

**BREF HISTORIQUE DES INTERVENTIONS
D'HYDRO-QUÉBEC EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

1 L'implication d'Hydro-Québec en efficacité énergétique a pris différentes formes,
2 notamment :

- 3 • l'information et la sensibilisation ;
- 4 • la promotion d'appareils efficaces ;
- 5 • des grands programmes structurants (incluant le développement de
6 produits, la maîtrise d'œuvre dans la réalisation, la formation
7 d'intervenants, l'appui financier) ;
- 8 • l'appui à l'évolution de la réglementation.

9

10 On peut distinguer cinq grandes périodes durant lesquelles Hydro-Québec a
11 poursuivi des objectifs en efficacité énergétique adaptés au contexte
12 énergétique.

13

14 ***1960-1973 – Une commercialisation intensive de l'électricité***

15

16 Au cours de cette période, la part de marché de l'électricité augmente
17 considérablement. Hydro-Québec établit sa position dans le marché en valorisant
18 la performance énergétique. Se dotant en 1964 d'une infrastructure de
19 commercialisation, l'entreprise fait la promotion de l'élévation des normes
20 d'isolation des résidences (maisons Médaille, Novelec), de la performance des
21 chauffe-eau (Cascade) et de l'analyse énergétique des bâtiments commerciaux
22 (CALMEC).

23

24 Hydro-Québec participe activement aux travaux des comités techniques
25 d'associations et d'organismes comme la Société canadienne d'hypothèque et de
26 logement (SCHL), le Conseil national de recherche du Canada (CNRC),
27 l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et plusieurs autres.

28

29

1 **1974-1980 – La promotion des économies d'énergie**

2

3 Le choc pétrolier de 1973, conjugué à un accroissement rapide des ventes
4 d'électricité conduit Hydro-Québec à redéfinir son action commerciale et à
5 intensifier la promotion des économies d'énergie. L'entreprise poursuit ses efforts
6 de normalisation en matière de chauffe-eau, d'appareils et de systèmes
7 électriques ainsi que d'isolation des bâtiments chauffés à l'électricité. Elle fait des
8 représentations auprès du gouvernement du Québec pour l'application du Code
9 du Bâtiment aux maisons uni-familiales et aux bâtiments de moins de huit
10 logements, de même que pour l'adoption de normes d'efficacité énergétique plus
11 strictes.

12

13 Au moyen d'importantes campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie,
14 Hydro-Québec participe activement à la concrétisation des politiques
15 énergétiques canadiennes et québécoises.

16

17 C'est à la fin de cette période qu'Hydro-Québec introduit des programmes
18 d'efficacité énergétique en réseaux autonomes, d'abord aux Îles-de-la-
19 Madeleine, dont un programme d'isolation thermique des résidences et une
20 première version d'un programme incitant les clients à privilégier le chauffage au
21 combustible.

22

23 **1981-1990 – Les grands projets gouvernementaux appuyés par Hydro-**
24 **Québec**

25

26 La deuxième crise pétrolière donne une nouvelle dimension à l'efficacité
27 énergétique. On assiste à la mise en oeuvre de grands projets gouvernementaux
28 qui sont fortement appuyés par Hydro-Québec, notamment le Programme
29 Canadien de Remplacement du Pétrole (PCRP), Énergain Québec et Énerguide.

1 Hydro-Québec continue d'apporter son appui à la normalisation par sa
2 participation aux comités techniques de l'ACNOR et des représentations pour le
3 rehaussement des normes des Codes du bâtiment.

4

5 Bien qu'elle dispose de surplus d'énergie, Hydro-Québec développe ses
6 programmes avec un réel souci d'efficacité énergétique. La gestion de la
7 consommation devient la préoccupation principale des années 80 et Hydro-
8 Québec lance la biénergie résidentielle, puis la biénergie commerciale,
9 institutionnelle et industrielle. Elle peut aussi compter sur un volume de
10 puissance interruptible auprès de ses clients industriels.

11

12 Les efforts des gouvernements et d'Hydro-Québec portent des fruits
13 particulièrement sur le plan de l'isolation de maisons existantes et du
14 rehaussement des normes d'isolation dans la nouvelle construction. Des
15 enquêtes révèlent que plusieurs comportements économes sont largement
16 adoptés et sont persistants (lavage à l'eau froide, réduction de l'éclairage,
17 réduction de la consommation d'eau chaude, baisse de la température de
18 consigne, garage non chauffé ou automobile non branchée, etc.). Ces
19 interventions, ajoutées à la conversion de systèmes de chauffage du mazout à
20 l'électricité, contribuent à réduire la consommation moyenne d'énergie des
21 habitations du Québec qui, calculée en kilowattheures, passe de 48 000 kWh par
22 année en 1971 à 28 000 kWh par année en 1990.

23

24 **1991-1995 – Le Projet d'efficacité énergétique**

25

26 Alors en situation d'équilibre offre-demande, Hydro-Québec lance un grand projet
27 d'efficacité énergétique. Ce projet s'inscrit dans l'optique d'une planification au
28 moindre coût de l'équilibre énergétique et répond à la stratégie québécoise

1 d'efficacité énergétique du gouvernement du Québec (MRN) annoncée à
2 l'automne 1992.

3

4 Une quinzaine de programmes d'économie d'énergie sont développés dans le
5 cadre de ce projet en plus des programmes de maintien et d'accroissement du
6 parc de biénergie dans le marché résidentiel. Les interventions se font à
7 différents niveaux :

8 Activités de transformation de marché :

- 9 • information et sensibilisation des clientèles ;
10 • formation des intervenants de marché ;
11 • stimulation de l'offre de technologies efficaces par la recherche et le
12 développement (ex.: fournaises biénergie intégrée) et par une influence
13 auprès des fournisseurs (ex.: Les Éconos, thermostats électroniques) ;
14 • contribution à l'évolution de la réglementation.

15 Activités visant des impacts à court terme :

- 16 • installation directe (thermostats électroniques) ;
17 • aide financière à l'achat et à l'installation de technologies efficaces (pour la
18 plupart des programmes).

19

20 En même temps qu'elle encourage les Québécois à accroître leur efficacité
21 énergétique, Hydro-Québec intensifie la gestion de sa propre consommation. Au
22 cours de cette période, elle met en place un important programme d'efficacité
23 énergétique dans plusieurs des bâtiments qu'elle occupe et dont elle est
24 généralement propriétaire. À terme, ce programme permet à lui seul de générer
25 des économies d'énergie de 82 GWh par an.

26

27 Hydro-Québec investit environ un demi-milliard de dollars dans ce projet
28 d'efficacité énergétique, cet investissement couvrant des interventions en
29 économie de l'énergie et en gestion de l'énergie. Ce projet permet de réaliser

1 2,5 TWh d'économies annuelles d'énergie et de réduire la demande de pointe
2 annuelle d'environ 400 MW. Le parc biénergie résidentiel permet, quant à lui, un
3 effacement d'environ 870 MW à la pointe grâce au passage de l'électricité au
4 combustible d'appoint. La majeure partie de ces économies d'énergie et de
5 puissance s'est maintenue jusqu'à aujourd'hui.

6

7 De plus, au cours de cette période, Hydro-Québec peut compter sur un volume
8 de puissance interruptible de 1140 MW. Ce volume découle d'ententes conclues
9 avec de grands clients industriels qui s'engagent, en échange de compensations
10 financières, à abaisser leur demande de puissance à un niveau prédéterminé
11 durant des périodes de pointe particulièrement critiques.

12

13 Les tableaux qui suivent présentent les interventions réalisées dans le cadre du
14 Projet d'efficacité énergétique.

15

1

BILAN DU PROJET D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE 1990-2000

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE	Description sommaire	Impact énergétique en 2000	Début/Fin
Marché résidentiel			
• Écokilo	Analyse de la consommation énergétique des ménages et offre de quelques économiseurs d'énergie	268 GWh	1991 à 1993
• Les Éconos (phases 1, 2 et 3)	Promotion de produits économiseurs d'énergie	175 GWh	1991 à 1993
• Écono-Confort (phases 1, 2 et 3)	Phase 1 : Installation gratuite d'équipements économiseurs d'énergie, principalement des thermostats électroniques Phases 2 et 3 : Vente et installation de thermostats électroniques	75 GWh	1993 à 2001
• Autres programmes		18 GWh	1990 à 1999
Total Écon. Energie -	Marché Résidentiel	536 GWh	-----
Marchés commercial et institutionnel			
• Progr. d'amél. des bâtim. d'H-Q (phases 1 et 2)	Amélioration de l'efficacité énergétique dans les bâtiments d'Hydro-Québec	82 GWh	1991 à 1998
• Éclairage public	Appui à la conversion de luminaires d'éclairage municipal du mercure au sodium	152 GWh	1992 à 1995
• Progr. d'analyse énerg. des bâtiments (PAEB)	Analyse énergétique de bâtiments commerciaux, institutionnels et industriels	241 GWh	1991 à 1997
• Éclairage efficace (toutes phases)	Appui à l'implantation de l'éclairage efficace dans les bâtiments commerciaux, institutionnels et industriels	360 GWh	1991 à 1996
Total Écon. Energie -	Marchés commercial et institutionnel	835 GWh	-----
Marché industriel			
• Moteurs à haut rendement (MHR)	Aide financière à l'achat de moteurs à haut rendement	125 GWh	1991 à 1995
• Programme d'amélioration des procédés industriels (PAPI)	Appui à l'amélioration énergétique des procédés industriels dans les grandes entreprises afin de réduire la consommation d'électricité.	462 GWh	1991 à 1999
• Programmes d'optimisation des systèmes de pompage, ventilation et compression (SPVC incluant POES et systèmes auxiliaires)	Série de programmes ayant offert de l'aide financière et technique en vue d'implanter des mesures efficaces reliées aux systèmes de pompage, de ventilation et de compression. Offerts aux clients industriels et municipaux. Le premier volet a porté le nom de SPVC ; le second volet, de Systèmes auxiliaires (consacré principalement aux fuites d'air et aux systèmes d'aération); et le troisième, de Programme d'optimisation énergétique des systèmes (POES)	500 GWh	1991 à 1999
Total Écon. Energie -	Marché industriel	1 087 GWh	-----
GRAND TOTAL	ÉCONOMIE D'ÉNERGIE	2,5 TWh	-----

GESTION DE L'ÉNERGIE		Impact énergétique 2000	Début/Fin
Marché résidentiel			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>La Biénergie Plus - Phase 2 (entretien)</i> 	Subventions à l'entretien de systèmes de chauffage biénergie	-----	1989 à 1994
<ul style="list-style-type: none"> • <i>La Biénergie Nouvelle (installation)</i> 	Subventions à l'installation de systèmes de chauffage biénergie	-----	1991 à 1994
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Option Biénergie (installation)</i> 	Prolongement du programme La Bi-énergie Nouvelle, en jumelage avec le programme Virage Rénovation de la Société d'habitation du Québec	-----	1994 à 1995
Total biénergie résidentielle		Près de 120 000 abonnés au tarif DT Effacement de 870 MW à la pointe	-----
<ul style="list-style-type: none"> • Puissance interruptible 	Ententes avec de grands clients industriels qui s'engagent, en échange de compensations financières, à abaisser leur demande de puissance à un niveau prédéterminé durant des périodes de pointe particulièrement critiques.	Volume de puissance interruptible de 1140 MW	-----

1 **1995-2001 - Un nouveau contexte législatif et d'affaires**

2 Cette période permet de constater combien les efforts d'Hydro-Québec,
3 combinés à ceux des autres acteurs en efficacité énergétique, ont contribué à
4 une transformation du marché à travers l'évolution de la réglementation et les
5 changements dans les habitudes et les comportements des clients.

6 Cette période a vu en effet l'instauration ou la mise à jour de plusieurs normes et
7 règlements concernant notamment les équipements suivants : :

- 8
- 9 • les thermostats efficaces ;
 - 10 • les électroménagers (laveuses, sécheuses, lave-vaisselle, réfrigérateurs,
11 cuisinières, refroidisseurs d'eau) ;
 - 12 • les appareils d'éclairage (ballasts, fluorescents, réflecteurs) ;
 - 13 • les appareils de traitement de l'air (climatiseurs, pompes à chaleur,
14 déshumidificateurs) ;
 - 15 • les moteurs à haut rendement ;
 - les chauffe-eau.