



Association des ingénieurs-conseils du Québec  
(AICQ)

Projet d'aménagement hydroélectrique du site  
du barrage Magpie sur la rivière Magpie

**Mémoire présenté au Bureau d'audiences  
publiques sur l'environnement  
(BAPE)**

Le 18 juin 2004

## Table des matières

▪ <b>L'Association des ingénieurs-conseils du Québec</b>	<b>3</b>
○ De hauts standards professionnels	
○ Les grands projets hydroélectriques	
○ Les aspects environnementaux	
○ La pérennité du savoir-faire	
○ L'intérêt dans le projet	
▪ <b>Le contexte</b>	<b>4</b>
○ La politique énergétique du Québec	
○ L'octroi des forces hydrauliques	
○ L'attribution du site de Magpie	
○ La performance macro-écologique de la filière	
○ Le protocole de Kyoto	
▪ <b>Le projet</b>	<b>6</b>
○ L'intégration au milieu	
○ Le travail de collaboration	
○ Les mesures d'atténuation	
○ La mise en valeur du site	
○ La sécurité des lieux	
▪ <b>Les retombées économiques</b>	<b>7</b>
▪ <b>La pertinence du projet</b>	<b>7</b>
▪ <b>Conclusion</b>	<b>7</b>
○ Une filière à privilégier	

## **L'Association des ingénieurs-conseils du Québec**

### De hauts standards professionnels

L'association des ingénieurs-conseils du Québec (AICQ) représente près d'une centaine de firmes d'ingénierie qui embauchent quelque 12 000 personnes dans toutes les régions du Québec, soit près de 90 % de la main-d'œuvre de ce secteur d'activité. Fondée en 1974, l'AICQ regroupe des firmes de toutes les tailles qui offrent une gamme variée de services professionnels allant, entre autres, de la conception et de la préparation des plans et devis à la gestion des projets et à l'analyse de systèmes. Tous les membres sont régis par l'Ordre des Ingénieurs du Québec et agissent selon de hauts standards professionnels, favorisant l'éthique, la compétence technique, le service à la clientèle et surtout la protection du public. Ils contribuent de façon significative au développement de la qualité de vie au Québec.

### Les grands projets hydroélectriques

Les origines modernes du génie-conseil québécois sont intimement liées aux projets du secteur énergétique et aux grands projets hydroélectriques des années 70 et 80. Ces projets ont donné au génie-conseil québécois ses lettres de noblesse et l'élan nécessaire pour se développer dans tous les domaines à travers le monde. Les réalisations des firmes québécoises de génie-conseil membres de l'AICQ leur ont permis d'acquérir une réputation internationale de qualité et un savoir-faire qui n'est plus à démontrer dans le domaine de l'hydroélectricité.

### Les aspects environnementaux

Au cours des dernières années, certaines firmes de génie-conseil du Québec ont développé une expertise unique et internationalement reconnue en matière de services environnementaux. Dans ce domaine, l'implication des firmes de génie-conseil vise à intégrer les préoccupations environnementales dès la conception des projets.

### La pérennité du savoir-faire

Nous avons développé au Québec un savoir-faire de premier plan dans la conception, le développement et l'exploitation des centrales hydroélectriques, qu'il s'agisse de grands barrages dotés de vastes réservoirs ou encore de la petite hydraulique que l'on exploite au fil de l'eau. Les projets de petites centrales contribuent à maintenir une expertise génératrice d'activités économiques structurantes pour les régions du Québec et permettent aux firmes québécoises de pouvoir profiter d'occasions d'affaires sur le marché international puisqu'elles sont désormais reconnues partout à travers la planète. Cette ouverture sur le monde est cependant intimement liée au dynamisme du marché domestique qui constitue une référence pour nos firmes et une opportunité irremplaçable d'apprentissage pour la relève.

### L'intérêt dans le projet

Le Code de déontologie des ingénieurs-conseils du Québec stipule que « Les membres doivent exercer leur profession en veillant aux intérêts socioéconomiques de la société et

en protégeant la santé et la sécurité du public. » De plus, l'AICQ défend depuis des années une approche de développement durable en respect avec les normes environnementales. C'est donc dans cet esprit que l'AICQ dépose aujourd'hui son mémoire.

## **Le contexte**

### La politique énergétique du Québec

Le Québec s'est doté en 1996 d'une politique énergétique que l'on s'applique désormais à mettre en place et à peaufiner depuis maintenant un peu plus de huit ans. Cette politique a permis la création en juin 1997 de la Régie de l'énergie de même que la fondation de l'Agence de l'efficacité énergétique, le développement de la filière éolienne, la mise en œuvre de stratégies destinées à promouvoir le développement régional et l'encadrement nécessaire aux actions qui devront être déployées dans le dossier des changements climatiques. Cette politique qui a été conçue dans une perspective de développement durable et vise essentiellement les quatre grands objectifs suivants :

- assurer aux Québécois les services énergétiques requis aux meilleurs coûts possibles,
- promouvoir de nouveaux moyens de développement économique,
- respecter ou établir les équilibres environnementaux,
- garantir l'équité et la transparence.

C'est précisément dans ce contexte que le nouveau régime d'octroi des forces hydrauliques du domaine de l'État a vu le jour en 2001.

### L'octroi des forces hydrauliques

Le ministère des Ressources naturelles a annoncé au printemps 2001, après un moratoire de 7 ans, la mise en place d'un nouveau régime quant à l'octroi des forces hydrauliques relativement à l'aménagement et l'exploitation, par des producteurs indépendants, de centrales hydroélectriques de 50 MW et moins.

La mise en place de ce régime constitue l'aboutissement d'un long processus démocratique. Il s'appuie notamment sur les recommandations qui ont émergé de la Commission Doyon et sur l'avis qui a été produit en décembre 1999 par la Régie de l'énergie en regard du rôle que devraient jouer les petites centrales en matière de production énergétique au Québec. Ce programme repose essentiellement sur les quatre grands principes fondamentaux suivants :

- la concurrence dans l'achat de l'électricité par Hydro-Québec,
- la consultation des milieux concernés avant le développement des sites,
- la participation active des milieux afin de maximiser les retombées économiques régionales,
- et la mise en valeur d'une filière énergétique renouvelable.

### L'attribution du site de Magpie

En novembre 2002, Hydroméga Services Inc. et ses partenaires se sont vu octroyer le site de Magpie au terme du processus d'appel d'offres AOPCH-02 qui avait été déclenché en avril 2002 dans le cadre du régime d'octroi et d'exploitation des forces hydrauliques du domaine de l'État. Il est important de rappeler que de tous les dossiers analysés par Hydro-Québec Production et le ministère des Ressources naturelles (MRN), c'est la proposition d'Hydroméga qui répondait le mieux à l'ensemble des critères de sélection suivants :

- le prix de vente de l'électricité à Hydro-Québec;
- la qualité de la soumission sur les plans techniques et financiers;
- le niveau d'intégration du projet dans le milieu;
- et l'ampleur des retombées économiques régionales tirées de la construction et de l'exploitation du projet.

### La performance macro-écologique de la filière

À l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, la communauté internationale réalise de plus en plus que les évaluations environnementales doivent non seulement tenir compte des répercussions éventuelles sur le milieu immédiat des projets de développement mais également prendre en compte les incidences possibles sur de plus vastes portions de territoire. Il en va ainsi des problématiques et/ou des impacts suivants : le réchauffement planétaire, les atteintes à la biodiversité, les précipitations acides et la formation du smog. L'analyse sommaire de la performance macro-écologique des petites centrales au fil de l'eau permet d'établir clairement, à cet égard, les avantages importants qui sont associés à cette filière par rapport à certains autres modes de production énergétique (ex. centrales au charbon, au mazout lourd et au gaz naturel.)

### Le protocole de Kyoto

Depuis le début de la révolution industrielle, la teneur du CO<sub>2</sub> (le principal gaz à effet de serre) a grimpé de 30 %. Tout indique que cette augmentation est essentiellement due à l'activité humaine, principalement la combustion des carburants fossiles (charbon, pétrole et gaz naturel).

Devant la menace qui guette la planète, certains pays signataires du Protocole de Kyoto ont convenu de réduire collectivement leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) de 5,2 % sous les niveaux de 1990 d'ici la période allant de 2008 à 2012. Pour sa part, le Canada et le Québec se sont fixés un objectif encore plus élevé, soit une réduction de 6 %.

Il nous apparaît donc important, voire impératif dans ce contexte, de favoriser le recours aux énergies renouvelables dont l'hydroélectricité qui produit, à titre d'exemple, environ 500 fois moins de GES pour une même quantité d'énergie générée qu'une centrale thermique au gaz naturel.

## **Le projet**

### L'intégration au milieu

Le projet consiste à aménager et à exploiter une centrale hydroélectrique au fil de l'eau de 40,6 MW en puissance installée sur la rivière Magpie à l'emplacement d'un ancien site exploité par Hydro-Québec. Le barrage existant sera rehaussé afin de pouvoir augmenter la chute disponible alors que le niveau d'exploitation du plan d'eau sera maintenu à une élévation stable afin d'éviter le phénomène de marnage.

### Le travail de collaboration

Le projet Magpie est un très bon exemple de collaboration entre les ingénieurs, les instances fédérales et provinciales chargées de l'application des règlements et de l'octroi des autorisations, le milieu hôte, et enfin le promoteur. En effet, les ingénieurs ont tenu compte des contraintes du site et des recommandations des intervenants du milieu pour adapter les caractéristiques de l'ouvrage et réduire ou mitiger les impacts sur l'environnement.

### Les mesures d'atténuation

L'AICQ est d'avis que les mesures d'atténuation prévues par le promoteur, notamment le maintien d'un débit écologique adéquat, la mise en place d'un dispositif de montaison pour les anguilles en migration, l'installation d'un système de protection des poissons contre le placage et leur éventuel turbinage de même que l'aménagement de nouvelles frayères pour l'omble de fontaine, sont de nature à garantir l'intégrité du site sur le plan faunique.

### La mise en valeur du site

Afin de répondre aux attentes du milieu et de contribuer à la diversification de l'économie régionale, le projet prévoit un concept de développement récréotouristique destiné à mettre en valeur le site même et ses environs. L'AICQ soutient et encourage ce type de développement qui tient compte non seulement de la ressource hydraulique d'un site mais qui prend également en considération l'ensemble de ses potentialités. Ainsi le projet permettra d'insuffler un dynamisme nouveau à la vocation récréotouristique de la portion aval de la rivière Magpie près de son embouchure.

### La sécurité des lieux

Le rôle de l'ingénieur consiste à concevoir des projets de haut niveau sur le plan technique. Cette préoccupation est omniprésente dans la conduite des mandats qui lui sont confiés et se manifeste avec une acuité encore plus soutenue lors de la réalisation des études de conception et lors de la construction même d'ouvrages ou d'infrastructures.

La participation de firmes d'ingénierie dans ce type de projets garantit la qualité des ouvrages et leur conformité en regard de la Loi sur la sécurité des barrages, notamment au niveau de la crue de sécurité et de la revanche des ouvrages de retenue.

## **Les retombées économiques**

Le nouveau régime d'octroi des forces hydrauliques du domaine de l'État a été conçu afin de favoriser et de maximiser les retombées économiques des projets dans les milieux hôtes. L'AICQ se réjouit de ces nouvelles dispositions.

Le montant d'investissement total du projet de Magpie a été chiffré à environ 62 millions de dollars. Il engendrera des retombées économiques locales importantes pour les communautés concernées non seulement durant la période de construction mais également durant toute la période d'exploitation de la centrale puisque des redevances seront versées à tous les ans à la MRC de Minganie qui profitera par ailleurs, à titre de partenaire dans le projet, de 30 % des bénéfices d'exploitation.

Ces sommes pourront très certainement contribuer de façon significative à la dynamisation des économies locales et régionales.

## **La pertinence du projet**

L'AICQ demeure très préoccupée par l'équilibre précaire qui existe actuellement entre l'offre et la demande d'énergie au Québec. En fait, le Québec est déjà dans une situation où il doit importer de l'électricité durant certaines périodes et sa marge de manœuvre apparaît de plus en plus restreinte. Jusqu'à maintenant, il a pu gérer ses importations à l'aide de la réserve hydraulique et importer dans les périodes hors pointe et à des prix relativement raisonnables.

La réalisation des projets de petites centrales au fil de l'eau contribue à atténuer le déficit énergétique actuel en permettant de soulager l'utilisation des réserves derrière les grands barrages d'Hydro-Québec lors des crues printanières et automnales.

Pour l'AICQ, il est donc important que le Québec garde à l'esprit l'importance de ce type de projet dans la constitution de son portfolio d'approvisionnement énergétique d'autant plus qu'il s'agit d'une source d'approvisionnement à un coût maîtrisé ce qui n'est pas le cas par exemple de la filière thermique au gaz naturel.

## **Conclusion**

### Une filière à privilégier

Pour l'AICQ, l'hydroélectricité constitue une forme d'énergie propre et renouvelable qui devrait faire l'objet d'un développement davantage soutenu compte tenu des ressources importantes dont dispose le Québec, de l'expertise enviable que nous avons acquise au fil des ans en matière de développement durable et des nombreux avantages environnementaux et économiques qui sont rattachés à cette filière.

Pour l'AICQ, tous les projets de petites centrales au fil de l'eau qui répondent aux critères d'intégration au milieu environnemental et de la sécurité du public méritent que l'on envisage sérieusement leur réalisation. Il en va ainsi des conditions suivantes : le projet

trouve sa justification sur une base économique, le projet est accueilli favorablement par les communautés locales, le projet est acceptable du point de vue environnemental et le projet est conforme aux principes du développement durable. Dans le cas du projet d'aménagement de la centrale de Magpie, on constate que toutes ces conditions sont remplies.

Le projet de Magpie offrira l'occasion de démontrer à la population que les ingénieurs québécois sont capables de concevoir, de construire et d'exploiter des petites centrales au fil de l'eau dans le respect intégral de son cadre d'insertion. Finalement l'AICQ croit que la filière de la production privée est un bon complément aux grands projets de développement d'Hydro-Québec puisqu'ils ne nécessitent pas de fonds publics et qu'ils peuvent s'avérer de puissants moteurs économiques pour les régions hôtes.