

MÉMOIRE
À
LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE DU QUÉBEC

**AUDIENCES CONCERNANT
LA SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE DES QUÉBÉCOIS
À L'ÉGARD DES APPROVISIONNEMENTS ÉLECTRIQUES
2003-2010 ET LA CONTRIBUTION DU PROJET LE SUROÎT
(DOSSIER R-3526-2004)**

VILLE DE BEAUHARNOIS

23 AVRIL 2004

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE		4
<hr/>		
INTRODUCTION		15
<hr/>		
PARTIE 1	LE CADRE GÉNÉRAL DU DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUE AU QUÉBEC	18
1.1	LES ATTENTES DE LA SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE	19
1.2	LES ATTENTES VIS-À-VIS LE GOUVERNEMENT	23
1.3	LES ATTENTES ET QUESTIONS VIS-À-VIS HYDRO-QUÉBEC	26
PARTIE 2	UN PEU D'HISTORIQUE POUR MIEUX COMPRENDRE L'ÉTAT DES LIEUX	31
2.1	HYDRO-QUÉBEC ET SES MANDATS	31
2.2	LA NATURE DES BESOINS À COMBLER	37
2.3	COMMENT HYDRO-QUÉBEC A-T-ELLE JUSQU'À PRÉSENT SATISFAIT SES BESOINS DE POINTE?	38
2.4	LES EXPORTATIONS, LES ÉCHANGES D'ÉLECTRICITÉ ET LE COURTAGÉ	40
2.5	LA SITUATION ACTUELLE ET SES CAUSES	48
PARTIE 3	LE RÔLE JOUÉ PAR LES INSTALLATIONS DE BEAUHARNOIS	54
3.1	CENTRALE RADIALE (RÔLE D'EXPORTATION)	54
3.2	STABILITÉ ET SÉCURITÉ DU RÉSEAU	55
3.3	ALIMENTATION D'URGENCE	56
PARTIE 4	LES ÉLÉMENTS DE SOLUTION	57

Éléments de solution du côté de la demande

4.1	ENCOURAGEMENT DU CHAUFFAGE AU GAZ NATUREL	57
4.2	DES SERPENTINS ÉLECTRIQUES POUR LES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE ALIMENTÉS À L'HUILE AU GAZ NATUREL	58
4.3	ÎLOTAGES INSTITUTIONNELS ET INDUSTRIELS ET L'ENCOURAGEMENT À L'INSTALLATION DE SYSTÈMES D'APPOINT ET D'URGENCE;	59
4.4	LES MESURES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET D'ÉCONOMIES DE L'ÉNERGIE;	60

Éléments de solution du côté production et transport

4.5	SOLUTIONS À TRÈS COURT TERME	61
4.6	SOLUTIONS HYDROÉLECTRIQUES À COURT TERME;	62
4.7	AUTRES SOLUTIONS HYDROÉLECTRIQUES À MOYEN ET PLUS LONG TERME;	63
4.8	LE RECOURS À D'AUTRES TECHNOLOGIES RENOUVELABLES	64

PARTIE 5 BEAUHARNOIS UN CARREFOUR ÉNERGÉTIQUE 71

5.1	LE PROJET LE SUROÎT ET LE RÉSEAU D'HYDRO-QUÉBEC;	71
5.2	LE PROJET LE SUROÎT ET LA VILLE DE BEAUHARNOIS	75
5.3	PROPOSITION DE PROJETS D'AVENIR ET INNOVATEURS	77
5.4	LA COLLABORATION DE LA VILLE DE BEAUHARNOIS	81

CONCLUSION 83

RÉFÉRENCES 84

SOMMAIRE

Le mémoire que la Ville de Beauharnois présente à la Régie de l'Énergie traite des sujets suivants :

- Un tableau des attentes de la société québécoise à l'égard des besoins énergétiques, de même que les attentes vis-à-vis le Gouvernement du Québec et Hydro-Québec selon notre perception;
- L'historique des moyens mis en œuvre par Hydro-Québec pour satisfaire les besoins électriques du Québec dont les besoins de pointe du réseau;
- Le rôle stratégique sur le réseau joué par les équipements actuels situés à Beauharnois et dans la région;
- Les options possibles pour la satisfaction des besoins énergétiques et la sécurité des approvisionnements;
- Le rôle futur de la ville de Beauharnois.

PARTIE 1 LE CADRE GÉNÉRALE DU DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUE AU QUÉBEC

Pour les citoyens québécois comme pour ceux de Beauharnois, il n'est pas facile de cerner les attentes ou les objectifs constituant la base des choix énergétiques au Québec. Le mémoire cherche donc à identifier les attentes générales de la société québécoise. Il cherche aussi à exposer les attentes que nous avons à l'égard du Gouvernement du Québec et d'Hydro-Québec.

1.1 Les attentes de la société québécoise nous semblent être les suivantes :

- L'hydroélectricité est un patrimoine collectif;
- L'hydroélectricité est la base intrinsèque énergétique du Québec;
- Le développement durable est une valeur incontournable;
- Le milieu local et régional doit être étroitement associé;
- Les citoyens veulent payer le moins cher possible, leur électricité.

1.2 Les attentes vis-à-vis le Gouvernement, sont les suivantes :

- L'élaboration d'une nouvelle politique énergétique;
- La réduction des délais d'approbation des projets énergétiques;

- La diminution de l'ampleur du dividende dédié au Gouvernement.

1.3 Les attentes ou les questions vis-à-vis Hydro-Québec, sont les suivantes :

- Mieux concilier les nombreux objectifs corporatifs et ceux des divisions opérationnelles;
- L'ouverture vers les marchés extérieurs est-elle un danger ?
- Le Suroît un choix intrigant;
- Faut-il un centre de profits pour chacune des grandes divisions ?

1.4 Paiement des taxes

- La Loi sur la fiscalité municipale (article 68) prévoit que les villes ne reçoivent plus les taxes sur les équipements de production électrique. Le gouvernement devrait revoir cette Loi en fonction d'exception pour les grands ouvrages, Hydro électrique en milieu urbain tel la centrale de Beauharnois.

PARTIE 2 UN PEU D'HISTORIQUE POUR MIEUX COMPRENDRE L'ÉTAT DES LIEUX

Cette section du mémoire présente :

2.1 Hydro-Québec et ses mandats

Au moment de la nationalisation de 1963 le mandat d'Hydro-Québec consistait « à fournir l'électricité au Québec au coût le plus bas possible»;

Ce mandat fut très bien rempli et a rendu fiers les citoyens québécois pour les grandes réalisations de son « navire amiral » durant les grands chantiers hydroélectriques;

En 1981, des amendements ont été faits à la loi d'Hydro-Québec, de même qu'en 1996 et par la suite de nouvelles réglementations ont été adoptées avec la création de la Régie de l'Énergie;

Le mandat d'Hydro-Québec s'est élargie : tout en continuant à fournir de l'énergie pour le Québec, Hydro-Québec s'est vu confier des rôles pour le développement de la recherche, pour les économies d'énergie, pour devenir un négociant sur le marché américain continental;

Et même pour s'impliquer à l'échelle internationale, Hydro-Québec est donc devenu par ses divisions : un producteur, un transporteur et un vendeur interne et externe.

L'article 22 (Loi LRQ-ch. 5) stipule bien qu'Hydro-Québec doit : « fournir de l'énergie à l'échelle continentale et internationale ». L'entreprise Hydro-Québec veut et doit devenir la pièce maîtresse d'une stratégie industrielle qui vise à en faire une plaque tournante en matière énergétique pour le Québec.

2.2 La nature des besoins à combler

Si, à l'origine Hydro-Québec s'assurait que son réseau interne de production, de transport et de distribution répondait bien aux besoins internes, au fil du temps, les équations ont changées. Les grands aménagements hydroélectriques du passé ont entraîné des surplus pendant une certaine période où la conséquence des erreurs dictaient le principe « qu'il valait mieux avoir des surplus à exporter que de manquer de puissance » pour satisfaire les besoins internes. Au fil du temps, ces surplus ont diminué et les grands projets se sont faits plus rares.

Le mémoire analyse longuement la satisfaction des besoins du réseau car c'est la base même des choix d'investissement à faire en équipements pour un réseau électrique « indépendant et autonome ».

2.3 Comment Hydro-Québec a-t-elle satisfait ses besoins de pointe du réseau?

Hydro-Québec a toujours réussi à satisfaire ses besoins surtout à cause des suréquipements aux grands projets tel la Baie James, La Grande et Manic. De plus, des centrales à turbines à gaz ont été installées.

2.4 Les exportations, les échanges d'électricité et le courtage

Le présent document fait aussi une analyse du contexte pour situer le lecteur afin qu'il puisse mieux saisir les enjeux.

Il est évident que pour le Québec et des entrées financières intéressantes, tout le Nord-Est américain (avec un parc de 145.000 M.W) et avec des besoins évalués entre 30 000 et 70 000 MW offre un potentiel très intéressant. Le mémoire s'en sert pour décrire la situation. Mais aujourd'hui, c'est non seulement le Nord-Est mais tous les États-Unis qui à toutes fins pratiques peut être desservie par les « transactions » électriques.

Avec les nouvelles règles du jeu, i.e. « la déréglementation » où l'électricité est une denrée énergétique qui se transige dans un marché libre, la concurrence est beaucoup plus vive, soit pour l'intégration des formes d'énergie, soit pour de nouveaux marchés, soit pour de nouveaux projets.

Le seul critère qui gouvernera l'avenir sera « le prix du marché » pour déterminer la rentabilité des projets plutôt que les coûts marginaux internes des réseaux.

Or, Hydro-Québec fait maintenant partie de « cette aventure marchande » dans le marché du Nord-Est et continental.

Et il est en même temps le garant de la sécurité énergétique de la société québécoise.

2.5 La situation actuelle et ses causes au Québec

Le descriptif qui est présenté dans le mémoire repose sur les données fournies par Hydro-Québec qui ne sont pas contestées.

Sans entrer dans tous les détails contenus dans le mémoire il est important de rappeler que :

Durant les années 90, Hydro-Québec disposait de surplus de puissance d'environ 3 000 MW mais pas toujours en énergie dont en 1996;

En 2003, ces surplus avaient fondu et Hydro-Québec a importé de l'électricité pour satisfaire ses besoins de pointe (avec le risque d'être obligée de le faire encore à court terme);

Cette situation s'explique surtout par une baisse d'hydraulicité et une augmentation de 5% de la demande interne en 2003;

Malgré cette situation et grâce aux opérations de courtage, les bénéfices à l'exportation sur les marchés de court terme ont été de 420 millions de dollars en 2003 (soit 20¢ le kWh);

Mais la marge de manœuvre est de beaucoup réduite pour l'avenir immédiat et la situation est précaire;

C'est ce qui soulève des interrogations sur les activités de courtage et les bénéfices d'Hydro-Québec versés en dividendes au gouvernement;

Les causes de l'évolution actuelle sont liées en partie à l'évolution de la demande électrique et aux moyens mis en œuvre par Hydro-Québec pour les satisfaire.

Parmi les facteurs de long terme, il y a :

Le fait que la demande d'électricité s'est accrue davantage en puissance qu'en énergie;

Qu'aucun projet d'envergure de base n'a été entrepris depuis la terminaison des phases 1 et 2 de la Baie James;

Des projets ont été retardés (ex : SM3);

Un programme de mini-centrales à toutes fins pratiques abandonné;

Les effets cumulatifs des contrats d'exportation;

Et la baisse d'hydraulicité.

Pour les facteurs de plus court terme il faut surtout retenir une baisse d'hydraulicité accentuée et un accroissement de la demande de 5 % en 2003.

PARTIE 3 LE RÔLE JOUÉ PAR LES INSTALLATIONS DE BEAUHARNOIS

La centrale de Beauharnois joue un rôle très important dans le réseau de Hydro-Québec :

3.1 Centrale radiale (rôle d'exportation) :

Un rôle de stabilisateur du réseau : il s'agit de maintenir constante l'offre du voltage et de la fréquence sur un réseau où les distances entre les centres de production et le centre de charge est énorme. Un centre de production situé au centre de la charge contribue à « stabiliser » le réseau;

3.2 Stabilité et sécurité du réseau :

Un centre radial exportateur : soit exporter directement l'électricité aux réseaux voisins sans être rattaché au réseau d'Hydro-Québec;

3.3 Alimentation d'urgence :

Une batterie d'alimentation d'urgence en cas de panne majeure du réseau.

Cela est aussi vrai pour la région, avec en plus, le poste redresseur-ondulateur Châteauguay et la centrale à turbines à gaz La Citière à La Prairie.

PARTIE 4 LES ÉLÉMENTS DE SOLUTIONS

Il existe deux solutions : soit du côté de la demande, soit du côté de la production et du transport.

Pour ce qui est des éléments de solutions du côté de la demande, nous passerons en revue les mesures suivantes :

- Le programme existant de puissance interruptible au secteur industriel pourrait-il être doublé? Potentiel de 500 MW additionnels;
- L'ilotage institutionnel en commençant par Hydro-Québec, et les établissements gouvernementaux par un encouragement à l'utilisation et l'installation de systèmes d'urgence pour diminuer la pointe du réseau;

Il s'agit de faire un inventaire (un potentiel escompté de 1 000 MW). Pour généraliser le système, on pourrait recourir à des programmes d'accompagnement tarifaire pour les achats de génératrices. (L'EDF de France a déjà proposé à ses abonnés un tel programme réalisé avec succès);

- De plus, d'autres possibilités pourraient être envisagées à moyen terme, de l'utilisation de logiciels pour gérer à distance les charges d'un même groupe d'abonnés à l'installation de systèmes d'appoint qui pourraient fournir de l'électricité au réseau;
- Encouragement pour le chauffage au gaz naturel;
- Serpentins électriques pour des systèmes de chauffage alimentés au gaz naturel ou à l'huile;
- Application des programmes d'efficacité électrique et d'économie d'énergie (il y a là un gisement de plus de 4 000 MW si tous les abonnés adhéraient à tous les programmes). L'expectative dans le marché est d'environ 350 MW.

Pour les éléments reliés à la production et au transport il existe des solutions à très court terme et à moyen terme.

Les mesures ont trait à :

- Des importations à court terme ;
- Des ententes avec des producteurs privés (Alcan);
- La reconstitution des réserves hydrauliques en appliquant les critères de gestion du réseau de production;
- L'utilisation accrue des 832 MW de turbines à gaz (pour reconstituer les réserves).

Les solutions hydroélectriques à court terme pourraient être :

- D'accélérer les travaux envisagés d'ici 2008: objectif en cours d'Hydro-Québec Production : environ 3 000 MW;
- Réintroduire l'implantation des mini-centrales en partenariat avec les municipalités;
- Rendre radiales certaines centrales, détachables du réseau;

Pour les moyens à plus long terme il s'agirait :

- De réexaminer certains projets: au Parc Jean Drapeau (300 MW), le projet Archipel;
- D'accélérer les projets de 2010 (Plus de 7 000 MW);
- D'étudier la réactivation du projet des Basses Chutes Churchill;
- De garantir les meilleurs projets ou blocs d'énergie d'Hydro-Québec Production à Hydro-Québec Distribution et ainsi répondre au premier mandat confié à Hydro-Québec en 1963.

Enfin et surtout, il ne faut pas craindre dans le contexte actuel d'envisager des solutions nouvelles reliées aux technologies renouvelables (de nouvelles technologies faisant le lien entre la production et le développement durable).

Ce pourrait être le cas pour :

- Des éoliennes;
- La réserve pompée souterraine.

Des explications sont données dans le mémoire concernant ces modes de production.

PARTIE 5 BEAUHARNOIS UN CARREFOUR ÉNERGÉTIQUE

Cette section analyse et présente:

- Le projet Le Suroît en relation avec le réseau d'Hydro-Québec et tente d'identifier les raisons d'être du projet;
- Comment ce projet a cheminé à la Ville de Beauharnois;
- Les suggestions du côté de la demande et les projets proposés pour remédier à la situation actuelle;
- L'ardente obligation d'un partenariat.

D'abord le projet Le Suroît et le réseau d'Hydro-Québec.

Il s'agit d'une centrale thermique à cycle combiné de 836 MW utilisant le gaz naturel comme combustible à un rendement élevé de 60% contribuant à rencontrer la pointe du réseau et fonctionnant en base à facteur d'utilisation très élevé, 90%, plus de 7 500 heures par année. La mise en service est prévue pour 2008-2009.

La centrale pourrait contribuer à répondre aux besoins de pointe du réseau ainsi qu'à d'autres besoins tant sur le réseau d'Hydro-Québec que les marchés à l'exportation.

De plus, la centrale pourrait aussi contribuer à stabiliser le réseau et servir avec la Centrale Beauharnois de batterie d'alimentation d'urgence en cas de panne du réseau.

Ensuite, les raisons d'être du projet :

On peut trouver des explications situant le nouveau mandat d'Hydro-Québec dans le nouveau contexte énergétique rempli d'occasions à saisir mais aussi comme police d'assurance pour le réseau d'Hydro-Québec.

De plus, l'offre de la Général électrique d'installer sur le réseau d'Hydro-Québec un prototype de sa nouvelle génération de centrale à cycle combiné tombe à point. Elle est intéressante pour Hydro-Québec Production (porteur du dossier) puisque Général électrique financerait, construirait et exploiterait la nouvelle centrale pendant douze (12) ans pour la remettre ensuite à Hydro-Québec qui lui achèterait l'électricité et lui fournirait le gaz naturel.

De plus, en utilisant le gaz naturel il appert que les ventes pour Gaz Métropolitain, propriété à près de 50% d'Hydro-Québec, augmenteraient de 25 %. En ajoutant la consommation prévue de la nouvelle centrale de Bécancour se serait 45 % d'augmentation. On bonifierait ainsi notre industrie du gaz naturel.

Les inconvénients découlaient de certains rejets de la centrale pouvant avoir des effets de serre ce qui pouvait ainsi heurter la sensibilité d'un bon nombre de citoyens québécois très attachés au respect des règles du protocole de Kyoto, dont les résidents de Beauharnois.

Le projet Le Suroît et la Ville de Beauharnois

Ce projet du Suroît dans un premier temps apparaissait comme un projet venant compléter les différents équipements existants du territoire de la ville et de ses environs.

Par la suite la tenue d'audiences publiques du BAPE, des séances du Conseil municipal et des manifestations de groupes préoccupés par le développement durable ont conduit un bon nombre de nos concitoyens à suivre de près l'évolution de ce dossier.

Notre position concernant le dossier le Suroît est la suivante :

- La décision d'aller de l'avant ou non appartient à Hydro-Québec et au Gouvernement du Québec, bien sûr;
- Toutefois, nous nous attendons à ce que les autorités gouvernementales représentent les opinions des autorités de la ville et celle de nos concitoyens;
- Si au niveau de la ville, certaines décisions devenaient nécessaires, « soyez sûr que nous appuierons les opinions de nos concitoyens ».

Suggestions de mesures et de projets novateurs :

Dans le cadre des sections 4.1 et 4-2 du mémoire ont été présentés une série de projets à court terme, à moyen terme et à long terme visant à remédier à la situation de pénurie que traverse le réseau d'Hydro-Québec et à préparer l'avenir pour assurer la sécurité énergétique du Québec.

Ces projets auraient aussi un immense avantage pour la ville de Beauharnois et pour la région avoisinante: celle de consolider le pôle énergétique de Beauharnois et en faire un CARREFOUR ÉNERGÉTIQUE.

Vers un véritable partenariat :

Nous proposons donc aux autorités d'Hydro-Québec de réaliser avec notre ville, les instances municipales environnantes et la région un partenariat solide pour :

- Reconnaître la place stratégique de la ville de Beauharnois dans le réseau de l'énergie québécoise;
- Examiner au tout début du processus les différents projets qui pourraient se réaliser;
- Dégager des propositions financières adéquates pour les parties.

Ce dialogue et ce partenariat ne peuvent être que bénéfique pour assurer la sécurité des approvisionnements électriques au Québec.

MÉMOIRE

INTRODUCTION

« VILLECHAUVE » ET « VENT MARIN DU SUD-OUEST »..., NOUS SOMMES ENFIN LÀ. C'EST CE QUE VOUS AURAIT DÉCLARÉ NOTRE PREMIER CITOYEN, LE MARQUIS CHARLES DE BEAUHARNAIS IL Y A PLUS DE 250 ANS EN SE PRÉSENTANT À CETTE TRIBUNE.

OBJET DU MÉMOIRE

Au nom de mes concitoyennes et concitoyens de la ville de Beauharnois nous sommes heureux que la Régie de l'énergie du Québec ait accepté de nous recevoir et d'entendre notre analyse et nos propositions dans le cadre des audiences qu'elle tient pour déterminer la sécurité énergétique des québécois à l'égard des approvisionnements électriques 2003-2010 et la contribution du projet Le Suroît.

Comme maire de Beauharnois, je désire vous rassurer au fait qu'il est notre volonté première de faire des suggestions à la Régie de l'énergie pour qu'elle puisse à son tour faire des recommandations appropriées au gouvernement. Il n'est pas notre intention de faire le procès de quiconque mais plutôt d'examiner les faits qui ont conduit à la situation actuelle pour ensuite en dégager des éléments de solution et faire des propositions qui soient utiles.

SUJETS TRAITÉS

Dans notre présentation nous désirons dans un premier temps brosser un tableau des attentes de la société québécoise telles que nous les percevons, ainsi que celles vis-à-vis du Gouvernement du Québec et d'Hydro-Québec, pour ensuite rappeler l'historique des moyens mis en œuvre par Hydro-Québec pour satisfaire les besoins électriques du Québec, cela, pour mieux comprendre d'où nous venons et où nous en sommes rendus, donc, pour mieux comprendre la situation.

Ensuite nous mettrons en évidence le rôle stratégique joué par les installations de Beauharnois sur le réseau d'Hydro-Québec, et comme je vous le signalais dans ma lettre du 19 février dernier, faire connaître à la Régie les étapes de réalisation que nous avons traversées avec le projet Le Suroît ainsi que son impact sur notre milieu.

Enfin, par rapport aux sujets de consultation publique que vous avez demandé d'analyser, nous traiterons principalement votre 4^e sujet concernant les options possibles pour satisfaire l'accroissement des besoins en électricité à partir desquelles nous suggérerons des solutions. La position et le rôle de Beauharnois y seront énoncés.

ASSISTANCE D'EXPERTS

Dans notre démarche nous avons recours à l'assistance de deux experts qui nous soutiennent professionnellement en matière énergétique.

Il s'agit de messieurs Jan-G. Charuk et Yvon Tremblay, experts déjà reconnus par la Régie de l'énergie en matière de politique énergétique, technico-économique de l'énergie et en planification de réseaux électriques. Nous vous référons à votre dossier R-3410-98 sur les modalités de mise en œuvre de la contribution de la filière de la petite hydraulique d'électricité, i.e. mémoire de la Communauté Montagnaise Essipit présenté à l'audience du 11 juin 1999, volume 8.

M. Charuk a fait carrière à Hydro-Québec à titre de directeur des Projets spéciaux de la Commission puis de vice-président des Affaires américaines à New York. Il est aujourd'hui consultant en matières énergétiques. M. Charuk possède une expérience de plus de vingt ans en planification et en montage de projets énergétiques et industriels dans la grande entreprise combinée à dix années d'initiatives et d'entrepreneursip à mettre sur pied des entreprises et à réaliser des projets.

M. Tremblay a œuvré au sein du gouvernement du Québec comme sous-ministre de plusieurs ministères. Entre-autres, M. Tremblay fut le premier sous-ministre en titre du ministère de l'Énergie où il prépara la première politique énergétique du Québec.

Dans le domaine de l'énergie, il fut aussi directeur adjoint de l'Institut de l'Énergie et de l'Environnement des pays de la Francophonie (l'IEPF) regroupant 55 pays. Enfin, M. Tremblay fut aussi président directeur-général de l'OPDQ (Office de planification et de développement du Québec) et secrétaire général associé du gouvernement à l'Aménagement et à la décentralisation où il prépara la loi 125 sur l'urbanisme et l'aménagement du territoire.

Aujourd'hui M. Tremblay est président de Vision Technique Internationale Inc. et le président-fondateur de l'Observatoire du Québec.

Les témoignages des experts sont intégrés à ce mémoire.

Dans le cours des audiences M. Charuk interviendra pour toute question à caractère technique tandis que M. Tremblay répondra aux questions se rapportant aux politiques énergétiques et au développement local et régional en général.

De plus, M. Jean Beaulieu, directeur général de la ville de Beauharnois m'assistera au besoin dans la présentation.

PARTIE 1 LE CADRE GÉNÉRAL DU DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUE AU QUÉBEC

La Ville de Beauharnois, ses citoyennes et citoyens sont intéressés au débat actuel de l'implantation du projet Le Suroît qui s'inscrit selon les volontés gouvernementales et de celle d'Hydro-Québec comme un besoin fondamental à l'égard de la sécurité énergétique des québécois pour des approvisionnements électriques 2003-2010.

Cet intérêt s'explique facilement puisque ce projet Le Suroît s'implanterait sur le territoire de notre ville avec tous les avantages et inconvénients qu'un tel projet peut susciter. La ville de Beauharnois ayant déjà un long vécu avec l'existence d'équipements lourds appartenant à Hydro-Québec, connaît bien comment de tels équipements ont un impact important sur la vie quotidienne de ses citoyens. Le projet Le Suroît doit donc en premier lieu s'analyser à la lumière de la **cohérence des objectifs et des attentes** poursuivies par la société québécoise, le gouvernement du Québec et Hydro-Québec : ce qu'on pourrait appeler - « **Le cadre général du développement énergétique au Québec** ».

Il doit aussi être examiné sous l'angle **du rôle actuel** de la ville de Beauharnois sur **les éléments de solutions** possibles et finalement sur **les attentes de la Ville de Beauharnois**. Ce dernier aspect sera traité à la partie 5 du mémoire.

Ce qui nous semble nécessaire de souligner au départ, c'est que les positions exprimées par les acteurs publics dans le domaine énergétique québécois nous semblent multiples et variables selon l'instance décisionnelle concernée. Il n'est donc pas facile pour les citoyens québécois et nos concitoyens d'y voir clair et d'exprimer leurs attentes. D'où l'importance des travaux de la Régie de l'Énergie pour clarifier et préciser l'ordre des objectifs à atteindre pour l'avenir.

1.1 LES ATTENTES DE LA SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE

Première attente : Un patrimoine collectif

S'il est une valeur collective au Québec qui fait l'unanimité, c'est assurément le fait qu'Hydro-Québec fait partie du patrimoine collectif de la société québécoise. Sans trop oser, on peut se permettre d'affirmer que ce patrimoine collectif s'apparente à celui du patrimoine mondial de l'UNESCO. Cette valeur prend racine dans un patrimoine plus large constitué par le territoire public québécois qui comprend le développement des ressources, des mines, des forêts, de l'eau et de son utilisation ; cette dernière ressource constituant la base même des activités d'Hydro-Québec.

Le patrimoine hydro-québécois est vu comme non seulement devant représenter le passé mais aussi devant intégrer l'avenir.

D'ailleurs, Hydro-Québec, en plus d'être une valeur collective, est manifestement un objet collectif de fierté pour les citoyens québécois et un symbole de réussite collective. Par conséquent, tout ce qui touche cette institution y compris son programme d'équipement, affecte les fibres sensibles de la collectivité.

Deuxième attente : L'hydroélectricité est la base intrinsèque du développement énergétique du Québec

Effectivement, plus de 95% de l'énergie qu'elle produit est d'origine hydraulique (95,1 % est d'origine hydraulique, 1,0 % thermique, 3,1 % nucléaire et 0,9 d'autres origines).

(Plan stratégique d'Hydro-Québec 2004-2008 - Tableau - Sources d'approvisionnement en 2002 - page 135).

La société québécoise s'attend, qu'aux 34 989 MW qui étaient disponibles pour satisfaire la pointe hivernale de 2002-2003, se développe progressivement le potentiel ultime d'approvisionnement en hydroélectricité au Québec. (35,000 MW de Grands projets et 10 000 MW de projets moindres de 100 MW). Évidemment, tout dépendra de l'évolution des prix du marché de l'énergie et des impacts sur le développement durable.

Cependant, pour mettre en perspective ce potentiel, une étude réalisée en 1983 par Kidder, Peabody & Co. de New York qualifiait Hydro-Québec "The World's Premier Electrical Energy Company" car la production de son potentiel ultime pendant 100 ans dépassait largement le contenu énergétique de toutes les réserves de pétrole du monde (80 000 milliards de barils versus 57 000 milliards) connues à ce moment.

D'ailleurs, selon le plan actuel d'Hydro-Québec 7 000 MW de nouveaux aménagements hydroélectriques sont prévus jusqu'en 2012.

Ce n'est donc que pour des raisons très exceptionnelles qu'Hydro-Québec devrait faire appel à d'autres sources d'approvisionnement énergétique.

Troisième attente : le développement durable

Depuis le sommet de Rio de 1992, puis de celui de Johannesburg de 2002 et suite aux accords de Kyoto, les citoyens du Québec ont largement adhéré aux valeurs du développement durable. Déjà en 1995 fut élaboré « Le Plan d'action québécois de mise en œuvre de la Convention - cadre des Nations Unies - sur les changements climatiques ». Ensuite, en 1996, ce fut « Le Plan d'action destiné à parfaire les outils et mécanismes disponibles au Québec ».

Plus récemment, à l'article 98 de la loi 34 - Loi sur le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, il est indiqué que : « La Conférence Régionale des Élus établit un plan quinquennal de développement dans une perspective de développement durable ».

D'autre part, Hydro-Québec, quant à sa contribution au développement durable, à la page 34 de son Plan stratégique 2004-2008, prend la position suivante : « Entreprise d'avant-garde Hydro-Québec a adhéré au concept du développement durable en 1989. Pour elle, le développement durable est un engagement à long terme qui allie la préservation de l'environnement, l'équité sociale et l'efficacité économique ».

Par conséquent, tout nouveau projet d'Hydro-Québec doit être examiné à travers la lunette du développement durable.

Quatrième attente: Tout nouveau développement d'Hydro-Québec qui se traduit par des implantations sur des territoires doit recevoir l'assentiment des milieux concernés.

Même si Hydro-Québec suit des procédures rigoureuses pour ses études d'impact physique sur l'environnement, elle doit prendre en considération le fait que tout projet d'équipement (lignes de transport, barrages, postes de transformation ou autres) a des effets considérables sur la population vivant sur le territoire d'intervention.

Il faut donc que **la population affectée par un équipement soit « mise au parfum »** dès le tout début des études conceptuelles, des avant-projets et des projets. Un mécanisme permanent doit être mis en place au tout début du processus décisionnel.

D'ailleurs à la page 43 de son Plan stratégique 2004-2008, Hydro-Québec reconnaît bien cette obligation puisqu'il est indiqué que :

« Tous les projets devront remplir les trois conditions suivantes :

- Être rentables compte tenu des conditions du marché;
- Être acceptables du point de vue environnemental; et
- Être accueillis favorablement par les communautés locales ».

Cette approche d'une concertation rapprochée avec les collectivités locales est d'autant plus importante qu'à l'horizon du Plan stratégique 2004-2008 « Hydro-Québec Production entend ajouter plus de 10 TWh à sa capacité de production annuelle » (page 46) et « 11 TWh » après 2008. (page 48).

Cinquième attente : Les citoyens québécois veulent payer le moins cher possible pour leur énergie électrique

Il est vrai qu'au Québec les prix de l'électricité par comparaison aux prix payés ailleurs sont très avantageux. Selon le tableau publié à la page 11 du Rapport annuel 2002 d'Hydro-Québec intitulé - Indice comparatif de l'électricité - Clientèle au 1er mai 2002, Montréal se situe au deuxième rang avec l'indice 100 par rapport à Winnipeg - indice 98.

L'écart est considérable avec les voisins américains dont la variation va de 185 à Seattle jusqu'à 475 pour San Francisco.

Mais il y eut les récentes augmentations de tarifs au Québec qui inquiètent beaucoup les citoyens. Cependant, une très grande transparence dans les argumentaires touchant la tarification est nécessaire au Québec plus que partout ailleurs.

Voilà donc, résumé à larges traits, les attentes qui selon notre perception, sont celles de la société québécoise. Il est bien évident que chez le plus grand nombre des citoyens de la Ville de Beauharnois nous retrouvons de telles attentes.

1.2 LES ATTENTES VIS-À-VIS LE GOUVERNEMENT

Première attente : une nouvelle politique énergétique

Depuis la crise du pétrole des années 70, le Gouvernement du Québec avait pris l'habitude de rendre publique un Énoncé de politique énergétique qui proposait une batterie d'objectifs à atteindre et des moyens à mettre en place. Cet énoncé était remis à jour périodiquement.

En 1995, le gouvernement créa une Table de consultation d'un Débat public sur l'énergie. Celle-ci s'est ensuite traduite par l'adoption d'une politique énergétique et la création de la Régie de l'énergie en 1996. Voir le document « L'Énergie au service du Québec, une perspective de développement durable », Gouvernement du Québec 1996.

Pour le moment, le nouveau gouvernement n'a pas rendu publique un nouvel Énoncé de politique énergétique mais il y a bel et bien eu une Commission parlementaire pour analyser le Plan stratégique de Hydro-Québec 2004-2008. Les messages gouvernementaux délivrés à cette occasion ont été difficiles à décrypter par le grand public.

Enfin, le ministre des Ressources naturelles a annoncé en mars dernier son intention d'amorcer un débat public sur l'avenir énergétique du Québec ainsi qu'une commission parlementaire sur le sujet. L'enjeu principal du débat consistera à définir quels moyens seront privilégiés dans les années à venir pour assurer la sécurité énergétique des Québécois.

Deuxième attente : Réduire les délais d'autorisation

L'un des constats que l'on peut faire de l'impasse auquel fait face Hydro-Québec dans ses approvisionnements hydroélectriques pour les prochaines années est bien celui des délais d'autorisation et de l'émission des décrets en matière d'environnement par les deux paliers de gouvernement. Il faut parler en termes d'années plutôt que de mois pour l'obtention des autorisations.

Dans son Plan stratégique 2004-2008 Hydro-Québec (à la page 183) propose une approche dite « efficiente » des procédures d'approbation.

Sans entrer dans tous les détails, rappelons que « Hydro-Québec estime qu'un délai de douze (12) mois est raisonnable pour la phase des autorisations gouvernementales, soit entre le dépôt de l'étude d'impact et les décisions gouvernementales».

Le Gouvernement aurait grand intérêt à examiner cette proposition car elle permettrait, peut-être, de ne plus faire face aux problèmes actuels d'approvisionnement à court terme.

Troisième attente : L'ampleur des dividendes voulus par le gouvernement du Québec

Au fil des années le Gouvernement du Québec se fait de plus en plus gourmand à l'égard des dividendes qu'il veut obtenir d'Hydro-Québec. Le bénéfice net d'Hydro-Québec qui avait été de 1,5 G\$ en 2002 a atteint un bénéfice record de 1,93 G\$ en 2003.

Alors que le dividende déclaré s'élevait à 763 G\$ en 2002, il a été de 965 G\$ en 2003. (Rapports annuels - 2002 et 2003)

En 2004, le dividende attendu devra être augmenté de quelques centaines de millions (voir le discours du Budget)

Or, on sait que le dividende versé équivaut à 50% des bénéfices (la loi actuelle permettant au gouvernement d'exiger jusqu'à 75% des bénéfices, à condition que le taux de capitalisation de l'entreprise de 25% soit respecté (Le Devoir - Claude Turcotte)

Il ne faudrait quand même pas aller jusqu'à ce pourcentage, et en même temps demander des hausses de tarifs. Le grand public a déjà et aura beaucoup de difficultés à comprendre.

En définitive, est-ce que la recherche de profits additionnels, produits en partie par l'accroissement des revenus provenant des ventes, des échanges à court terme et des opérations de courtage sur les marchés ne serait-elle pas nuisible au maintien des réserves hydrauliques du réseau?

En d'autres termes, ne serait-elle pas en partie responsable de la situation de pénurie énergétique que l'entreprise traverse? Donc, nuisible à la sécurité des approvisionnements électriques du Québec?

Un examen précis de cette question de l'incidence de la recherche de profits par l'exportation et le courtage sur les réserves hydrauliques mérite à notre avis considération.

Quatrième attente : Paiement des taxes

La Loi sur la fiscalité municipale (article 68) prévoit que les villes ne reçoivent plus les taxes sur les équipements de production électrique. Le gouvernement devrait revoir cette Loi en fonction d'exception pour les grands ouvrages d'Hydro électricité en milieu urbain tel la Centrale de Beauharnois.

1.3 LES ATTENTES VIS-À-VIS HYDRO-QUÉBEC

Première attente : La difficile conciliation de nombreux objectifs à atteindre

Dans son Plan stratégique 2004-2008 Hydro-Québec formule deux séries d'objectifs :

- Trois objectifs **corporatifs** touchant à la mission fondamentale qui sont présentés ainsi :
 - Maintenir la qualité du service à la clientèle;
 - Créer de la valeur pour l'actionnaire et la société québécoise;
 - Augmenter la capacité de production au Québec.

Pour atteindre ces objectifs Hydro-Québec va concentrer ses efforts sur les cinq (5) enjeux suivants :

- La qualité du service à la clientèle;
 - L'expertise et la mobilisation des employés;
 - La création de valeur pour l'actionnaire et la société québécoise;
 - La contribution au développement durable;
 - L'efficacité de l'organisation.
- Quinze orientations de **nature opérationnelle** sont formulées :

Hydro-Québec Production

- Augmenter la capacité de production d'électricité;
- Augmenter la rentabilité de la division;
- Assurer la fiabilité et la qualité de l'exploitation.

Hydro-Québec TransÉnergie

- Offrir un service de transport qui répond aux besoins des clients;
- Maintenir la fiabilité du réseau;
- Assurer la rentabilité de la division.

Hydro-Québec Distribution

- Assurer un approvisionnement en électricité suffisant et diversifié;
- Mettre en valeur le leadership d'Hydro-Québec dans le domaine de l'efficacité énergétique ;
- Offrir aux clients québécois un service à la hauteur de leurs attentes;
- Atteindre en 2004 le rendement autorisé et le maintenir par la suite.

Hydro-Québec Capitech

- Poursuivre la valorisation du portefeuille actuel ;
- Maximiser en faveur d'Hydro-Québec les retombées stratégiques et commerciales des activités d'investissement.

Hydro-Québec IndusTech

- Assurer la croissance rentable des ventes et maximiser la valeur de placement dans Avestor;
- Rentabiliser rapidement TM4 et en maximiser la valeur;
- Faciliter le développement de prototypes de véhicules à dominante électrique dont le marché utiliserait les produits d'Avestor et de TM4.

L'examen de ces objectifs corporatifs et de ces orientations opérationnelles fait ressortir une **tendance lourde** que l'on retrouve partout : une ardente obligation de rendement financier ou d'augmentation des profits pour répondre aux commandes de l'actionnaire gouvernemental (plus de 4 milliards \$ de dividendes ont été versés au gouvernement du Québec depuis 5 ans).

Le dividende d'Hydro-Québec est allé et ira donc, au Fonds consolidé du revenu et il pourra ainsi être utilisé à des fins multiples. Est-ce que de tels dividendes ne devraient pas être réinvestis dans des projets de l'entreprise comme la modernisation de son réseau de distribution ou bien être dédiés davantage soit au développement technologique et/ou à aider les municipalités touchées par des travaux d'Hydro-Québec, et/ou au développement régional?

Cette question particulière s'adresse bien sûr plus particulièrement au gouvernement mais elle concerne beaucoup Hydro-Québec, ses interventions et sa mission. Et les abonnés eux? Nous y reviendrons.

Par ailleurs, est-ce que les moyens pour atteindre les orientations opérationnelles des grandes divisions d'Hydro-Québec conduisent automatiquement à rejoindre « la valeur du développement durable » découlant des trois objectifs corporatifs énoncés ?

Deuxième attente : L'ouverture des marchés extérieurs est-elle un danger?

L'ouverture des marchés offre à Hydro-Québec un formidable outil pour son développement et sa rentabilité.

Au cours des quatre dernières années (2000 à 2003), le volume des exportations sur les marchés à court terme a été de 27,5 TWh et il a rapporté « 2,3 milliards \$ » (7).

Évidemment il faut gérer le délicat équilibre entre le marché interne du Québec et les demandes externes où Hydro-Québec n'est pas un « **distributeur** » mais agit plutôt sur « **le marché de gros** » de l'électricité **comme un courtier**.

Hydro-Québec a su tirer son épingle du jeu et nous disons bravo.

Mais il faut être certain, selon les citoyens québécois et ceux de la ville de Beauharnois, que la sécurité d'approvisionnement des marchés internes ne soit jamais mise en cause et que les choix énergétiques au Québec ne soient jamais faits en privilégiant les rendements financiers reliés à des marchés externes au détriment de la fourniture interne de l'électricité. Cette question hante d'après nous beaucoup de Québécois.

Nous traiterons davantage ce sujet à la Partie 2 du mémoire.

Troisième attente : Un choix de filière intrigant

La gestion d'un déséquilibre entre l'offre et la demande sur une période de court terme doit-elle faire paniquer Hydro-Québec? Bien sûr que non.

Mais la tentation de faire un choix de filière énergétique qui irait en contradiction avec l'atteinte d'objectifs comme le développement durable, la concertation avec les milieux locaux, la sécurité des approvisionnements pour le marché interne québécois risquerait aussi de heurter les valeurs énergétiques de la société québécoise.

Si par ailleurs, un choix de filière énergétique sur la seule valeur de l'augmentation de profits et de la redevance gouvernementale était fait, là aussi une telle action engendrerait une profonde insatisfaction des citoyens du Québec et probablement des citoyens de notre ville et de notre région.

Nous croyons qu'il existe suffisamment d'options comme nous les présenterons plus loin dans ce mémoire pour trouver une solution satisfaisante pour tous et chacun.

Quatrième attente : Pourquoi un centre de profits pour chacune des grandes divisions?

Nous entendons souvent la question mais publiquement la réponse n'est certainement pas claire ou convaincante. Nous la posons ici car elle pourrait éventuellement avoir une incidence sur les choix des équipements pour répondre aux besoins du Québec en électricité.

Comment se fait t-il que certaines divisions opérationnelles font des bénéfices nets comme 1,74 milliards \$ pour Hydro-Québec Production et une perte de 133 millions pour Hydro-Québec Distribution ? Est-ce vraiment relié à de la gérance et un manque de rentabilité ou est-ce simplement une question de conception comptable? Hydro-Québec Distribution n'achète-t-elle pas la majeure partie de son électricité d'Hydro-Québec Production et de TransÉnergie, toutes deux des succès au plan rentabilité ?

Hydro-Québec Distribution vous a récemment soumis des demandes d'augmentation de tarifs et cette question fut certainement soulevée et traitée.

Les citoyens du Québec ne sont certainement pas contre la notion de profits pour Hydro-Québec mais il faut reconnaître qu'il n'est pas facile pour eux de relier les notions de profits pour chacun des secteurs et de s'y reconnaître dans cette nomenclature. Pourquoi à la Production et au Transport on fait des profits élevés alors qu'à la Distribution on fait des pertes? Et surtout pourquoi faut-il alors augmenter les tarifs pour procurer des profits à la Distribution alors qu'Hydro-Québec verse la moitié de profits consolidés de quasi 2 milliards \$ au gouvernement?

En somme, n'y a t-il pas « un réel déficit d'explication ? » ...

Voilà résumé schématiquement la cadre général du développement énergétique au Québec tel que nous le percevons. C'est donc en fonction de ces perspectives que nous allons produire la suite de notre présentation.

PARTIE 2 UN PEU D'HISTORIQUE POUR MIEUX COMPRENDRE L'ÉTAT DES LIEUX

- Hydro-Québec et ses mandats
- Besoins à combler
- Parc de production pour répondre aux besoins
- Exportations et échanges d'électricité
- Situation actuelle

2.1 HYDRO-QUÉBEC ET SES MANDATS

Pour citer un article écrit par nos experts dans Le Devoir en novembre 1996 (1), «Ce n'est pas parce que Hydro-Québec vient de vivre quelques épisodes turbulents qu'il faille rejeter un passé dont nous devons tous être fiers. En effet, l'héritage que nous a laissé Hydro-Québec dépasse de beaucoup le cadre des réalisations au plan technique et il aura fallu beaucoup d'entrepreneurship, d'audace, d'engagement et de courage pour mener à bon terme les projets entrepris dans le passé. Par conséquent, la collectivité québécoise doit une fière chandelle aux dirigeants d'Hydro-Québec de l'époque. »

Les citoyens de Beauharnois en savent quelque chose pour avoir travaillé dans les années 30 à l'installation par le secteur privé des premières turbines jusqu'à la réalisation complète de l'ouvrage et depuis quelques années la réfection et la modernisation des équipements de la centrale. Dans la population, Beauharnois c'est la réussite québécoise d'avoir réalisé un premier ouvrage hydroélectrique d'envergure.

Le mandat d'origine

À l'époque, c'est-à-dire depuis la nationalisation de 1963, le mandat d'Hydro-Québec consistait essentiellement à fournir l'électricité au Québec au coût le plus bas possible avec une saine administration financière. Et des réalisations, il y en a eu :

PRINCIPALES RÉALISATIONS DEPUIS LA NATIONALISATION DE 1963 **SOUS L'ÉGIDE DU MANDAT D'ORIGINE D'HYDRO-QUÉBEC**

- Nous bénéficions de tarifs d'électricité parmi les plus bas dans le monde et uniformisés dans tout le territoire.
- La vision, la volonté et les décisions des dirigeants d'Hydro-Québec ont permis la réalisation de projets audacieux. Par exemple, sans le choix et le développement du réseau à 735 000 volts, la puissance des grands complexes hydroélectriques n'aurait jamais pu être transmise aux grands centres de consommation.
- La réalisation comme telle des grands projets de production dont Beauharnois, Bersimis, le complexe Manic-Outardes et le projet Baie James La Grande Phase 1 et les développements économiques et industriels engendrés par ceux-ci.
- Le report d'une partie du complexe Manic-Outardes et les multiples garanties offertes pour permettre la réalisation et l'achat de l'électricité de Churchill Falls.
- La politique du faire-faire des grands travaux par le secteur privé a permis l'émergence et la valorisation au plan international de nos grandes sociétés de génie-conseil, de gérance de travaux et de bureaux d'expertises en matière d'environnement.
- L'exportation d'électricité a contribué à réduire chez nos voisins la pollution thermique ainsi que la dépendance sur le mazout importé et procure à Hydro-Québec une entrée intéressante de devises américaines.
- La création de l'Institut de Recherche d'Hydro-Québec, l'IREQ, est maintenant un centre de recherche en électricité de réputation mondiale.
- Au plan de la commercialisation, qui se rappelle des grandes campagnes de promotion de l'électricité "propre, propre, propre" alors que le prix du pétrole n'atteignait même pas 2,00 \$ le baril? Comme résultante, la pénétration du chauffage électrique passa de 3% en 1966 à 8% en 1972. Aujourd'hui la pénétration dépasse 70 % et elle atteint 90% dans le marché des nouvelles habitations résidentielles.
- Enfin, au plan de l'identité culturelle, la francisation des cadres dirigeants et employés d'Hydro-Québec et la réalisation des projets en français constituent un autre élément de notre fierté.

Nous sommes fiers de ces réalisations et de leurs répercussions sur le bilan énergétique du Québec. Comme résultante, la part de l'électricité dans le bilan énergétique est passée de 18 % en 1965 à 42 % en 1995 et à près de 45 % (1) maintenant. Durant la même période, le pétrole voyait sa part diminuée de 66 à 42 % tandis que celle du gaz naturel se multipliait de 3 à 15 %. Aussi, le rendement énergétique du bilan se situe à plus de 70 % comparativement à 50-60% chez nos voisins principalement thermiques et notre autonomie énergétique s'est accrue de 50 à plus de 70 %. Enfin, en développant notre propre ressource, nous avons maximisé le contenu économique et les retombées économiques au Québec.

(1) La part des énergies non conventionnelles, le bois et autres, n'est pas comptabilisée ni en 1994 et ni en 2002. Elle se situe à près de 10 %.

Nouveau mandat

La loi d'Hydro-Québec fut modifiée à plusieurs reprises.

En 1981, la nouvelle loi 16 d'Hydro-Québec stipulait les changements importants suivants :

- Désormais, Hydro-Québec serait dotée d'un fonds social de 5 milliards \$ réparti en 5 millions d'actions correspondant à son avoir-propre et attribuées au ministre des Finances du Québec.
- Une redevance sur ses profits sous forme de dividendes serait versée à l'actionnaire. La limite supérieure du dividende était fixée à 75 % du revenu net d'un exercice pourvu qu'il ne réduisait pas à moins de 25 % le taux de capitalisation de l'entreprise.

Ces changements ont profondément affecté Hydro-Québec dans la réalisation de sa mission, de sa planification à sa position financière.

Aux dires du président de l'époque, Monsieur Robert Boyd, « Maintenant, on ne parlera plus de l'État dans l'État. C'est plutôt de l'État dans l'Hydro qu'il faudra parler ». (2)

Depuis 1996, pour tenir compte du nouveau contexte de déréglementation s'appliquant surtout aux réseaux voisins des États-Unis et afin de se conformer aux nouvelles règles du jeu, le gouvernement du Québec a introduit plusieurs autres changements et règlements à partir de la loi sur la Régie de l'énergie, notamment en 1996 et en 2000 et des décisions de la Régie depuis 1997. En voici les principales résultantes :

- Le mandat : Hydro-Québec est une société d'État québécoise ayant maintenant pour mandat de fournir de l'énergie et d'oeuvrer dans les domaines de la recherche et de la promotion relatives à l'énergie, de la transformation et de l'économie de l'énergie, de même que dans tout domaine connexe ou relié à l'énergie. (3)

Hydro-Québec prévoit notamment les besoins du Québec en énergie et les moyens de les satisfaire dans le cadre des politiques énergétiques que le gouvernement peut, par ailleurs, établir. (3)

- Hydro-Québec a obtenu le statut de négociant sur les marchés américains :

Pour obtenir ce statut, Hydro-Québec devait offrir aux autres producteurs et négociants des conditions de réciprocité crédibles et fiables. Du fait qu'Hydro-Québec est à la fois producteur, transporteur et vendeur d'électricité, elle ne peut tirer avantage de sa structure intégrée au détriment des autres joueurs dans le marché.

Hydro-Québec a par conséquent pris des mesures pour séparer fonctionnellement les activités reliées au transport d'électricité et au contrôle des mouvements d'énergie, des fonctions de production et de vente. Ainsi furent créées plusieurs divisions distinctes et autonomes. (4)

Par exemple, au niveau de la réciprocité, Hydro-Québec doit maintenant permettre le libre transit de l'électricité de gros sur son réseau de transport.

Pour citer son rapport annuel 2003, « Hydro-Québec est un important producteur, transporteur et distributeur d'électricité. Elle fait de la recherche et de la promotion dans les domaines de l'énergie, de la transformation et de l'économie de l'énergie, de même que dans tout domaine connexe ou relié à l'énergie. Son unique actionnaire est le gouvernement du Québec. »

« L'entreprise a regroupé ses principales activités dans six divisions autonomes, conformément aux nouvelles modalités de fonctionnement de l'industrie. Elle évolue dans un marché de libre concurrence entre les producteurs d'électricité. Ses activités sont réglementées dans les secteurs du transport et de la distribution. » (5)

Hydro-Québec Production
 Hydro-Québec Distribution
 Hydro-Québec TransÉnergie
 Hydro-Québec Équipement
 Hydro-Québec Technologie et développement industriel
 Hydro-Québec Pétrole et gaz

C'est toute une transformation de mandat et une nouvelle existence, n'est-ce pas? Est-ce que le consommateur ou le citoyen s'y retrouve? Est-ce qu'il comprend? Est-ce qu'il est en mesure de s'y identifier comme avant?

Voici des éléments d'explication pour passer « d'hier à aujourd'hui »:

- Alors qu'autrefois le champ d'intervention d'Hydro-Québec se limitait au territoire du Québec avec l'obligation de par sa loi constitutive d'y « fournir *l'électricité* au prix le plus bas possible avec une saine administration financière », aujourd'hui, « la société d'État a pour objets de fournir *de l'énergie* » (Art.22, Loi sur Hydro-Québec LRQ, c H-5), et elle peut opérer à l'échelle continentale voir, internationale.

Ce très simple énoncé suffit pour dévoiler la signification profonde du changement et de celle des aspirations de l'entreprise. Dans les orientations corporatives 1998-2002 faisant partie de son Plan stratégique, nous citons :

« Ces orientations traduisent les occasions d'affaires qui se présentent à Hydro-Québec dans le cadre de ses activités traditionnelles au Québec, *et dans le contexte de la restructuration des marchés nord-américains de l'énergie et de l'émergence du Québec comme plaque tournante en matière énergétique.* »

« *La nouvelle Politique énergétique en voie d'instauration fait largement appel à Hydro-Québec. L'entreprise devra être la pièce maîtresse d'une stratégie industrielle qui vise à faire du Québec une plaque tournante en matière énergétique.* »

- Selon notre compréhension, c'est maintenant Hydro-Québec Distribution qui a la mission de satisfaire les besoins du Québec en électricité. Pour satisfaire la demande elle a recours aux équipements patrimoniaux d'Hydro-Québec Production et au réseau de transport de TransÉnergie jusqu'à concurrence de 165 TWh. Pour satisfaire de nouveaux besoins en sus elle procède par appels d'offres. C'est la nouvelle réponse à la mission d'origine du coût le plus bas possible.
- Mais Hydro-Québec Production n'est pas tenue de soumissionner à ces appels d'offres et elle ne répond pas non plus à la Régie de l'énergie.
- En fait, Hydro-Québec Production de même que les autres divisions de la nouvelle Hydro-Québec oeuvrent maintenant dans le secteur énergétique à l'échelle continentale et internationale.

Voyons maintenant la nature des besoins à combler et les moyens mis en œuvre par Hydro-Québec pour les combler.

2.2 LA NATURE DES BESOINS À COMBLER

Mandat d'origine

Dans son mandat d'origine, Hydro-Québec développait et exploitait un réseau autonome pour satisfaire la demande interne du Québec. Pour ce faire elle a saisi des occasions de développement de ressources qui dépassaient ses propres besoins et en satisfaisant une partie des besoins de ses voisins. Le développement des Chutes Churchill et celui du projet de la Baie James La Grande Phase 1 illustrent bien ce point.

- Dans le cas des Chutes Churchill, Hydro-Québec a retardé la réalisation du complexe Manic-Outardes de quelques années pour être en mesure « d'avalier » les 5 000 nouveaux MW qu'offraient les chutes.
- Dans le cas du développement de La Grande Phase 1, les besoins croissants de l'État de New York et de la Nouvelle Angleterre lui ont permis de conclure des contrats d'exportation à long terme des surplus.

La règle très simple de la conséquence des erreurs dictait sa planification : il valait mieux avoir des surplus à exporter que de manquer de puissance sur le réseau pour satisfaire les besoins internes.

La satisfaction des besoins de pointe versus hors pointe

Cette distinction est importante car elle gouverne les choix d'investissements de même que les choix dans l'exploitation d'un réseau électrique, disons « indépendant et autonome ».

Nous faisons appel à la notion du classement cumulatif de l'appel de puissance sur le réseau (la demande en kilowatts) en fonction du temps. Il en résulte la courbe des puissances classées dans le temps. Les équipements d'un réseau sont ensuite classés, i.e. utilisés dans le temps en fonction de leurs coûts marginaux.

Par exemple, on voudra amortir le plus possible la production d'un kilowatt qui a coûté cher d'investissements mais peu à exploiter. C'est le cas des gros ouvrages hydroélectriques. Un kilowatt produira par exemple 7 000 KWh dans une année (80 % du temps).

On voudra par ailleurs utiliser le moins possible sur un même réseau une centrale dont les frais d'exploitation sont plus élevés mais dont les coûts d'investissements étaient relativement moindres. Par exemple, des centrales alimentées en combustibles fossiles comme les turbines à gaz à cycle simple ou les centrales au mazout.

Classement des appels de puissance à satisfaire :

- La fine pointe : elle correspond aux appels maxima demandés à seulement 1 % du temps. Elle égale en pratique à plus de 20 % de la puissance installée d'un réseau. Cela signifie que sur un réseau électrique, 20 % de la puissance installée ne sera utilisée que 1 % du temps pour satisfaire la demande interne.
- La base : elle correspond à l'appel minimum demandé sur le réseau en tout temps. Cet appel se situe à environ 40 % de la puissance installée.
- L'intermédiaire : elle se situe entre les deux autres.

Le facteur d'utilisation du réseau :

- C'est l'appel demandé la moitié du temps ou si vous préférez, l'utilisation moyenne des équipements dans le temps. Il se situe habituellement entre 60 et 65 %.

2.3 COMMENT HYDRO-QUÉBEC A-T-ELLE JUSQU'À PRÉSENT SATISFAIT SES BESOINS DE POINTE?

Historiquement, ce fut principalement par l'utilisation de son parc d'équipement hydroélectrique, surtout les centrales dont les coûts d'exploitation étaient les plus élevés.

Puis, au lendemain de la nationalisation, Hydro-Québec hérita d'une centrale au mazout de 600 MW à Tracy.

Dans les années 70 au moment où les besoins de pointe s'accroissaient davantage à cause entre autres des effets de la charge du chauffage électrique sur le réseau, Hydro-Québec a considéré et appliqué plusieurs options :

- En premier lieu, utiliser une partie des surplus des projets de base ou de son réseau en général pour pomper l'eau dans des réservoirs supérieurs et produire une puissance additionnelle aux heures de pointe, c'est-à-dire, le recours à des centrales à réserve pompée.

C'est ainsi que fut conçu le projet Champigny de 1 000 MW sur la rivière Jacques Cartier en 1973. Mais à cause du désir de maintenir l'état naturel du site dans toute son intégrité, malgré les plans d'aménagements touristiques et récréatifs proposés par Hydro-Québec, il lui fut demandé d'abandonner son projet.

- Puis, Hydro-Québec a installé des centrales à turbines à gaz, celle de La Citière à La prairie de 280 MW, celle de Bécancour 390 MW et celle de Cadillac 162 MW en Abitibi pour un total de 832 MW.
- Enfin, ce fut l'installation de suréquipements à la Baie James, La Grande- 2A de 1 998 MW et à Manic 5, Manic 5-PA 1 064 MW. Avec ces dernières options, les facteurs d'utilisation des projets de la Baie James et du Complexe Manic-Outardes furent substantiellement réduits, donc celui du réseau tout entier aussi. Cela a mis un terme par la suite à l'époque des grands surplus énergétiques.

Réflexion

Pour plusieurs raisons dont la forte baisse dans l'hydraulicité, il est paradoxal que la centrale thermique au mazout de Tracy a dû être utilisée à plus de 6 000 heures cette année alors que le réseau comprend 832 MW de turbines à gaz à combustible plus léger. Cela indique que les frais d'exploitation de Tracy sont inférieurs à ceux des turbines à gaz principalement à cause du fait que Tracy est probablement toute dépréciée dans les livres comptables d'Hydro-Québec.

Il y a aussi d'autres impératifs de réseau à considérer comme le fait qu'une turbine à gaz de pointe n'est conçue pour n'opérer qu'environ 1 500 heures par année, que la centrale Cadillac soit en Abitibi, donc éloignée du centre de charge du réseau, etc.

Mais il serait intéressant de connaître le coût additionnel qu'aurait représenté le fonctionnement desdites turbines à gaz en remplacement d'une partie de celui de la centrale Tracy eu égard aux impacts négatifs réduits sur l'environnement que devrait offrir l'utilisation de turbines à gaz consommant des huiles légères comparativement à des groupes électrogènes qui consomment du mazout..

2.4 EXPORTATIONS, ÉCHANGES D'ÉLECTRICITÉ ET COURTAGE

Nous avons aussi parlé ci-haut à la rubrique 2.1 des surplus qui furent exportés aux réseaux voisins afin de rentabiliser le développement de nouveaux aménagements hydroélectriques qui dépassaient à l'époque les besoins internes du Québec.

Et bien, depuis cette époque les choses ont aussi bien changé sur ce plan. Nous reconnaissons que le but de cette audience a trait à la sécurité des approvisionnements au Québec mais nous croyons utile pour des choix d'avenir et de politique énergétique de situer la Régie dans le nouveau contexte énergétique où opère Hydro-Québec. (1).

Bien que le marché déréglementé soit de nature continentale, pour fins d'exercice ainsi que pour des raisons pratiques nous nous limiterons à notre environnement immédiat, c'est-à-dire, le Nord-Est du continent. Cela devrait suffire pour exposer et comprendre les enjeux. L'exercice est fait à partir de données de 1995 mais les constatations et les conclusions s'avèrent essentiellement les mêmes.



SOURCE JAN-G. CHARUK ET YVON TREMBLAY

Le Nord-Est électrique: la région du Nord-Est représentée sur la carte comprend essentiellement les états membres du Northeast Power Coordinating Council, c'est-à-dire le Québec, l'Ontario, les Maritimes, New York et la Nouvelle-Angleterre, auxquels nous avons intégré Terre Neuve. La population totale est d'environ 52,5 millions de personnes et la puissance installée du réseau électrique est de 145 000 mégawatts.

(Données 1995)

Nous oeuvrons dans un territoire élargi : le Nord-Est du continent

À l'heure de la mondialisation et de la libéralisation des marchés, il est impératif de reconnaître que le Québec de l'an 2000 fait partie d'un ensemble géographique et économique appelé le Nord Est de l'Amérique du Nord.

LE NORD-EST EN 1995**POPULATION : 52,5 MILLIONS****VENTES AU DÉTAIL : 500 MILLIARDS \$(Cnd)****PRODUCTION : 1 850 MILLIARDS \$(Cnd)****ÉLECTRICITÉ : 145 000 MW (Mégawatts)**

Pour satisfaire ses besoins en électricité, la région a présentement recours à plus de 15 projets de la baie James (La Grande Phase 1) avec une puissance installée de 145 000 mégawatts (MW) en 1995. La répartition se lisait comme suit pour 1995: 40 % hydroélectrique, près de 20 % nucléaire et 40 % thermique conventionnel.

RÉPARTITION DU PARC D'ÉQUIPEMENTS DANS LE NORD-EST AU DÉBUT 1995:

Hydroélectrique (1)	57 463 MW	39,5 %
Nucléaire (2)	26 847	18,4
Thermique: - charbon (3)	19 161	13,2
- mazout	29 510	20,3
- gaz naturel	12 520	8,6
<u>Autres:</u>	<u>53</u>	<u>0,0</u>
Total	145 554 MW	100,0 %

Le Nord-Est électrique comprend les États membres du Northeast Power Coordinating council, c'est-à-dire le Québec, l'Ontario, les Maritimes, New York et la Nouvelle Angleterre auxquels nous avons intégré Terre-Neuve.

(1) Inclut les autoproducteurs industriels au Québec

(2) 11 368 MW du côté américain (42 %)

(3) 9 898 MW en Ontario (52 %)

Sources: - Electric Power and Demand, North American Electric Regulatory Council, 1994.

- Énergie électrique au Canada, 1993.

- Énergie Québec, 1995

- Rapport annuel 1994 Hydro-Québec

Nous n'avons pas à notre disposition la puissance installée actuelle du parc d'équipements mais nous croyons que le seul changement significatif doit être un accroissement marqué dans la part des centrales alimentées au gaz naturel représentant au moins 15 % du total au détriment de celles au charbon, au mazout et de certaines centrales nucléaires. Aussi, plusieurs centrales ont été désaffectées ou sont en réparation, notamment en Ontario.

Les besoins à satisfaire dans le Nord-Est

Au cours des 15 prochaines années, la région requerra, tenez-vous bien, d'immenses **besoins en équipements électriques** (répondre à la demande et remplacement d'équipements) : de 30 000 à 70 000 mégawatts (MW), c'est-à-dire, de 3 à 7 projets baie James La Grande Phase 1!

Même à un faible rythme de croissance, les réseaux avoisinants de même que celui du Québec doivent maintenant avoir recours à de nouveaux équipements afin de satisfaire **l'accroissement intrinsèque dans la demande**. En supposant un taux de croissance très conservateur dans la demande d'électricité pour le Nord-Est de seulement 1 % par année (incidemment, le taux historique dépasse 3% et le taux courant oscille autour de 1,5 %), les nouveaux besoins en électricité dans la région au cours des quinze prochaines années atteindraient 20 000 MW. Avec un taux de 2 % par année, les nouveaux besoins à combler atteindraient 50 000 MW.

À cela il faut ajouter **la réfection et le remplacement des équipements**. Or ceux-ci ne seront non seulement dictés par la désuétude physique et l'obsolescence économique mais aussi par des considérations de sécurité du public et de protection de l'environnement. Les « thermiques conventionnelles et nucléaires » ont déjà connu et connaîtront davantage des réfections majeures, voir même dans plusieurs cas, des désaffectations. Ces centrales devront alors être remplacées par des équipements moins polluants, moins dangereux, plus efficaces et plus économiques, dont entres autres, de nouveaux projets.

Comme matière à réflexion, l'Ontario possédait en 1995 50 % des centrales thermiques alimentées au charbon de la région. En 1993, Hydro-Ontario a brûlé près de 7 000 000 tonnes de charbon dans ses centrales thermiques. De plus, ce charbon est importé des Etats-Unis.

Enfin, 70 % de l'énergie de combustion est diffusée dans l'environnement. Et que dire des émanations polluantes dans l'atmosphère? Et que dire des conséquences des pluies acides? De plus, l'Ontario est maintenant aux prises avec des travaux de réfection affectant près de 5 000 MW de sa capacité électronucléaire (dans l'intérim, on fait appel aux centrales thermiques), et ce n'est pas fini. D'ailleurs, plusieurs de ces centrales thermiques au charbon sont maintenant désaffectées.

À un taux de remplacement de 1/2 de 1 % par année pour l'ensemble du parc d'équipements, il s'agirait d'entreprendre 10 000 MW de travaux au cours des quinze prochaines années. À 1 %, il s'agirait de 20 000 MW.

Par conséquent, nous affirmons que contrairement aux croyances, tendances et préoccupations courantes, rencontrer les besoins futurs de fourniture en électricité dans le Nord-Est du continent pour les quinze prochaines années constitue l'un des plus grands défis que nous ayons eu à relever.

On pourra longuement discuter de la précision des besoins prévus pour l'avenir mais compte tenu de leur magnitude, la question qu'il faut maintenant se poser c'est comment ces besoins seront-ils satisfaits? Assisterons-nous à une nouvelle crise de l'énergie? Et quel rôle Hydro-Québec pourrait-elle jouer?

Nous ne répondrons pas ici à la question mais il est certain que les ressources les moins polluantes, les centrales hydroélectriques seront certainement recherchées.

Quelques mots maintenant sur les nouvelles règles du jeu.

La déréglementation et les nouvelles règles du jeu

La revue de la déréglementation et des nouvelles règles du jeu dans le marché de l'électricité aux États-Unis nous permettra de mieux comprendre les aspirations d'Hydro-Québec, le rôle qu'elle est appelée à jouer et ses nouvelles modalités de fonctionnement.

Aux États-Unis, l'électricité est maintenant une « denrée » énergétique qui se transige dans un marché déréglementé (libre). En effet, depuis l'introduction du Public Utility Regulatory Policy Act de 1978, nous avons assisté à la prolifération des producteurs indépendants (plus de 150 000 MW) et depuis le "Comprehensive National Energy Policy Act" de 1992, nous assistons à l'émergence des commerçants de l'énergie. Les transactions s'effectuent dans un marché accessible à la grandeur du continent. Depuis 1994, le "Power Marketing" n'a cessé sa rapide progression.

Pour l'avenir, nous prévoyons une concurrence encore plus vive et une intégration des formes d'énergie qui seront alors offertes aux consommateurs. Nous prévoyons aussi une multiplication des privatisations et la formation d'alliances inter-énergétiques pour conquérir les marchés et entreprendre de nouveaux projets.

Le prix du marché est devenu le critère de rentabilité des projets, non plus les coûts internes et marginaux des réseaux.

La prolifération des producteurs indépendants:

Les producteurs indépendants ont ainsi offert de nouvelles capacités de production qui se réalisent dans des temps records et qui font appel à des nouvelles technologies, telles les centrales thermiques à cycle combiné (semblables à Le Suroît) dont les rendements peuvent atteindre 45 %, maintenant près de 60 %. Dans les cas où ces centrales vendent aussi de la vapeur (cogénération), le rendement énergétique global dans les produits livrés aux consommateurs (80 %) se rapproche de celui de l'hydroélectricité (85 %). De la sorte, il s'est installé plus de 150 000 MW depuis 1978 et probablement un autre bloc important depuis 1995.

L'émergence des commerçants de l'énergie:

Nous assistons maintenant à la possibilité pour tout producteur d'avoir accès aux réseaux de transport d'électricité afin de réaliser des ventes en gros. De là, la naissance des commerçants de l'énergie (les "trading houses" de l'énergie).

Ainsi, certains grands producteurs se convertissent en "propriétaires de câbles" et recherchent les meilleures offres possibles pour écouler les surplus "locaux" dans le "commerce" de l'électricité dont le marché s'étend non seulement au Nord-Est mais à l'ensemble du continent.

Hydro-Québec fait déjà partie de ces nouveaux commerçants.

Hydro-Québec en fait partie et elle a bien tiré son épingle du jeu. C'est l'un des atouts du Québec dans le marché de l'énergie.

En effet, selon une étude publiée en 1995 de Moody's Investors Service Inc. de New York, un service de cotation des titres de compagnies, Hydro-Québec est jugé le producteur électrique de la région du Nord-Est le plus apte à conquérir le marché compte tenu des très faibles coûts variables de son réseau hydroélectrique. Les autres sont malheureusement aux prises avec soit des contrats d'achat d'électricité à des prix élevés ou soit des coûts élevés de combustibles et d'exploitation. Certains d'entre-eux sont aussi aux prises avec des coûts d'investissements premiers exorbitants de centrales nucléaires. De fait, selon les résultats de l'étude, Hydro-Québec est pratiquement le seul parmi les producteurs de la région qui pourrait rencontrer ses coûts fixes et faire un profit par la vente de la composante énergie de son électricité (la composante puissance dans les prix étant évidemment exclue de l'analyse).

En d'autres mots, Hydro-Québec est jugée comme étant l'entreprise la plus rentable du lot et la plus apte à conquérir un marché déréglementé.

L'évolution future du marché et conséquences sur nos façons de faire:

Pour l'avenir, nous prévoyons une concurrence encore plus vive et une intégration des formes d'énergie qui seront offertes aux consommateurs. À l'instar de l'industrie du téléphone, les consommateurs auront l'embarras du choix. Ce sera aussi l'assurance à plus long terme de voir les prix se maintenir aux niveaux les plus bas possibles.

Nous prévoyons aussi que la déréglementation et la libéralisation des marchés engendrera la privatisation de plusieurs réseaux électriques et la formation de consortiums, de partenariats et d'alliances inter-énergétiques pour entreprendre de nouveaux projets.

Déjà, des pressions pour privatiser les producteurs publics d'électricité se sont exercées, et ce plus près de chez nous, notamment en Ontario puisque plusieurs d'entre-eux traversent des situations financières difficiles au moment même où leurs gouvernements propriétaires sont à réduire leurs déficits. Les gouvernements recherchent de nouvelles façons pour financer les infrastructures publiques. Ils seront alors très tentés de réduire le fardeau de garantir les obligations de leurs sociétés d'États « électriques ». Dans le cas **d'un producteur public rentable** le gouvernement cherche alors à accroître ses recettes provenant de la production d'électricité. Reconnaissons-nous un gouvernement?

En contre-partie, les préoccupations de la population en matière de protection de l'environnement forceront les gouvernements à légiférer davantage, à promouvoir le recours à des sources d'énergie moins polluantes et à identifier des façons nouvelles et imaginatives pour rencontrer les besoins énergétiques. Nous traiterons de cette question à la Partie 4 du mémoire.

Comme nous pouvons le constater, il s'agit là de changements fondamentaux et considérables par rapport aux règles de fonctionnement du passé. C'est dans l'évolution de ce contexte que se situe Hydro-Québec d'aujourd'hui. Les ramifications pour l'avenir sont multiples et elles devront être prises en considération dans la formulation d'une politique énergétique.

Jusqu'à maintenant, nous pouvons affirmer qu'Hydro-Québec a non seulement respecté ses engagements vis-à-vis les contrats d'exportation en vigueur mais elle a su tirer son épingle du jeu dans ses échanges avec les réseaux voisins et le vaste marché déréglementé de l'électricité aux États-Unis.

Toutefois, on se rappellera que ses démarches entreprises pour devenir un producteur associé aux États-Unis dans des projets de co-génération n'ont pas été aussi fructueuses. Y a-t-il là un lien avec son intention de réaliser certains projets thermiques au Québec?

2.5 LA SITUATION ACTUELLE ET SES CAUSES

La question des surplus et des pénuries

Nous nous référons encore à l'article publié en 1996 (1) pour signaler qu'on entendait souvent dire à la fin des années 90 qu'Hydro-Québec était en situation de surplus de l'ordre de 3 000 MW. Ce surplus s'est relativement maintenu au moins jusqu'en 1998. Or, bon an mal an au niveau de l'hydraulicité, il s'agissait principalement de surplus de puissance.

Au plan énergétique, hormis les variations dans l'hydraulicité de dame Nature, Hydro-Québec n'avait pratiquement plus de surplus. Il était même déclaré dans son Rapport particulier du 31 décembre 1995 (6) qu'elle prévoyait restreindre ses ventes "additionnelles" à l'exportation au cours de l'été 1996 afin de s'assurer de ne pas manquer d'énergie l'hiver suivant. En 1998, il appert que le surplus énergétique atteignait 18 TWh.

Et la situation de pénurie s'est reproduite depuis. En fait Hydro-Québec a importé de l'électricité pour satisfaire ses besoins de pointe en 2003 et elle prévoit encore le faire dans les années à venir. Allocution de M. Thierry Vandal du 10 mars 2004 (7). La baisse dans l'hydraulicité, 40 TWh depuis 4 ans et 24 TWh en 2003 (le Québec en a consommé 166 TWh en 2003) combinée à une augmentation de 5 % dans la demande interne en 2003 ont provoqué cette situation. Tout comme en 1995-96, en 2000, 2001 et 2002, Hydro-Québec avait réussi à combler son déficit en réduisant ses exportations mais en 2003 elle a dû importer.

Hydro-Québec a-t-elle alors trop exporté? Il appert que non car les sorties nettes d'eau des réservoirs pour les exportations de 2000 à 2003 furent de 44,5 TWh (2 mois de consommation interne) réparties ainsi : 17,0 TWh pour des engagements de contrats fermes conclu avant 1990 et 27,5 TWh sur 4 ans pour de nouvelles exportations sur les marchés de court terme, i.e. les échanges courants avec les réseaux voisins et le courtage de l'électricité. Cela a cependant rapporté 2,3 milliards de \$.

Enfin, en 2003, les échanges nets de courtage (ventes moins les achats sur les marchés) n'ont totalisé que 2,2 TWh mais ils ont rapporté 420 millions \$ en recettes selon (7) soit très près de plus de 20 ¢ par kWh. C'est alors très très rentable, surtout lorsqu'on considère le coût des exportations hydroélectriques... Pour un même niveau de recettes il faudrait vendre près de 12 TWh aux alumineries du Québec. Et pour un même niveau de profits, nous n'osons pas affirmer de chiffres!

Cependant, au rapport annuel 2003 page 11, il est indiqué que les exportations nettes furent de 596 millions \$ pour des sorties nettes des réservoirs de 4,0 TWh (9). Cela doit alors comprendre toutes les exportations, c'est-à-dire, les 420 millions \$ (2,2 TWh) pour le courtage d'électricité et les échanges à court terme plus en déduction, 176 millions \$ (1,8 TWh) pour les autres exportations? Mais il est indiqué 1,4 TWh à (9) pour les marchés à court terme. Il nous manque certainement des données comptables pour concilier le différentiel de 0,4 TWh ou bien il s'est glissé une erreur dans (7).

Par ailleurs, Hydro-Québec affirme qu'elle a appliqué et respecté son critère de sécurité énergétique en matière de gestion de sa production durant cette période. Il s'agit de

- Maintenir une réserve énergétique suffisante pour combler un déficit éventuel d'apport d'eau de 64 TWh sur deux années consécutives ; et de
- Maintenir une réserve en puissance de 10 à 12 % pour le volume d'électricité patrimoniale, soit l'équivalent d'un risque de délestage de 2,4 heures par année critère nord- américain).

C'est une autre conciliation à faire car le critère de gestion pour prévenir une faible hydraulité est de - 64 TWh sur deux années mais la baisse effective d'hydraulité fut de 24 TWh en 2003.

Somme toute, il faudrait clarifier le portrait pour mieux comprendre et conclure sur cette question.

La situation actuelle

Nous acceptons et nous nous référons aux données de prévisions de la demande présentées par Hydro-Québec ainsi que ses bilans en énergie et en puissance (9) sur son réseau. Pour fins d'exercice nous nous référons au scénario à 50 % de probabilité, c'est-à-dire le scénario où l'hydraulicité a une chance sur deux d'être plus faible, ce qui correspond à l'hydraulicité moyenne de la période 1943-2003.

Voici les résultantes :

Les bilans excluent le projet Le Suroît mais incluent le projet de centrale thermique à Bécancour à partir de 2007. Les bilans incluent aussi la gamme des projets de production prévus jusqu'en 2011-2012.

D'autre part, les bilans incluent les engagements contractuels d'exportation à long terme mais pas les échanges à court terme ni les opérations de courtage.

- Le bilan de puissance (Tableau 1.3, référence 9, HQP-1) qui évidemment n'inclut pas le projet Le Suroît indique un manque à combler en 2004-2005 de 513 MW et des années précaires ensuite jusqu'en 2008-09 où un surplus de 630 MW apparaît. La puissance interruptible est de 515 MW.

Malgré une situation précaire, Hydro-Québec ne devrait pas avoir trop de difficultés à rencontrer ses pointes de réseau. Quoique problématique, l'assistance des réseaux voisins devrait suffire.

- Quant au bilan énergétique (Tableau 1.1), la situation démontre clairement un déficit à combler en 2004 de 3,4 TWh et des balances quasi nulles jusqu'en 2008, les stocks de réserve hydraulique étant reconstitués progressivement. Le ratio de couverture des réserves au 1^{er} mai par rapport aux ventes engagées passant de 44 % en 2004 à 56 % en 2008.

Conclusions :

- Une situation précaire au niveau de la sécurité du réseau.

- Une situation d'autant plus précaire si certains projets de production étaient retardés dans leurs mises en service. Par exemple, les bilans contiennent l'apport de la future centrale thermique de Bécancour devant être mise en service en 2007.
- Les bilans ne contenant aucune provision pour les échanges et les opérations de courtage sur les marchés extérieurs à court terme, les revenus de l'entreprise en seront d'autant plus affectés.
- Les dividendes au gouvernement seront réduits substantiellement.
- Et pour combler les manques à gagner, si tel en était le désir, les tarifs devront alors être augmentés.

Contribution prévue du Projet Le Suroît :

- La puissance en pointe du projet Le Suroît est prévue à 925 MW pour 2008-2009.
- Le Suroît pourrait produire 6,5 TWh à partir de 2008 ou 2009.

Nous comprenons pourquoi il est devenu très urgent d'installer rapidement de la production additionnelle sur le réseau.

Quelles sont les causes qui ont engendré la situation actuelle?

Un examen de l'évolution de la demande électrique et des moyens mis en œuvre par Hydro-Québec pour la satisfaire permet de dégager des éléments de réponse.

Facteurs de long terme :

- Premièrement, la demande pour l'électricité s'est accrue davantage en puissance qu'en énergie. Cela est dû à l'accroissement important de charges comme le chauffage à l'électricité (en fonctionnement seulement une partie de l'année) et la baisse relative dans les implantations industrielles énergivores au cours des années. Le facteur de charge s'est donc détérioré avec le temps, d'autour de 60 % dans les années 70 à 52 % maintenant.

- Deuxièmement, depuis la réalisation des Phases 1 et 2 de la Baie James aucun nouvel aménagement hydroélectrique de base et d'envergure n'a été entrepris.
- Troisièmement, pour rencontrer les besoins de pointe de plus en plus accentués, plus de 3 000 MW de suréquipements furent installés à la Baie James (La Grande- 2A avec 1 998 MW et Manic 5-PA avec 1 064 MW). Les facteurs d'utilisation de ces projets furent par conséquent substantiellement réduits et celui du réseau tout entier aussi. Cela a mis un terme à l'époque des grands surplus énergétiques.
- Et certains projets entrepris ont été retardés ou ne se sont pas réalisés : SM 3 (centrale qui opérera relativement en pointe) et le projet des Basses Chutes Churchill.
- Et la contribution des mini-centrales hydroélectriques n'a pas été celle prévue à l'origine du programme.
- Et enfin, les effets cumulatifs à moyen terme des contrats d'exportation d'électricité. Autrefois, dans un réseau moins exportateur de court terme, la gérance des réserves s'effectuait sur un cycle de plusieurs années. Il faut plusieurs années pour vider les grands réservoirs du réseau.

Facteurs de plus court terme :

- Évidemment en premier, la baisse dans l'hydraulité (109 TWh depuis 1991 et 40 TWh depuis 2000 dont 24 TWh en 2003). **C'EST ÉNORME. 24 TWh c'est l'équivalent sur une base annuelle d'un projet hydroélectrique de base de 3 500 MW (3 500 MW à 80 % du temps).**
- Ensuite, l'effet combiné de l'accroissement subit dans la demande de plus de 5 % en une année.

- Enfin, les exportations d'électricité (contrats à long terme à respecter) et avec effets moindres mais néanmoins réels, les échanges et les opérations de courtage à court terme. La gérance des réserves s'effectue maintenant à plus court terme compte tenu des possibilités accrues d'exporter qu'offrent les marchés déréglementés de l'électricité. Mais les risques sont aussi plus élevés car les marges de manœuvres s'amointrissent.

Nous allons maintenant examiner le rôle joué par les installations de Beauharnois sur le réseau et passer en revue des éléments de solution avant d'énoncer nos propositions.

PARTIE 3 LE RÔLE JOUÉ PAR LES INSTALLATIONS DE BEAUHARNOIS

3.1 UNE CENTRALE RADIALE EXPORTATRICE

Ceci étant dit, le plus grand avantage de Beauharnois c'est sa fonction assez spéciale d'exporter de l'électricité directement aux réseaux voisins sans être rattachée au réseau d'Hydro-Québec.

À cause de son instabilité relative, les réseaux voisins limitent la capacité d'exportation du réseau d'Hydro-Québec à environ 2 000 MW.

Mais Hydro-Québec contourne cette difficulté de trois façons :

La première façon, étant donné que Beauharnois est aussi à proximité des réseaux de l'Ontario et de New York, lorsque Hydro-Québec désire exporter à partir de Beauharnois, elle détache la centrale ou une partie de la centrale de son réseau pour la raccorder à l'un des réseaux voisins car des lignes de ces réseaux se rendent (séparément du réseau d'Hydro-Québec TransÉnergie, directement à la centrale Beauharnois. On qualifie alors la centrale de « radiale » à son réseau principal d'attache. Sans cette possibilité, les exportations du Québec auraient été passablement réduites dans le passé et même aujourd'hui.

La deuxième façon consiste à avoir recours à une ligne à courant continu pour transporter l'électricité. Une telle ligne, même sur de longues distances, n'affecte pas la stabilité du réseau. Cependant, il faut à chacune des extrémités de la ligne « convertir » le courant. De courant alternatif à courant continu à la source (redresseur) et de courant continu à courant alternatif à destination (onduleur). C'est le cas de la ligne à courant continu en provenance de la Baie James jusqu'à Des Cantons en Estrie (les Cantons de l'Est) pour ensuite se rendre à la frontière à Comerford au réseau du New England power Pool (NEPOOL).

Par la troisième façon on installe un poste redresseur-onduleur (« Back to back ») entre deux réseaux. C'est le cas du poste Châteauguay relié ensuite au réseau du New York Power Authority (NYPA). La centrale de Beauharnois étant à proximité, elle est évidemment aussi raccordée au poste Châteauguay et à la boucle à 735 kV autour de la région métropolitaine.

Alors, et la centrale de Beauharnois et le poste Châteauguay sont des équipements essentiels et stratégiques aux exportations d'Hydro-Québec.

3.2 STABILITÉ ET SÉCURITÉ DU RÉSEAU

La qualité d'un service électrique se mesure en premier lieu par l'offre d'un voltage et d'une fréquence constante à ses consommateurs, condition essentielle de l'utilisation des appareils électriques si nous ne voulons pas les endommager ou risquer de faire « tomber » le réseau.

Or, à cause des longues distances qui séparent les grands centres de production du réseau, (Baie James, Manic-Outardes, Churchill Falls) de son centre de charge, (Montréal-Québec), le voltage et la fréquence rendues à destination risquent de différer de leurs valeurs d'origine et de créer ainsi de l'instabilité.

Il y a deux façons principales de remédier à ce problème. Ou bien on installe de la production près du centre de charge ou bien on installe des équipements électriques spéciaux le long des lignes de transport ainsi qu'aux sources de production. On distingue principalement les compensateurs dynamiques synchrones (ils viennent « compenser » le phénomène) et les compensateurs statiques en série (installés en série le long des lignes).

La centrale de Beauharnois étant un grand centre de production située au centre de charge, elle vient « atténuer » le problème. Autrement dit, si Beauharnois n'était pas présente, il faudrait en principe installer davantage d'équipements compensateurs sur le réseau.

De plus, comme les groupes turbo-alternateurs hydroélectriques d'une centrale peuvent eux aussi agir comme compensateurs synchrones, Beauharnois offre cette possibilité.

3.3 UNE BATTERIE D'ALIMENTATION D'URGENCE

Qui ne se souvient pas des hélicoptères d'Hydro-Québec au-dessus des pylônes dans le fleuve St-Laurent appelés à rétablir le fonctionnement des lignes de transport à 120 kV afin d'alimenter Montréal durant la crise du verglas?

Saviez-vous qu'il existait d'autres lignes en partance de Beauharnois vers Montréal? Celles qui traversent le bout de l'Île ? Et qu'il en existait d'autres cette fois sous-marines avant que la boucle à 735 kV ne soit installée autour de la grande région métropolitaine?

Et bien, même à puissance de transit réduite à cause du manque de lignes opérationnelles, Beauharnois est venue au secours du Centre-ville de Montréal. Ce fut aussi le cas avec la centrale La Citière à La Prairie, qui au lieu d'être rattachée à la « boucle » fut exceptionnellement rattachée à la ligne à 315 kV qui se rend à Montréal en traversant le fleuve St-Laurent à proximité du pont Victoria.

Et bien, Beauharnois pourrait encore en faire davantage dans l'avenir pour alimenter Montréal en cas d'urgence. Nous en reparlerons à la Partie 5.

En définitive, comme vous pouvez le constater, Beauharnois joue un rôle extrêmement important sur le réseau d'Hydro-Québec, rôle que nous désirons accroître et valoriser davantage dans l'avenir. Cela tient aussi aux autres équipements dans notre région, principalement la centrale de pointe à turbines à gaz La Citière à La Prairie et le poste redresseur-onduleur Châteauguay.

PARTIE 4 LES ÉLÉMENTS DE SOLUTION

Nous passons en revue divers moyens qui pourraient être envisagées tant du côté de la demande que de l'offre d'électricité non seulement pour remédier à la situation actuelle mais aussi pour en retirer des bénéfices dans l'avenir. Nous en faisons une évaluation sommaire.

ÉLÉMENTS DE SOLUTION DU CÔTÉ DE LA DEMANDE

Puissance interruptible

Hydro-Québec a déjà en place un programme de puissance interruptible de long terme auprès de certains abonnés principalement industriels (autour de 500 MW). Référence (9) HQP-1.

Nous croyons que ce programme pourrait être appliqué davantage. Cependant, nous ne pouvons pas mesurer l'ampleur des possibilités. Serait-il possible avec des incitations tarifaires de doubler le niveau de puissance interruptible? Il s'agit de 500 MW de plus.

4.1 ENCOURAGEMENT AU CHAUFFAGE AU GAZ NATUREL

Une idée qui vient à l'esprit du côté de la demande c'est d'essayer de réduire le fardeau que représente la satisfaction des besoins en chauffage électrique. Cette charge possède un faible facteur d'utilisation (40%) car saisonnière et elle se trouve à contribuer davantage à la pointe du réseau qu'à l'accroissement des ventes d'énergie.

Une politique d'encouragement au chauffage au gaz naturel dans les nouvelles habitations et une politique bi-énergie pour certains systèmes de chauffage à l'électricité dans les habitations existantes pourraient alors être appliquées. Cela produirait certainement un effet positif sur le réseau d'autant plus qu'une partie des besoins de pointe doit être satisfait par l'utilisation de centrales thermiques à faibles rendements (Tracy et turbines à gaz à l'huile légère).

Parlant d'efficacité énergétique nous faisons aussi remarquer que brûler du combustible à faible rendement (30 %) pour en faire de l'électricité pour fins de chauffage est certainement moins efficace que de brûler le même combustible directement (75-80 %).

Cette promotion pourrait aussi s'appliquer aux secteurs commercial, institutionnel et industriel où cet usage du gaz naturel pourrait être combiné à d'autres.

Reste, bien sûr, la rentabilité, l'impact environnemental et l'impact sur l'économie du Québec à considérer. **À chacun des consommateurs de décider.**

4.2 DES SERPENTINS ÉLECTRIQUES POUR DES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE ALIMENTÉS À L'HUILE ET AU GAZ NATUREL

À la fin des années 70 début 80 Hydro-Québec offrait aux abonnés utilisant des systèmes à l'huile et au gaz naturel, à circulation d'air ou d'eau, la possibilité de se voir installer gratuitement dans les fournaies des serpentins électriques qui ne seraient pas utilisés en dessous d'une température extérieure pré-établie. Cela avait pour conséquence de faire augmenter les ventes d'énergie électrique uniquement en période hors pointe et ainsi de mieux utiliser la puissance de base hydroélectrique du réseau.

Dans le contexte actuel nous reconnaissons que cette proposition augmenterait les besoins en énergie à satisfaire, ce qui provoquerait l'inverse de l'effet recherché. À notre avis, la proposition mériterait quand même d'être étudiée, car à moyen terme, une fois les réserves reconstituées, la puissance du réseau serait mieux utilisée.

Une étude de rentabilité déterminerait le bien-fondé de la proposition. Nous signalons qu'à l'époque, le chauffage à l'huile dominait le marché et que le potentiel d'application était passablement élevé ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. Mais nous croyons tout de même que la proposition vaudrait bien certaines mesures de conservation de l'énergie.

4.3 ÎLOTAGES INSTITUTIONNELS ET ENCOURAGEMENT À L'INSTALLATION DE SYSTÈMES D'URGENCE ET D'APPOINT

Dans la même veine quoique différente, cette proposition devient probablement aussi intéressante lorsque appliquée à de plus petits abonnés.

Par exemple, on pourrait envisager un programme de diminution de la pointe du réseau et même davantage par une utilisation plus poussée des génératrices d'urgence et d'appoint dans les marchés de consommation dits « général » et « institutionnel » en commençant par Hydro-Québec elle-même, les établissements des gouvernements du Québec et du Canada et toute la gamme des abonnés ainsi dotés.

Plusieurs étapes pourraient être envisagées :

À très court terme

- . Dans un premier temps, à très court terme, un inventaire devrait être fait si ce n'est déjà fait pour évaluer la capacité actuelle installée de tels systèmes chez ces abonnés : avec nos moyens approximatifs nous l'évaluons à 1 000 MW.
- . Ensuite par des incitatifs tarifaires nous pourrions encourager les abonnés à mettre sous charge leurs équipements pendant les périodes de maintenance. En effet, ces équipements, de nature thermique, doivent être mis en marche de façon hebdomadaire pour en assurer le bon fonctionnement. Il existe même de simples mécanismes qui permettent sur place de transférer l'alimentation électrique automatiquement.

Dans un deuxième temps, s'inspirer de l'expérience française

L'expérience vécue en France est éloquent. Électricité de France (EDF) était au prise avec un problème de pénurie similaire à celui que traverse Hydro-Québec il y a une quinzaine d'années lorsque le programme nucléaire tardait à livrer sa nouvelle capacité.

Comme remède, l'EDF a introduit un programme d'Effacement des Jours de Pointe (EJP). En vertu de ce programme, les abonnés étaient encouragés sur une base volontaire, par une incitation tarifaire, environ 6¢/kWh sur un tarif de plus du double, à se doter de génératrices d'urgence afin de couper l'alimentation du réseau pendant 21 jours dans une année, 24 heures à la fois. Les équipements se payaient ainsi sur une période de 3 ans. De plus, pour inciter les abonnés à maintenir leurs équipements en bon état de fonctionner ils devaient payer une pénalité très élevée durant les heures où les équipements ne fonctionnaient pas, soit environ 1 \$/kWh. Le programme fut un succès.

Autres possibilités

- . Avec des logiciels et des systèmes modernes de communication il est maintenant possible de gérer les charges d'un même groupe d'abonnés. Par exemple, les usines de filtration et les hôpitaux. Ceci pourrait être appliqué maintenant si ce n'est déjà fait. À moyen terme, il sera même possible de gérer la charge de chacun des abonnés.
- . À moyen terme aussi, il sera possible pour les abonnés dotés d'équipements d'appoint de fournir de l'électricité au réseau d'Hydro-Québec. Les équipements devront alors être synchrones et les compteurs à deux sens. En plus des équipements thermiques, de petites éoliennes de nouvelle génération, pas nécessairement à hélices, pourront être installées chez les abonnés comme sources d'alimentation d'appoint.

Des expériences pilotes de tels systèmes devraient être encouragées.

4.4 LES MESURES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET D'ÉCONOMIES DE L'ÉNERGIE

Le rapport présenté à la Régie par Hydro-Québec Distribution contient des programmes audacieux à ces égards. De 2003 à 2006 le plan économiserait 0,750 TWh soit une moyenne de 0,1875 TWh par année. Avec un facteur de charge de la demande à 52,4 %, (pointe de 36 268 MW en janvier 2004 et consommation au Québec de 166,7 TWh en 2003) c'est l'équivalent de 350 MW à plein temps.

Le potentiel « technico-économique » celui où tous les abonnés adhèreraient aux mesures préconisées est évalué à 8,5 TWh, soit une moyenne annuelle de 2.125 TWh, donc de 4 000 MW. Nous souhaitons tout simplement le plus grand succès possible dans l'implantation de ces mesures. (11)

ÉLÉMENTS DE SOLUTION DU CÔTÉ PRODUCTION ET TRANSPORT

Ici encore, nous brosons un tableau de diverses possibilités pouvant être envisagées pour remédier à la situation de pénurie actuelle tout en tenant compte d'une perspective à plus long terme pour assurer la sécurité des approvisionnements électriques du Québec et le développement durable.

4.5 SOLUTIONS À TRÈS COURT TERME

Premièrement, grâce au potentiel d'interconnexion, avoir recours aux importations pour d'abord rencontrer les besoins en pointe du réseau.

Nous reconnaissons qu'au moment de la pointe du réseau d'Hydro-Québec certains réseaux voisins ont eux aussi des pointes à rencontrer et d'autres sont en période de maintenance. Il y a aussi le fait qu'il puisse exister à ces moments là des goulots d'étranglement sur les lignes de transport du côté américain.

Néanmoins, des ententes pourraient être négociées à l'avance avec certains d'entre-eux ainsi qu'avec certains grands producteurs industriels privés du Québec dont l'Alcan. Par exemple, l'Alcan s'apprêterait à exporter une partie de ses surplus qui feront suite à la fermeture de certaines de ses usines.

Aussi, avec les outils de gestion dont possède Hydro-Québec Production pour minimiser ses risques, reconstituer le plus rapidement possible les réserves hydrauliques afin d'augmenter la marge de manœuvre en espérant que le cycle hydrologique de Dame Nature redevienne positif dans un proche avenir, ce qui semble se dessiner en examinant le tableau des écarts du tableau 1.4 (9) dans les apports hydrologiques annuels depuis 1943.

En parallèle, utiliser davantage les 832 MW de turbines à gaz sur le réseau pour reconstituer les réserves. Selon nos informations, elles ne sont utilisées que pour les besoins de fine-pointe du réseau, c'est-à-dire de 100 à 150 heures par année. À notre connaissance, de telles turbines peuvent fonctionner au moins 1 500 à 3 000 heures par année et même plus par exception. Nous comprenons qu'il faut aussi prendre en compte les coûts marginaux de production et que la centrale Cadillac de 162 MW est éloignée en Abitibi mais justement, en cette période de pénurie énergétique, il s'agit de payer un peu plus pour reconstituer les réserves hydrauliques.

4.6 SOLUTIONS HYDROÉLECTRIQUES À COURT TERME

Tout devrait être mis en œuvre afin de réaliser les projets hydroélectriques présentement à l'étape construction de leur réalisation afin que les dates des mises en services soient respectées voire **devancées**. Nous constatons que c'est un objectif que s'est donné Hydro-Québec Production. Il s'agit d'accroître la capacité d'environ 3 000 MW et la production annuelle de 6,5 TWh (la même énergie que le projet Le Suroît mais plus de trois fois sa puissance). Au tableau du bilan de puissance d'Hydro-Québec Production (tableau 1.3 de la référence (9) HQP-1) les ajouts se présentent comme suit d'ici 2008-2009 :

2004-05 : 164 MW
 2005-06 : 737 MW
 2006-07 : 780 MW
 2007-08 : 1 403 MW

Il serait opportun de devancer la réalisation de certains projets de **mini-centrales hydroélectriques** et de lancer un deuxième programme de réalisation. Cependant, certains ajustements pourraient être faits :

Il y aurait lieu d'examiner la possibilité de simplifier et d'écourter le processus d'identification et d'attribution gouvernementale des projets.

Avec les nouveaux pouvoirs de décisions attribués aux Conférences des élus et l'important fonds de développement régional qui sera prochainement mis sur pied par le gouvernement, l'établissement de partenariats municipalités - secteur privé devrait être encouragé.

Certains prétendent que Hydro-Québec Production se trouve en quelque sorte à être en concurrence avec les producteurs privés ; pas au niveau des projets de moins de 50 MW mais entre ces projets et les plus grands projets. Serait-il possible d'examiner de plus près cette question?

Comme les mini-centrales sont habituellement localisées à proximité des municipalités que dessert déjà Hydro-Québec Distribution n'y aurait-il pas là, matière à réflexion?

Des projets de centrales radiales détachables du réseau en cas de pannes locales pourraient être envisagées. Le concept des centrales radiales en temps de panne est similaire à celui des postes de pompiers. Ils sont rarement utilisés, on ne les remarques même plus mais ils constituent une police d'assurance au cas où. Pour les spécialistes nous comprenons que les équipements doivent alors être synchrones et que cela coûte plus cher.

Enfin, d'autres projets d'électricité renouvelable dont des parcs éoliens et des nouvelles technologies non polluantes pourraient être envisagés de même que des projets de production distribuée (au niveau du réseau de distribution).

4.7 AUTRES SOLUTIONS HYDROÉLECTRIQUES À MOYEN ET PLUS LONG TERME

Selon le plan à plus long terme d'Hydro-Québec, de 2004 à 2012, plus de 7 000 MW de nouveaux projets hydroélectriques sont envisagés. Cet engagement est substantiel et il garantira l'avenir.

Mais nous viennent aussi à l'esprit d'autres projets qu'elle pourrait reconsidérer.

Des projets dans notre milieu. Serait-il possible de:

- Considérer la réalisation du projet de 300 MW à proximité du parc Jean Drapeau?
- Reconsidérer la réalisation du projet Archipel dans le St-Laurent à proximité de Montréal?

Et sans être inspiré par Machiavel... vient aussi à l'esprit la réalisation du projet Basses Chutes Churchill, l'un des projets « soit-disant » les plus rentables en Amérique du Nord. Cependant, il appert que sa réalisation serait longue et que les mises en service ne se produiraient pas avant 2011-2012. Dans la nouvelle perspective actuelle qu'en est-il de ce projet et de ses diverses variantes?

4.8 LE RECOURS À D'AUTRES TECHNOLOGIES RENOUVELABLES

À titre d'introduction nous répétons un passage de la Partie 2 du mémoire.

« Les préoccupations de la population en matière de protection de l'environnement forceront les gouvernements à légiférer davantage, à promouvoir le recours à des sources d'énergie moins polluantes et à identifier des façons nouvelles et imaginatives pour rencontrer les besoins énergétiques. »

Le Québec est bel et bien rendu à cette jonction énergétique.

Nous désirons discuter brièvement de deux autres moyens de produire l'électricité de façon renouvelable. Ils pourraient à moyen terme apporter une contribution valable et souhaitable au bilan énergétique du Québec. Il s'agit,

- . Des éoliennes
- . De la réserve pompée souterraine

Les éoliennes

C'est la première fois que le gouvernement du Québec confie à une région, la Gaspésie, les îles et Matane, la mission d'introduire et de développer une filière énergétique.

Et Hydro-Québec a répondu en émettant un appel d'offre de 1 000 MW d'éoliennes qui devront être installées dans la région dédiée.

Nous souhaitons que ce projet puisse bien se réaliser et contribuer à l'établissement d'une industrie éolienne au Québec et au développement économique si nécessaire de la région.

Par ailleurs, les turbiniers d'éoliennes prétendent que leurs nouvelles générations d'équipements seront rentables pour les grands réseaux électriques. C'est plus que souhaitable mais avec un facteur d'utilisation variant entre 15 à 30 % dans les meilleurs cas dépendant de la vitesse des vents et de conditions climatiques variables. Il est difficile d'amortir des frais d'investissements relativement élevés, i.e. 1 500 \$/kW d'autant plus que la contribution aux pointes du réseau sont pour le moins incertaines à moins d'en installer dans plusieurs régions à la fois et encore...De plus, là où il y a du vent, il n'y a pas de raccordement facile au réseau et là où il y a une possibilité de raccordement facile, il y a moins de vent.

Mais si cette promesse était rendue, l'utilisation d'éoliennes sur le réseau deviendrait enfin une réalité rentable. Déjà d'autres projets d'éoliennes sont en voie d'être montés au Québec et plusieurs intervenants préconisent le recours intensif à cette filière pour assurer la sécurité des approvisionnements futurs. Cela nous intéresse.

Ce parc pourrait aussi servir de banc d'essais pour développer des éoliennes de meilleur rendement. Déjà TM4, filiale d'Hydro-Québec Industech, développe des génératrices qui conservent leur haut rendement à vitesse variable. Adaptées dans des éoliennes ce pourrait être particulièrement utile lorsque la vitesse des vents diminue. Ainsi les éoliennes pourraient devenir plus rentables.

Projet pilote de centrale à réserve pompée souterraine en milieu urbain

Rappel de définition

Une centrale à réserve pompée consiste à prendre l'énergie d'un réseau électrique en période hors pointe pour pomper l'eau d'une rivière dans un réservoir supérieur (mode moteur-pompe des turbines) pour ensuite utiliser la hauteur de chute pour produire de l'électricité en période de pointe (mode turbo-générateur). Dans le cas présent, le procédé est inversé en ce sens que le réservoir d'emménagement est souterrain. Le rendement du cycle pompage-production atteint environ 80 %.

Il existe plus de 100 000 MW de centrales à réserve pompée dans le monde. Seulement en Chine il se construit présentement pour 6 000 MW de centrales à réserve pompée et les besoins d'ici 2010 sont de l'ordre de 30 000 MW.

L'idée

L'idée d'implanter une centrale à réserve pompée au Québec n'est pas nouvelle puisque dans le passé Hydro-Québec a étudié et recommandé de tels projets pour satisfaire ses besoins de pointe grâce aux surplus énergétiques de son réseau mais elle avait dû en 1974 abandonner son premier projet Champigny de 1 000 MW sur la rivière Jacques Cartier, le gouvernement répondant aux pressions pour conserver la rivière dans le patrimoine écologique du Québec, c'est-à-dire, « de respecter l'intégrité de la rivière dans son état naturel ». La mise en service était prévue pour 1979. À l'époque la pointe du réseau s'élevait à 10 000 MW (1973) et 17 500 MW (1979). Une centrale à réserve pompée traditionnelle occasionne des marnages (variations de niveaux) sur la rivière (3 pi dans ce cas) et dans le bassin supérieur (35 pi). (12)

Depuis, des ingénieurs-conseils et des chercheurs notamment à l'Institut de Recherche d'Hydro-Québec (IREQ) ont déjà fait des propositions conceptuelles de projets mais cette fois avec un réservoir souterrain. Les technologies de fabrication de câbles et de groupes turbo-pompes-alternateurs se sont considérablement développées depuis 25 ans, ce qui permet de concevoir des centrales souterraines à de très grandes hauteurs de chute.

Par conséquent, les projets pourraient maintenant être réalisés à de très grandes profondeurs, réduisant substantiellement la capacité requise du réservoir souterrain, donc, les coûts de réalisation.

Ce qui est aussi innovateur, c'est que l'on développerait un concept normalisé, modulaire et exportable.

Questions du producteur et problèmes à résoudre

Le producteur, Hydro-Québec est rébarbatif à l'idée de considérer un tel projet non seulement à cause des risques qu'il comporte au plan technique mais surtout parce qu'une centrale à réserve pompée requiert de l'énergie pour fonctionner. Dans la situation actuelle il faut être pratiquement « malade » pour même y penser.

Cependant, il est vrai qu'il s'agit d'une centrale qui ne produit pas de l'énergie mais qui en consomme. Par exemple, une centrale type ne livrerait que 80 % de l'énergie utilisée pour pomper. Mais il faut immédiatement ajouter qu'elle produirait aussi de la puissance additionnelle sur le réseau aux heures de pointe et que le bénéfice réside dans cette fonction.

C'est sa raison d'être principale. Autrement-dit, combien sommes-nous disposés à payer pour se procurer de l'électricité de pointe. C'est là la question. La réponse se trouve dans les options disponibles : turbines à gaz, suréquipement, et achats d'électricité.

Au niveau de la rentabilité la question la plus souvent posée est. À quel prix la centrale pourra-t-elle produire son électricité? Et bien, si le coût (prix) pour pomper était par exemple de 3 ¢/kWh, il suffirait de vendre l'électricité à 3,6 ¢/kWh pour rencontrer ses coûts (pertes de pompage assumées à 20 %).

Et nous ajoutons ceci. Si Hydro-Québec Production a été en mesure l'an dernier avec ses réservoirs d'acheter et de vendre l'électricité dans les marchés de court terme avec une exportation nette de 2,2 TWh (7) procurant 420 millions \$ de recettes, nous pourrions en faire autant, toute autre chose étant égale, avec une centrale à réserve pompée.

Parmi les problèmes techniques (loin d'être insurmontables) à résoudre nous mentionnons les suivants :

- Réduire les coûts d'excavation du réservoir souterrain;
- Assurer l'étanchéité du réservoir souterrain;
- Concevoir et mettre au point les équipements requis.

Les pré-requis sont alors :

- . Avoir des besoins de pointe à satisfaire ou satisfaire des besoins de pointe d'autres réseaux
- . Avoir de l'énergie disponible ou pouvoir s'en procurer à bon marché
- . Obtenir un prix de vente de l'énergie d'au moins 20 % supérieur au prix d'achat
- . Trouver un site compatible
- . Être concurrentiel aux autres options disponibles

Avantages sur le réseau d'Hydro-Québec:

La grande flexibilité d'une centrale à réserve pompée offrirait les avantages multiples suivants sur le réseau d'Hydro-Québec:

- un outil d'import-export d'électricité: importations à faible prix la nuit et exportations le jour à prix profitables;
- utilisation pour écrêter les pointes du réseau;
- utilisation comme réserve tournante au centre du réseau permettant de libérer à d'autres fins (i.e. industries, exportations) d'autres centres de production du réseau;
- utilisation comme compensateur synchrone pour ainsi améliorer la stabilité du réseau;
- une disponibilité rapide de puissance additionnelle en cas de pannes de réseau égale à deux fois la capacité installée (délestage de la charge pompage et production comme génératrice d'urgence);
- une disponibilité d'énergie pour palier aux courtes déficiences d'énergie sur le réseau;
- la possibilité d'offrir des garanties d'alimentation plus fiables à des clients prioritaires;
- la possibilité de délester la charge en mode pompage (utile pour faciliter les remises en service du réseau);
- la possibilité de stocker l'énergie de sources intermittentes (énergie éolienne); en fait, il s'agit d'un triple couplage, les centrales hydroélectriques du réseau, les éoliennes et la réserve pompée;
- pas de pollution de l'air ni sonore.

Nous sommes conscients qu'entreprendre un tel projet comporte des risques mais c'est justement la raison pour laquelle il serait souhaitable d'étudier sa conception et sa rentabilité pour décider ou non d'entreprendre et de relever un tel défi.

Question, réflexion et suggestion pour assurer l'avenir énergétique

Dans cette perspective de plus long terme nous en profitons pour faire une réflexion, poser une question et faire une suggestion que nous croyons utile pour assurer la sécurité des approvisionnements électriques du Québec :

Réflexion :

Nous venons d'identifier des mégawatts et des kilowattheures tant du côté de la demande que du côté de l'offre qui pourraient être offerts pour remédier à la situation de pénurie que nous traversons. Mais qu'en est-il lorsque nous redeviendrons en situation de surplus?

Nous aimerions rappeler au lecteur que selon les attentes de la collectivité québécoise énoncées au début du mémoire «Le patrimoine « hydro-québécois » est vu comme non seulement devant représenter le passé mais aussi devant intégré l'avenir » et que les citoyens désirent toujours continuer à payer le moins cher possible leur électricité.

Alors la question qui se pose c'est « Où ira la rente lorsque les surplus reviendront? ». Est-ce que tous ces efforts ne serviront qu'à gonfler le fonds consolidé du gouvernement ou bien ne devrait-il pas être utilisé davantage au bienfait des abonnés, du développement technologique et du développement durable?

Ce que selon la loi d'Hydro-Québec, le gouvernement pourrait exiger 75 % des recettes à la condition que l'avoir propre soit maintenu à 25 %. Or, le gouvernement prend actuellement 50 %. Il est suggéré par certains que ce taux soit baissé à 40 % dans l'avenir afin d'atteindre les objectifs précités.

Question :

En répondant à l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution 2002, Hydro-Québec production a offert deux « blocs » hydroélectriques : un premier bloc de 350 MW de base en provenance de la centrale La Grande 1 de la Baie James et 250 MW cyclable en provenance de la centrale La Grande 2.

Si nous comprenons bien, ces blocs d'énergie électrique proviennent des équipements patrimoniaux? Nous comprenons aussi que l'appel d'offres fut émis avant que l'électricité patrimoniale ne soit toute utilisée ? Et nous comprenons aussi que le coût de l'électricité patrimoniale fut fixé par le législateur à 2,79 ¢/kWh ? Et enfin nous comprenons que cette offre était en concurrence avec des projets privés ? Est-ce dans la normalité des choses?

Suggestion :

Par les temps qui courent certains suggèrent de modifier la loi d'Hydro-Québec ainsi que celle de la Régie de l'énergie pour revenir à l'ancien mandat d'Hydro-Québec, c'est-à-dire, fournir l'électricité au Québec aux coûts les plus bas possible.

Sans vouloir révolutionner tout ce qui a été pensé, planifié et légiféré pour tenir compte du nouveau contexte énergétique, nous avons une suggestion à faire au législateur.

Selon les règles actuelles, Hydro-Québec Production n'est pas tenue de soumissionner sur les appels d'offres d'Hydro-Québec Distribution ni redevable à la Régie de l'énergie.

Afin d'assurer la sécurité des approvisionnements électriques du Québec, Hydro-Québec Production devrait être forcée dans l'avenir à offrir ses projets les plus rentables à Hydro-Québec Distribution. Nous ne disons pas qu'elle ne le fait pas, car la question soulevée précédemment prouve le contraire, mais il faudrait garantir aux abonnés que ce sera bel et bien fait dans l'avenir.

Ainsi le mandat dit historique... d'Hydro-Québec continuera d'être honoré.

PARTIE 5 BEAUHARNOIS UN CARREFOUR **ÉNERGÉTIQUE**

L'analyse du dossier Le Suroît, par la Régie de l'énergie, s'il démontre bien l'intérêt de tous les Québécois pour la sécurité énergétique future de notre société, démontre aussi de la même manière, pour la ville de Beauharnois, la nécessité de scruter à la loupe les conséquences de l'implantation d'un tel équipement sur son territoire .

La ville de Beauharnois ne peut, en circuit fermé, faire une analyse d'un projet d'équipement important qui pourrait prendre forme sur son territoire sans prendre en compte les grands paramètres du développement énergétique québécois. Bien évidemment, il s'agira encore ici de notre perception comme d'ailleurs c'est le cas des citoyens québécois qui ont, eux aussi, une position sur cette question.

Le projet Le Suroît sera analysé :

- comme un projet en interrelation avec d'autres projets énergétiques qui pourraient s'installer dans la ville de Beauharnois **dans la perspective générale de la politique énergétique québécoise :**
- comme un projet (celui-ci ou d'autres) **qui viendra(ont) marquer considérablement le tissu urbain de la ville de Beauharnois et sa trame de développement.**

5.1 LE PROJET LE SUROÎT ET LE RÉSEAU DE HYDRO-QUÉBEC

Caractéristiques techniques

Une centrale thermique à cycle combiné de 836 MW (jusqu'à 925 l'hiver) utilisant le gaz naturel comme combustible à un rendement élevé : près de 60 % et pouvant être utilisée comme centrale de base.

Fonctionnement sur le réseau

La centrale pourrait contribuer à combler des besoins de pointe du réseau mais il est aussi prévu de l'utiliser comme centrale de base à plus de 7 500 heures par année (facteur d'utilisation de 90 %) produisant en moyenne 6,5 TWh, et ce, plusieurs raisons, d'après nous, l'expliquent :

- amortir son coût d'investissement le plus possible
- comme police d'assurance pour palier à:
 - des manques d'hydraulicité;
 - des projets hydroélectriques ou autres qui retarderaient à être mis en service;
 - et assurer un niveau respectable des ventes sur les marchés à court terme de l'électricité.

Si installée, la centrale pourrait aussi servir à renforcer le réseau au niveau de sa stabilité car elle serait située au centre de charge du réseau et elle pourrait aussi contribuer au même titre que la centrale Beauharnois comme batterie d'alimentation d'urgence en cas de panne majeure du réseau comme ce fut le cas lors de la crise du verglas en 1998.

Le Suroît est alors une centrale qui contribuerait à assurer la sécurité des approvisionnements à partir de sa mise en service prévue en 2008 - 2009.

Comme nous l'avons signalé plus haut, selon le plan actuel d'Hydro-Québec, 7 000 MW de nouveaux aménagements hydroélectriques sont prévus. Ce n'est donc, que pour des raisons très exceptionnelles, qu'Hydro-Québec fait appel à d'autres sources d'approvisionnement énergétique. Mais qu'en est-il?

Nouvelle technologie

La centrale Le Suroît c'est aussi un nouveau type de centrale à cycle combiné dont le rendement est plus élevé que sa concurrence et qui produit moins d'émanations polluantes. C'est alors un plus au niveau de la rentabilité ainsi qu'au niveau de l'environnement par rapport aux autres centrales de même type.

Nous sommes conscients du fait que le turbinier, la compagnie Générale Électrique (GE) a offert des conditions avantageuses à Hydro-Québec afin de démontrer sa nouvelle technologie en Amérique du Nord. GE financerait, construirait et exploiterait la centrale pendant 12 ans pour ensuite la remettre à Hydro-Québec. Hydro-Québec, elle, achèterait l'électricité produite ainsi que le gaz naturel requis.

ORIGINES ET RAISONS D'ÊTRE DU PROJET

Pour mieux saisir les enjeux et comprendre la décision prise nous nous sommes demandés quelles auraient pu être les origines du projet et les raisons qui auraient pu orienter le choix. En voici notre perception.

Il y a en premier lieu les raisons pratiques de bon fonctionnement et de sécurité du réseau invoquées ci-haut.

Mais il y a certainement d'autres facteurs qui ont été pris en considération. Certains d'entre eux furent identifiés aux parties 2 et 4 du mémoire.

- Un projet d'Hydro-Québec Production

À l'origine ce projet fut proposé par Hydro-Québec Production (HQP) et c'est toujours un projet d'HQP. Toutefois, HQP n'a pas soumis ce projet à Hydro-Québec Distribution (HQD) lors de son appel d'offres 2002. Nous savons cependant que c'est HQD qui est responsable de satisfaire la demande québécoise. Par conséquent, à l'origine, ce projet ne répondait pas nécessairement aux besoins du Québec, peut être que oui, peut être que non ou en partie et à partir de quand? C'était à la discrétion de son propriétaire, HQP. Alors c'était un projet pouvant être éventuellement utilisé dans tous les marchés y compris celui du Québec. HQP aurait pu ainsi répondre à un autre appel d'offre en offrant un bloc d'énergie provenant de la centrale Le Suroît. La situation actuelle a donc précipité les choses et c'est devenu une centrale nécessaire au réseau. C'est notre compréhension.

- Un projet ou des projets qui font suite à des projets entrepris aux États-Unis?

Nous avons déjà signalé dans ce mémoire que les démarches déjà entreprises par Hydro-Québec pour devenir un producteur associé aux États-Unis dans des projets de co-génération n'avaient pas été aussi fructueuses que le succès remporté dans les échanges énergétiques. Les raisons sont certainement reliées à la montée des prix du gaz naturel aux États-Unis et à des goulots d'étranglement dans les réseaux de transport pour écouler la production. Se pourrait-il que la direction ait alors décidé de considérer la réalisation de projets semblables de ce côté-ci de la frontière à une date ultérieure?

Parmi les avantages que nous pourrions invoqués, nous «contrôlons» davantage la scène énergétique locale, nous avons des intérêts dans le gaz naturel, les centrales seraient installées à proximité des réseaux voisins, les centrales seraient situées au centre de charge du réseau donc, nous nous trouvons à le renforcer et les centrales deviendraient disponibles pour alimenter Montréal dans les cas de pannes du réseau. Nous spéculons mais tout cela a bien du sens et c'est parfaitement légitime dans la mission d'HQP.

- La politique énergétique de 1996 et ses suites

Dans le contexte de la restructuration des marchés nord-américains de l'énergie, Hydro-Québec ajoutait ceci dans son plan de développement 1998-2202 : « **La nouvelle Politique énergétique en voie d'instauration fait largement appel à Hydro-Québec. « L'entreprise devra être la pièce maîtresse d'une stratégie industrielle qui vise à faire du Québec une plaque tournante en matière énergétique. »**

Or, il appert que les ventes de gaz naturel à la centrale Le Suroît représenteraient près de 25 % des revenus actuels de Gaz Métropolitain. Avec l'autre centrale thermique prévue dans le parc de Bécancour, celle résultant de l'appel d'offres d'HQD, il s'agirait de 45 %. C'est par conséquent très significatif.

Compte tenu du fait qu'Hydro-Québec est propriétaire d'au moins 50 % de Gaz Métro, ces transactions produiront certainement un effet bénéfique sur ses profits!

Aussi, le Québec a toujours été un parent relativement pauvre concernant sa consommation de gaz naturel. Compte tenu de la consommation substantiellement accrue qu'offrirait l'implantation de ces deux centrales thermiques et possiblement d'autres à venir, la décision de les réaliser n'est-elle pas indirectement reliée au désir d'accroître la consommation de gaz naturel au Québec pour être en mesure de s'approvisionner à meilleur prix à partir des nouvelles ressources de gaz naturel dans l'Est du Canada? Et de se positionner face au désir des américains d'importer tout le gaz qui y sera produit au détriment de l'industrie et des consommateurs canadiens? Le gouvernement du Québec a-t-il une politique en cette matière?

Nous ne posons pas ces questions à ce moment-ci, mais à notre avis elles devront l'être car c'est non seulement légitime en matière de politique énergétique mais impératif.

Nous n'avons certainement pas toute la connaissance et nous avons probablement des failles mais nous comprenons davantage les enjeux qui ont orienté le processus de décision qui a mené à recommander d'entreprendre le projet Le Suroît.

5.2 LE PROJET LE SUROÎT ET LA VILLE DE BEAUHARNOIS

De prime abord, il est important de signaler que la ville de Beauharnois a une longue habitude de cohabitation avec certains grands équipements d'Hydro-Québec .

Rappelons que ce barrage qui a été construit dans les années 30 et qui a eu depuis ce temps deux périodes d'agrandissement et une période de réfection et de modernisation toujours en cours, est un vaste équipement qui joue un rôle éminemment stratégique sur le réseau d'Hydro-Québec : il occupe une place stratégique au niveau de l'exportation, il est un stabilisateur du réseau et il peut même être une batterie d'urgence pour Montréal.

Il est donc évident que cet équipement et son emplacement ont un effet de structuration considérable du tissu urbain et sur le développement du territoire, circulation, déplacement de la main d'oeuvre et autres.

Il ne faut pas oublier qu'à proximité de Beauharnois se trouvent également la turbine à gaz La Citière à La Prairie et le poste redresseur-ondulateur Châteauguay.

Nous nous serions attendu à un dialogue soutenu et structuré de la part d'Hydro-Québec pour nous faire part dès le départ de la nature du projet Le Suroît et de son cahier de charges pour bien mesurer les impacts sur la population et les effets sur les infrastructures de notre nouvelle ville . D'autant plus que nous sommes à revoir notre plan d'urbanisme suite justement à la création de la nouvelle ville. Nous avons eu droit à des échanges épisodiques où nous avons obtenu autant de renseignements provenant des journaux que par des voies officielles.

Ensuite, il est nécessaire de dire un mot des réactions de notre population. Au départ, nos citoyens avaient une soif d'information pour connaître les détails de ce projets, de quoi s'agit-il ? Il y aura-t-il beaucoup d'emplois de créés? À quel endroit au juste sera situé le projet? C'est pour quand? En d'autres termes, comment cela va t-il nous affecter ? Autant de questions légitimes auxquelles nous n'avions pas beaucoup de réponses.

Et puis, le projet a été connu dans ses grandes lignes et l'angle des préoccupations de nos concitoyens a changé. Ce projet aura-t-il des retombées négatives sur notre milieu, sur notre environnement ?

Après la tenue des audiences du BAPE sur notre territoire, après plusieurs séances du Conseil municipal sur le sujet, après les grandes manifestations de groupes préoccupés par le développement durable et l'application du protocole de Kyoto , UN GROUPE TRÈS IMPORTANT DE NOS CONCITOYENS ONT SIGNÉ DES PÉTITIONS pour que le projet Le Suroît ne se réalise pas sur notre territoire.

Cela conditionne évidemment notre attitude. Quelle est-elle, enfin, à l'égard du projet Le Suroît ?

Notre position est claire sur le projet Le Suroît :

Nous nous attendons à ce que les autorités gouvernementales respectent l'opinion des autorités de la Ville et celles de nos concitoyennes et concitoyens.

Si, au niveau de notre ville, certaines décisions devenaient nécessaires, soyez sûr que nous appuierons les opinions de nos concitoyens.

Par ailleurs, il était vital d'examiner en long et en large les perspectives et les projets de développement énergétique qui pourraient être imaginés dans le contexte actuel et c'est ce que ce mémoire fait.

Beauharnois désire apporter sa contribution à l'avenir énergétique de la région et du Québec en présentant des suggestions et des propositions d'agir.

5.3 PROPOSITIONS DE PROJETS D'AVENIR ET INNOVATEURS

Mesures préconisées du côté de la demande

À la section 4.1, nous avons passé en revue une série de mesures qui pourraient être envisagées à court et à moyen terme pour épargner des mégawatts et des kilowattheures sur le réseau. Dans la présente section nous présentons celles qui d'après-nous possèdent le plus de promesses. Évidemment, à cause de la situation courante, les mesures de très court terme sont considérées en premier.

- on pourrait envisager un programme de diminution de la pointe du réseau et même davantage par une utilisation plus poussée des génératrices d'urgence et d'appoint dans les marchés de consommation dits « général » et « institutionnels » en commençant par Hydro-Québec elle-même, les établissements des gouvernements du Québec et du Canada et toute la gamme des abonnés ainsi dotés.
- un inventaire devrait être fait si ce n'est déjà fait pour évaluer le potentiel, nous l'estimons à 1 000 MW
- des incitatifs tarifaires pourraient être introduits pour doter les établissements qui n'en ont pas ou désireux d'accroître leur capacité;
- le mémoire élabore davantage cette question et s'inspire d'une expérience bien réussie en France;

- L'intensification de l'utilisation de la puissance interruptible au secteur industriel, de l'ordre présentement de 500 MW avec comme objectif de le doubler;
- Évidemment, l'importation d'électricité aussi, comme suggérée par plusieurs intervenants, dont Hydro-Québec Production et Hydro-Québec Distribution. Nous reconnaissons cependant que cette solution possède ses risques et limites.

Projets proposés

Nous proposons des solutions du côté de la demande et nous proposons des projets qui s'inscrivent dans le cadre d'assurer pour l'avenir la sécurité des approvisionnements électriques.

- . Un parc d'éoliennes
- . Un projet de poste de transformation pour relier entre-eux des réseaux asynchrones.
- . Un projet de transport d'électricité Beauharnois-Montréal.
- . Un projet pilote de centrale à réserve pompée souterraine.

Un parc d'éoliennes

Un parc d'éoliennes qui serait édifié à partir d'éoliennes dont les parties constituantes seraient principalement produites dans la région désignée la Gaspésie-Les Îles et Matane.

Une analyse des cartes de vent et une étude des territoires d'accueil publics ou privés pourrait être faite dans notre région.

Ce parc pourrait être exploité en relation avec la centrale de Beauharnois afin de maximiser la production d'électricité.

Un projet de poste de transformation pour relier entre-eux des réseaux asynchrones

Les lignes indépendantes des réseaux de l'Ontario et de New York qui sont raccordées à la centrale de Beauharnois ne peuvent être utilisées que pour exporter l'électricité car les réseaux sont asynchrones (électriquement déphasés). Comme nous l'avons expliqué précédemment il faut alors « détacher » des groupes turbo-alternateurs de la centrale du réseau d'Hydro-Québec et les « attacher » à ces réseaux pour exporter.

Nous proposons de rendre ces lignes opérationnelles dans les deux sens de façon à augmenter le potentiel d'importation. Cela contribuera à reconstituer les réserves hydrauliques du réseau et à augmenter la puissance disponible pour alimenter le centre-ville de Montréal en cas de panne majeure du réseau comme en 1998.

Il est maintenant possible de raccorder des réseaux qui ne sont pas « en phase » par l'utilisation de Transformateurs à Fréquence Variable (Variable Frequency Transformer) mis au point par la compagnie Générale Électrique. Et oui, encore GE.!

D'ailleurs, un projet pilote de 100 MW est présentement à l'essai au poste Langlois celui-ci étant relié à la ligne de Cedar's Rapid Transmission.

Évidemment, la proposition devra être étudiée par Hydro-Québec TransÉnergie pour déterminer sa validité au plan technique et sa rentabilité. C'est peut-être déjà prévu dans les plans d'Hydro-Québec TransÉnergie.

Un projet de transport d'électricité Beauharnois-Montréal

Il s'agit de transmettre à partir de Beauharnois plus de capacité électrique par les lignes de transport qui traversent le fleuve St-Laurent afin d'assurer une plus grande alimentation au centre-ville de Montréal en cas de panne majeure de réseau comme ce fut le cas en 1998.

Encore une fois, la proposition devra être étudiée par Hydro-Québec TransÉnergie pour déterminer sa validité au plan technique et sa rentabilité.

Un projet pilote de centrale à réserve pompée souterraine

Nous avons décrit à la partie précédente du mémoire les avantages que pourrait procurer au réseau d'Hydro-Québec l'intégration d'une centrale à réserve pompée à son centre de charge et nous avons aussi mentionné qu'il serait souhaitable d'étudier la conception et la rentabilité d'un tel projet.

Or, un concept de projet pilote de référence de 1 000 MW fut mis au point par les chercheurs de l'IREQ dont voici les principales caractéristiques (13):

- taille de référence : 1 000 MW
- profondeur : 3 paliers avec profondeur ultime de 10 000 pieds
- taille du réservoir souterrain principal : un cube de 100 mètres d'arête (notre calcul)
- rendement : 80 %

La ville de Beauharnois propose aux autorités que ce concept soit étudié afin de déterminer les conditions d'une intégration éventuelle rentable au réseau. Il ne suffira pas de vérifier les estimations de coûts du projet mais aussi et surtout d'évaluer les bénéfices à moyen et long terme sur les réseaux de production et de transport d'Hydro-Québec afin de déterminer les conditions auxquelles le projet pourrait s'intégrer dans le réseau de façon rentable.

Après avoir exprimé les avantages pour un réseau d'intégrer une centrale à réserve pompée à la section 4.2, nous ajoutons maintenant comme argumentation additionnelle les raisons pour lesquelles nous croyons qu'un tel projet mériterait d'être entrepris. Les raisons motivatrices de réalisation d'un projet pilote de centrale à réserve pompée souterraine en milieu urbain sont les suivantes :

- entreprendre une nouvelle façon originale de satisfaire des besoins de pointe du réseau d'Hydro-Québec en utilisant les ressources naturelles du milieu;
- installer des équipements de production au centre de charge du réseau offre les multiples avantages décrits à la section 4.2 du mémoire;
- se doter d'un outil import-export d'électricité: importations à faible prix la nuit pour pomper et exportations le jour à prix plus élevés (Exemple : cycle quotidien de 12,5 hres de pompage et de 10 hres de production);

- réaliser un nouveau programme de développement technologique d'envergure, audacieux et « rallieur » en conformité avec la mission de l'entreprise (attrait potentiel aussi important que le 735 kV);
- il s'agit de réaliser un projet moteur avec création d'emplois en milieu urbain;
- le concept est modulaire et duplicable;
- la fabrication en usine serait poussée;
- le produit serait exportable; il s'agit d'une nouvelle niche à exploiter dans le marché énergétique;
- il s'agit d'un projet qui ne polluerait pratiquement pas (air, bruit, esthétique).

L'intégration de tous les projets proposés représente ce que notre région peut offrir à Hydro-Québec pour assurer la sécurité des approvisionnements électriques dans l'avenir.

5.4 LA COLLABORATION DE LA VILLE DE BEAUHARNOIS

Il est évident que la série de projets que la ville de Beauharnois propose dans la section précédente ne peut être initiée, planifiée et développée sans un partenariat étroit entre les autorités de la ville et Hydro-Québec, les dirigeants des institutions municipales et régionales et les représentants des nations autochtones concernées.

Certains projets relèvent de la gestion interne d'Hydro-Québec et d'autres doivent être initiés par le milieu .

Mais quelque soit les projets à court, à moyen et à long terme, il nous apparaît fondamental que notre population soit invitée et qu'elle puisse participer à toutes les phases du processus décisionnel.

L'imbrication de ces projets dans le milieu est telle que chacun de ceux-ci a des répercussions non seulement sur l'emploi mais sur les déplacements, les infrastructures de la ville, le milieu de vie, les espaces verts, le type de zonage, les relations entre le plan d'urbanisme et le schéma d'aménagement de la MRC et ultérieurement sur le futur plan de développement qui sera préparé par la Conférence des élus (CRÉ), nouveau pouvoir de décision attribué aux régions par le gouvernement (Art.98 - de la loi 34).

Pour un partenariat stratégique

L'avenir du développement de la ville de Beauharnois, on l'aura bien compris, est lié en grande partie au devenir de la vocation énergétique qui s'est enracinée et qui se développera sur son territoire.

La présence des industries comme Alcan, la venue d'entreprises de transformation ou de recherche reliées à l'énergie sont des vecteurs centraux pour l'expansion de la ville et d'autant plus dans le domaine de l'électricité.

Il est donc vital pour la ville de Beauharnois et la région avoisinante que :

- un partenariat solide s'établisse avec les dirigeants d'Hydro-Québec;
- qu'un examen systématique des suggestions et des projets énergétiques proposés soit fait ;
- que les impacts urbains et régionaux, sociaux et économiques soient ensuite analysés;
- et enfin, que les conditions financières entre les partenaires soient bien établies et jugées acceptables par les parties.

CONCLUSION

En conclusion, la ville de Beauharnois refuse l'implantation de centrales thermiques sur son territoire et favorise plutôt les solutions de rechange à court, moyen et long terme.

À très court terme, l'économie d'énergie ainsi que l'utilisation de génératrices en période de pointe devrait permettre d'aller chercher plusieurs centaines de MW. Prendre exemple de la France, serait à notre avis, applicable facilement ici, au Québec.

Pour le moyen et le long terme, plusieurs options ont été mis de l'avant dans ce document, mais la filière éolienne nous semble très intéressante surtout d'après les études récemment dévoilées.

Donc, par respect pour le protocole de Kyoto, nous croyons que la centrale Le Suroît peut facilement être remplacée par des solutions beaucoup plus verte. Qui plus est, nous pouvons aller chercher immédiatement l'énergie qui pourrait manquer en période de pointe, tandis que la centrale ne pourrait être en fonction avant 2008.

Nous espérons que ce mémoire saura vous guider dans vos recommandations et nous souhaitons fortement que le protocole de Kyoto soit respecté.

En terminant la ville de Beauharnois est, immédiatement, prête à s'asseoir avec son grand partenaire, Hydro-Québec pour devenir un carrefour énergétique au service du développement et de la sécurité énergétique du Québec. En somme, nous proposons à Hydro-Québec un dialogue en vue de créer un véritable partenariat.

ET LE MARQUIS CHARLES DE BEAUHARNAIS AURAIT TERMINÉ EN VOUS DISANT ET JE VOUS DIS, « BEAUHARNOIS, PLUS QUE JAMAIS, UNE PLACE DANS L'AVENIR », NOTRE DEVISE.

RÉFÉRENCES

- (1) « Pour un véritable développement énergétique » Jan-G. Charuk et Yvon Tremblay, Le Devoir, 27 novembre 1996, page A7.
- (2) Biographie « Du Génie au pouvoir - Robert A. Boyd à la gouverne d'Hydro-Québec aux années glorieuses » André Bolduc, Éditions Libre expression, 2000 ISBN 2-89111-829-4, page 245
- (3) Gouvernement du Québec, mandats et Loi d'Hydro-Québec : LRQ
Chapitre H-5.
http://www.formulaire.gouv.qc.ca/cgi/affiche_doc.cgi?dossier=1223&table=0
- (4) Séparation des fonctions d'Hydro-Québec :
- (5) Rapport annuel 2003 d'Hydro-Québec
- (6) L'équilibre énergétique, l'efficacité énergétique et l'hydraulicité : rapport particulier au 31 décembre 1995 déposé en Commission parlementaire.
- (7) Allocution de Thierry Vandal (le 10 mars 2004 - Centre international des grands Projets - Enjeux et perspectives à l'horizon 2004-2008)
 - Énergie au Québec 2002, Ministère des Ressources naturelles
 - Mémoires d'Hydro-Québec à la Régie de l'énergie: audience 3526-2004

HQP-1, HQP-2, Hydro-Québec Distribution et présentation et Hydro-Québec TransÉnergie.
- (8) Mémoire de la communauté Montagnaise Essipit, Régie de l'énergie, audience 3410-1998

(9) Plans de développement d'Hydro-Québec : 1998-2002, 2002-2006, 2004-2008

(10) Champigny, Dossier Hydro-Presse avril 1973.

(11) Hydro ignore un projet de centrale urbaine sans pollution, Louis-Gilles Francoeur,
Le Devoir , 22 janvier 2004
