

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

Avis sur la sécurité énergétique des québécois à l'égard des approvisionnement électriques et la contribution du Suroît

R-3426-2004

Mémoire traitant du sujet 4 e) la gestion de la demande

Pièce GRAME-2, document 9

Avril 2004

**Préparé par Yves Hennekens
Pour le GRAME**

YHC

Environnement

Table des matières

1. INTRODUCTION _____	3
2. ANALYSE DES ÉLÉMENTS AVANCÉS PAR HYDRO-QUÉBEC POUR JUSTIFIER LA RÉALISATION DU SUROÎT _____	4
3. DES SOLUTIONS DANS LA GESTION DE LA DEMANDE _____	10
3.1. Améliorer la pénétration complémentaire du gaz naturel pour des usages de chauffage _____	10
3.2. Une stratégie et des outils pour améliorer la gestion de la consommation	15
3.3. Contrôler ou freiner la consommation domestique : avantages et conséquences _____	16
3.4. Gestion de la consommation _____	18
3.5. Coûts divisé entre les bénéficiaires _____	22
3.6. Conclusion _____	23
4. RECOMMANDATIONS _____	26
4.1. Recommandation 1° : Optimiser la consommation directe de gaz naturel pour le chauffage des clientèles résidentielles _____	26
4.2. Recommandation 2° : Optimisation de la gestion de la consommation __	27

1. INTRODUCTION

Dans cette cause, force est de constater qu'Hydro-Québec se trouve obligée de présenter le projet du Suroît comme une solution temporaire ou accidentelle mais essentielle, dans sa stratégie globale centrée sur « l'hydroélectricité ». En fait, la société d'État déclare que son approvisionnement ferait défaut et que par conséquent la sécurité d'approvisionnement du Québec serait menacée. Pour la première fois dans tout le débat qui entoure la réalisation du projet Suroît, Hydro-Québec utilise la notion de sécurité de l'approvisionnement comme un problème à régler à court terme par la construction de cette centrale.

Dans ce mémoire, nous présentons une analyse de ces justifications qui questionne la problématique différemment. Dans les faits, les politiques commerciales du Producteur et du Distributeur semblent plutôt être en grande partie à la source du problème soulevé. C'est donc logiquement à cette identification de la problématique que nous devrions adresser des solutions viables sur le plan environnemental et économique. Il serait en effet, trop facile de pouvoir avancer le simple fait de manquer d'électricité et se servir in extremis de la notion de sécurité d'approvisionnement pour éluder un problème fondamental. Hydro-Québec ne fait rien pour freiner ou contrôler l'appétit énergétique des québécois. Au contraire, les pratiques commerciales de la société d'État indiquent plutôt l'inverse.

Toutefois, cette analyse nous permet de distinguer des voies de solutions qui pourront s'accoupler idéalement à d'autres avenues qui seront proposées pour éviter la construction du projet Suroît. La qualité des solutions avancées dans ce mémoire est de traiter un peu plus à la source la nature des problèmes et des besoins identifiés. Deux recommandations principales sont formulées :

- *Recommandation 1^o : Optimiser la consommation directe de gaz naturel pour le chauffage des clientèles résidentielles*
- *Recommandation 2^o : Optimisation de la gestion de la consommation*

2. ANALYSE DES ÉLÉMENTS AVANCÉS PAR HYDRO-QUÉBEC POUR JUSTIFIER LA RÉALISATION DU SUROÎT

Hydro-Québec expose une série de motifs pour justifier la construction du projet Suroît. Dans ces motifs on retrouve pour une première fois le problème ou les problèmes d'hydraulicité auxquels fait face le Producteur.

« La très forte variabilité de l'hydraulicité – l'ampleur des variations d'une année à l'autre – entraîne d'importantes conséquences au niveau des activités commerciales d'HQP. »¹

« Le niveau des stocks doit toutefois également être jugé par rapport au niveau des ventes fermes engagées. À ce titre, les stocks du 1^{er} janvier 2003 se sont révélés être un peu en deçà du seuil visé de 60% de couverture des ventes fermes engagées de l'année, ceci parce que les livraisons à HQD en 2003 ont largement dépassé les prévisions communiquées par HQD à l'automne 2002. »²

Un autre argument constamment utilisé depuis la première annonce en 2001 pour justifier le projet Suroît porte sur la croissance de la demande domestique en électricité. À cet effet, le Producteur donne les explications suivantes :

« La forte croissance de la demande au Québec enregistrée en 2003, de même que celle prévue pour les années à venir, amène bien sûr des changements quant aux moyens qui sont à la disposition d'HQP pour gérer son risque d'hydraulicité. L'année 2003 illustre bien cette nouvelle situation. La croissance de la demande au Québec en 2003 – près de 9TWh de plus qu'en 2002 et 7 TWh de plus que la prévision pour 2003 établie à l'automne 2002 – a fait en sorte de presque entièrement éliminer

¹ HQP-1, Document 1, page 3

² *ibid.*, page 3 (les soulignés sont de l'auteur)

les sorties nettes de réservoirs pour les ventes à court terme hors Québec – il en est resté moins de 1,4 TWh pour l'année complète 2003. »³

De son côté, le Distributeur présente plusieurs éléments qui viennent évidemment appuyer ceux du Producteur en ce qui concerne les prévisions faites sur la croissance de la demande domestique. Parmi les éléments avancés par le Distributeur, on retrouve trois grandes justifications aux erreurs sur les prévisions d'HQ :⁴

- 1° Hausse de la construction résidentielle;
- 2° Activité plus importante que prévue chez les grands clients industriels.
- 3° La position concurrentielle de l'électricité.

Il est important de souligner le fait que les justifications apportées aujourd'hui, c'est-à-dire en 2004, pour la réalisation du projet du Suroît ne pourraient pas être les mêmes que celles présentées dans la première annonce du projet en 2001. D'abord, parce que les nouvelles justifications s'appuient principalement sur la demande domestique en électricité qui dépasse les attentes ou les prévisions. Or, les justifications pour la réalisation du projet ne peuvent en toute logique être les mêmes en 2001 et en 2004. En 2001 la demande domestique ne posait pas encore un problème.

En 2004, les justifications sont diamétralement différentes. Hydro-Québec présente le projet du Suroît comme une solution temporaire ou accidentelle mais essentielle, dans sa stratégie globale centrée sur « l'hydroélectricité ». Pour la société d'État, le fait de ne pas détenir suffisamment d'électricité en stock, dans l'immédiat et pour un certain temps allant jusqu'à la mise en service des centrales hydroélectriques en chantier et projetées, menacerait la sécurité

³ *ibid.*, page 4.

⁴ HQD-2, document 1, page 8.

d'approvisionnement du Québec. Hydro-Québec utilise maintenant la notion de sécurité de l'approvisionnement comme un problème à régler à court terme par la construction de centrales thermiques et en l'occurrence par la réalisation du projet Suroît.

Or si la sécurité d'approvisionnement constituait un véritable problème, HQ aurait fait en sorte dès 2001, de mettre en force des mesures (temporaires ou permanentes) pour ne pas mettre en péril cette « sécurité d'approvisionnement ». Mais on constate qu'au contraire, dans le marché résidentiel, jusqu'à tout dernièrement, le Distributeur a plutôt maintenu sa stratégie afin de développer le « tout à l'électricité »⁵. Et dans certain cas, lorsqu'il lui était possible, le Distributeur imposait ou tentait d'imposer une politique d'exclusion des autres sources d'énergie dans la construction de nouveau développement résidentiel.⁶

Dans sa preuve déposée dans cette cause, le Distributeur présente la position concurrentielle de l'électricité par rapport aux autres sources d'énergie disponibles au Québec.⁷ Par cette démonstration, le Distributeur donne son explication sur la hausse « imprévue » de la demande résidentielle qu'elle relie au boom observé dans la construction résidentielle et aux avantages concurrentiels de l'électricité. C'est un fait que les prix du mazout et du gaz ont augmenté d'environ 55% entre 1998 et 2003.⁸ Toutefois, dans le cas du gaz naturel, malgré cette hausse, sa position concurrentielle n'est pas a priori défavorable vis-à-vis le coût de l'électricité. (voir Tableau 1)

⁵ « Malheureusement, la philosophie de la croissance nulle ne semble pas faire partie de la stratégie d'Hydro-Québec Distribution, qui cherche encore de façon très agressive à accroître sa part de marché face au gaz naturel, et ce, même pour la production directe de chaleur. », J.-M. Carpentier, p.262

⁶ Cas Ville Saint-Laurent, Projet Bois Franc, (Entente entre le promoteur et HQD spécifiant l'exclusivité de l'approvisionnement énergétique).

⁷ HQD-2, document 1, page 9.

⁸ Ibid., page 9.

Chez le public, on constate une certaine confusion relativement à la perception du coût de l'énergie et le celui de l'électricité. Partant du point de vue d'Hydro-Québec, on peut effectivement affirmer que les tarifs d'électricité au Québec, pour le marché résidentiel, sont avantageux en comparaison à ceux des autres régions en Amérique du Nord. Cependant, lorsqu'il s'agit des dépenses en énergie des ménages au Québec, on observe plutôt que les Québécois paient plus que la moyenne canadienne.⁹ (Tableau 2) Même à un prix bon marché, l'électricité ne constitue pas l'alternative la plus économique pour les ménages québécois par rapport à leur besoin énergétique le plus important, c'est-à-dire le chauffage.

D'ailleurs, si l'on analyse la situation concurrentielle du gaz naturel, les faits démontrent que l'avantage concurrentiel projeté (2003-2004) de l'électricité oscillait entre 13 et 19% pour le marché résidentiel. De façon plus significative, pour les tarifs commerciaux, on notait plutôt que la situation concurrentielle des tarifs d'électricité était moins avantageuse. De plus, il est important d'ajouter que ces chiffres ne tiennent pas compte de la hausse de 4,4% des tarifs d'électricité.¹⁰

D'autres faits révélateurs confirment l'existence d'une très forte compétition du Distributeur pour maintenir et améliorer le positionnement de l'électricité, en particulier, dans le marché résidentiel. En novembre 2002, le président et chef de la direction de Gaz Métro, Robert Tessier mettait en relief et de façon très explicite devant la presse, la concurrence agressive d'HQD pour le marché résidentiel.

*« Hydro-Québec ne pourra plus se justifier encore longtemps que l'électricité serve au chauffage des maisons.
(...) »*

⁹ Pourcentage des dépenses énergétiques par ménage : Canada :3,8%, Québec 3,9%, Ontario 3,6%. « Dépenses en énergie : Des Québécois pas si choyés », Stéphane Paquet, Le Soleil, 29 septembre 2003

¹⁰ SCGM-2, Document 2, R-3510-2003, page 4.

Selon lui (Robert Tessier), Hydro ne pourra pas produire à 6 ou 7 cents le kilowattheure de l'électricité qui sera vendue à 5 cents le kilowattheure à l'abonné résidentiel pour chauffer sa maison de manière très inefficace comparativement au gaz naturel.

Aucun pays ne fait ça, a-t-il plaidé. « le Québec est une anomalie dans le monde et il finira bien un jour par mettre la bonne énergie à la bonne place. »

En attendant, Gaz Métropolitain doit se contenter d'une maigre part de 5% du bilan énergétique résidentiel. »¹¹

D'abord, de ces faits nous devons retenir que le soi-disant avantage concurrentiel de l'électricité au Québec aurait délibérément été gonflé dans le stratégie de marketing d'Hydro-Québec. Donc, de l'application systématique de cette stratégie « expansionniste » du marché de l'électricité dans le secteur résidentiel, nous devons en déduire que la question de la sécurité d'approvisionnement n'était pas un problème prioritaire pour Hydro-Québec jusqu'à tout dernièrement, et en particulier depuis la levée des boucliers observée dans le public contre le projet du Suroît.

L'analyse de l'argumentation d'Hydro-Québec et des faits nous conduit à deux grandes interrogations.

- 1° Pourquoi, si la variabilité de l'hydraulicité constituait un véritable problème, le Producteur n'a-t-il jamais vraiment donné au Distributeur le signal clair de limiter ou de contrôler ses ventes dans le marché domestique en particulier pour le secteur résidentiel considéré « non-rentable » ?
- 2° Pourquoi Hydro-Québec n'a-t-il pas adopté une stratégie afin de justement contrôler, freiner ou réduire les ventes d'électricité dans

¹¹ « Gaz Métro voit venir la fin du chauffage à l'électricité », Hélène Baril, La Presse, Section Économie, jeudi 21 novembre 2002. (Le souligné est de l'auteur.)

le marché résidentiel afin d'optimiser ses exportations et réduire ses besoins en approvisionnement ?

Ces deux questions pointent également vers des solutions permettant au moins en partie à contourner l'option de construire la centrale thermique du Suroît. Ces solutions répondent à la fois aux besoins de rentabilité de la société d'État et aux paramètres du développement durable.

- A- Développer une stratégie conjointe entre Hydro-Québec Distribution et les distributeurs de gaz naturel (Gaz Métro et Gazifère) pour répondre au besoin en chauffage au Québec. Plutôt que d'utiliser du gaz naturel pour produire de l'électricité qui servira au chauffage, les besoins en chauffage pourront être davantage desservis directement, avec moins de pertes (économiques et environnementales), par les distributeurs de gaz naturel.

- B- Modifier les grilles tarifaires de l'électricité pour optimiser la gestion de l'offre et de la demande en électricité (ajout de paliers aux tarifs) et équiper les consommateurs des équipements adéquats permettant l'application des nouvelles grilles tarifaires et une meilleure gestion de la consommation (réduction des PRI des mesures en efficacité énergétique).

3. DES SOLUTIONS DANS LA GESTION DE LA DEMANDE

Cette cause offre une occasion extraordinaire à la Régie de l'énergie du Québec de recommander à Hydro-Québec une plus grande cohésion entre les stratégies commerciales des divisions Production et Distribution. Une première voie de solution qui pourrait permettre d'éviter la construction de la centrale du Suroît réside dans une utilisation directe du gaz naturel pour combler les besoins en chauffage des consommateurs. Une autre série de solutions qui peuvent être adoptées en parallèle aux premières ou à d'autres solutions possibles non abordées dans ce mémoire, consiste à améliorer la gestion de la demande des consommateurs en électricité en modifiant la structure des grilles tarifaires (ajout de paliers ou tranches et adopter des options de tarifs différenciés) qui permettent de réduire la demande (par l'augmentation de l'efficacité énergétique liée la réduction des PRI des mesures en efficacité énergétique) et ou de la déplacer en période hors pointe.

3.1. Améliorer la pénétration complémentaire du gaz naturel pour des usages de chauffage

Dans la section précédente du présent mémoire, nous avons brièvement analysé les avantages concurrentiels du gaz naturel et de l'électricité. Nous avons mentionné qu'Hydro-Québec explique les « surpassements » des prévisions pour la demande en électricité du marché résidentiel en raison de la croissance plus élevée que prévue de la construction résidentielle et de l'avantage concurrentiel de l'électricité versus le gaz naturel.

Pourtant, les données sur les avantages concurrentiels de l'électricité versus le gaz naturel sont beaucoup moins évidents que tente de démontrer Hydro-Québec. Le tableau 1 sur la **Situation concurrentielle projetée 2003-2004** présente les données sur la situation concurrentielle du gaz naturel et de

l'électricité. L'avantage concurrentiel projeté (2003-2004) de l'électricité varierait entre 13 et 19% pour le marché résidentiel tandis que pour les tarifs commerciaux, on noterait plutôt une situation concurrentielle désavantageuse pour l'électricité. Nous devons rappeler que cette analyse de la situation concurrentielle ne tient pas compte de la hausse générale des tarifs de l'électricité.

Tableau 1 :

Ventes petit et moyen débits		
Situation concurrentielle projetée 2003-2004 (gaz=100)		
Maintien et nouvelles ventes		
Type de client : Tarif 1	Volume annuel (m3)	Électricité (%)
Résidentiel (unifamiliale)		
Équipements neufs et efficaces	1 923	87
Équipements existants	3 179	81
	4 600	104
Commercial	100 000	105
	400 000	122

Source : SCGM-2, Document 2, Cause tarifaire 2004, R3510-2003

Statistiques Canada procure des données sur la situation concurrentielle du gaz naturel et sur les dépenses énergétiques totales par ménage. Ces données permettent effectivement de relativiser le soi-disant avantage concurrentiel de l'électricité, puisque en bout de ligne, lorsqu'il s'agit des dépenses en énergie des ménages au Québec, on observe plutôt que les Québécois paient plus que la moyenne canadienne et les Ontariens.¹²

¹² Pourcentage des dépenses énergétiques par ménage : Canada :3,8%, Québec 3,9%, Ontario 3,6%. « Dépenses en énergie : Des Québécois pas si choyés », Stéphane Paquet, Le Soleil, 29 septembre 2003

Tableau 2 :

Pourcentage des dépenses énergétiques par ménage				
En \$ can	Combustible	Électricité	Dépenses	%
Canada	59	978	41 140	3,8
C.-B.	439	933	42 039	3,3
Alberta	799	831	46 856	3,5
Ontario	782	871	45 476	3,6
Québec	257	1141	35 158	3,9
Manitoba	683	870	37 241	4,1
Saskatchewan	862	933	35 065	5,2
N.-B.	403	1485	35 254	5,3
N.-E.	864	1106	36 511	5,4
Î.-P.-É.	1114	877	35 289	5,5
Terre-Neuve	622	1409	34 649	5,9

Source : Statistique Canada, données de 2001

Malgré l'augmentation marquée du prix du gaz entre 1998 et 2003, il est important de considérer la véritable situation concurrentielle entre le gaz naturel et l'électricité, en particulier, pour le secteur résidentiel et les besoins énergétiques en chauffage de ce marché. L'objectif ici n'est pas de faire la promotion de la consommation de gaz naturel mais plutôt de déterminer comment la consommation de gaz naturel au Québec pourrait être optimisée. La question qui se pose est donc de savoir s'il est plus avantageux sur le plan économique, et pour le développement durable, de favoriser la construction d'une centrale thermique ou plutôt d'augmenter la consommation en gaz naturel des ménages pour les besoins en chauffage ?

Alors que les centrales thermiques produisent de l'électricité avec une efficacité d'environ 58 %, chauffer directement au gaz naturel fonctionne à plus de 90 % d'efficacité. À elle seule cette différence d'efficacité entre les deux choix « énergétiques » indique, en théorie, les avantages économiques et environnementaux qui résident dans la solution visant une plus grande intégration du gaz naturel pour le chauffage, dans le marché résidentiel.

Tableau 3 :

Consommation de gaz naturel selon les deux filières	Unités de gaz naturel consommées	% d'efficacité à la combustion	Unités de chaleur produites	Kt. CO ₂ Éq./TWh
Consommation pour des fins de chauffage d'électricité produite à partir d'une centrale à gaz naturel à cycle combiné	1,72	58 %	1TWh	422
Utilisation directe pour le chauffage	1,11	90 %	1 TWh	272

Source : SCGM

À la lumière des données des tableaux 3 et 4, on discerne aisément les avantages environnementaux de l'incitation à la consommation de gaz naturel pour le chauffage. En fait, cet avantage environnemental prend toute son importance dans un contexte où cette politique de substitution permettrait à Hydro-Québec d'augmenter ou maintenir ses exportations d'hydroélectricité. En conclusion, toute substitution de l'électricité par le gaz naturel dans le chauffage au Québec permettrait de vendre davantage d'électricité à nos voisins, une électricité propre qui pourrait remplacer directement de l'électricité d'origine thermique.

« Pour tout kWh non consommé ou évité au Québec et qui pourrait être exporté à l'extérieur, les gains en réduction en GES seront plus importants. En consommant des kWh produit à partir de l'hydroélectricité québécoise, les « importateurs » évitent de produire ce même kWh à l'aide de gaz naturel, de pétrole ou même de charbon et améliorent de la sorte le bilan de leurs émissions de GES. Dans la mesure où nos kWh exportés sont pris à même le volume patrimonial non utilisé, on peut conclure que ce gain net pour la réduction des émissions de GES s'est effectué sans devoir construire de nouvelles centrales hydrauliques. À moyen et long terme, une gestion de la consommation domestique plus serrée fait fléchir la courbe de croissance de la demande domestique et réduit les besoins pour accroître trop rapidement ou inconsidérément la construction de nouvelles centrales électriques. Finalement, dans les faits, en n'adoptant pas une stratégie pour freiner la hausse de la consommation domestique, le coût d'opportunité « environnemental » pourrait être élevé. »¹³

¹³ GRAME-2, Document 2, p.19.

Tableau 4 :

Filière énergétique	Émissions de GES (Cycle de vie complet) (Kt. CO ₂ Éq./TWh)
Nucléaire	6 à 16
Éolien	9 à 20
Électricité d'origine hydroélectrique	10 à 33
Solaire photovoltaïque	38 à 121
Gaz naturel	272
Gaz naturel (cycle combiné)	422 à 499
Mazout Lourd	841 à 999
Charbon	941 1022

Source : SCGM

De plus, l'argument économique vient consolider les avantages environnementaux à augmenter la consommation directe de gaz naturel au Québec pour le chauffage. Pour calculer les avantages économiques, il faut considérer deux situations susceptibles d'affecter les bénéfices d'Hydro-Québec. Dans la mesure où pour certaines périodes de pointe annuelle, le Producteur doit importer de l'électricité, le fait de libérer des kWh utilisés antérieurement pour des fins de chauffage aura un impact positif en réduisant les coûts. Dans l'autre situation mentionnée, les coûts du manque à gagner créés par les kWh libérés (non consommés) au Québec seront compensés par les bénéfices générés par l'exportation à prix plus élevés des kWh non consommés au Québec.

Nous avons déjà exposé ces faits dans la présentation de notre mémoire pour le GRAME, dans la deuxième phase de la cause R-3492-2002.

« L'impact de la hausse de la demande d'électricité domestique obligera HQP à livrer plus d'énergie patrimoniale plus rapidement que prévu à HQD. HQP aura donc moins d'énergie disponible pour l'exportation ce qui affectera à la baisse sa rentabilité. On souligne en effet, que les exportations qui représentaient 26% des ventes en 2002 constituaient 40% de ses bénéfices. Ces chiffres indiquent que pour HQP la rentabilité

des exportations serait presque le double de celle des ventes pour le marché domestique québécois. »¹⁴

D'ailleurs, on distingue mal les véritables intérêts d'Hydro-Québec de défendre ou d'accroître les volumes d'électricité vendus « à perte » ou avec moins de profits que ceux exportés. (Tableau 5)

Tableau 5 : Bénéfices sectoriels d'HQD

Années	Bénéfices
2000	-443 M\$
2001	-454 M\$
2002	-399 M\$

Source : MRNFP, 15 août 2003.

3.2. Une stratégie et des outils pour améliorer la gestion de la consommation

Dans le mémoire présenté dans la deuxième phase de la cause R-3492-2002, nous avons mentionné que dans la base de tarification, des immobilisations ou des coûts déposés par HQD, on distingue très peu d'investissements et de coûts reliés à l'amélioration de la gestion de la consommation pour les clientèles des tarifs résidentiels et de petite puissance.

Nous avons conclu qu'en terme de moyens préconisés, une meilleure gestion de la consommation n'est pas une priorité pour HQD pour ce type de clientèle. On pouvait en déduire que les bénéfices de l'amélioration de cette gestion de la consommation pour HQD étaient marginaux, nuls ou même négatifs. Or comme nous l'avons mentionné dans la cause R-3492, nous croyons qu'il est important de favoriser et de maximiser la gestion de la demande des consommateurs québécois afin que ceux-ci puissent optimiser leurs demandes en électricité malgré l'ajustement à la hausse des tarifs. Cette gestion de la consommation

¹⁴ GRAME-2, Document 2, p.6.

pourrait également permettre à HQP de réduire les besoins pour des centrales thermiques mais aussi pour optimiser sa production afin d'avoir aux moments opportuns les capacités disponibles pour l'exportation; et à l'extérieurs de ces créneaux, fournir de l'électricité à un coût avantageux au marché domestique québécois.

Le fonctionnement administratif entre les divisions Production et Distribution semble générer des incohérences entre les politiques commerciales et environnementales d'Hydro-Québec. Nous devons comprendre que le volume patrimonial disponible à HQD et pour les consommateurs du Québec constitue un potentiel de revenu. Dans la mesure où la consommation québécoise se situe en dessous de ce volume patrimonial, HQP bénéficiait des avantages économiques de disposer d'un volume d'exportation non utilisé qui, exporté, procure plus de bénéfices que s'il était vendu au Québec, selon les obligations sur l'électricité patrimoniale. Malheureusement, en tenant compte de ce qu'elle a droit en approvisionnement patrimonial et pour ce qu'elle ne consommerait pas (résultant d'une gestion serrée ou d'une plus grande efficacité énergétique), HQD ne recevrait aucun bénéfice. Donc, il faut retenir que, pour augmenter ses profits, HQD devait logiquement vendre toute l'électricité qui lui est disponible au prix du patrimonial; et c'est exactement ce qu'elle a fait.

3.3. Contrôler ou freiner la consommation domestique : avantages et conséquences

Plusieurs auteurs s'entendent sur le fait qu'il serait souhaitable pour Hydro-Québec de minimiser le coût de fourniture de l'électricité en limitant ou en visant une croissance nulle de la consommation au Québec.

« Pour Hydro-Québec, la solution idéale consisterait à ne pas consommer plus que le bloc patrimonial. En effet, l'électricité économisée par les clients de la filiale Distribution dispense la filiale Production de livrer à la

première, à 2,79¢ le kWh, de l'électricité qu'elle peut facilement vendre à plus de 6¢ sur les marchés d'exportation. Autrement dit, chaque kilowattheure économisé par les clients québécois d'Hydro-Québec entraîne une perte de revenu de 2,9¢ ici, mais un gain de 6¢ sur les marchés extérieurs. Les économies qui permettent à Hydro-Québec de rester à l'intérieur de son bloc de fourniture patrimonial sont donc extrêmement rentables. »¹⁵

Bien qu'Hydro-Québec propose des tarifs de la gestion de la consommation, cette stratégie de mise en marché semble lui être utile seulement en période « spécifique »¹⁶ et ne semble pas représenter des solutions à long terme ou à grande échelle. Hydro-Québec et son Distributeur alimentent cette façon de faire qui lui demande de couvrir un maximum de marchés et de consommateurs avec tous les types possibles de consommation.¹⁷

En scindant les activités de production, de transport et de distribution, Hydro-Québec devait pouvoir rationaliser ses coûts et faire en sorte que les clientèles paient le « juste prix ». Or après l'impartition, seuls les tarifs d'électricité du Québec demeuraient réglementés ce qui avaient pour conséquence de limiter ou de coincer la rentabilité de la division Distribution. En séparant complètement les divisions Production et Distribution, on privait donc HQD des bénéfices d'une gestion de la consommation plus serrée ou « durable » qui aurait épargnée l'électricité patrimoniale au Producteur. Et d'un autre côté, en lui accordant un droit à un taux de rendement établi, on lui permettrait en théorie d'adopter des politiques qui pourraient avoir des coûts d'opportunités importants pour le Producteur. En fait dans ce contexte, la gestion de l'électricité patrimoniale perd

¹⁵ Carpentier, J.-M., p.262.

¹⁶ Lorsque le contexte lui impose une rationalisation des ventes en tenant compte des coûts et des bénéfices.

¹⁷ « Malheureusement, la philosophie de la croissance nulle ne semble pas faire partie de la stratégie d'Hydro-Québec Distribution, qui cherche encore *de façon très agressive* à accroître sa part de marché face au gaz naturel, et ce, même pour la production directe de chaleur. », J.-M. Carpentier, p.262

son importance, puisqu'une fois les volumes dépassés les hausses des coûts en approvisionnement seront directement transférés aux consommateurs.

3.4. Gestion de la consommation

La gestion de la consommation signifie, idéalement, de faire refléter dans le prix de l'électricité, pour les consommateurs québécois, les coûts réels de sa production ainsi que de tenir compte des coûts d'opportunité de la consommer ou de l'exporter. C'est dans cette perspective que les consommateurs québécois domestiques, institutionnels, commerciaux ou industriels devraient pouvoir avoir une information, un signal clair, lorsque l'électricité coûte plus cher. Cette « meilleure » gestion de la demande implique que les consommateurs doivent pouvoir détenir l'information pour réagir et modifier leurs comportements. Une deuxième condition sine qua non pour faire en sorte que les consommateurs modifient leurs comportements réside dans l'intérêt ou les bénéfices qu'ils en retireront. Or, les structures tarifaires et l'ajustement des prix (l'incorporation de paliers aux tarifs existants et des tarifs différenciés) devraient fournir des incitations efficaces pour mieux gérer la consommation d'électricité au Québec.

On comprendra que l'investissement pour la modernisation les compteurs représente des montants considérables pour chacune des catégories tarifaires. Dans sa réponse au GRAME dans la première phase de la cause 3492, HQD donnait des informations significatives en terme de chiffres et de stratégies.

« Le coût de la modernisation de l'ensemble des compteurs des 258 clients Grandes entreprises est de 9 millions de dollars. Le coût de la modernisation des 14 000 points de mesure des clients aux tarifs M et G s'élève à 1 455 \$ par installation, soit 20,4 millions \$ (excluant les coûts de développement informatique).

D'ici 2005, le programme de remplacement devrait être complétés pour tous les clients assujettis au tarif M. Le coût prévu (2003 et 2004) est évalué à 10,2 millions \$. Par ailleurs, les clients au tarif M possédant également un ou des abonnements au tarif G verront aussi leurs équipements au tarif G modernisés. »¹⁸

Les gros consommateurs sont logiquement privilégiés dans la stratégie d'HQD pour la seule et bonne raison qu'il est rentable pour le consommateur et relativement peu coûteux de la faire pour le Distributeur. Le ratio en dollars ou en consommation par client est plus que significatif. À l'opposé, la clientèle du tarif D est beaucoup mais beaucoup moins intéressante car, évidemment, moderniser 3 millions d'abonnement constitue un investissement colossal. Or la clientèle domestique représentait 48 155 GWh c'est-à-dire 30,4% de la consommation en 2002, alors que la clientèle du L comptait pour 25,6% de la consommation totale. Pour Hydro-Québec et pour le Producteur, le potentiel de la clientèle D en GWh est donc plus significatif que celui du L. Mais quel serait l'intérêt du Distributeur dans l'investissement de milliards de dollars pour moderniser les équipements des clientèles des tarifs D de petite puissance ?

Tableau 6 : Ventas et revenus par catégorie

Tarif	Nombre d'abonnement	Vente en GWh	Revenus (en millions \$)
D	2 978 884	48 155	2 981 \$
G	262 004	12 073	925 \$
M	16 688	24 227	1 464 \$
L	244	40 431	1 564 \$
Total	3 596 540	158 266	8 067 \$

¹⁸ R-3492-2003, Phase 1, HQD-10, Document 7, p.8-9.

Tableau 7 : Ventes et revenus par catégorie

Tarif	Nombre d'abonnement	Vente en GWh	Revenus (en millions \$)
D	82,83%	30,43%	36,95%
G	7,28%	7,63%	11,47%
M	0,46%	15,31%	18,15%
L	0,01%	25,55%	19,39%

Cette dernière question pointe probablement une explication sur le fait que la clientèle domestique (mis à part celle déjà desservie par le DT), bénéficie peu de compteurs modernes ou d'une modernisation de leurs équipements. Or, la modernisation des compteurs pour la clientèle D comporte des avantages que le Distributeur ne semble pas vouloir considérer. En fait, 95,4% de la relève des compteurs se fait physiquement, 2,6% de la relève est effectuée par lien téléphonique et finalement, seulement 0,1% de cette relève s'effectue par Internet

Tableau 8 : Résumé des activités de relève des compteurs¹⁹

Relève	Nombre	Proportion
Physique	21 400 000	95,4%
Lien téléphonique (RVI ou automatique) :	600 000	2,6%
Carte auto relève :	400 000	1,8%
Internet :	32 000	0,1%
Total	22 432 000	

Toutefois, il est significatif de constater l'importance des ressources dédiées aux activités de relève des compteurs. Alors que ces activités ne comportent pas d'opérations techniques complexes, sinon effectuer la lecture des compteurs extérieurs ou intérieurs, les ressources nécessaires pour effectuer ces opération représentent des dépenses qui devraient totaliser entre 17 et 30 millions de dollars par année.

¹⁹ HQD-2, Document 1, p.25 de 59

Tableau 9 : Le volume d'activités en 2002²⁰

590 années/personnes dont près de 475 releveurs.
2,8 millions de clients
3,5 millions de compteurs à lire
22 millions de relevés

Tableau 10 : Estimation du coût de la main d'œuvre pour effectuer la relève des compteurs

	Nombre de releveurs (2002)	Salaire plus avantages (15%)	
		30 000 \$	45 000 \$
Releveurs	475	16 387 500 \$	24 581 250 \$
Année/personnes	590	20 355 000 \$	30 532 500 \$

Nous avons mentionné que la modernisation des équipements de mesurage représentera un investissement important. Les modèles des nouveaux compteurs devaient offrir un maximum de possibilités afin d'optimiser la gestion de la demande. Par exemple, les compteurs devraient pouvoir transmettre les informations par téléphone, par Internet. Les données sur la consommation devraient pouvoir être analysées en tenant compte de la consommation en temps réel. Ces informations et leurs traitements permettront par la suite à HQD et HQP de facturer selon les paramètres qui assureront une gestion de l'offre et de la demande optimale afin de maximiser les revenus.

On peut conclure sommairement qu'une modernisation des compteurs permettrait de réduire substantiellement les activités « physiques » pour la relève des compteurs et par conséquent les coûts qui y sont reliés. On sait toutefois, que cette modernisation progressive risque d'être plus coûteuse à ses débuts puisque les dépenses en investissement chevaucheront les dépenses nécessaires pour financer la relève physique résiduelle. Une réorganisation des activités et du personnel entraînera certainement une négociation et des

²⁰ HQD-2, Document 1, p.25

ententes avec les employés concernés. Ces coûts indirects et certains obstacles organisationnels constituent les contraintes réelles auxquelles seul le Distributeur aura à faire face.

3.5. Coûts divisé entre les bénéficiaires

De la même façon que les clientèles des tarifs L, M et à moindre mesure ceux du G, ont eu la possibilité de moderniser leurs équipements, les clientèles des tarifs D doivent pouvoir également avoir cette possibilité même si cela doit se faire à certaines conditions. Les tarifs généraux de grandes puissance et de moyenne puissance offrent ou permettent déjà une plus grande flexibilité dans la gestion de la demande, ce qui justifie également la modernisation des compteurs et des systèmes de gestion. Des tarifs mieux adaptés pour l'amélioration de la gestion de la consommation devrait être offert le plus rapidement possible aux clientèles des tarifs D et G. Nous savons que pour ce faire, il sera nécessaire d'investir rapidement et de façon importante. Parce que l'investissement et les potentiels sont substantiels, cette stratégie de gestion pour le Distributeur devrait être initiée le plus rapidement possible.

Rendue à sa maturité, la modernisation des compteurs des clientèles des tarifs D et G permettra des économies annuelles en dollars courants de l'ordre de 16 à 30 millions de dollars. Ces gains pourront servir à HQD pour le financement de cette opération. Les consommateurs seront également intéressés à investir, au moins en partie, pour obtenir des équipements performants, leur permettant d'optimiser la gestion et la consommation énergétique. Cet intérêt dépendra en grande mesure des structures tarifaires qui seront proposées et acceptées par la Régie de l'énergie lors de la prochaine cause tarifaire.

Enfin, nous avons identifié que le bénéficiaire d'une gestion plus serrée de la consommation domestique serait le Producteur. C'est donc lui qui aurait intérêt à investir dans la modernisation des équipements (compteurs) pour les marchés

D et G. Bien que, dans la seconde phase de la cause R-3492, il n'était pas du ressort de la Régie d'imposer cet investissement, la cause R-3526, sur le projet Suroît, offre une occasion extraordinaire à la Régie de l'énergie d'exiger de tels investissements.

3.6. Conclusion

La logique économique nous oblige à émettre l'hypothèse que dans le contexte actuel il est avantageux pour HQD de vendre toute l'électricité patrimoniale qui lui est disponible le plus rapidement possible. Le coût de l'électricité patrimoniale lui permet justement de maximiser ses revenus en ajustant les tarifs afin d'augmenter ses revenus mais en freinant le moins possible la demande domestique. HQD n'a effectivement aucun intérêt à laisser à HQP des volumes d'électricité patrimoniale pour l'exportation, puisque les bénéfices qu'en retirera HQP ne lui seraient pas transférés.

D'un autre côté, pour HQP, toute énergie patrimoniale livrée au Québec représente un manque à gagner ou un coût d'opportunité important. Cette situation varie cependant selon les conditions de livraison (sur le plan temporel : journalier ou saisonnier en tenant compte des périodes de pointe de la demande). Il faut par exemple, tenir compte des périodes de pointe pour les marchés extérieurs, c'est-à-dire lorsque la demande est plus forte et que les prix offerts sont plus élevés que ceux offerts ou demandés au Québec pour l'électricité patrimoniale. Il serait en effet absurde que la société québécoise, c'est-à-dire les clientèles représentées par les résidents, les industries, les commerces ou les institutions aient à financer des revenus et des bénéfices qui pourraient être produits par l'exportation de ses ressources. Nous l'avons mentionné à plusieurs reprises, chaque kWh vendu au Québec représenterait une perte ou un manque à gagner de ¼ de ¢.

Dans les faits, HQD devrait chercher à optimiser ses opérations et non pas à maximiser ses ventes d'électricité. C'est-à-dire que le Distributeur doit adopter une gestion de la consommation afin que le coût marginal dans la consommation d'électricité soit reflété dans la structure tarifaire et dans les prix. Par exemple, s'il en coûte plus cher pour HQP de fournir de l'électricité en demande de pointe (ou pour le deuxième plateau de consommation du D), le prix demandé par HQD doit donner un signal significatif. C'est-à-dire, que la différence de coût entre les deux plateaux devrait être assez important pour que le consommateur change son comportement ou consomme moins lorsqu'il devient désavantageux pour lui de le faire.

Cette stratégie, aura pour effet de contraindre la maximisation des revenus pour HQD, par contre ces contraintes permettront à HQP d'optimiser la vente d'électricité pour le marché domestique ou pour celui de l'exportation, en tenant compte des différences dans les bénéfices ou les coûts marginaux. Le consommateur paiera plus cher seulement s'il ne peut faire autrement. Toutefois, avec une structure tarifaire et des outils lui permettant d'améliorer la gestion de sa consommation, le consommateur pourra s'adapter aux nouvelles conditions de l'offre en électricité.

Sur tous les plans, il sera avantageux de gérer la demande domestique afin qu'elle ne dépasse pas le volume d'électricité patrimoniale, ce qui permettrait de réduire les besoins « à court terme » pour des centrales thermiques. Pour ce faire, il est important d'établir un contrôle ou un ralentissement de la courbe de la demande domestique qui, d'un autre côté, ne pénalisera pas de façon préjudiciable ou sans compensation HQD. Une gestion de la consommation visant à la limiter ou la freiner, a un impact économique favorable sur la société en générale. Il s'agit d'un investissement sage et raisonnable sur le plan économique, social et environnemental. De fait, le Gouvernement en retirera des bénéfices directs à court terme.

Nous avons estimé un peu plus haut que le Distributeur épargnerait des montants variant entre 16 et 30 millions de dollars grâce à la modernisation des équipements qui rendrait quasi obsolètes les activités de relève des compteurs. C'est donc environ 16 à 30 millions de dollars qui devraient être investis, au minimum, dès l'année prochaine. De plus, pour respecter le ratio \$/GWh investi pour le renouvellement des équipements pour les consommateurs des tarifs de grande puissance, on devrait ajouter un montant supplémentaire d'au moins 13 millions de dollars pour les tarifs D et G.

4. RECOMMANDATIONS

4.1. Recommandation 1^o : Optimiser la consommation directe de gaz naturel pour le chauffage des clientèles résidentielles

Dans les sections précédentes nous avons clairement identifié les avantages à augmenter la consommation directe de gaz naturel pour le chauffage des clientèles résidentielles. Nous avons effectivement souligné un manque de logique au fait qu'HQD maintienne une stratégie commerciale agressive favorisant l'utilisation de l'électricité pour des fins de chauffage des clientèles résidentielles alors que le Producteur sera en partie forcé de produire cette énergie avec des centrales thermiques. Sur le plan environnemental, cette état de fait demeure inacceptable puisque de son propre aveux, il oblige en grande partie Hydro-Québec à justifier la construction de centrales thermiques et en particulier celle du Suroît. On peut également douter des véritables bénéfices économiques à moyen et long terme de cette stratégie commerciale pour la société québécoise.

Selon l'analyse présentée dans le tableau 3 de la section précédente, il apparaît évident qu'il est plus avantageux sur le plan environnemental de concéder au gaz le marché de chauffage domestique, puisque l'utilisation directe du gaz naturel produirait, en proportion, environ 36% moins de GES que l'alternative proposée par HQ.

Compte tenu de la situation concurrentielle du gaz naturel versus l'électricité, pour le marché résidentiel qui représente 5% du bilan énergétique résidentiel, un potentiel important demeure dans l'utilisation du gaz naturel. De façon globale, une augmentation de la pénétration du gaz pour le chauffage aurait deux grands types d'effet. Elle favoriserait d'abord une baisse générale de la demande résidentielle en électricité. Toutefois, le deuxième effet plus significatif pour le producteur serait de réduire (l'écèlement de la pointe) durant la saison hivernale les pointes de la demande provoquées par les besoins en chauffage.

Le potentiel réalisable à court, moyen et long terme pour les distributeurs de gaz naturel au Québec devrait pouvoir être présenté par Gaz Métro et Gazifère et étudié dans la présente cause. Il serait utile et souhaitable qu'Hydro-Québec, Gaz Métro ainsi que Gazifère procèdent à une intégration de leurs politiques commerciales afin de répondre aux objectifs environnementaux à l'égard de la réduction ou du maintien d'un bilan favorable du Québec pour ces émissions de GES.

4.2. Recommandation 2^o : Optimisation de la gestion de la consommation

La gestion de la consommation signifie idéalement de faire refléter dans le prix de l'électricité pour les consommateurs québécois les coûts réels pour sa production ainsi que de tenir compte des coûts d'opportunité de la consommer ou de l'exporter. C'est dans cette perspective que les consommateurs québécois domestiques, institutionnels, commerciaux ou industriels devraient pouvoir avoir une information, un signal clair, lorsque l'électricité coûte plus cher. Cette « meilleure » gestion de la demande implique que les consommateurs doivent pouvoir détenir l'information nécessaire pour réagir et modifier leurs comportements. Une deuxième condition sine qua non pour faire en sorte que les consommateurs modifient leurs comportements réside dans l'intérêt ou les bénéfices qu'ils en retireront. C'est pourquoi les structures tarifaires et l'ajustement des prix (l'incorporation de paliers aux tarifs existants et des tarifs différenciés) devraient fournir des incitations efficaces pour mieux gérer la consommation d'électricité au Québec.

Nous recommandons que les structures tarifaires puissent être modifiées afin de fournir des outils pour gérer efficacement la demande. D'abord, l'ajout de paliers pour certains tarifs (D et G) permettraient de réduire le PRI des mesures en efficacité énergétique. De plus, cette mesure aura pour effet de diminuer en

moyenne la consommation globale. Un plus grand usage des tarifs différenciés (heures pleines ou heures creuses) permettrait également de déplacer la demande « hors-pointe ».

Finalement, nous recommandons à la Régie de profiter de l'occasion présentée dans cette cause pour contraindre le Producteur et le Distributeur à financer la modernisation des compteurs et coordonner une politique tarifaire permettant d'optimiser la gestion de la consommation.

La qualité des deux recommandations avancées ici réside dans le fait qu'elles peuvent être appliquées conjointement à la majorité des autres solutions qui pourront être avancées.