



AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE LA TOULNUSTOUC

RÉPONSES AUX QUESTIONS POSÉES PAR LA
COMMISSION LORS DE LA PREMIÈRE PARTIE DE
L'AUDIENCE PUBLIQUE
(demande du 2 mars 2001)

1) Fournir la liste des projets inscrits au Plan stratégique et évaluation du potentiel énergétique (puissance et énergie).

Réponse

Les données relatives aux projets Romaine et Eastmain-1 sont présentées au tableau ci-joint en annexe.

De plus, remplacer le transparent CB-39 par le CB-39-R1 ci-joint également en annexe.

2) Quel est le coût de l'entreposage sécuritaire des déchets radioactifs générés par les centrales nucléaires?

Réponse

Ontario Power Generation (OPG) a soumis, en 2000, à la Commission de sûreté nucléaire canadienne une évaluation conservatrice du coût du stockage définitif du combustible irradié.

Pour effectuer le coût du stockage définitif du combustible irradié, OPG a considéré 3 200 000 grappes de combustible, ce qui correspond au total des grappes utilisées par l'ensemble de tous les réacteurs nucléaires de l'Ontario pendant leurs vies utiles.

Le coût évalué par OPG, pour les 3 200 000 grappes, s'élève à 10,7 milliards en dollars constants de 2000. Il correspond à toutes les dépenses incluant celles des études, de l'ingénierie, de la construction, de l'exploitation, du transport des grappes entre les centrales et le site de stockage définitif, de la fermeture de ce site et du suivi environnemental.

Ce site pourrait en service par OPG vers 2035 et les dépenses les plus élevées seraient faites après 2030.

3) Les statistiques sur la mise en application de la clause d'alimentation interruptible incluse dans plusieurs contrats commerciaux

Réponse

Les statistiques relatives au programme interruptible sont présentées à la page suivante.

Puissance interruptible - Clients du Tarif L

Bilan du programme

Années	Nb. Client	MW int. effectif	Heures d'interruption	Heures d'interruption total	MWh d'interruption total	Heures d'utilisation moyenne par MW
91-92	22	490	35 à 80	1 363	30 917	63
92-93	32	990	3 à 80	570	16 435	17
93-94	31	985	5 à 6	31	487	0,5
94-95	31	1 081	0	--	--	--
95-96	31	1 070	0	--	--	--
96-97	31	1 090	0	--	--	--
97-98	31	1 117	0	--	--	--
98-99	31	1 130	0	--	--	--
99-00	31	1 140	0	--	--	--
Programme						

4) Documenter les objectifs visés par les programmes d'économie d'énergie (ex. chauffe-eau).

Réponse

Hydro-Québec a toujours accordé à l'efficacité énergétique une place privilégiée dans la commercialisation de son produit. Ainsi, au fil des ans, selon les conditions énergétiques et commerciales, Hydro-Québec a mis de l'avant des actions d'efficacité énergétique qui ont touché tous les segments de marchés. L'entreprise a modulé ses efforts dans ce domaine en fonction des besoins de ses clientèles tout en tenant compte du maintien d'un équilibre entre l'offre et la demande d'énergie.

On peut distinguer plusieurs périodes durant lesquelles Hydro-Québec a poursuivi des objectifs précis, parfois quelque peu différents bien que toujours articulés autour du thème de la maîtrise de l'énergie.

Période 1960-1973 - Commercialisation intensive de l'électricité

Dès les années 60, à travers ses campagnes d'électrification, Hydro-Québec s'est positionnée en faveur de l'efficacité énergétique en contribuant à élever les normes du marché notamment aux chapitres de l'isolation des résidences et de la performance des chauffe-eau (Cascade). De façon plus détaillée, on peut noter les points suivants :

- Période de commercialisation intensive de l'électricité, caractérisée par un marketing puissant et une approche volontariste d'Hydro-Québec.
- L'entreprise se positionne dans le marché en valorisant la performance énergétique, d'où la naissance du marché de l'économie d'énergie au Québec.
- Bien que le prix de l'électricité soit plus élevé que celui des autres sources d'énergie, l'efficacité énergétique des appareils et des systèmes électriques conquiert peu à peu la clientèle.
- À partir de 1964, Hydro-Québec se dote d'une infrastructure de commercialisation.
- Les interventions d'Hydro-Québec visent notamment l'élévation des normes d'isolation des résidences (maisons Médaillon, Novelec) et de la performance des chauffe-eau (Cascade) ainsi que l'analyse énergétique des bâtiments commerciaux (CALMEC).
- Au début des années 70, malgré une concurrence des pétrolières toujours forte et des hausses tarifaires successives, les premiers résultats se font sentir. De 1970 à 1972, le taux de pénétration du TAE (Tout à l'électricité) dans les nouvelles résidences passe de 38% à plus de 50%. : En 1972, les nouveaux immeubles à bureaux sont à 45% TAE.
- Et puis, survient le 1^{er} choc pétrolier en 1973.

Période 1974 à 1980 - Promotion de l'économie d'énergie

- On ressent les impacts du choc pétrolier de 1973.
- L'électricité ne souffre plus de sa position concurrentielle défavorable et offre une sécurité d'approvisionnement.

- L'accroissement des ventes d'électricité est rapide et on craint de ne pouvoir satisfaire la demande.
- Hydro-Québec redéfinit son action commerciale ► elle cesse ses activités d'électrification et intensifie la promotion de l'économie de l'énergie.
- On met sur pied de vastes campagnes de communication sur les économies d'énergie, via lesquelles Hydro-Québec joue notamment un rôle actif dans la concrétisation des politiques énergétiques canadiennes et québécoises.
- Et puis, survient la 2^e crise pétrolière en 1979.

Période 1981-1985 - Grands projets gouvernementaux appuyés par Hydro-Québec

Dans les années 80, les impacts des chocs pétroliers ont amené l'entreprise à redoubler d'ardeur en appuyant fortement les grands projets gouvernementaux en efficacité énergétique. La préoccupation de gestion de la demande a donné naissance aux projets de bi-énergie résidentielle, commerciale, institutionnelle et industrielle. Ainsi, en résumé :

- La seconde crise pétrolière donne une nouvelle dimension à l'efficacité énergétique. Les véritables efforts pour maîtriser la consommation de l'énergie vont se faire. Les acteurs se font plus nombreux et la concertation, plus féconde.
- Le gouvernement manifeste sa volonté de promouvoir les énergies renouvelables et plus saines ainsi que de réduire notre dépendance vis-à-vis les énergies importées. On assiste à l'arrivée des grands projets gouvernementaux.
- Par ailleurs, il sévit une crise économique sérieuse affectant nos clients ainsi que la demande d'électricité.
- Malgré la situation financière plus ou moins difficile de l'entreprise, ses priorités sont orientées vers l'économie d'énergie et elle appuie fortement les grands projets gouvernementaux dont le Programme Canadien de Remplacement du Pétrole (PCRP), Énergain Québec, Énerguide, etc.
- L'entreprise a une préoccupation d'écouler des surplus, mais les programmes sont développés dans un réel souci d'efficacité énergétique. La gestion de la consommation devient la préoccupation principale des années 80 et donne naissance à la bi-énergie résidentielle puis commerciale, institutionnelle et industrielle.

Période 1986 à 1990

- Cette période marque la fin des grands programmes gouvernementaux mis de l'avant au cours de la période précédente.
- Les efforts des gouvernements et d'Hydro-Québec ont porté fruit : des enquêtes montrent que plusieurs comportements économes sont largement diffusés et sont persistants (lavage à l'eau froide, réduction de l'éclairage, réduction de la consommation d'eau chaude, baisse de la température, garage non chauffé ou automobile non branchée, etc.).
- La consommation moyenne d'énergie des habitations du Québec passe d'un équivalent électrique de 48 000 kWh/an en 1971 à 28 000 kWh/an en 1990.

Période 1991 à 1994 - Projet d'efficacité énergétique

Au début des années 90, les prévisions annonçaient une croissance soutenue de la demande d'électricité et, conformément aux principes de planification au moindre coût, Hydro-Québec a mis en branle un grand projet d'efficacité énergétique qui a permis des économies annuelles en 1998 de 2,5 TWh et qui sont toujours en force aujourd'hui (voir le document déposé no DA18). Une quinzaine de programmes d'économie d'énergie ont été développés dans le cadre de ce projet en plus des programmes de maintien et d'accroissement du parc bi-énergie résidentiel.

- On anticipe une forte croissance de la demande (au Québec et à l'exportation) et on appréhende une difficulté d'y répondre à la fin du siècle.
- L'entreprise introduit son vaste projet d'efficacité énergétique.

Le projet d'efficacité énergétique s'inscrit dans l'optique d'une planification au moindre coût de l'équilibre offre-demande d'HQ et répond à la stratégie québécoise d'efficacité énergétique du gouvernement du Québec (MRN) annoncée à l'automne 1992.

- L'expérience acquise par l'entreprise au cours des premières années du projet l'amène à réviser les taux d'adoption et les gains unitaires des mesures, ce qui entraîne une réévaluation à la baisse de son objectif d'économies d'énergie.

Période 1995 à ce jour

De 1995 à 2000, les efforts d'Hydro-Québec en efficacité énergétique ont diminué, mais cela ne signifie pas pour autant qu'elle ait interrompu ses activités dans ce domaine. En effet,

- En 1995, Hydro-Québec participe au débat public sur l'énergie qui débouchera sur la politique énergétique énoncée en 1996 dans un rapport intitulé "Pour un Québec efficace".
- Les résultats des récents efforts de l'entreprise en efficacité énergétique se font sentir. Ils ont contribué à une transformation du marché à travers l'évolution de la réglementation (moteurs, éclairage, produits économiseurs, etc.) et les changements dans les habitudes et comportements des clients.
- Hydro-Québec ralentit progressivement ses activités en efficacité énergétique; ses grands programmes prennent fin tel que prévu. Elle demeure toutefois active notamment au niveau du chauffage (thermostats) et de l'enveloppe thermique.
- Depuis, Hydro-Québec maintient un rôle actif en efficacité énergétique et le confirme par des engagements dans ses derniers plans stratégiques :

Plan stratégique 1998-2002

- ◇ Hydro-Québec entend :
 - ◆ ne pas compromettre les acquis en économie d'énergie soit environ 3TWh ;
 - ◆ rentabiliser ses interventions en efficacité énergétique ;
 - ◆ poursuivre l'implantation de programmes rentables.

Plan Stratégique 2000 - 2004

- ◇ Au chapitre de l'efficacité énergétique, Hydro-Québec entend :
 - ◆ Offrir à ses clients des services nouveaux leur facilitant la compréhension et l'optimisation de leur consommation d'électricité ;

- ◆ Communiquer aux clients des conseils sur l'achat d'appareils plus performants et sur les économies d'énergie en général ;
- ◆ Proposer à la Régie de l'énergie des programmes d'efficacité énergétique ;
- ◆ Entreprendre une évaluation du potentiel résiduel d'économies d'énergie au Québec de concert avec l'Agence de l'efficacité énergétique.

Cet historique illustre sans équivoque à quel point Hydro-Québec a toujours été active au chapitre de l'efficacité énergétique. L'efficacité énergétique demeure une préoccupation de premier ordre pour toutes ses clientèles et qui colore toutes les activités de commercialisation de l'entreprise, qu'il s'agisse de communication, de programmes de ventes, d'activités de recherche commerciale et technologique

Ainsi pour répondre aux multiples questions des clients (résidentiels surtout) relativement à l'électricité et à ses usages, à l'efficacité énergétique, ainsi qu'aux programmes commerciaux, projets de construction, installations et activités d'Hydro-Québec, Hydro-Québec a créé en 1990 la ligne 1-800-ÉNERGIE.

Au cours de sa première année d'existence, les questions ont surtout porté sur le projet de construction alors à l'étude "Grande-Baleine". Lorsque ce projet a été annulé et qu'il a cessé de faire la manchette, l'efficacité énergétique est peu à peu devenue la préoccupation de l'heure jusqu'à représenter plus de 80% des appels.

Depuis, le volume d'appels concernant l'efficacité énergétique a diminué. Aujourd'hui, la ligne 1-800-ÉNERGIE poursuit toujours sa mission première à laquelle s'est ajouté le service à la clientèle de certaines interventions commerciales dont Écono-Confort, le service de vente et de location de chauffe-eau* et le projet de vente de systèmes de chauffage*.

De plus, Hydro-Québec fournit, via le compte d'électricité, aux clients résidentiels et aux petits commerces de l'information relativement à l'électricité, à ses usages, aux mesures de sécurité liées à son utilisation, à l'efficacité énergétique, aux programmes commerciaux ainsi qu'aux projets, activités et résultats d'Hydro-Québec.

Le bulletin Hydro-Contact traite de toutes les questions susceptibles d'intéresser la clientèle et touchant les activités de l'entreprise, dont l'efficacité énergétique. La place qu'occupent les questions d'efficacité énergétique au sein du bulletin est variable d'un numéro à l'autre, tout dépendant des sujets de l'heure.

Le bulletin existe depuis 1995. Six numéros sont produits à chaque année. Ils sont diffusés à tous les abonnés résidentiels et à certains petits commerces avec la facture d'électricité. La plupart des numéros contiennent une chronique touchant à l'efficacité énergétique, en plus de l'information transmise relativement aux programmes commerciaux en vigueur. Le bulletin est depuis peu disponible sur le site Internet d'Hydro-Québec.

*Pour la filiale Hydro-Solution.

Les projets potentiels à l'étude

	Puissance disponible à la pointe	Énergie moyenne annuelle
Chute-Allard	55 MW	0,4 TWh
Rapides-des-cœurs	70 MW	0,4 TWh
Tabaret	130 MW	0,5 TWh
Mercier	36 MW ⁽¹⁾	0,3 TWh

1. La puissance installée est de 60 MW

CB- 39-R1



Autres projets mentionnés au Plan stratégique 2000-2004

	Puissance disponible à la pointe (MW)	Énergie moyenne annuelle (TWh)
<i>Dérivation partielle de la rivière Romaine ⁽¹⁾</i>	<i>N/A</i>	<i>4</i>
<i>Centrale de l'Eastmain-1 combinée à la dérivation partielle de la rivière Rupert ⁽²⁾</i>	<i>1 280</i>	<i>13</i>

-
- 1. Projet abandonné*
 - 2. Discussion préliminaire en cours
avec partenaires potentiels*