

**AVIS SUR LA SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE DES QUÉBÉCOIS À  
L'ÉGARD DES APPROVISIONNEMENTS ÉLECTRIQUES ET LA  
CONTRIBUTION DU PROJET DU SUROÎT**

**(DOSSIER R-3526-2004)**

Mémoire préparé par

**Parti Vert du Québec**



**Benoit Champoux**

**Sylvain Castonguay**

**Xavier Daxhelet**

**Avril 2004**

**Coordonnées des auteurs**

**Xavier Daxhelet**  
14556, Jovette-Bernier  
H1A 5P2, Montréal  
Tél. : (514) 644-9539  
Xavier.daxhelet@partivertquebec.org  
Parti Vert du Québec

**Benoit Champoux**  
1390 Tétreault, app. #2  
J1K 2N4, Sherbrooke  
Tél. : (819) 821-4548  
benoit.champoux@usherbrooke.ca  
Parti Vert du Québec

**Sylvain Castonguay**  
162 Rte du Fleuve RR 1  
G0R 1C0, Beaumont  
Tél. : (418) 837-3480  
sylvain.castonguay@solerainnovation.com  
Parti Vert du Québec

## SOMMAIRE

Le Parti Vert du Québec (PVQ) considère que les mesures d'efficacité énergétique doivent être considérées comme une filière énergétique à part entière. Cette filière se distingue notamment de toutes les autres par ses retombées économiques, sociales et environnementales supérieures ce qui en fait la filière à privilégier dans une volonté de développement durable.

Le PVQ souligne que la problématique actuelle est en majeure partie causée par la politique d'encouragement à l'industrie d'aluminium du Québec. Le PVQ soutient que tout projet possédant un impact sur la consommation énergétique doit être soumis à l'étude du BAPE et de la Régie de l'énergie. Le PVQ recommande de ne plus investir dans des industries polluantes et énergivores comme les alumineries.

En refusant les projets des alumineries, la centrale thermique du Suroît ainsi que les autres centrales thermiques prévues ne seront plus indispensables, ce qu'Hydro-Québec a admis. Le PVQ souligne par ailleurs qu'Hydro-Québec a avoué que pour le même coût de production, une plus grande quantité d'énergie pourrait être dégagée par des mesures d'économie d'énergie.

Le PVQ retient de son étude que l'efficacité énergétique est reconnue mondialement comme une filière énergétique qui permet d'importants gains, tant au niveau de la puissance appelée que de l'énergie consommée. La filière de l'efficacité énergétique est jugée primordiale à l'atteinte des objectifs de développement durable des pays du monde entier.

Le PVQ considère que le potentiel technico-économique de 8.5 TWh identifié dans le Plan Global d'Efficacité Énergétique constitue un premier objectif minimal d'efficacité énergétique qui devrait être réalisé en priorité avant toute autre solution de production d'énergie.

Le PVQ recommande l'adoption progressive des normes de construction supérieures, conforme au Plan Vert du gouvernement fédéral. En 2012, les normes minimales d'énergie dans les bâtiments construits au Québec devront correspondre aux normes R-2000 pour les habitations et la norme PEBC pour les bâtiments institutionnels, commerciaux et industriels.

Comme en fait foi la présente problématique, le PVQ reconnaît la nécessité de redonner à la Régie de l'énergie les pouvoirs prévus dans la politique énergétique du Québec. Le PVQ exige donc l'abrogation de la loi 116, afin que la Régie puisse effectuer pleinement son devoir d'effectuer la planification intégrée des ressources.

Afin de permettre le développement du potentiel d'efficacité énergétique au Québec, le Parti Vert du Québec propose notamment une approche basée sur la production de mégawatts au niveau municipal. Les faits saillants de cette approche sont les suivants :



- Les efforts d'efficacité énergétique seront définis par la Régie de l'énergie à travers un plan intégré de planification des ressources. Les expertises d'efficacité énergétique de chez Hydro-Québec seront fusionnées avec l'Agence de l'efficacité énergétique. Cette nouvelle entité sera la principale coordonnatrice des efforts d'efficacité énergétique au Québec;
- La création d'un Fonds Négawatt. Hydro-Québec fournira dès cette année 550 millions \$ à ce Fonds pour atteindre l'objectif de 8.5 TWh. Par la suite, un prélèvement annuel de 100 M \$ sera déposé par Hydro-Québec dans ce Fonds destiné au financement de projet d'efficacité énergétique;
- Une hausse graduelle et annoncée des coûts de l'électricité appuiera l'intérêt d'investir dans l'efficacité énergétique. Cette hausse ne se répercutera pas sur la facture des clients car elle sera compensée par des efforts accrus d'efficacité énergétique;
- Les Conseils Régionaux en Environnement pourraient devenir des coordonnateurs régionaux qui identifieront à l'aide des différents intervenants municipaux les projets d'efficacité énergétique dans la communauté. Ces projets seront évalués par des coordonnateurs de l'Agence de l'efficacité énergétique pour l'approbation des prêts du Fonds Négawatt.

Afin de respecter nos accords présents et futurs sur la réduction des gaz à effet de serre, il est impératif que le Québec se dote d'un plan ambitieux de réduction de la consommation d'énergie. Les solutions présentées dans ce mémoire réalisent cet objectif tout en maximisant les retombées économiques dans tout le Québec.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>SOMMAIRE</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
<b>Vision globale et connaissance</b>	<b>7</b>
<b>Le développement durable</b>	<b>7</b>
<b>Les réchauffements climatiques</b>	<b>8</b>
<b>L'énergie</b>	<b>8</b>
<b>Le projet de centrale thermique du Suroît</b>	<b>8</b>
<b>AVANTAGES INHÉRENTS À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE</b>	<b>10</b>
<b>Création d'emploi et distribution de l'investissement</b>	<b>10</b>
<b>Augmentation de la productivité</b>	<b>10</b>
<b>Confort amélioré</b>	<b>10</b>
<b>Responsabilisation sociale et participation démocratique</b>	<b>10</b>
<b>Protection de l'environnement</b>	<b>10</b>
<b>Développement durable</b>	<b>11</b>
<b>HISTORIQUE</b>	<b>11</b>
<b>L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : UNE PRIORITÉ MONDIALE</b>	<b>12</b>
<b>Un programme massif d'économie d'énergie est-il réalisable?</b>	<b>12</b>
La Californie	13
La gestion de la demande	13
L'Europe	14
<b>SOLUTIONS PROPOSÉES PAR LE PVQ</b>	<b>16</b>
<b>1. Le potentiel technico-économique identifié par HQ dans le PGEE est un objectif minimal d'économie d'énergie à atteindre.</b>	<b>16</b>
<b>2. Légiférer pour assurer les investissements rentables qui échappent à la société québécoise à cause d'une réglementation déficiente.</b>	<b>19</b>
<b>3. Réviser les conditions d'acceptation des projets énergivores et investir dans une « économie » de négawatts</b>	<b>22</b>



<b>4. Mise en place d'une politique d'efficacité énergétique : une proposition pour éliminer les conflits d'intérêt, centrée sur la participation municipale et communautaire.</b>	<b>24</b>
L'expertise en efficacité énergétique regroupée sous l'AEE	24
Le financement du Fonds Négawatt	26
Une approche décentralisée de production de négawatts: la force des acteurs locaux	27
Projets d'efficacité énergétique municipaux prometteurs	28
<b>5. L'augmentation annoncée des tarifs d'électricité, support essentiel à l'efficacité énergétique</b>	<b>28</b>
<b>6. Le retour de la planification intégrée des ressources à une <u>nouvelle et indépendante</u> Régie de l'énergie</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>30</b>
<b>RÉFÉRENCES</b>	<b>31</b>

## INTRODUCTION

Ce mémoire présente la vision du Parti vert du Québec (PVQ) quant à la pertinence du projet de construction de la centrale thermique à cycle combiné au gaz naturel du Suroît. Le PVQ est un parti politique constitué de citoyennes et citoyens dont les convictions écologistes les ont poussés dans l'arène politique afin de donner une nouvelle option politique aux Québécois intéressés par le développement durable. Le PVQ n'est pas un regroupement d'environnementalistes, mais bien un parti politique dont le programme est basé sur les fondements de l'écologie.

Le Parti vert propose une vision qui reconnaît la nécessité de prendre des décisions politiques durables et conséquentes.

### **Vision globale et connaissance**

Le contexte social dans lequel nous évoluons actuellement en est un mondial. Nous avons acquis un niveau de connaissances suffisamment avancé pour être en mesure de mesurer les conséquences des actions que nous avons posées, que nous posons et que nous poserons. Nous ne pouvons plus poser un geste sans que nous ne connaissions à l'avance la portée des conséquences qui en découleront et prétexter ne pas avoir su.

### **Le développement durable**

Le concept du développement durable a été lancé en 1987 par une commission de l'ONU, dont le rapport est souvent désigné comme le rapport Brundtland [1]. Ce rapport est devenu depuis un point important de référence pour plusieurs pays, dont le Canada, dans la mise sur pied de leurs politiques environnementales. On y définit le développement durable comme :

*« Développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »*

Dans ce même rapport, on retrouve l'impératif suivant :

*« Au strict minimum, le développement durable signifie de ne pas mettre en danger les systèmes naturels qui nous font vivre : l'atmosphère, l'eau, le sol et les êtres vivants. »*

Face à ces recommandations, nous pensons que nous nous devons d'intégrer d'autres facteurs pour pondérer nos décisions et ne plus nous laisser guider uniquement par des considérations économiques visant une rentabilité à court terme.



## Les réchauffements climatiques

Les scientifiques rapportent que le niveau de dioxyde de carbone dans l'atmosphère est resté relativement inchangé depuis les dix mille dernières années, se situant à une moyenne d'environ 260 parties par million (ppm), jusqu'à récemment. Depuis le début de l'ère industrielle il y a environ deux cents ans, le niveau de dioxyde de carbone dans l'atmosphère a augmenté jusqu'à 368 ppm aujourd'hui, une augmentation de 42 %. De concert avec cette augmentation du dioxyde de carbone et autres gaz à effet de serre (GES), la température globale moyenne a augmenté de 0,6°C au cours du dernier siècle [2]. Un autre rapport indique que les années 1980 et 1990 ont été les décennies les plus chaudes du dernier millénaire [3].

Comme témoignage évident de ces réchauffements climatiques, notons que le niveau moyen des océans a monté de 0,1 à 0,2 m au cours du 20<sup>e</sup> siècle et il est prévu qu'il monte de tout un mètre au cours du 21<sup>e</sup> siècle.

*“Precipitations patterns have changed. Extreme weather events such as droughts, floods, heat waves, cyclones, and intense precipitation storms have increased in frequency and severity.” [4]*

## L'énergie

Les décisions politiques ont une incidence directe sur la situation énergétique de toute nation. À ce titre, le Québec vit actuellement une période de remise en question face aux recours aux carburants fossiles pour pallier à la demande énergétique croissante. Les décisions sont remises en question et apportent un souffle nouveau face à la gouvernance et à la démocratie. Il est sain que le publique s'intéresse à la gestion du bien commun et désire implanter une gestion responsable et en accord avec les principes, relativement nouveaux, du développement durable.

## Le projet de centrale thermique du Suroît

La vision que nous avons du projet du Suroît en est une de réaction locale face à une problématique globale. Le Suroît s'inscrit dans une orientation réactive face à une situation mésestimée que représente la croissance de la demande énergétique. La solution à cette problématique que nous proposons est basée sur l'efficacité énergétique dans une perspective de diminution de la consommation. Nous reconnaissons que la technologie qui est prévue pour la centrale du Suroît est des plus modernes et performantes en Amérique du Nord. Nous reconnaissons aussi que cette technologie de combustion est la moins polluante et ne produirait pas de risque pour la population locale directement. Cependant, comme cette centrale tirerait son énergie d'une source non renouvelable et que la combustion de ce carburant contribuerait à augmenter la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, nous ne pouvons considérer ce projet comme étant responsable et en conséquence, nous recommandons que ce projet ne soit pas réalisé, de même que tout autre projet de génération d'électricité à partir de combustible fossile. La figure 1 présente l'interaction de la problématique selon notre point de vue.





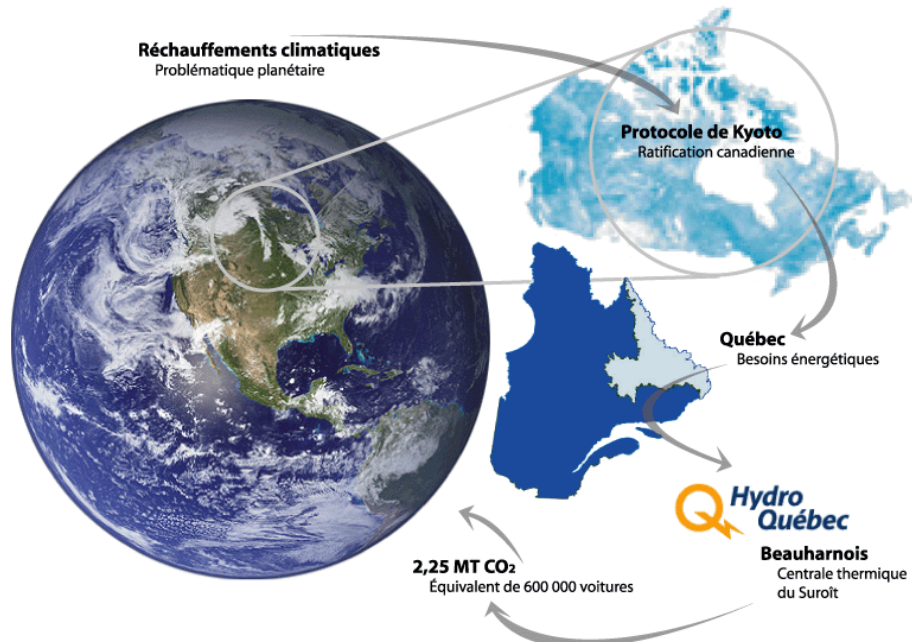


Figure 1 : Problématique du Suroît

Le mémoire présente des arguments en faveur de l'efficacité énergétique selon la structure suivante :

- Avantages inhérents à l'efficacité énergétique;
- Historique de la politique énergétique du Québec;
- Réalisations en efficacité énergétique accomplies à travers le monde;
- Solutions proposées

## **AVANTAGES INHÉRENTS À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

Plusieurs raisons appuient la filière d'économie d'énergie. Il est non seulement rentable économiquement d'investir dans l'efficacité énergétique, mais cet investissement génère aussi d'importants bénéfices sociaux, dont certains sont uniques et ne peuvent être atteints par les filières énergétiques concurrentes.

### **Création d'emploi et distribution de l'investissement**

L'investissement dans l'efficacité énergétique ou négawatts génère beaucoup plus d'emplois que les autres méthodes de génération d'énergie. Selon un rapport de l'Institut Pembina, pour chaque M \$ dollars investi en efficacité énergétique, 36,3 emplois en moyenne sont créés contre 12,2 dans le secteur des énergies renouvelables et seulement 7,6 emplois pour le secteur énergétique conventionnel [5]. Les emplois ici créés seront distribués régionalement : chaque région en tirera partie. En fait, cela encourage les entreprises québécoises locales.

### **Augmentation de la productivité**

Les études des bâtiments éconergétiques tendent à démontrer que les gens qui y travaillent sont plus productifs. Cette productivité accrue génère des retours sur l'investissement en efficacité énergétique qui peuvent être dix fois supérieurs aux économies d'énergies.

### **Confort amélioré**

Pour un même besoin énergétique (se chauffer, s'éclairer, fournir de l'air frais, etc.) et pour un même investissement, seule l'efficacité énergétique améliore le confort de l'utilisateur. Par exemple, une maison plus isolée est davantage confortable qu'une maison mal isolée, même si la maison mal isolée utilise plus d'énergie. L'efficacité énergétique procure donc une meilleure qualité de vie pour un investissement énergétique similaire ou moindre.

### **Responsabilisation sociale et participation démocratique**

Les mesures d'efficacité énergétique ont un effet structurant car ils entraînent la responsabilisation de la communauté face à une problématique collective. La communauté peut ainsi trouver des solutions propres à sa culture locale. Le tissu social s'en voit renforcé. La nature de l'effort, qui est collectif et démocratique ne peut qu'augmenter les chances de succès. Cette responsabilisation peut générer d'autres effets bénéfiques dans la société. Ceci ne peut qu'entraîner des effets positifs sur d'autres comportements sociaux comme le recyclage, le transport...

### **Protection de l'environnement**

Les mesures d'efficacité énergétique sont celles qui répondent aux besoins énergétiques en générant le moins de polluants. La nature même des actions vise la minimisation des effets néfastes sur l'environnement et sur l'épuisement des ressources non-renouvelables.



## Développement durable

La réponse aux besoins énergétiques présents en maximisant les retombées sociales, environnementales et économiques, sans mettre en danger celles des générations futures, voilà qui résume bien les arguments présentés ci-dessus. Ainsi, l'investissement dans l'efficacité énergétique est un des meilleurs exemples de développement durable.

## HISTORIQUE

Il est remarquable de voir en faisant l'historique de l'efficacité énergétique au Québec, comment les objectifs ont été systématiquement réduits et les potentiels amoindris pour la société d'état Hydro-Québec. En voici un bref aperçu de 1990 à nos jours.

Au Québec, le potentiel technique d'efficacité énergétique est évalué au début des années 90 par Hydro-Québec à environ 45 TWh par année, soit un peu plus le quart de la consommation totale actuelle du Québec. Il est important de souligner que cette évaluation est considérée par le Centre Hélios comme très modérée par rapport aux évaluations provenant d'autres régions du continent nord-américain, et en outre que, depuis qu'elle a été effectuée, des progrès technologiques importants sont venus gonfler davantage le potentiel réel.

De ce potentiel technique de 45 TWh, près de la moitié, soit 27,6 TWh, pouvait être réalisé à un coût moins élevé que le coût de nouveaux équipements de production équivalents (le coût évité). Il est composé de plus d'une centaine de mesures distinctes, chacune ayant un coût moyen du kilowattheure moins élevé que le coût évité correspondant. Pour définir les paramètres de son projet d'efficacité énergétique, Hydro-Québec a choisi d'absorber une moyenne de 60 % des coûts de toutes ces mesures. À ce niveau de financement, elle estimait qu'environ 34 % du public admissible à chaque mesure l'adopterait (le « taux de pénétration »), ce qui donnait l'objectif global pour 2000 de 9,6 TWh [6].

En 1992, HQ reconsidérait légèrement à la baisse son objectif pour le fixer à 9,3 TWh. Fin 1994, HQ revoit une fois de plus à la baisse son objectif qui fut ramené à 6,7 TWh. Puis en 1995, Hydro-Québec annonce une pause dans ses efforts d'efficacité sans jamais en sortir depuis. L'objectif fut définitivement fixé à 2,4 TWh soit seulement 10 % du potentiel économique.

Malgré ce fort potentiel, Hydro-Québec n'a projeté que d'en réaliser une infime partie comme l'atteste un autre document du centre Hélios [7] où on peut lire :

« Depuis plusieurs années, Hydro-Québec diminue systématiquement ses objectifs en matière d'efficacité énergétique, en même temps que les investissements qu'elle y consacre. Devant cette situation, et ayant analysé les bénéfiques potentiels de cette filière, la Commission de l'économie et du travail avait exprimé des craintes sérieuses et avait recommandé qu'Hydro-Québec réintègre tant l'ancienne approche en matière de critères de rentabilité que les objectifs initiaux en matière d'économies d'énergie.

Le Plan stratégique d'Hydro-Québec fait fi de cette recommandation majeure et officialise plutôt un abandon de cette filière. Ainsi, plutôt que de réviser à la hausse ses objectifs pour atteindre quelque 20 TWh d'économies d'ici 2010 (soit environ 12 TWh en 2002, Hydro-



Québec annonce un gel des économies déjà réalisées, de l'ordre de seulement 3 TWh. Cette nouvelle orientation proposée équivaut à un objectif inférieur au scénario le plus timide initialement élaboré par Hydro-Québec, soit le scénario A. Bref, il s'agit d'un refus total de la principale recommandation de la Commission à ce sujet, et d'une officialisation de l'abandon des objectifs initiaux. »

« L'objectif que s'était fixé Hydro-Québec pour la période 1991-2000 était de 9,3 TWh, ce qui devait permettre les économies de quelque 4 milliards de \$ (après le coût des mesures). Dans les dernières années, les gains réels — de concert avec une diminution massive des investissements à cette fin — ont été nettement inférieurs à cet objectif, et devraient se solder par seulement 2,9 TWh cette année. D'où le maintien des économies réalisées d'environ 3 TWh. »

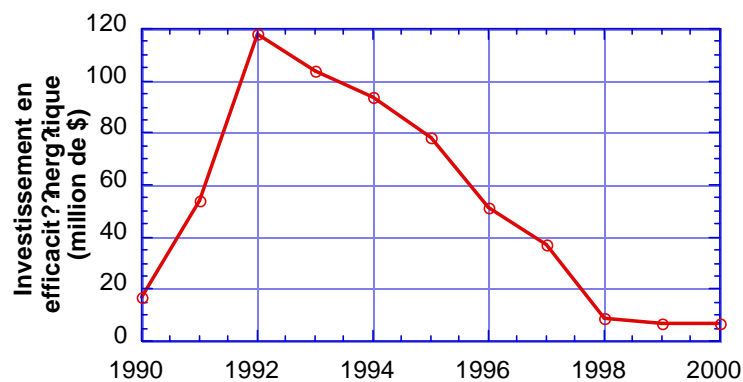


Figure 2 : Investissement annuel en efficacité énergétique de HQ [8]

Et pourtant dans un document déposé par Hydro-Québec à la Régie de l'Énergie en 2001 [9], Hydro-Québec fait état pompeusement d'une réduction de la consommation de seulement 2,5 TWh par année. La différence entre ce résultat et ce qui était prévu par Hydro-Québec est de 6,9 TWh par année soit la production de la future centrale thermique polluante du Suroît.

## L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : UNE PRIORITÉ MONDIALE

Cette première partie propose de regarder ce qui se fait ailleurs dans le monde au niveau de l'efficacité énergétique. Comme cette notion n'est pas nouvelle et répandue dans tous les pays développés, il sera démontré que le Québec n'est pas seul à devoir remettre en question sa politique énergétique.

### Un programme massif d'économie d'énergie est-il réalisable?

La récente problématique qui touche le Québec n'est pas une situation particulière ni unique. Dans les dernières années, plusieurs fournisseurs d'électricité ont été confrontés par un problème l'inéquation entre la demande et l'offre. L'exemple de la Californie, du Brésil ou, plus près de chez nous, de l'Ontario nous rappelle que chaque État doit veiller à ce que les

fournisseurs d'énergie puissent répondre aux besoins énergétiques, et ce, dans le meilleur intérêt du public et de la société.

Dans deux de ces crises, celle du Brésil mais surtout celle de la Californie, l'efficacité énergétique ainsi que la gestion de la demande ont été des solutions indispensables au règlement de ces crises.

À travers l'exemple de la Californie, présenté ci-dessous, nous désirons marquer le point suivant : **l'ampleur du programme d'efficacité énergétique et de gestion de la demande utilisé par la Californie peut se comparer à celui de plusieurs centrales de fourniture d'énergie. La notion de négawatts, ou usine de production d'énergie par la conservation est donc tout à fait appropriée.**

### La Californie

Devant des problèmes majeurs de fourniture en puissance, cet état américain a réussi, en quelques mois, à mettre en place des programmes qui lui ont permis de réduire de 10% la demande électrique prévue pour l'été suivant. Au mois d'octobre 2001, **la somme des réductions en puissance appelée atteignait 6000 MW** [10].

Cet ambitieux programme de 850 millions \$ US s'est appuyé sur diverses mesures de conservation d'énergie et de gestion de la demande. Entre autres mesures, soulignons le programme 20/20 consistant en un rabais de 20 % pour les consommateurs et entreprises qui économisaient 20 % durant l'été 2001, a assuré la participation de 3 millions de consommateurs aux objectifs de réduction. Il s'agit de 3 fois plus de consommateurs que prévu initialement par les concepteurs du programme:

*"The 20/20 rebate program is a stunning success," "Up to three times as many customers are qualifying than we initially expected. This demonstrates that when Californians put their minds to something, no goal is unobtainable."* Gouverneur Gray Davis, août 2001.

### La gestion de la demande

L'utilisation de compteurs d'électricité de nouvelle génération, tels que ceux qui sont proposés par Hydro-Québec à ses clients ICI, ont joué un rôle important dans ces programmes. Ces compteurs permettaient aux gestionnaires et aux fournisseurs d'énergie de suivre en temps réel la consommation, afin de pouvoir la modifier lors d'appel de réduction :

*"Through the California Energy Commission we've started this metering program first in Los Angeles. As other municipal and investor-owned utilities install these sophisticated electricity meters, this program alone is estimated to cut our State's peak energy use by another 500 megawatts this summer."* Gouverneur Gray Davis, août 2001.

L'exemple de la Californie présenté ici a pour objectif de démontrer qu'un programme de gestion de la demande d'une ampleur de plusieurs milliers de MW est possible et a déjà été réalisé avec succès. Il ne fait aucun doute qu'un effort semblable pourrait être entrepris au Québec, **si une telle volonté était appuyée par des mesures concrètes.**



*Peut-on considérer la gestion de la demande comme une méthode fiable et sécuritaire pour subvenir aux besoins énergétiques?*

Il y a un consensus très large dans la communauté internationale pour considérer les méthodes de gestion de la demande comme fiable et davantage sécuritaires que toutes les méthodes de générations d'électricité. Non seulement s'agit-il de méthodes distribuées géographiquement, mais elles contribuent de plus à la stabilisation du réseau d'électricité, des prix de l'énergie : bref, de l'économie toute entière.

Il n'est donc pas surprenant que les méthodes de gestion de la demande et d'efficacité énergétique soient considérées comme des priorités de **sécurité nationale** dans plusieurs pays, dont les États-Unis [11] et l'Union Européenne [12], [13].

### L'Europe

*« Il ressort un accord quasi-unanime sur l'axe stratégique de maîtrise de la demande: Il faut Infléchir et orienter la consommation énergétique. » Livre Vert de l'UE*

*“Energy efficiency in its wider sense, which here includes energy saving and management of demand, is an important factor in the energy supply debate. Given risks associated with all conventional energy sources, cutting demand and volumes consumed would be a cheap and speedy way of helping to ease pressures on energy supply. It is attractive because it can assure a similar level of economic activity with less fuel, or can absorb increased demand without putting pressure on supplies. It can be economically attractive as it can reduce the need for new plan and has a short pay-back period. It is also environmentally attractive because reduced consumption may mean fewer harmful emissions.” Livre Vert de l'UE*

Un rapport préparé par le *National Association of Regulatory Utility Commissioners* des États-Unis souligne que la gestion de la demande et l'efficacité énergétique peut prendre un rôle primordial dans l'avenir énergétique américain. Ces mesures pourraient répondre à autant que 40 à 50 % de la demande des 20 prochaines années [14] :

*“The nation’s utility regulators have also recognized the importance of demand-side resources for reliability. They have by resolution urged state regulators, power pools, and Congress to “encourage and support programs for cost-effective energy efficiency and load management investments as both a short term and long-term strategy for enhancing the reliability of the nation’s electric system.” This report explores the role that those resources can play in restoring the demand-supply balance in electricity. **It concludes that as much as 40% to 50% of expected load growth over the next 20 years can be met through end-use efficiency and load management, cost-effectively and reliably.** It sets out a menu of regulatory and policy solutions to achieve that potential.”*

Ce constat est partagé par l'Union européenne, qui considère comme « priorité absolue » les efforts d'efficacité énergétique et les économies d'énergies pour faire face au défi de la sécurité énergétique, du réchauffement climatique et du développement social durable :



*« Dans sa résolution sur le Livre vert intitulé "Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique"(5), le Parlement européen a désigné l'efficacité énergétique et les économies d'énergie comme étant des domaines de priorité absolue. Il a demandé la promotion d'une approche "intelligente" de l'utilisation de l'énergie, visant à faire de l'Europe l'économie la plus efficace du monde sur le plan énergétique. »*

L'Union européenne est aussi d'avis qu'un important potentiel d'efficacité énergétique reste à puiser dans ses pays membres. Un potentiel équivalent à 1900 TWh, comparable à plus de 10 fois la consommation intérieure totale du Québec, veut être atteint d'ici 2010.

*« La communication de la Commission sur un plan d'action visant à renforcer l'efficacité énergétique dans la Communauté prévoit d'améliorer annuellement l'efficacité énergétique de 1 % supplémentaire par an par rapport au 0,6 % correspondant à la tendance enregistrée au cours des dix dernières années. Si cet objectif est atteint, les deux tiers du potentiel d'économies d'énergie réalisable, évalué à 18 % de la consommation totale, pourront être obtenus en 2010. » [15]*

*"This potential is equivalent to over 160 Mtoe, or 1,900 TWh, roughly the total final energy demand of Austria, Belgium, Denmark, Finland, Greece and the Netherlands combined." [12]*

S'il subsistait encore un doute sur la sécurité et la pertinence de l'approche proposée, nous jugeons que ces références l'effacent complètement. À la lumière de celles-ci, nous nous permettons de douter fortement des arguments jusqu'ici présentés par les sceptiques de ces outils de contrôle de la demande et d'efficacité énergétique.

Dans les prochaines parties du rapport, nous nous efforcerons de proposer non seulement des solutions techniques d'efficacité énergétique et de gestion de la demande mais aussi une approche systémique favorisant la mise en œuvre de ces outils.

## SOLUTIONS PROPOSÉES PAR LE PVQ

### **1. Le potentiel technico-économique identifié par HQ dans le PGEE est un objectif minimal d'économie d'énergie à atteindre.**

Le potentiel technico-économique sur 5 ans identifié par Hydro-Québec dans le PGEE se chiffre à 8.5 TWh. Ceci correspond à l'équivalent, au terme, d'une centrale de 970 MW fonctionnant à plein régime. Hydro-Québec vise d'atteindre dans son PGEE un objectif de 750 GWh, soit 8.5 % du potentiel technico-économique. C'est un objectif dérisoire, et plusieurs intervenants s'entendent pour dire que c'est même risible.

Non seulement HQ se fixe-t-il un objectif minime, mais la société d'État minimise l'important potentiel technico-économique de l'EE en justifiant une importante réduction du potentiel par rapport aux années antérieures. Ce potentiel a été réduit de 35 TWh à 8.5 TWh en quelques années! C'est sur cette logique qu'HQ défend le fait qu'on ne peut espérer répondre à la croissance des besoins énergétiques des québécois par des mesures d'efficacité énergétique. Ces arguments ne tiennent pas la route. Nous résumons ici les arguments avancés par HQ:

- Les économies réalisées dans le cadre des programmes antérieurs;
- Les effets tendanciels;
- Une meilleure connaissance de la part des consommateurs;
- Une diminution des coûts évités par rapport à 1992.

#### Argument 1 d'HQ : Les économies réalisées dans le cadre des programmes antérieurs :

Les économies réalisées ne sont que de 2,5 TWh sur un potentiel technique de 45 TWh et un potentiel économique de 27,6 TWh. Ces économies ne peuvent que de manière insignifiante contribuer à la diminution du potentiel.

#### Argument 2 d'HQ : Les effets tendanciels

Pour qu'une telle affirmation se justifie, il aurait fallu soit que les plans initiaux aient négligé de considérer les effets tendanciels, soit que ces effets aient été inférieurs aux effets appréhendés aujourd'hui pour les années à venir. Le Plan d'efficacité énergétique du début des années 1990 considérait déjà des effets tendanciels de 3,9 TWh sur 10 ans, soit des effets substantiellement plus élevés que ceux prévus aujourd'hui. Ainsi, à l'époque où le Plan en efficacité énergétique visait 9,0 TWh.

#### Une meilleure connaissance de la part des consommateurs

Les économies que les consommateurs peuvent vouloir eux-mêmes réaliser constituent de fait des économies tendanciennes, c'est-à-dire des économies qui se réaliseraient avec ou sans un effort particulier de l'entreprise. Ces économies tendanciennes sont évaluées à seulement 1,3TWh à l'horizon 2006 et, qui plus est, sont moins importantes que celles prévues à l'époque du plan de 1990.





### Une diminution des coûts évités par rapport à 1992.

Cet argument est complètement invraisemblable car le coût d'exploitation d'une centrale au gaz comme celle du Suroît est de l'ordre de 6,5 cents par kWh, bien supérieur au 4 cents du kWh dont se base Hydro-Québec.

Résumons la situation : HQ minimise le potentiel latent d'EE et en plus se fixe un objectif risible d'EE. Face à cette approche, nous opposons les arguments suivants.

### Les coûts évités sont trop faibles : l'approche du MCS devrait être employée

Nous croyons qu'une entreprise qui prétend répondre à la mission sociale comme HQ devrait utiliser le *Test du moindre coût social* (MCS) plutôt que le test du *moindre coût en ressource* (MCR) lors de l'établissement des mesures du potentiel technico-économique d'EE.

Nous considérons que le test de MCS serait plus apte à respecter les aspirations au développement durable que le test de MCR, parce qu'il considère deux facteurs additionnels primordiaux: une évaluation des externalités environnementales<sup>1</sup> ainsi qu'un taux social d'actualisation. Ces deux facteurs font en sorte que les coûts évités par l'EE seront plus élevés que ceux calculés selon le test du MCR.

Dans l'optique de l'utilisation optimale pour la société de l'EE, c'est le test du MCS qui devrait être employé, comme le souligne Dunsky:

« ...si la société cherche à apporter une vision sociale à la question de l'efficacité énergétique, y compris l'intégration des externalités environnementales, ou si le législateur ou le régulateur a déjà privilégié la planification intégrée des ressources comme méthode d'analyse, alors le test du moindre coût social (MCS) devrait avoir priorité...Plus particulièrement, c'est le test du moindre coût social qui indique le niveau d'investissements optimal pour la société.» [16]

Ceci renforce notre point, soit que les coûts de l'énergie marginale utilisés par Hydro-Québec pour évaluer le potentiel sont systématiquement trop faibles. Durant l'élaboration du PGEE, les coûts marginaux sont volontairement révisés à la baisse, comme le souligne Michel Parent, dans le rapport final déposé par la firme Technosim Inc. sur le potentiel d'efficacité énergétique pour le marché résidentiel :

«Les résultats de la mise à jour du potentiel technico-économique d'économies d'énergie au marché résidentiel présentés dans ce rapport sont ceux d'octobre 2001. Pour le **volet électricité**, ils sont légèrement différents de ceux qui figurent dans la présentation qui sera faite aux intervenants le 9 avril 2002, Cette différence s'explique par les changements suivants apportés depuis octobre 2001: Le taux d'actualisation utilisé par Hydro-Québec Distribution (HQD) a été revu à la baisse, ce qui a eu pour effet de réduire le coût unitaire de l'énergie économisée (cuéé) associé aux mesures / applications » [17]

---

<sup>1</sup> À ce sujet, nous questionnons la Régie sur sa demande de fournir de tels renseignements pour les participants à cette clause, tandis qu'Hydro-Québec en est dispensé dans ses obligations de base.

Nous recommandons qu'à la lumière des récents dévoilements de coûts pour la fourniture marginale, un nouveau portrait du potentiel technico-économique soit réalisé.

Le potentiel technico-économique identifié par HQ correspond à un minimum d'EE à atteindre :

Devant tous ces arguments, force est d'arriver à la conclusion suivante : le potentiel identifié n'est que « la pointe de l'iceberg » du potentiel d'EE rentable socialement. L'utilisation de faibles coûts évités mine considérablement le potentiel des mesures d'EE. Par contre, si les coûts évités sont sous-estimés, alors les mesures identifiées par le PGEE sont vraiment rentables : il est donc impératif de les réaliser.

Dans le document de réponse aux questions de l'AQLPA, déposé par HQ lors des audiences, on apprend que le potentiel technico-économique augmente avec les coûts de facturation de l'énergie. En fait, ce potentiel augmente à un tel point qu'il peut fournir plus d'électricité que le projet du Suroît, pour des coûts moindres!

<b>Potentiel technico-économique (5 ans) - Marché résidentiel (GWh)</b>					
	<b>Coût évité (¢/kWh)</b>				
	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
Chauffage	2 130	2 490	2 541	2 775	2 903
Eau chaude	271	271	271	271	271
Électroménagers et éclairage	230	630	689	694	695
Piscines et climatisation	356	362	362	372	372
<b>Total</b>	<b>2 987</b>	<b>3 753</b>	<b>3 863</b>	<b>4 112</b>	<b>4 241</b>

<b>Potentiel technico-économique (5 ans) - Marchés CI (GWh)</b>					
	<b>Coût évité (¢/kWh)</b>				
	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
Chauffage	1 112	1 143	1 255	1 283	1 300
Éclairage	1 947	2 043	2 125	2 216	2 274
Autres usages	909	954	963	999	1 021
<b>Total</b>	<b>3 968</b>	<b>4 140</b>	<b>4 343</b>	<b>4 498</b>	<b>4 595</b>

<b>Total</b>	<b>6 955</b>	<b>7 893</b>	<b>8 206</b>	<b>8 610</b>	<b>8 836</b>
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Tableau 1 : Potentiel Technico-économique révisé par HQ à la demande d'AQLPA

Cette réponse d'Hydro-Québec confirme ce que la majorité des intervenants soutiennent depuis le début de ces audiences, soit que l'EE peut remplacer adéquatement le projet du Suroît. La preuve est maintenant faite : HQ reconnaît qu'il serait rentable d'investir massivement dans un programme d'EE d'une ampleur égale à celle de la centrale du Suroît.

Une première étape vers cet objectif est de réaliser pleinement le potentiel technico-économique identifié par HQ. Il s'agit d'un objectif minimum, car ce potentiel était déjà rentable avec des coûts évités plus faibles qu'en réalité. Par conséquent, il s'agit là d'une excellente opportunité d'investissement.

Ainsi, nous constatons que la problématique s'observe sous un éclairage nouveau. La question n'est donc plus de savoir quelle fraction du potentiel devons-nous réaliser, mais plutôt comment s'assurer de réaliser ce plein potentiel. Tout d'abord, nous croyons qu'il est primordial de renforcer les normes de la construction des nouveaux bâtiments, car c'est lors de la construction que les économies d'énergies sont les plus rentables. Par la suite, nous soulignons qu'une politique de soutien de l'industrie énergivore n'a plus sa place dans le contexte actuel. Enfin, nous présentons une proposition de structure communautaire permettant de réaliser le plein potentiel d'efficacité énergétique à l'aide d'acteurs locaux déjà actifs dans ce domaine.

## **2. Légiférer pour assurer les investissements rentables qui échappent à la société québécoise à cause d'une réglementation déficiente.**

Le PVQ croit qu'il y a actuellement d'excellentes opportunités d'investissement qui sont littéralement perdues à tout jamais à cause d'une législation déficiente. Il s'agit des investissements en EE des nouveaux bâtiments. Le parc immobilier étant renouvelé tous les 70 ans [18], il est impératif d'investir lors de la construction.

Les potentiels d'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments sont énormes : des réductions de 30 % à 65 % sont atteints, partout au Canada, par des bâtiments suivant la méthode du programme fédéral PBEC. Tous les bâtiments inscrits à ce programme consomment moins de 25 % que le bâtiment du CMNB (qui est déjà supérieur aux bâtiments construits présentement). Le surcoût associé à ces mesures d'EE est évalué entre -5 à 15 % du coût du bâtiment modèle [19]. En ce qui concerne les bâtiments résidentiels, ces surcoûts sont estimés entre 4 à 7 %, pour une réduction de la consommation de 30 % [20].

Mais de nombreuses études confirment que ces coûts seraient négligeables par rapport aux gains de productivité qu'ils engendrent dans les bâtiments éconergétiques. Dans son rapport final *The Costs and Financial Benefits of Green Buildings* [21] soumis au *California's Sustainable Building Task Force*<sup>2</sup>, Kats souligne que la majorité des améliorations techniques des bâtiments éconergétiques suivant la norme *LEED* procurent un environnement de travail supérieur, entraînant non seulement une conservation des ressources mais surtout des gains de productivité importants, ce qui a le potentiel de faire augmenter d'un ordre de grandeur la rentabilité de l'investissement initial, comme le souligne la figure ci-dessous :

Ceci est surtout causé par le contrôle supérieur de l'éclairage, de la ventilation et de l'environnement thermique. Ces trois indicateurs ont été associés à des hausses moyennes de productivité de 7.1 %, 1.8 % 1.2 %. Les bénéfices économiques associés dépassent ainsi de 10 à 100 fois les gains d'énergie et/ou les surcoûts initiaux! [21], [22].

---

<sup>2</sup> Regroupement de 40 agences gouvernementales de Californie



Coûts évités	VAN - 20 ans
Énergie	5.79
Émission GES	1.18
Eau	0.51
Déchets (construction seulement) 1 an	0.03
Exploitation et maintenance	8.47
Productivité et santé (certifié <i>LEED</i> argent)	38.89
Productivité et santé (certifié <i>LEED</i> or)	55.33
Surcoût associé à la construction verte	(4.00)
<b>Total certifiée <i>LEED</i> argent</b>	<b>48.87</b>
<b>Total certifiée <i>LEED</i> or</b>	<b>67.41</b>

Tableau 2: Bénéfices financiers des bâtiments verts (US \$/pi<sup>2</sup>, reproduit de [21])

Malheureusement, ce potentiel d'EE n'existe qu'au moment de la construction : il disparaît par après, comme le souligne la firme Technosim inc., mandatée par HQ pour évaluer le potentiel d'EE dans les bâtiments résidentiels :

*« Les mesures concernant l'amélioration de l'enveloppe thermique des bâtiments existants constituent également un poste significatif du potentiel mais elles ne sont rentables que dans le cadre de rénovations majeures. » [17]*

Ainsi, dans les deux récentes années d'effervescence construction résidentielle qu'a connu le Québec, un potentiel de 7252 kWh [23] d'économie d'énergie par maison est disparu<sup>3</sup>. Comme 92 000 maisons ont été construites durant cette période, le Québec a perdu l'opportunité d'économiser 667 GWh/an: ceci correspond à 90 % de l'objectif du PGEE!

Il incombe au gouvernement de mettre en place ces mesures. Malheureusement, l'approche volontaire préconisée depuis quelques années est d'une inefficacité risible : Moins de 700 maisons Novoclimat auront été volontairement construites entre 1999 et 2004! [23]. Les mesures volontaires n'atteignent pas le résultat souhaité, ici comme ailleurs au Canada, comme le rappelle le document *La durabilité en une génération : Une nouvelle vision pour le Canada (La Fondation David Suzuki)* :

*« Comme l'a conclu l'OCDE en 2000, au Canada « les accords volontaires ne se sont pas révélés à la hauteur des problèmes que soulèvent l'utilisation des ressources et la protection de l'environnement. » » [24]*

Par conséquent, nous recommandons que le gouvernement légifère et adopte graduellement la norme Novoclimat, ou mieux, la norme R-2000 comme nouvelle norme pour les bâtiments résidentiels. Nous rejoignons ici les conclusions de l'*Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME)* qui soutient que seule la réglementation pour les bâtiments neufs permettra de réaliser l'énorme potentiel d'efficacité énergétique de ce secteur:

*« Si nous voulons sérieusement et véritablement enregistrer des gains d'efficacité énergétique significatifs et mesurables dans le secteur résidentiel, il nous apparaît*

<sup>3</sup> Selon l'AEE, la réduction moyenne de consommation d'énergie pour une maison construite selon la norme Novoclimat est de 7252 kWh par rapport à une maison typique.

*évident que seule une réglementation visant à construire selon des normes supérieures ou équivalentes au programme Novoclimat aura un effet durable. » [18].*

Technosim inc. arrive à la même conclusion :

*« ...il serait souhaitable de promouvoir l'adoption d'une version bonifiée du code modèle de l'énergie dans les habitations (proposé par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies) afin de profiter des économies qui en découleraient pour la nouvelle construction. » [17]*

Cette conclusion est d'autant plus évidente en ce qui concerne les bâtiments gouvernementaux et institutionnels. Comme le gouvernement est propriétaire à long terme il a tout avantage à réaliser cet investissement en capital qui s'avère très rentable à long terme :

*« Parce qu'il demeure propriétaire de ses bâtiments à long terme, le gouvernement n'a présentement aucune excuse valable de ne pas construire tout nouveau bâtiment selon des normes de construction équivalent au programme Novoclimat, dans le secteur résidentiel (par ex : les logements sociaux) ou au programme PEBC (voir encadré) dans le secteur institutionnel (écoles, hôpitaux, etc.). »*

Le PVQ partage fortement la conclusion de l'AQME :

*« En 2003, il est inacceptable qu'un bâtiment public ne soit pas construit selon ces normes. »*

Il n'y a **aucune raison valable** pour que le gouvernement du Québec n'adopte pas le CMNB comme nouvelle norme. En fait, nous suggérons que le gouvernement fasse preuve de leadership et s'oblige, entre autres mesures et à travers une stratégie globale de réduction de GES, à ne construire que des bâtiments qui respectent l'objectif du PEBC. S'il désire s'inspirer d'un exemple, il peut étudier l'initiative fédérale *Prêcher par l'exemple*<sup>4</sup> [25].

Pour notre part, nous prônons un plan encore plus ambitieux que celui du gouvernement fédéral, car ce dernier consiste en un engagement minimum de la part d'un gouvernement face aux défis post-Kyoto, et ainsi, les investissements seront pleinement rentabilisés devant les mesures pointant à l'horizon 2012.

Résumé des mesures législatives:

- Adoption graduelle de la norme *Novoclimat R-2000* pour les maisons neuves : 12.5 %/an pour atteindre 100 % en 2012, comme le prévoit le Plan Vert du Canada.
- Adoption du CMNB pour les bâtiments commerciaux, institutionnels et industriels. Rehaussement de la norme de 5 % par année, pour atteindre le niveau PEBC en 2012.
- Adoption immédiate du PEBC pour tous bâtiments gouvernementaux et institutionnels.

---

<sup>4</sup> Ce programme a pour objectif de réduire les émissions de GES résultants de l'activité du gouvernement fédéral conformément aux engagements du protocole de Kyoto

Mesures financières proposées :

- Financement des maisons Novoclimat à 1 % de réduction de l'hypothèque en association avec Desjardins;
- Pool de bâtiment éconergétique/trimestre - tous les inscrits profitent des montants distribués par région et par secteur;
- Amortissement ajusté pour l'équipement éconergétique;
- Concours Énergia de l'AQME bonifié et diffusé largement.

### 3. Réviser les conditions d'acceptation des projets énergivores et investir dans une « économie » de négawatts

Devant la commission parlementaire de l'hiver dernier, Hydro-Québec a servi une mise en garde au gouvernement concernant l'acceptation des projets énergivores. Les projets d'aluminerie, par exemple, sont les pires projets en terme d'efficacité énergétique mais aussi d'investissement en ce qui concerne les emplois créés, comme l'indique le tableau suivant:

Industrie	Emplois/MW	M \$ investis/MW
Alimentaire	234	26
Dérivés de silicium	64	19
Biotechnologies	34	20
Transformation <b>aluminium</b> —magnésium	34	14
Électronique	12	14
Chimie et plastique	6	22
<b>Aluminium</b> primaire	0,7	2,8

Tableau 3 : Indicateurs d'intensité énergétique par emploi et par investissement [26]

À partir de ce tableau, il est intéressant de calculer le nombre d'emplois créés par M\$ investi (ratio de la deuxième colonne sur la troisième) et d'inclure dans ce nouveau tableau les valeurs de création d'emplois dans le secteur de génération d'énergie relevées par le Pembina Institute [5] :

Industrie	Emplois/M \$ investis
<b>Efficacité énergétique</b>	<b>36,3</b>
Énergie renouvelable	12,2
Energie conventionnelle	7,6
Alimentaire	9.0
Dérivés de silicium	3.4
Biotechnologies	1.7
Transformation aluminium—magnésium	2.4
Électronique	0.9
Chimie et plastique	0.3
<b>Aluminium primaire</b>	<b>0.25</b>

Tableau 4 : Comparaison de la création d'emplois par investissement entre différents secteurs

Il apparaît clairement que l'efficacité énergétique a un potentiel de création d'emploi supérieur aux industries comparés : plus de 100 fois supérieurs au secteur de l'aluminium ! Il serait donc très logique pour le gouvernement d'investir dans ce secteur sur les seuls arguments de retombées économiques ! En considérant que cette création d'emplois est distribuée dans chaque région du Québec l'industrie de l'efficacité énergétique s'avère un excellent substitut aux industries énergivores !

Enfin, comme l'énergie dégagée par l'efficacité énergétique peut être soit utilisée par d'autres industries, soit revendue à fort prix sur le marché américain, que les emplois et l'expertise créés sont locaux, décentralisés et constitués en majeure partie de PME et non de multinationales, nous soulignons qu'il est aberrant de ne pas investir massivement dans ce secteur et ainsi multiplier les bénéfices pour les citoyens québécois !

Il faut aussi considérer que les projets énergivores bénéficient de subventions sur le coût de l'électricité: à 3.7 ¢/kWh, l'énergie du tarif L est vendue en deçà du prix coûtant de l'électricité. Hydro-Québec avance les chiffres suivants : la vente de deux TWh supplémentaires au tarif L entraîne une hausse tarifaire pour l'ensemble du Québec de 1 %. Les 500 MW nécessaires à l'agrandissement de l'aluminerie Alouette impliquent une augmentation de tarif de 2 % de tous les Québécois. Ce projet correspond à 1,5 million de dollars par emploi financé seulement par les hausses de tarifs. Pour une fois, nous sommes entièrement d'accord avec M. Caillé [29]:

« Car si on veut avoir de l'efficacité énergétique, a-t-il ajouté, il faudrait peut-être la planifier à l'avance, planifier en choisissant le type de développement industriel que l'on veut. »

D'accord, alors choisissons un développement de l'industrie de génération de *négawatts* ! Le rapport du BAPE concernant le projet de centrale de cogénération de Bécancour identifie clairement le lien entre les projets thermiques d'Hydro-Québec et les besoins énergétiques engendrés par l'agrandissement des alumineries [26] :



« ...la similarité entre la capacité de production du projet de centrale de cogénération de TransCanada Energy Ltd. à Bécancour et les besoins suscités par l'agrandissement de l'aluminerie Alouette à Sept-Îles est frappante (510 MW pour 4,3 TWh à l'aluminerie et de 507 à 547 MW pour 4,1 à 4,5 TWh à la centrale). Elle l'est d'autant plus que l'appel d'offres auquel TransCanada Energy Ltd. a répondu avait été haussé de 600 MW pour tenir compte de ce projet d'agrandissement. »

Le BAPE en arrive à la recommandation suivante :

*« Avis 20 — Compte tenu de la forte demande en électricité que les alumineries suscitent, des grandes quantités de gaz à effet de serre qu'elles émettent et du faible taux d'emploi qu'elles génèrent par rapport à leur consommation énergétique, la commission est d'avis que les projets d'agrandissement d'alumineries devraient être assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et ainsi faire l'objet d'un débat public. De plus, dans une approche cohérente, la politique de développement industriel du Québec devrait être revue pour s'harmoniser avec la Politique énergétique du Québec et le Plan d'action 2000-2002 sur les changements climatiques. »*

Nous sommes entièrement en accord avec les conclusions tirées par le BAPE. Enfin, rappelons que l'intensité énergétique du Québec est une des plus élevées au monde. Un premier objectif serait de rejoindre la moyenne des pays de l'OCDE, ce qui correspondrait à une réduction de moitié. Les récents déboires de l'usine Magnola rappellent notre dépendance aux industries énergivores. Ces industries sont vouées à moyen terme à la disparition compte tenu des coûts élevés de la main-d'œuvre locale face à des pays en émergence comme la Chine ou l'Inde.

#### **4. Mise en place d'une politique d'efficacité énergétique : une proposition pour éliminer les conflits d'intérêt, centrée sur la participation municipale et communautaire.**

##### *L'expertise en efficacité énergétique regroupée sous l'AEE*

Les dernières années ont prouvé l'incapacité d'Hydro-Québec à réaliser un véritable programme d'efficacité énergétique. Nous considérons qu'il existe au sein de cette entreprise un malaise profond et un conflit d'intérêt flagrant. Depuis le débat de l'énergie de 1996, le gouvernement du Québec n'a pas su établir les mécanismes d'encouragements nécessaires pour que la direction d'Hydro-Québec considère l'investissement en efficacité énergétique rentable. Le résultat : une négligence éhontée de cette filière énergétique, avec les conséquences dont nous connaissons le résultat aujourd'hui. Le graphique suivant présente bien le mépris des négawatts:



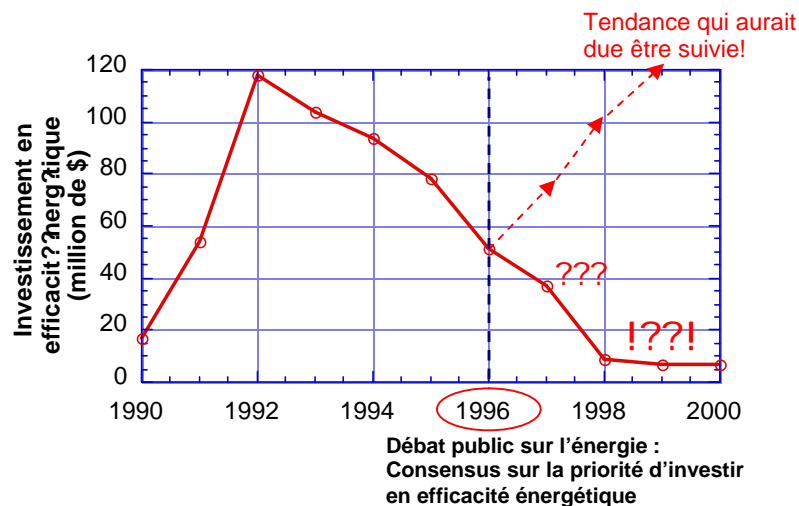


Figure 3 : Investissement annuel en efficacité énergétique de HQ [8]

Pourtant, Hydro-Québec a développé dans les années 1990 une expertise certaine dans ce domaine. Nous croyons qu'il est temps de changer cette structure : regrouper les expertises d'efficacité énergétique sous un même toit et financer cette entité à l'aide d'un prélèvement financier d'Hydro-Québec. Nous proposons que les effectifs des départements d'efficacité énergétique d'Hydro-Québec soient affectés à l'Agence de l'efficacité énergétique. Dans un nouveau rôle, l'AEE devient donc l'entité responsable du développement des plans d'efficacité énergétique au Québec. Les conflits d'intérêts sont ainsi éliminés et le plein potentiel peut être atteint.

Une telle séparation entre le fournisseur d'énergie et les administrateurs de programme d'efficacité énergétique n'est pas unique ni innovateur. Ce scénario est déjà employé en Norvège et a été proposé en Californie. Le Royaume-Uni, les états américains de l'Idaho, Montana, Oregon et Washington ont eux aussi conçu une structure similaire pour assurer la réalisation des efforts en efficacité énergétique, à l'exception toutefois que le service public reste responsable d'une partie des efforts en efficacité énergétique. [16]

Selon Dunsky, ces scénarios comportent plusieurs avantages :

- Éliminer les conflits d'intérêts
- Rendre crédible les efforts en efficacité énergétique, surtout s'ils sont administrés par des groupes à but non-lucratif;
- Permettre le regroupement de divers acteurs;

Parmi les désavantages d'une telle approche, notons la perte d'expertise en efficacité énergétique demeurant au service public, l'absence de données provenant du service public et un certain biais politique pouvant subsister malgré le transfert des responsabilités à une agence paragouvernementale comme l'AEE. Ces désavantages sont toutefois contournables, dans la mesure où il y a transfert du personnel voué à l'efficacité énergétique d'Hydro-Québec vers l'AEE et aussi par une obligation du Distributeur à dévoiler toutes les données nécessaires à l'analyse de la consommation.

Nous pouvons justifier notre approche par l'arbre décisionnel proposé par Dunsky reproduit à la figure 3. Nous y soulignons les réponses évidentes qui mènent à notre conclusion.

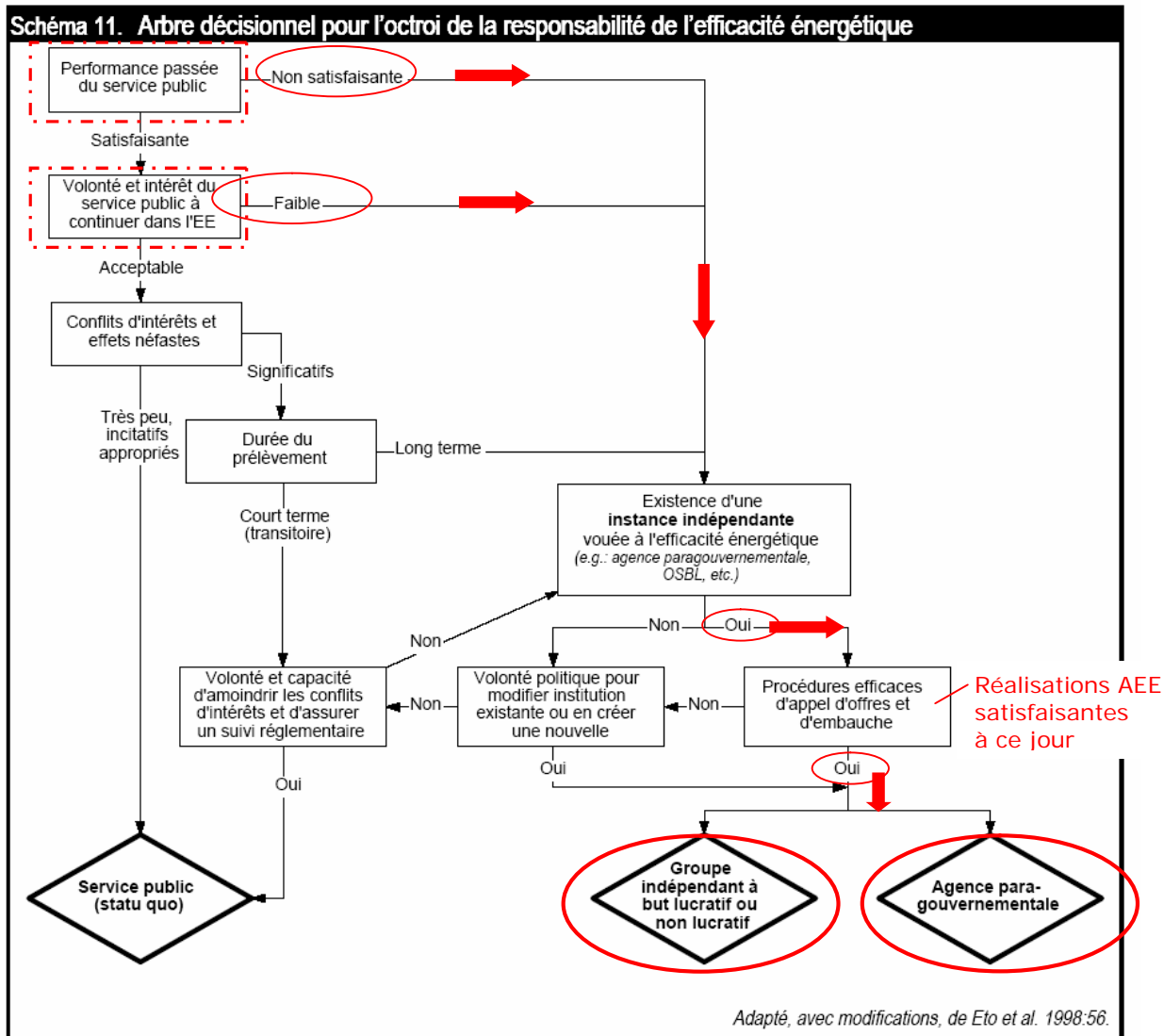


Figure 4 : Diagramme décisionnel de la responsabilité de l'efficacité énergétique [16]

Le financement du Fonds Négawatt

Avec la nouvelle structure, Hydro-Québec n'est plus le maître d'œuvre des projets d'efficacité énergétique. Il reste obligé à fournir les fonds nécessaires au financement de l'efficacité énergétique. Ces Fonds sont fixés par la Régie de l'énergie. Il est généralement recommandé au service public de réserver 0.5 à 1 % des produits pour l'efficacité énergétique. Par exemple, le Brésil utilise la fourchette supérieure de 1 %, tandis que l'état du Maine utilise le 0.5 % [30]. Pour Hydro-Québec, qui a déclaré des produits de 11.4 G \$ en 2003 [31], 1 % équivaut à 114 millions \$! Dunsky rapporte qu'au début des années 1990, le budget réservé à l'efficacité énergétique par Hydro-Québec était de l'ordre de 200 millions \$ : c'est aussi ce qu'illustre la figure 2 pour l'année 1992. Mais la débâcle des investissements par la suite a causé un retard important sur le potentiel à atteindre.

Nous jugeons qu'il est raisonnable qu'Hydro-Québec rattrape son retard : dès cette année, Hydro-Québec doit verser 550 millions pour financer l'atteinte du potentiel de 8.5 TWh. Par après, HQ devra déposer dans ce fonds au moins 100 M \$/ans. Ce fonds est administré par l'AEE, sert de capital pour financer les projets d'efficacité énergétique qui seront assurés par les municipalités. Évidemment, la structure de prélèvement doit être discutée et approfondie davantage, mais ce que nous proposons illustre l'ordre de grandeur des investissements nécessaires pour atteindre des objectifs sérieux d'efficacité énergétique et de création d'une « industrie » d'efficacité énergétique.

*Une approche décentralisée de production de mégawatts: la force des acteurs locaux*

Nous croyons qu'une approche régionale et municipale est une excellente approche qui permettrait de réaliser le plein potentiel de l'efficacité énergétique. Les villes sont devenues des acteurs politiques et économiques incontournables. Les récentes annonces de collaboration des municipalités canadiennes, le rapprochement du gouvernement fédéral envers les municipalités, le déchirant dossier des fusions/défusions : ces événements sont autant d'indicateurs de la nouvelle réalité de l'importance des villes.

Les décisions prises au niveau municipal ont un impact important sur la consommation énergétique dans leur territoire, tant au niveau du transport que des bâtiments. L'efficacité énergétique devient et doit devenir une préoccupation première des villes. C'est ce que confirme la récente annonce par l'AQME du partenariat *Projet GES Énergie-Municipalités Un partenariat solide pour des résultats durables* dévoilée le 15 avril dernier aux assises annuelles de l'Union des Municipalités du Québec [26]:

*« ...GES Énergie Municipalités (GESEM) qui vise à accompagner les municipalités du Québec dans une démarche structurée d'efficacité énergétique et de gestion de l'énergie dans une perspective de développement durable. Ce projet est le fruit d'une étroite collaboration entre l'AQME et l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et est rendu possible grâce à la collaboration exceptionnelle de plusieurs partenaires dont la Fédération canadienne des municipalités, le ministère de l'Environnement du Québec, le ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir, Hydro-Québec et Gaz Métro. De façon plus spécifique, le programme repose sur une caractérisation complète des infrastructures, des équipements et des parcs de véhicules municipaux... Par la suite, l'AQME et l'UMQ travailleront en étroite collaboration afin d'accompagner les municipalités à élaborer un plan d'action menant à la réalisation de travaux susceptibles de réduire la consommation énergétique et les émissions de GES. »*

Cette annonce ne fait que renforcer notre conviction sur la réelle possibilité d'un effort massif d'efficacité énergétique réalisé au niveau régional. Le programme GESEM cible les infrastructures municipales. Notre proposition va dans le même sens, mais cible tous les consommateurs d'énergie à l'intérieur de la municipalité : il est donc beaucoup plus ambitieux.

Des effectifs de l'Agence de l'efficacité énergétique sont attribués à chaque région du Québec. Ces agents constituent la liaison entre l'AEE et les acteurs régionaux. Dans chaque région, les Conseils Régionaux en Environnement pourraient être responsables de la mise sur pied d'un



comité d'action en efficacité énergétique. Le choix des CRE s'appuie sur les avantages suivants :

- Ces organismes sont déjà bien implantés dans toutes les régions;
- Ils sont déjà actifs dans le domaine de l'EE;
- Ils connaissent bien les acteurs locaux et leurs membres sont des acteurs de la société civile.

Ce comité peut être additionné de responsables municipaux, de membres de la société civile et d'entrepreneurs locaux. Un exemple de partenariat évident est celui avec l'AQME à travers un programme GESEM bonifié. Ce comité a comme mandat d'examiner les projets d'efficacité énergétique de la région. Il communique avec le responsable de l'AEE, et identifie les projets les plus rentables. Ces projets peuvent être financés grâce à une structure de prêts provenant du *Fonds Négawatt*. Le prêt sera remboursé directement par les revenus découlant des économies d'énergie, en plus de possibles primes pour l'atteinte d'objectifs fixés entre la ville et l'AEE.

#### Projets d'efficacité énergétique municipaux prometteurs

Parmi les exemples de projets qui pourraient grandement diminuer la consommation énergétique d'une municipalité, nous rappelons les suivants :

- La géothermie, distribuée à plusieurs utilisateurs via un réseau de chauffage urbain (tel que pratiqué en Scandinavie);
- L'éclairage municipal efficace, à l'aide des récentes technologies (LED);
- L'orientation solaire passive des plans municipaux et l'intégration de capteurs solaires aux édifices;
- L'agencement efficace des charges de chauffage et climatisation par thermopompes (exemple : supermarché et résidences, aréna et piscine, etc.);
- Norme municipale d'isolation (R-2000 par exemple);
- Réduction de taxes municipales en fonction du degré d'efficacité énergétique des habitations;
- Le développement urbain à haute densité avec bâtiment vert, avec locaux de commerces intégrés (multi-locatif et commercial, multiplex, etc.).

### **5. L'augmentation annoncée des tarifs d'électricité, support essentiel à l'efficacité énergétique**

Il est clair qu'une volonté d'accroître le recours à l'efficacité énergétique doit passer par des tarifs plus élevés de fourniture électrique et gazière. Ce constat évident est souligné par le rapport du World Energy Council sur les politiques et indicateurs de l'efficacité énergétique à travers le monde [27]

*« Adequate pricing is a necessary condition for promoting energy efficiency. The first step in energy efficiency policy should be to adapt energy prices so as to give the correct signals to consumers. Many countries have started to implement energy efficiency programmes without first adjusting energy prices – the results have been disappointing*



*because there was no incentive for consumers to change their behaviour or to acquire energy efficient equipment and technology. »*

En résumé, il est utopique de croire qu'un effort sérieux de conservation d'énergie est réalisable sans une tarification appropriée. Le rapport du WEC souligne le lien entre faible coût d'énergie et consommation énergétique élevée :

*« Countries with low electricity prices have the highest unit consumption per unit of GDP. However, once again, for a given price level the values are spread over a wide range, varying by a factor of four. » P.37*

Cependant, les consommateurs doivent avoir la possibilité de réduire l'impact de ces hausses à l'aide de programmes d'efficacité énergétique appropriés et adaptés à chaque secteur et clientèle. Afin d'envoyer les bons signaux de prix à la population, nous suggérons que la Régie planifie à long terme les hausses du coût de l'énergie. Ainsi, les consommateurs pourront faire les bons choix d'investissement car il n'existera plus d'incertitude quand au futur coût de l'énergie :

*« The investment decisions taken in these fields of infrastructure should incorporate the perspective of growing energy prices and constraint on CO2 emissions » p.116*

Nous suggérons une structure de prix par paliers multiples, qui fait payer plus progressivement les clients selon leur consommation. Plus audacieux encore est la possibilité de linéariser les tarifs, comme le permet l'Allemagne depuis 1992.

*« Many experts have criticised traditional electricity pricing systems, based on a fixed charge and a consumption charge, for not providing incentives for energy efficiency. Indeed, where the fixed charge is a high proportion of the price, this limits the incentive to use for energy efficient equipment and techniques. To promote energy efficiency, in 1992 the German government included in new regulations for electricity tariffs the possibility for utilities to propose linear tariffs. » P.50*

## **6. Le retour de la planification intégrée des ressources à une nouvelle et indépendante Régie de l'énergie**

La présente cause démontre bien la nécessité d'une Régie de l'énergie indépendante telle que planifiée initialement. Les nombreuses interventions du gouvernement pour forcer HQ à réaliser le développement des ressources renouvelables (appels d'offres pour l'éolien et la biomasse) démontrent l'incapacité d'HQ de s'acquitter de ce rôle. Enfin, la mauvaise gestion par HQ de l'hydraulité ainsi que ses choix stratégiques démontrent cette nécessité. L'abrogation de la loi 116 est nécessaire, et la Régie doit se refaire une impartialité. Elle doit notamment s'acquitter du devoir de planification intégrée des ressources sans prendre de partie pour HQ, mais bien refléter la volonté de développement durable des québécois. De cette façon, la Régie de l'énergie fixera les différents objectifs à réaliser pour chacune des filières énergétiques de façon impartiale. Elle fixera donc l'objectif d'efficacité énergétique à rencontrer. L'Agence de l'efficacité énergétique sera l'entité responsable de l'atteinte de cet objectif. Hydro-Québec continuera

d'être responsable des objectifs concernant les autres filières énergétiques, quoique la filière éolienne pourrait être aussi considérée à part (création de Éole-Québec).

## CONCLUSION

Puisqu'il devient prioritaire de doter le Québec d'une politique de gestion énergétique complète, encadrante et orientée sur les principes de développement durable, le PVQ propose de prioriser l'efficacité énergétique comme moyen permettant de résoudre l'actuelle crise énergétique. Comme il semble qu'Hydro-Québec n'a sans cesse réduit ses efforts d'efficacité énergétique, il est proposé de lui en retirer le mandat et de le confier à l'Agence d'efficacité énergétique du Québec qui serait doté d'un *Fonds Négawatt* permettant des investissements importants en efficacité énergétique.

Grâce à une approche décentralisée et à des objectifs clairs et accompagnés de moyens significatifs, il est proposé que l'efficacité énergétique et la gestion de la demande permettent d'éviter la construction de centrales thermiques polluantes.

Enfin, comme la crise énergétique est principalement causée par les besoins démesurés d'industries désirant bénéficier de tarifs énergétiques fort avantageux et où les québécoises et québécois se retrouvent globalement perdants, il est proposé d'éviter la réalisation de nouveaux projets industriels énergivores tant qu'il n'y aura pas de nouvelles sources de production d'électricité renouvelables.

Le Québec est reconnu mondialement pour sa position de producteur électrique propre. Il est absolument nécessaire qu'il demeure en ce sens un leader et adopte une véritable politique énergétique basée sur les fondements du développement durable et respectueuse de l'environnement et des citoyens du Québec et de la planète.



## RÉFÉRENCES

- [1] Commission sur l'environnement et le développement de l'ONU (1987), Notre avenir à tous, Paris, Édition du Fleuve.
- [2] McBEAN, G.A., A.J. Weaver and N. Roulet, 2001: The Science of Climate Change. What do we know?, Canadian Journal of Policy Research, 2(4), 16-25.
- [3] Gouvernement du Canada, 1999.
- [4] International Panel on Climate Change (2001), Working group I.
- [5] Pembina Institute (1999), Economic Development from Renewable Energy, Yukon Opportunities, 29 p.
- [6] Centre Hélios (1997), L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, (rapport # 2).
- [7] DUNSKY, Philippe, RAPHALS, Philip (1998), Plan stratégique 1998-2002 d'Hydro-Québec — Comparaison avec les principales recommandations de la Commission de l'économie et du travail, Centre Hélios, Montréal, 25 p.
- [8] Gouvernement du Québec (2002), « Question d'énergie », Bulletin d'information sur l'énergie au Québec, Vol. 2 no 1 (février).
- [9] Hydro-Québec (2001), Bref historique des interventions d'Hydro-Québec en efficacité énergétique.
- [10] Government of California (2001), Office of the Governor, Governor Davis Calls 20/20 Energy Rebate Program "A stunning Success", Press release PR01:348, 08/02/2001. [www.governor.ca.gov/state/govsite/gov\\_issues\\_details.jsp?sCatTitle=Issues&sSubCat=Energy](http://www.governor.ca.gov/state/govsite/gov_issues_details.jsp?sCatTitle=Issues&sSubCat=Energy) (Information dans la section Conservation/Demand Side Management-News Releases.)
- [11] LOVINS, Amory B., LOVINS, Hunter L. (1984), Reducing Vulnerability: The Energy Jugular, Nuclear Arms - Ethics, Strategy, Politics, The Institute for Contemporary Studies Press, pp.173-194.
- [12] European Commission (2000), - Green Paper- Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply - Technical Document, 68 p. [http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/en/lpi\\_lv\\_en1.html](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/en/lpi_lv_en1.html) (Téléchargé sous le signet Technical background An analysis of the energy sector in Europe, le 14 mars 2004)
- [13] Commission des communautés européennes (2002), Rapport final sur le Livre vert "Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique", Bruxelles, le 26.6.2002. COM(2002) 321 final COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT EUROPEEN



- [14] COWART, Richard H. et al (2001), Efficient Reliability The Critical Role of Demand-Side Resources in Power Systems and Markets, The Regulatory Assistance Project, Prepared for The National Association of Regulatory Utility Commissioners, June 2001, 70 p. (Rapport téléchargé du site [www.raponline.org](http://www.raponline.org), le 16 mars 2004)
- [15] Parlement Européen (2003), Journal officiel n° L 176 du 15/07/2003 p. 0029 – 0036, Décision n° 1230/2003/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2003 arrêtant un programme pluriannuel pour des actions dans le domaine de l'énergie: "Énergie intelligente - Europe" (2003-2006). (Information tirée du site <http://www.managenergy.net/> le 14 mars 2004)
- [16] DUNSKY, Philippe, (2000), L'efficacité énergétique : manuel de référence pour la régulation des marchés monopolistiques et concurrentiels. Montréal (QC), Centre Hélios, préparé pour l'Agence de l'efficacité énergétique, Janvier 2000, 257 p.
- [17] PARENT, Michel, ing., (2001), Mise à jour du potentiel technico-économique d'amélioration de l'efficacité énergétique au Québec-Marché résidentiel, Technosim inc. HQD-2, Document 9, Demande R-3473-2001, Rapport #RT-01-35, Dossier # 16909.
- [18] TANGUAY, Denis, (2003), L'efficacité énergétique : mythes et réalités (\*), Document de référence en appui à une conférence prononcée par Denis Tanguay, directeur général Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie dans le cadre du 16e Colloque annuel de l'Association de la Maîtrise en Environnement de l'Université de Sherbrooke 28 février 2003.
- [19] Office de l'Efficacité Énergétique (2003), Projets (PBEC) –Conceptions et études de cas. [www.oeo.nrcan.gc.ca/newbuildings/buildings/](http://www.oeo.nrcan.gc.ca/newbuildings/buildings/)
- [20] Office de l'Efficacité Énergétique (2003), R-2000- Questions fréquemment posées, [www.oeo.nrcan.gc.ca/r-2000/francais/public/quest.cfm?PrintView=N&Text=N#5](http://www.oeo.nrcan.gc.ca/r-2000/francais/public/quest.cfm?PrintView=N&Text=N#5)
- [21] KATS, Gregory H. (2003), The Costs and Financial Benefits of Green Buildings, A Report to California's Sustainable Building Task Force October 2003, Capital E.
- [22] KATS, Gregory H. (2003), Green Building Costs and Financial Benefits, Published in USA for Massachusetts Technology Collaborative , 2003.
- [23] L'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (2002), Cinq ans un bilan prometteur, Document technique, Décembre 2002.
- [24] BOYD, David R. (2004), La durabilité en une génération : UNE NOUVELLE VISION POUR LE CANADA, David Suzuki Foundation, 62 p. Tel qu'accédé au [www.davidsuzukifoundation.org](http://www.davidsuzukifoundation.org), le 14 Mars 2004.
- [25] Office de l'efficacité énergétique (2002), Initiative fédérale Prêcher par l'exemple, Rapport annuel sur les réductions des émissions causées par les activités du secteur public, Publications Éconergie, Octobre 2002, 27 p.



- [26] Bureau d'audience publique sur l'environnement (2004), Rapport 188 : Projet de centrale de cogénération à Bécancour par TransCanada Energy Ltd, Mars 2004, 127 p.
- [27] Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (2004), Projet GES Énergie-Municipalités - Un partenariat solide pour des résultats durables, COMMUNIQUÉ 15 avril 2004.
- [28] World Energy Council (2001), Energy efficiency policies and indicators, A Report by the World Energy Council, October 2001, p.45
- [29] Le Soleil, *La fin du Klondike pour les alumineries*, Section économie, p.C1, édition du jeudi 22 janvier 2004.
- [30] MURRAY, Catherine (2003), The Regulatory Assistance Project, Maine: Ratepayer Funded Energy Efficiency Survey, Brazil: Ratepayer Funded Energy Efficiency Survey Documents disponibles sur [www.raponline.org/Pages/Feature.asp?select=47](http://www.raponline.org/Pages/Feature.asp?select=47)
- [31] Hydro-Québec (2004), *Énergie en évolution - Rapport annuel 2003*, 128 p.