

**Mémoire sur le projet de développement  
hydroélectrique de la rivière Romaine**

**présenté au**

**Bureau des audiences publiques en environnement**

**par**

**Fédération du saumon atlantique**

**Fédération québécoise pour le saumon atlantique**

**Décembre 2008**

**Ce mémoire a été préparé par :**

**Yvon Côté**

- Biologiste (M. Sc.) qui a fait carrière dans la fonction publique québécoise en tant que spécialiste du dossier saumon
- Président de la Fédération québécoise pour le saumon atlantique

**Charles Cusson**

- Directeur du Programme Québec pour la Fédération du saumon atlantique

**Michel Jean**

- A fait carrière dans la fonction publique québécoise en tant qu'agent de recherche en droit, spécialiste en matière faunique
- Directeur général de la Fédération québécoise pour le saumon atlantique

**Fred Whoriskey**

- Biologiste, Ph.D.
- Vice-président, Recherche et Science, au sein de la Fédération du saumon atlantique

## Table des matières

Introduction.....	1
Présentation des deux organisations .....	1
La Fédération du saumon atlantique (FSA) .....	1
• Mission.....	2
• Activités .....	2
La Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA).....	3
• Mission.....	3
• Activités .....	3
La répartition mondiale et la gestion internationale du Saumon atlantique .....	5
Répartition du Saumon atlantique dans le monde et état des populations.....	5
La gestion internationale du Saumon atlantique.....	6
La rivière Romaine dans le réseau des rivières à saumon au Québec .....	7
Les rivières à saumon, un cas d’exception au Québec.....	7
Chaque rivière à saumon est unique.....	7
Certaines rivières se démarquent au plan national et international .....	8
Importance du saumon dans la rivière Romaine .....	8
Commentaires sur l’étude d’impact et sur les précisions additionnelles fournies par Hydro-Québec .....	9
Commentaire général sur la qualité des documents remis pour la consultation.....	9
Commentaires spécifiques .....	9
• Les effets potentiels de la modification du régime des débits en période d’opération des équipements hydro-électriques .....	9
• Analyse des mesures de mitigation prévues .....	16
• La période de remplissage des réservoirs .....	18
• L’accès au territoire pour le public .....	18
• Difficultés inhérentes à l’état actuel de la population de saumon.....	19

Recommandations en vue de minimiser les impacts négatifs sur le saumon .....	19
Principes directeurs.....	20
Recommandations particulières .....	20
Conclusion .....	22
Mémoires préparés par la FQSA dans le cadre de différents débats ou projets de développement hydro-électrique .....	23

## **Introduction**

Nous désirons tout d'abord remercier le Bureau des audiences publiques en environnement de l'opportunité qu'il nous donne de présenter à cette Commission notre point de vue sur le projet de développement hydroélectrique de la rivière Romaine.

Les deux fédérations que nous représentons ont pour mission première la conservation de la ressource saumon en tant qu'espèce tout à fait particulière de l'écosystème de plusieurs rivières du Québec. Nos membres sont des écologistes dans l'âme voire dans l'action. Toutefois une grande partie de nos membres sont également des pêcheurs sportifs de saumon et, à ce titre, ils sont des utilisateurs des ressources de l'environnement. C'est pourquoi nos deux fédérations adhèrent à la philosophie de la gestion intégrée des différentes ressources du milieu dans le cadre des principes du développement durable.

Note mémoire se subdivise en cinq parties : premièrement la présentation de nos deux organisations ; deuxièmement la gestion internationale du Saumon atlantique ; troisièmement la place de la rivière Romaine dans le réseau des rivières à saumon du Québec ; quatrièmement les effets potentiels du projet de développement hydroélectrique de la rivière Romaine sur le saumon ; et cinquièmement les recommandations que nous faisons à la Commission en vue d'augmenter le niveau de compatibilité entre le projet proposé par Hydro Québec et la présence du saumon dans l'écosystème de la rivière Romaine.

## **Présentation des deux organisations**

### La Fédération du saumon atlantique (FSA)

Depuis 1948 la Fédération du saumon atlantique (FSA) et ses organismes affiliés déploient des efforts à l'échelle nationale et internationale en vue de rétablir les populations de Saumon atlantique. La FSA participe à la gestion nord-américaine et internationale du Saumon atlantique d'une façon active à titre d'organisme non gouvernemental au sein de l'Organisation pour la Conservation du Saumon de l'Atlantique Nord (OCSAN) dont font partie tous les pays compris dans l'aire de répartition du Saumon atlantique.

- **Mission**

La FSA est une organisation internationale à but non lucratif qui encourage la conservation et la saine gestion du Saumon atlantique sauvage et de son environnement. La FSA œuvre dans l'aire de répartition du saumon atlantique au Canada et aux États-Unis. Travaillant dans leur juridiction respective, les directeurs régionaux de la FSA mettent en place divers programmes de conservation nécessaires à la sauvegarde de cette espèce. Afin d'être bien informés et dans le but de favoriser la conservation du Saumon atlantique, les dirigeants de la FSA coopèrent avec 150 organismes affiliés et quelque 40 000 membres bénévoles réunis en un réseau de sept conseils régionaux.

- **Activités**

Pour s'acquitter de sa mission de défenseur du Saumon atlantique sauvage, une espèce internationale qui évolue en eau salée et en eau douce, la FSA se concentre sur les actions suivantes :

1. Conseil scientifique auprès des instances gouvernementales et non gouvernementales pour la sauvegarde du Saumon atlantique.
2. Planification d'actions de conservation, de mise en valeur de l'habitat et gestion des bassins versants.
3. Proposition de modification des lois et règlements s'appliquant aux différents usages industriels pouvant affecter la ressource saumon.
4. Lutte contre les pluies acides, le ruissellement agricole, et autres formes de pollution afin de prévenir les mortalités de poisson.
5. Recherches océanographiques en vue de percer le mystère de la diminution de la survie marine du Saumon atlantique.
6. Mise sur pied et soutien d'un programme éducatif en milieu scolaire « Nos amis les poissons », qui vise à sensibiliser les écoliers à l'importance de la conservation du saumon et des rivières à saumon.
7. Activités d'information populaire sur la conservation et promotion de la remise à l'eau des captures de saumon comme moyen de conservation de la ressource.
8. Publication quatre fois l'an du magazine Atlantic Salmon Journal dont la diffusion est internationale. Les différentes chroniques du magazine traite de l'ensemble des

problèmes et des activités qui touchent le Saumon atlantique autant du côté européen que du côté américain de l'Atlantique.

La Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA)

Constituée en 1984, la Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA) est un organisme à but non lucratif reconnu par le gouvernement du Québec comme étant le représentant et le porte-parole de l'ensemble des intervenants intéressés au Saumon atlantique au Québec. Elle regroupe près de 900 membres individuels et la majorité des associations gestionnaires de rivière à saumon, ainsi que des entreprises de pourvoirie et des propriétaires de camps privés de pêche au saumon. Elle représente près de 14 000 pêcheurs sportifs de saumon provenant très largement du Québec et à un degré moindre de l'étranger. La Fédération représente également par son membership toute personne qui est intéressée à la conservation et à la mise en valeur de cette ressource. Son conseil d'administration est représentatif de la diversité des intervenants de ce secteur d'activités.

La FQSA participe à la gestion nord-américaine et internationale du saumon grâce à son affiliation à la Fédération du saumon atlantique (FSA). La FQSA est reconnue par la FSA comme étant son Conseil régional pour le Québec. Elle est aussi membre, à titre d'organisme non-gouvernemental, de l'Organisation pour la Conservation du Saumon de l'Atlantique Nord (OCSAN), organisme qui regroupe tous les pays où l'on retrouve le Saumon atlantique.

- **Mission**

La conservation et la mise en valeur du Saumon atlantique constituent les deux volets de la mission de la FQSA. C'est ainsi que la Fédération s'emploie en partenariat avec toutes les instances concernées à assurer la conservation et à faire de la pêche sportive du saumon un véritable levier de développement économique régional, dans une perspective de développement durable et de gestion intégrée des ressources de l'environnement.

- **Activités**

La FQSA en partenariat avec les différentes instances gouvernementales et avec les organismes des milieux concernés, contribue à l'élaboration, à la gestion et à la réalisation d'actions permettant de protéger le Saumon atlantique et son habitat et sa mise en valeur au plan socio-économique.

A cet égard la FQSA participe à tous les débats pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau et des habitats des rivières à saumon. Citons par exemple, les débats concernant la production

hydraulique d'électricité, la classification des rivières, l'établissement de rivières patrimoniales, la révision du régime forestier, le développement de l'industrie porcine, etc.

La FQSA préconise activement auprès de ses partenaires gouvernementaux et non gouvernementaux la mise en place du concept de gestion « rivière par rivière » tant au plan de la protection de l'habitat du saumon qu'au plan de son exploitation sportive. En effet, chaque rivière est fréquentée par des populations spécifiques de Saumon atlantique et présente des conditions particulières d'environnement

De 1994 à 2004 la FQSA a agi comme chef de file en soutenant un projet de gestion des bassins versants de neuf rivières à saumon. Ce projet visait à sensibiliser les populations riveraines à la fragilité de leur milieu et à permettre de résoudre les problèmes, souvent complexes, de cohabitation et de conflits d'usage des ressources dans une optique de développement durable des bassins versants de rivières à saumon. Le Ministère de l'Environnement, du Développement durable et des Parcs s'est d'ailleurs inspiré de cette initiative de la FQSA pour mettre sur pied son propre programme de gestion des bassins versants.

Parmi les autres actions de la Fédération mentionnons le Programme de soutien à la protection pour les associations en difficultés financières, le Programme d'éducation à la conservation destiné aux élèves de l'école primaire, les Sessions d'information au public en matière de conservation et de mise en valeur du saumon offerts lors du congrès des membres de la Fédération, etc.

Enfin, la FQSA produit un magazine appelé Saumons Illimités qui tire à 3 500 exemplaires. Ce magazine est distribué avant tout au Québec, mais également en France et en Europe. Le magazine paraît trois fois par année, il s'adresse autant au grand public, qu'aux pêcheurs qu'aux associations concernées par la ressource saumon. Le magazine comprend une variété de chroniques passant par l'environnement, la conservation, la pêche sportive, la gastronomie liée au saumon, les régions productrices de saumon, la recherche sur cette espèce, etc. Il vise à sensibiliser les lecteurs à la nécessité de conserver cette ressource à des fins écologiques et à la valoriser sur le plan socio-économique.

Bref, la FQSA est, au Québec, parmi les organismes du milieu, le leader en matière de conservation et de valorisation de la ressource saumon. La concertation, l'harmonisation des points de vue et les prises de décision basées sur le consensus sont inscrites profondément dans la culture organisationnelle de la Fédération.

## **La répartition mondiale et la gestion internationale du Saumon atlantique**

### Répartition du Saumon atlantique dans le monde et état des populations

Historiquement le Saumon atlantique fréquentait presque toutes les rivières qui se jettent dans l'Atlantique nord, tant sur le continent américain que sur le continent européen. Du côté de l'Europe le saumon se rencontrait depuis les rivières du nord du Portugal jusqu'aux rivières de la partie nord-ouest de la Russie, en passant par l'Espagne, la France, les pays scandinaves et incluant les îles de la mer du Nord, l'Islande et le Groenland. Du côté de l'Amérique du Nord, le saumon était présent historiquement depuis la rivière Connecticut au sud jusque dans l'Ungava au nord, ce qui inclut les états de la Nouvelle-Angleterre, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve et le Labrador.

Autant du côté européen que du côté américain, le saumon a disparu de plusieurs rivières, particulièrement, celles localisées au sud de son aire de répartition. Non seulement l'habitat dulcicole du saumon a-t-il subi les effets négatifs de l'industrialisation, de l'urbanisation, de la déforestation et de l'agriculture, mais ses populations ont aussi régressé en nombre au cours des derniers siècles.

Au Québec, le saumon occupe actuellement à peu de chose près la même aire de répartition qu'à l'arrivée des Européens il y a 400 ans. Toutefois, dans une moindre mesure cependant, le Québec n'a pas échappé aux effets négatifs des développements anthropiques du territoire. C'est ainsi que le saumon a disparu de la rivière Saint-Charles et Etchemins près de Québec. En outre les écrits historiques rapportent qu'on trouvait du saumon, au moins occasionnellement, dans la rivière Saint-François (lac Saint-Pierre) et dans la rivière Sainte-Anne (dans Portneuf). De jours il n'y a plus de mention de la présence de cette espèce dans ces rivières. Jusqu'à tout récemment il était également considéré disparu de la rivière Jacques-Cartier. C'est à coup de millions de dollars que des efforts sont actuellement consentis pour restaurer l'habitat du saumon et la population de saumon dans cette rivière.

Bien qu'au Québec les populations de saumon soient bien gérées par les autorités gouvernementales en collaboration avec un réseau de partenaires bien établi, il n'en reste pas moins que le sort de cette espèce est encore incertain dans la mesure où depuis une vingtaine d'années on observe une augmentation inexplicable des mortalités en mer. Cet accroissement des mortalités vient contrecarrer les effets positifs de l'amélioration des stocks en rivière attribuable à un meilleur contrôle des différents usages de l'eau et des bassins versants de

rivières à saumon et à un meilleur contrôle de son exploitation. Bref l'espèce doit continuer de faire l'objet d'une attention particulière afin d'assurer sa conservation.

#### La gestion internationale du Saumon atlantique

Le Saumon atlantique est l'exemple type du poisson anadrome, c'est-à-dire qu'il grandit et atteint la maturité en mer, mais qu'il doit revenir en eau douce pour assurer sa reproduction. Les migrations du saumon l'amène de sa rivière d'origine jusqu'aux pâturages marins situés dans l'Atlantique nord. Les principaux pâturages marins se trouvent le long des côtes du Groenland et autour des îles de la mer du Nord.

Au cours des années 1960 et 1970, il s'est développé d'importantes pêches au filet sur les pâturages marins du saumon, phénomène qui, par son ampleur, devenait une menace à la survie du saumon. Afin de contrôler ces exploitations et afin également de conserver l'espèce et d'établir des plans de rétablissement du saumon, les pays où l'on trouve du saumon ont signé, au début des années 1980, un accord international pour contrôler les exploitations et favoriser la conservation de cette espèce de poisson.

L'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique nord (OCSAN) fut mise sur pied afin d'assurer le suivi sur l'entente internationale. L'OCSAN reçoit annuellement d'une part les avis scientifiques de la Commission pour l'exploration de la mer (CIEM) quant à l'état des stocks de saumon et, d'autre part, elle reçoit les rapports de ses trois commissions régionales sur lesquels siègent les pays signataires de l'entente. Les pays signataires de l'entente doivent faire rapport annuellement des actions entreprises dans chacune des juridictions pour assurer la sauvegarde du Saumon atlantique.

Bref, le Saumon atlantique est une espèce qui, selon la Loi internationale sur la mer, a un caractère international, mais dont la primauté d'intérêt revient aux pays qui le voit naître puisque ce sont ces pays qui doivent supporter la majorité des efforts de conservation. Cependant dans la mesure où le saumon s'engraisse en milieu marin, parfois à l'intérieur des limites des eaux côtières d'autres pays, ces derniers ont aussi un intérêt légitime et un droit à l'égard de cette espèce. Conséquemment le Québec, par le biais de la délégation canadienne à l'OCSAN doit rendre des comptes de sa gestion du saumon atlantique. Ce fait mérite d'être porté à l'attention de la présente Commission et devra être pris en considération dans la recommandation du BAPE au ministre de l'Environnement.

## **La rivière Romaine dans le réseau des rivières à saumon au Québec**

### Les rivières à saumon, un cas d'exception au Québec

Le territoire de la province de Québec est drainé par des milliers de rivières. Toutefois seulement 118 de ces rivières abritent des populations de Saumon atlantique. Ces rivières sont localisées dans la partie est de la province et au nord, dans le bassin de drainage de la Baie d'Ungava. Ainsi les rivières à saumon constituent-elles, dans le réseau hydrographique du Québec un cas d'exception. C'est pourquoi la FQSA et la FSA estiment que toutes les rivières à saumon méritent très certainement une attention particulière et se doivent d'être protégées d'une façon spéciale.

### Chaque rivière à saumon est unique

En outre, les recherches démontrent que chacune des rivières à saumon est différente de sa voisine et que chaque rivière possède son ou ses propres stocks de saumons génétiquement isolés les uns des autres. La spécificité génétique de chacun des stocks de saumon est le résultat d'un lent processus de sélection naturelle et d'évolution qui permet à chacun des stocks de saumon de s'ajuster aux conditions spécifiques qui prévalent dans chacune des rivières à saumon. C'est pourquoi la FQSA et la FSA préconisent, en matière de gestion des populations de saumon, l'approche dite de gestion rivière par rivière.

Toutefois toutes les rivières à saumon n'ont pas un poids égal les unes aux autres au plan de la productivité, de la biodiversité, de l'unicité phénotypique et socio-économique. Les rivières à saumon du Québec présentent un très fort degré d'hétérogénéité allant de petits cours d'eau de quelques dizaines ou centaines de kilomètres carrés jusqu'à des cours d'eau occupant quelques dizaines de milliers de kilomètres carrés. Dans certaines rivières, le saumon y parcourt de grandes distances pouvant se rendre jusqu'à quelques centaines de kilomètres de l'embouchure de la rivière. Dans le cas de petites rivières, la distance accessible au saumon ne s'étend que sur quelques kilomètres. La longueur accessible au saumon dans une rivière donnée, plus que l'ampleur de son bassin versant, est le principal déterminant de l'abondance de cette espèce dans une rivière donnée. C'est pourquoi la ressource saumon est fort abondante dans certains cas alors que dans d'autres systèmes cette espèce occupe une place marginale dans l'écosystème.

### Certaines rivières se démarquent au plan national et international

Au plan de la diversité biologique et de l'unicité phénotypique, certains stocks présentent des caractéristiques rares à l'échelle nationale voire à l'échelle internationale. C'est le cas de la population de saumon de la rivière Moisie et de celle de la rivière Laval qui produisent des saumons de très grande taille due à une durée de séjour marin plus élevée que dans le cas des populations de saumons des autres rivières de la Côte-Nord. Dans d'autres situations, c'est le cas d'un très grand nombre de rivières de la Côte-Nord du Saint-Laurent leur contribution à la diversité biologique et phénotypique de l'espèce est moins importante puisque leurs populations de saumons présentent un phénotype correspondant à l'écotype le plus fréquent pour cette région. Ainsi en est-il de la population de saumon de la rivière Romaine.

### Importance du saumon dans la rivière Romaine

La rivière Romaine, longue d'environ 300 km draine un bassin versant de 14 500 km<sup>2</sup> et de ce seul point de vue elle se classerait dans les grandes rivières à saumon du Québec. Toutefois comme elle n'est fréquentée par le saumon que sur un peu plus de 50 km, sa distribution du saumon dans cette rivière est limitée à la partie inférieure. En effet l'accès au saumon à la partie supérieure de la rivière est bloquée par la présence d'une chute infranchissable par ce poisson. En outre le saumon a accès à la rivière Puyjalon, tributaire de la partie inférieure de la rivière Romaine. Sur la rivière Puyjalon la distribution du saumon est également limitée par la présence de chutes infranchissables par le saumon. Au total, bien que le bassin versant de la rivière Romaine soit imposant, l'habitat disponible au saumon dans cette rivière est plutôt limité si on la compare, par exemple à la rivière Moisie où le saumon a accès à au moins 150 km de territoire. Par contre la rivière Romaine supporte la comparaison avec la rivière des Escoumins qui est accessible au saumon sur environ 60 km.

Par ailleurs il faut se rappeler que la partie inférieure de la rivière Romaine coule en bonne partie dans une formation géomorphologique fortement influencée par les dépôts sablonneux et « silteux » laissés en place lors du retrait de la mer de Golthwait. En outre cette partie de la rivière possède une très faible pente où prédominent les faciès à écoulement chenalisé. Ces deux caractéristiques, à savoir le faciès d'écoulement et l'origine des dépôts de surface du milieu environnant font que la partie inférieure de la rivière Romaine ne possède que très peu de bons habitats à saumon. Bien que ce secteur de rivière possède un certain potentiel de production, le saumon atlantique n'y trouve pas les conditions optimales pour effectuer toutes les phases dulcicoles de son cycle vital. Tant les habitats des jeunes saumons que les zones favorables à la reproduction y sont en quantité limitée. Par contre, les caractéristiques

géomorphologiques du milieu environnant où coule la rivière Puyjalon font que cette rivière présente un potentiel salmonicole plus intéressant.

Bref, on doit se rendre à l'évidence que la superficie occupée par le saumon dans le bassin hydrographique de la rivière Romaine est limitée et que par ailleurs le saumon n'y trouve pas, sauf exceptions, un habitat de grande qualité. Pour ces deux raisons le potentiel de production de cette rivière à saumon demeure relativement limité. Cette appréciation que nous avons du potentiel salmonicole de la rivière Romaine correspond bien à l'évaluation qui en a été faite dans l'étude d'impact présentée par Hydro-Québec.

### **Commentaires sur l'étude d'impact et sur les précisions additionnelles fournies par Hydro-Québec**

#### Commentaire général sur la qualité des documents remis pour la consultation

Nous tenons à souligner dès le départ la qualité et la pertinence des documents rendus disponibles au public par le promoteur du projet. Ces documents se fondent sur la documentation scientifique sur le sujet et sur le savoir-faire et l'expertise du promoteur et de ses conseillers dans le domaine de l'aménagement hydroélectrique des rivières. Nonobstant ce fait il faut admettre que la connaissance scientifique a parfois ses limites. Dans cette optique le rôle d'organisations comme la Fédération du saumon atlantique et la Fédération québécoise pour le saumon atlantique est de faire valoir les aspects sur lesquels on entretient des appréhensions. En agissant de la sorte on veut s'assurer que toutes les facettes de ce dossier soient examinées de la manière la plus exhaustive possible avant qu'une décision finale ne soit arrêtée sur le projet de développement hydroélectrique de la rivière Romaine.

#### Commentaires spécifiques

Dans les paragraphes qui suivent nous faisons état de certaines remarques portant soit sur des sujets pour lesquels nous ne partageons pas totalement l'avis du promoteur, soit sur son appréciation des phénomènes physiques ou biologiques en cause dans le dossier présenté, soit enfin sur les impacts du projet de développement hydroélectrique et sur les mesures de mitigation proposées.

- ***Les effets potentiels de la modification du régime des débits en période d'opération des équipements hydro-électriques***
  1. Effet sur le régime thermique et le régime des débits

Les prévisions faites par le promoteur sur les variations du régime des débits et sur le régime thermique une fois le projet réalisé sont probablement assez justes. En effet, d'une part, les modèles prévisionnels s'appliquant à ces caractéristiques sont généralement assez fiables et, d'autre part, le promoteur possède une vaste expérience « terrain » de ces sujets.

Toutefois, la question des volumes d'eau qui pourraient devoir être évacués occasionnellement nous laisse perplexes. En effet, il faut noter, depuis quelques années, l'augmentation de la fréquence des crues automnales exceptionnelles ce qui pourrait augmenter la fréquence des évacuations non prévues. Ce phénomène nous inquiète dans la mesure où on ignore l'effet potentiel de ces crues extraordinaires sur l'activité de reproduction du saumon et sur les œufs de saumon alors en incubation ou même sur les autres phases du cycle vital du saumon.

Si ces crues exceptionnelles devaient se répéter est-ce qu'elles obligeraient le promoteur à évacuer des débits additionnels aux débits turbinés plus fréquemment que prévu ? Ces déversements viendraient-ils accentuer encore davantage le phénomène des crues automnales exceptionnellement fortes ? Bien que l'on ignore pour l'instant s'il s'agit là d'un phénomène nouveau qui risque de perdurer ou s'il s'agit simplement d'exceptions passagères, nous croyons néanmoins que le promoteur devrait éventuellement se pencher sur ce sujet des déversements occasionnels par l'évacuateur de crue. Il en va d'une part de son intérêt pour la gestion de ses réserves d'eau et d'autre part de l'effet possible de relâchements d'eau plus fréquents à une époque où le débit des rivières est normalement plus faible.

## 2. Effet sur le régime sédimentaire

De façon prévisible, la présence de barrages et le laminage des crues printanières auront, pour effet de réduire le renouvellement de l'apport sédimentaire de l'habitat du saumon et de contribuer à la rétention à long terme de particules fines dans la structure même du lit de la rivière. Par comparaison à la situation appréhendée à la rivière Bersimis, le promoteur ne prévoit pas de changements majeurs à ce sujet dans la rivière Romaine compte tenu de la nature des dépôts de surface et de la composition granulaire actuelle du substrat de cette partie de la rivière Romaine.

Alors que cette opinion du promoteur est peut-être vraie à grande échelle, il est difficile de faire une prédiction juste à petite échelle. En effet, de manière générale, il est vrai que la partie inférieure de la rivière Romaine présente un écoulement lent, dans un chenal relativement profond où prédomine le sable. Ces caractéristiques font que l'habitat du saumon dans la rivière est de moindre qualité à cause de la nature des faciès d'écoulement des eaux et de la composition granulaire du substrat de la rivière.

Cependant une bonne partie de la production de saumon de cette partie de la rivière repose probablement sur quelques secteurs de rivière davantage propices au saumon à cause des caractéristiques locales du faciès d'écoulement et de la composition granulaire du substrat à ces endroits précis. Nous pensons qu'il est difficile de faire une prévision fiable à l'échelle de ces quelques endroits limités dans l'espace, pourtant essentiels à la survie du saumon dans la rivière Romaine.

L'affirmation du promoteur sur ces aspects repose, en partie, sur la comparaison avec la rivière Bersimis. Or à ce sujet, d'une part les deux environnements ne présentent pas, de manière globale, les mêmes conditions, et d'autre part, nonobstant ce fait, on ignore ce qu'était l'état initial du lit de la rivière Bersimis. Donc on ne peut invoquer totalement, comme point de référence, la situation à Bersimis dans ce cas-ci. Nous croyons donc qu'il sera important dans le dossier de la rivière Romaine d'établir la situation initiale de façon assez pointue et de manière à pouvoir faire des comparaisons ultérieurement et être en mesure de proposer des ajustements requis au régime de gestion des débits pour maintenir la qualité des habitats existants de saumon.

### 3. Effet sur la migration des saumons adultes

L'étude d'impact prévoit des périodes de migrations plus hâtives des saumons adultes compte tenu des modifications du régime thermique. Elle prévoit aussi une modification au rythme des déplacements du saumon en rivière compte tenu du régime de débits qui lui seront offerts. L'étude d'impact prévoit enfin des modifications possibles à la période de sortie des saumons adultes vers la mer en période post-fraie.

Concernant les périodes d'entrée en rivière, la prévision faite par le promoteur nous semble en partie spéculative. En effet, l'entrée du saumon en rivière, en plus d'être influencée par le débit et la température de la rivière, qui on le rappelle seront modifiées, subit aussi l'influence des conditions d'eau dans le golfe du Saint-Laurent et celles prévalant en mer à l'approche de l'embouchure de la rivière. En d'autres mots il pourrait arriver que les conditions printanières de la rivière deviennent propices à la migration du saumon avant qu'elles ne le soient en mer à l'approche de la rivière. C'est donc la conjonction des facteurs de rivière et des facteurs de mer qui règlent l'entrée des saumons en rivière.

Or à ce sujet nous ne disposons pas de modèle d'interprétation très précis du comportement du saumon. Néanmoins, nous partageons l'avis du promoteur à savoir qu'il ne semble pas y avoir d'enjeu particulier à ce niveau au plan de la biologie du saumon. En effet par comparaison à la situation sur la rivière Bersimis, où le saumon est exposé à des conditions hydrologiques

semblables à celles qui sont prévues pour la Romaine, cet aspect du cycle vital du saumon ne semble pas problématique à première vue, sans pour autant que l'on puisse exclure totalement la possibilité d'un impact mineur que seul le suivi après projet confirmera ou infirmera.

L'étude d'impact prévoit une modification à la séquence des déplacements du saumon en rivière et au rythme des périodes d'arrêt et de déplacement en rivière. Nous partageons également cet avis. Toutefois même si cette appréciation se fonde sur la documentation scientifique concernant l'influence des débits et de la température comme facteurs de stimulation des mouvements du saumon, elle demeure en fin de compte de nature qualitative plutôt que quantitative.

Ces connaissances ne s'appliquent que partiellement au cas qui nous concerne. Seules des études portant sur des situations similaires auraient pu permettre de mieux prédire l'effet réel des modifications de la température et du régime des débits sur les déplacements du saumon en rivière et les conséquences éventuelles sur la biologie du saumon. Le cas de la rivière Bersimis aurait été un bon point de référence si les études à ce sujet y avaient été réalisées. Toutefois nous partageons l'avis du promoteur à savoir qu'il ne semble pas y avoir d'enjeu biologique déterminant à ce niveau au plan de la survie du saumon, sans pour autant pouvoir exclure totalement la possibilité d'un impact mineur que seul le suivi après projet confirmera ou infirmera.

#### 4. Effet sur la pêche des Amérindiens et la pêche sportive

Dans un autre ordre d'idées, mais toujours en lien avec les déplacements du saumon en rivière, il est vraisemblable, tout comme l'affirme le promoteur, que les pêcheurs au filet ou à la ligne doivent modifier leurs habitudes de pêche pour s'ajuster aux nouvelles conditions hydrauliques de la rivière Romaine. Il est même possible, ce que l'étude d'impact n'a pas envisagé, que les nouvelles conditions de débit soient davantage propices aux pêcheurs au filet qu'aux pêcheurs à la ligne et que d'une certaine manière elles améliorent le succès de pêche au filet. Dans un tel cas il faudra prendre garde qu'une augmentation du succès de la pêche au filet ne conduise à une surexploitation.

La variation quotidienne des débits pourrait entraîner des conditions moins propices à la pratique de la pêche à la ligne ou, en tout cas, elle imposera fort probablement des contraintes nouvelles et inhabituelles à la pratique de la pêche sportive. Il est probable que les variations quotidiennes de débit affectent le comportement du saumon et la pratique de la pêche sportive elle-même. Toutefois compte tenu que la pêche sportive du saumon n'a pas, dans cette rivière, l'importance qu'elle peut avoir dans des rivières voisines, comme la Natashquan ou la Saint-

Jean, l'ampleur de l'impact est limitée si on le regarde à l'échelle du Québec, mais cet impact sera ressenti localement par les pêcheurs sportifs.

5. Effet sur les zones de reproduction et sur le comportement des saumons à la période de fraie

Les déterminants de la période de fraie sont la photopériode et la température. Quant aux déterminants connus des lieux de fraie, ce sont la granulométrie du substrat et la vitesse du courant. Nous partageons l'avis du promoteur sur le retard qui subira la période de reproduction en lien avec la modification du régime des eaux. L'expérience de la rivière Bersimis est éclairante à ce sujet. Cependant en ce qui concerne les lieux de reproduction la prévision est plus difficile à faire.

D'une part les sites de reproduction sont des endroits bien précis dans la rivière et ils possèdent des caractéristiques spécifiques, mais d'autre part tous les sites présentant ces mêmes caractéristiques ne sont pas nécessairement choisis par le saumon comme lieu de reproduction. Ainsi, il est clair qu'il existe d'autres facteurs moins bien connus qui déterminent la sélection et l'utilisation des sites de reproduction.

Par comparaison à la rivière Bersimis et compte tenu de la description de la rivière faite par le promoteur dans son étude d'impact, on peut penser qu'après la réalisation du projet il subsistera néanmoins des zones propices de reproduction et que le saumon utilisera de telles zones pour sa reproduction. Mais ces zones pourraient être différentes de celles actuellement occupées par le saumon. Si tel était le cas il est difficile de prédire si cela aura un effet positif, négatif ou neutre sur le saumon. C'est pourquoi, tout comme pour la caractérisation du lit de la rivière, il sera nécessaire dans ce cas-ci de bien établir le point de référence avant la réalisation du projet de manière à pouvoir intervenir plus tard au besoin en connaissance de cause.

6. Effet sur la période d'incubation et sur la période d'émergence des alevins

L'étude d'impact prévoit une période d'incubation légèrement plus courte qu'en conditions normales même si la période de reproduction sera plus tardive. En effet la température de l'eau étant un peu plus élevée en période d'incubation ce processus se déroulera plus rapidement. Par contre la durée du séjour des alevins dans le gravier avant leur émergence en eau libre sera quelque peu prolongée puisque la température printanière ne s'élèvera pas aussi vite qu'en condition normale. Ainsi l'émergence des alevins devrait, en moyenne, être quelque peu retardée par rapport aux conditions naturelles. Ces prévisions sont sans doute assez juste puisque les phénomènes de l'incubation et de l'émergence sont directement fonction de la température de l'eau de la rivière. En outre le promoteur s'appuie sur son expérience de la

rivière Bersimis qui est un bon point de comparaison de ce point de vue. L'impact de ces modifications sur la survie des alevins émergents ne devrait pas être très grand si l'on en juge par la situation sur la rivière Bersimis.

Par contre, ce qui risque d'être plus problématique et qui est moins bien documenté, c'est le taux de survie intra granulaire des œufs depuis le moment de la ponte jusqu'à leur éclosion, puis de l'éclosion des alevins jusqu'au moment de leur émergence, compte tenu que la qualité des frayères à l'état naturel et des risques de « siltation » à long terme des zones de reproduction suite à la construction des barrages.

Tout d'abord admettons qu'il n'est pas nécessairement facile d'estimer ces taux de survie. Il est possible qu'à l'état naturel la qualité des frayères de cette rivière s'éloigne de l'optimum compte tenu de la nature des dépôts de surface dans le secteur inférieur de la rivière et que cela engendre, à l'état naturel, des taux de survie moindre qu'ailleurs. Mais il est également possible que les conditions hydrauliques locales contribuent actuellement au maintien de caractéristiques optimales sur les zones de reproduction en dépit de l'ambiance hydrologique et géomorphologique généralement défavorable de cette partie de la rivière. C'est pourquoi il nous apparaît important de documenter davantage cet aspect du cycle vital du saumon dans la rivière Romaine à l'état initial de manière à pouvoir faire des comparaisons *a posteriori*.

#### 7. Effet sur la superficie des aires d'élevage et le comportement des jeunes saumons

La qualité des habitats d'élevage et leur superficie ont été estimées par le promoteur au moyen de modèles mathématiques d'utilisation courante dans ce genre d'étude. Ces modèles permettent d'intégrer les caractéristiques suivantes : granulométrie du substrat, vitesse du courant, profondeur de la colonne d'eau et superficie potentielle d'élevage et de les corrélérer aux densités observées de jeunes saumons dans la rivière. En utilisant les corrélations obtenues il est possible de faire des prédictions sur des tronçons de rivière correspondant à différentes granulométries, vitesses de courant et profondeurs de la colonne d'eau. Toutefois il faut noter que ces modèles, une fois construits à partir d'une série de données dites « de référence », n'ont généralement pas été validés en mesurant *a posteriori* la précision des prédictions obtenues sur des segments de rivières « inconnus ».

En outre ces modèles n'intègrent pas les caractéristiques physico-chimiques comme la température de l'eau ou autres caractéristiques comme la composition chimique de l'eau. L'effet des paramètres physico-chimiques de l'eau sur la biologie des jeunes saumons est généralement évalué d'autres façons.

Il faut également noter qu'il s'agit de modèles statiques en ce sens qu'ils ne prédisent pas comment s'ajustent les jeunes saumons durant les épisodes de remontées et de descente du niveau d'eau en réponse aux variations de turbinage.

Par ailleurs dans le cas présent le promoteur prévoit un retard de croissance des jeunes saumons en se basant strictement sur un modèle mathématique liant croissance et température. Or il convient de noter l'ambivalence des résultats que l'on trouve dans la documentation scientifique en ce qui a trait à l'effet de l'abaissement de la température moyenne de l'eau sur la croissance des jeunes saumons à la suite de l'implantation d'ouvrages hydroélectriques. Dans certains cas la diminution de température moyenne a entraîné une diminution de la croissance et le retard de l'âge à la migration des smolts. Dans d'autres cas c'est l'inverse qui s'est produit. Dans le cas de la rivière Bersimis où le régime thermique « avant et après projet » est semblable à celui prévu pour la rivière Romaine, les jeunes saumons y connaissent une forte croissance et l'âge à la migration des smolts est atteint plus rapidement que dans les rivières avoisinantes.

En somme nous estimons qu'il est possible que la croissance, la densité de population et la survie des jeunes saumons soient le résultat de l'interaction complexe et de l'effet cumulé de paramètres hydrauliques (granulométrie, vitesse et profondeur d'eau), physico-chimiques (par exemple la température), biologique (densité de population des jeunes saumons) et de leur variation dans le temps. Or il n'existe pas, actuellement, de modèle qui permettent d'intégrer l'ensemble de ces paramètres à l'intérieur d'un cadre unique d'interprétation. Ce déficit de connaissances est peut-être bien ce qui explique les résultats apparemment divergents que l'on trouve dans la documentation scientifique concernant l'effet de la modification du régime thermique sur la croissance des jeunes saumons. Ainsi, bien que le promoteur ait poussé les analyses aussi loin que possible actuellement, il faut admettre que la science a ses limites et que l'absence de donnée n'est pas pour autant synonyme d'absence d'impact.

#### 8. Effet sur la migration des smolts

L'étude du promoteur prévoit que la période de migration des smolts vers la mer pourrait être retardée de deux semaines. La question de la migration des smolts vers l'océan Atlantique et de leur survie au cours des premiers mois de leur séjour marin, en fonction de leur période de migration et des conditions environnementales qu'ils rencontrent dans le golfe Saint-Laurent est actuellement un sujet de préoccupation chez les chercheurs scientifiques. En effet, depuis une dizaine d'années la survie des saumons en mer, particulièrement au cours de leur première année de séjour marin semble être le facteur qui influence le plus les retours de saumon en rivière. La documentation scientifique contient peu de choses précises à cet égard

et il est difficile d'interpréter quel sera l'impact biologique d'un délai moyen de migration de deux semaines sur de multiples aspects de la vie des smolts, par exemple au plan de la prédation, de la compétition avec d'autres poissons, au plan éthologique en regard de la formation des bancs de smolts provenant de diverses rivières, sur leur passage par le détroit de Belles-Iles qui semblent être un moment critique, etc. Donc à ce sujet il y a des possibilités d'impact, mais on ne peut les prédire actuellement. Seules des recherches sur la migration des smolts en milieu marin pourra combler ce déficit de connaissances.

- **Analyse des mesures de mitigation prévues**

1. Le régime des débits réservés

Le régime des débits réservés prévu par le promoteur tient compte de la capacité du réservoir Romaine 1, du nombre de turbines installées, de leur débit d'opération et dans une certaine mesure des besoins biologiques du saumon. Les phases critiques du cycle vital qui ont été prises en considération sont la période d'alimentation des jeunes saumons en été et la période de reproduction. A cet égard la principale préoccupation du promoteur est de garantir un niveau minimal qui évite l'assèchement de zones d'élevage des saumons juvéniles et des zones de reproduction. Pour établir le régime de débit garanti le promoteur s'est également appuyé sur les résultats obtenus à Bersimis. L'atteinte d'un débit minimal ne semble pas poser de problèmes au promoteur puisque le débit minimal est quelque peu inférieur au débit d'une seule des deux turbines en place.

Bien qu'il s'agisse là d'un premier pas dans la bonne direction, il y a place à l'amélioration. En effet, sur la base de l'expérience « terrain » vécue à Bersimis et en l'absence de connaissances précises de l'effet des variations quotidiennes de la vitesses et des niveaux d'eau sur le comportement des jeunes saumons, sur le comportement du saumon adulte à la période de reproduction, sur le comportement et la survie des alevins à la période de l'émergence des graviers, il n'est pas certain que le régime des débits garantis proposé soit optimal. Encore une fois nous nous heurtons à un manque de connaissances. Dans ces conditions le promoteur a dû se résoudre à utiliser les meilleurs données scientifiques et tenter de raisonner au mieux les impacts appréhendés, ce qui ne garantit pas que les problèmes soient tout à fait réglés.

Si l'on revient à la situation vécue à Bersimis, outre le manque de connaissances scientifiques, l'optimisation des débits en fonction des besoins biologiques du saumon se heurte à des objections de coûts et d'ingénierie. Par exemple on invoque le design de l'ouvrage en place, son mode opératoire, sa fonction dans le réseau de production, l'optimisation des coûts/bénéfices des centrales en place, etc. En d'autres mots ces ouvrages n'ont pas été conçus en tenant

compte des besoins du saumon. Dans le cas de la Romaine, le promoteur a une opportunité d'inclure au mieux possible les impératifs biologiques liés au saumon dans la conception et l'optimisation des ouvrages de Romaine 1. De ce point de vue l'objectif visé serait de mettre en place des équipements lui permettant d'avoir la plus grande souplesse possible dans la gestion des débits de cette centrale au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances sur le saumon et de la situation qui sera vécue sur le terrain. Il s'agit là de notre point de vue d'une suggestion importante et dont la prise en compte exigera de faire preuve d'innovation et d'ingéniosité.

## 2. Les aménagements d'habitats

Le promoteur prévoit faire des aménagements de frayères à titre de mitigation. La proposition est en soi intéressante et de tels aménagements pourraient compenser des pertes de ce type d'habitat. Toutefois deux remarques se doivent d'être faites. Premièrement les connaissances et le savoir-faire à ce sujet demeurent limitées. En effet il y a peu de cas connus au Québec d'aménagement de frayères à saumon. Deuxièmement, l'aménagement d'une frayère ne signifie pas pour autant qu'elle sera utilisée avec succès par le saumon. Outre les critères physiques de vitesse de courant et de granulométrie de substrat qui sont bien connus, d'autres facteurs, moins bien connus, interviennent dans l'utilisation réelle des frayères à saumon et dans leur capacité à incuber avec succès les œufs de saumon.

En somme, bien que la proposition du promoteur soit tout à fait recevable, il nous apparaît qu'il est souhaitable, d'abord, d'assurer le maximum de protection aux frayères existantes et aux conditions liées à leur maintien.

En outre, nous devons noter que les aménagements d'habitat les plus fructueux sont ceux qui consistent à débloquer l'accès à des secteurs inaccessibles au saumon à cause de la présence d'obstacles naturels. De telles interventions où un simple coup de pouce est donné à la Nature ont généralement été couronnées de succès. Toutefois avant qu'une population de saumon ne s'implante réellement avec succès dans un territoire nouveau, on constate de façon empirique que cela requiert une quinzaine d'années, soit deux à trois générations de saumons.

## 3. Le soutien par les poissons produits en pisciculture

Le recours à des saumons produits en pisciculture peut être un moyen d'aider la nature. Au Québec, la tradition de la pisciculture du saumon est longue. C'est même au Québec que se sont faits les premiers essais d'élevage de saumon vers le milieu des années 1800. Depuis cette date des millions de dollars ont été investis dans cette technique pour aider à la restauration des populations de saumon. Il faut admettre que les résultats à cet égard sont limités. Après plus de

150 ans d'utilisation de cette technique d'intervention, il n'y a pas de preuve que l'on puisse suppléer à grande échelle à un déficit de la production naturelle. Toutefois, on a pu démontrer que l'ensemencement de cours d'eau avec des saumons issus de pisciculture peut contribuer avec succès à la reconstitution d'une population de saumon lors des premiers stades de la restauration. Mais il vient un moment où les processus naturels doivent prendre le relais.

Par ailleurs l'utilisation de poissons produits en pisciculture soulève une série de questions telles que le maintien de la diversité génétique, la contribution génétique réelle à long terme des sujets d'élevage malgré des taux de survie intéressants en première génération, la possibilité de transmission de maladies provenant des centres piscicoles, le coût élevé de telles opérations, etc. Bref la pisciculture est un moyen d'intervention, mais ce moyen a également ses limites. Tout comme pour les interventions sur les habitats, lorsque la chose est possible, il est toujours plus sûr de maintenir les caractéristiques essentielles du milieu naturel que de compenser artificiellement.

- ***La période de remplissage des réservoirs***

Le promoteur prévoit que durant une période de plus ou moins un an, selon les précipitations, le tronçon de la rivière Romaine en aval de la Grande Chute sera alimenté essentiellement par les eaux provenant d'un tributaire situé entre la centrale Romaine 2 et la centrale Romaine 1. Le débit prévu se situerait aux alentours de 70 m<sup>3</sup>, ce qui nous apparaît insuffisant et qui, en toute probabilité, aura un effet instantané sur trois ou quatre groupes d'âges de jeunes saumons et qui se répercutera sur les retours des saumons adultes pour une durée de 3 à 4 ans après la période d'impact. Des mesures de mitigation sont envisagées comme le transfert de saumon adultes, le soutien avec des saumons de pisciculture. Toutefois il serait grandement préférable de conserver des débits réservés beaucoup plus élevés durant cette période. Nous demandons donc que soit reconsidérée la possibilité de laisser passer en aval de Romaine 1 des débits beaucoup plus élevés que prévu au cours de la période de remplissage des barrages.

- ***L'accès au territoire pour le public***

La réalisation du projet de développement hydroélectrique de la rivière Romaine entraînera un intérêt et un accès nouveaux à ce territoire. Il en résultera un ensemble de situations nouvelles quant à la fréquentation et à l'utilisation de ce territoire. Il faudra faire face à de nouveaux problèmes ce qui nécessitera un effort de gestion et de protection accru de la faune et, particulièrement à l'égard du saumon. De nouveaux modes de gestion des ressources fauniques de ce territoire devront être mis en place à la charge du promoteur puisqu'il s'agit là d'un

impact social du projet mais dont il faudra tenir compte au risque que le projet ne résulte en un impact négatif sur la population de saumon.

- ***Difficultés inhérentes à l'état actuel de la population de saumon***

La population de saumon de la rivière Romaine est, pour des raisons que l'on ignore, une population déjà affaiblie. Dans un tel cas il ne faut pas exclure la possibilité que l'effet cumulé de l'ensemble des impacts potentiels mentionnés précédemment puissent, dans un premier temps, amoindrir encore davantage cette population de saumon, avant qu'elle n'ait eu le temps de réagir positivement aux différentes mesures d'atténuation et de mitigation prévues par le promoteur. S'il tel devait être le cas, l'objectif de maintenir cette population au moins au niveau où elle était et éventuellement de la restaurer pourrait être difficile à atteindre à court terme. Même s'il s'agit d'un commentaire de nature hypothétique, on ne peut exclure cette possibilité.

Deux préoccupations subsidiaires à ce sujet se posent également. Tout d'abord celle de la nécessité de statuer sur l'état initial de la population et d'identifier les raisons qui ont amené cette population de saumon au niveau où elle est maintenant. Il s'agit là d'une démarche importante pour établir l'état initial de la rivière Romaine avant le développement hydroélectrique proposé. Également une telle analyse apparaît importante à réaliser afin de mieux départager éventuellement les causes de mortalité s'appliquant à cette population de saumon, soit celles qui seraient survenues indépendamment du projet de développement hydroélectrique et celles qui seraient attribuables au projet du promoteur.

L'autre sujet de préoccupation est celui de la difficulté relative d'évaluer correctement une population de saumon numériquement faible. Évaluer de façon fiable une population numériquement faible dans une grande rivière comme la Romaine afin de statuer sur les impacts du projet de développement hydroélectrique et sur les résultats des programmes de restauration constitue un défi technique non négligeable et risque de requérir des moyens financiers importants.

### **Recommandations en vue de minimiser les impacts négatifs sur le saumon**

Les recommandations que nous adressons à cette Commission tiennent compte de certains principes généraux en matière d'écologie, d'environnement et de gestion des usages des ressources naturelles de notre milieu. Elles tiennent compte également des remarques faites précédemment quant aux effets potentiels du projet de développement hydroélectrique sur le saumon de la Rivière Romaine.

### Principes directeurs

1. Compte tenu des migrations internationales du Saumon atlantique, le Québec et le Canada ont une responsabilité internationale à l'égard de la conservation et de la gestion de cette ressource et de ses habitats.
2. Compte tenu de leur rareté à l'échelle du Québec, les rivières à saumon, méritent toutes une attention très particulière, quelque soit leur taille et leur importance, incluant par le fait même la rivière Romaine.
3. Certaines rivières à saumon doivent être protégées intégralement parce qu'elles présentent soit un caractère patrimonial particulier, soit des caractéristiques biologiques rares, menacées ou en voie de disparition, soit une importance économique exceptionnelle. La population de saumon de la rivière Romaine ne correspond pas à ces critères.
4. La rivière Romaine est l'une de celles où il paraît possible de favoriser une utilisation polyvalente des ressources du milieu et où il semble possible de développer une certaine compatibilité entre développement hydroélectrique et conservation de la ressource saumon.
5. Les conditions de cette compatibilité doivent s'inscrire à l'intérieur du principe « Pas de perte nette d'habitat et de production de saumon ». Dans cette perspective, la stratégie suivante peut être envisagée : la réduction des impacts à leur strict minimum, la compensation des impacts résiduels, à la fois par des interventions dans le cours principal de la rivière Romaine et dans la rivière Puyjalon, tributaire de la Romaine.
6. En regard de l'utilisation polyvalente des ressources du milieu, il faudra viser à réduire au strict minimum l'impact du projet sur la pêche ancestrale des Amérindiens et sur la pratique de la pêche sportive.
7. Les organisations intéressées au saumon devront être associées à toutes les phases de développement de ce projet et éventuellement à la gestion du saumon de la rivière Romaine.

### Recommandations particulières

1. Créer un « Fonds saumon de la rivière Romaine » qui permettra de financer les activités de gestion de la ressource saumon, de son habitat et de la pêche du saumon qui deviendront nécessaires suite à l'ouverture de ce territoire et suite aux nouvelles conditions écologiques et sociales qui prévaudront après la réalisation du projet.

2. Mettre en place une Société de gestion multipartite de la rivière Romaine, incluant un comité scientifique. La Société de gestion devra élaborer un plan de pêche, un plan de protection, un plan d'amélioration de la ressource et favoriser la concertation entre les différentes parties prenantes. Outre les représentants des communautés locales, les représentants du ministre responsable de la gestion de la faune au Québec et ceux du promoteur devraient faire partie de ce comité de gestion et devront rendre compte de leurs engagements pris à l'égard de la ressource saumon.
3. Élaborer un programme de suivi avant, pendant et après projet. Comme première priorité, ce programme de suivi devra établir l'état de référence initial de ce milieu quant à tous les paramètres susceptibles d'être modifiés à court ou à long terme par le projet et dont nous avons fait état dans ce Mémoire.
4. Comblent le manque de connaissances relatives aux effets de la régulation des débits sur le saumon en entreprenant immédiatement de nouvelles études sur la rivière Bersimis. Ces études devraient porter, notamment sur les déplacements du saumon adulte en fonction des variations quotidiennes de débits en période de migration et au moment de la reproduction. Elles devraient aussi documenter le comportement des jeunes saumons en période hivernales où le régime thermique et l'absence de couvert de glace risque de modifier son comportement et son bilan énergétique.
5. Affiner davantage les connaissances relatives à la relation débit *versus* besoins biologiques du saumon à chacun de ses stades de vie en se basant notamment sur le cas de la rivière Bersimis et, le cas échéant, en initiant de nouvelles études sur cette rivière.
6. Minimiser l'impact du projet sur le saumon, dans la rivière Romaine elle-même, en adoptant un scénario de gestion des débits turbinés au site de Romaine 1 qui tienne davantage compte des besoins du cycle vital du saumon. Nous suggérons, si cela est possible, que soit attribuée à la centrale Romaine 1, une vocation énergétique différente de celle des autres centrales établies plus haut sur la rivière. Ce scénario de gestion devrait être élaboré par un comité scientifique multipartite avant la mise en service de la centrale Romaine 1. Le cas échéant le promoteur devra prendre l'engagement d'être en mesure de moduler l'exploitation du réservoir Romaine 1 de manière à mieux tenir compte des impératifs biologiques de la ressource saumon.
7. Explorer impérativement les possibilités d'augmenter le débit en aval du site de Romaine 1 au cours de la phase de remplissage des réservoirs.

8- Maintenir les investissements dans les travaux de suivi sur les rivières de la Trinité et Bersimis parallèlement aux efforts de recherche sur la rivière Romaine. Dans le cas de la rivière de la Trinité, c'est la rivière baromètre sur la Côte-Nord, le point de référence d'une situation naturelle. Les études suggérées sur la rivière Bersimis sont celles qui sont susceptibles d'apporter des connaissances essentielles à l'amélioration du régime des débits réservés sur la rivière Romaine. Les études prioritaires sur la rivière Romaine sont celles qui sont nécessaires à l'amélioration du régime des débits réservés et des connaissances sur l'état initial de la rivière avant qu'elle ne soit soumise à un nouveau régime de débit.

### **Conclusion**

Le projet de développement hydroélectrique de la rivière Romaine nous semble être un cas où il est possible de développer le potentiel hydroélectrique de cette rivière et d'y maintenir une population de saumon à un bon niveau de production. Pour réussir une telle entreprise il faudra par contre faire preuve de beaucoup d'ingéniosité et d'innovation. Peut-être même faudra-t-il envisager de modifier sensiblement le régime des débits en aval de Romaine 1 par rapport à ce qu'a prévu le promoteur. Cet aspect de la question devra être examiné, selon nous, par un comité d'experts indépendants avant la réalisation du projet.

Nous savons que c'est beaucoup demander au promoteur. Toutefois il faut aussi réaliser que ce projet de développement hydroélectrique est le premier projet majeur de la société Hydro Québec sur une rivière à saumon dans les temps modernes. Le promoteur et tous les intervenants au dossier saumon ont l'opportunité, et le devoir dans ce cas-ci, d'arriver mettre en place une stratégie d'intervention, avant la réalisation du projet, qui fera la démonstration que développement hydroélectrique et conservation du saumon ne sont pas nécessairement incompatibles.

**Mémoires préparés par la FQSA dans le cadre de différents débats ou projets de développement hydro-électrique**

FQSA. 1993. Mémoire de la Fédération québécoise pour le saumon atlantique concernant le projet de détournement des rivières Carheil et Aux Pékans dans la rivière Ste-Marguerite, mars 1993.

FQSA. 1995. Mémoire de la Fédération pour le saumon atlantique présenté dans le cadre du débat public sur l'énergie au Québec, juin 1995.

FQSA. 1999. Observations écrites à la Régie de l'énergie sur les modalités de mise en œuvre de la contribution de la filière de la petite production hydraulique d'électricité au plan des ressources d'Hydro-Québec, mars 1999.