé (Ghislaine Saint-André, Fondation de la faune du Québec, communication personnelle).

Compte tenu des engagements pris par l'initiateur du projet au niveau du maintien de l'intégrité des aménagements et de leur efficacité ainsi que des connaissances sur la réussite des projets d'aménagements de frayères à omble de fontaine, nous sommes donc d'avis que les mesures de compensation pour la perte des trois frayères dans le futur bief amont sont adéquates compte tenu des engagements de l'initiateur à assurer leur intégrité et leurs performances. En ce sens, ces aménagements permettront d'atteindre le principe d'aucune perte nette d'habitats de poisson ou de productivité des milieux. De plus, l'aménagement des trois seuils permettra de maintenir la libre circulation de l'omble de fontaine dans le bief court-circuité de la même façon que les conditions actuelles.

3.4.1.5 Conclusion générale sur la faune ichthyenne et ses habitats

Nous sommes d'avis que l'initiateur du projet a démontré de façon adéquate qu'il respecte la *Politique de débit réservé écologique du poisson et de ses habitats* et qu'il a suivi la démarche méthodologique préconisée dans la politique. En effet, le couplage d'un débit réservé avec l'aménagement de seuils dans le bief court-circuité rencontre les trois principes directeurs de la politique, c'est-à-dire aucune perte nette d'habitats du poisson ou de productivité des milieux récepteurs, le maintien de la libre circulation du poisson dans les cours d'eau et la contribution à la protection de la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Nous sommes aussi d'avis que, compte tenu de la faible qualité des habitats présents dans le bief court-circuité, le débit proposé est adéquat pour la libre circulation des poissons. Nous sommes aussi satisfaits des mesures de compensation et des suivis proposés par l'initiateur du projet.

3.4.2 Les milieux humides

La construction d'un barrage entraîne, la plupart du temps, la création d'un réservoir. Peu importe la grandeur de ce futur réservoir, une certaine superficie de milieu terrestre ou riverain se trouve ennoyée. Dans le cas du présent projet, c'est environ 96,7 hectares (ha) qui seront ennoyés par le rehaussement de 3 m du bief amont. De cette superficie, 61 ha se trouvent être des milieux humides. Il est à noter qu'en raison de la drave, le futur bief amont a déjà connu un certain ennoisement en raison du rehaussement du niveau de l'eau de l'ordre de 1 m dans le début des années 1960.

Les milieux humides, largement reconnus pour leur grande valeur écologique, couvrent les étangs, les marais, les marécages ou les tourbières. Ces écosystèmes constituent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition de la végétation. Les milieux humides sont avant tout des milieux de transition entre les milieux terrestres et aquatiques et constituent des lieux de grande biodiversité (MDDEP, 2006a et b).

Afin de protéger l'intégrité des différents milieux humides, le MDDEP a élaboré une démarche sur laquelle il entend s'appuyer pour évaluer les projets qui lui sont soumis et qui affectent des milieux humides (MDDEP, 2006a et b).

Étant donné que ces milieux humides sont des milieux complexes sur le plan écologique et qu'ils sont difficiles à recréer, la démarche d'analyse développée par le MDDEP se base sur les principes de la séquence d'atténuation « éviter, minimiser, compenser ». Considérant la difficulté de créer des milieux humides, il faut mettre l'accent sur l'évitement et la minimisation des impacts sur le milieu humide. Certains milieux humides jugés importants du point de vue social et écologique ne pourront être perturbés par la venue d'un projet.

L'initiateur du projet a suivi la démarche mise en place par le MDDEP. Il a effectué l'exercice dans le but d'éviter ou de minimiser les impacts sur les milieux humides en diminuant la cote d'exploitation à 61 m, même si cette cote ne peut être retenue pour des raisons économiques.

L'initiateur du projet soutient que la différence entre la superficie de milieux humides ennoyée à la cote d'exploitation de 61 m et celle occasionnée à la cote 63 m n'est pas significative. En effet, la topographie du bief amont fait en sorte que seulement une faible proportion des milieux humides ennoyés à la cote 63 m ne le serait pas à la cote 61. De plus, ces milieux humides qui seraient sauvegardés sont principalement constitués d'aulnaies, donc de faible valeur écologique en comparaison à d'autres milieux humides ennoyés. En conséquence, la cote d'exploitation à 61 m occasionnerait une perte quasi totale des milieux humides retrouvés en bordure de la rivière Franquelin, au même titre que la variante à 63 m. L'initiateur du projet a démontré que la faisabilité de son projet implique nécessairement la perte de milieux humides et que la superficie des milieux perdus ne peut être minimisée (SERF inc., 2008).

Étant donné qu'il est impossible pour l'initiateur de projet d'éviter ou de minimiser les impacts sur les milieux humides localisés dans le bief amont, il a effectué une caractérisation des milieux humides touchés par le projet en utilisant la nomenclature des milieux humides recommandée par le MDDEP (tableau 2) (MDDEP, 2006b).

L'initiateur du projet a déterminé que la superficie totale des milieux humides affectés par le rehaussement du bief amont est de l'ordre de 61 ha, répartis selon trois types de milieux humides. Les marécages dominent la répartition de cette superficie avec 82,8 %, suivi des étangs bordés de marais riverains avec 10 % et les tourbières minérotrophes qui représentent 7,2 % de la superficie. Par la suite, une analyse a été effectuée par l'initiateur du projet afin d'attribuer une valeur écologique aux milieux humides ennoyés dans le but de permettre à l'initiateur de projet de proposer des mesures de compensation.

Il a été jugé que les marécages ne représentent pas de réelle valeur écologique puisqu'ils sont principalement composés d'aulnaies qui se recréeront d'eux-mêmes le long des rives du futur bief amont. De plus, ils n'abritent pas d'espèce à statut particulier et n'ont pas de valeur particulière en tant qu'habitat faunique. En ce qui concerne les étangs avec marais riverains, les inventaires de terrain réalisés en 2007 ont mis en évidence que seul l'étang bordé de la typhaie (milieu humide n° 9 dans le tableau 2) représentait un bon habitat pour la faune. Sa localisation en bordure d'une ancienne tourbière minérotrophe et la végétation caractéristique que l'on y retrouve lui donne une valeur écologique plus importante. Finalement, l'ancienne tourbière minérotrophe (milieu humide n° 10) et le fen (milieu humide n° 2 dans le tableau 2) de par leurs caractéristiques sont considérés comme ayant une certaine valeur écologique.

TABLEAU 2 : TYPE ET SUPERFICIES DES MILIEUX HUMIDES

N° correspondant sur la carte 12 du document SERF inc., 2007f	Types	Superficie (ha)			
		Marécages	Étangs bordés de marais riverains	Tourbières minérotrophes	
1	Marécage	9,87			
2	Tourbière minérotrophe			1,03	
3	Marécage	9,82			
4	Marécage	8,37			
5	Marécage	3,41			
6	Marécage	6,29			
7	Étang avec marais riverains		0,54		
8	Marécage	2,83			
9	Étang avec marais riverains		1,65		
10	Tourbière minérotrophe			3,34	
11	Marécage	4,11			
12	Marécage	5,82			
13	Étang avec marais riverains		3,89		TOTAL
	Sous-totaux	50,52	6,08	4,37	61
	<i>Pourcentages</i>	82,8 %	10,0 %	7,2 %	100,0 %

Source : SERF inc., février 2008

Selon l'exercice fait par l'initiateur du projet, celui-ci considère que 6,02 ha de milieux humides, soit les milieux numérotés 2, 9 et 10, feraient l'objet d'une compensation relativement à leur ennoisement. En conséquence, l'initiateur du projet propose d'utiliser une partie des déblais d'excavation afin de créer des îlots dans le futur bief amont, principalement en bordure du sentier écotouristique. Ces îlots seront entourés d'herbiers aquatiques formés de plantes aquatiques émergentes, flottantes et submergées qui pourront servir d'habitat d'alimentation et d'abris pour les poissons. De plus, des nichoirs seront installés pour les canards, les hirondelles et des plates-formes seront construites pour la nidification des rapaces (Lettre de M. Lastère, 1^{er} octobre 2008).

Afin de vérifier l'efficacité des mesures de compensation proposées, l'initiateur du projet s'est engagé à effectuer un suivi qui comprendra une vérification de l'étendue et de la densité des plants sur une période de 3 années (2, 5 et 10 ans) ainsi qu'une visite des nichoirs à tous les ans pendant 10 ans afin de s'assurer de leur utilisation. Dans le cas contraire, les nichoirs seront déplacés vers des lieux plus propices (Lettre de M. Lastère, 1^{er} octobre 2008).

Nous constatons que la démarche de l'initiateur du projet et surtout de l'identification des milieux a été faite de façon adéquate. L'initiateur du projet a su démontrer que l'évitement ou la minimisation des impacts est pratiquement impossible et que même avec une cote d'exploitation du bief amont réduite à 61 m, les impacts sont semblables à la cote d'exploitation prévue, soit 63 m. De plus, les milieux qui seront principalement affectés sont composés d'aulnaies. Selon les experts consultés, les aulnaies ne sont effectivement pas des milieux reconnus pour être utilisés au niveau faunique ou limitant dans le secteur et ils seront recréés avec la mise en eau du bief amont. L'initiateur du projet a donc proposé des mesures de compensation en respectant un ratio de compensation proportionnel à la valeur écologique des milieux humides détruits ou perturbés. Nous sommes satisfaits des mesures de compensation proposées par l'initiateur du projet.

3.4.3 La consommation du poisson

La mise en eau de réservoirs hydroélectriques, même de petite envergure, entraîne plusieurs changements chimiques et biologiques, dont une augmentation des teneurs en mercure dans la chair des poissons, à cause de l'inondation des milieux terrestres. Il se produit alors une décomposition bactérienne de la matière organique nouvellement inondée qui augmente la production de méthylmercure et son accumulation dans la chair des poissons. La consommation de poisson contaminé, qui est la principale source d'exposition pour l'humain, peut entraîner des effets négatifs sur la santé.

La quantité de méthylmercure que l'on retrouve chez un poisson varie selon sa position dans la chaîne alimentaire. En effet, les poissons prédateurs présentent des niveaux plus élevés que les espèces qui se trouvent à la base de la chaîne alimentaire (Santé Canada, 2007, site Internet).

Dans le but de mieux informer la population de pêcheurs sportifs, le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce au Québec* est diffusé sur Internet par le MDDEP et le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Ce guide est mis à jour régulièrement au fur et à mesure que de nouvelles données sont disponibles (communication personnelle, Denis Laliberté, MDDEP). Ce guide fournit une indication quant à la consommation mensuelle de repas de poissons d'eau douce pêchés au Québec. De même, ce guide renferme certaines données sur les teneurs en mercure dans la chair des poissons qui ont été produites par Hydro-Québec.

Sachant que le mercure dans les poissons est une source de préoccupation du public, l'initiateur du projet a effectué des analyses chez l'omble de fontaine afin de déterminer la concentration en mercure actuelle dans la rivière Franquelin dans le but d'avoir un seuil de référence. Cette espèce a été choisie puisqu'elle est la plus susceptible d'être consommée par les pêcheurs sportifs. La concentration à la longueur standardisée de 200 mm est estimée à $0,10 \pm 0,02$ mg/kg alors que la limite canadienne pour la commercialisation du poisson est de 0,5 mg/kg (Santé Canada, 2007, site Internet). Dans le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* du gouvernement du Québec, pour la rivière Franquelin, il est recommandé d'appliquer les règles générales de consommation pour les sites non inventoriés dans le guide, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de limite de consommation pour l'omble de fontaine (MDDEP, 2003).

Dans le cas du présent projet, c'est environ 96,7 ha qui seront ennoyés par le rehaussement de 3 m du bief amont. De cette superficie, 61 ha se trouvent être des milieux humides. Il est à noter qu'en raison de la drave, le futur bief amont a déjà connu un rehaussement du niveau de l'eau de

l'ordre de 1 m dans le début des années 1960. L'espèce qui est la plus susceptible d'être affectée dans le bief amont et qui est appréciée par les pêcheurs sportifs est l'omble de fontaine. De par son alimentation variée (vers, crustacés, insectes, petits poissons, etc.) et sa longévité relativement courte (rarement plus de 5 ans), il n'est pas considéré comme un poisson accumulant particulièrement beaucoup le mercure (Scott et Crossman, 1974).

L'initiateur du projet estime que la concentration de mercure dans la chair des poissons ne devrait pas augmenter de façon significative puisque la centrale sera de type au fil de l'eau avec un rehaussement du bief amont de 3 m dont 1 m qui a déjà été ennoyé à l'époque de la drave. De plus, il estime que le temps de renouvellement des eaux du futur bief amont sera de l'ordre de six jours, ce qui suggère qu'aucune modification notable ne devrait être observée dans la chair des poissons après la mise en eau. Pour vérifier cette hypothèse, l'initiateur du projet s'engage à réaliser un suivi de la concentration du mercure dans la chair de l'omble de fontaine après 3, 6 et 10 ans à la suite de la mise en eau du bief amont. Si aucune augmentation significative ne se produit après la vérification de la sixième année, l'initiateur du projet propose de ne pas effectuer la vérification pour la dixième année. L'initiateur du projet justifie cette proposition par les prévisions calculées pour le projet de centrale hydroélectrique sur la rivière Tournestouc où il a été démontré que les concentrations maximales en mercure chez l'omble de fontaine seront atteintes après 3 à 4 ans et un retour aux concentrations naturelles avant 10 ans. Les rapports de suivi seront disponibles pour consultation à la Municipalité de Franquelin (Lettre de M. Lastère, 1^{er} octobre 2008 et SERF inc., 2007c).

Le MSSS est satisfait de l'engagement d'un suivi par l'initiateur du projet. Il suggère que l'information en découlant soit diffusée aux pêcheurs sportifs fréquentant le secteur.

Nous constatons que les méthodes d'inventaire et d'analyse utilisées par l'initiateur pour déterminer les concentrations de mercure dans la chair des poissons sont acceptables. De plus, les experts consultés sont en accord avec l'hypothèse que le temps de renouvellement des eaux de ce nouveau plan d'eau (de l'ordre de 6 jours) laisse supposer qu'aucune modification notable ne sera observée dans la chair des poissons après la mise en eau. De plus, les données de mercure sur l'omble de fontaine de la rivière Franquelin seront intégrées au *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce au Québec* puisque celles-ci n'étaient pas inventoriées (communication personnelle, Denis Laliberté, MDDEP). Finalement, les résultats de l'étude de suivi permettront d'ajuster, de façon sécuritaire pour la santé, les niveaux de consommation actuellement suggérés aux pêcheurs sportifs dans le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*.

3.4.4 Les retombées économiques locales et régionales

Lors des audiences publiques, les retombées économiques ont fait l'objet d'importantes préoccupations de la part du public. En effet, selon les chiffres de statistique Canada (2006), Franquelin compte une population de 346 habitants, soit 8,5 % de moins qu'en 2001. Le taux de chômage atteignait 17,1 % en 2001, comparativement à 8,2 % pour l'ensemble du Québec.

La Municipalité de Franquelin a formé avec le Groupe AXOR inc. la Société d'énergie rivière Franquelin inc. (SERF inc.) et c'est la Municipalité qui détient la majorité des parts avec 51 %. Le Groupe AXOR inc. est responsable du développement et du financement du projet pour la

SERF et s'est engagé à verser 200 000 \$ à la Municipalité de Franquelin à titre de droit d'entrée (SERF inc., 2007a et c).

Le projet d'aménagement hydroélectrique des chutes à Thompson sur la rivière Franquelin est évalué à 25 millions de dollars. En phase de construction et d'exploitation, les retombées économiques du projet seront importantes pour la Municipalité de Franquelin et pour la région de la Côte-Nord (tableau 3).

Phase de construction

L'initiateur du projet prévoit un contenu québécois pour les matériaux et les équipements de plus de 80 %. Les retombées économiques pour la région sont estimées à 66 % du coût du projet, soit 16,6 millions de dollars (SERF inc., 2007a). De plus, l'initiateur du projet s'est engagé à ce que 80 % de la main-d'œuvre affectée au projet provienne de la Côte-Nord et que 80 % des contrats soient attribués à des entreprises de la région de la Côte-Nord (SERF inc., 2007a).

De plus, les services offerts dans la municipalité de Franquelin, notamment l'hébergement, la restauration et la vente de carburant pourront bénéficier de la présence des travailleurs du chantier. En effet, les distributeurs locaux de produits pétroliers pourront bénéficier d'une source de revenus supplémentaires attribuables au ravitaillement en carburant des camions. La construction de la centrale nécessitera environ 15 mois de travaux (de janvier 2009 à mars 2010) et 40 ouvriers seront présents sur le chantier au plus fort de la construction.

L'initiateur du projet prévoit rendre accessible, à la population, l'information relative à l'évolution des travaux de construction (SERF inc., 2007a et lettre de M. Lastère, 22 octobre 2008).

Phase d'exploitation

Un opérateur sera nécessaire à temps plein pour l'exploitation de la centrale et un autre suppléant à temps partiel. Pour des questions de rapidité de réaction pour les interventions, ces opérateurs devront résider à proximité de la centrale. De plus, l'entretien des équipements pour des tâches, spécifiques ou saisonnières, telles que le nettoyage des grilles, l'entretien des routes, la maintenance mécanique et électrique, nécessitera l'embauche de contractuels locaux.

Comme mentionné plus haut, la Municipalité pourra bénéficier d'un revenu net annuel moyen de 115 000 \$ à 178 000 \$, tout dépendant de la production d'énergie. Sur la durée de vie du projet, des revenus de 8,5 M\$ sont prévus pour la Municipalité (BAPE, 2008a).

TABLEAU 3 : RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DU PROJET

- Projet de 25 millions \$
- Contenu québécois évalué à 80 % (20 millions \$)
- Contenu régional évalué à 66 % (16,5 millions \$)
- Création de 40 emplois directs et de 20 emplois indirects (construction)
- Embauche d'une main-d'œuvre qui provient à 80 % de la Côte-Nord
- Octroi de 80 % des contrats à des entreprises de la Côte-Nord
- Création d'un comité afin d'optimiser les retombées locales et régionales
- Versement d'un droit d'entrée de 200 000 \$ à la municipalité de Franquelin
- Revenus annuels clairs moyens de 115 000 à 178 000 \$ à la municipalité
- Aucun risque financier encouru par la municipalité
- Versement de redevances annuelles au gouvernement québécois
- Création de deux emplois locaux permanents durant l'exploitation
- Adjudication de contrats locaux pour l'entretien et la maintenance

Source : SERF inc., mai 2007

CONCLUSION

RÉSUMÉ DES ENJEUX

L'analyse du projet d'aménagement hydroélectrique des chutes à Thompson, rivière Franquelin, sur le territoire de la Municipalité de Franquelin, a fait ressortir quatre enjeux, la faune ichthyenne, les milieux humides, le mercure et les retombées économiques locales et régionales.

En ce qui concerne la faune ichthyenne et ses habitats, on retrouve le saumon atlantique et l'anguille d'Amérique en raison de leur présence dans le bief court-circuité et de la réduction de débit ainsi que l'omble de fontaine en raison de sa présence dans le bief amont et du rehaussement du plan d'eau d'environ 3 m. Ces trois espèces de poissons représentent un point d'intérêt du projet. L'initiateur du projet a démontré que les travaux prévus n'auront pas d'impact significatif par rapport à ces enjeux en appliquant les mesures de compensation et d'atténuation proposées.

La perte de milieux humides par le rehaussement du bief amont fait également partie des enjeux et l'initiateur du projet s'est engagé à compenser les milieux humides d'intérêt écologique. Pour ce qui est des concentrations de mercure, celles-ci ne devraient pas augmenter à la suite de la mise en eau du bief amont, mais pour vérifier cette hypothèse, un suivi aura lieu sur l'omble de fontaine.

L'initiateur du projet s'est engagé à maximiser les retombées économiques locales et régionales. La Municipalité de Franquelin, quant à elle, recevra des retombées variant entre 115 000 \$ et 178 000 \$ dépendamment de la production d'énergie, ce qui donne sur la durée de vie du projet des revenus de 8,5 M\$. De plus, la SERF inc. prévoit communiquer l'information relative à l'évolution des travaux de construction à la population.

ACCEPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

Compte tenu de l'analyse qui précède, elle-même basée sur l'expertise du Service des projets en milieu hydrique de la Direction des évaluations environnementales, les avis d'experts et les préoccupations exprimées par le public lors des audiences publiques, le projet d'aménagement hydroélectrique des chutes à Thompson, rivière Franquelin, par la Société d'énergie rivière Franquelin inc., est jugé acceptable sur le plan environnemental.

RECOMMANDATION

Après analyse, il est recommandé d'autoriser le projet à l'étude. En effet, la Société d'énergie rivière Franquelin inc. a démontré qu'une fois les mesures d'atténuation et de compensation mises en place, les impacts résiduels découlant du projet seront en général faibles et donc acceptables.

Original signé par :

Annick Michaud, biologiste, M. Sc. Eau
Chargée de projet
Service des projets en milieu hydrique
Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

- BARLAUP, B.T., GABRIELSEN, S.E., SKOGLUND, H. ET T. WIERS. 2008. Addition of spawning gravel – a means to restore spawning habitat of atlantic salmon (*Salmo salar* L.), and anadromous and resident brown trout (*Salmo trutta* L.) in regulated rivers. *River Res. Applic.* 24 : 543-550;
- BELZILE, L., BÉRUBÉ, P., HOANG, V.D. et M. LECLERC. 1997. Méthode écohydrologique de détermination des débits réservés pour la protection des habitats du poisson dans les rivières du Québec. Rapport présenté par l'INRS-Eau et le Groupe-conseil Génivar inc. au ministère de l'Environnement et de la Faune et à Pêches et Océans Canada. 83 pages et huit annexes;
- BERNATCHEZ, L. et M. GIROUX. 2000. *Guide des poissons d'eau douce du Québec (et leur répartition dans l'est du Canada)*, Éditions Broquet inc., Québec, 350 pages;
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). 2008a. *Verbatim de la séance tenue le 29 avril en soirée*, 81 pages;
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). 2008b. *Verbatim de la séance tenue le 30 avril en après-midi*, 86 pages;
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE). 2008c. *Verbatim de la séance tenue le 30 avril en soirée*, 37 pages;
- CLARKE, K.D. ET D.A. SCRUTTON. 1997. Evaluating efforts to increase salmonid productive capacity through habitat enhancement in the low diversity/production systems of Newfoundland, Canada. http://www.cfb.ie/salmonid_workshop/keith_clarke.htm;
- FAUNE ET PARCS QUÉBEC. 1999. *Politique de débits réservés écologiques pour la protection du poisson et de ses habitats*, Direction de la faune et des habitats, 23 pages;
- FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC. 2008. Programme d'amélioration de la qualité des habitats aquatiques – Volet frayère. Septembre 2008. 4 pages et 6 fiches techniques;
- FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC. [En ligne], Consulté le 26 novembre 2008. <http://www.fondationdelafaune.qc.ca/>,
- Lettre de M^{me} Nathalie Bourbonnais, du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, à M^{me} Anne-Lyne Boutin, coordonnatrice du secrétariat de la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, concernant la perte d'accès pour le saumon du secteur situé entre les chutes n^{os} 2 et 4, datée du 11 juin 2008, 2 pages;
- Lettre de M. Bertrand Lastère, du Groupe AXOR inc., à M^{me} Annick Michaud, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 10 octobre 2008,

concernant les mesures de compensation et les suivis pour l'omble de fontaine, le saumon atlantique, les milieux humides et le mercure, 1 page et 4 annexes;

- Lettre de M. Bertrand Lastère, du Groupe AXOR inc., à M^{me} Annick Michaud, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 3 octobre 2008, concernant le dépôt de documents supplémentaires sur la faune ichtyenne, 2 pages et 6 annexes;
- Lettre de M. Bertrand Lastère, du Groupe AXOR inc., à M^{me} Annick Michaud, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 3 octobre 2008, concernant le dépôt d'informations complémentaires à l'étude d'impact, 2 pages et 1 annexe;
- Lettre de M. Bertrand Lastère, du Groupe AXOR inc., à M^{me} Annick Michaud, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 22 octobre 2008, concernant le comité de suivi, 1 page;
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2003. *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* [en ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/guide/#reglesgenerales>], dernière mise à jour : décembre 2003, consulté le 3 août 2008;
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2006a. *Une démarche équitable et transparente – Traitement des demandes d'autorisation des projets dans les milieux humides*, Dépliant, décembre 2006, 4 pages;
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2006b. *Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement – Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*, novembre 2006, 14 pages;
- ROBITAILLE, J.A. 1994. *Problématique de la migration de l'anguille d'Amérique (Anguilla rostrata) aux ouvrages hydroélectriques*, 68 pages;
- SANTÉ CANADA. 2007. *Évaluation des risques pour la santé liés au mercure présent dans le poisson et bienfaits pour la santé associés à la consommation de poisson* (En ligne). [http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/pubs/mercure/merc_fish_poisson-fra.php Date de modification : 2007-03-12, consulté le 12 août 2008;
- SECRÉTARIAT AUX AFFAIRES AUTOCHTONES. 2006. *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones*, [En ligne] [www.saa.gouv.qc.ca 15 pages];
- SCOTT, W.B ET E.J CROSSMAN. 1974. *Poissons d'eau douce du Canada, Bulletin 184, Office des recherches sur les pêcheries du Canada*, Environnement Canada, Service des pêches et des sciences de la mer, 1026 pages;

- SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE FRANQUELIN INC. 2007a. *Aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, rivière Franquelin – Étude d'impact sur l'environnement*, par Génivar, mai 2007, 190 pages;
- SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE FRANQUELIN INC. 2007b. *Aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, rivière Franquelin – Étude d'impact sur l'environnement – Annexes*, par Génivar, mai 2007, pagination multiple;
- SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE FRANQUELIN INC. 2007c. *Aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, rivière Franquelin – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda – Réponses aux questions et commentaires*, par Génivar, novembre 2007, 106 pages;
- SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE FRANQUELIN INC. 2007d. *Aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, rivière Franquelin – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda – Réponses aux questions et commentaires – Annexes*, par Génivar, novembre 2007, pagination multiple;
- SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE FRANQUELIN INC. 2007e. *Aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, rivière Franquelin – Étude d'impact sur l'environnement – Résumé* par Génivar, décembre 2007, 98 pages et 2 annexes;
- SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE RIVIÈRE FRANQUELIN INC. 2007f. *Aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, rivière Franquelin – Étude d'impact sur l'environnement – Addenda – Réponses aux questions et commentaires 2^e série*, par Génivar, février 2008, 26 pages et 5 annexes;
- STATISTIQUE CANADA. 2007. *Franquelin, Québec* (tableau). *Profils des communautés de 2006*, Recensement de 2006, produit n° 92-591-XWF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, diffusé le 13 mars 2007 [En ligne] [<http://www12.statcan.ca/francais/census06/data/profiles/community/Index.cfm?Lang=F>] consulté le 25 juillet 2008;
- THERRIEN, J. 1996. *Guide d'évaluation de la problématique de la dévalaison des poissons en relation avec les petites centrales hydroélectriques*, Rapport du Groupe-conseil Génivar présenté au ministère des Pêches et des Océans et à l'Association des producteurs privés d'électricité du Québec, 111 pages;
- VENTER, O., GRANT, J.W.A., NOËL, M.V AND K. HAE-WOO. 2008. Mechanims underlying the increase in young-of-the-year Atlantic salmon (*Salmo salar*) density with habitats complexity. *Can. J. Fish. Sci.* 65: 1956-1964.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

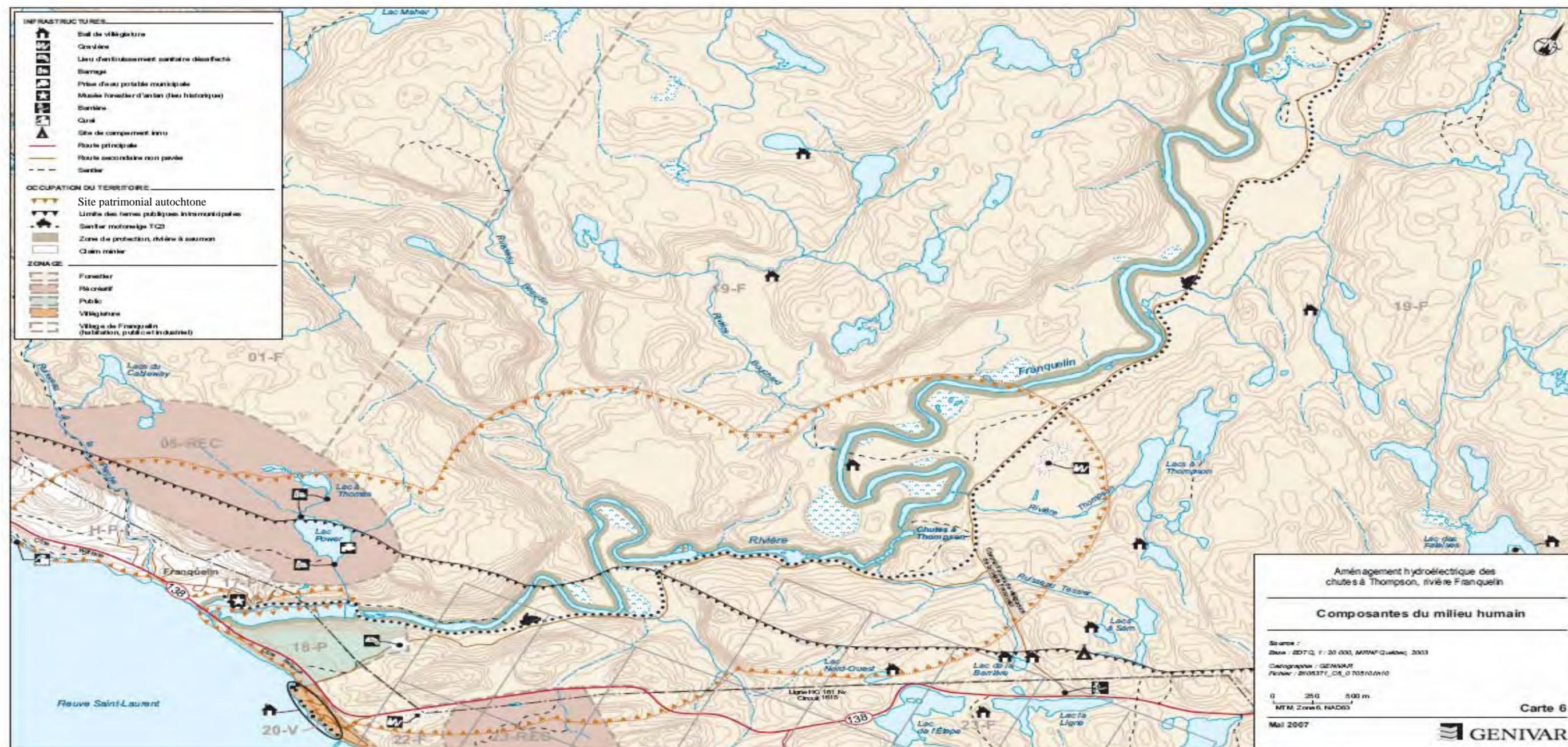
- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- le Centre d'expertise hydrique du Québec;
- le ministère des Affaires municipales et des Régions;
- le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine;
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère du Tourisme;
- Environnement Canada;
- Pêches et Océans Canada, Gestion de l'habitat du poisson.

ANNEXE 2 : CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2006-11-01	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
2006-11-03	Délivrance de la directive
2007-05-16	Réception de l'étude d'impact
2008-02-25	Délivrance de l'avis de recevabilité
2008-03-11	Mandat d'information et de consultation publiques
2008-04-25	Période d'information et de consultation publiques (fin)
2008-04-28	Mandat d'audiences publiques
2008-08-04	Fin du mandat d'audiences publiques et dépôt du rapport du BAPE

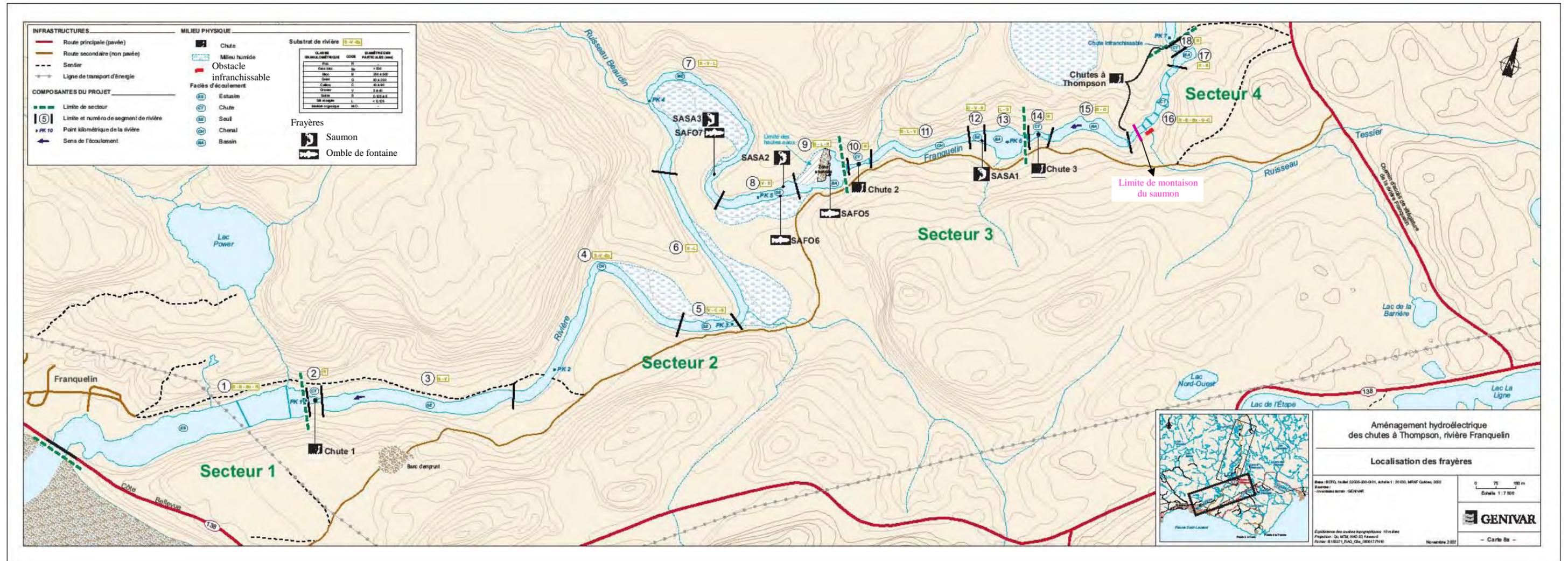
ANNEXE 3 : FIGURES

FIGURE 4 : DÉLIMITATION DU SITE PATRIMONIAL AUTOCHTONE INNU



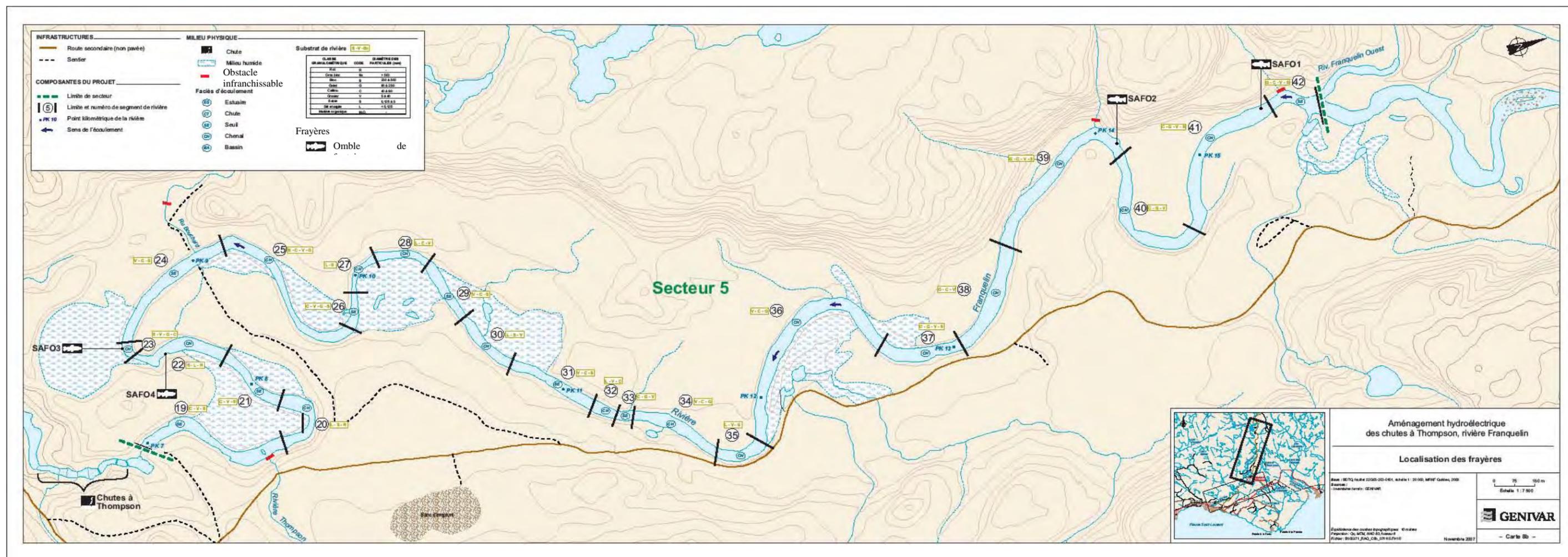
Source : SERF inc., 2007a

FIGURE 5 : LOCALISATION DES FRAYÈRES EN AVAL DES CHUTES À THOMPSON (CHUTE N° 4)



Source : SERF inc., 2007c

FIGURE 6 : LOCALISATION DES FRAYÈRES EN AMONT DES CHUTES À THOMPSON (CHUTE N° 4)



Source : SERF inc., 2007c