

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

**présenté au**

**Bureau des audiences publiques en environnement**

**par**

**Fédération québécoise pour le saumon atlantique**

**Fédération du saumon atlantique**

**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

**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

**Charles Cusson**

- Directeur du Programme Québec pour la Fédération du saumon atlantique

## Table des matières

Introduction.....	1
Présentation des deux organisations .....	1
La Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA).....	1
• Mission.....	2
• Activités .....	2
La Fédération du saumon atlantique (FSA) .....	3
• Mission.....	3
• Activités .....	4
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 Sheldrake 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
Origine du Saumon atlantique de la rivière Sheldrake .....	8
Importance du saumon de la rivière Sheldrake .....	9
Potentiel d'expansion de la population de Saumon atlantique de la Sheldrake .....	10

Commentaires sur l'étude d'impact et la documentation complémentaire .....	11
Commentaires généraux .....	11
Commentaires spécifiques .....	12
• Les effets potentiels du projet sur l'habitat et la production de saumon .....	12
• L'accès au territoire pour le public .....	15
• Analyse des mesures de mitigation prévues .....	15
Recommandations en vue de minimiser les impacts négatifs sur le saumon .....	16
Principes directeurs.....	16
Recommandations particulières .....	17
Conclusion .....	19
Annexe 1.....	21
Annexe 2.....	22
Annexe 3.....	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 Shelldrake.

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 Shelldrake dans le réseau des rivières à saumon du Québec ; quatrièmement les commentaires sur l'étude d'impact de ce projet et les documents complémentaires ; et cinquièmement les recommandations que nous faisons à la Commission en vue d'augmenter le niveau de compatibilité entre le projet proposé par le promoteur et la présence du saumon dans l'écosystème de la rivière Shelldrake.

## Présentation des deux organisations

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. (voir Annexe 1).

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 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 traitent 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 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 Sheldrake 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 des rivières Cascapédia, Moisie et 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. **Bien que les connaissances scientifiques nous manquent pour poser un diagnostic définitif sur la qualité de la population de saumon de la rivière Sheldrake, le saumon de cette rivière n'a pas la réputation de présenter de caractéristiques phénotypiques qui se démarquent de la majorité des rivières de la Côte-Nord.**

Origine du Saumon atlantique de la rivière Sheldrake

À la suite de la déglaciation de la Côte-Nord du Saint-Laurent, le Saumon atlantique a colonisé la rivière Sheldrake en provenance de refuges aquatiques situés plus au sud. On peut penser que pendant plusieurs centaines d'années voire des millénaires le Saumon atlantique migrateur était largement présent dans l'ensemble du bassin hydrographique de la Sheldrake, tout comme c'était le cas pour la plupart des rivières de la Côte-Nord, en effectuant ses migrations de l'eau douce à la mer, et inversement. **Avec le relèvement progressif de la masse continentale suite à la fonte des glaciers, se sont formés des seuils et des chutes infranchissables par le saumon lors de sa migration potamique.** Progressivement cette espèce est devenue prisonnière à l'intérieur de certains plans d'eau ou même de certains cours d'eau. A certains endroits les caractéristiques écologiques du milieu permettaient au saumon de compléter son cycle vital totalement en eau douce, ce qui était possible parce que, évolutivement et physiologiquement parlant, *Salmo salar* est une espèce d'eau douce.

Ainsi le Saumon atlantique, en tant qu'espèce de poisson peut présenter, dans un même bassin hydrographique, deux formes écologiques : le saumon anadrome qui migre en mer pour aller y grandir et revient en rivière pour sa reproduction, et le saumon d'eau douce ou ouananiche, qui complète l'ensemble de son cycle vital en eau douce. Ces deux écotypes forment une seule et même espèce et des échanges de populations sont possibles d'une forme écologique à l'autre. **Dans certaines situations le saumon d'eau douce peut contribuer au renouvellement des populations migratrices et inversement dans certaines situations une population migratrice peut se sédentariser.**

Dans une grande partie des rivières de l'aire de répartition de Saumon atlantique, les populations de cette espèce ne sont formées que d'un seul écotype, soit le saumon migrateur. Toutefois dans certaines régions du nord de son aire de répartition, comme sur la Côte-Nord du Saint-Laurent les deux formes de cette espèce peuvent cohabiter dans un même bassin hydrographique. Plusieurs lacs de la région de la Côte-Nord abritent des populations de ouananiche, par exemple le lac Watshishou et le lac Magpie alors que les rivières du même nom sont également fréquentées par le saumon migrateur sur leur cours inférieur. Il arrive même que le saumon d'eau douce peut compléter totalement son cycle vital en rivière partageant l'habitat fluviatile avec l'omble de fontaine avec laquelle il entre en compétition pour l'espace et la nourriture. La croissance atteinte par le saumon d'eau douce est alors très faible. Cette situation semble se produire incidemment dans la rivière Sheldrake d'après les quelques données rapportées dans les études du promoteur.

#### Importance du saumon de la rivière Sheldrake

La rivière Sheldrake occupe un bassin hydrographique de 1 040 km<sup>2</sup>. Le cours principal de la rivière s'étend sur quelque 110 km. Toutefois le saumon n'a accès qu'aux six premiers kilomètres depuis l'embouchure de la rivière dans le Golfe du Saint-Laurent. Sa progression vers l'amont est bloquée par la chute #1 infranchissable par cette espèce. La rivière aux Épinettes, affluent de la partie inférieure de la Sheldrake est aussi accessible au saumon sur environ 500 mètres. **C'est donc dire que l'habitat du saumon est très limité dans cette rivière.**

La partie estuarienne, influencée par les marées quotidiennes s'étend sur 5 kilomètres, tandis que la progression du front salin s'étend sur trois à quatre kilomètres selon les conditions de débit de la rivière et de hauteur des marées. Bien que ce secteur soit essentiel pour assurer la transition entre la rivière et la mer qui sont les deux habitats essentiels du saumon, cette section de la rivière n'a qu'une très faible importance en termes de production salmonicole.

En fait, sur le cours principal de la rivière les habitats essentiels à la rétention des saumons adultes et à la reproduction de l'espèce se répartissent tout juste sur deux kilomètres. Dans la rivière Sheldrake le saumon n'y est que **marginale** **présent** puisque les habitats de production d'eau douce se limitent à quelques fosses (trois sur le cours principal et une ou deux sur la rivière aux Épinettes), à quelques frayères (deux sur le cours principal et cinq sur la rivière aux Épinettes).

**Bien qu'il n'y ait pas de données scientifiques pour appuyer cette affirmation, il est plus que probable que la population de saumon de la Sheldrake se compose actuellement de moins de d'une cinquantaine d'individus.**

Trois remarques se doivent d'être faites à ce moment-ci.

1. Premièrement d'un point de vue biologique la présence du saumon dans cette rivière, **héritage d'une époque géologique révolue**, tient au fait de la bonne qualité de ce milieu non perturbé par l'Homme.
2. Deuxièmement, les **quelques habitats** (fosses, frayères et aires de taconnage) que trouve le saumon dans cette rivière sont **tous essentiels** à la survie précaire de l'espèce dans cette rivière.
3. Enfin, troisièmement les **risques de dérive génétique** ou **d'effondrement démographique** dans une population comportant si peu d'effectifs sont grands.

Bref, **la population de saumon de la rivière Sheldrake est d'une fragilité extrême**, ce qui implique qu'il faut agir de façon très précautionneuse dans le cadre de la mise en place éventuelle de ce projet et de **protéger tous ses habitats actuellement accessibles** à cette espèce. Idéalement il serait avisé de **créer des zones de reproduction** pour cette espèce dans le cours inférieur de la rivière si la chose s'avère faisable, ce serait là donner une garantie additionnelle pour contribuer à la conservation de cette espèce dans cette rivière.

#### Potentiel d'expansion de la population de Saumon atlantique de la Sheldrake

En amont du complexe géomorphologique formé par les trois premières chutes, la rivière Sheldrake s'étend vers l'amont sur plus de 100 km et présente un profil en long régulier caractérisé par un écoulement et un substrat favorable aux salmonidés dont notamment le Saumon atlantique. **Il y a donc là un habitat potentiel pour l'expansion de cette espèce si l'accès à cette partie de la rivière était débloqué.**

Ce constat nous amène à entrevoir que la mise en place du projet de développement hydroélectrique de la rivière Sheldrake donne **l'opportunité de favoriser l'expansion de cette espèce dans cette rivière** où elle est présente à l'aval sous la forme migratrice et à l'amont sous la forme dulcicole. Différents scénarios peuvent être envisagés à cet égard et ils impliquent des coûts substantiellement différents les uns des autres. Ces interventions peuvent aller d'ensemencements annuels de saumons juvéniles produits en pisciculture dans le secteur amont de la rivière à la reconstitution de toute pièce de voies migratoires qui permettent au Saumon de compléter en rivière l'ensemble de ses fonctions vitales dulcicoles.

## Commentaires sur l'étude d'impact et la documentation complémentaire

### Commentaires généraux

Nous tenons à souligner la qualité et la pertinence des documents rendus disponibles par le promoteur du projet par l'intermédiaire du BAPE. Toute la documentation connexe déposée par les ministères concernées ou exigées par les autorités gouvernementales nous a été d'une aide précieuse pour formuler ce rapport. Ces documents se fondent sur la documentation scientifique sur le sujet et sur le savoir-faire et l'expertise du promoteur, de ses conseillers et des fonctionnaires des ministères dans le domaine de l'aménagement hydroélectrique des rivières.

Nous tenons tout d'abord à souligner que l'implantation de barrages hydroélectriques sur des rivières à saumon et, de manière plus large, sur des cours d'eau fréquentés par des **poissons migrateurs pose des contraintes et des difficultés techniques additionnelles** que l'on ne rencontre pas normalement dans des rivières habitées uniquement par des espèces de poissons sédentaires. Qui dit contraintes et difficultés additionnelles dit coûts de construction et d'opération additionnels. Dans la mesure où un projet comme celui de la rivière Sheldrake doit concilier des objectifs sociaux, environnementaux, économiques et financiers, nous partageons l'avis du promoteur que le Gouvernement du Québec **devrait ajuster conséquemment le tarif d'achat de l'électricité produite par les centrales implantées sur les rivières à saumon de manière à ce que les coûts environnementaux soient internalisés**. Nous présenterons une recommandation à cet effet à la fin du rapport.

Dans un tout autre ordre d'idée, mais en lien avec la présence d'espèces migratrices de poisson dans le bassin hydrographique de la rivière Sheldrake, nous constatons que le promoteur du projet a limité ses études à ce qu'il nomme **les biefs amont, intermédiaire et aval du projet**. Pour la majorité des composantes de l'écosystème du bassin hydrographique de la rivière Sheldrake cette façon de faire nous semble adéquate. Mais dans le cas des poissons migrateurs telle l'anguille ou d'espèces qui peuvent exhiber occasionnellement un comportement de dévalaison telle l'ouananiche et l'omble de fontaine, une telle approche nous apparaît incomplète. **En effet pour ces espèces, il eut été préférable de disposer d'inventaires répartis sur l'ensemble de la rivière Sheldrake**. C'est ainsi qu'on aurait pu en apprendre davantage sur la répartition de l'anguille et de la ouananiche dans ce bassin hydrographique et donc de mieux soupeser les risques potentiels du projet sur ces espèces.

## Commentaires spécifiques

Il faut admettre au départ que plusieurs des impacts sur le cycle vital du saumon observés dans le cas de centrales alimentées par des réservoirs à marnage saisonnier n'ont pas à être pris en considération dans ce cas-ci. En effet, en règle générale, les petites centrales fonctionnant au fil de l'eau n'entraînent **pas de modification au régime des débits, des sédiments ou de la température de la rivière**. Les impacts environnementaux qu'elles produisent sont normalement très localisés, **exception faite de la situation où l'on se trouve en présence de poissons migrateurs pour lesquels les impacts, même s'ils se produisent localement, peuvent se répercuter sur l'ensemble de leur cycle de vie**.

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.

Nonobstant cette remarque préliminaire, nous partageons, d'une façon générale, la majorité des affirmations du promoteur et les commentaires subséquents des experts des différents ministères à ce sujet. Nous ne revenons pas sur les sujets qui font consensus non plus que nous ne ferons de commentaires sur les précautions d'usage que le promoteur devra prendre durant la phase de construction et d'opération. Nous acceptons d'emblée l'expertise du promoteur et des représentants gouvernementaux à cet égard.

Bien que la majorité de nos commentaires ci-après ne traitent que du Saumon atlantique migrateur, nous nous devons de faire quelques commentaires sur l'Ombre de fontaine, l'ouananiche et l'anguille.

### ***Les effets potentiels du projet sur l'habitat et la production de saumon***

#### 1. Effet sur les fosses à saumon

**Le projet tel que présenté, c'est-à-dire incluant un canal de fuite à la tête de la fosse #2, pourrait entraîner indirectement la perte d'une fosse à saumon** et donc réduire de quelque peu l'aire de répartition du saumon adulte dans cette rivière de même que la capacité d'accueil de la rivière à l'égard des saumons adultes.

D'un point de vue biologique cet impact n'aura probablement que **peu ou pas d'effet sur la capacité d'accueil de la rivière** pour les saumons adultes, laquelle excède fort probablement le besoin requis par les effectifs actuels de la population de saumon, même si nous ne les



connaissons pas exactement. Toutefois si la population de saumon devait augmenter en nombre cette conclusion pourrait être modifiée.

Par ailleurs, du point de vue de la pêche sportive, **un endroit de pêche sera perdu**. Bien entendu cette question ne se pose pas pour l'instant puisque la pêche sportive du saumon est actuellement interdite et risque de le demeurer encore longtemps. Mais si un projet de mise en valeur du saumon était mis en place en amont de la rivière, soit en lien avec le projet d'hydroélectricité à l'étude soit autrement, il s'agirait là d'une perte pour la pêche sportive, d'autant plus importante que le nombre de sites de pêche est peu élevé sur cette rivière.

## 2. Effet sur les déplacements du saumon vers le canal de fuite

Le promoteur estime la vitesse du courant à 1 m/s dans le canal de fuite et suggère que le saumon, bien qu'il puisse y être attiré n'y séjournera pas puisqu'il ne pourra soutenir de façon prolongée une telle vitesse ni s'aventurer plus de 60 m dans le canal de fuite. Nous ne partageons pas tout à fait cet avis. En effet il faut ici distinguer, d'une part, entre vitesse de croisière, vitesse soutenue et vitesse de pointe et, d'autre part, tenir compte de la longueur du corps des saumons. En outre il faut savoir que le régime thermique favorable en période de migration et la bonne qualité de l'eau de cette rivière permettent au saumon d'exhiber des performances natatoires supérieures à ce qui est observé dans plusieurs rivières qui font l'objet de citations dans la documentation scientifique à cet égard.

Selon plusieurs références que nous avons pu consulter, le Saumon atlantique adulte peut maintenir pendant quelques heures une vitesse de croisière équivalente à 1 à 1,5 fois la longueur de son corps. Sa vitesse soutenue se situe à 2,5 fois la longueur de son corps et elle peut être maintenue pendant une vingtaine de minutes. Quant à la vitesse de pointe, que le saumon ne peut maintenir que pour quelques secondes, elle peut atteindre 10 fois la longueur de son corps. Ainsi, un saumon de 75 cm pourra soutenir longtemps une vitesse de nage de 1,10 m/s ; il pourra même piquer des pointes à 7,5 m/s pendant une dizaine de seconde.

En nous basant sur cette documentation et d'expérience nous savons que le saumon pourra vraisemblablement s'engager profondément dans le canal de fuite et tenter de pénétrer dans la chambre de dissipation d'énergie. Dans le cas de la centrale Mitis 2, à l'époque où l'accès à la chambre de dissipation d'énergie de la centrale lui était accessible, on a noté que le saumon subissait des blessures en tentant de se propulser le plus en amont possible. En fin de compte on a dû installer une grille d'évitement dans le canal de fuite pour éloigner le saumon de la centrale. Toutefois de l'avis du promoteur le calage positif des turbines de la centrale de Sheldrake préviendra un tel comportement et donc les blessures au saumon.

On peut penser que le saumon adoptera un comportement itératif, en entrant et sortant successivement du canal de fuite, mais qu'il finira par se positionner à la sortie du canal de fuite ou si l'on veut au point de restitution du débit dans la fosse#2. En situation de pêche sportive un tel comportement serait désavantageux pour les pêcheurs, alors que cet effet est neutre en l'absence de pêche sportive. **Cette question nécessitera un suivi et devrait faire l'objet d'un engagement de la part du promoteur à corriger toute situation adverse pour la survie du saumon adulte à cet endroit.**

### 3. 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 faire une prédiction sur la quantité et la qualité de ces habitats. Toutefois il faut noter que ces modèles ont été construits à partir d'inventaires sur le terrain dont les résultats peuvent sous-estimer la capacité des jeunes saumons, nommés tacons, à coloniser le milieu disponible, même en présence de champs de vitesse relativement élevées. **C'est ainsi que les modèles d'habitat des jeunes saumons sous-estiment régulièrement les zones lenticques parce que les profondeurs d'eau ne permettent pas un échantillonnage adéquat de ces zones et qu'ils sous-estiment également les zones à blocs et à écoulement rapides parce qu'il est difficile d'y employer des techniques efficaces d'inventaire.** L'observation faite en apnée par des plongeurs confirme cette remarque, mais les essais de modélisation de telles observations n'ont pas été couronnés de succès jusqu'à présent.

Ainsi, malgré que le promoteur ait employé les meilleures techniques d'inventaire disponibles, **il ne faut pas exclure qu'il y ait une certaine perte de superficie de production de jeunes saumons associée à la modification du débit et du taux de renouvellement en eau de la fosse #3 et du rapide** immédiatement en aval qui y est associé.

Toutefois comme pour l'habitat des saumons adultes cette perte de potentiel de production devrait, de façon prévisible, être minime. **Néanmoins nous estimons qu'il y a là matière à compensation par l'aménagement soit d'une aire de taconnage soit d'une aire de reproduction.**

### 4. Effet potentiel sur la dévalaison de l'omble de fontaine et de l'ouananiche

L'omble de fontaine possède, tout comme le Saumon atlantique, deux formes écologiques qui bien que génétiquement adaptées à la sédentarité ou à l'anadromie selon le cas, peuvent être

interchangeables jusqu'à un certain point. Ainsi en période printanière, il est connu que les populations résidentes d'ombles de fontaine peuvent dévaler vers la mer et contribuer au recrutement des populations anadromes. Ce cas a été documenté notamment à la Station de biologie de Matamek, sur la Côte-Nord, au début des années 1980. Il en va de même pour l'ouananiche.

Bien qu'il soit impossible de préciser l'ampleur de ce phénomène ou même s'il existe sur la rivière Sheldrake, on ne peut pas l'exclure. Si tel devait être le cas, il apparaît évident que l'espacement des barres de la grille fine, prévu à 40 mm, s'avèrerait insuffisant pour réduire au minimum la mortalité de ces poissons lors de leur transit dans le canal d'amenée vers les turbines. Dans ce cas un espacement maximal des barreaux à 25 mm est recommandé pour les salmonidés et à 15 mm pour les anguilles. De même les vitesses à l'approche de la grille fine devraient avoisiner 0,5 m/s plutôt que 1 m/s tel que prévu par le promoteur.

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

La réalisation du projet de développement hydroélectrique de la rivière Sheldrake entraînera un intérêt et un accès nouveaux au 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 pourraient devoir être mises en place. Il y a donc là un impact social dont il faudra tenir compte au risque que le projet ne résulte en un impact négatif sur la population de saumon ou sur la pratique de la pêche.

Nous estimons donc que le promoteur devrait être encouragé à **contribuer financièrement au fonctionnement de l'association locale des pêcheurs** afin que ce groupement soit en mesure d'assurer un certain suivi de ce dossier.

#### ***Analyse des mesures de mitigation prévues***

##### 1. Le régime des débits réservés

Le promoteur a prévu un débit réservé de 0,3 m<sup>3</sup>/s en période estivale et de 0,1 m<sup>3</sup>/s en période hivernale. A partir de la fosse #2 le débit naturel de la rivière est totalement retrouvé puisque la centrale fonctionne au fil de l'eau. Compte tenu que le promoteur entend aménager un passage pour le poisson entre la fosse #3 et la fosse #2 et maintenir un débit réservé de 0,3m<sup>3</sup>/s en période de migration du saumon, l'accès à la fosse #3 sera possible pour le saumon adulte. En pratique ce débit de base minimal et les variations associées au débit esthétique qui s'y

produiront deviendront probablement un facteur limitatif pour la survie du saumon adulte à cet endroit. On peut même se demander si dans ces conditions il ne serait pas préférable que le saumon n'ait pas accès à cette fosse, tout comme le propose incidemment le promoteur.

En outre, les pulsions du débit associées au débit esthétique de 5m<sup>3</sup>/s qui se feront sentir dans la fosse #3 inciteront le saumon à se diriger vers cette fosse dans laquelle quelques minutes ou heures plus tard lorsque le débit retombera à 0,3 m<sup>3</sup>/s il ne retrouvera plus les conditions favorables à sa survie à long terme. A ce moment-là soit il pourra dévaler et retrouver un milieu plus propice, soit il pourrait y avoir des mortalités si la dévalaison s'avère difficile à réaliser pour le saumon.

Cette question nécessitera un **suivi** et devrait faire l'objet d'un **engagement de la part du promoteur à corriger toute situation adverse** pour la survie du saumon adulte à cet endroit, soit en procurant un débit compatible avec la survie du saumon à long terme soit en s'assurant que le saumon adulte ne puisse accéder à la fosse #3.

### **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 Shelldrake. Elles se situent enfin dans le contexte de la résolution des membres de la FQSA qui a été votée lors de la réunion annuelle d'avril dernier (voir Annexe 2).

#### Principes directeurs

1. Le Québec et le Canada ont une **responsabilité internationale de fiduciaire** à l'égard de la conservation et de la gestion de cette ressource et de ses habitats puisque les migrations du Saumon atlantique en font une espèce dont le cycle de vie comprend des habitats à l'échelle internationale.
2. Les rivières à saumon, vu **leur rareté à l'échelle du Québec**, méritent toutes une attention très particulière, quelque soit leur taille et leur importance, incluant par le fait même la rivière Shelldrake.
3. Certaines rivières à saumon doivent être protégées intégralement parce qu'elles présentent soit un caractère patrimonial particulier, soit des caractéristiques biologiques

rare, menacées ou en voie de disparition, soit une importance économique exceptionnelle. Même si elle n'a pas fait l'objet d'un classement en vertu de l'une ou l'autre de ces appellations, **la population de saumon de la rivière Shel Drake est vraisemblablement dans un état précaire**, à cause de la faiblesse appréhendée de ses effectifs à l'état naturel, une situation qui est actuellement exacerbée par les faibles taux de survie marine du Saumon atlantique. Elle nécessite donc des précautions extraordinaires.

4. Nonobstant ce fait, dans la mesure où les impacts potentiels sur le saumon sont jugés relativement mineurs, la rivière Shel Drake est l'une de celles où il paraît possible d'envisager un développement hydro-électrique **si des mesures de mitigation et d'amélioration de l'habitat du saumon y sont associées**.
5. Les conditions associées à un tel développement 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 Shel Drake et dans la rivière aux Épinettes, tributaire de la rivière Shel Drake.
6. En vue de favoriser l'utilisation polyvalente des potentialités du milieu et face au développement hydroélectrique de la rivière Shel Drake, il faudra viser à **réduire au strict minimum l'impact potentiel à long terme du projet sur la pratique de la pêche sportive** du saumon dans la partie aval de cette rivière.
7. **L'association locale des pêcheurs de saumon devrait être associée** à toutes les phases de développement de ce projet et éventuellement à la gestion du saumon de la rivière Shel Drake.

#### Recommandations particulières

1. Le Gouvernement du Québec devrait payer le **coût environnemental équitable** pour l'électricité éventuellement produite par la centrale hydro-électrique de Shel Drake puisque la présence de poissons migrateurs, dont le Saumon atlantique, requiert davantage d'infrastructures et d'investissements que dans des situations où on ne trouve pas de telles espèces.
2. Dans la mesure où le projet serait autorisé, l'autorité compétente devrait obliger la mise en place d'une **cellule de communication** impliquant le promoteur et des représentants

de l'association locale des pêcheurs durant toute la durée de réalisation du projet et informer la population locale de l'évolution du projet.

3. L'autorité compétente devrait obliger la mise en place d'un protocole et d'un **mécanisme de résolution de conflit** en cas de divergences quant aux exigences environnementales ou pour solutionner toute situation conflictuelle pouvant surgir en cours de projet et même par après.
4. Les autorités compétentes devraient établir un **programme de suivi** avant, pendant et après projet. A cet égard nous nous rallions à l'ensemble des commentaires des Ministères qui ont juridiction sur l'environnement, l'habitat du poisson ou la gestion de la pêche sportive. En outre nous estimons que le principe de la **gestion adaptative** après projet devrait être adopté dans ce cas-ci.
5. Le promoteur devrait s'engager à ce que soit **comblé le manque de connaissances** relatives à la présence de l'anguille, de l'ouananiche dans le réseau hydrographique de la rivière Sheldrake en entreprenant immédiatement de nouvelles études et explorer davantage la rivière aux Épinettes.
6. En fonction des résultats des études complémentaires, le promoteur devrait envisager la possibilité d'installer une **grille fine** avec un espacement maximal de 25 mm et le maintien de **vitesse maximale** de 50 cm/s à l'approche des grilles afin de protéger la dévalaison passive des ombles de fontaine et des ouananiches.
7. Le promoteur devrait réévaluer la possibilité **d'augmenter le débit résiduel** en établissant un compromis différent de celui qu'il propose en regard du débit esthétique de façon à ce que la totalité du parcours naturellement accessible au Saumon atlantique (migrateur) sur cette rivière conserve sa pleine valeur biologique et halieutique.
8. Le promoteur devrait **aménager des zones de taconnage** dans le secteur aval de la rivière Sheldrake ou dans la rivière aux Épinettes, dans l'éventualité où la recommandation précédente serait difficile à mettre en vigueur.
9. Le promoteur devrait envisager la possibilité de **soutenir de façon récurrente la production de jeunes saumons** dans cette rivière à l'aide de jeunes saumons produits soit localement à même les installations de la centrale hydro-électrique soit en pisciculture, si l'une ou l'autre des deux recommandations précédentes n'étaient pas possibles. Les jeunes saumons pourraient êtreensemencés annuellement en amont des

obstacles naturels de la rivière Sheldrake ou dans certains secteurs de la rivière aux Épinettes.

10. Le promoteur devrait s'assurer de **maintenir le potentiel halieutique** de la rivière dans le secteur en aval de la Chute de la Courbe du Sault, soit en préservant le potentiel de la fosse #3, soit en compensant ailleurs dans le cours inférieur de la rivière.
11. Le promoteur, conjointement avec les autorités compétentes, devrait **étudier et explorer la possibilité de développer l'accès à la partie supérieure de la rivière Sheldrake** aux salmonidés migrateurs simultanément au projet et prévoir le design des équipements nécessaires à cette fin.
12. Le promoteur devrait impérativement **concevoir et aménager les infrastructures du complexe hydro-électrique en fonction de la mise en place éventuelle d'équipements additionnels** permettant la montaison et la dévalaison des salmonidés migrateurs de manière à ne pas handicaper le potentiel de développement de cette rivière.
13. Le promoteur devrait prévoir un **soutien financier récurrent à l'association locale** des pêcheurs de façon à ce que ce groupe soit en mesure d'assurer un suivi du projet à long terme.

## Conclusion

Nous partageons l'avis du promoteur à l'effet que l'électricité produite par les petites centrales opérant au fil de l'eau est **l'une de celle qui produit le moins de GES**, ce qui est un objectif recherché actuellement à l'échelle de la planète lorsqu'il s'agit de production d'énergie. La caution apportée par la Fondation David Suzuki à cet égard est tout à fait éloquente. Mais il n'en demeure pas moins que l'implantation des petites centrales hydroélectriques sur le territoire québécois entraîne de multiples foyers de contestation sociale parce qu'il **subsiste des impacts locaux** ou que cette option de développement du territoire ne correspond pas aux orientations locales de développement.

Le projet de développement hydroélectrique de la rivière Sheldrake nous semble être un cas où il est possible de développer le potentiel énergétique de cette rivière et d'y maintenir une population de saumon et même de la développer. A la lecture des transcriptions des sessions d'information sur ce projet, nous avons compris qu'il **existe un consensus social à l'égard de ce projet**. Mais pour réussir une telle entreprise et maintenir le consensus jusqu'à l'aboutissement

du projet, toutes les parties concernées par ce projet devront faire preuve de bonne volonté. Quant au promoteur c'est sur lui que repose la responsabilité de faire preuve d'ingéniosité et d'innovation.

Pour la FQSA et de la FSA, il est clair que le projet de développement hydroélectrique de la rivière Sheldrake sera suivi par de nombreux groupes environnementaux. Il y a fort à parier que ce projet servira soit de **vitrine de démonstration** d'un savoir-faire et d'un savoir-agir en matière de compatibilité du développement hydroélectrique avec la sauvegarde des milieux et des espèces aquatiques ou, à l'opposé, de **bouc-émissaire**. Les résultats obtenus feront de ce projet **un cas de précédent pour ce qui est de l'acceptation sociale et environnementale de cette filière énergétique sur les rivières à saumon**. Le promoteur, au premier chef, le Gouvernement du Québec à titre d'acheteur d'électricité de concert avec les gouvernements locaux à titre de décideurs publics sont interpellés et ont le devoir de réussir ce projet dans toutes ses dimensions s'il doit y avoir un futur pour les petites centrales sur les rivières à saumon. La réalisation de ce projet doit devenir l'affaire de tous les partenaires concernés à tous les niveaux. Ces remarques dépassent le contexte technique du dossier mais elles s'inscrivent à l'intérieur des principes du développement durable et responsable.



## Annexe 1

### **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.

FQSA et FSA. 2004. Mémoire concernant l'aménagement hydroélectrique du site du barrage Magpie, rivière Magpie. Présenté au Bureau des audiences publiques sur l'environnement, juin 2004.

FQSA. 2005. Mémoire déposé par la Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA) à la Commission de l'économie et du travail lors de la consultation générale à l'égard du document intitulé « Le secteur énergétique au Québec – Contexte, enjeux et questionnement, avril 2005.

FSA et FQSA. 2008. Mémoire sur le projet de développement hydroélectrique de la rivière Romaine. Présenté au Bureau des audiences publiques en environnement, décembre 2008.

## Annexe 2

### **Résolution sur l'hydro-électricité adoptée en AGA (avril 2009)**

Attendu que le dossier de l'hydro-électricité prend de l'ampleur, il est résolu que le Conseil d'administration de la FQSA développe une position à partir des éléments suivants :

1. Que toutes les rivières à saumon doivent bénéficier d'une protection particulière ;
2. Que les rivières à saumon soient classées ou bien dans une catégorie patrimoniale où le développement hydro-électrique est interdit ou bien dans une catégorie à développement durable où le développement hydro-électrique est permis dans les limites de la conservation et du développement durable de la ressource saumon ;
3. Que tout promoteur autorisé à réaliser un projet soit tenu de contribuer à la mise en valeur de la rivière concernée et de sa ressource saumon ;
4. Qu'aucun projet de développement hydroélectrique ne soit autorisé sur un tronçon de rivière s'il est déjà colonisé par le saumon et s'il ne fait pas l'objet d'une volonté des gens du milieu ;
5. Que tout projet de développement hydro-électrique sur une rivière à saumon soit soumis obligatoirement aux audiences publiques.

### Annexe 3

#### Références utilisées pour la préparation du mémoire

Alliance Environnement inc. 2008. Aménagement hydroélectrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault. Étude d'impact sur l'environnement. Vol. 1: rapport. Pagination multiple et annexes.

Arnold, G. P., P. W. Webb et B. H. Holdford. 1991. The role of the pectoral fins in station-holding of Atlantic salmon parr (*Salmo salar* L.). J. Exp. Biol. No. 156, p. 625-629.

Beamish, F. W. H. 1978. Swimming capacity. In W. S. Hoar et D. J. Randall (éd.). Fish Physiology, vol.7, p. 101-187.

Booth, R. K. 1998. Swimming performance of Anadromous Atlantic salmon, *Salmo salar* L., during their spawning migration in the Exploits River, Newfoundland, Canada. Ph. D. Thesis, Univ. Waterloo.

Colavecchia, M., C. Katapodis, R. Goosney, D. A. Scruton et R. S. McKinley. 1998. Measurement of burst swimming performance in wild Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) using digital telemetry. Reg. Rivers: Res. Mgmt, No. 14, p. 41-51.

Courret, D. et M. Larinier. 2007. Guide pour la conception de prises d'eau ichtyocompatibles pour les petites centrales hydroélectriques : rapport d'avancement. CEMAGEF (Bordeaux), 41 p.

Gauthier, F., C. Beaulieu et G. Shooner. 1996. Projet pilote de mise en valeur du potentiel salmonicole sur la rivière Sheldrake, préparé par Gestion Environnement et Faune inc. Québec. 61 p.

Groupe Axor inc. 2008. Aménagement hydro-électrique de la rivière Sheldrake au site de la Courbe du Sault. Étude d'impact sur l'environnement. Résumé. Pagination multiple et annexes.

MacCrimmon, H.R. et B. L. Gotz. 1979. World distribution of Atlantic salmon, *Salmo salar* L. J. Fish. Res. Bd. Canada, vol.36, p. 422-457

Power, G. 1958. The evolution of the freshwater races of the Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in Eastern North America. Arctic, vol. 11, no. 2, p. 86-92.

Riley, S. C., G. Power et P.E. Ihssen.1989. Meristic and morphometric variation in parr of ouananiche and anadromous Atlantic salmon from rivers along the north shore of the Gulf of St. Lawrence. Trans. Am. Fish. Soc. Vol. 118, No. 5, p. 515-522.

Note : la documentation afférente au sujet disponible sur le site internet du BAPE a également été consultée.