

**RÉPONSE DU GRAME À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS no1
D'HYDRO-QUÉBEC AU GRAME**

**DEMANDE RELATIVE À L'ÉTABLISSEMENT DES TARIFS D'ÉLECTRICITÉ
POUR L'ANNÉE TARIAIRE 2006-2007**

Par :

Nicole Moreau et Jean-François Lefebvre

Pour le Groupe de recherche appliquée en macroécologie
(GRAME)

Déposé le 30 novembre 2005

À la Régie de l'énergie

Cause R-3579-2005

GRAME-4, document 1

Réponse du GRAME à la demande no. 1 du Distributeur

1. Référence : C-7-3, GRAME 2, document 2

Préambule :

L'implantation des compteurs avancés en Ontario et à Milton Hydro

Demande de renseignements 1.1 :

Veillez déposer toute étude détaillée sur la rentabilité de l'implantation des compteurs «intelligents» en Ontario (coûts, avantages, taux de participation, par catégorie de consommateurs, les impacts tarifaires pour les clients non participants, les impacts sur les faibles revenus, etc.) et de façon plus spécifique pour Milton Hydro.

Réponse GRAME 1.1 :

Réponse : En réponse aux questions du Distributeur nous avons déposé quatre documents, ayant les cotes GRAME-4 document 2, 3, 4 et 5 afin de compléter la preuve déjà déposée par le GRAME ainsi que la preuve commune avec SÉ-AQLPA.

Vous trouverez donc, ci-joint à notre réponse, les documents suivants qui ont été rendus disponibles par le ministère de l'Énergie de l'Ontario et la Régie de l'Énergie de l'Ontario, ces documents sont de nature publique :

« Smart Meter Implementation Plan Report of the Board To the Minister » (GRAME 4, doc. 3), Le plan déposé par le ministère de l'Énergie de l'Ontario comporte une annexe (GRAME 4, doc. 4) volumineuse mais pertinente puisqu'elle expose les coûts et bénéfices associés aux compteurs dit « intelligent » (voir annexe C) Ce plan final a été déposé à la Régie de l'énergie de l'Ontario le 15 février 2005 pour fin de discussion et commentaires. L'analyse de ce document devrait être réalisée par un groupe de travail indépendant, il compte à lui seul plus de 180 pages applicables au cas de l'Ontario. Chacun des commentaires des intervenants à la régie pourrait aussi être revue en regard du plan de son annexe. Cependant, nous proposons qu'un groupe de travail prépare une telle analyse pour le cas du Québec.

A titre indicatif, HQD peut retrouver sur le site de la Régie de l'Ontario toute la documentation relative au cas relatant l'initiative des « Smart Meter », y compris les commentaires émis par les participants à cette audience et les commentaires de la Régie de l'Ontario : Smart Meter Initiative (RP-2004-0196). Ci-dessous, un bref aperçu de la démarche de l'Ontario :¹

"The Government of Ontario has established targets for the installation of 800,000 smart electricity meters by December 31, 2007 and installation of smart meters for all Ontario customers by December 31, 2010.

¹ http://www.oeb.gov.on.ca/html/en/industryrelations/ongoingprojects_smartmeters.htm

Réponse du GRAME à la demande no. 1 du Distributeur

The Board received a directive from the Minister of Energy under Section 27.1 of the Ontario Energy Board Act, 1998 (the Act) on July 16, 2004 (the Directive). In it, the Minister directed the Board to consult with stakeholders to identify options and address issues with regard to the targets. The Board was to provide an implementation plan for the achievement of the Government of Ontario's smart meter targets to the Minister by February 15, 2005.

On January 26, 2005, the Board submitted its implementation plan on smart meters to the Minister of Energy. The proposed plan identifies the mandatory technical requirements for smart meters and the support systems distributors will require; sets priorities for implementation in order to meet the government's targets; identifies regulatory mechanisms for the recovery of costs; and identifies how barriers can be mitigated. In addition, the report addresses competitiveness in the provision and support of smart meters and the need for and effectiveness of non-commodity time of use rates."

Report of the Conservation Action Team, to the Honourable Dwight Duncan, Minister of Energy, May 19, 2005 (GRAME 4, doc 5);

Electricity in Ontario: "Turn Out the Lights Because The Party is Over!": Vous y retrouverez de l'information sur entre autres choses les impacts tarifaires (**GRAME 4, doc 6**);

D'autre part, notre position est la même à l'effet que la recherche de données applicables au cas du Québec est nécessaire et pourrait être obtenue par la mise en place d'un projet pilote.

Notez toutefois que nous avons pris connaissance du fait que M. Luc Boutin, d'Hydro-Québec, collabore avec Milton Hydro à la préparation d'une session d'information sur la question du programme de gestion de la demande et du signal de prix. Nous vous invitons à consulter votre collègue à ce titre. Ci-dessous, quelques sujets abordés lors de ces sessions de formation qui sont offertes par « CEATI Innovation through collaboration » ²(GRAME 4, doc. 2)

- ◇ Milton Hydro's Energy Drill Program™ –: Demand Response based on Behavioural Responses to Price Signals;
- ◇ Understanding the Customer Response to Real Time Feedback;
- ◇ Alternative Pricing Regimes in Ontario: Exploring the Impacts;
- ◇ Consumption of Industrial and Commercial Customers, Celestin Ratsimbazafy, Hydro-Québec;
- ◇ A Canadian Case Study – The Value of Real Time Electricity Monitoring

² <http://www.ceatech.ca/Meetings/DSM/Understanding-Customer-Response.pdf>

Réponse du GRAME à la demande no. 1 du Distributeur

Les objectifs des sessions d'informations sont les suivantes: CEATI
(Innovation through collaboration) :

“Understanding customer response to Demand-Side Management initiatives and how to successfully encourage customers to reduce their individual or corporate demand for, and consumption of, energy will be crucial. How can we see the influence of branding, technology, information, price signals, or other strategies in reducing individual, business, institutional, or industry demand response?”

“How do utilities, government agencies and manufacturers effectively engage the consumer in reducing consumption and without impacting lifestyle? How do we develop demand reduction programs and activities that elicit responses from consumers that lead to a lasting and permanent reduction in energy consumption and demand habits? This workshop aims to answer those questions.”

Demande de renseignements 1.2 :

Veillez distinguer l'impact de la tarification différenciée dans le temps de toutes les autres mesures prévues par le gouvernement de l'Ontario dans son ensemble et Milton Hydro en particulier pour inciter à l'économie de l'énergie.

Réponse GRAME 1.2 :

Les documents que nous déposons en annexe représentent les meilleures analyses que nous ayons trouvées jusqu'à présent sur le sujet. D'autre part, notre position est la même à l'effet que la meilleure façon d'obtenir des données applicables au cas du Québec pourrait être la mise en place d'un projet pilote.

Quelques éléments de réponses pourraient aussi être notamment obtenus par l'utilisation d'un modèle tel que le « *Monte Carlo methods* », permettant d'inclure ou d'exclure certaines applications ou variables afin de distinguer l'impact de la tarification différenciée dans le temps de toutes les autres mesures :

“One hundred scenarios were created to represent a variety of possible situations. Monte Carlo methods created different outcomes representing uncertainty in key inputs. The key input variables were: fuel prices – natural gas, residual oil, distillate oil, and coal; peak demand; energy demand; unit outages; and tie line capacities.

*The model included four DRR products as potential resources to meet future system needs, in combination with the full range of supply-side options generally anticipated in resource plans. The DRR products were Large Industrial Interruptible, Mass-Market Direct Load Control, Dispatchable Purchase Transaction, and Real-Time Pricing. **Real-Time Pricing was***

Réponse du GRAME à la demande no. 1 du Distributeur

added to the model as a reduction in peak or general energy demand, rather than as a callable program.

“A resource option with the three callable DRR programs and an aggressive Real- Time Pricing (RTP) product that produces a greater reduction in peak demand together with an energy efficiency effect consistent with the RTP literature Results from these analyses include:”

“On a peak demand day with additional system stresses, such as 10% of generating capacity being offline, savings in marginal production costs are substantial. The addition of DRR to the system greatly reduced the “peakiness” of the hourly prices, reducing the maximum price by more than 50%. For example, in one peak day in July the total cost savings were \$24.5 million. A substantial percentage of new capacity charges were deferred by the model because of the DRR availability. This amounted to savings of \$892 million (2004 dollars) over the 20-year period.”³

Demande de renseignements 1.3 :

Veillez déposer toute étude sur les bases d'établissement des tarifs différenciés dans le temps utilisées pour calibrer les compteurs «intelligents» en Ontario et distinctement pour Milton Hydro.

Réponse GRAME 1.3 :

La tarification de l'électricité est décidée à l'échelle ontarienne. Milton Hydro Distribution est tout simplement un des premiers distributeurs dont une partie de la clientèle est assujettie à la tarification différenciée dans le temps tout simplement parce qu'ils ont été des pionniers pour implanter les compteurs intelligents.

C'est l'*Ontario Energy Board* qui détermine les tarifs. Les compteurs n'ont pas à être « calibrés » en fonction de la tarification. Ils ne font que transmettre les données de consommation, mais sur une base horaire plutôt que bi-mensuelle, ce qui permet la tarification différenciée dans le temps. Il demeure préférable toutefois de limiter le nombre de tarifs.

Les documents en annexes représentent les meilleures informations publiquement disponibles pour compléter l'analyse.

Demande de renseignements 1.4 :

Veillez déposer un bilan du processus d'implantation de compteurs avancés au Canada. Pour l'Ontario, indiquer si un

3

<http://www.demandresponseresources.com/Portals/0/DRD/Demand%20Response%20Dispatcher%20Vol%202%20Issue%203.pdf>

Réponse du GRAME à la demande no. 1 du Distributeur

processus d'évaluation formel des impacts des compteurs «intelligents» est prévu et le cas échéant, l'année où l'on pourra disposer des premières évaluations ? Pour les autres provinces, veuillez produire toute étude économique justificative.

Réponse GRAME 1.4 :

Nous déposons le *Smart Meter Implementation Plan* de l'*Ontario Energy Board*, en tant que pièce GRAME-4, document 3, ainsi que ses annexes (GRAME-4, document 4). Veuillez également considérer les pièces GRAME-3 documents 3 et 4 que nous avons déjà déposés.

Considérant les limites budgétaires allouées au présent dossier, nous avons toutefois concentré nos travaux de recherche sur l'enjeu des compteurs intelligents en Ontario. Cette province semble toutefois être nettement en avance sur cet enjeu.

Demande de renseignements 1.5 :

Le cas échéant, veuillez justifier que les résultats ailleurs sont transposables au Québec.

Réponse GRAME 1.5 :

Afin de dresser les bases d'une analyse coûts-bénéfices des compteurs avancés au Québec un groupe de travail indépendant devrait être mis sur pied et inclure la participation de l'invitation de tierces parties compétentes. Ce groupe de travail veillerait à faire progresser la recherche de solutions adaptées au cas du Québec et pourrait être mis sur pied parallèlement à la mise en place d'un projet pilote en la matière.

Nous constatons toutefois que, malgré des coûts moyens beaucoup plus bas au Québec, nos coûts d'approvisionnement, à la marge, tendent à croître significativement.

Les deux plus importants gains que nous voyons aux compteurs intelligents sont, indubitablement, transposables au Québec :

- L'effet incitatif à la conservation qui découle de la présence d'un signal très clair de l'impact sur la consommation de plusieurs usages et comportements ;
- La capacité de gérer la demande qui pourrait permettre plus de flexibilité dans les futurs appels d'offres et dans la gestion de l'énergie post-patrimoniale dans son ensemble, entraînant des économies significatives.

2. Référence : C-7-3, GRAME 2, document 2, page 31

Extrait : «Because of the use patterns of the poor compared to those who have hot tubs, air conditioning and everything else, it was proven that the poor were saving with hourly pricing, paying less than with the flat rate structure. With energy cost relative total income being more significant

Réponse du GRAME à la demande no. 1 du Distributeur

for low income consumers their motivation was also greater to reduce consumption during high price periods and savings relatively more significant.»

Demande de renseignements 2.1

Confirmez que la structure de tarif dont il est question ne comportait qu'une tranche ?

Réponse GRAME 2.1 :

Nous avons interprété qu'il était ici sujet d'une tarification uniforme dans le temps. Le fait d'amener des tarifs différents à différentes périodes de la journée avantageait tout simplement les faibles revenus, en leur permettant de profiter d'une économie par déplacement de certaines activités, mais aussi parce la consommation à certaines heures de la journée reflète d'avantage l'usage de bien de luxe (climatisation, piscines).

La tarification différenciée dans le temps peut, sans difficulté selon nous, s'appliquer au 2^o palier d'un tarif progressif à 2 paliers.

Demande de renseignements 2.2

Veillez démontrer que les conclusions de l'étude de Chicago peuvent être transposées dans le contexte québécois où la structure des tarifs est à deux tranches progressives.

Réponse GRAME 2.2 :

Nous avons répondu à la question précédente.

3. Référence : C-7-3, GRAME 3, document 1

Demande de renseignement 3.1 :

Sur la base de l'implantation et des résultats obtenus grâce aux compteurs avancés chez Milton Hydro, veuillez produire les informations suivantes :

- **Nombre de compteurs installés par année depuis le début du programme au total et par type de compteurs et de catégorie de clients (> 50kW; > 100kW)**
- **Structure tarifaire pointe/hors pointe**

Réponse du GRAME à la demande no. 1 du Distributeur

- **Coût total des compteurs par type de compteurs**
- **Coût défrayé par les clients pour disposer de compteur avancé**
- **Facture annuelle moyenne d'un client avec compteur avancé versus facture annuelle moyenne d'un client avec compteur standard.**

Réponse GRAME 3.1 :

Nous proposons au Distributeur de se référer au témoignage de M. Thorne (pièce GRAME-3 doc. 1 et SÉ-AQLPA-6, doc. 1) lequel répond à la plusieurs de ses préoccupations, notamment :

“In Milton what is happening is that we now have 3 000 or so residential consumers and about 500 small commercial/industrial consumers (<50kW) that have smart meters and the numbers are growing at 2 000 per year. We implemented Time of Use pricing on the 1st of November 2005. Our rates are in the document in annexe.” (Op. cit., p. 8)

“The actual cost today for us is around 230 \$ per residential smart meter, including installation by a technician. It was over 300 \$ when we first started. (Op. cit., p. 8)

We have around 20 000 consumers, with growth rate of nearly 2 000 new consumers each year that is expected to increase to up to 5000 per year in the near future. (Op. cit., p. 2)

In 2004 we had 15 000 residential consumers using gas for heating and 1 300 on electric heating. I can describe their average respective annual electrical consumption as follows: (Op. cit., p. 12)

	In 2003	In 2004
Natural Gas Heating	10 644 hWh	9 948 kWh
Electric Heating	25 332 kWh	23 604 kWh

Les prix sont donnés à la pièce GRAME-3 doc. 2 (SÉ-AQLPA-6, doc. 2).

Nous transmettrons tout compléments d'information qui sera disponible.

4. Référence : C-7-3, GRAME 3, document 1

Demande de renseignement 4.1 :

Veillez indiquer si Milton Hydro offre une option de chauffage bi-énergie à ses clients résidentiels qui chauffent à l'électricité et sa justification.

Réponse GRAME 4.1

A notre connaissance, ce Distributeur n'offre pas cette option.

Demande de renseignement 4.2 :

Si oui, combien de clients participent à cette option ?

Réponse GRAME 4.2

Voir la réponse 4.1.

Demande de renseignement 4.3 :

Quel est l'effacement moyen en pointe de ces clients ?

Réponse GRAME 4.3 :

Voir la réponse 4.1.