

## **Rapport d'expertise**

**Demande d'approbation pour la mise en place  
par le Distributeur d'électricité  
de mesures d'économies d'énergie**

**Régie de l'énergie – Dossier R-3473-2001**

**Préparé par Jean-Pierre Finet  
pour  
l'Union des consommateurs (UC)**

**février 2003**

## Table des matières

1.	Introduction.....	3
1.1	Présentation de Jean-Pierre Finet .....	3
1.2	Le mandat d'expertise .....	3
2.	Le potentiel d'économie d'énergie.....	4
2.1	L'approche .....	4
2.2	La méthodologie utilisée.....	5
2.3	Les coûts évités .....	7
2.4	La fiabilité des données .....	8
3.	Le Plan global en efficacité énergétique .....	10
3.1	Commentaires généraux .....	10
3.2	Le marché résidentiel.....	10
3.2.1	Diagnostic énergétique personnalisé – clientèle résidentielle .....	10
3.2.2	Promotion du thermostat électronique dans le marché existant .....	11
3.2.3	Promotion des thermostats électroniques dans la nouvelle construction..	12
3.2.4	Programme de promotion des minuteriers pour le filtre de piscine .....	12
3.2.5	Programme Inspection Plus de l'AEÉ.....	13
3.2.6	Programme Novoclimat de l'AEÉ .....	13
3.2.7	Programme d'efficacité énergétique chez les ménages à budget modeste de l'AEÉ 15	15
3.2.8	Rénovation énergétique dans les habitations à loyer modique .....	15
3.3	Le marché commercial et institutionnel.....	16
3.3.1	Programme d'initiatives énergétiques – Marchés CI.....	16
3.3.2	Le Programme d'éclairage public .....	16
3.3.3	Programme d'initiatives énergétiques dans les bâtiments administratifs d'Hydro-Québec.....	18
3.4	Le suivi et l'évaluation.....	18
4.	Conclusions et recommandations .....	19
Annexe A	Curriculum vitae de Jean-Pierre Finet .....	21

## **1. Introduction**

### **1.1 *Présentation de Jean-Pierre Finet***

Monsieur Jean-Pierre Finet détient un Baccalauréat en Sciences politiques de l'Université du Québec à Montréal et est diplômé en Communications et relations publiques du Centre de perfectionnement des HEC.

Monsieur Finet possède 12 années d'expérience en efficacité énergétique acquise ici-même au Québec, au Canada et sur la scène internationale. Il a oeuvré à la vice-présidence Efficacité énergétique d'Hydro-Québec au début des années '90 pour ensuite devenir Directeur des Services aux membres chez Power Smart Inc. à Vancouver en 1995. Consultant en gestion de l'énergie depuis les 6 dernières années, M. Finet met les connaissances qu'il a acquises au profit des fournisseurs d'énergie, des agences gouvernementales et de l'industrie manufacturière au Québec, au Canada et à l'étranger. Jean-Pierre Finet est membre actif de plusieurs organisations québécoises et canadiennes faisant la promotion de l'efficacité énergétique et est régulièrement invité à titre de conférencier. Il est également membre du Comité exécutif du Conseil Canadien des électrotechnologies.

Enfin, M. Finet est le Gestionnaire du Fonds en efficacité énergétique, un organisme ayant pour mission de développer et de mettre en oeuvre des programmes d'efficacité énergétique novateurs visant entre autres la clientèle résidentielle à faible revenu.

Jean-Pierre Finet a déjà été reconnu en tant qu'expert par la Régie de l'énergie lors de deux causes précédentes de Gazifère Inc.

### **1.2 *Le mandat d'expertise***

Pour l'aider à préparer son mémoire de preuve et sa participation à l'audience publique, l'Union des consommateurs (UC) nous a confié le mandat suivant :

- vérifier les hypothèses économiques et la méthodologie utilisées dans l'évaluation du potentiel d'économie d'énergie défendue par le Distributeur ;
- examiner la pertinence et la cohérence des stratégies de commercialisation préconisées par Hydro-Québec dans le Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ) proposé, plus particulièrement en ce qui concerne les actions proposées pour de la clientèle résidentielle; et

## 2. Le potentiel d'économie d'énergie

Pour les besoins de cette cause, nous avons comparé l'approche et la méthodologie utilisée dans l'évaluation du potentiel d'économie d'énergie commanditée par Hydro-Québec avec celle utilisée en Colombie-Britannique. Nous avons donc examiné les documents déposés par Hydro-Québec Distribution et le document intitulé *Electricity Conservation Potential Review 1988-2010: Phase II – Achievable Conservation Potential Through Technological and Operating Change* publié en septembre 1994, et dont nous fournissons une copie en annexe. Une mise à jour de cette étude a été entreprise et devrait être publiée au début de 2003.

### 2.1 L'approche

L'évaluation du potentiel d'économie d'énergie a été réalisé en collaboration avec l'Agence de l'efficacité énergétique seulement. Aucune autre organisation n'a pris part activement à l'élaboration du potentiel d'économie d'énergie.

En Colombie-Britannique, la mise à jour du potentiel d'économie d'énergie inclut les divers intervenants intéressés au sein d'un *Collaborative Committee* (preface):

“The Conservation Potential Review was launched in 1991 to develop comprehensive and reliable estimates of the potential for electricity conservation in British Columbia to the year 2010. After receiving input from environmental and ratepayer organizations, BC Hydro undertook the Review to improve understanding of the possible size and characteristics of electricity conservation as a resource to help meet future demand for electricity.

Not only was the subject of the Conservation Potential Review groundbreaking ; so was the way it was carried out. In order to arrive at estimates that all stakeholders in the province could agree on and use as a basis for decision-making, this Collaborative Committee was formed to oversee the Review. Our 13 members represent 34 organizations, including commercial, industrial and residential electricity users, environmental interests, aboriginal peoples, local governments and utilities. All have a strong interest in future electricity needs and how they will be met.

This approach was the first collaborative process in the Canadian utility industry. Using consensus-based decision-making, it has successfully brought together diverse and

historically adversarial perspectives to collectively define the potential for electricity conservation in British Columbia.”

Mentionnons qu’un représentant du ministère de l’énergie (*Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources*) participait à titre de Special Participant et qu’un observateur permanent de la Régie de l’énergie de la Colombie-Britannique (B.C. Utilities Commission) assistait aux travaux du comité.

Nous sommes d’avis qu’une approche basée sur l’étroite collaboration entre Hydro-Québec et les intervenants intéressés par les besoins énergétiques futurs au Québec, tout comme cela se déroule en Colombie-Britannique, est essentielle à la planification et à la mise en oeuvre optimale de programmes d’économie d’énergie. Ce passage de la page 4 du document en fait preuve :

“The membres of this collaborative Committee represent a wide sepctrum of perspectives, background, areas of interest and experience. Our mandate has been to design and guide the conduct of the conservation Potential Review, and our activities have included approving terms of reference, selecting consultants, determining all key assumptions and parameters to be used by the consultants, and reviewing and approving all reports. Despite our diversity and our sometimes dramatic differences of opinion, we have succesfully used a consensus-based process to reach agreement and make decisions.

We believe that the inclusion of input from a variety of stakeholders has made both the Review and the reports more thorough, more balanced and of higher quality than they otherwise would have been. Perhaps more important, the collaborative process should make the results more credible and thus more likely to be accepted by a broad cross-section of British Columbians.”

## **2.2 La méthodologie utilisée**

À notre avis, la méthodologie préconisée pour évaluer le potentiel d’économie d’énergie comporte plusieurs limites sérieuses qui ont pour effet de minimiser le potentiel d’économie d’énergie réellement réalisable dans les marchés québécois et d’induire en erreur le Distributeur dans la planification stratégique de ses interventions commerciales.

Les études commanditées par Hydro-Québec n'ont identifié que le potentiel technico-économique de façon micro-analytique, sans se soucier d'évaluer préalablement le potentiel technologique. Hydro-Québec s'est chargé par la suite de déterminer unilatéralement le potentiel réalisable d'économie d'énergie, et ainsi établir son objectif d'économie d'énergie sur la base d'un pourcentage de l'atteinte de ce potentiel réalisable.

La méthodologie utilisée en Colombie-Britannique débute plutôt par l'identification du potentiel technologique, social et économique dans un premier temps, pour ensuite se poursuivre par l'évaluation d'un potentiel réalisable (préface) :

“The Conservation Potential Review was conducted in two parts. Phase I estimated the *unconstrained* technological, social and economic potential for electricity conservation in the province – in other words, the upper limits of conservation that could be obtained if there were no barriers to its achievement. Phase II applied practical limitations to the unconstrained potential identified in Phase I to estimate the achievable potential for electricity conservation to the year 2010.”

En page 2, le document précise la méthodologie quant à l'utilisation de 5 scénarios d'intervention :

“The basic approach to estimating the conservation potential achievable through technological and operating change was to analyze the Phase I data under alternative scenarios or groups of assumptions about the B.C. marketplace. First, the Phase II consultants, Synergic Resources Corporation, reviewed the Phase I data and made refinements to reflect updates in forecasts and technology information. Five scenarios were then developed based on varying types and levels of market interventions aimed at accelerating the adoption of energy efficient technologies. The interventions included incentives, regulation, education and pricing. Several levels of pricing were used to permit sensitivity analysis.”

Les 4 scénarios (incentives, regulation, education and pricing) mentionnés dans cette citation ont été ensuite utilisés pour développer un scénario “intégré” (integrated) utilisant une combinaison de stratégies d'intervention.

Nous croyons qu'il serait utile et avantageux de suivre l'exemple de la Colombie-Britannique et de procéder à l'évaluation du potentiel technologique et du potentiel technico-économique et social dans un premier temps, et d'évaluer ensuite le potentiel réalisable selon divers scénarios d'intervention qui reflèteraient plus clairement les diverses stratégies d'intervention telles que la réglementation. Les résultats

indiqueraient plus spécifiquement les moyens d'intervention à la disposition d'Hydro-Québec, et aussi ceux, tels la réglementation des bâtiments, qui relèvent plutôt des intervenants tels que le gouvernement du Québec et les municipalités.

### 2.3 Les coûts évités

Hydro-Québec utilise présentement un coût évité de fourniture de 2.79¢/kWh augmenté des frais de transport et de distribution. Elle compte utiliser un coût évité différent à partir de 2006, une fois que le volume maximal d'électricité patrimoniale serait atteint. Ce faisant, Hydro-Québec introduit la notion de coût évité à court et à long terme.

Dans HQD-2, Document 3, page 3 de 12, Hydro-Québec définit la notion de coûts évités de la façon suivante :

“Hydro-Québec a toujours utilisé le concept classique de coûts marginaux correspondant aux coûts supplémentaires en fourniture, transport et distribution associés à une unité de demande additionnelle ou, inversement, aux coûts économisés de fourniture, transport et distribution associés à une unité de demande économisée. On parlera dans ce dernier cas de coût évité.”

La première partie de cette affirmation fait référence à une demande additionnelle, donc à un coût évité de long terme, tandis que la deuxième partie de cette définition semble plutôt faire référence à un coût évité de court terme.

Or, le concept de coûts marginaux a toujours été associé à un coût supplémentaire en fourniture additionnelle plutôt qu'à un coût de revient. Le coût de l'électricité patrimoniale équivaut à un coût de revient, tandis que le coût de la fourniture additionnelle correspond à la notion de coût évité.

Aucune autre compagnie d'électricité n'a, à notre connaissance, établi son coût évité en fonction de son coût de revient. Par exemple, la Colombie-Britannique utilise la notion de *Cost of New Electricity Supply* (CONES) qui repose sur le coût évité de fourniture additionnelle, et non pas sur le prix de revient de l'électricité présentement vendue.

L'impact de l'utilisation d'un coût évité de 6¢/kWh, qui reflèterait mieux le coût de fourniture additionnelle d'électricité, pourrait être majeur sur l'évaluation du potentiel d'économie d'énergie. Plusieurs technologies et mesures évaluées offrant un potentiel technologique significatif ont été rejetées parce qu'elles se retrouvaient marginalement à l'extérieur du potentiel technico-économique. Un exemple est le Code modèle national de l'énergie pour les habitations. À preuve, la réponse du Distributeur à la question 2.2 du GRAME-UDD (HQD-3, Document 4, page 22 de 53) :

“L’adoption du code modèle national de l’énergie pour les habitations (CMNÉH), bien que souhaitable, n’aurait pas d’influence sur le potentiel technico-économique d’économies d’énergie puisque cette mesure se retrouve tout juste à l’extérieur du potentiel technico-économique. Toutefois, l’impact du CMNÉH sur le parc résidentiel unifamilial a été estimé à : (voir tableau – 119.1 GWh)

Le surcoût de construction a été estimé à 3 400\$ en moyenne par résidence pour une économie d’environ 4 000 kWh/an/résidence. Comme ce potentiel se retrouve hors du potentiel technico-économique, l’adoption d’une version bonifiée du CMNÉH permettrait de bénéficier de ce potentiel par l’intermédiaire de la réglementation.”

Un autre exemple de mesure dont le potentiel technologique est significatif et qui ferait partie d’un potentiel technico-économique si un coût évité de 6¢/kWh était utilisé est la géothermie: L’évaluation du potentiel technico-économique d’économie d’énergie dans le marché commercial et institutionnel (HQD-2, Document 10, page 45) indique que :

Les systèmes géothermiques offrent un potentiel technique significatif, mais leur coût parfois élevé fait en sorte que la mesure se retrouve souvent hors du potentiel technico-économique. La PRI pour le client est de près de 5 ans dans le meilleur des cas évalué dans l’analyse. Pour la majorité des vocations, la rentabilité de cette mesure varie de 7 à 12 ans.

Étant donné le coût initial de cette mesure, celle-ci est appliquée après l’application de la majorité des autres mesures d’économie d’énergie. Ainsi, la charge de chauffage du bâtiment est grandement réduite ce qui réduit également les gains des systèmes géothermiques.”

#### **2.4 La fiabilité des données**

De plus, l’approche micro-analytique préconisée dans l’évaluation du potentiel d’économie d’énergie requiert que les données utilisées quant au niveau de pénétration des mesures d’économie d’énergie dans chacun des marchés soient fiables et représentatives de la réalité.

Or, nous questionnons la validité de certaines hypothèses utilisées par le distributeur dans l'évaluation du potentiel d'économie d'énergie dans le marché résidentiel. En effet, HQD-2, Document 9 page 17 précise que :

“Un marché tendanciel important existe au niveau du remplacement des fenêtres par des fenêtres plus efficaces. Uniquement dans le marché de la nouvelle construction, plus de 40% des fenêtres installées ont un rendement supérieur au verre double conventionnel [28].”

La référence utilisée par Technosim provient d'un document de l'APCHQ daté de septembre 1997 et intitulé “Profil et comportement des acheteurs d'une nouvelle propriété au Québec selon le marché visé, 1996-1997. Or, selon monsieur Steve Hopwood de l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada et monsieur Robert Jutras du laboratoire Air-Ins à Varennes seulement 5% des fenêtres dans la nouvelle construction auraient un rendement énergétique supérieur.

### 3. Le Plan global en efficacité énergétique

#### 3.1 Commentaires généraux

Notre examen des documents déposés par Hydro-Québec nous indique que le PGEÉ proposé comporte plusieurs lacunes qui justifient l'abandon de quelques programmes non pertinents, la modification d'autres programmes proposés, et l'ajout de nouveaux programmes.

Le PGEÉ est inéquitable envers la clientèle résidentielle. L'effort financier relatif de la clientèle résidentielle en relation avec l'investissement d'Hydro-Québec est exagéré. En effet, le Distributeur ne contribue que pour 37% de l'investissement requis pour l'atteinte des résultats dans le secteur résidentiel, tandis qu'il contribue pour 43% de l'investissement requis dans le secteur commercial et institutionnel, 68% du secteur de la petite et moyenne industrie, et 70% des grandes industries.

#### 3.2 Le marché résidentiel

##### 3.2.1 Diagnostic énergétique personnalisé – clientèle résidentielle

Hydro-Québec propose d'offrir un diagnostic énergétique personnalisé à partir d'un questionnaire sur Internet ou par la poste. Ce programme est comparable au programme Écokilo d'Hydro-Québec qui existait entre 1991 et 1993.

**Tableau comparatif**  
**Objectifs du programme Diagnostic énergétique personnalisé – clientèle résidentielle versus les résultats du programme Écokilo**

	<b>Diagnostic</b>	<b>Écokilo</b>	<b>Ecart</b>	<b>%</b>
<b>Économie d'énergie</b>	130 GWh	311 GWh	-181 GWh	-58%
<b>Participants</b>	750 000	1 500 000	-750 000	-50%
<b>Gains unitaire</b>	173 kWh	207 kWh	-34 kWh	-16%
<b>Coût</b>	9,2 M\$	55M\$	-45,8 M\$	-83%

Le tableau ci-dessus indique clairement qu'Hydro-Québec espère générer des gains unitaires semblables à ceux du programme Écokilo, à une fraction du coût (17%), et sans que le rapport soit accompagné d'un ensemble économiseur d'énergie (minuterie pour l'éclairage ou pomme de douche à débit réduit, deux aérateurs de robinets,

thermomètre pour le réfrigérateur) comme c'était le cas avec Écokilo. Pourtant, l'utilisation des produits offerts par Écokilo générerait des économies plus durables que les mesures comportementales à haut taux d'effritement qui risquent de composer la majorité des mesures adoptées par la clientèle.

### **3.2.2 Promotion du thermostat électronique dans le marché existant**

Hydro-Québec propose d'offrir un incitatif financier à la clientèle résidentielle pour le remplacement des thermostats mécaniques par des thermostats électroniques. À notre avis, cette proposition comporte deux problèmes majeurs.

De prime abord, Hydro-Québec s'apprête à rater une excellente occasion de promouvoir l'installation de thermostats électroniques programmables qui généreraient des économies beaucoup plus considérables que les économies résultant seulement de la plus grande précision des thermostats électroniques. Les thermostats programmables représentent un outil de gestion de la consommation dont les économies sont plus persistantes que l'abaissement manuel de la température.

Pire encore, le remplacement d'un grand nombre de thermostats mécaniques par des thermostats électroniques non programmables représente une opportunité manquée qui viendrait automatiquement détruire une partie du potentiel de gestion de la consommation, puisqu'il serait économiquement et logiquement injustifiable de remplacer ces thermostats électroniques par des thermostats programmables dans un court horizon suivant leur installation.

Deuxièmement, l'installation des thermostats électroniques dans le marché existant doit être effectué par des maîtres-électriciens membres de la Corporation des maîtres-électriciens du Québec.

Le site Web de la Corporation des maîtres électriciens du Québec fournit l'information suivante à ce sujet :

“Rappelons qu'au Québec, l'entrepreneur électricien est le seul professionnel à pouvoir assurer une garantie de sécurité et de conformité aux normes en matière d'installations électriques.

Le consommateur ne peut effectuer aucun travail d'installation, de modification ou de réparation d'un système électrique par lui-même ou par l'entremise d'un travailleur clandestin. La Loi sur les maîtres électriciens (L.R.Q.c.M-3) est très claire à ce sujet: tout travail relié à l'électricité doit être réalisé par un entrepreneur électricien, membre de la Corporation des maîtres électriciens du Québec.”

Par le passé, Hydro-Québec s'est toujours soucié de l'installation des thermostats chez ses clients. Des installations non conformes pourraient provoquer des incendies et causer la mort de personnes. L'installation de thermostats par des personnes autres que les maîtres électriciens pourraient aussi avoir des conséquences sur la recevabilité des réclamations auprès des assureurs après un incendie d'origine électrique.

Nous croyons qu'Hydro-Québec devrait s'assurer de l'installation des thermostats électroniques et programmables par des membres de la CMEQ. À tous le moins, Hydro-Québec devrait verser un Incitatif financier sur preuve d'installation par un membre de la CMEQ plutôt que sur présentation d'une preuve d'achat.

### **3.2.3 Promotion des thermostats électroniques dans la nouvelle construction**

Hydro-Québec propose de subventionner l'installation de thermostats électroniques dans les nouvelles habitations. Selon nous, cette proposition comporte deux problèmes majeurs.

Tout comme dans le cadre du *Programme de promotion du thermostat électronique dans le marché existant*, l'installation de thermostats non programmables dans la nouvelle construction entraînerait les mêmes conséquences en terme d'opportunité manquée d'accroître les économies d'énergie et quant à l'élimination du potentiel de gestion de la consommation dans ce marché.

En second lieu, Hydro-Québec ne vise que 60% du marché de la nouvelle construction sur la période prévue. Or, il serait selon nous beaucoup plus avantageux qu'Hydro-Québec facilite l'adoption de la norme CSA C828-99 par le gouvernement du Québec dans une mise à jour de la réglementation sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments puisque 100% du potentiel réellement réalisable serait ainsi atteint dans ce marché.

### **3.2.4 Programme de promotion des minuteriers pour le filtre de piscine**

Hydro-Québec prévoit subventionner l'achat de minuteriers contrôlant la durée d'utilisation du filtre de piscine. Le Distributeur prévoit donner \$10 de rabais par minuterie qui coûte environ \$40.

Hydro-Québec prévoit des gains unitaires de 900 kWh par saison d'utilisation. À 6¢/kWh économisé, l'économie est de \$54 par participant, pour un retour sur l'investissement de la moitié d'une saison d'utilisation.

À la lumière de cette PRI, nous questionnons la pertinence d'accorder un rabais pour un produit qui se paye tout seul, et qui est destiné en majeure partie à une clientèle aisée.

### **3.2.5 Programme Inspection Plus de l'AEÉ**

Le Programme Inspection Plus de l'Agence de l'efficacité énergétique consiste à subventionner des analyses énergétiques dans le secteur résidentiel. Le programme Inspection Plus est financé en grande partie par le programme *EnerGuide pour les maisons* qu'a mis sur pied l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada. Hydro-Québec propose de subventionner l'Agence de l'efficacité énergétique afin qu'elle soit en mesure de répondre à une demande accrue de ce type d'analyse par la clientèle résidentielle.

Dans le cadre de l'entente entre l'Office de l'efficacité énergétique et l'Agence de l'efficacité énergétique, le gouvernement fédéral transfère un budget couvrant une partie des coûts reliés aux analyses de type *EnerGuide pour les maisons*. Le Québec est la seule province canadienne où l'Office de l'efficacité énergétique n'intervient pas directement dans le marché par le biais d'agents livreurs du programme *EnerGuide pour les maisons*. L'Agence agit strictement à titre d'administrateur de ce programme au Québec.

Nous croyons que les budgets consacrés à ce programme par Hydro-Québec devraient plutôt être utilisés pour réduire la part du coût de \$150 du client pour l'inspection tel que fait Gaz Métropolitain, et/ou comme encouragement financier à la mise en oeuvre de mesures recommandées lors des inspections énergétiques visant plus particulièrement l'amélioration du rendement thermique de l'enveloppe des résidences.

### **3.2.6 Programme Novoclimat de l'AEÉ**

Hydro-Québec propose de promouvoir davantage le programme Novoclimat de l'Agence de l'efficacité énergétique. La stratégie de commercialisation préconisée par le Distributeur consiste simplement à financer l'Agence de l'efficacité énergétique pour près de \$ 2 millions afin de couvrir les dépenses reliées à la gestion du programme.

Nous croyons que les budgets consacrés à ce programme par Hydro-Québec devraient plutôt être utilisés pour faciliter l'adoption de Code modèle national de l'énergie pour les habitations 1997 par le gouvernement du Québec afin que le Distributeur évite de subventionner un niveau de rendement énergétique minimal qui devrait être l'objet d'une révision de la réglementation dans la nouvelle construction dans un proche horizon.

Dans le Plan de développement 2002-2003, Perspective 2002-2005 de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (HQD-3, Document 1.1, Annexe 4), il est spécifié au Plan d'action pour l'habitation (page 17) :

“Plus globalement, l'Agence évaluera la pertinence et la portée de la Loi sur l'économie d'énergie dans le bâtiment. Des recommandations à l'égard de cette loi pourront viser autant le bâtiment résidentiel que commercial et institutionnel. Cette approche, qui est beaucoup plus prescriptive que les programmes actuellement offerts, permettrait cependant d'accroître la performance énergétique des bâtiments.”

Plus spécifiquement, le Plan de développement de l'AEÉ prévoit des “travaux sur la loi sur l'économie d'énergie dans les bâtiments” et “avoir réalisé le plan d'action convenu avec la Régie du bâtiment, selon les échéances établies (page 26).

Un article intitulé “La réglementation dans une perspective de transformation des marchés” de l'Agence de l'efficacité énergétique paru dans l'édition de septembre 2002 de la revue *La maîtrise de l'énergie* publiée par l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie justifie la nécessité d'une mise à jour de la réglementation actuelle :

« Les nouvelles exigences en terme d'apport d'air frais et d'évacuation de l'air vicié qui font dorénavant partie du nouveau Code de construction du Québec avec l'adoption récente du *Code national du bâtiment (CNB) '95* devraient conduire à une mise à jour de la loi 9 dans le secteur résidentiel. En effet, la réglementation actuelle ne comporte aucune disposition sur la récupération de la chaleur lors de l'évacuation de l'air vicié de la maison. Sans ventilateur à récupération de chaleur (VRC), les coûts de chauffage d'une maison doubleraient. »

De plus, dans un article paru dans l'édition du journal *Le Devoir* du 25 janvier dernier, le représentant de l'Agence de l'efficacité énergétique faisait part de l'imminence quant à la révision de la réglementation actuelle en matière d'efficacité énergétique dans les nouvelles habitations :

“«Un des objectifs, c'est aussi de préparer l'industrie à un éventuel changement réglementaire.» M. Canuel rappelle que «les dernières modifications réglementaires dans la construction datent de 1989. Il est évident que les exigences d'efficacité énergétique au Québec devront être améliorées. Nous souhaitons mieux préparer l'industrie pour ces

changements réglementaires à travers un programme volontaire comme Novoclimat».

L'Agence a déjà formé 1 000 entreprises et 370 d'entre elles ont procédé officiellement à leur accréditation et offrent les maisons Novoclimat à leurs clients."

Enfin, à la question 19.3 de l'Union des consommateurs (HQD-3, Document 9, page 22 de 27) à savoir si Hydro-Québec Distribution serait favorable à l'adoption des Codes de l'énergie 1997 par le gouvernement du Québec, le Distributeur a répondu :

"Oui, Hydro-Québec Distribution pourrait apporter son support à l'AEÉ afin qu'elle effectue une recommandation à la Régie du bâtiment."

### **3.2.7 Programme d'efficacité énergétique chez les ménages à budget modeste de l'AEÉ**

Hydro-Québec propose d'aider financièrement l'Agence de l'efficacité énergétique à visiter un nombre accru de ménages à revenu modeste. L'aide octroyée servirait entre autres à défrayer le coût des visites et l'acquisition et l'installation d'accessoires et d'équipements permettant de réduire la consommation d'électricité.

Nous sommes d'avis que l'intervention d'Hydro-Québec est souhaitable puisqu'elle permet d'atteindre un plus grand nombre de ménages à faible revenu qu'initialement prévu par l'Agence de l'efficacité énergétique. Nous recommandons cependant que le Distributeur étudie la possibilité de procéder à l'installation gratuite de thermostats électroniques programmables lors de ces visites.

### **3.2.8 Rénovation énergétique dans les habitations à loyer modique**

Hydro-Québec propose de subventionner la réfection écoénergétique des habitations à loyer modique. Les modalités de ce programme resteraient cependant à être définies.

Il semble qu'Hydro-Québec ne fasse pas de distinction quant à la responsabilité de la facture de chauffage chez les locataires. Ce faisant, Hydro-Québec risque, du moins pour une partie de la clientèle visée, de générer des économies d'énergie qui ne bénéficieront qu'aux propriétaires de logements où vivent des ménages à faible revenu.

Nous croyons qu'Hydro-Québec devrait compléter sa preuve sur ce sujet en soumettant une solution à la problématique des incitatifs partagés dans ce marché avant de mettre en oeuvre ce programme.

### **3.3 Le marché commercial et institutionnel**

La section qui suit fait part d'observations sur quelques programmes prévus dans le secteur commercial et institutionnel.

#### **3.3.1 Programme d'initiatives énergétiques – Marchés CI**

Le Distributeur propose de stimuler la mise en oeuvre de mesures d'économie d'énergie au moyen d'une aide financière la clientèle commerciale et institutionnelle.

Nous questionnons la pertinence d'octroyer une aide financière pour des nouvelles constructions atteignant 15% net d'économies d'énergie seulement comparativement au Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments (CMNÉB) puisque le Programme d'encouragement des bâtiments commerciaux (PEBC) de l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada exige plutôt un rendement d'un minimum de 25%.

Selon l'Office de l'efficacité énergétique, les résultats du PEBC à ce jour démontrent que la performance moyenne des participants est de 37,5% plus efficace que le CMNÉB, que 40% des projets ont été réalisés sans augmentation de coûts, et qu'en moyenne, les coûts en capital ont augmenté de 4,6%.

#### **3.3.2 Le Programme d'éclairage public**

Hydro-Québec propose de mettre en oeuvre un programme d'éclairage public qui vise à faciliter et accélérer la conversion des feux de circulation.

À la question 24.1 de UC (HQD-3, Document 9, page 25 de 27) à savoir comment le Distributeur justifie-t-il son programme d'éclairage public puisqu'il n'est aucunement mention des DEL dans les feux de criculation, HQD répond que :

“Du potentiel technico-économique établi à 3,4 TWh dans les marchés commercial et institutionnel, 92 GWh sont reliés à l'éclairage public, aux indicateurs de sortie et aux robinets à faible débit évalués à l'extérieur des segments types.”

Nous jugeons que cette réponse est insatisfaisante. En effet, les feux de circulation ne représentent aucunement une forme d'éclairage public, et ne fait pas partie, à notre avis, du potentiel évalué quant aux indicateurs de sortie bien que la même technologie (LED) soit utilisée. Nous sommes toujours d'avis que ce programme n'est aucunement justifié par l'évaluation du potentiel d'économie d'énergie entrepris.

De plus, Hydro-Québec n'a pas tenu compte des économies d'entretien des DEL comparativement aux ampoules conventionnelles dans le calcul du PRI. À la question 24.2 de UC (HQD-3, Document 9, page 25 de 27) qui se lit comme suit :

“Considérant les économies substantielles au niveau des coûts d’entretien des ampoules DEL pour les municipalités et le Ministère des transports du Québec, veuillez justifier le niveau d’aide financière proposé.”

Hydro-Québec fournit la réponse suivante :

“Il est vrai que l’installation des ampoules DEL permet aux municipalités de réduire de façon importante leurs frais d’entretien, compte tenu de leur durée de vie plus longue.

Toutefois, leur coût d’achat pouvant être de 5 à 12 fois supérieur (selon la couleur et le type de système), le remplacement complet engendrerait des dépenses trop importantes sur une courte période. Considérant une PRI de 4 ans pour cette mesure, l’aide financière de 25\$ permet de ramener la PRI à environ 3,5 ans. Le but de cette aide financière est donc de permettre un devancement du remplacement de ces ampoules.

À notre avis, si Hydro-Québec avait pris en compte les économies d’entretien dans le calcul de la PRI, celle-ci aurait probablement été réduite à environ 18 mois. Le niveau d’aide financière accordé semble donc démesuré et ne serait probablement pas nécessaire.

De plus, cette réponse quant au “devancement du remplacement de ces ampoules” semble être en contradiction avec la fiche descriptive du programme (HQD-2, Document 6, page 11 de 14) qui stipule que :

“Le coût de la main d’œuvre n’a pas été pris en compte car les ampoules DEL seront installées lors du remplacement des ampoules à incandescence défectueuses.”

Or, le devancement du remplacement des ampoules occasionnerait des coûts de main-d’œuvre qui affecteraient considérablement la rentabilité de l’intervention.

Il importe aussi de connaître comment les municipalités bénéficieront financièrement des économies d’énergie liées à cette mesure puisque ces équipements sont facturés par le Distributeur sur une base forfaitaire. Une modification conséquente des tarifs du Distributeur devrait donc être envisagée pour maintenir l’intérêt de la clientèle visée à participer au programme.

Hydro-Québec indique vouloir changer toutes les ampoules de chacun des systèmes verticaux et horizontaux ciblés. Or, Hydro-Québec devrait réviser ses objectifs puisqu'il n'est pas économiquement rentable de procéder au changement des feux jaunes dont la durée d'utilisation est beaucoup moindre que pour les feux rouges et jaunes. La seule exception à cette règle serait sur les intersections où les feux jaunes clignotent en permanence pour indiquer un danger.

### **3.3.3 Programme d'initiatives énergétiques dans les bâtiments administratifs d'Hydro-Québec**

Le Distributeur propose la mise en oeuvre de mesures d'économie d'énergie pour améliorer la performance énergétique de ses propres bâtiments.

Tout d'abord, Hydro-Québec considère ses bâtiments administratifs au même niveau que les bâtiments de ses clients. Ce faisant, Hydro-Québec subventionne pour elle-même des mesures qui auraient pu bénéficier à sa clientèle. À notre avis, Hydro-Québec devrait optimiser l'efficacité énergétique de son parc de bâtiments à même ses budgets opérationnels, et non pas à même les budgets du PGEÉ.

À savoir si ce programme inclut la nouvelle construction et quelles normes seront utilisées dans la conception du nouveau siège social des activités gazières de l'entreprise à Québec, le Distributeur indique dans HQD-3, Document 9, page 26 de 27 que :

“D'une part, tous les nouveaux bâtiments construits dans les délais du programme, que ce soit ceux d'Hydro-Québec ou autres, sont inclus dans le PGEÉ.

Par ailleurs, tous les nouveaux bâtiments d'Hydro-Québec doivent respecter une directive corporative exigeant une norme plus sévère que le règlement sur l'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments.”

Or, nous sommes d'avis qu'Hydro-Québec devrait faire preuve de plus de leadership et qu'il construise ses nouveaux bâtiments selon les normes du PEBC plutôt que de se satisfaire de niveaux de rendement moindres.

## **3.4 Le suivi et l'évaluation**

En général, le suivi et l'évaluation des résultats repose largement sur des sondages qui comportent une marge d'erreur considérable. À notre avis, le Distributeur devrait aussi

procéder au mesurage des économies sur un échantillon de participants aux programmes, tel que le font les grandes entreprises gazières comme Enbridge Distribution Inc. et Union Gas dans leurs programmes de gestion axée sur la demande. Des procédures d'évaluation externe seront également fortement appréciées et rassurantes pour tous les acteurs et intervenants.

#### **4. Conclusions et recommandations**

L'étude du PGEÉ proposé par le Distributeur nous a permis de repérer des failles sérieuses au niveau de l'approche et de la méthodologie utilisées pour l'évaluation du potentiel d'économies d'énergie retenu par le Distributeur, aussi bien qu'au niveau des données et des sources d'information utilisées. Ces failles ont pour effet de fausser sensiblement l'évaluation du potentiel technico-économique d'économies d'énergie. Conséquemment, toute extrapolation du potentiel réalisable ainsi que toute planification de programmes au sein d'un Plan global en efficacité énergétique risque fortement d'induire en erreur non seulement le Distributeur, mais aussi le régulateur et l'ensemble des consommateurs.

Nous sommes d'avis que l'évaluation du potentiel technico-économique présenté par le Distributeur devrait être rejetée. Nous croyons qu'un processus collaboratif d'évaluation du potentiel d'économie d'énergie devrait être entrepris sous la supervision de la Régie de l'énergie selon une méthodologie établissant divers scénarios et selon un coût évité reflétant le coût de fourniture additionnelle plutôt que le coût actuel de revient du Distributeur.

Le présent Plan d'efficacité énergétique n'est pas équitable envers les clients du distributeur et son iniquité relève du fait que l'effort financier qu'il demande de la catégorie résidentielle est paradoxalement plus important que celui demandé des autres catégories de clients, les consommateurs domestiques étant connus moins sensibles aux impératifs de l'efficacité énergétique que les consommateurs industriels, par exemple. Nous recommandons, pour pallier ce problème, une réallocation des budgets d'investissement en efficacité énergétique du Distributeur entre les catégories de clientèle afin de tenir compte des critères de sensibilité de chaque catégorie par rapport au concept d'efficacité énergétique.

Nous recommandons également que le Distributeur accorde plus de considération dans son PGEÉ aux initiatives qu'aux résultats des tendances naturelles et mette plus l'emphase sur la diffusion et la promotion des mesure technologiques d'efficacité énergétique que sur les mesures comportementales et informationnelles. La diffusion à grande échelle et la promotion des thermostats programmables en est un exemple, particulièrement dans la nouvelle construction et pour les clients aux revenus modestes tout en notant cependant la nécessité de résoudre auparavant la problématique des incitatifs partagés (locataire/propriétaire).

Sur le front de la réglementation, le rôle du Distributeur devrait, à notre avis, être plus proactifs auprès des instances concernées en vue de promouvoir, au moindre coût, l'efficacité énergétique et d'atteindre dans un plus proche horizon des objectifs plus ambitieux en la matière.

Finalement, ce rôle proactif devrait se concrétiser aussi par la prise de contrôle de certains programmes qui seraient mieux gérés principalement par le Distributeur, très bien placé pour le faire. Ce dernier ferait mieux de reconquérir son terrain perdu en efficacité énergétique et compter moins sur les programmes des agences gouvernementales, notamment quand il s'agit de programmes de grande échelle permettant de bénéficier des économies d'envergure.

## Annexe A Curriculum vitae de Jean-Pierre Finet

---

**Nom:** FINET  
**Prénom:** Jean-Pierre  
**Date de naissance:** 26 mai 1964  
**Nationalité:** Canadienne  
**Statut civil:** Marié

---

### QUALIFICATIONS:

Monsieur Jean-Pierre Finet est un consultant sénior en gestion de l'énergie possédant 12 années d'expérience en efficacité énergétique et gestion de la demande (Demand-Side Management – DSM) incluant la planification stratégique, la commercialisation/marketing, les Codes de l'énergie, le développement et l'implantation de normes d'efficacité énergétique pour les produits et équipements, la réglementation et l'étiquetage, au Canada et sur la scène internationale.

### EDUCATION

1993 Diplôme en Communications et relations publiques  
 Centre de perfectionnement des Hautes Études Commerciales (HEC), Montréal  
  
 1989 Baccalauréat en Sciences politiques (Administration publique)  
 Université du Québec à Montréal, Montréal

### LANGUES:

	<i>Parlée</i>	<i>Lue</i>	<i>Écrite</i>
Français	5	5	5
Anglais	5	5	5

### OCCUPATION:

Depuis mars 1997 **Finet Saksniit – Société-conseil en gestion de l'énergie**  
 Associé

Finet Saksniit est une Société-conseil en gestion de l'énergie qui assiste les gouvernements, les fournisseurs d'énergie, et l'industrie manufacturière dans leurs projets d'efficacité énergétique. Des entreprises telles qu'Hydro-Québec, Hydro-Québec International, le Laboratoire des technologies électrochimiques et des électrotechnologies, Econoler International, BC Hydro, Manitoba Hydro, Gaz

Métropolitain, Gazifère, la Société canadienne d'hypothèque et de logement, l'Office de l'efficacité énergétique et la Direction des énergies renouvelables et de l'électricité de Ressources naturelles Canada, l'Association canadienne des manufacturiers de portes et fenêtres, Technologies du développement durable Canada, figurent parmi la clientèle de Finet Saksniit.

La gamme des services offerts par Finet Saksniit couvre le développement de codes normes, et réglementation les études et analyses de marchés; la planification stratégique; la conception de programmes et la formation; la gestion et l'évaluation de programme; la commercialisation; et l'étiquetage de performance énergétique.

### **EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE:**

1995 à 1997

**Power Smart Inc.**

Directeur, Services aux membres

Power Smart Inc. était une compagnie de marketing d'efficacité énergétique propriété des sept des plus grandes compagnies d'électricité canadiennes, composée de 20 compagnies d'électricité et agences gouvernementales membres au Canada, et 10 à l'international. L'activité principale de l'entreprise était l'étiquetage des produits et équipements d'une efficacité énergétique supérieure (label de qualité).

1991 à 1995

**Hydro-Québec**

Conseiller

Conseiller ayant oeuvré au sein de divers services à la vice-présidence Efficacité énergétique. Il a entre autres participé à la planification stratégique de programmes commerciaux, au développement de normes de rendement énergétique pour les produits et équipements, au développement des Codes modèles nationaux de l'énergie, au développement et à la mise en oeuvre de labels de qualité, et à la mise à jour de la réglementation sur les produits et équipements ainsi que sur les bâtiments. Parmi les réalisations, on retrouve:

- Membre actif du Comité de direction du Code modèle national de l'Énergie;
- Mise sur pied du Comité provincial québécois pour l'adoption du Code modèle national de l'énergie en tant que partie intégrante du Code de construction du Québec, constitué de représentants d'agences gouvernementales, de compagnies d'énergie, du milieu de la construction, et autres;
- Représentation d'Hydro-Québec au sein de plusieurs comités provinciaux, fédéraux et internationaux de normes de rendement énergétique pour les produits et équipements, et de Codes de l'énergie pour les bâtiments;
- Négociation de l'achat de l'action d'Hydro-Québec et son adhésion annuelle au sein de Power Smart Inc. (PSI) et représentation d'Hydro-Québec aux divers comités de PSI.

1989 à 1991

**Le Groupe Tandem – Consultants en gestion municipale**

Consultant

- Participation à diverses analyses organisationnelles dans des municipalités du grand Montréal. Implantation et gestion des changements apportés aux structures opérationnelles de l'appareil administratif et politique municipal;
- Développement de séminaires de formation destinés aux élus, fonctionnaires, cols bleus, policiers, pompiers, etc.

**ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES**

Membre du Comité exécutif du Conseil canadien des électrotechnologies (CCE)

Membre de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME)

Membre de la Canadian Energy Efficiency Alliance