

CONSULTATION GÉNÉRALE

LE SECTEUR ÉNERGÉTIQUE AU QUÉBEC : CONTEXTE, ENJEUX ET QUESTIONNEMENTS

MÉMOIRE DÉPOSÉ DEVANT LA COMMISSION DE L'ÉCONOMIE ET DU TRAVAIL

JANVIER 2005

PR305003.001
FL305003.201
Rév. 0, Le 10 janvier 2005

HATCH

ISO 9001

5, Place Ville Marie, bureau 200
Montréal, Québec, CANADA H3B 2G2
Tel: (514) 861-0583 ♦ Fax: (514) 397-1651 ♦ www.hatch.ca

Le 10 janvier 2005

**Mémoire déposé devant la Commission de
l'économie et du travail**

**Consultation générale
Le secteur énergétique au Québec - Contexte, enjeux et
questionnements**

Table des matières

1.	Introduction	2
2.	Contexte.....	2
3.	La sécurité énergétique du Québec	4
	3.1 La disponibilité de l'électricité.....	4
	3.2 La bonne énergie au bon endroit	4
4.	Le développement économique et régional	5
5.	Le développement durable	6
6.	Conclusion.....	6

1. Introduction

Hatch est un chef de file au niveau international dans les services de consultation et d'ingénierie, dans les systèmes d'information ainsi que dans la gestion de projet et de construction.

Les divers secteurs d'activité et sociétés affiliées du groupe Hatch offrent la gamme complète de services et de solutions à valeur ajoutée à nos clients dans le secteur des mines, des minéraux, des métaux, de la fabrication, des infrastructures, de la technologie et de l'énergie, et ce, au moyen d'un réseau de plus de 80 bureaux répartis partout dans le monde. Nous comptons plus de 6 000 employés, dont 400 au Québec, et gérons présentement des programmes et des projets totalisant plus de 15 milliards \$.

Hatch a été la première société d'ingénierie d'envergure en Amérique du Nord dont les systèmes de gestion ont été certifiés conformes aux normes d'ISO 9001-94 (maintenant accréditée 9001-2000). La société a été reconnue par le *Financial Post* comme l'une des 50 compagnies privées les mieux gérées au Canada, et ce, lors des trois années où Hatch a présenté sa candidature.

Hatch possède une solide réputation dans la planification et l'exécution de projets, la mise à niveau de technologies de procédés et l'implantation de solutions innovatrices en ingénierie, approvisionnement, gestion de projet et de construction et assistance au démarrage.

Le groupe d'experts-conseils de Hatch appuie les cadres supérieurs de l'industrie dans leur développement de stratégies; la recherche, l'évaluation et l'implantation de nouvelles technologies; le développement d'améliorations significatives de la productivité et la réduction importante des coûts. Hatch fournit aussi des services étendus de diligence normale au secteur des services financiers partout dans le monde.

Étant impliqué au Québec depuis 50 ans dans les secteurs de l'industrie métallurgique et du transport, nous considérons qu'ils ont été et seront des moteurs de développement économique de l'état.

2. Contexte

L'hydroélectricité est plus que centenaire au Québec. La construction des centrales hydroélectriques au Québec a toujours stimulé un développement régional :

- Les années 1900 ont vu les régions de Shawinigan et de Trois-Rivières s'industrialiser quand la Shawinigan Water & Power a été créée. La SWP a contribué au développement de toute une ville industrielle, en plus d'alimenter tout le sud de la province en électricité. Une haute concentration en électricité était un préalable pour pouvoir développer et opérer les fours à arc pour la production du carbure de calcium et du gaz acétylène. La compagnie Shawinigan Carbide a contribué au fait que Shawinigan est devenu le centre canadien des composantes dans la fabrication des plastiques jusqu'au début des années 1950. Par la suite, les dérivés du pétrole ont remplacé le gaz acétylène comme matières premières dans l'industrie des plastiques. La première aluminerie a été construite à Shawinigan en 1902 et elle est encore en activité;

Consultation générale : Le secteur énergétique au Québec - Contexte, enjeux et questionnements

- À partir de 1930, à la suite de la construction du barrage de Beauharnois, on a assisté à la construction d'une région industrielle autour des éléments suivants :
 - ferro-alliages : technologie des fours à arc;
 - chlore et chlorate : technologie de l'électrolyse;
 - aluminium : technologie de l'électrolyse;
 - zinc : technologie de l'électrolyse.
- La région de Sorel-Tracy-Contrecoeur est un exemple où la technologie des fours à arc, avec l'électricité à un prix compétitif, a permis le développement d'une industrie sidérurgique;
 - À Contrecoeur, l'aciérie Ispat Sidbec convertit les boulettes à l'aide du gaz naturel dans un four vertical. Les boulettes pré-reduites sont fondues avec de la ferraille dans les fours à arc. Depuis les années 1980, la technologie des fours à arcs, qui recycle de la ferraille, produit plus de tonnes d'acier que la technologie traditionnelle qui utilise les hauts fourneaux. Contrairement à l'industrie sidérurgique ontarienne, où l'utilisation des hauts fourneaux contribue d'une façon importante aux gaz à effet de serre, et qui constitue 75% la production de l'acier dans ce secteur, l'industrie québécoise démontre les sains principes du développement durable en utilisant 100% la technologie des fours à arcs, qui permet le recyclage de l'acier sans production de gaz à effets de serre.
 - La compagnie QIT-Fer et Titane est un cas exemplaire du développement des ressources québécoises. L'ilménite de la Côte-Nord a servi comme matière première dans les fours à arcs conçus et mis en œuvre par les opérateurs québécois et alimentés par l'électricité pour fournir les marchés d'exportation :
 - ◆ Les années 1950-1960
 - ◇ La fonte de haute qualité pour les fonderies;
 - ◇ La scorie riche en oxyde de titane a créé une industrie de production de pigments au Québec.
 - ◆ Les années 1960-1980
 - ◇ La production des poudres de fer;
 - ◇ La production de l'acier de haute qualité.
 - ◆ Les années 1990-2000
 - ◇ La production des poudres d'acier;
 - ◇ La production d'un rutile synthétique.
- Au Saguenay – Lac Saint-Jean, Alcan a construit des barrages hydroélectriques et ont fait de la région, le centre de production de l'aluminium de la province. Ainsi, le Québec, avec les alumineries d'Alcan, d'Alcoa à Baie Comeau, Deschambault et Bécancour et d'Alouette à Sept-Îles, a permis au Canada de devenir, en 2003, le troisième producteur mondial d'aluminium.

En conclusion, le Québec s'est bien servi des inventions du Français Paul Héroult : la production par électrolyse de l'aluminium en 1886 et le four à arc en 1900.

3. La sécurité énergétique du Québec

3.1 La disponibilité de l'électricité

Pour ce qui est d'une source d'énergie, les utilisateurs exigent :

- un coût d'approvisionnement compétitif et prévisible à long terme,
- et
- une fiabilité d'approvisionnement.

Hatch favorise l'agrandissement du parc de production hydroélectrique au Québec comme moyen d'augmenter la fiabilité d'un approvisionnement en électricité qui s'est déjà montré fiable. Un surplus de capacité par rapport à la demande qui permettrait de pallier aux soubresauts climatiques. Le Québec devrait augmenter la capacité de production d'électricité par les méthodes suivantes :

- Le développement des ressources hydroélectriques non développées;
- L'augmentation des installations éoliennes, une forme d'énergie renouvelable qui complète la production hydroélectrique;
- Une augmentation stratégique de la capacité de production de la centrale de Gentilly, dont le Québec a une expérience de plus de 20 ans;
- La cogénération sera toujours selon des évaluations au cas par cas. Les projets de cogénération devront faire partie d'une politique du coût d'approvisionnement qui favoriserait ces projets.
- L'utilisation du LNG pourrait être envisager pour certains secteurs comme le bas Côtes Nord.

L'utilisation du charbon et des hydrocarbures tels le pétrole, et l'éthanol ne devraient pas faire partie de la politique de production de l'électricité. Le Québec devrait viser à éliminer ses importations d'électricité et devrait viser les exportations d'électricité en proportion de sa capacité de production qui restera à déterminer.

3.2 La bonne énergie au bon endroit

La part de l'électricité dans le bilan énergétique du Québec représente 38 % de la consommation finale en énergie. La consommation d'électricité par habitant au Québec est approximativement le double de celle de l'Ontario en raison de la forte utilisation de l'électricité pour le chauffage. La moins grande pénétration du gaz naturel chez les consommateurs québécois face à la forte présence de l'électricité font que le gaz naturel ne représente que

Consultation générale : Le secteur énergétique au Québec - Contexte, enjeux et questionnements

13 % de la consommation finale en énergie au Québec. La balance du bilan énergétique est principalement constituée de pétrole utilisé en grande partie pour le transport.

Un programme pour promouvoir et privilégier l'utilisation du gaz naturel plutôt que l'électricité pour le chauffage résidentiel devrait être mis en place. Ceci libérerait de l'électricité pour d'autres fins, soit le développement industriel en région.

4. Le développement économique et régional

Les investissements effectués dans le secteur énergétique d'abord à Shawinigan et par la suite à Beauharnois et au Saguenay ont favorisé le développement d'une industrie locale. Les méga projets des années 1970 à la Baie-James ont encouragé la création d'autres centres comme Bécancour en raison de la technologie du transport de l'électricité à haut voltage.

Le génie-conseil québécois a été et demeure toujours un partenaire de premier plan dans la réalisation d'ouvrages majeurs de production et de transport d'énergie au Québec. Grâce à l'expertise acquise des projets au Québec et avant que l'exportation d'énergie soit un enjeu véritable, les firmes d'ingénierie québécoises se distinguaient en exportant leur savoir-faire et leurs connaissances partout dans le monde.

La firme d'experts conseils Hatch a été fondée il y a 50 ans quand Dr G. Hatch, qui était directeur de la fonderie chez QIT-Fer et Titane, a décidé de créer son entreprise. La vision de Gerry Hatch était de faire le pont entre la recherche, le développement et la réalisation réussie d'un procédé en usine. La croissance de Hatch a cheminé avec celle de QIT. Les fours à arc de QIT ont été les premiers de leur type au monde. Hatch a non seulement participé à la mise au point mais aussi à l'évolution technologique de ces mêmes fours qui sont les plus productifs au monde. Le projet d'expansion de QIT en Afrique du Sud pour construire une usine de traitement des ilménites sud-africaines a été réalisé par Hatch. De ses humbles débuts, Hatch est devenue en 2005 une firme internationale de plus de 6 000 employés. Avec ses 80 bureaux partout dans le monde, Hatch sert les grandes entreprises internationales de ressources premières.

Le secteur de l'aluminium au Québec a connu une croissance importante depuis les années 1980. Dans ce secteur, les firmes SNC-Lavalin, Bechtel et Hatch sont les principaux experts-conseils au Québec et sont les trois firmes de choix pour la réalisation d'un projet en aluminium à travers le monde. En 2000, Alcoa a décidé d'octroyer en sous-traitance leurs besoins d'ingénierie de l'usine. Depuis, Hatch œuvre en alliance avec Alcoa pour satisfaire les besoins en ingénierie des usines de Baie Comeau, de Deschambault, de Bécancour et de Massena dans l'état de New York.

La stratégie du Québec de promouvoir le développement dans le domaine de la transformation de l'aluminium est très juste et Hatch supporte ses programmes. Après l'acier, l'aluminium a su saisir les avantages du recyclage et compte plusieurs fonderies d'aluminium secondaire.

La politique du prix de l'électricité d'Hydro-Québec devrait viser la compétitivité dans les secteurs de marchés spécifiques :

- Une industrie qui utilise l'électricité dans un procédé où il n'y a pas d'alternatives comme pour l'électrolyse ou pour les fours à arc devrait bénéficier de taux compétitifs;

Consultation générale : Le secteur énergétique au Québec - Contexte, enjeux et questionnements

- L'utilisation de l'électricité plutôt que le gaz naturel pour le chauffage résidentiel devrait être découragée et un programme de remplacement devrait être mis en place.

5. Le développement durable

Hatch souscrit totalement à la position de la population du Québec qui exige la nécessité d'intégrer les principes de développement durable dans la préparation et la mise en place de la politique énergétique du Québec. Nous appuyons la définition suivante :

« Le développement durable est un processus continu d'amélioration des conditions d'existence des populations actuelles qui ne compromet pas la capacité des générations futures de faire de même et qui intègre harmonieusement les démarches environnementale, sociale et économique du développement »

L'homme vit sur Terre et une société évolue en utilisant les ressources de son territoire.

- Une société faible utilise (épouse) ses ressources et décline.
- Une société forte se développe et construit sur ses ressources et prospère.

Au Québec, comme ailleurs, nous possédons trois ressources :

- L'air, qui soutient notre vie et que nous avons l'obligation de garder propre.
- La terre, qui nous donne :
 - Nos forêts, dont le bois pour nos habitations et notre industrie de pâtes et papier. Bien gérées, nos forêts sont renouvelables.
 - Nos minéraux : fer, cuivre, zinc, nickel, métaux précieux, oxyde de titane, chlore, caustique. Ces ressources ne sont pas renouvelables!
- L'eau, qui soutient la vie et qui nous fournit une source d'énergie propre et renouvelable. De plus, l'hydroélectricité a servi de moteur de développement de l'économie québécoise.

6. Conclusion

Il a été dit que l'hydroélectricité au Québec a joué le rôle de moteur pour l'économie et qu'il fallait en trouver un autre. L'exportation de la haute technologie pourrait être la solution. On soutient que « La politique industrielle du Québec, c'est l'éducation. À toutes fins utiles, un pays n'a pas besoin de ressources pour se développer. Il suffit de mettre des connaissances dans la tête de nos enfants. » Hatch a fait sa juste part dans l'exportation de savoir. Montréal possède la plus grande proportion d'étudiants par personne de toutes les villes nord-américaines sauf Boston, mais détient un des plus bas taux de gens entre 25 et 34 ans ayant une éducation universitaire. L'exportation des gens instruits n'améliora pas l'économie québécoise. Ces gens quittent, entre autres raisons, parce qu'il manque d'emploi dans les domaines du savoir. Nous croyons, par contre, que le savoir doit être supporté par une ressource développée. Au Québec, notre ressource clef, l'hydroélectricité, est renouvelable.

L'industrie de l'aluminium, avec son infrastructure de support en termes de fournisseurs d'équipement, d'expertise en ingénierie, de groupes de recherche et développement, est bien installée au Québec et devrait en faire l'un des éléments de base pour la continuation de l'accroissement de l'économie. Le Québec doit continuer la compétition avec les autres centres du monde qui attirent la construction des alumineries par les tarifs d'électricité attrayants.

Montréal est aujourd'hui un centre d'expertise de calibre international dans l'ingénierie de projets industriels basés sur l'utilisation intensive d'électricité. Des milliers d'emplois à haut contenu technologique sont basés au Québec en raison du développement de nos ressources en énergie. Un savoir-faire a été acquis par nos ingénieurs suite à la réalisation de projets industriels basés sur l'utilisation de l'électricité. Montréal a, en outre, été reconnu à l'échelle internationale pour son expertise de pointe dans l'aluminium et les métaux légers. Plusieurs firmes d'ingénierie de calibre mondiale ont d'ailleurs établi à Montréal leurs centre d'excellence en aluminium. De très nombreux emplois bien rémunérés dans les services de génie-conseil, dépendent directement de la politique énergétique future du Québec.

Une industrie de production primaire d'aluminium forte et en croissance pourrait supporter une croissance de l'industrie de transformation de l'aluminium. Une disponibilité de métal en fusion à un prix compétitif sera essentiel pour que l'industrie de transformation du Québec puisse surmonter le désavantage du transport jusqu'à l'utilisateur.

Le secteur du transport est alimenté par les hydrocarbures dont les réserves s'épuisent. L'avenir dans ce domaine sera les véhicules électriques et/ou à l'hydrogène. Une forte infrastructure en hydroélectricité supportera une industrie de batteries à haute performance qui auront besoin d'être continuellement rechargées et/ou une industrie d'électrolyse de l'eau pour la production d'hydrogène. L'impact de ces moteurs qui ne contribuent pas aux gaz à effets de serre sera profond. Le Québec doit se préparer pour un avenir où le secteur du transport aura une forte demande pour l'électricité.