

**Proposition relative à la  
tarification horo-saisonnière**



## Table des matières

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>CONTEXTE</b> .....   | <b>5</b>  |
| 1.1      | STRATÉGIE ÉNERGIQUE DU QUÉBEC .....   | 5         |
| 1.2      | DÉCISION D-2007-12 .....  | 5         |
| 1.3      | TYPES DE TARIFICATION DYNAMIQUE .....   | 5         |
| 1.3.1    | <i>Tarifification différenciée dans le temps (TDT)</i> .....                          | 6         |
| 1.3.1.1  | Tarif DH .....  | 8         |
| 1.3.2    | <i>Tarifification en temps réel (TTR)</i> .....                                       | 9         |
| 1.3.3    | <i>Tarifification pour période critique (TPC)</i> .....                               | 9         |
| 1.3.3.1  | Tarif DT.....   | 10        |
| <b>2</b> | <b>INTRANTS À LA DÉFINITION D'UNE NOUVELLE OPTION TARIFAIRE</b> .....                 | <b>11</b> |
| 2.1      | SIGNAL DES COÛTS MARGINAUX DE FOURNITURE DE LONG TERME .....                          | 11        |
| 2.1.1.1  | Signal de prix en énergie .....   | 12        |
| 2.1.1.2  | Signal de prix en puissance .....   | 12        |
| 2.2      | NEUTRALITÉ TARIFAIRE ET INTERFINANCEMENT.....   | 12        |
| 2.3      | UNIVERSALITÉ .....  | 13        |
| 2.4      | ADHÉSION VOLONTAIRE .....   | 14        |
| <b>3</b> | <b>SCÉNARIOS POSSIBLES</b> .....  | <b>15</b> |
| 3.1      | OUVERTURE DU TARIF DT À DES CLIENTS SANS SYSTÈME BI-ÉNERGIE.....                      | 15        |
| 3.2      | OUVERTURE DU TARIF DH .....   | 18        |
| 3.3      | NOUVELLE OPTION TARIFAIRE .....   | 18        |
| 3.3.1    | <i>Calibrage</i> .....  | 19        |
| 3.3.2    | <i>Consultation des clients résidentiels</i> .....                                    | 22        |
| 3.3.3    | <i>Option proposée</i> .....  | 25        |
| 3.3.4    | <i>Évaluation des économies de facture des clients participants</i> .....             | 26        |
| <b>4</b> | <b>ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DE LA NOUVELLE OPTION</b> .....                              | <b>29</b> |
| 4.1      | TYPES DE COMPTEURS ENVISAGÉS .....  | 30        |
| 4.1.1    | <i>Compteurs à double registre avec lecture par radiofréquence</i> .....              | 30        |
| 4.1.2    | <i>Compteurs avec mesure par intervalles avec profil de charge intégré</i> .....      | 31        |
| 4.1.3    | <i>Compteurs avec mesure par intervalles – réseau maillé et courant porteur</i> ..... | 31        |
| 4.1.4    | <i>Compteurs avec mesure par intervalles – lien téléphonique</i> .....                | 32        |
| 4.2      | TAUX DE PARTICIPATION .....   | 32        |
| 4.2.1    | <i>Expérience étrangère</i> .....   | 32        |
| 4.2.2    | <i>Hypothèse retenue par le Distributeur</i> .....                                    | 35        |
| 4.3      | ÉVALUATION DES COÛTS .....  | 35        |
| 4.3.1    | <i>Coût de mesurage et de relève</i> .....  | 35        |
| 4.3.2    | <i>Coûts du Système d'information clientèle</i> .....                                 | 37        |
| 4.3.3    | <i>Coûts de commercialisation et de SALC</i> .....                                    | 37        |
| 4.3.4    | <i>Coût total des options</i> .....   | 38        |
| 4.4      | ANALYSE ET RECOMMANDATION.....  | 38        |

---

|  |   |            |
|--|---|------------|
| <b>5</b>   | <b>PARAMÈTRES DU PROJET PILOTE .....</b>                  | <b>40</b>  |
| 5.1  | OBJECTIFS .....   | 40         |
| 5.2  | DEVIS DE RECHERCHE.....                                   | 43         |
| 5.2.1  | <i>Choix des zones géographiques.....</i>                 | <i>45</i>  |
| 5.2.2  | <i>Recrutement.....</i>                                   | <i>46</i>  |
| 5.2.3  | <i>Option de mesurage et avis d'heures critiques.....</i> | <i>47</i>  |
| 5.2.4  | <i>Durée du projet.....</i>                               | <i>47</i>  |
| 5.2.5  | <i>Mesure d'impact.....</i>                               | <i>48</i>  |
| 5.3  | ÉCHÉANCIER .....  | 48         |
| 5.4  | COÛT DU PROJET PILOTE.....                                | 49         |
| <b>ANNEXE A : SONDAGE RELATIF À LA TARIFICATION DYNAMIQUE : COMPAGNIES<br/>SONDÉES .....</b>       |   | <b>51</b>  |
| <b>ANNEXE B : CONSULTATION DE LA CLIENTÈLE RÉSIDEN­TIELLE .....</b>                                |   | <b>57</b>  |
| <b>ANNEXE C : ESTIMATION DES RÉDUCTIONS DE FACTURE DES CLIENTS PARTICIPANTS<br/>À LA TPC .....</b> |   | <b>115</b> |
| <b>ANNEXE D : EXEMPLES DE PROJETS PILOTES.....</b>   |   | <b>119</b> |
| <b>ANNEXE E : TEXTE DES TARIFS DA ET DB.....</b>   |   | <b>131</b> |

## **1 CONTEXTE**

### **1.1 Stratégie énergétique du Québec**

1 Dans la stratégie énergétique du Québec 2006-2015<sup>1</sup>, le « *gouvernement*  
2 *souhaite qu'Hydro-Québec implante progressivement chez la clientèle*  
3 *résidentielle une tarification selon la saison et l'heure d'usage et présente une*  
4 *demande à la Régie de l'énergie en ce sens en 2007. Ces propositions ne*  
5 *devront pas avoir pour impact d'augmenter la facture globale de l'ensemble des*  
6 *consommateurs. Une telle tarification, déjà en vigueur ailleurs dans le monde,*  
7 *donnerait des outils au consommateur pour mieux contrôler sa facture*  
8 *d'électricité. Elle constituerait sans nul doute un excellent moyen de réduire la*  
9 *demande de pointe. »*

### **1.2 Décision D-2007-12**

10 Dans sa décision D-2007-12, « *la Régie demande au Distributeur de présenter,*  
11 *lors du prochain dossier tarifaire, une proposition de réforme pour les tarifs*  
12 *domestiques, qui explore les options de tarification saisonnière et différenciée*  
13 *dans le temps »*. En outre, la Régie « *est intéressée par la tarification dynamique*  
14 *qui pourrait être associée à la lecture par radiofréquence »*<sup>2</sup>.

### **1.3 Types de tarification dynamique**

15 La tarification dynamique implique une variation des prix de l'énergie en fonction  
16 de différentes périodes de temps (saison, mois, jour, heure). Les prix reflètent  
17 alors la variabilité des coûts d'approvisionnement, et dans certains cas de

---

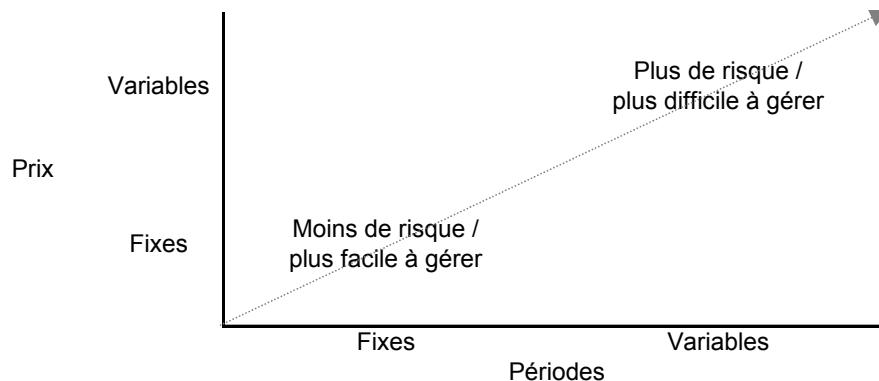
<sup>1</sup> Voir <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/energie/strategie/strategie-energetique-2006-2015.pdf>, page 57.

<sup>2</sup> <http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/decisions/D-2007-12.pdf>, page 84.

1 réseaux, en fonction des périodes pointe et hors pointe ou, ultimement, en  
2 fonction des prix horaires de marché.

3 Deux éléments distinguent les principales options de tarification dynamique l'une  
4 de l'autre : la variabilité des prix et la variabilité des périodes où les prix  
5 s'appliqueront. Tel que l'illustre le tableau suivant, plus les paramètres de l'option  
6 tarifaire sont fixes moins elle comporte de risques pour le client.

**TABLEAU 1**  
**RELATION ENTRE LES PARAMÈTRES DES OPTIONS TARIFAIRES ET LE NIVEAU DE RISQUE**  
**ENCOURU PAR LES PARTICIPANTS**



### **1.3.1 Tarification différenciée dans le temps (TDT)**

7 La tarification différenciée dans le temps (*Time of Use*) implique différents  
8 niveaux de prix prédéterminés selon des périodes définies de consommation.

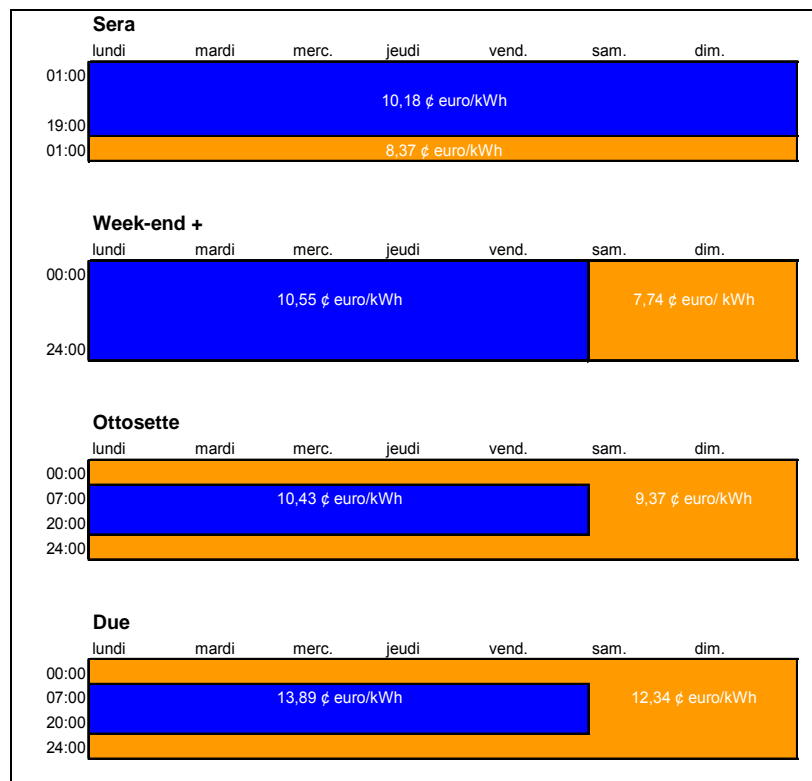
9 Simplement, il pourrait s'agir :

- 10 • d'un niveau de prix pour la semaine et d'un autre pour le week-end ;
- 11 • d'un niveau de prix pour le jour et d'un autre pour la nuit ;
- 12 • d'un niveau de prix pour l'été et d'un autre pour l'hiver.

13 Puisque ses prix sont prévisibles et que sa structure est facile à comprendre, la  
14 TDT est, parmi les tarifs dynamiques, la plus utilisée, particulièrement chez les

- 1 clients résidentiels et les petits consommateurs.
- 2 À titre illustratif, le tableau 2 présente la panoplie de TDT offerte par la
- 3 compagnie d'électricité Enel, figure de prou dans le déploiement massif de
- 4 compteurs avancés<sup>3</sup>. Toutefois, l'application d'une TDT n'implique pas
- 5 nécessairement l'installation de compteurs avancés complexes. Un compteur
- 6 avec double registre, l'un pour le prix élevé et l'autre pour le bas prix, peut suffire
- 7 pour mesurer la consommation.

**TABLEAU 2**  
**TARIFS DIFFÉRENCIÉS DANS LE TEMPS CHEZ ENEL (1<sup>ER</sup> MARS 2007)**



<sup>3</sup> Voir [https://www.enel.it/sportello\\_online/elettricità/tariffeelettriche/](https://www.enel.it/sportello_online/elettricità/tariffeelettriche/) .

### 1.3.1.1 Tarif DH

1 Le Distributeur compte déjà, parmi ses options tarifaires, le tarif DH (voir tableau  
2 3), un tarif expérimental différencié dans le temps. Ce tarif est fermé à tout  
3 nouvel abonnement et compte 159 clients.

4 Le tarif DH est issu d'un projet pilote amorcé en 1993 dans la région de St-  
5 Jérôme pour lequel 3,5 % des clients contactés (soit 750 sur 20 000 clients)  
6 s'étaient dits prêts à s'engager pour une année. Ce taux de participation se situe  
7 dans la borne supérieure des résultats obtenus par d'autres compagnies en  
8 Amérique du Nord pour des tarifs similaires.

**TABLEAU 3**  
**STRUCTURE DU TARIF DH**

|   |              |
|---|--------------|
| Redevance   | 40,64 ¢/jour |
| Prix de l'énergie   |              |
| <b>Pointe</b><br>En période d'hiver, du lundi au vendredi, entre 6 h et 11 h et entre 15 h et 22 h inclusivement. | 14,64 ¢/kWh  |
| <b>Hors pointe</b><br>Reste du temps  | 4,13 ¢/kWh   |

9 Au cours de l'hiver 1993-94, les 450 clients retenus ont permis un effacement  
10 moyen de 0,83 kW par client durant les heures de pointe du réseau, pour un  
11 impact sur le réseau de 0,66 kW par client. À titre de comparaison, l'effacement  
12 anticipé par client grâce à une tarification dynamique ne s'élève qu'à 0,07 kW en  
13 Ontario et à 0,2 kW en Californie<sup>4</sup>.

14 Le tarif DH implique quelque 1 000 heures de pointe en hiver (121 jours \* 5/7 \*  
15 12 heures/jour), donc 1 000 heures à haut prix où les clients font des efforts pour

<sup>4</sup> Voir le document Compteurs avancés, Rapport de vigie II présenté dans le cadre de la demande tarifaire R-3610-2006, <http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3610-06/Requete3610/HQD-12-03.pdf>

1 déplacer leur consommation tandis que le reste du temps, ils bénéficient d'un prix  
2 inférieur au tarif régulier. Même si le tarif DH permettait un effacement,  
3 précisément à chacune des 300 heures de pointe, il n'en reste pas moins que  
4 pendant 700 heures, le déplacement ne répond pas au besoin du Distributeur.  
5 En outre, jusqu'à 39 % des heures de pointe du réseau se produisent en dehors  
6 des plages de pointe du tarif DH (voir tableau 4).

**TABLEAU 4**  
**COÏNCIDENCE DU PRIX DE POINTE DU TARIF DH AVEC LA POINTE DU RÉSEAU**

| <b>Année</b> | <b>Nombre d'heures<br/>coïncidentes avec la pointe<br/>du DH</b> | <b>Nombre d'heures non<br/>coïncidentes avec la pointe<br/>du DH</b> | <b>% des heures non<br/>coïncidentes avec la pointe<br/>du DH</b> |
|--------------|--|--|---|
| <b>2003</b>  | 215  | 85   | 28%   |
| <b>2004</b>  | 182  | 118  | 39%   |
| <b>2005</b>  | 220  | 80   | 27%   |

### **1.3.2 Tarification en temps réel (TTR)**

7 Lorsqu'une tarification en temps réel (*Real Time Pricing*) est appliquée, le niveau  
8 des prix est généralement établi d'heure en heure en fonction des coûts  
9 d'approvisionnement. Les options tarifaires de ce type sont généralement  
10 offertes aux industries pour stimuler les ventes et obtenir un effacement durant  
11 certaines heures ; elles sont rarement proposées à la clientèle résidentielle.

12 La TTR rend nécessaire la transmission d'information aux clients que ce soit via  
13 Internet, le téléphone, le télécopieur ou un compteur avancé. En revanche, la  
14 consommation doit être enregistrée grâce à un compteur avec mesure par  
15 intervalles.

### **1.3.3 Tarification pour période critique (TPC)**

16 La tarification pour période critique (*Critical Peak Pricing*) est un concept tarifaire  
17 intimement lié à la technologie des compteurs communicants. Il s'agit d'une

1 tarification qui se retrouve à mi-chemin entre la TTR et la TDT dont l'objet  
2 principal est d'appliquer un très haut prix pendant les quelques heures de l'année  
3 où le réseau est très sollicité; il s'agit d'environ 1 % des heures de l'année. Bien  
4 qu'il existe diverses variantes de la TPC, il s'agit essentiellement d'une TDT  
5 appliquée la plupart des jours de l'année doublée d'une tarification élevée pour  
6 les journées critiques selon les besoins du distributeur. Le nombre d'heures  
7 critiques est fixé d'avance (par exemple 100 heures par année) tandis que le  
8 nombre d'évènements peut quant à lui être fixe ou variables (théoriquement et  
9 pour l'exemple de 100 heures, toute combinaison entre 1 événement de 100  
10 heures et 100 évènements de 1 heure). Le distributeur peut utiliser les heures  
11 disponibles au besoin comme outil de gestion de la pointe ; il n'a alors qu'à  
12 informer les clients que le tarif passe en mode critique. Le tarif Tempo de la  
13 compagnie française EDF est un exemple souvent utilisé de TPC ; ce tarif  
14 comporte 6 prix, soit un prix d'heures pleines et un prix d'heures creuses pour  
15 trois types de journées — du moins cher au plus cher —, auxquels EDF fait  
16 appel selon ses besoins. Toutefois, malgré sa notoriété, le tarif Tempo est en  
17 extinction et est fermé à tout nouvel abonnement depuis 2004.<sup>5</sup>

18 Ce type de tarification dynamique exige normalement une transmission  
19 d'informations du distributeur au client. La consommation doit être enregistrée  
20 grâce à un compteur avec mesure par intervalles.

### **1.3.3.1 Tarif DT**

21 Bien que le tarif DT, qui s'adresse aux clients résidentiels possédant un système  
22 de chauffage bi-énergie, ne soit pas une TPC au sens strict du terme, il en joue  
23 essentiellement le même rôle.

---

<sup>5</sup><http://entreprises.edf.fr/102151i/GrandesEntreprises/nosconseils/tarifsreglementesdeelectricite.html>

1 En effet, tel que la structure du tarif DT l'indique (voir tableau 5), les abonnés  
2 sont facturés à un haut prix dès que la température descend en bas de  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ <sup>6</sup>.  
3 Or, c'est justement lorsqu'il fait froid que l'occurrence d'heures critiques  
4 augmente. Les quelque 119 000 clients au tarif D permettent d'ailleurs un  
5 effacement de 790 MW lors de la pointe d'hiver, soit plus de 6 kW coïncidents en  
6 moyenne par ménage.

**TABLEAU 5**  
**STRUCTURE DU TARIF DT**

|  |              |
|--|--------------|
| Redevance  | 40,64 ¢/jour |
| Prix de l'énergie en pointe ( $< -12^{\circ}\text{C}$ )      | 17,55 ¢/kWh  |
| Prix de l'énergie hors pointe ( $\geq -12^{\circ}\text{C}$ ) | 4,08 ¢/kWh   |
| Prime de puissance en hiver sur l'excédent de 50 kW          | 5,46 \$/kW   |

## **2 INTRANTS À LA DÉFINITION D'UNE NOUVELLE OPTION TARIFAIRE**

### **2.1 Signal des coûts marginaux de fourniture de long terme**

7 La structure des coûts marginaux constitue un élément important dans la  
8 conception d'un tarif dynamique. La structure qui sera utilisée pour concevoir une  
9 option de tarification dynamique est celle qui est proposée dans la présente  
10 demande<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Le seuil est de  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  dans certaines régions du Québec.

<sup>7</sup> Voir R-3644-2007. HQD-14, document 3.

### **2.1.1.1 Signal de prix en énergie**

1 La structure du coût évité en énergie pour l'année 2007 et les suivantes reflète  
2 celle du marché de référence dans lequel le Distributeur s'approvisionne soit une  
3 différenciation entre les heures en pointe sur une base annuelle sur le marché de  
4 New York (de 6 h à 22 h les jours ouvrables) et les heures hors pointe (les autres  
5 heures de l'année)<sup>8</sup>. L'écart de coût retenu est de 1,5 ¢/kWh.

### **2.1.1.2 Signal de prix en puissance**

6 Le signal de coût évité pour le prix de la puissance est maintenu à 10 \$/kW-an.  
7 Ce prix reflète toujours le coût de la puissance acquise sur les marchés de court  
8 terme en 2007.

9 Les coûts additionnels de puissance (10 \$/kW-hiver) sont répartis de façon  
10 uniforme sur les quatre mois d'hiver (décembre à mars).

## **2.2 Neutralité tarifaire et interfinancement**

11 Un tarif dynamique doit être calibré de telle sorte qu'un client moyen cible qui ne  
12 modifie pas son profil de charge paie la même facture que s'il était au tarif  
13 régulier ; de cette façon, la neutralité tarifaire est assurée globalement.

14 Dans le contexte actuel de la structure des coûts marginaux, un déplacement de  
15 consommation aurait peu d'impact sur les coûts d'approvisionnement (1,5 ¢/kWh  
16 pour un transfert pointe vers hors pointe toute l'année et 10 \$/kW pour un  
17 transfert pointe vers hors pointe pendant les mois d'hiver). Ce faisant, la marge  
18 de manœuvre disponible pour, à la fois, rétribuer les clients qui modifient leur  
19 profil de charge et en faire profiter l'ensemble des clients domestiques, est  
20 beaucoup plus faible qu'ailleurs. Dans ce contexte, la réduction des coûts  
21 d'approvisionnement devrait être totalement transférée aux clients participants :

---

<sup>8</sup> Sur une base annuelle, les heures de pointe représentent 48 % des heures totales et les heures hors pointe 52 %.

- 1       • si un coût de 1,5 ¢ est évité par un transfert de 1 kWh des heures de  
2       pointe vers les heures hors pointe, il sera entièrement donné au  
3       participant ;
- 4       • si un coût de 10 \$ est évité en hiver par le transfert de 1 kW des heures de  
5       pointe vers les heures hors pointe, il sera entièrement donné au  
6       participant.

7       Au net, chaque diminution du revenu requis de 1,5 ¢/kWh (ou de 10 \$/kW) serait  
8       compensée par une diminution du revenu prévu de 1,5 ¢/kWh (ou de 10 \$/kW).  
9       En d'autres termes, l'interfinancement dont bénéficie la clientèle domestique ne  
10      serait pas affecté.

### **2.3 Universalité**

11      Les deux options tarifaires présentement offertes aux clients résidentiels  
12      comportent des règles d'admissibilité restrictives. Le client au tarif DT doit  
13      d'abord être admissible aux tarifs D ou DM et utiliser, principalement à des fins  
14      d'habitation, un système bi-énergie conforme aux exigences du Distributeur.  
15      Quant à lui, le tarif DH s'adresse aux clients chauffant à l'électricité. C'est  
16      pourquoi, entre autres exigences concernant le projet pilote relatif au tarif DH, la  
17      consommation du client durant la ou les périodes d'hiver comprises dans les 365  
18      jours précédant l'adhésion à ce tarif doit représenter au moins 50 % de sa  
19      consommation annuelle et être au minimum de 80 kWh par jour.

20      Les règles d'admissibilité sont principalement faites pour éviter les cas  
21      d'opportunisme<sup>9</sup> et d'impacts tarifaires trop importants. Elles facilitent également  
22      le calibrage en rendant le profil de charge de la clientèle cible plus homogène.

---

<sup>9</sup> Les cas d'opportunisme concernent les clients qui bénéficient d'une diminution de facture sans modification de profil de charge ou encore les clients qui augmentent leur consommation en période de bas prix.

1 Dans le présent cas, le Distributeur rappelle que la demande du gouvernement  
2 relative à une tarification horo-saisonnière stipule que celle-ci «donnerait des  
3 outils au consommateur pour mieux contrôler sa facture d'électricité». Le  
4 Distributeur comprend de cette précision que l'opportunité de réduire sa facture  
5 d'électricité doit être offerte au plus grand nombre de clients possible. En  
6 principe, la nouvelle option serait donc offerte à tous les clients résidentiels, à  
7 l'exclusion des quelque 4 500 clients résidentiels facturés en puissance  
8 (demande supérieure à 50 kW en hiver) dont le profil de charge est atypique.

## **2.4 Adhésion volontaire**

9 Un tarif dynamique doit être offert sur une base optionnelle afin de ne pas  
10 pénaliser les clients qui peuvent difficilement modifier leur comportement  
11 énergétique par exemple, les familles avec de jeunes enfants, les personnes  
12 malades, les personnes âgées et les gens qui seraient toujours absents de la  
13 maison pendant les périodes hors pointe. Autrement dit, il faut éviter de créer un  
14 intrafinancement inéquitable entre ceux qui peuvent agir sur leur demande et  
15 ceux qui ne peuvent pas.

16 Pour ces raisons, les tarifs dynamiques sont, en règle générale, offerts à la  
17 clientèle résidentielle sur une base optionnelle. Le tableau 6 confirme ce principe  
18 à partir des résultats d'un sondage réalisé auprès de 65 grandes compagnies  
19 d'électricité : dans plus de 95 % des cas, le tarif dynamique est choisi  
20 volontairement par le client<sup>10</sup>. Dans quelques cas exceptionnels, une TDT est  
21 obligatoire pour les très gros clients résidentiels.

22 Le Distributeur rappelle en outre que lors des premières rencontres techniques  
23 sur les structures tarifaires réalisées en 2002 dans le cadre de la demande  
24 R-3492-2002, les intervenants ont exprimé d'emblée le souhait que les clients

---

<sup>10</sup> Energy and Environmental Economics, *Pricing and Demand Respond (DR) Programs*, mars 2006, voir [http://www.epa.gov/solar/pdf/surveyoftou\\_july06.pdf](http://www.epa.gov/solar/pdf/surveyoftou_july06.pdf) . Voir également en annexe A la liste des compagnies qui ont participé au sondage.

- 1 résidentiels puissent toujours bénéficier du choix d'adhérer ou non à une option  
2 tarifaire.

**TABLEAU 6**  
**CARACTÉRISTIQUES DE L'ADHÉSION AUX TARIFS DYNAMIQUES**  
**SELON ENERGY AND ENVIRONMENTAL ECONOMICS**

| <b>Caractéristiques du tarif</b>           | <b>Nombre de cas</b> | <b>Pourcentage</b> |
|--|----------------------|--------------------|
| Clients paient pour adhérer                | 50                   | 88 %               |
| Adhésion volontaire seulement              | 54                   | 95 %               |
| Adhésion obligatoire pour certains clients | 3                    | 5 %                |
| À la demande du client (vs par défaut)     | 56                   | 98 %               |
| Tarif régulier (vs projet pilote)          | 52                   | 91 %               |

### **3 SCÉNARIOS POSSIBLES**

#### **3.1 Ouverture du tarif DT à des clients sans système bi-énergie**

3 Le tarif DT dont la structure de prix d'énergie varie selon la température  
4 extérieure répond efficacement au besoin du Distributeur puisqu'il vise une  
5 réduction de la charge de chauffage en période de pointe.

6 Le tarif DT est calibré neutre pour une maison unifamiliale moyenne chauffée à  
7 l'électricité ; cela signifie que sans effacement de charge, la facture d'électricité  
8 de cette maison sera la même que si elle était au tarif D. En revanche, si la  
9 charge de chauffage disparaît en pointe grâce au système bi-énergie, les gains  
10 possibles par ménage participant sont de l'ordre de 200 \$ sur une base annuelle.

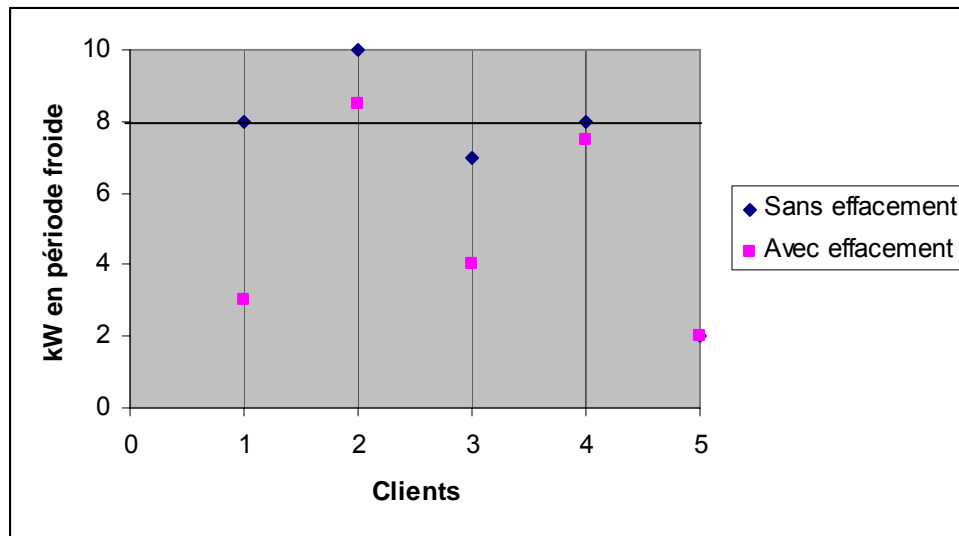
11 L'ouverture du tarif DT à tous les clients, qu'ils soient TAE ou non, avec ou sans  
12 système d'appoint, pose un problème important de neutralité tarifaire pour le  
13 nouvel adhérent. En effet, le calibrage du tarif DT est fait à partir d'un profil de  
14 charge moyen qui représente l'ensemble des maisons unifamiliales équipées  
15 d'un système de chauffage bi-énergie. Il s'agit d'une clientèle assez homogène

1 en ce qui concerne les consommations annuelles et la répartition de ces  
2 consommations entre les périodes de pointe et hors pointe.

3 Avant effacement, l'effet jumelé du haut prix et du nombre de kWh en pointe est  
4 compensé par l'effet jumelé du bas prix et du nombre de kWh hors pointe. De la  
5 même façon, après effacement, ce sont le prix en pointe et le nombre de kWh  
6 effacés qui procureront une économie.

7 On comprend de cette relation que tout client dont le profil de consommation  
8 s'écarte du profil moyen d'un client au tarif DT peut devenir problématique. D'une  
9 part, il est possible qu'un client, à cause de son profil de consommation, voit non  
10 seulement hypothéquées grandement les possibilités de voir sa facture diminuer  
11 suite à une modification de comportement mais risque surtout d'assumer des  
12 pertes importantes. A contrario, certains clients pourraient tirer profit du tarif DT  
13 sans pour autant procurer un effacement souhaité. Ni l'un ni l'autre de ces cas ne  
14 sont souhaitables. Le tableau suivant illustre de façon simplifiée cinq cas de  
15 figure.

**TABLEAU 7**  
**ILLUSTRATION DE L'EFFACEMENT DÛ AU TARIF DT CHEZ DES CLIENTS SANS**  
**SYSTÈME BI-ÉNERGIE**



1 Le client 1 (en abscisse) illustre un client type au tarif DT qui, en passant de 8  
2 kW à 3 kW lors des périodes froides à haut prix, efface environ 5 kW en pointe.  
3 Certains clients (clients 2, 3 et 4), qu'ils chauffent à l'électricité ou non, pourraient  
4 faire certains efforts pour réduire leur consommation en pointe. Or, leurs efforts  
5 ne suffisent pas à effacer 5 kW et leur consommation en pointe, à haut prix, reste  
6 importante. Puisque leur profil de consommation est très différent de celui d'un  
7 client moyen au tarif DT, ces clients ne réussiront pas à faire des économies sur  
8 leur facture d'électricité par rapport au tarif D.

9 Finalement, le client 5, avec peu de consommation en pointe pourrait, sans  
10 effort, voir sa facture d'électricité diminuer par rapport au tarif D.

11 En fait, durant les périodes de grands froids qui peuvent durer de quelques  
12 heures à quelques jours, il est difficile d'effacer des charges significatives si on  
13 ne possède pas de système de chauffage d'appoint pour prendre la relève du  
14 système électrique. Par exemple, EDF recommande aux clients résidentiels qui  
15 adhèrent à sa TPC (tarif Tempo) d'avoir un système de chauffage de relève et un

1 gestionnaire d'énergie. Sans ces équipements, il est vraisemblable que les  
2 clients ne pourront jamais effacer significativement une partie de leur charge  
3 électrique ; ce faisant, ils perdront assurément de l'argent.

4 C'est pour ces raisons que le Distributeur n'envisage pas l'ouverture du tarif DT à  
5 toute la clientèle résidentielle comme une réponse appropriée à la demande du  
6 gouvernement.

### **3.2 Ouverture du tarif DH**

7 Le tarif DH actuel a été développé dans les années 90, dans un contexte  
8 d'entreprise intégrée ; sa structure ne reflète plus le signal de prix des coûts  
9 marginaux actuels. En outre, comme expliqué à la section 1.3.1.1, les  
10 déplacements de charge des clients risquent d'être souvent inutiles d'autant plus  
11 que le tiers des heures de pointe du réseau se produisent en dehors des plages  
12 de pointe du tarif DH. D'autre part, le tarif DH a été calibré pour des clients qui  
13 chauffent à l'électricité. La problématique du calibrage, énoncée relativement à  
14 l'ouverture envisageable du tarif DT, se présente à nouveau.

15 Pour ces raisons, le Distributeur n'envisage pas l'ouverture du tarif DH à toute la  
16 clientèle résidentielle comme une réponse appropriée à la demande du  
17 gouvernement.

### **3.3 Nouvelle option tarifaire**

18 Plutôt que d'ouvrir l'admissibilité des tarifs DT et DH à l'ensemble de la clientèle,  
19 le Distributeur propose une TPC adaptée au contexte actuel d'approvisionnement  
20 et qui limitera les risques de pertes financières tant pour le Distributeur que pour  
21 les clients.

### **3.3.1 Calibrage**

1 Calibrer un tarif consiste à fixer le niveau de ses composantes (redevance, prix  
2 des kWh, prix des kW) de façon à répondre à des objectifs préalablement établis  
3 dont celui de la neutralité tarifaire.

4 Pour s'assurer de la neutralité tarifaire, il suffit de simuler a priori les factures des  
5 clients du tarif D selon deux tarifs : le tarif D et la TPC. Si le nouveau tarif est  
6 calibré neutre, les revenus globaux seront similaires. Cela signifie qu'en  
7 moyenne, sans modification de profil de consommation, les clients auraient la  
8 même facture annuelle, qu'ils soient tarifés au tarif D ou à la TPC. Ce n'est qu'a  
9 posteriori, en déplaçant leur consommation de la période de haut prix vers la  
10 période de bas prix qu'ils pourraient voir des économies sur leur facture.

11 Puisque tout changement de structure tarifaire génère son lot de gagnants et de  
12 perdants, il s'agit également de s'assurer que l'impact moyen est relativement  
13 faible par rapport à la facture annuelle au tarif D. Par exemple, dans le cadre du  
14 *StateWide Pricing Pilot*<sup>11</sup>, les autorités californiennes avaient exigé que l'impact  
15 des nouvelles structures tarifaires sur la facture des clients participants se situe,  
16 avant modification de leur profil de charge, à l'intérieur d'un intervalle de +/- 5 %  
17 par rapport au tarif de base.

18 Dans le contexte particulier du Distributeur, d'autres contraintes s'ajoutent. Par  
19 exemple, s'il s'agissait d'un tarif simplement horo-saisonnier, le bas prix de  
20 l'option devrait être supérieur au bas prix du tarif DT (4,08 ¢/kWh) de façon à  
21 éviter de cannibaliser le marché de la bi-énergie résidentielle. Le haut prix de  
22 l'option devrait être supérieur au prix de la 2<sup>e</sup> tranche en énergie du tarif D  
23 (7,03 ¢/kWh) ; cette contrainte serait cohérente avec la stratégie du Distributeur  
24 de corriger le signal de prix de la 2<sup>e</sup> tranche en énergie du tarif D qui ne reflète  
25 pas suffisamment le signal de prix des coûts marginaux.

---

<sup>11</sup> Pour plus d'information sur le *StateWide Pricing Pilot* voir "Compteurs avancés – Rapport de vigie II" présenté par le Distributeur dans sa demande R-3610-2006.

1 Une autre contrainte importante consiste à limiter l'impact des opportunistes qui  
2 seraient vraisemblablement les premiers à adhérer à la nouvelle option tarifaire :

3 *"The customers that would sign up for a voluntary RTP*  
4 *program would be those that have a more attractive load*  
5 *profile — either flatter than most or actually peaking at times*  
6 *when the system demand is low — or would have a more*  
7 *attractive profile once they responded to real-time prices.*<sup>12</sup>.

8 Ces clients, parce qu'ils ont des profils de charge particuliers, verraient leur  
9 facture d'électricité diminuer sans modifier leur comportement ou encore  
10 augmenteraient leurs consommations lors des périodes de bas prix. La façon la  
11 plus simple de se prémunir de ces cas d'opportunisme consiste à préserver le  
12 signal de prix de la structure du tarif de base. Dans le cas de la TPC, celle-ci doit  
13 être calquée sur la structure du tarif D, c'est-à-dire, maintenir d'abord une  
14 première tranche quotidienne de 30 kWh à un prix inférieur. Cette première  
15 tranche quotidienne doit être allouée selon la période de pointe et la période hors  
16 pointe. Sur la base des données provenant de l'échantillon de clients mesurés  
17 par le Distributeur, la consommation annuelle totale des clients se répartit  
18 également entre les heures de pointe et les heures hors pointe. Sur cette base,  
19 les 15 premiers kWh en pointe et les 15 premiers kWh hors pointe consommés  
20 quotidiennement bénéficieront d'un tarif inférieur.

21 Ensuite s'intègre la structure des coûts marginaux, c'est-à-dire un écart de prix  
22 pointe / hors pointe de 1,5 ¢/kWh sur une base annuelle. Dans le cas d'un tarif  
23 horo-saisonnier simple, cette structure est suffisante pour refléter les écarts de  
24 prix.

---

<sup>12</sup> The Hewlett Foundation, *Dynamic Pricing, Advanced Metering, and Demand Response in Electricity Markets*, octobre 2002. <http://www.ef.org/documents/DynamicPricing.pdf>

1 Le Distributeur a envisagé augmenter artificiellement l'écart pointe / hors pointe.  
2 Cependant, les clients non-participants auraient eu à assumer toute la  
3 rémunération au-delà de 1,5 ¢/kWh avec un impact tarifaire contraire à  
4 l'encadrement fourni par le gouvernement ; il n'est donc pas avantageux de  
5 donner aux participants à la TDT une rémunération supérieure au signal des  
6 coûts marginaux. De plus, augmenter cet écart au-delà de 1,5 ¢/kWh  
7 rapprocherait le prix hors pointe du bas prix du tarif DT, ce qui pourrait inciter des  
8 clients à passer du tarif DT à la TDT. Finalement, l'expérience d'Enel (voir  
9 tableau 2) démontre la viabilité d'une TDT avec un écart de l'ordre de 10 % entre  
10 les prix de pointe et les prix hors pointe.

11 Dans le cas de la TPC envisagée par le Distributeur, s'ajoute également le signal  
12 d'un coût de puissance en fourniture de 10 \$/kW en hiver. Ce signal de prix  
13 s'appliquera sur les heures les plus chargées du réseau.

14 Pour établir le prix lors des heures critiques, il s'agit de diviser le 10 \$/kW par le  
15 nombre d'heures considérées critiques et d'ajouter ce montant au prix des  
16 heures de pointe en hiver. Cette façon de faire est similaire à celle utilisée par  
17 BC Hydro dans le projet pilote *Conservation Research Initiative Time of Use (CRI*  
18 *TOU) Program*<sup>13</sup> qu'elle a mis en place en 2006 dans son projet pilote

19 *«To obtain the prototype CRI TOU peak price, the \$50/kW*  
20 *value was divided by the number of peak hours in the winter*  
21 *season (400 hours for the single evening peak case) which*  
22 *provides a value of 12.5 cents/kWh. This value was added to*  
23 *the off-peak price of 6.33 cents/kWh and rounded up, to*  
24 *provide an overall value of 19 cents/kWh.»*

25 Le Distributeur propose de retenir 100 heures critiques. Ce faisant, les  
26 paramètres de la TPC seraient harmonisés avec ceux des options tarifaires déjà  
27 offertes par le Distributeur (options d'électricité interruptible aux tarifs M et L,  
28 option d'utilisation des groupes électrogènes de secours). En considérant 100

---

<sup>13</sup> BC Hydro, *Conservation Research Initiative Residential Time of Use Rate Application*, août 2006.

1 heures critiques, ce sont donc 10 ¢/kWh qui s'ajouteront au prix de pointe en  
2 hiver.

3 Il aurait été possible de faire apparaître le coût de la puissance dans le niveau de  
4 prix d'une simple TDT en hiver. Pour ce faire, il aurait fallu allouer la valeur de la  
5 puissance (10 ¢/kW) aux quelque 2 800 heures d'hiver (4 mois \* 720 heures par  
6 mois), soit 0,36 ¢/kWh. De l'avis du Distributeur, la structure résultante aurait  
7 dilué le signal de prix par rapport à une TPC.

### **3.3.2 Consultation des clients résidentiels**

8 Au cours du mois de janvier 2007, le Distributeur a demandé à une firme externe  
9 de procéder à une consultation des clients résidentiels sur la tarification  
10 dynamique. Elle visait à évaluer :

- 11 • l'attrait et la compréhension d'un tel tarif par les consommateurs;
- 12 • le profil des clients qui démontrent le plus d'intérêt;
- 13 • les réactions générales des consommateurs;
- 14 • les motifs de non intérêt.

15 Le rapport du consultant est disponible à l'annexe B.

16 Pour les fins de la consultation, le Distributeur a développé deux tarifs  
17 théoriques : une TDT et une TPC. La TPC testée lors de la consultation, inspirée  
18 de l'expérience californienne, supposait 60 heures critiques qui pouvaient  
19 s'appliquer n'importe quand en pointe sur semaine, jusqu'à 16 heures par jour.

20 En outre, pour les fins de la consultation, le Distributeur a estimé l'économie  
21 qu'un client résidentiel moyen pourrait voir sur sa facture s'il déplaçait certains  
22 usages (lave-vaisselle, lessive, douches, bains) vers les périodes hors pointe  
23 tout au long de l'année. L'économie sur la facture pouvait être, dans ce contexte

1 théorique, de 60 \$ par année dans le cas de la TDT et de quelque 70 \$ par  
2 année pour la TPC.

3 En tant que concept, la tarification différenciée dans le temps, avec des prix de  
4 pointe / hors pointe, et offrant un potentiel d'économies, est intéressante aux  
5 yeux des consommateurs. Toutefois, la TDT testée n'intéresse qu'une petite  
6 minorité et seule une fraction de cette minorité adhérerait probablement au tarif  
7 après réflexion et calcul. A priori, quoique cela soit difficile à estimer, en se  
8 basant sur l'intérêt et les intentions de s'abonner, il est fort probable que moins  
9 de 1 foyer sur 10 souscrirait à un tel tarif. En outre, ce sont les opportunistes,  
10 c'est-à-dire les clients qui bénéficieraient du tarif sans faire d'efforts puisqu'ils  
11 consomment déjà en période hors pointe, de même que les petits TAE qui  
12 seraient les plus enclins à adhérer à une TDT. Les clients préoccupés par  
13 l'environnement seraient également plus intéressés par une TDT.

14 De façon générale, l'économie de facture réalisable semble insuffisante compte  
15 tenu des efforts à faire pour déplacer les usages. Le Distributeur ne peut  
16 toutefois altérer la structure de la TDT et de la TPC pour permettre des plus  
17 grandes économies aux participants sans faire supporter ces économies  
18 «artificielles» par l'ensemble des clients résidentiels.

19 La plage horaire définie pour la pointe est également contraignante pour  
20 plusieurs clients. Cette plage reflète toutefois celle utilisée dans la structure des  
21 coûts marginaux d'approvisionnement. Toute tentative de réduire cette plage, en  
22 offrant une fenêtre hors pointe au cours de la journée ou encore en ramenant la  
23 fin de la période de pointe de 22 h à 21 h ou 20 h, aurait pour conséquence de  
24 dévaloriser l'écart actuel de 1,5 ¢/kWh et, conséquemment, la rémunération d'un  
25 déplacement de charges vers les périodes hors pointe.

26 Enfin, la TPC utilisée pour les fins de la consultation suppose un prix de quelque  
27 25 ¢/kWh pendant 60 heures. Le tarif attire certains clients en raison du prix hors  
28 pointe plus bas que la précédente TDT et des économies potentielles un peu

1 supérieures, mais il suscite surtout des craintes chez la majorité des  
2 consommateurs en raison de la période critique à 25 ¢/kWh. Cette période  
3 critique, auquel est associé un prix très élevé, effraie les gens.

4 Tel que mentionné précédemment, le Distributeur a plutôt retenu un scénario de  
5 100 heures critiques, ce qui a eu pour conséquence d'en diminuer le prix ; il a  
6 également pris en compte les contraintes associées à des périodes critiques  
7 potentiellement trop longues en prévoyant une fenêtre non critique entre 11h et  
8 15 h.

### **3.3.3 Option proposée**

1 Compte tenu des paramètres et des contraintes énoncés, le Distributeur a  
2 développé la TPC suivante, soit le tarif DA, calibré à partir du tarif D en vigueur  
3 au 1<sup>er</sup> avril 2007.<sup>14</sup>

**TABLEAU 8**  
**TPC PROPOSÉE (TARIF DA)**

|                         | Hiver  |             | Été    |             | Tarif D |
|-------------------------|--------|-------------|--------|-------------|---------|
|                         | Pointe | Hors pointe | Pointe | Hors pointe |         |
| 1 <sup>re</sup> Tranche | 6,01   | 3,33        | 6,01   | 4,51        | 5,29    |
| 2 <sup>e</sup> Tranche  | 7,80   | 5,12        | 7,80   | 6,30        | 7,03    |
| Hrs-critiques           | 17,80  |             |        |             |         |

4 Les modalités associées aux heures critiques du tarif DA sont similaires aux  
5 modalités d'interruption de l'option d'électricité interruptible pour la clientèle de  
6 moyenne puissance. Les 100 heures critiques s'appliqueront par blocs de  
7 4 heures (soit 25 blocs par année) et pourront survenir durant les jours de  
8 semaine en excluant les jours fériés. La veille de l'occurrence d'une période  
9 d'heures critiques, les clients recevront un préavis avant 15 h. Cet avis se fera  
10 par courriel ou via une ligne 1-800 ou tout autre moyen convenu par le  
11 Distributeur. Cet avis indiquera le nombre de blocs d'heures critiques en vigueur  
12 le lendemain, pour un maximum de deux blocs ou huit heures critiques. Ces  
13 blocs pourront avoir lieu entre 7 h et 11 h et entre 17 h à 21 h.

14 En été, la structure du tarif DA traduit la structure annuelle des coûts marginaux  
15 sur une base horaire, soit un écart de 1,5 ¢/kWh entre les heures de pointe et les  
16 heures hors pointe peu importe la saison.

<sup>14</sup> Le tarif DA, ainsi que le tarif DB dont il sera question plus loin, seront calibrés en fonction de la décision de la Régie dans la présente demande.

1 En hiver toutefois, la consommation est tarifée à 17,80 ¢/kWh durant les 100  
2 heures critiques soit le prix de la 2<sup>e</sup> tranche en pointe d'été (7,80 ¢/kWh) auquel  
3 s'ajoutent 10 ¢/ kWh (10 \$/kW divisé par 100 heures).

4 Pour assurer la neutralité tarifaire aux clients qui ne modifient pas leur profil de  
5 charge, la consommation hors pointe est facturée à un prix inférieur, passant de  
6 4,51 ¢/kWh en été pour la 1<sup>re</sup> tranche à 3,33 ¢/kWh et de 6,30 ¢/kWh pour la  
7 2<sup>e</sup> tranche à 5,12 ¢/kWh, pour des baisses respectives de 26 et 19 %. Cette  
8 baisse de prix vise la tranche de consommation la plus inélastique de la  
9 demande en hiver, ce qui annule l'effet pervers d'une augmentation de la  
10 consommation en période de bas prix.

### ***3.3.4 Évaluation des économies de facture des clients participants***

11 Les économies réalisables grâce au tarif DA sont particulières à chaque client.  
12 Elles dépendent, entre autres, de sa consommation annuelle, de son profil de  
13 charge, de la capacité de déplacer ou non certains usages et du déplacement qui  
14 sera réellement réalisé. Conséquemment, il serait inapproprié d'affirmer qu'un  
15 client moyen pourrait voir sa facture diminuer d'un montant quelconque en  
16 adhérant au tarif DA.

17 C'est pourquoi le Distributeur a préféré recourir à de multiples hypothèses  
18 illustratives afin de déterminer un ordre de grandeur des économies possibles.  
19 Ainsi, tel que le démontre le tableau 9, en supposant des déplacements de 20 %  
20 à 30 % des kWh normalement consommés en pointe vers les périodes hors  
21 pointe, les clients pourraient économiser environ de 3 à 4 % de leurs factures  
22 annuelles. L'annexe C fournit les détails des hypothèses et calculs réalisés.

**TABLEAU 9**  
**ILLUSTRATION DES ÉCONOMIES ANNUELLES POSSIBLES**

| Consommation annuelle (kWh) | Économies totales annuelles (\$) |      | % de la facture annuelle |      |
|-----------------------------|----------------------------------|------|--------------------------|------|
|                             | Min.                             | Max. | Min.                     | Max. |
| 10 000                      | 25,0                             | 32,5 | 3,6                      | 4,6  |
| 15 000                      | 32,5                             | 43,8 | 3,1                      | 4,2  |
| 20 000                      | 40,0                             | 65,0 | 2,9                      | 4,6  |
| 25 000                      | 47,5                             | 86,3 | 2,7                      | 4,9  |

1 Les estimations d'économies réalisées à l'annexe C supposent, pour les plus  
2 petits clients, des déplacements de consommation variant de 1 000 à 3 000 kWh  
3 tout au long de l'année ainsi que des déplacements en périodes critiques de 1 à  
4 2 kW ; pour les plus gros clients, les déplacements en énergie et puissance  
5 atteignent respectivement 3 750 kWh et 3 kW. Ces déplacements sont réalistes.

6 Le tableau 10 présente la consommation moyenne de certains usages, en  
7 énergie et en puissance<sup>15</sup>. Les déplacements possibles sont multiples et  
8 dépendent d'une infinité de variables. Toutefois, il est possible de définir certains  
9 cas types. Par exemple, en supposant qu'avant la TPC, toutes ces  
10 consommations se produisaient en pointe :

- 11 • si un individu déplace toutes ses douches des jours de semaine après  
12 22 h, ce sont 624 kWh/année qui sont déplacés (soit 5 douches/jours de  
13 semaine \*52 semaines \*2,4 kWh) ;

<sup>15</sup> Voir [http://www.hydroquebec.com/residentiel/mieuxconsommer/calcul\\_consom.html](http://www.hydroquebec.com/residentiel/mieuxconsommer/calcul_consom.html)

- 1       • si une famille utilise son lave-vaisselle après 22 h, 3 fois par semaine, ce  
2       sont plus de 505 kWh/année qui sont déplacés, (soit 3 lavages/semaine \*  
3       52 semaines \*3,24 kWh)
- 4       • si une famille transfère chaque semaine 3 brassées de lessive vers le  
5       week-end (lavage à l'eau tiède et séchage), ce sont 776 kWh/année qui  
6       sont déplacés (soit (3 lavages/semaine \* 52 semaines \* 2,59 kWh) et  
7       (3 séchages/semaine \* 52 semaines \* 2,39 kWh)).
- 8       • si un ménage utilise en pointe un four micro-ondes plutôt qu'une cuisinière  
9       ce sont 4 kW qui sont effacés pendant une certaine période de temps ;
- 10      • si un ménage repousse l'utilisation de l'aspirateur le week-end cela  
11      représente un effacement de 0,8 kW pendant une certaine période de  
12      temps ;
- 13      • si un individu repousse l'utilisation de son micro-ordinateur hors pointe,  
14      cela déplace 0,3 kW pendant quelques heures.

**TABLEAU 10**  
**CONSOMMATION DE CERTAINS USAGES AVEC DÉPLACEMENT POSSIBLE**

| Consommation unitaire (kWh) |      | Puissance appelée (kW) |     |
|-----------------------------|------|------------------------|-----|
| Bain                        | 3,60 | Cuisinière             | 5,0 |
| Douche                      | 2,40 | Bouilloire             | 1,5 |
| Laveuse                     |      | Micro-ondes            | 1,2 |
| Lavage eau chaude           | 5,64 | Grille-pain            | 0,8 |
| Lavage eau tiède            | 2,59 | Aspirateur mobile      | 0,8 |
| Lavage eau froide           | 0,24 | Téléviseur couleur     | 0,3 |
| Lave-vaisselle              |      | Micro-ordinateur       | 0,3 |
| Séchage air chaud           | 3,55 |                        |     |
| Séchage air libre           | 3,24 |                        |     |
| Sècheuse                    |      |                        |     |
| Cycle normal                | 2,39 |                        |     |

#### **4 ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DE LA NOUVELLE OPTION**

1 Le déploiement d'une nouvelle option tarifaire implique des coûts importants  
 2 surtout au niveau des compteurs. Conséquemment, la facture globale sera  
 3 fonction de la technologie de mesurage retenue et du taux de participation de la  
 4 clientèle.

5 Afin d'assurer l'optimisation des coûts de déploiement, le Distributeur a envisagé  
 6 l'utilisation de plusieurs types de compteurs. Bien que tous ces compteurs soient  
 7 technologiquement acceptables, leurs coûts, le type de tarification soutenue par  
 8 leur utilisation et leurs caractéristiques amènent à des résultats différents.  
 9 Toutefois, le Distributeur tient à préciser que les estimations de coûts présentées  
 10 ne sont pas le fruit d'appels de proposition réalisés auprès des fournisseurs de  
 11 compteurs. Elles reposent plutôt sur des expériences observées ailleurs et sur le  
 12 meilleur des connaissances du Distributeur. Bien qu'une analyse réalisée à partir  
 13 d'appels de proposition donnerait des estimations différentes, le Distributeur  
 14 soumet que l'ordre de grandeur des investissements en cause et les conclusions  
 15 générales qui en résulteraient demeureraient inchangées.

1 Finalement, l'offre d'une TPC, comme c'est le cas avec ce genre d'option, vise  
2 essentiellement le déplacement de charges et non les économies d'énergie<sup>16</sup> et  
3 les gains associés au déplacement de charge sont transmis intégralement aux  
4 participants.

#### **4.1 Types de compteurs envisagés**

5 Le tarif DA proposé nécessite un compteur avec mesure par intervalles qui  
6 permet d'obtenir une lecture horaire de la consommation. Plusieurs types de  
7 compteurs avec mesure par intervalles existent et leurs coûts varient  
8 considérablement en fonction du type de lien de communication utilisé ; le  
9 Distributeur présente ici trois solutions de mesurage avec compteurs avec  
10 mesure par intervalles. En outre, afin de situer l'ampleur des coûts, le  
11 Distributeur présente d'abord un scénario de déploiement associé à une simple  
12 option de TDT.

##### ***4.1.1 Compteurs à double registre avec lecture par radiofréquence***

13 Les compteurs à registres multiples permettent de mesurer les kWh consommés  
14 durant des plages horaires fixes et sont associés à une simple option de TDT.  
15 Ces compteurs sont munis d'une horloge interne qui actionne le passage de l'un  
16 à l'autre des registres. La relève permet de recueillir le nombre de kWh  
17 consommés par registre. Puisqu'il ne s'agit alors que de collecter deux ou trois  
18 mesures par client, cette relève peut être faite par radiofréquence mobile.  
19 Cependant, l'horloge nécessite un entretien régulier, que ce soit pour remplacer  
20 la pile qui l'alimente ou corriger les cas de dérive.

---

<sup>16</sup> Voir à ce propos le rapport de vigie sur les compteurs avancés présenté lors de la demande R-3579-2005 (HQD-13, document 2, pages 16 à 19).

#### **4.1.2 Compteurs avec mesure par intervalles avec profil de charge intégré**

1 Pour les fins de l'option proposée de tarif DA, il est possible d'utiliser des  
2 compteurs avec mesure par intervalles non communicants qui enregistrent la  
3 consommation horaire des clients. Cette consommation ne peut être lue par  
4 radiofréquence mobile compte tenu du volume de données à recueillir. Les  
5 données horaires seront plutôt lues par un releveur de compteurs via un lecteur  
6 optique. Le calcul de la facture est ensuite réalisé en établissant une  
7 correspondance entre les données horaires de consommation et les prix en  
8 vigueur (pointe / hors pointe / heures critiques).

#### **4.1.3 Compteurs avec mesure par intervalles – réseau maillé et courant porteur**

9 Les troisième et quatrième options analysées par le Distributeur font appel à des  
10 technologies de mesurage plus avancées ; les registres de prix sont actionnés à  
11 distance et les compteurs transmettent périodiquement les données de  
12 consommation par registre.

13 La troisième option de mesurage suppose deux technologies selon la densité de  
14 population. En milieu rural, les données sont transmises via le courant porteur  
15 tandis qu'en milieu urbain, le mesurage s'effectue grâce à un réseau maillé de  
16 compteurs (réseau «*mesh*») : un certain nombre de compteurs envoient de  
17 l'information à un compteur plus perfectionné et situé à proximité qui, à son tour,  
18 relaie l'information au Distributeur.

19 Cette dernière technologie, si elle devait couvrir le territoire desservi par le  
20 Distributeur, exigerait un nombre minimal de compteurs installés afin de  
21 structurer le réseau de communication maillé. Compte tenu du territoire à couvrir,  
22 un minimum de 400 000 compteurs seraient nécessaires. En outre, la  
23 technologie du réseau maillé est émergente et n'a pas encore fait ses preuves  
24 lors de déploiement à grande échelle.

#### **4.1.4 Compteurs avec mesure par intervalles – lien téléphonique**

1 La quatrième option de mesurage concerne toujours des compteurs avec mesure  
2 par intervalles avec communication bidirectionnelle. Toutefois, la communication  
3 s'effectue via un lien téléphonique ; le compteur doit donc être muni d'un modem  
4 intégré. Ce type de lien suppose également que les données mesurées sont  
5 enregistrées dans le compteur qui est interrogé régulièrement

### **4.2 Taux de participation**

#### **4.2.1 Expérience étrangère**

6 La consultation menée par le Distributeur auprès de ses clients résidentiels ainsi  
7 que les expériences observées ailleurs démontrent que peu de clients sont  
8 enclins à adhérer à une tarification dynamique ; conséquemment, les taux de  
9 participation sont généralement très faibles.

10 *"Gulf Power offers GoodCents Select residential CPP in*  
11 *Florida. Gulf Power and its parent, the Southern Company,*  
12 *are considered leaders among utilities in marketing and*  
13 *customer service. The Community Energy Cooperative's*  
14 *Energy-Smart Pricing Plan offers Illinois residences "real time*  
15 *prices" based on the hourly market rate. Both notify*  
16 *customers of high priced periods. The two retailers report that*  
17 *most customers who sign up save significant amounts of*  
18 *money, are satisfied, and stay enrolled. But both programs*  
19 *get sign up rates of only about 1%.<sup>17</sup>*

20 *"A national EPRI<sup>18</sup> choice study found that under the most*  
21 *favorable conditions that about 20% of residential customers*  
22 *would 'opt-in'<sup>19</sup> to a TOU program. The most favorable*  
23 *conditions assume customers are completely informed and*  
24 *encounter zero inertia and zero transaction costs to*

---

<sup>17</sup> Letzler Robert, *Applying Psychology to Economic Policy Design: Using Incentive Preserving Rebates to Increase Acceptance of Critical Peak Electricity Pricing*, University of California Energy Institute, décembre 2006,  
<http://repositories.cdlib.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1065&context=ucei/csem>

<sup>18</sup> Electric Power Research Institute.

<sup>19</sup> *Opt in* : adhésion volontaire. A contrario, *opt out* : retrait de l'option offerte par défaut.

1            *participate in the TOU program. If customers are not informed*  
2            *and there are costs to transact, then the participation level is*  
3            *expected to be about 5%".<sup>20</sup>*

4            *"Participation in TOU rates and other types of residential DR<sup>21</sup>*  
5            *programs is generally low, usually ranging from almost zero to*  
6            *3% of eligible customers."<sup>22</sup>*

7            *"Allegheny Power's estimate assumed implementation of a*  
8            *smart thermostat and appliance control program at a cost of*  
9            *\$12 million. The company's assumed participation rate was at*  
10           *about three percent or between 15,000 to 20,000*  
11           *customers."<sup>23</sup>*

12        Les faibles taux de participation s'expliquent d'abord par les maigres gains  
13        envisageables, eux-mêmes tributaires du signal de prix et des volumes d'énergie  
14        qui peuvent être déplacés<sup>24</sup>. Pour que les clients trouvent leur compte dans une  
15        tarification dynamique, il faut donc que l'écart de prix pointe / hors pointe ainsi  
16        que le volume d'énergie déplacé soient importants. Dans le contexte actuel du  
17        Distributeur, le signal de prix n'offre pas d'écart important entre les périodes de  
18        pointe et les périodes hors pointe. En outre, les usages qui peuvent être  
19        déplacés ne sont pas nombreux et ne représentent pas des volumes d'énergie  
20        considérables.

21        Néanmoins, cette situation n'est pas spécifique au Distributeur. La situation est  
22        similaire là où les structures de coûts sont pourtant différentes :

23            *"In the first 10 months of the program, residential customers in*  
24            *PGE's time-of-use program paid 24¢ more per month on*  
25            *average than they would have paid on Basic Service.*

---

<sup>20</sup> Tracey, Brian et Jonathan Wallach, *Peak-Shaving/Demand Response Analysis - Load-Shifting by Residential Customers*, Resource Insight, Inc. 12 juin 2003, <http://www.capelightcompact.org/pdfs/Peak%20Shaving%20Demand%20Response%20Analysis.pdf>

<sup>21</sup> Note : demand response.

<sup>22</sup> Gunn Randy, *North American utility demand response survey*, Summit Blue Consulting, <http://www.summitblue.com/publications/NAUtilityDemandResponse.pdf>

<sup>23</sup> Pennsylvania Public Utility Commission, Demand Side Response Working Group, [http://www.puc.state.pa.us/electric/pdf/DSR\\_Technology\\_Deployment\\_Rpt.pdf](http://www.puc.state.pa.us/electric/pdf/DSR_Technology_Deployment_Rpt.pdf)

<sup>24</sup> Voir à cet effet le rapport sur les groupes de discussion en Annexe 2.

1            *Residential customers in PacifiCorp's time-of-use program*  
2            *paid 10 ¢ more per month on average than they would have*  
3            *paid on Basic Service.*<sup>25</sup>

4            *"During the summer, .... the average residential TOU*  
5            *participant would realize power supply savings of 17 ¢ per*  
6            *month. During the winter, ... average power-supply savings*  
7            *would amount to only 2 ¢ per month.*<sup>26</sup>

8 L'ampleur des efforts nécessaires pour transférer des usages des périodes de  
9 pointe vers les périodes hors pointe explique également les faibles taux de  
10 participation.

11 Enfin, sans qu'il s'agisse ici d'une liste exhaustive des raisons qui justifient les  
12 faibles taux de participation, le risque pour les clients de voir leurs factures  
13 d'électricité augmenter en passant à une tarification dynamique constitue une  
14 barrière importante à leur adhésion à une tarification dynamique<sup>27</sup>. Cette  
15 perception de risque est d'ailleurs amplifiée dans un contexte de TPC qui  
16 comporte un très haut prix en période critique. Les clients n'ont d'ailleurs pas tort  
17 dans leur crainte : dès qu'il y a un changement de structure tarifaire, il y a  
18 inévitablement des gagnants et des perdants et ce, avant toute modification de  
19 profil de charge. Conséquemment, certains clients, en dépit d'efforts pour  
20 transférer des charges vers les heures hors pointe, pourraient perdre de l'argent.

21            *"Many customers could "lose" on dynamic rates, with higher*  
22            *bills despite the same or even reduced demand levels. This*  
23            *preliminary bill impact analysis is troubling because most*  
24            *customers who significantly alter their behavior will only see*

---

<sup>25</sup> Oregon Public Utility, *Commission Demand Response Programs for Oregon Utilities*, mai 2003,  
[http://www.goodcents.com/Info/DR%20Programs\\_Oregon.pdf](http://www.goodcents.com/Info/DR%20Programs_Oregon.pdf)

<sup>26</sup> Tracey, Brian et Jonathan Wallach, *Peak-Shaving/Demand Response Analysis - Load-Shifting  
by Residential Customers*, Resource Insight, Inc. 12 juin 2003,  
[http://www.capelightcompact.org/pdfs/Peak%20Shaving%20Demand%20Response%20Analysis.  
pdf](http://www.capelightcompact.org/pdfs/Peak%20Shaving%20Demand%20Response%20Analysis.pdf)

<sup>27</sup> Voir à ce sujet le cas de Puget Sound Energy présenté lors de la demande R-3579-2005 dans  
HQD-13, document 2.

1                    *minimal bill savings – and many customers will actually see*  
2                    *increased bills”.*<sup>28</sup>

#### **4.2.2 Hypothèse retenue par le Distributeur**

3 Le taux de participation obtenu lors du projet pilote sur le tarif DH par le  
4 Distributeur a été de 3,5 %.

5 En outre, bien que les groupes de discussion ne soient pas l'outil qui convienne  
6 pour obtenir des données quantitatives, il ressort de la consultation réalisée par  
7 le Distributeur, que moins de 1 client sur 10 adhérerait aux tarifs proposés.

8 Compte tenu de ces données, et des résultats observés ailleurs, un taux de  
9 participation de l'ordre de 3 % sera utilisé pour les analyses, ce qui signifie  
10 100 000 adhésions réparties sur l'ensemble du territoire du Distributeur.

### **4.3 Évaluation des coûts**

#### **4.3.1 Coût de mesurage et de relève**

11 Les quatre options de mesurage analysées supposent que 100 000 clients  
12 adhéreront au tarif DA sur une période de 3 ans. Les coûts actualisés en \$ de  
13 2008 tiennent également compte des dépenses engagées sur une période de 15  
14 ans, particulièrement en ce qui concerne les charges d'exploitation et la relève  
15 de compteurs, lorsque cela s'applique.

- 16 • Compteurs à double registre avec lecture par radiofréquence : sur la base  
17 du coût unitaire d'un compteur de 200 \$, le coût total actualisé de  
18 mesurage et de relève de ces compteurs (incluant les coûts de  
19 développement et les installations) est 30 M\$. Sur une période de 15 ans,  
20 les frais annuels d'exploitation associés à ces compteurs sont de 18 M\$.  
21 Ces frais représentent l'entretien périodique de l'horloge interne du

---

<sup>28</sup> Southern California Edison, *Advanced metering infrastructure business case preliminary analysis, Volume 1*, devant la California Public Utilities Commission, 22 octobre 2004.

1           compteur et tiennent compte d'un taux de défaillance de 3 %. Au total, les  
2           coûts actualisés de mesurage et de relève des compteurs à double registre  
3           avec radiofréquence sont de l'ordre de 48 M\$.

- 4           • Compteurs avec mesure par intervalles avec profil intégré : sur la base  
5           d'un coût unitaire de 200 \$, le coût total actualisé de mesurage et de relève  
6           de ces compteurs (incluant les coûts de développement et les installations)  
7           est 30 M\$. Sur une période de 15 ans, les frais annuels d'exploitation  
8           associés à ces compteurs sont de 22 M\$ dont 19 M\$ sont associés à la  
9           relève manuelle de ces compteurs qui ne peuvent être lus par  
10          radiofréquence. Au total, les coûts actualisés de mesurage et de relève des  
11          compteurs avec mesure par intervalles avec profil intégré sont de l'ordre de  
12          52 M\$.

- 13          • Compteurs avec mesure par intervalles communicants - réseau maillé et  
14          courant : sur la base d'un coût unitaire de 150 \$, le coût total actualisé de  
15          mesurage et de relève des ces compteurs est de 151 M\$. Cette évaluation  
16          tient compte du fait qu'il serait nécessaire d'installer 400 000 compteurs sur  
17          le territoire du Distributeur pour structurer le réseau de  
18          télécommunication ; ce coût inclut également l'installation et l'entretien  
19          d'injecteurs et de collecteurs sur le réseau. Sur une période de 15 ans, les  
20          frais annuels d'exploitation associés à ces compteurs sont de 12 M\$. Au  
21          total, les coûts actualisés de mesurage et de relève des compteurs avec  
22          mesure par intervalles communicants avec réseau maillé sont de l'ordre de  
23          163 M\$.

- 24          • Compteurs avec mesure par intervalles communicants avec lien  
25          téléphonique : sur la base d'un coût unitaire de 445 \$, le coût total  
26          actualisé de mesurage et de relève des compteurs est de 372 M\$ ce qui  
27          inclut les frais mensuel de la ligne téléphonique de 25 \$ par compteur sur  
28          une période de 15 ans. Sur cette même période, les frais annuels

1 d'exploitation associés à ces compteurs sont de 6 M\$. Au total, les coûts  
2 actualisés de mesurage et de relève des compteurs avec mesure par  
3 intervalles avec lien téléphonique sont de l'ordre de 378 M\$.

#### **4.3.2 Coûts du Système d'information clientèle**

4 Les impacts sur les coûts de facturation varient considérablement d'une option à  
5 l'autre. Le traitement des données qui proviendraient d'un compteur à double  
6 registre ne demande que des ajustements mineurs puisque SIC réalise déjà ce  
7 type de traitement pour le tarif DH. En revanche, le traitement des données  
8 horaires des compteurs avec mesure par intervalles avec profil de charge intégré  
9 demande cependant l'ajout du module EDM de SAP dont le coût atteint 5 M\$.

#### **4.3.3 Coûts de commercialisation et de SALC**

10 Les coûts de commercialisation et de Services à la clientèle associés à une  
11 nouvelle TPC sont de l'ordre de 7 M\$. Ils incluent les sommes nécessaires pour

- 12 • la mise en place d'un système permettant aux clients d'être avisés la veille  
13 de l'occurrence d'heures critiques ;
- 14 • les activités de communication auprès de la clientèle dont de la publicité  
15 dans les imprimés, la production de dépliants promotionnels, des ajouts au  
16 site Internet du Distributeur, des activités de promotion dans les foires  
17 commerciales, et
- 18 • la formation et de l'augmentation de la charge de travail en téléphonie.

19 Toutefois, dans le cas d'une simple TDT, le premier item ne s'applique pas et les  
20 coûts de commercialisation et de SALC sont inférieurs.

#### **4.3.4 Coût total des options**

21 En tenant compte des coûts de contingences propres à chaque option de  
22 mesurage, les coûts totaux de déploiement sont présentés au tableau suivant.

**TABLEAU 11**  
**ESTIMATION DU COÛT GLOBAL DE DÉPLOIEMENT D'UN TARIF DYNAMIQUE**  
**(100 000 CLIENTS)**

|   | Coût en M\$ actualisés en 2008 |
|---|--------------------------------|
| Compteurs à double registre   | 55                             |
| Compteurs avec mesure par intervalles avec profil de charge intégré | 72                             |
| Compteurs avec mesure par intervalles avec réseau maillé            | 235                            |
| Compteurs avec mesure par intervalles avec lien téléphonique        | 425                            |

#### **4.4 Analyse et recommandation**

1 L'évaluation économique du déploiement du tarif DA met en lumière d'importants  
2 investissements. Le Distributeur ne se prononce pas sur la façon de récupérer  
3 les sommes en cause. Toutefois, tous les scénarios technologiques envisagés se  
4 traduisent soit par des augmentations importantes de la redevance des clients  
5 participants (voir le tableau 12) ou par des impacts tarifaires pour l'ensemble des  
6 clients domestiques, ce qui va à l'encontre des directives de la stratégie  
7 énergétique du gouvernement et des résultats souhaités par la tarification  
8 dynamique.

**TABLEAU 12**  
**ESTIMATION DE LA REDEVANCE ADDITIONNELLE**  
**(100 000 CLIENTS)**

|   | \$/année |
|---|----------|
| Compteurs à double registre   | 59       |
| Compteurs avec mesure par intervalles avec profil de charge intégré | 76       |
| Compteurs avec mesure par intervalles avec réseau maillé            | 249      |
| Compteurs avec mesure par intervalles avec lien téléphonique        | 451      |

1 L'évaluation économique du déploiement du tarif DA met également en lumière  
2 d'importants risques financiers et des incertitudes que le Distributeur souhaite  
3 contrôler et éclaircir le plus possible avant de s'engager dans cette voie.

4 Le plus grand risque réside dans l'exercice même de calibrage qui a été réalisé  
5 sur la base de profil de consommation déduit ( pointe / hors pointe / heures  
6 critiques) et ce, pour les quelque 3 millions de clients résidentiels. Dans ce  
7 calibrage, il y a des perdants et des gagnants, mais en moyenne, l'impact est nul  
8 et les revenus prévus sont les mêmes qu'au tarif D.

9 Or, le Distributeur ne peut présumer sans risque que les profils de charge de  
10 ceux qui adhéreront à une nouvelle option se distribueront de la même façon que  
11 l'ensemble des clients. Ainsi, si seuls des opportunistes sont intéressés par  
12 l'option, le Distributeur verra ses revenus diminuer sans qu'il y ait de gains dans  
13 les coûts d'approvisionnement. Conséquemment, cette baisse de revenus devra  
14 être compensée par une hausse de tarif pour l'ensemble des non participants, ce  
15 qui amplifierait les impacts tarifaires de la nouvelle option.

1 Un risque financier additionnel existe également pour l'ensemble des non-  
2 participants compte tenu que le Distributeur remet aux participants l'entièreté du  
3 coût évité.

4 Le taux de participation représente aussi un risque financier de taille. Bien que  
5 les participants aux groupes de discussion aient démontré une certaine réticence  
6 face à la TPC, le Distributeur ne peut que supposer pour l'instant comment serait  
7 accueillie l'option proposée par l'ensemble de la clientèle. Un accueil très  
8 favorable pourrait avoir pour impact de faire exploser les coûts de déploiement  
9 particulièrement en ce qui concerne les frais variables comme le coût des  
10 compteurs. En revanche, un accueil défavorable ne se traduirait pas  
11 nécessairement par une diminution proportionnelle des coûts puisque des frais  
12 fixes auraient été engagés (coûts des infrastructures de télécommunication, des  
13 modifications au système de facturation et des activités de commerciales).

14 Pour toutes ces raisons, le Distributeur croit justifié et prudent de réaliser un  
15 projet pilote qui permettra une évaluation plus juste des conséquences  
16 économiques du déploiement du tarif DA.

## **5 PARAMÈTRES DU PROJET PILOTE**

### **5.1 Objectifs**

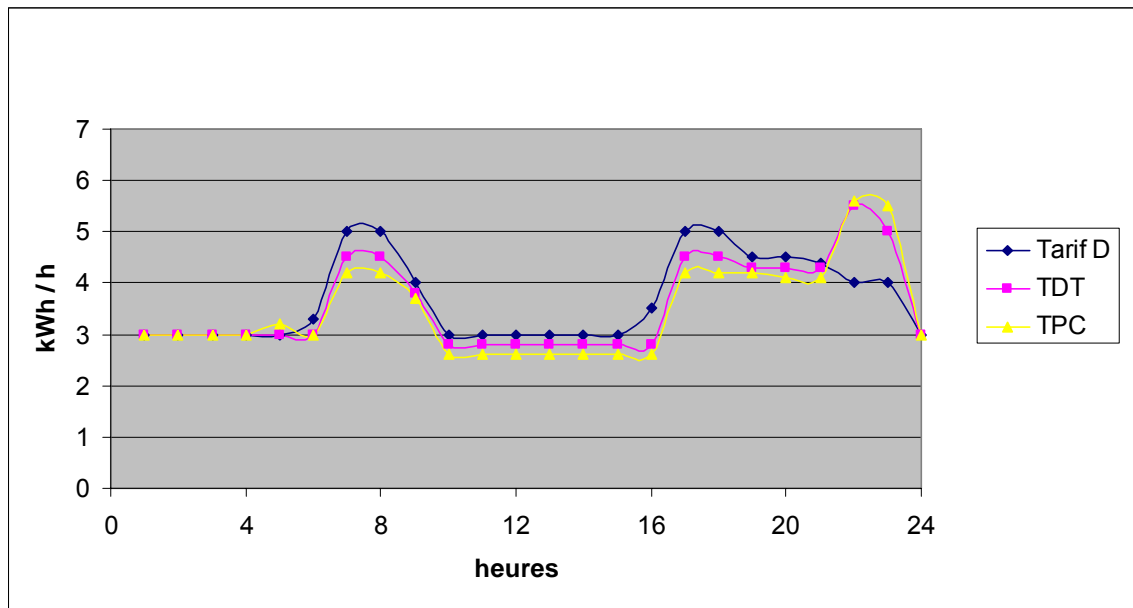
17 Le Distributeur propose de réaliser un projet pilote qui permettra de recueillir les  
18 données pour raffiner l'évaluation économique des options.

19 L'objectif principal de ce projet pilote est de mesurer les déplacements de charge  
20 des clients des heures de pointe vers les heures hors pointe ainsi qu'au cours  
21 des heures critiques. Ce faisant, le Distributeur souhaite valider la justesse du  
22 calibrage de l'option proposée ainsi que mesurer sa contribution à la réduction de  
23 la demande en pointe.

1 Une TPC est avant tout une TDT sur laquelle est greffé un prix pour une centaine  
2 d'heures critiques. Le client qui adhère à la TPC déplacera chaque jour une  
3 partie de sa consommation des heures de pointe vers les heures hors pointe.  
4 Pendant les heures critiques, ce client déplacera une charge additionnelle. Le  
5 déplacement total de ce client sera en fait la somme du déplacement de charge  
6 dû à la TDT plus le déplacement de charge dû aux heures critiques. Il faut alors  
7 éviter d'imputer tout le déplacement de charge à la TPC. C'est la raison pour  
8 laquelle le Distributeur souhaite isoler ces deux effets en offrant une TDT ou une  
9 TPC aux participants du projet pilote et mesurer leur profil de charge via des  
10 compteurs avec mesure par intervalles.

11 Le tableau suivant illustre le type d'information que le Distributeur souhaite  
12 recueillir via son projet pilote. Le graphique représente ce que pourrait être le  
13 profil de charge moyen d'un client qui adhère à la TDT ou à la TPC. Ces profils  
14 sont comparés, pour une journée où des heures critiques sont en vigueur, à des  
15 clients similaires qui sont cependant au tarif D.

**TABLEAU 13**  
**ILLUSTRATION DES EFFACEMENTS À MESURER VIA UN PROJET PILOTE**  
**(SITUATION HYPOTHÉTIQUE)**



1

2 En outre, bien qu'il s'agisse d'objectifs secondaires, le Distributeur souhaite  
3 évaluer l'effet de différentes variables sur l'effacement en période de pointe.

4 Puisque la demande en électricité des ménages est liée à la température, le  
5 Distributeur souhaite évaluer les déplacements de charges selon différentes  
6 zones climatiques.

7 Le Distributeur souhaite également vérifier si l'offre d'un accompagnement en  
8 efficacité énergétique peut améliorer l'effet d'une tarification dynamique. Il s'agit  
9 ici d'offrir de l'information sur les gestes qui peuvent être posés pour réduire la  
10 demande en pointe, sur les accessoires qui peuvent être utilisés pour certains  
11 usages (minuterie) ou sur les options disponibles. Le Distributeur rappelle  
12 toutefois que la structure des coûts marginaux laisse peu de marge de  
13 manœuvre commerciale ; l'offre d'accompagnement qui sera retenue devra  
14 refléter ce qui serait ultimement et concrètement offert lors d'un déploiement  
15 massif.

1 Le Distributeur souhaite également étudier plus à fond l'impact de la TDT pour  
2 les ménages à faible revenu auxquels un accompagnement en efficacité  
3 énergétique sera également offert.

4 Dans le même ordre d'idée, bien qu'il n'envisage pas l'utilisation d'une telle  
5 technologie à cause de ses coûts prohibitifs, le Distributeur utilisera le projet  
6 pilote comme vitrine technologique pour les compteurs à mesurage par  
7 intervalles avec réseau maillé. Les compteurs permettant l'envoi d'un signal,  
8 certains clients auront donc droit, en temps réel, à un indicateur d'heures  
9 critiques. Le Distributeur pourra vérifier si la présence d'un tel indicateur a un  
10 impact sur le déplacement des charges.

## **5.2 Devis de recherche**

11 Le devis de recherche du projet pilote envisagé par le Distributeur est présenté  
12 au tableau suivant. Bien qu'il soit difficile de construire un devis qui permette de  
13 contrôler tous les biais de recherche possibles, le devis proposé répond aux  
14 règles de l'art en ce domaine<sup>29</sup>. Ce devis est en outre plus élaboré et ambitieux  
15 que la plupart des projets pilotes sur le sujet. Il se mesure cependant au  
16 *StateWide Pricing Pilot* de la Californie. L'annexe D présente à ce propos le  
17 projet pilote de Ottawa Hydro, la description d'un projet pilote de Hydro One ainsi  
18 que le devis de recherche du *StateWide Pricing Pilot*.

19 Pour évaluer l'effacement d'un participant en période de pointe, il faudrait  
20 idéalement posséder le profil de consommation que ce client aurait eu, dans les  
21 mêmes conditions, au tarif D, afin de le comparer au profil de charge avec  
22 effacement.

23 La solution alternative proposée par le Distributeur consiste à utiliser un groupe  
24 contrôle pour chaque groupe expérimental, c'est-à-dire un groupe de clients au  
25 tarif D qui ressemblent le plus possible aux clients qui seraient intéressés par

---

<sup>29</sup> Voir <http://www.energetics.com/madri/pdfs/Faruqui1-12-07.pdf>

- 1 une tarification dynamique. Plus précisément, tel que le démontre le devis de  
2 recherche présenté au tableau 14, chaque tarif sera testé sur au moins  
3 500 participants auxquels seront associés 500 clients au tarif D.

**TABLEAU 14**  
**DEVIS DE RECHERCHE PROPOSÉ**

|  | <b>Expérimental</b> | <b>Contrôle</b> | <b>Total</b> |
|--|---------------------|-----------------|--------------|
| Zone 1<br>TPC - Température contrastée | 350                 | 250             | 600          |
| Zone 2<br>TPC - Température contrastée | 250                 | 250             | 500          |
| Zone 3<br>TDT                          | 500                 | 500             | 1 000        |
|  |                     |                 | 2 100        |

- 4 Le devis de recherche présenté au tableau 16 peut être éclaté pour tenir compte  
5 de toutes les variables que le Distributeur souhaite étudier : effet d'un support en  
6 efficacité énergétique, impact sur la clientèle à faible revenu et impact d'un  
7 indicateur de périodes critiques. Le tableau 15 présente le devis proposé en  
8 version détaillée.

**TABLEAU 15**  
**DEVIS DE RECHERCHE PROPOSÉ – VERSION DÉTAILLÉE**

|   | Groupes expérimentaux               |                                    |                      | Groupes contrôle |            | Total        |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------|------------|--------------|
|   | TPC<br>Avis<br>externe<br>Seulement | TPC<br>Avis<br>externe +<br>voyant | TDT                  | TPC              | TDT        |              |
| Zone 1<br>Compteurs avancés<br>(bi-directionnels)                       | <b>250</b>                          | <b>100</b>                         |                      | <b>250</b>       |            | <b>600</b>   |
| dont  | 30 FR<br>50 EE                      | 20 FR                              |                      | 50 FR            |            |              |
| Zone 2<br>Compteurs avec mesure<br>par intervalles<br>(relève manuelle) | <b>250</b>                          |                                    |                      | <b>250</b>       |            | <b>500</b>   |
| dont  | 50 FR                               |                                    |                      | 50 FR            |            |              |
| Zone 3<br>Compteurs avec mesure<br>par intervalles<br>(relève manuelle) |                                     |                                    | <b>500</b>           |                  | <b>500</b> | <b>1 000</b> |
| dont  |                                     |                                    | 100 FR<br>50 avec EE | 100 FR           |            |              |
| <i>Total</i>  | 500                                 | 100                                | 500                  | 500              | 500        | <b>2 100</b> |
|   |                                     |                                    |                      |                  |            |              |

1 On constate que :

- 2 • chaque cellule compte au moins 20 % de participants à faible revenu (FR) ;
- 3 • le support en efficacité énergétique (EE) est testé sur 50 clients pour
- 4 chaque tarif ;
- 5 • l'impact d'un indicateur d'heures critiques est testé sur 100 clients.

### **5.2.1 Choix des zones géographiques**

6 Le Distributeur prévoit réussir à recruter 3 % des clients qui seront sollicités pour

7 le projet pilote. Compte tenu de ce taux, et pour obtenir un nombre de

8 participants variant de 500 à 1 000 ménages, les zones géographiques ciblées

1 devront compter environ de 15 000 à 30 000 ménages ou de 37 500 à 75 000  
2 habitants en supposant 2,5 habitants en moyenne par ménage.

3 Or, si on exclut les villes de Montréal et Québec où il serait difficile de simuler  
4 une campagne de promotion et d'information à petite échelle, rares sont les  
5 municipalités offrant une population suffisante pour servir de lieu de recherche<sup>30</sup>.  
6 Lorsque les contraintes de température et de présence de ménages à faibles  
7 revenus sont ajoutés, le bassin de zones potentielles rétrécit encore plus.

8 En outre, pour assurer la qualité des données qui seront recueillies, il serait  
9 inopportun de tester deux types de tarif dans la même région, ne serait-ce que  
10 pour contrôler le risque d'interactions entre des participants soumis à des tarifs  
11 différents et, conséquemment, de confusion quant aux modalités associées à l'un  
12 ou l'autre des groupes expérimentaux.

### ***5.2.2 Recrutement***

13 Les participants seront recrutés via une sollicitation postale dans trois zones  
14 géographiques. Les clients seront informés de la tenue du projet pilote en  
15 tarification dynamique et seront appelés à y participer en retournant une  
16 enveloppe réponse et en répondant à un court questionnaire.

17 Il est présumé que tous les clients qui accepteront de participer à un projet pilote  
18 se ressemblent au niveau des attitudes et comportements en matière  
19 énergétique. Les clients intéressés seront donc séparés aléatoirement en deux  
20 groupes : un groupe expérimental et un groupe contrôle. Les données du  
21 questionnaire permettront d'assurer la représentativité de la clientèle à faible  
22 revenu.

---

<sup>30</sup> Voir les populations par municipalité du Québec  
[http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons\\_regnl/regional/mun\\_15000\\_2007.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/mun_15000_2007.htm)

### **5.2.3 Option de mesurage et avis d'heures critiques**

1 Des compteurs avancés seront installés chez tous les participants dans l'une des  
2 zones où sera testée la TPC. Ce compteur permettra le changement de registre  
3 selon les plages horaires et selon les heures critiques. De plus, il permettra  
4 l'installation chez les clients d'un indicateur d'heures critiques.

5 Tous les autres participants, qu'ils se voient offrir une TPC (tarif DA ) ou une TDT  
6 (tarif DB), verront leur compteur remplacé par un compteur avec mesures par  
7 intervalles qui enregistrera la consommation sur une base horaire. Les textes des  
8 tarifs DA et DB sont présentés à l'annexe E.

9 S'il ne s'agissait pas d'un projet pilote, le compteur avec mesure par intervalles  
10 ne serait pas requis pour l'application d'une TDT puisqu'un compteur à double  
11 registre lui suffit. Toutefois, le compteur avec mesure par intervalles devient  
12 indispensable lorsqu'il s'agit de comparer des profils de charge.

### **5.2.4 Durée du projet**

13 Le projet pilote sera d'une durée de 2 ans, soit de l'hiver 2008 au printemps  
14 2010, ce qui permettra de couvrir deux périodes d'hiver. De l'avis du Distributeur,  
15 cette durée se justifie a priori pour valider la persistance des comportements et  
16 l'effritement de la clientèle. En outre, deux hivers devraient permettre de couvrir  
17 des conditions climatiques plus variées.

### **5.2.5 Mesure d'impact**

1 L'évaluation de l'effacement en pointe et au cours des heures critiques se fera  
2 par comparaison de profil de charge moyen exprimé en kWh/h.<sup>31</sup> L'analyse des  
3 variables additionnelles (effet d'un support en efficacité énergétique, impact sur  
4 la clientèle à faible revenu, impact d'un indicateur d'heures critiques) se fera sur  
5 des bases similaires.

### **5.3 Échéancier**

6 Afin de pouvoir lancer le projet pilote au cours de l'année 2008, le Distributeur a  
7 débuté certaines activités de développement en matière de mesurage (par  
8 exemple : commande d'échantillon de compteurs, programmation, essais en  
9 laboratoire, développement du logiciel de traitement des données de profils et de  
10 registres de facturation) et de planification des activités commerciales  
11 (production des sondages, lettres de recrutement).

12 Toutefois, les dates butoir relatives au projet pilote sont les suivantes:

- 13 • Décision de la régie : février 2008
- 14 • Acquisition des compteurs / Ajustement des systèmes de facturation /  
15 Formation des représentants et préparation du matériel d'information : avril  
16 / juin 2008
- 17 • Recrutement des clients (après la vague de déménagement) : juillet / août  
18 2008
- 19 • Information / changement de compteurs : août / septembre 2008

---

<sup>31</sup> Le profil de charge (en kW) d'un client est très volatil à l'intérieur d'une heure ; les appels de puissance, qu'ils résultent d'un comportement (allumer une lumière) ou non (le chauffe-eau se met en route) se confondent. Plutôt que d'essayer de comparer les profils des clients en terme de puissance et de déduire les effacements dus à une tarification dynamique, il est préférable de comparer le volume d'énergie consommé par heure, soit des kWh/h.

- 1     • Application des options tarifaires : octobre 2008 à mars 2010
- 2     • Rapport intérimaire à la Régie et recommandation quant au lancement
- 3       d'options tarifaires: août 2009

#### **5.4 Coût du projet pilote**

4 Le coût du projet pilote tel que présenté dans les pages précédentes est estimé à  
5 5,8 M\$, soit 5,3 M\$ plus une contingence de 10 %. La ventilation du coût  
6 apparaît au tableau suivant.

**TABLEAU 16**  
**VENTILATION DES COÛTS DU PROJET PILOTE PROPOSÉ**  
**(2 100 PARTICIPANTS)**

|                           | M\$ |
|---------------------------|-----|
| Mesurage                  | 3,2 |
| Ajustement de SIC         | 0,2 |
| Commercialisation et SALC | 1,1 |
| Recherche commerciale     | 0,8 |
| <i>Sous-total</i>         | 5,3 |
| Contingence (10 %)        | 0,5 |
| <i>Total</i>              | 5,8 |

7 Les coûts de mesurage se justifient principalement par les coûts de  
8 développement et d'implantation qu'exige l'approbation des nouveaux compteurs.  
9 En ce qui concerne l'infrastructure de télécommunication nécessaire aux  
10 compteurs avancés, le Distributeur prévoit, pour une petite zone géographique,  
11 louer des systèmes de communication et d'interrogation de données. Cette  
12 solution convient à un projet pilote mais ne serait pas possible dans le cadre d'un  
13 déploiement massif.



**ANNEXE A**  
**SONDAGE RELATIF À LA TARIFICATION DYNAMIQUE :**  
**COMPAGNIES SONDÉES**



| Utility Name                                | Service Area   | Ownership | Customers (2003) | Sales (MWh) (2003) | Web Site  |
|---|----------------|-----------|------------------|--------------------|---|
| AEP (Indiana Michigan)                      | Michigan       | IOU       | 448,948          | 15,265,235         | <a href="http://www.aep.com/">http://www.aep.com/</a>                         |
| Alabama Power Co                            | Alabama        | IOU       | 1,363,120        | 52,208,020         | <a href="http://www.southernco.com">http://www.southernco.com</a>             |
| Allegheny Power (West Penn)                 | Pennsylvania   | IOU       | 693,432          | 18,991,265         | <a href="http://www.alleghenypower.com/">http://www.alleghenypower.com/</a>   |
| Ameren Union Electric                       | Missouri       | IOU       | 1,170,848        | 31,901,036         | <a href="http://www.ameren.com/">http://www.ameren.com/</a>                   |
| Arizona Public Service                      | Arizona        | IOU       | 931,462          | 24,562,305         | <a href="http://www.aps.com/home">http://www.aps.com/home</a>                 |
| Baltimore Gas and Electricity               | Maryland       | IOU       | 1,174,814        | 31,114,062         | <a href="http://www.bge.com/">http://www.bge.com/</a>                         |
| Bangor Hydro                                | Maine          | IOU       | 110,000          |                    | <a href="http://www.bhe.com/">http://www.bhe.com/</a>                         |
| Boston Edison (NSTAR)                       | Massachusetts  | IOU       | 687,315          | 11,678,710         | <a href="http://www.nstaronline.com/">http://www.nstaronline.com/</a>         |
| Carolina Power & Light Co (Progress Energy) | North Carolina | IOU       | 1,156,579        | 34,857,713         | <a href="http://www.progress-energy.com/">http://www.progress-energy.com/</a> |
| Cinergy (CG&E)                              | Ohio           | IOU       | 641,688          | 16,796,420         | <a href="http://www.cinergy.com/">http://www.cinergy.com/</a>                 |
| Commonwealth Edison                         | Illinois       | IOU       | 3,629,605        | 68,384,237         | <a href="http://www.exeloncorp.com">http://www.exeloncorp.com</a>             |
| Connecticut Light & Power Co                | Connecticut    | IOU       | 1,146,977        | 30,628,082         | <a href="http://www.cl-p.com/">http://www.cl-p.com/</a>                       |
| Consolidated Edison                         | New York       | IOU       | 3,137,300        | 23,517,194         | <a href="http://www.coned.com/">http://www.coned.com/</a>                     |
| Consumers Energy Company                    | Michigan       | IOU       | 1,741,397        | 34,238,970         | <a href="http://www.consumersenergy.com">http://www.consumersenergy.com</a>   |
| Detroit Edison                              | Michigan       | IOU       | 2,134,371        | 43,671,787         | <a href="http://dteenergy.com">http://dteenergy.com</a>                       |
| Dominion Virginia                           | Virginia       | IOU       | 2,094,286        | 68,323,177         | <a href="http://www.dom.com">http://www.dom.com</a>                           |
| Duke Energy Corporation                     | North Carolina | IOU       | 1,664,280        | 53,024,862         | <a href="http://www.dukepower.com">http://www.dukepower.com</a>               |
| Duquesne Light                              | Pennsylvania   | IOU       | 439,155          | 9,654,461          | <a href="http://www.duquesnelight.com/">http://www.duquesnelight.com/</a>     |
| El Paso Electric                            | Texas          | IOU       | 244,876          | 5,042,868          | <a href="http://www.epelectric.com">http://www.epelectric.com</a>             |
| Florida Power and Light                     | Florida        | IOU       | 4,117,229        | 99,339,144         | <a href="http://www.fpl.com">http://www.fpl.com</a>                           |
| Florida Power Corp (Progress Energy)        | Florida        | IOU       | 1,510,494        | 37,956,702         | <a href="http://www.progress-energy.com/">http://www.progress-energy.com/</a> |
| Georgia Power                               | Georgia        | IOU       | 2,019,934        | 75,018,318         | <a href="http://www.southernco.com">http://www.southernco.com</a>             |
| Gulf Power                                  | Florida        | IOU       | 389,807          | 10,884,789         | <a href="http://www.southernco.com">http://www.southernco.com</a>             |

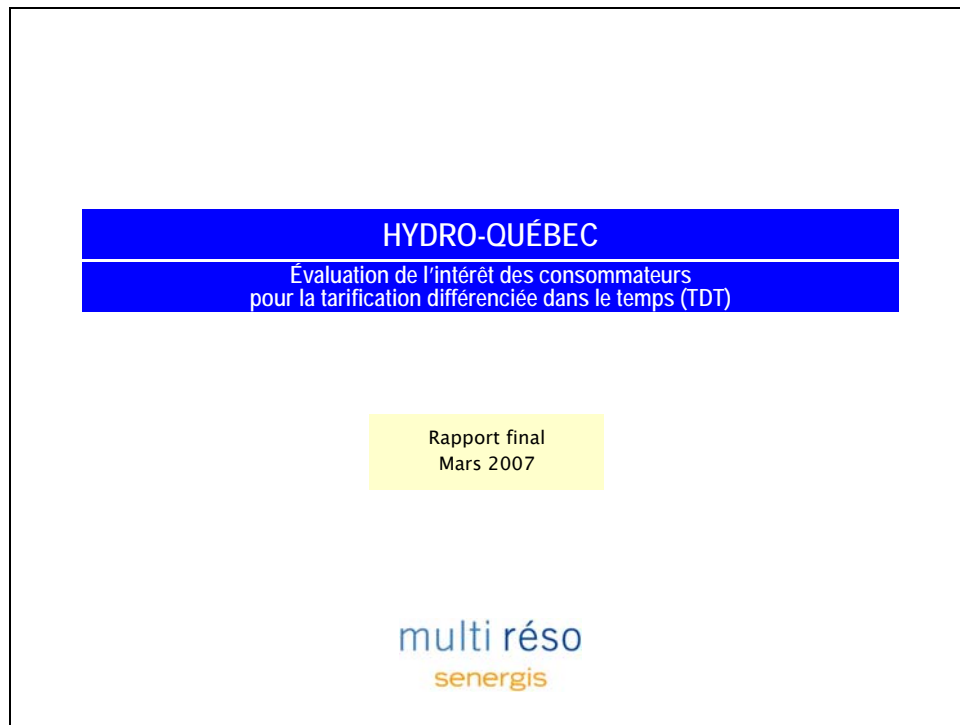
| Utility Name                              | Service Area     | Ownership | Customers (2003) | Sales (MWh) (2003) | Web Site  |
|---|------------------|-----------|------------------|--------------------|---|
| Idaho Power                               | Idaho            | IOU       | 408,829          | 12,351,079         | <a href="http://www.idahopower.com/">http://www.idahopower.com/</a>                                   |
| Indianapolis Power and Light Co (IPALCO)  | Indiana          | IOU       | 452,340          | 14,355,738         | <a href="http://www.ipalco.com/">http://www.ipalco.com/</a>   |
| Jacksonville Electric                     | Florida          | Muni      | 378,500          | 12,293,323         | <a href="http://www.jea.com/">http://www.jea.com/</a>   |
| Jersey Central Power & Lt Co              | New Jersey       | IOU       | 987,636          | 18,786,247         | <a href="http://www.firstenergycorp.com">http://www.firstenergycorp.com</a>                           |
| Kansas City Power and Light (KCPL)        | Missouri         | IOU       | 265,829          | 8,256,870          | <a href="http://www.kcpl.com">http://www.kcpl.com</a>   |
| LADWP                                     | California       | Muni      | 1,535,271        | 23,040,163         | <a href="http://www.ladwp.com">http://www.ladwp.com</a>   |
| Long Island Power Authority               | New York         | Muni      | 1,082,903        | 18,834,909         | <a href="http://www.lipower.org/">http://www.lipower.org/</a>   |
| Massachusetts Electric Co (National Grid) | Massachusetts    | IOU       | 1,189,951        | 17,212,298         | <a href="http://www.nationalgridus.com/masselectric/">http://www.nationalgridus.com/masselectric/</a> |
| Niagara Mohawk (National Grid)            | New York         | IOU       | 1,500,299        | 20,934,910         | <a href="http://www.nationalgridus.com/niagamohawk/">http://www.nationalgridus.com/niagamohawk/</a>   |
| Northern States Power (Xcel)              | Minnesota        | IOU       | 1,163,850        | 30,417,980         | <a href="http://www.xcelenergy.com">http://www.xcelenergy.com</a>                                     |
| Ohio Edison (First Energy)                | Ohio             | IOU       | 713,508          | 16,879,469         | <a href="http://www.firstenergycorp.com">http://www.firstenergycorp.com</a>                           |
| Pacific Power (PacifiCorp)                | Oregon           | IOU       | 514,403          | 13,227,334         | <a href="http://www.pacificpower.net">http://www.pacificpower.net</a>                                 |
| PECO Energy (Exelon)                      | Pennsylvania     | IOU       | 1,217,724        | 33,707,980         | <a href="http://www.exeloncorp.com">http://www.exeloncorp.com</a>                                     |
| PG&E                                      | California       | IOU       | 4,870,671        | 47,881,180         | <a href="http://www.pge.com">http://www.pge.com</a>   |
| Potomac Electric Power (PEPCO)            | Washington, D.C. | IOU       | 420,776          | 10,468,174         | <a href="http://www.pepco.com">http://www.pepco.com</a>   |
| PPL Electric Utilities                    | Pennsylvania     | IOU       | 1,313,084        | 33,635,019         | <a href="http://www.pplelectric.com/">http://www.pplelectric.com/</a>                                 |
| Public Service Co of Colorado             | Colorado         | IOU       | 1,277,525        | 25,845,962         | <a href="http://www.xcelenergy.com">http://www.xcelenergy.com</a>                                     |
| Public Service Elec & Gas Co              | New Jersey       | IOU       | 2,033,550        | 38,766,006         | <a href="http://www.pseg.com">http://www.pseg.com</a>   |
| Puget Sound Energy (PSE)                  | Washington       | IOU       | 968,586          | 19,591,637         | <a href="http://www.pse.com">http://www.pse.com</a>   |
| SCE                                       | California       | IOU       | 4,528,289        | 52,229,092         | <a href="http://www.sce.com">http://www.sce.com</a>   |
| SDG&E                                     | California       | IOU       | 1,279,238        | 10,048,511         | <a href="http://www.sdge.com">http://www.sdge.com</a>   |
| SMUD                                      | California       | Muni      | 547,651          | 9,917,373          | <a href="http://www.smud.org">http://www.smud.org</a>   |
| TXU Electric Delivery                     | Texas            | IOU       | 2,608,390        | 79,049,806         | <a href="http://www.txuelectricdelivery.com">http://www.txuelectricdelivery.com</a>                   |
| United Illuminating (UI)                  | Connecticut      | IOU       | 320,993          | 5,763,052          | <a href="http://www.uinet.com/">http://www.uinet.com/</a>   |
| Wisconsin Electric Power Co (WE Energies) | Wisconsin        | IOU       | 1,033,818        | 24,858,918         | <a href="http://www.we-energies.com">http://www.we-energies.com</a>                                   |
| Wisconsin Public Service (WPS)            | Wisconsin        | IOU       | 401,701          | 10,388,244         | <a href="http://www.wisconsinpublicservice.com">http://www.wisconsinpublicservice.com</a>             |

| Utility Name                             | Service Area | Ownership | Web Site  |
|--|--------------|-----------|---|
| ACEA-Electrabel                          | Italy        | Private   | <a href="http://www.aceaelectrabelelettricitait">http://www.aceaelectrabelelettricitait</a> |
| Bewag (Vattenfall)                       | Germany      | Private   | <a href="http://www.bewag.de">http://www.bewag.de</a>                                       |
| China Light and Power                    | Hong Kong    | Private   | <a href="http://www.clpgroup.com">http://www.clpgroup.com</a>                               |
| Electrabel                               | Belgium      | Private   | <a href="http://www.electrabel.com">http://www.electrabel.com</a>                           |
| Electricidade de Portugal (EDP)          | Portugal     | Private   | <a href="http://www.edp.pt">http://www.edp.pt</a>   |
| Electricite de France (EDF)              | France       | State     | <a href="http://www.edf.fr">http://www.edf.fr</a>   |
| Enel SPA                                 | Italy        | Private   | <a href="http://www.enel.it">http://www.enel.it</a>   |
| EnviaM (RWE)                             | Germany      | Private   | <a href="http://www.enviam.de">http://www.enviam.de</a>                                     |
| Hydro One                                | Canada       | State     | <a href="http://www.hydroonenetworks.com">http://www.hydroonenetworks.com</a>               |
| London Energy (EDF Energy)               | UK           | Private   | <a href="http://www.london-energy.com">http://www.london-energy.com</a>                     |
| NUON                                     | Holland      | Private   | <a href="http://www.nuon.nl">http://www.nuon.nl</a>   |
| RAO-UES (United Energy System of Russia) | Russia       | State     | <a href="http://www.rao-ees.ru">http://www.rao-ees.ru</a>                                   |
| Tokyo Electric Power Co (TEPCO)          | Japan        | Private   | <a href="http://www.tepco.co.jp">http://www.tepco.co.jp</a>                                 |
| Vattenfall                               | Sweden       | Private   | <a href="http://www.vattenfall.se">http://www.vattenfall.se</a>                             |



**ANNEXE B**  
**CONSULTATION DE LA CLIENTÈLE RÉSIDENIELLE**





## TABLE DES MATIÈRES

|  |    |
|--|----|
| <b>Sommaire</b> .....  | 3  |
| 1. Introduction .....  | 7  |
| 2. Attitude à l'égard de l'efficacité énergétique .....                            | 11 |
| 3. Réactions initiales au concept de tarification différenciée dans le temps ..... | 14 |
| 4. TDT - Intérêt et intentions .....   | 16 |
| 5. TDT - Motivations et décision .....   | 21 |
| 6. TDT - Principaux paramètres .....   | 23 |
| 7. TDT - Application .....   | 27 |
| 8. TDT 60 heures critiques .....   | 31 |
| 9. Perception générale à l'égard d'Hydro-Québec .....                              | 35 |
| Annexes : Description des TDT testées  |    |
| Guide de discussion  |    |
| Questionnaires individuels   |    |

## SOMMAIRE

### Sommaire

- Hydro-Québec a confié à Multi Résé – Senergis le mandat de mener une recherche qualitative dans le but d'évaluer l'intérêt des consommateurs pour une tarification différenciée dans le temps (TDT). 8 groupes de discussion ont été réalisés et 2 tarifs ont été testés.

#### Réactions initiales au concept

- En tant que concept, la tarification différenciée dans le temps, avec des prix de pointe/hors pointe, et offrant un potentiel d'économies, est intéressant aux yeux des consommateurs.**
  - La raison d'être (phénomènes des pointes) et le fonctionnement de ce type de tarif sont relativement faciles à comprendre.
  - Spontanément, ce concept attire et séduit de nombreux clients, et son intérêt tient au fait qu'il offre aux consommateurs le moyen de réduire leur facture d'électricité s'ils font certains efforts, et de préserver l'environnement.

#### Perception et intérêt de la TDT testée

- La TDT testée ne suscite pas vraiment d'enthousiasme chez les clients, mais intéresse une petite minorité. De plus, ce tarif procurerait probablement à Hydro-Québec un déplacement marginal de charges additionnelles.**
  - Pour la majorité, le déplacement des usages visés après 22h en semaine est quasi-impossible. Le déplacement le week-end n'est pas intéressant pour plusieurs foyers qui se réservent ces journées pour les loisirs et la famille. De plus, l'économie moyenne possible (60\$ ou environ 5% de la facture) est insuffisante compte-tenu des efforts à faire;
  - Toutefois, une minorité non négligeable se dit intéressée par la TDT, mais seule une fraction de cette minorité souscrirait probablement au tarif après réflexion et calcul de leur part (parfois les gens sous-estiment l'effort qu'ils devraient faire et surestiment l'économie qu'ils réaliseraient);
  - A priori, quoique cela soit difficile à estimer, en se basant sur l'intérêt et les intentions de s'abonner, il est fort probable que moins de 1 foyer sur 10 souscrirait à un tel tarif (avec économies d'une soixantaine de dollars) au cours de sa période d'introduction (les 12 à 24 premiers mois);
  - Les consommateurs qui souscriraient sont principalement les *opportunistes* et les *semi-opportunistes* (clients qui bénéficieraient du tarif sans faire d'efforts, c'est-à-dire ceux qui consomment déjà en périodes hors pointe), de même que les petits TAE (personnes seules, couples sans enfants), etc;
  - En général, on remarque que plus la consommation du foyer est élevée (foyers avec enfants et foyers plus fortunés), moins le tarif semble intéresser les clients.

**Sommaire (suite)**

**Perception et intérêt de la TDT – 60 heures critiques**

- **La TDT 60 heures critiques paraît trop risquée pour les consommateurs.**
  - Le tarif attire certains clients en raison du prix hors pointe plus bas que la précédente TDT et des économies potentielles un peu supérieures, mais il suscite surtout des craintes chez la majorité des consommateurs en raison de la période critique à 25¢/kWh.
  - Cette période critique, mais surtout le prix très élevé, apeurent les gens.

**Paramètres et positionnement de la «TDT idéale»**

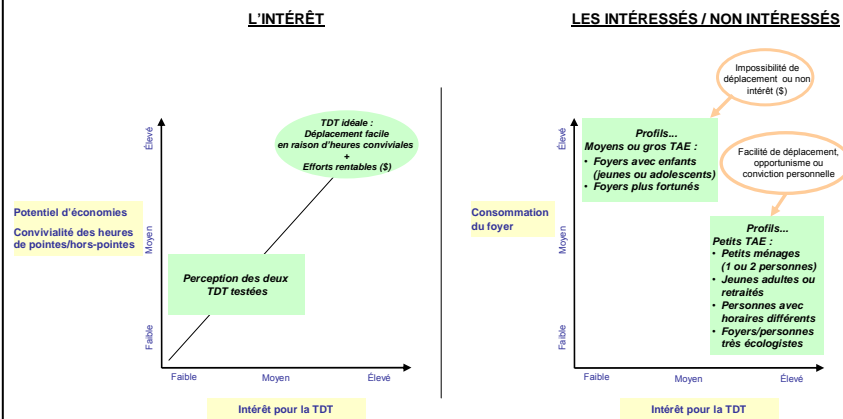
- **S'il était possible de proposer une TDT un peu améliorée, ce tarif pourrait rejoindre et inciter une proportion supérieure de clients et favoriser davantage de déplacements de charges.**
  - Pour susciter l'adhésion d'une base de clients non négligeable et permettre un déplacement de charges, une TDT doit offrir : 1° des périodes hors pointes plus appropriées en semaine (à partir de 20h probablement) et 2° des économies possibles un peu plus importantes (d'au moins 80-100\$ par année en moyenne).
  - Par ailleurs, un tel concept doit être positionné à la fois comme un moyen pour réaliser des économies et une façon de contribuer à préserver l'environnement (moins d'équipements de production/transport/distribution). Toutefois, dans les deux cas, ces avantages doivent être clairement démontrés et ne pas susciter d'attentes irréalistes.

**Perception d'Hydro-Québec**

- **Hydro-Québec devra être prudente dans la mise en marché de ce tarif si elle choisit d'aller de l'avant.**
  - Pour éviter les mauvaises interprétations et la critique, si elle lançait une tarification différenciée dans le temps, Hydro-Québec devra très bien expliquer la raison d'être d'une telle tarification et les objectifs que l'entreprise poursuit.
  - Les consommateurs s'y intéresseront s'il n'y a aucun doute dans leur esprit que les deux parties sont gagnantes et qu'il ne s'agit pas d'un moyen détourné pour atteindre d'autres buts (exporter davantage aux États-Unis, par exemple).

**Sommaire (suite)**

**Synthèse des résultats <sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Note : schéma basé sur les réponses et réactions enregistrées lors des groupes de discussion et non sur une analyse quantitative.

## 1. INTRODUCTION

### 1. Introduction

- **Hydro-Québec a confié à Multi Réso – Senergis le mandat de réaliser une recherche qualitative dans le but d'évaluer l'intérêt d'un concept de *tarification différenciée dans le temps* (TDT) destiné au marché résidentiel.**
- L'étude vise à évaluer :
  - l'attrait et la compréhension d'un tel tarif par les consommateurs;
  - le profil des clients qui démontrent le plus d'intérêt;
  - les réactions générales des consommateurs;
  - les motifs de non intérêt.
- Deux tarifs ont été testés <sup>1</sup> :
  - 1° **TDT** :
    - période de pointe : lundi au vendredi, 6h à 22h
    - période hors pointe : lundi au vendredi, 22h à 6h + samedi et dimanche
    - prix de pointe : 7¢/kWh, prix hors pointe : 6 ¢/kWh
    - économie potentielle : 60 \$/an (ou environ 5% de la facture annuelle)
  - 2° **TDT – 60 heures critiques** :
    - variante du premier tarif
    - prix de pointe : 7¢/kWh, prix hors pointe : 5,5 ¢/kWh
    - 60 heures critiques/an à 25 ¢/kWh
    - économie potentielle : 70 \$/an

<sup>1</sup> Voir la description détaillée en annexe.

## 1. Introduction

- Les concepts étaient testés de la façon suivante :
  - présentation verbale des grandes lignes du tarif (contexte, fonctionnement, implications, etc.);
  - illustrations graphiques et exemples;
  - réaction et intérêt des consommateurs, exprimés d'abord dans un questionnaire individuel (voir en annexe);
  - discussion en groupe, par la suite.
- Dans chaque groupe, les discussions duraient environ 2h et se déroulaient comme suit :
  - introduction : 10 min;
  - économie d'énergie : 10 min;
  - TDT : présentation, évaluation individuelle et discussion : 60 min;
  - TDT – 60 heures critiques : présentation, évaluation individuelle et discussion : 30 min;
  - autre : 5 min.
- 8 groupes de discussion ont été réalisés en janvier et février 2007 auprès de divers segments de consommateurs.
- Au total, 54 personnes ont été rencontrées et interrogées (4 à 8 personnes par groupe).
- Les consommateurs invités étaient responsables des questions énergétiques dans leur foyer. La plupart était propriétaire de leur résidence; la minorité était locataire. Chaque groupe réunissait des consommateurs au profil socio-démographique varié (âge, sexe, scolarité, occupation, etc).
- Les participants ont été recrutés au hasard à partir de listes fournies par Hydro-Québec.

## 1. Introduction (suite)

- Les 8 groupes étaient segmentés comme suit<sup>1</sup> :

|  |                                  |               |
|--|----------------------------------|---------------|
| <b>TAE – Petite facture (d'électricité)</b>          |                                  | <b>n = 16</b> |
| G3   | Québec                           |               |
| G6   | Thetford Mines                   |               |
| <b>TAE – Moyenne facture</b>                         |                                  | <b>n = 15</b> |
| G1   | Montréal                         |               |
| G5   | Trois-Rivières                   |               |
| <b>TAE – Grosse facture</b>                          |                                  | <b>n = 13</b> |
| G2   | Montréal                         |               |
| G4   | Québec                           |               |
| <b>Non TAE – Mix (petite/moyenne/grosse facture)</b> |                                  | <b>n = 10</b> |
| G7   | Montréal – Tarif bi-énergie (DT) | n = 6         |
| G8   | Montréal – Non TAE               | n = 4         |

- Le présent rapport contient l'essentiel des commentaires et des réponses recueillis, et l'interprétation que nous en faisons. Il faut être prudent dans l'interprétation des résultats puisqu'il s'agit d'une recherche exploratoire où seulement un petit échantillon de clients fut interrogé.

<sup>1</sup> Segmentation utilisée par Hydro-Québec.

## 2. ATTITUDE À L'ÉGARD DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

### 2. Attitude à l'égard de l'efficacité énergétique <sup>1</sup>

- **Les consommateurs se préoccupent de plus en plus d'efficacité énergétique et d'économie d'énergie, et ce, principalement pour des raisons d'économie sur leurs factures et secondairement pour des raisons environnementales.**
- Toutefois, les actions et efforts entrepris dans le foyer sont souvent limités aux changements qui affectent peu le confort et qui sont peu coûteux.
- Évidemment, tout le monde n'a pas le même niveau de préoccupation et ne fait pas les mêmes efforts. Cependant pratiquement tous se sentent concernés, et en général les gens font « assez d'efforts ».
- Les principales actions entreprises sont :
  - baisse de la température des thermostats;
  - installation de thermostats électroniques;
  - utilisation des laveuses et lave-vaisselle que lorsqu'ils sont bien remplis;
  - recours au séchage naturel;
  - installation de fluorescents compacts;
  - achat d'appareils Energy Star.
- Certains mentionnent que la présence d'enfants plus âgés rend la tâche plus difficile en matière d'efficacité énergétique.

<sup>1</sup> L'attitude à l'égard de l'efficacité énergétique a été abordée brièvement comme sujet d'introduction.

## 2. Attitude à l'égard de l'efficacité énergétique (suite)

### Verbatim

- « On se pose plus la question pour savoir comment économiser. » G1
- « Pour nos enfants on doit s'en préoccuper. » G1
- « On remplit plus le lave-vaisselle pour économiser. » G1
- « On essaie de faire attention sans en faire une obsession. » G-3
- « C'est très important... on s'achète des appareils électroménagers Energy Star. » G-3
- « On essaie d'économiser le plus possible. » G-3
- « Je dirais que c'est "plutôt important". » G3
- « Ça me préoccupe car je trouve que ça coûte cher. » (l'électricité) G4
- « C'est une préoccupation constante. » G4
- « J'ai tout changé mes vieux thermostats pour des thermostats électroniques. » G4
- « Nous sommes deux qui travaillons et nous avons 3 adolescents... c'est pas évident. » G4
- « Pour le lavage on fait attention... mais quand il faut laver, il faut laver ! » G4
- « J'ai changé tous mes thermostats et j'ai programmé des températures plus basses pour les moments de la journée où on est pas là. » G5
- « On est très préoccupé par l'énergie en général; je fais attention à tout. » G5
- « J'utilise le lave-vaisselle que quand il est plein. » G5
- « Moi j'étends mon linge dans une pièce et j'ai mis une couverture sur mon chauffe-eau. » G6
- « C'est très important car les coûts d'électricité sont élevés ... et j'aime pas le gaspillage. » G6
- « On essaie quand même de sensibiliser les enfants avec l'eau chaude. » G7

## 3. RÉACTIONS INITIALES AU CONCEPT DE TARIFICATION DIFFÉRENCIÉE DANS LE TEMPS

### 3. Réactions initiales au concept de tarification différenciée dans le temps <sup>1</sup>

#### CONCEPT GÉNÉRAL

- Spontanément, l'idée de tarification différenciée dans le temps plaît aux consommateurs.
- L'idée d'avoir deux prix, un plus élevé et un plus bas, correspondant à des périodes de pointe et hors pointe, au cours d'une semaine, est facile à comprendre et séduit les gens.
- À leurs yeux, ce concept de tarification est une bonne idée (concept qui repose sur la demande en électricité et le phénomène des pointes). Il permet par ailleurs d'avoir un certain contrôle sur les dépenses énergétiques et de réaliser des économies.
- Personne ne semble très étonné de l'offre d'un tel tarif aux consommateurs ou ne semble pas comprendre sa raison d'être.

#### CONCEPT TESTÉ

- **Les réactions initiales au concept testé sont plus partagées.**
- Spontanément, certains réagissent positivement, étant immédiatement attirés par les économies annuelles possibles de 60\$, et certains voient qu'ils pourraient très facilement ou assez facilement déplacer les usages visés.
- D'autres réagissent négativement, estimant - sans calcul ni réflexion - que l'économie possible est mince ou que les périodes hors pointe rendraient difficile voire impossible le déplacement des usages.

<sup>1</sup> Sommaire des réactions initiales et spontanées au concept présenté.

### 4. TDT – INTÉRÊT ET INTENTIONS

#### 4. TDT – Intérêt et intentions

- **Globalement, une petite minorité de consommateurs se disent « très intéressés » pour eux et leur foyer, par une TDT proposant des économies pouvant atteindre 60\$ annuellement.**
- À l'opposé, environ la moitié des consommateurs se disent peu ou pas intéressés par ce type de tarif.
- On remarque que, spontanément, certaines personnes semblent surestimer l'économie qu'ils réaliseraient probablement (ils se voient économiser les 60\$, indépendamment des déplacements qu'ils effectueraient réellement) et sous-estimer l'impact ou l'effort de déplacer l'utilisation des lave-vaisselle, laveuses, bains et douches entre 22h et 6h en semaine ou le week-end.
- On remarque aussi chez d'autres que plus ils réfléchissent et discutent du tarif, plus au contraire, ils se questionnent sur son intérêt à savoir : la capacité réelle de déplacer des usages tout au long de l'année et l'économie qui en suivra.
- En somme, beaucoup ont rapidement tendance à oublier qu'ils doivent déplacer tous les usages énergivores visés, de la période de pointe à la période hors pointe, durant toute l'année s'ils veulent réaliser une soixantaine de dollars d'économie.
- L'absence d'intérêt est surtout associée à deux facteurs également importants :
  - la non convivialité des heures hors pointe en semaine : 22h est clairement trop tard;
  - l'économie potentielle insuffisante compte tenu de l'effort à faire : 60\$ est trop peu. (Voir autres détails à la section 6, page 25).
- Quelques-uns aussi se sont montrés désintéressés après coup, car ils ne croient pas qu'un tel tarif ait vraiment un impact favorable sur la préservation de l'environnement, tel que présenté dans le concept.
- Par ailleurs, on remarque que plusieurs personnes ne semblent pas convaincues que le tarif soit calibré neutre et comportant donc peu de risques; ils doutent qu'il n'y aura pas de différence sur leurs dépenses totales en électricité (maximum 10\$ en plus ou en moins) s'ils n'ont pas déplacé les usages en période hors pointe tout au long de l'année.

#### 4. TDT – Intérêt et intentions (suite)

- En se basant sur les réactions et commentaires émis, on peut diviser les consommateurs en deux groupes comme suit :

##### Consommateurs les plus intéressés : petit TAE et opportunistes

- Propriétaires de chalets/maisons secondaires (choix de la TDT pour leur 2<sup>ème</sup> résidence);
- Personnes avec des horaires de travail autres que *lundi au vendredi, 9h à 17h*;
- Personnes sans emploi, ou retraités/semi-retraités;
- Jeunes adultes vivant seuls ou jeunes couples sans enfants;
- Personnes très préoccupées par l'écologie.

*Ces gens sont intéressés parce qu'il leur est très/assez facile de déplacer les usages. Ou encore parce que c'est - pour quelques-uns seulement - un moyen additionnel pour « faire sa part » afin de préserver l'environnement.*

##### Consommateurs non intéressés : moyen ou gros TAE

- Couples avec enfants;
- Couples d'âge moyen où les deux adultes travaillent;
- Foyers plus fortunés.

*Ces gens ne sont pas intéressés parce qu'il leur est difficile/impossible de déplacer les usages ou parce que l'incitatif est très insuffisant à leurs yeux (économie potentielle sur la facture d'électricité).*

4. TDT – Intérêt et intentions (suite)

COMPILATION DES PRINCIPALES QUESTIONS D'INTÉRÊT <sup>1</sup>

Intérêt global spontané (Q 2.1) <sup>2</sup>

| Intéressant... | (54) |    | (100) |   |
|----------------|------|----|-------|---|
|                | n    | %  | n     | % |
| Très           | 7    | 13 | 37%   |   |
| Assez          | 13   | 24 |       |   |
| Peu            | 30   | 55 | 61%   |   |
| Pas            | 3    | 6  |       |   |
| NSP            | 1    | 2  |       |   |

Intérêt en fonction de l'économie (Q 2.3, 2.5) <sup>2</sup>

| Intérêt... | Économie... |       |      |       |
|------------|-------------|-------|------|-------|
|            | 60\$        |       | 80\$ |       |
|            | (54)        | (100) | (54) | (100) |
|            | n           | %     | n    | %     |
| Très       | 8           | 15    | 12   | 22    |
| Assez      | 17          | 31    | 19   | 35    |
| Peu        | 24          | 44    | 18   | 34    |
| Pas        | 5           | 9     | 5    | 9     |

Motifs du non intérêt (Q 2.4) <sup>2</sup>

| Motifs...                                     | (29) |    | (100) |   |
|---|------|----|-------|---|
|   | n    | %  | n     | % |
| Économie insuffisante par rapport aux efforts | 18   | 62 |       |   |
| Ne réussiront pas à déplacer                  | 8    | 28 |       |   |
| Trop compliqué                                | 2    | 7  |       |   |
| Autre   | 1    | 7  |       |   |

Intentions de souscrire d'ici 1 mois (Q 2.10) <sup>2</sup>

| TDT                              | (54) |    | (100) |   |
|----------------------------------|------|----|-------|---|
|                                  | n    | %  | n     | % |
| Certainement                     | 2    | 4  |       |   |
| Probablement                     | 8    | 15 |       |   |
| <b>TDT – 60 heures critiques</b> |      |    |       |   |
| Certainement                     | 5    | 9  |       |   |
| Probablement                     | 8    | 15 |       |   |

<sup>1</sup> Note : il faut être prudent dans l'interprétation des résultats présentés dans ces tableaux en raison du petit nombre de répondants (n = 54).  
<sup>2</sup> Voir questionnaire et questions en annexe.

4. TDT – Intérêt et intentions (suite)

Verbatim

- « 1 \$ par semaine, c'est pas alléchant. » G1
- « Pour les gens qui travaillent, c'est dur de changer les habitudes. » G1
- « On a de bons salaires, alors cette économie ne nous intéresse pas. » G1
- « Quand tu regardes, la grosse économie c'est si tu prends ta douche la nuit! » G1
- « Oui, on a rien à perdre, même si on économise que 20\$ » G1
- « C'est bien si ça peut vraiment éviter de faire des barrages. » G1
- « On va vite retomber dans les mauvaises habitudes et payer 7 sous! » G2
- « C'est beau sur le coup... mais quand tu commences à y penser, c'est pas évident. » G3
- « Une ½ cent de moins ça vaut pas vraiment la peine... » G3
- « Moi ça m'intéresse énormément... pas tant pour l'argent. » G3
- « Moi ce que je n'aime pas, c'est que ça réduit pas notre consommation... ça aide pas l'environnement. » G3
- « Si j'étais convaincu que ça faisait une différence pour l'environnement je me forcerais plus. » G3
- « Pour si peu d'argent moi c'est non. » G4
- « Je ne vois pas beaucoup comment on pourrait préserver l'environnement avec un tel tarif. » G4
- « Je ne suis pas convaincue car je ne sais pas ce que ça va donner à la fin. » G5
- « Si tu ne fais pas attention ou que les enfants ne font pas attention, tu vas avoir une facture très élevée. » G5
- « Je ne sais pas si au jour le jour c'est réalisable. » G5
- « Si je souscris au programme, j'ai fait les efforts et qu'à la fin j'ai rien économisé, je ne ferai plus les efforts. » G5
- « L'idée est bonne mais on a que le week-end pour les loisirs; je ne vais pas les sacrifier pour économiser 5\$. » G5
- « Pour moi ce serait intéressant car je vis seule et j'ai déjà ce genre d'habitudes. » G5
- « Je trouve ça intéressant, mais la semaine se serait difficile. » G6
- « L'horaire est difficile ... c'est pour ceux qui travaillent le soir. » G6
- « J'abandonnerais pas le DT, car on économise plus. Il faudrait pouvoir les combiner. » G7
- « Le concept me semble intéressant, faudrait en discuter. » G8
- « Quand ça vient troubler notre confort c'est plus difficile. » G8

## 5. TDT – MOTIVATIONS ET DÉCISION

### 5. TDT – Motivations et décision

#### MOTIVATIONS

- La principale motivation à souscrire à la TDT est d'ordre économique.
- Environ les 2/3 des consommateurs choisiraient le tarif dans le but premier de réaliser des économies sur leurs factures d'électricité.
- Environ le 1/3 opterait pour le tarif d'abord pour des raisons environnementales.
- L'importance des motivations secondaires n'est pas du tout négligeable. Les premiers ont comme motivation secondaire l'environnement, et les seconds l'économie. Plusieurs affirment d'ailleurs que les deux motifs sont pratiquement d'importance égale.

#### DÉCISION

- La plupart des consommateurs estiment que la décision de souscrire ou non, par les membres de leur foyer, sera assez facile à prendre.
- Les personnes rencontrées croyaient que leur conjoint ou conjointe aurait la même attitude (favorable/défavorable) à l'égard du tarif proposé.
- Certains ont mentionné que la présence d'enfants plus âgés (adolescents ou jeunes adultes) pourrait rendre la décision et l'application plus difficiles.

## 6. TDT – PRINCIPAUX PARAMÈTRES

### 6. TDT – Principaux paramètres

#### JOURS DE SEMAINE (lundi à vendredi) – WEEK-END (samedi, dimanche)

- Une semaine de 7 jours divisée en deux : week-end (hors pointe) et jours de semaine (avec des périodes pointe/hors pointe) convient bien.
- Personne ne critique cette division.
- Les jours du week-end à prix hors pointe sont vus comme intéressants pour plusieurs, mais tous n'en profiteraient pas nécessairement. Pour certains – les familles entre autres – le week-end doit être consacré aux loisirs et aux enfants, et non aux tâches ménagères (lavage, etc.).

#### HEURES - SEMAINE : 6h à 22h (pointe), 22h à 6h (hors pointe)

- En semaine, les heures des périodes de pointe/hors pointe s'inscrivent mal dans le mode de vie des gens et s'avèrent critiquées.
- C'est le début de la période hors pointe à 22h qui pose problème. Après 21h ou 22h, peu d'activités sont entreprises dans le foyer. En fait, plus l'heure avance dans la soirée, moins les gens veulent entreprendre d'activités ménagères, et plus ils veulent relaxer.
- Avec une période hors pointe qui débute à 22h, la TDT proposée a quelque chose de « ridicule » aux yeux de quelques personnes : qui veut vraiment partir le lave-vaisselle, faire la lessive et prendre sa douche après 22h en semaine ?
- Si la période hors pointe débutait à 20h (sinon à 21h), l'intérêt pour le tarif serait supérieur.
- Par ailleurs, plusieurs questionnent l'idée des pointes (en semaine) de 6h à 22h :
  - On a tendance à penser que le matin la pointe diminue vers 9h (oubliant que les entreprises débutent leurs activités);
  - On croit surtout qu'en soirée la pointe diminue bien avant 22h;
  - Certains doutent que la période de pointe ait réellement cette durée (6h à 22h).

## 6. TDT – Principaux paramètres (suite)

### ÉCONOMIE ANNUELLE (moyenne de 60\$ ou 5% de la facture)

- La grande majorité des consommateurs estiment que des économies d'une soixantaine de dollars sont insuffisantes.
- Des économies de 80\$ reçoivent un peu plus d'intérêt, sans générer d'enthousiasme.
- Il semble y avoir un seuil psychologique à 100\$.
- Pour que ce soit attirant et motivant, environ le 1/3 des participants suggèrent des économies annuelles de 100\$. Une proportion semblable précise des économies de plus de 100\$. D'autres suggèrent des économies d'au moins 10% du montant de sa facture d'électricité.
- Quelques individus ont dit s'attendre à des économies annuelles de quelques centaines de dollars afin de s'intéresser à la TDT.

## 6. TDT – Principaux paramètres (suite)

### Verbatim

- « 10% par an ce serait intéressant. » G1
- « Le soir je veux que se soit tranquille. » G1
- « C'est pas une question d'argent mais d'impossibilité... on se couche à 9h pm et on a des enfants. » G3
- « On mettra pas le cadran pour se lever à 5h15 pour prendre notre douche. » G3
- « Faire mon ménage à 22h moi je ne vois pas ça ! ... ce que je vois par contre c'est que le lendemain je vais être à moitié morte. » G4
- « Pour 60\$ pas année, je ne vivrai pas de nuit... c'est trop contraignant. » G4
- « Moi j'accroche beaucoup sur le 10h pm... je suis à la retraite... » G4
- « On arrive le soir ma femme et moi, c'est les bains avec les enfants, le souper... à 10h on est couché. » G4
- « Un couple qui travaille le jour ne peut pas suivre ça à la lettre. » G4
- « À 21h au lieu de 22h j'y penserais, mais sans plus. » G4
- « On taxe les familles. » [avec ce tarif] G4
- « Moi je ne comprend pas que la pointe est de 6h à 22h... Je ne peux pas croire ça. » G4
- « J'ai fait le calcul; je pense que je pourrais économiser 200\$ chez moi; mais si c'était 100\$ ça vaut pas la peine. » G4
- « Je peux réaliser plus d'économies ailleurs. » G4
- « Je vais pas commencer à attendre à 10h pm pour prendre ma douche. » G6
- « À partir de 20h, ça doit quand même baisser un peu. » [la demande] G6
- « Si vous disiez 21h il y aurait plus de monde qui embarquerait. » G6
- « Les heures de pointe me surprennent... » G8
- « Il y a la réalité quotidienne qu'on ne peut pas changer. » G8

## 7. TDT – APPLICATION

### 7. TDT – Application

#### LAVE-VAISSELLE

- Une proportion non négligeable – environ le 1/4 ou le 1/3 des gens interrogés – croient qu'ils pourraient démarrer leur lave-vaisselle le soir après 22h.
- C'est l'usage le plus facile à déplacer parmi ceux abordés.

#### Facteurs défavorables :

- bruit de l'appareil dans la maison en soirée ou chez les voisins;
  - foyer déjà au lit à 22h;
  - certains arrêtent l'appareil avant le cycle de séchage afin d'économiser l'énergie.
- Rappelons que certains foyers n'ont pas de lave-vaisselle ou l'utilisent peu (ils attendent quelques jours pour qu'il soit bien rempli ou encore choisissent de laver à la main).

## 7. TDT – Application (suite)

### **LESSIVE**

- **En semaine, utiliser la laveuse et la sècheuse le soir après 22h est difficile, voire très difficile pour la vaste majorité des foyers.**
- Toutefois, certains – environ le 1/4 –, pourraient déplacer la totalité ou une bonne partie de l'utilisation de la laveuse le week-end (surtout les personnes seules et les retraités).

#### **Facteurs défavorables :**

- bruit de l'appareil dans la résidence (souci de ne pas déranger les voisins ou règlements interdisant leur utilisation tardive dans certains multi-logements);
- foyer déjà au lit;
- problème du cycle de séchage qui doit se faire après le lavage et qui reporte encore plus le coucher (implique également du bruit);
- certaines personnes préfèrent ne pas utiliser la sècheuse (utilisation du séchoir l'hiver et de la corde à linge l'été).

## 7. TDT – Application (suite)

### **BAIN-DOUCHE**

- **La vaste majorité ne changeront pas leurs habitudes afin de prendre leur bain/douche avant 6h ou après 22h les jours de semaine : se lever plus tôt ou se coucher plus tard n'est pas une option.**
- Les gens qui travaillent le jour (9h à 17h) et qui ont des jeunes enfants affirment presque tous que de telles heures ne conviennent pas du tout.
- Seuls des gens qui ont des horaires différents de la majorité à la maison (lève-tôt ou couche-tard, travailleurs de nuit, sans emploi ou retraités) croient qu'ils pourraient déplacer cet usage.
- Ceux qui ont des adolescents ou de jeunes adultes mentionnent que leurs enfants prennent des douches souvent, à tout moment et parfois longtemps.

#### **Facteurs défavorables :**

- foyer pas encore levé ou au lit à de telles heures;
- en raison de leur emploi, certaines personnes prennent leur douche dès leur arrivée à la maison;
- réservoir d'eau chaude insuffisant (pour plusieurs bains-douches et lessives consécutifs).

## 8. TDT 60 HEURES CRITIQUES

### 8. TDT 60 heures critiques

#### TDT – 60 heures critiques <sup>1</sup>

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Prix hors pointe : 5,5¢         | Prix de pointe : 7,0¢          |
| Période critique : 60 heures/an | Prix en période critique : 25¢ |
| Économie potentielle : 70 \$/an |                                |

- Dans l'ensemble, la *TDT – 60 heures critiques* suscite un peu plus d'intérêt chez une minorité, mais beaucoup de craintes chez la majorité.
- Parmi les 54 consommateurs interrogés, 1 seul trouve ce tarif « beaucoup plus intéressant », et 21 le considèrent « un peu plus intéressant ». Le prix moindre en période hors pointe et le potentiel d'économies un peu plus grand expliquent l'intérêt additionnel.
- Les craintes suscitées sont les suivantes :
  - peur chez beaucoup que les 60 heures critiques à 25¢ effacent les économies réalisées durant l'année grâce au déplacement des charges, et pire, qu'elles augmentent sensiblement la facture d'électricité;
  - sentiment désagréable chez certains qu'il faudrait être vigilant et surveiller l'indicateur lumineux.
- Plusieurs personnes réagissent très vivement au prix élevé lors des périodes critiques; ils le trouvent exagéré, voire abusif.

<sup>1</sup> Tarif testé dans la dernière partie des discussions. Voir concept en annexe.

## 8. TDT 60 heures critiques (suite)

- Comme pour la TDT, les gens ne semblent pas convaincus que le tarif soit calibré neutre et comporte peu de risques; en d'autres mots, ils doutent qu'il y aura peu ou pas de différences sur leurs dépenses totales en électricité. De plus, certains sont persuadés qu'il est impossible d'avoir pratiquement aucune différence sur la facture totale (c'est-à-dire aucun risque), s'il n'y a pas de déplacement des usages. (Selon le concept, il pourrait y avoir un maximum de 10, 15 ou 20\$ de différence, en plus ou en moins, sur la facture annuelle).
- Un tel tarif avec des périodes critiques et un prix de 25¢ amène des réactions négatives à l'égard d'Hydro-Québec. Contrairement à la TDT, la TDT – 60 heures critiques à 25¢/kWh est vue par certains comme une proposition déraisonnable, très risquée et qui pourrait ouvrir la porte à des hausses tarifaires importantes.
- Néanmoins, au total, parmi les 54 consommateurs, 13 (24%) disent qu'ils choisiraient la *TDT – 60 heures critiques* plutôt que la TDT ou le tarif D actuel. Il s'agit presque tous de clients TAE avec de petites ou moyennes facturations. Rappelons qu'il s'agit d'intentions, et que toutes ne se matérialiseraient pas.

## 8. TDT 60 heures critiques (suite)

### Verbatim

- « À 25¢ ça n'a pas de sens ... je vais penser à couper le chauffage. » G2
- « À 4 fois le prix (25¢ le kWh), j'appelle ça du vol... ça m'achale. » G3
- « La période critique ça m'a fatigué... 25 ¢ ça fait peur. » G3
- « Moi je pense qu'il y a quelque chose qui marche pas dans le modèle [tarif calibré malgré le 25¢ des périodes critiques]... On va se faire avoir c'est sûr. » G3
- « Ils ont calibré tout ça... pour moi c'est comme une nouvelle taxe temporaire... » G3
- « On se croirait à Loto-Québec. » G4
- « Le 25 ¢ il me fatigue beaucoup... il peut revenir souvent... il peut être contraignant. » G4
- « Va falloir surveiller la petite lumière rouge... » G4
- « À 25¢ le kWh on fera pas d'économies avec ça. » G6
- « Ça pourrait être intéressant, mais je ne suis pas convaincue. » G6

## 9. PERCEPTION GÉNÉRALE À L'ÉGARD D'HYDRO-QUÉBEC

### 9. Perception générale à l'égard d'Hydro-Québec

- Le but poursuivi par Hydro-Québec, si elle offrait aux consommateurs une tarification différenciée dans le temps, suscite diverses réactions, et inquiète une minorité.
- Si Hydro-Québec allait de l'avant avec un tel tarif, une minorité estime que c'est parce que c'est dans son intérêt économique.
- Deux types de commentaires sont émis par une minorité non négligeable :
  - Hydro-Québec agit ainsi parce qu'elle veut exporter davantage en Ontario et aux États-unis;
  - Hydro-Québec veut probablement utiliser ce moyen tactique pour augmenter ses tarifs.
- Rappelons que certaines personnes sont méfiantes à l'égard d'Hydro-Québec.
- Enfin, quelques-uns questionnent les coûts d'une telle opération. On se demande qui va payer pour les nouveaux compteurs (Hydro-Québec ou le client). D'aucuns se demandent également si en bout de ligne ça en vaut le coût pour Hydro-Québec.

## 9. Perception générale à l'égard d'Hydro-Québec (suite)

### Verbatim

- « C'est pour la revendre aux américains... on économise pour leur revendre. » G1
- « Ils font ça pour gagner plus. » G2
- « Moi je pense que c'est pour exporter aux États-unis. » G3
- « Je me méfie d'Hydro-Québec... ils essaient de nous passer des hausses depuis quelques années. » G4
- « Moi je vois là une augmentation déguisée. » (de tarif) G4
- « L'économie qu'Hydro-Québec va réaliser avec ça, ils vont la dépenser en nouveaux compteurs. » G6

## ANNEXES

- Description des TDT testées
- Guide de discussion
- Questionnaires individuels

1. Description des TDT testées

2. TDT (1<sup>er</sup> concept)

## CONTEXTE ET TARIFS

### Introduction

- HQ réfléchit actuellement à la possibilité d'offrir aux consommateurs un nouveau tarif d'électricité. Pour l'instant il ne s'agit que d'un projet à l'étude.
- Ce nouveau tarif serait offert en parallèle au tarif actuel que vous connaissez. Il serait optionnel, et non obligatoire; le tarif actuel demeurerait donc.
- HQ souhaite recueillir l'opinion des consommateurs à l'égard de ce projet de tarif. Je vais vous présenter ce concept – ses grandes lignes – sans entrer dans des détails techniques, et nous en discuterons.
- Il est possible que vous trouviez ce concept de tarif intéressant, pour vous et votre foyer, comme il est possible que vous ne le trouviez pas intéressant.
- Il est important que vous répondiez en fonction de vous et de votre foyer, en tenant compte de vos habitudes de vie, de vos préoccupations, de vos façons de faire, etc....
- J'aimerais donc avoir votre opinion franche, et savoir si c'est intéressant ou non, et pourquoi ce l'est ou ce ne l'est pas.
- Je ne veux pas que vous répondiez en vous référant à la population en générale.

### Tarif actuel – Tarif D

- Avant de regarder ce nouveau tarif, je voudrais vous expliquer brièvement comment fonctionne le tarif actuel.
- > MONTRER LE 1<sup>er</sup> DIAGRAMME – STRUCTURE DES TARIFS (voir annexe); (page 2)
- Le tarif présentement offert par HQ pour les résidences s'appelle le tarif D. C'est un tarif très simple : le coût est d'environ 6,5 ¢/kWh. Peu importe le moment de la journée, de la semaine ou de l'année, peu importe votre niveau de consommation, peu importe où vous habitez, il vous en coûte environ 6,5 ¢ / kWh.

## CONTEXTE ET TARIFS – suite

### Concept général du nouveau tarif

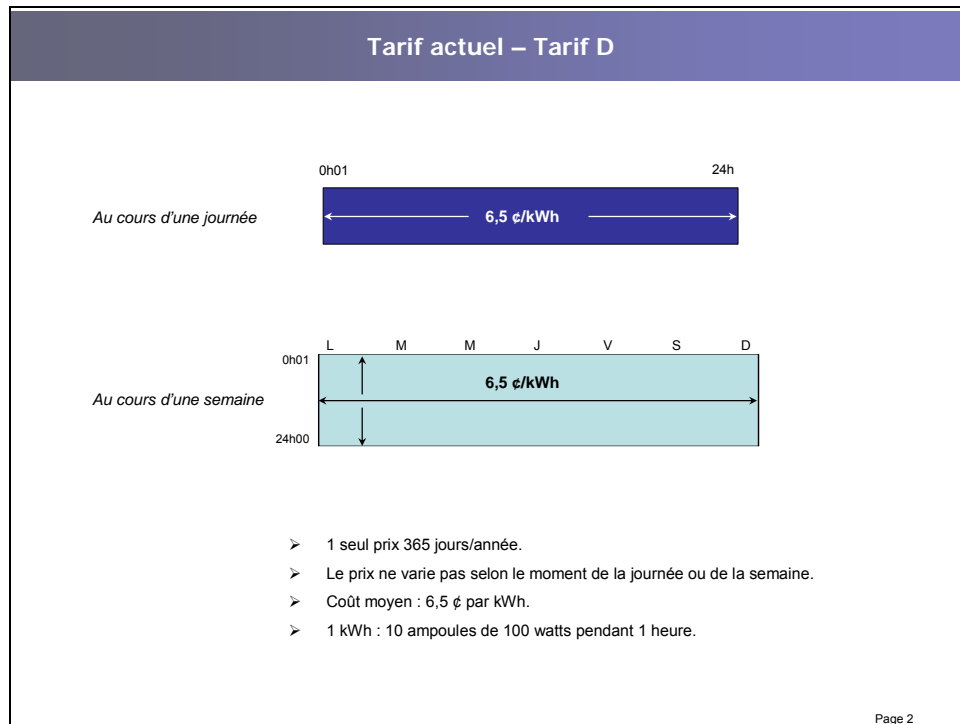
- Le nouveau concept de tarif à l'étude serait une variante du tarif actuel.
- Ce nouveau tarif s'appelle la *tarification différenciée dans le temps*.
- En gros, la *tarification différenciée dans le temps* signifie que l'on offre au consommateur un prix différent selon le moment de la journée.
- Ce type de tarification existe déjà depuis plusieurs années dans certains pays (comme en France et aux États-Unis), et s'avère de plus en plus discuté au Québec et au Canada.
- Ce nouveau type de tarification repose sur l'idée suivante : HQ offrirait un prix avantageux aux consommateurs qui **seraient prêts à déplacer** l'utilisation de certains appareils qui consomment beaucoup d'électricité, à un moment de la journée ou de la semaine où la demande en électricité est plus faible.
- Un exemple : si vous avez souscrit à ce tarif, alors en choisissant d'utiliser le moins possible votre lave-vaisselle ou votre laveuse à linge en début de soirée en semaine, vous réaliserez des économies sur votre facture d'électricité; vous ne les mettez en marche qu'en fin de soirée en semaine ou à n'importe quel moment dans la journée au cours du week-end, et ce toujours ou le plus souvent possible.
- L'objectif d'HQ avec ce nouveau tarif est donc d'offrir aux consommateurs un moyen pour contrôler leur facture d'électricité et les inciter à ne pas utiliser les appareils électriques énergivores pendant certaines périodes fixes, en leur offrant en contre partie un avantage économique.
- Nous allons voir en détail l'application du tarif dans un instant.

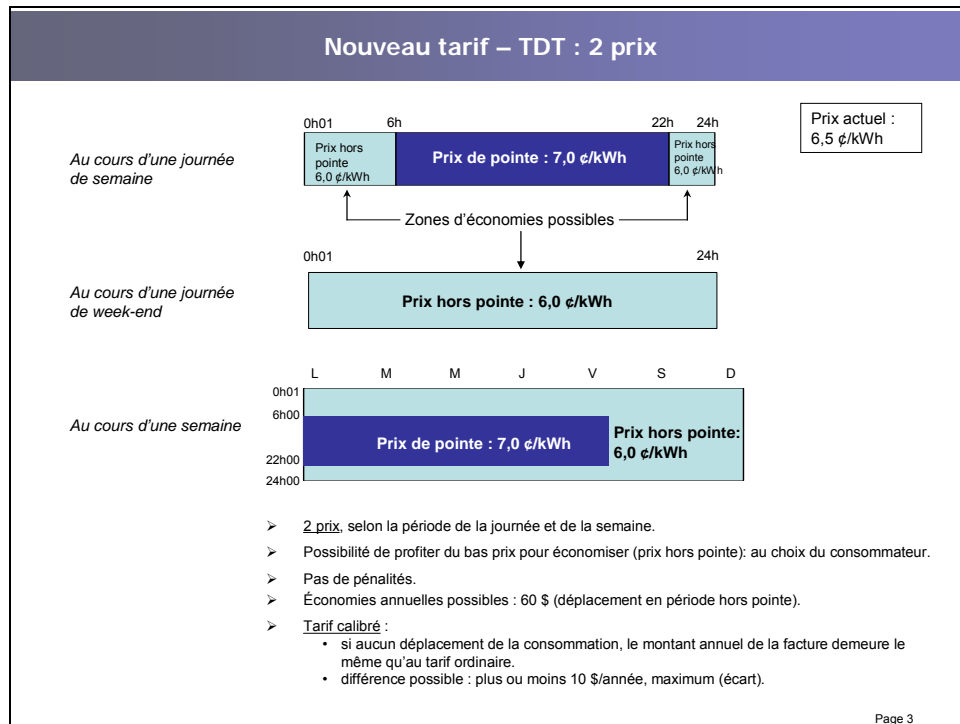
## CONTEXTE ET TARIFS – suite

- Pourquoi un tel tarif ? En raison du phénomène des pointes. Il y a des moments dans une semaine où la demande des consommateurs en électricité est plus forte : en gros, les jours de semaine (entre 6h et 22h) la demande est plus forte, et la nuit (entre 22h et 6h) de même que les week-ends, elle est plus faible. Rencontrer la demande élevée en électricité les jours de semaine (période où il y a des pointes), implique qu'HQ dispose d'installations, infrastructures et équipements "plus considérables" pour quelques heures seulement dans la journée. Et d'une certaine façon ceux-ci sont moins nécessaires le reste de la journée ou le week-end où la demande est clairement moindre. En d'autres mots, répondre à la demande lors des pointes est coûteux.
- En somme, si les gens consomment un peu moins aux heures de pointe – juste un peu moins, HQ n'aura pas à investir autant dans ses infrastructures; en contre partie, elle est prête à offrir un certain rabais aux abonnés qui feront cet effort.
- Les principaux usages qui sont visés sont : le lave-vaisselle, la laveuse à linge et la sècheuse à linge ... Mais dans les faits, vous bénéficiez du déplacement de tout appareil électrique, même petit, ou tout usage qui consomme de l'électricité (douche, etc).
- Le foyer qui est intéressé par ce type de tarification, souscrit au tarif. Il peut cesser en tout temps durant l'année.
- Évidemment, il n'y a pas de pénalités si par exemple la personne a parti son lave-vaisselle en pleine heure pointe, ou a fait 3 lavages en début de soirée, etc.
- En fait, si le foyer ne déplace pas vraiment sa consommation en fin de soirée la semaine ou les week-ends, ou s'il abandonne, il ne sera pas pénalisé et au bout de l'année il aura environ les mêmes dépenses en électricité que s'il était demeuré au tarif ordinaire (tarif D). Tout au plus, il pourrait y avoir une fluctuation de plus ou moins 10\$ sur la facture annuelle. (On estime que 9 clients sur 10 pourraient avoir une différence de 10\$ maximum, en plus ou en moins, pour l'ensemble de l'année. L'écart varierait selon les comportements de consommation d'électricité du ménage).
- Si vous souscrivez au tarif vous pouvez alors bénéficier du bas prix de fin de soirée et de week-end; si vous ne souscrivez pas au tarif, vous ne pouvez pas en profiter même si vous déplacez votre consommation.

## CONTEXTE ET TARIFS – suite

- C'est donc en quelque sorte un moyen ou une opportunité qui est offert pour contrôler sa facture d'électricité et la réduire. Et cela serait offert à tout le monde : propriétaire ou locataire, résidence chauffée à l'électricité ou non, etc.
- > MONTRER LE 2<sup>e</sup> DIAGRAMME– STRUCTURE DES TARIFS (page 3)
  
- En fait :
  - Si vous utilisez vos appareils en semaine, le jour avant 22h, vous devez alors changer vos habitudes pour en profiter (un peu ou beaucoup);
  - Tout le monde peut gagner et économiser en déplaçant sa consommation.
  
- Il ne s'agit donc pas ici de mesures d'économie énergie pour réduire votre consommation (éclairage efficace, lavage à l'eau froide, réduction du chauffage à la maison, etc). Il s'agit plutôt de déplacer à un moment ultérieur l'utilisation d'appareils électriques.
  
- Nous allons maintenant regarder un exemple d'application du tarif et d'économies possibles.
- > MONTRER LE 3<sup>e</sup> DIAGRAMME – STRUCTURE DES TARIFS (page 4)





### Illustration de l'économie annuelle possible avec le nouveau tarif

**Hypothèse : déplacement quotidien tout au long de l'année pour profiter du bas prix (prix hors pointe)**

- > Déplacement pour un client moyen (17 174 kWh/année) de
  - Toutes les lessives (lavage, séchage)
  - Tous les bains et douches
  - Tous les lavages du lave-vaisselle

|  | <u>Tarif D</u> | <u>Nouveau tarif</u> | <u>Économie</u> |
|--|----------------|----------------------|-----------------|
| Facture annuelle avant taxes             | 1 175 \$       | 1 115 \$             | <b>60 \$</b>    |
| <i>Économie due à la lessive</i>         |                |                      | <b>18 \$</b>    |
| <i>Économie due aux bains et douches</i> |                |                      | <b>32 \$</b>    |
| <i>Économie due au lave-vaisselle</i>    |                |                      | <b>10 \$</b>    |

- > Sur une facture moyenne d'électricité, l'économie annuelle serait de l'ordre de 5 %.

Page 4

3. TDT – 60 heures critiques (2<sup>e</sup> concept)

## TARIF “TDT 60 HEURES CRITIQUES”

- Nous allons maintenant regarder une variante du nouveau tarif que nous venons d’aborder.
- Globalement, le concept est le même : un prix en période de pointe (en semaine, entre 6h et 22h) et un prix en période hors pointe (en semaine, entre 22h et 6h, et le week-end). L’écart de prix est toutefois un peu plus grand dans ce cas-ci : en période de pointe, le coût serait un peu plus élevé (à 7,0 ¢/kWh) et en période hors pointe il serait un peu moindre (à 5,5 ¢/kWh), soit 1,0 ¢/kWh de moins que le tarif régulier actuel (tarif D).
- Mais la grande différence par rapport au tarif de tantôt, est la suivante : à quelques reprises durant l’hiver, il y aurait de courtes périodes dites “critiques”, où le prix serait alors très élevé; il passerait de 7,0 ¢/kWh à 25 ¢/kWh.
- La raison est la suivante : au cours de l’année, il y a, à quelques reprises, des périodes plus critiques pour HQ où la demande est très très forte. Cela se produit en hiver, lors des grands froids où la température atteint -20°C. C’est le seul moment où il y a des périodes critiques.
- Ces périodes critiques se produisent le jour (et pas la nuit), en semaine (et pas le week-end). Elles peuvent durer quelques heures ou s’étendre sur 1-2-3 jours. (?) Leur durée est calculée en bloc de 4 heures. (Les durées possibles sont donc de : 4 heures, 8 heures, 12 heures, etc). Dans la plupart des cas, leur durée serait de 8 ou 12 heures.
- (?) Au total, les périodes critiques totaliseraient 60 heures dans l’année (ce qui est l’équivalent de 2 jours ½).
- À chaque fois que l’on passe à une période critique, la consommation du foyer participant est facturée à 25 ¢/kWh.
- Les foyers qui souscriraient à ce tarif disposeraient d’un indicateur lumineux qui, lorsque allumé, signifie que nous sommes en période critique de forte demande et où le tarif passe à 25 ¢/kWh. Il pourrait aussi y avoir d’autres moyens pour informer les clients participants (courriels, site Internet d’HQ, etc). À priori, il est normal de penser que vous développeriez des “réflexes” : si on annonce de très grands froids, vous vous doutez qu’il est possible que l’on tombe alors dans une période critique. Ce qui n’est pas le cas s’il fait -10°C à l’extérieur. Et cela ne se produit que quelques fois, sur quelques mois. Pendant au moins huit mois par année vous avez l’esprit tranquille...

## TARIF "TDT 60 HEURES CRITIQUES" – suite

- Comme dans le cas du tarif précédent, **lorsque vous êtes en période de pointe**, vous seriez incité à déplacer l'utilisation de vos appareils énergivores après 22h ou le week-end, surtout que le prix hors pointe est ici encore plus avantageux (5,5 ¢/kWh). En déplaçant votre utilisation tout au long de l'année, avec ce tarif, vous pourriez économiser de l'ordre de 60 \$ par année.
- Mais **lorsque vous êtes en période critique**, puisque le prix passe à 25 ¢/kWh, vous seriez incité À DÉPLACER l'utilisation de vos appareils énergivores, mais aussi À RÉDUIRE votre consommation de façon générale, en commençant par ce qui est superflu : éteindre la 2<sup>e</sup> télé qui allumée, l'ordinateur qui n'est pas utilisé, l'arbre de Noël, les lumières dans les pièces inoccupées. À 25 ¢/kWh, vous avez intérêt à réduire votre consommation pour la durée de la période critique (4 heures minimum). En réduisant sensiblement votre consommation au cours des 60 heures critiques, vous pouvez espérer économiser davantage.
- Au total, des économies annuelles de l'ordre de 70 \$ seraient donc possibles en souscrivant à ce tarif.
- Comme tantôt, un foyer moyen qui serait abonné à ce nouveau tarif et qui finalement ne changerait pas ses habitudes (pas de déplacement de sa consommation et pas de réduction de sa consommation lors des périodes critiques), ne serait pas pénalisé à la fin de l'année et il aurait environ la même facture que s'il était demeuré au tarif ordinaire.
- Tout au plus, il pourrait y avoir une certaine fluctuation de 10 à 20\$, en plus ou en moins, sur la facture annuelle.
- Il y a donc avec ce tarif un potentiel plus grand d'économiser si vous déplacez votre consommation, en plus d'une opportunité d'économiser si vous réduisez sensiblement votre consommation lors des périodes critiques. Mais il y a aussi un risque d'écart un peu plus grand si vous êtes abonné et ne changez pas vos comportements.
- Un foyer pourrait décider de tirer profit au maximum du tarif en déplaçant l'utilisation de ses appareils durant toute l'année et en réduisant sa consommation durant les périodes critiques. Un autre foyer pourrait décider d'en tirer profit uniquement lors des périodes critiques qui se présenteront quelques fois durant l'hiver.

- > MONTRER LE 4<sup>e</sup> DIAGRAMME – STRUCTURE DES TARIFS (page 5)
- > QUESTIONNAIRE : Q2.8, Q2.9, Q2.10, Q2.11

**Nouveau tarif avec variante : 2 prix + « périodes critiques »**

**Zones d'économies possibles**

**Au cours d'une journée de semaine**

0h01 6h 22h 24h

Prix hors pointe : 5,5 ¢/kWh  
 Prix de pointe : 7,0 ¢/kWh  
**Prix critique: 25 ¢/kWh**  
 Prix de pointe : 7,0 ¢/kWh  
 Prix hors pointe : 5,5 ¢/kWh

Prix actuel : 6,5 ¢/kWh  
 Nouveau prix : 6,0 ¢ et 7,0 ¢/kWh (sans période critique)

**Au cours d'une semaine**

L M M J V S D

0h01 6h00 22h00 24h00

Prix de pointe : 7,0 ¢/kWh  
**Prix critique: 25 ¢/kWh**  
 Prix hors pointe : 5,5 ¢/kWh

Prix « période critique » : 25 ¢

Exemples de « périodes critiques » possibles (blocs de 4 heures le jour, en hiver)

- > 2 prix, selon la période de la journée et de la semaine.
- > Possibilité de profiter du bas prix pour économiser (prix hors pointe).
- > Pas de pénalités.

**+**

- > "Périodes critiques" où le tarif est de 25 ¢.
- > Périodes critiques : blocs de 4 heures, le jour, en hiver; total de 60 heures.
- > Avertissement lumineux à la maison ou autre façon.
- > Les périodes critiques se produisent généralement lors de grands froids (à partir de -20°C).
- > En périodes critiques : incitatif à déplacer l'utilisation des appareils ET à réduire sa consommation en général. Chaque kW est important.
- > Économies annuelles illustratives : 60 \$ (déplacement en période hors pointe) + 10 \$ (réduction en période critique).
- > Si aucun déplacement de la consommation, la facture annuelle du client moyen demeure le même qu'au tarif ordinaire.
  - Différence possible selon les habitudes de consommation : plus ou moins 10 à 20 \$/année, maximum (écart).

Page 5

**4. Guide de discussion**

**Hydro-Québec**

**Étude sur la tarification différenciée dans le temps  
(TDT) pour le marché résidentiel**

**Guide de discussion (version 6)**

**23 janvier 2007**

multi réso  
senergis

## CONTENU DES DISCUSSIONS

0. Questionnaire 1\* (avant le groupe)
1. Introduction..... 8 min.
2. Attitude ..... 7-8 min.
3. Contexte – Tarifs\* ..... 15 min.
4. Questionnaire 2\* ..... 5 min.
5. Réactions spontanées ..... 10 min.
6. Intérêt ..... 15-20 min.
7. Application ..... 15-20 min.
8. Motivations – Décision ..... 10 min.
9. Tarif “TDT 60 heures critiques” ..... 15-20 min.
10. Perception générale ..... 5-10 min.
11. Conclusion..... 5 min.

Durée approximative : 2h00

\* Annexes

- Questionnaire 1
- Questionnaire 2
- Structure des tarifs

## 1. INTRODUCTION

8 min.

- Présentation de l'animateur.
- Explication du but et du déroulement de la rencontre.
  - Nous allons parler principalement de tarifs d'électricité; nous allons aussi discuter de consommation, de coûts, etc.
  - Nous parlerons des tarifs actuels et de nouveaux tarifs à l'étude chez HQ.
- Identification des participants : prénom, occupation, famille, âge des enfants.
- Habitation : lieu de résidence, type de résidence, propriétaire/locataire.
- Règles :
  - Discussion ouverte et franche
  - L'opinion de chacun est importante
  - Il n'y a pas de mauvaises réponses
  - Ne pas se laisser influencer par la position des autres
  - Possibilité de réagir aux réponses émises
  - Être bref et précis dans ses commentaires

## 2. ATTITUDE

7-8 min.

- Parlons d'abord d'énergie dans un sens large...
- Avez-vous l'impression de consommer plus ou moins d'électricité, à la maison, maintenant qu'il y a 3 ans ?  
(Faire abstraction des hausses de tarifs.) Pour quelles raisons vous croyez utiliser plus/moins d'électricité ?
- J'aimerais que vous me répondiez franchement : est-ce que dans l'ensemble vous êtes personnellement préoccupé par l'économie d'énergie à la maison ? Très, assez, peu (Q1.1) (Voir Questionnaire 1 en annexe). Pourquoi est-ce important ? Pourquoi ça l'est peu ?
- Et diriez-vous que vous faites beaucoup d'effort ou moyennement pour limiter votre consommation d'énergie à la maison ? (Q1.2)  
Et les autres membres de votre foyer ?

### 3. CONTEXTE ET TARIFS

15 min.

#### Introduction

- HQ réfléchit actuellement à la possibilité d'offrir aux consommateurs un nouveau tarif d'électricité. Pour l'instant il ne s'agit que d'un projet à l'étude.
- Ce nouveau tarif serait offert en parallèle au tarif actuel que vous connaissez. Il serait optionnel, et non obligatoire; le tarif actuel demeurerait donc.
- HQ souhaite recueillir l'opinion des consommateurs à l'égard de ce projet de tarif. Je vais vous présenter ce concept – ses grandes lignes – sans entrer dans des détails techniques, et nous en discuterons.
- Il est possible que vous trouviez ce concept de tarif intéressant, pour vous et votre foyer, comme il est possible que vous ne le trouviez pas intéressant.
- Il est important que vous répondiez en fonction de vous et de votre foyer, en tenant compte de vos habitudes de vie, de vos préoccupations, de vos façons de faire, etc....
- J'aimerais donc avoir votre opinion franche, et savoir si c'est intéressant ou non, et pourquoi ce l'est ou ce ne l'est pas.
- Je ne veux pas que vous répondiez en vous référant à la population en générale.

#### Tarif actuel – Tarif D

- Avant de regarder ce nouveau tarif, je voudrais vous expliquer brièvement comment fonctionne le tarif actuel.
- > MONTRER LE 1<sup>er</sup> DIAGRAMME – STRUCTURE DES TARIFS (voir annexe); (page 2)
- Le tarif présentement offert par HQ pour les résidences s'appelle le tarif D. C'est un tarif très simple : le coût est d'environ 6,5 ¢/kWh. Peu importe le moment de la journée, de la semaine ou de l'année, peu importe votre niveau de consommation, peu importe où vous habitez, il vous en coûte environ 6,5 ¢ / kWh.

### 3. CONTEXTE ET TARIFS – suite

15 min.

#### Concept général du nouveau tarif

- Le nouveau concept de tarif à l'étude serait une variante du tarif actuel.
- Ce nouveau tarif s'appelle la *tarification différenciée dans le temps*.
- En gros, la *tarification différenciée dans le temps* signifie que l'on offre au consommateur un prix différent selon le moment de la journée.
- Ce type de tarification existe déjà depuis plusieurs années dans certains pays (comme en France et aux États-Unis), et s'avère de plus en plus discuté au Québec et au Canada.
- Ce nouveau type de tarification repose sur l'idée suivante : HQ offrirait un prix avantageux aux consommateurs qui **seraient prêts à déplacer** l'utilisation de certains appareils qui consomment beaucoup d'électricité, à un moment de la journée ou de la semaine où la demande en électricité est plus faible.
- Un exemple : si vous avez souscrit à ce tarif, alors en choisissant d'utiliser le moins possible votre lave-vaisselle ou votre laveuse à linge en début de soirée en semaine, vous réaliserez des économies sur votre facture d'électricité; vous ne les mettez en marche qu'en fin de soirée en semaine ou à n'importe quel moment dans la journée au cours du week-end, et ce toujours ou le plus souvent possible.
- L'objectif d'HQ avec ce nouveau tarif est donc d'offrir aux consommateurs un moyen pour contrôler leur facture d'électricité et les inciter à ne pas utiliser les appareils électriques énergivores pendant certaines périodes fixes, en leur offrant en contre partie un avantage économique.
- Nous allons voir en détail l'application du tarif dans un instant.

### **3. CONTEXTE ET TARIFS – suite**

**15 min.**

- Pourquoi un tel tarif ? En raison du phénomène des pointes. Il y a des moments dans une semaine où la demande des consommateurs en électricité est plus forte : en gros, les jours de semaine (entre 6h et 22h) la demande est plus forte, et la nuit (entre 22h et 6h) de même que les week-ends, elle est plus faible. Rencontrer la demande élevée en électricité les jours de semaine (période où il y a des pointes), implique qu'HQ dispose d'installations, infrastructures et équipements "plus considérables" pour quelques heures seulement dans la journée. Et d'une certaine façon ceux-ci sont moins nécessaires le reste de la journée ou le week-end où la demande est clairement moindre. En d'autres mots, répondre à la demande lors des pointes est coûteux.
- En somme, si les gens consomment un peu moins aux heures de pointe – juste un peu moins, HQ n'aura pas à investir autant dans ses infrastructures; en contre partie, elle est prête à offrir un certain rabais aux abonnés qui feront cet effort.
- Les principaux usages qui sont visés sont : le lave-vaisselle, la laveuse à linge et la sècheuse à linge ... Mais dans les faits, vous bénéficiez du déplacement de tout appareil électrique, même petit, ou tout usage qui consomme de l'électricité (douche, etc).
- Le foyer qui est intéressé par ce type de tarification, souscrit au tarif. Il peut cesser en tout temps durant l'année.
- Évidemment, il n'y a pas de pénalités si par exemple la personne a parti son lave-vaisselle en pleine heure pointe, ou a fait 3 lavages en début de soirée, etc.
- En fait, si le foyer ne déplace pas vraiment sa consommation en fin de soirée la semaine ou les week-ends, ou s'il abandonne, il ne sera pas pénalisé et au bout de l'année il aura environ les mêmes dépenses en électricité que s'il était demeuré au tarif ordinaire (tarif D). Tout au plus, il pourrait y avoir une fluctuation de plus ou moins 10\$ sur la facture annuelle. (On estime que 9 clients sur 10 pourraient avoir une différence de 10\$ maximum, en plus ou en moins, pour l'ensemble de l'année. L'écart varierait selon les comportements de consommation d'électricité du ménage).
- Si vous souscrivez au tarif vous pouvez alors bénéficier du bas prix de fin de soirée et de week-end; si vous ne souscrivez pas au tarif, vous ne pouvez pas en profiter même si vous déplacez votre consommation.

### **3. CONTEXTE ET TARIFS – suite**

**15 min.**

- C'est donc en quelque sorte un moyen ou une opportunité qui est offert pour contrôler sa facture d'électricité et la réduire. Et cela serait offert à tout le monde : propriétaire ou locataire, résidence chauffée à l'électricité ou non, etc.
- > MONTRER LE 2<sup>e</sup> DIAGRAMME– STRUCTURE DES TARIFS (page 3)
  
- En fait :
  - Si vous utilisez vos appareils en semaine, le jour avant 22h, vous devez alors changer vos habitudes pour en profiter (un peu ou beaucoup);
  - Tout le monde peut gagner et économiser en déplaçant sa consommation.
  
- Il ne s'agit donc pas ici de mesures d'économie énergie pour réduire votre consommation (éclairage efficace, lavage à l'eau froide, réduction du chauffage à la maison, etc). Il s'agit plutôt de déplacer à un moment ultérieur l'utilisation d'appareils électriques.
  
- Nous allons maintenant regarder un exemple d'application du tarif et d'économies possibles.
- > MONTRER LE 3<sup>e</sup> DIAGRAMME – STRUCTURE DES TARIFS (page 4)

#### **4. QUESTIONNAIRE 2**

**5 min.**

- Questions à répondre suite à la présentation de TDT : réaction + intérêt (Q2.1 à Q2.7) avant d'entreprendre la discussion.

#### **5. RÉACTIONS SPONTANÉES**

**10 min.**

- À première vue, que pensez-vous de ce tarif ?
- Positif/négatif ? Pourquoi dites vous cela ?
- Est-ce que c'est clair ? Facile à comprendre ?
- Qu'est-ce qui est plus difficile à saisir ?

#### **6. INTÉRÊT**

**15-20 min.**

- Est-ce que pour vous et votre foyer ce tarif serait intéressant ou non? (À 60 \$ d'économies annuelles) (Q2.1) (Voir Questionnaire 2)
- Pour quelles raisons vous le trouvez intéressant ? (Q2.2)
- Pour quelles raisons vous le trouvez peu/pas intéressant ?
- Comment réagiraient probablement les membres de votre foyer (votre conjoint, vos enfants) si vous leur en parliez ?
- Et si l'économie annuelle estimée était de 80 \$ ? (Q2.6)
- Pour ceux qui trouvent le tarif peu intéressant : à partir de quel montant d'économies annuelles le nouveau tarif pourrait vous intéresser ? (Q2.6)
- Faites abstraction de votre peu d'intérêt pour ce nouveau tarif pendant un instant : est-ce que déplacer votre consommation après 22h et le week-end, serait possible chez vous ?

## 7. APPLICATION

15-20 min.

- Est-ce vous ou quelqu'un d'autre qui la plupart du temps démarrez/utilisez les appareils électroménagers ? (Q1.9)
- Est-ce que vous utilisez les appareils visés surtout en semaine ou surtout le week-end, ou autant la semaine que le week-end ? lave-vaisselle, laveuse à linge, sècheuse à linge. (Q1.7)
- À quel moment durant les jours de la semaine utilisez-vous généralement les appareils visés ? lave-vaisselle, laveuse à linge, sècheuse à linge. (Q1.8)
- Est-ce que vous croyez qu'il serait assez facile ou assez difficile de déplacer vos usages (en fin de soirée, à partir de 22 h ou le week-end) comme c'est mentionné ?
  - lave-vaisselle
  - laveuse à linge
  - sècheuse à linge
- Est-ce que vous croyez qu'il serait assez facile ou assez difficile de déplacer vos usages de façon systématique tout au long de l'année?
  - lave-vaisselle
  - laveuse à linge
  - sècheuse à linge
- En fait, quels appareils choisiriez-vous probablement de déplacer ?

### Aux consommateurs intéressés par le TDT

- Qu'est ce qui serait le plus probable d'arriver ? En moyenne, sur une année, vous réussiriez à déplacer ces usages tout le temps, le 3 quarts du temps, la ½ du temps, le ¼ du temps ?
- Si 1/2 ou moins : pour quelles raisons ?
- Qui pourrait montrer le plus de résistance dans votre foyer (dans l'application) ?

## 8. MOTIVATIONS – DÉCISION

10 min.

### Aux consommateurs intéressés par le TDT

- Si vous décidiez de souscrire à ce tarif, ce serait pour quelle raison principalement ? (Q2.7)  
Pour des raisons d'économies sur votre facture ou pour des raisons environnementales, ou pour d'autres raisons ?
- Vous parlez de raisons environnementales : que voulez-vous dire plus spécifiquement ?
- Est-ce que vous hésiteriez ou non à souscrire au tarif ? Pourquoi ?
- Comment se prendrait la décision à la maison ? Se serait facile ou non ?

## 9. TARIF "TDT 60 HEURES CRITIQUES"

15-20 min.

- Nous allons maintenant regarder une variante du nouveau tarif que nous venons d'aborder.
- Globalement, le concept est le même : un prix en période de pointe (en semaine, entre 6h et 22h) et un prix en période hors pointe (en semaine, entre 22h et 6h, et le week-end). L'écart de prix est toutefois un peu plus grand dans ce cas-ci : en période de pointe, le coût serait un peu plus élevé (à 7,0 ¢/kWh) et en période hors pointe il serait un peu moindre (à 5,5 ¢/kWh), soit 1,0 ¢/kWh de moins que le tarif régulier actuel (tarif D).
- Mais la grande différence par rapport au tarif de tantôt, est la suivante : à quelques reprises durant l'hiver, il y aurait de courtes périodes dites "critiques", où le prix serait alors très élevé; il passerait de 7,0 ¢/kWh à 25 ¢/kWh.
- La raison est la suivante : au cours de l'année, il y a, à quelques reprises, des périodes plus critiques pour HQ où la demande est très très forte. Cela se produit en hiver, lors des grands froids où la température atteint -20°C. C'est le seul moment où il y a des périodes critiques.
- Ces périodes critiques se produisent le jour (et pas la nuit), en semaine (et pas le week-end). Elles peuvent durer quelques heures ou s'étendre sur 1-2-3 jours. (?) Leur durée est calculée en bloc de 4 heures. (Les durées possibles sont donc de : 4 heures, 8 heures, 12 heures, etc). Dans la plupart des cas, leur durée serait de 8 ou 12 heures.

- (?) Au total, les périodes critiques totaliseraient 60 heures dans l'année (ce qui est l'équivalent de 2 jours ½).
- À chaque fois que l'on passe à une période critique, la consommation du foyer participant est facturée à 25 ¢/kWh.
- Les foyers qui souscriraient à ce tarif disposeraient d'un indicateur lumineux qui, lorsque allumé, signifie que nous sommes en période critique de forte demande et où le tarif passe à 25 ¢/kWh. Il pourrait aussi y avoir d'autres moyens pour informer les clients participants (courriels, site Internet d'HQ, etc). À priori, il est normal de penser que vous développeriez des "réflexes" : si on annonce de très grands froids, vous vous doutez qu'il est possible que l'on tombe alors dans une période critique. Ce qui n'est pas le cas s'il fait -10°C à l'extérieur. Et cela ne se produit que quelques fois, sur quelques mois. Pendant au moins huit mois par année vous avez l'esprit tranquille...

## 9. TARIF “TDT 60 HEURES CRITIQUES” – suite 15-20 min.

- Comme dans le cas du tarif précédent, **lorsque vous êtes en période de pointe**, vous seriez incité à déplacer l'utilisation de vos appareils énergivores après 22h ou le week-end, surtout que le prix hors pointe est ici encore plus avantageux (5,5 ¢/kWh). En déplaçant votre utilisation tout au long de l'année, avec ce tarif, vous pourriez économiser de l'ordre de 60 \$ par année.
  - Mais **lorsque vous êtes en période critique**, puisque le prix passe à 25 ¢/kWh, vous seriez incité à **DÉPLACER** l'utilisation de vos appareils énergivores, mais aussi à **RÉDUIRE** votre consommation de façon générale, en commençant par ce qui est superflu : éteindre la 2<sup>e</sup> télé qui allumée, l'ordinateur qui n'est pas utilisé, l'arbre de Noël, les lumières dans les pièces inoccupées. À 25 ¢/kWh, vous avez intérêt à réduire votre consommation pour la durée de la période critique (4 heures minimum). En réduisant sensiblement votre consommation au cours des 60 heures critiques, vous pouvez espérer économiser davantage.
  - Au total, des économies annuelles de l'ordre de 70 \$ seraient donc possibles en souscrivant à ce tarif.
  - Comme tantôt, un foyer moyen qui serait abonné à ce nouveau tarif et qui finalement ne changerait pas ses habitudes (pas de déplacement de sa consommation et pas de réduction de sa consommation lors des périodes critiques), ne serait pas pénalisé à la fin de l'année et il aurait environ la même facture que s'il était demeuré au tarif ordinaire.
  - Tout au plus, il pourrait y avoir une certaine fluctuation de 10 à 20\$, en plus ou en moins, sur la facture annuelle.
  - Il y a donc avec ce tarif un potentiel plus grand d'économiser si vous déplacez votre consommation, en plus d'une opportunité d'économiser si vous réduisez sensiblement votre consommation lors des périodes critiques. Mais il y a aussi un risque d'écart un peu plus grand si vous êtes abonné et ne changez pas vos comportements.
  - Un foyer pourrait décider de tirer profit au maximum du tarif en déplaçant l'utilisation de ses appareils durant toute l'année et en réduisant sa consommation durant les périodes critiques. Un autre foyer pourrait décider d'en tirer profit uniquement lors des périodes critiques qui se présenteront quelques fois durant l'hiver.
- > MONTRER LE 4<sup>e</sup> DIAGRAMME – STRUCTURE DES TARIFS (page 5)  
> QUESTIONNAIRE : Q2.8, Q2.9, Q2.10, Q2.11

## 9. TARIF “TDT 60 HEURES CRITIQUES” – suite

15-20 min.

- Que pensez-vous de ce tarif ?
- Est-ce que vous le trouvez plus intéressant ou moins ? (Q2.8) Pourquoi ?
- Est-ce que le fait de vous dire que le tarif est calibré, de sorte que votre facture ne sera pas plus élevée si vous ne déplacez pas votre consommation, vous rassure ?
- Globalement, au choix, quel tarif parmi les 3 discutés, choisiriez-vous ? Tarif actuel, tarif spécial, ou le tarif spécial avec variante ? (Q2.9)
- Si la personne choisit le tarif spécial avec variante : Est-ce que vous choisiriez ce tarif dans le but d'en tirer profit surtout ou uniquement au cours des périodes critiques de 60 heures OU dans le but d'en profiter tous les jours, tout au long de l'année, incluant les périodes critiques ? (Q2.11)

## 10. PERCEPTION GÉNÉRALE

5-10 min.

- Est-ce que dans l'ensemble vous trouvez qu'il s'agit d'une bonne initiative de la part d'Hydro-Québec d'offrir ce type de tarif ? Très bonne, moyennement, etc. Pour quelle raison ?
- Comment auriez-vous réagi si vous aviez entendu parler pour la première fois de ce nouveau tarif dans les médias et dans un encart d'Hydro-Québec ? Favorablement/défavorablement ? Avec intérêt/sans intérêt ?
- Combien parmi vous ont indiqué à la Q2.10 qu'ils souscriraient “certainement” au cours du prochain mois ? “Probablement” ?
- Pour terminer, j'aimerais savoir, par curiosité, si à la suite de nos discussions de ce soir vous allez déjà essayer de déplacer votre utilisation de certains appareils ?
- Si le temps le permet : Et supposons qu'HQ ne proposait pas de nouveaux tarifs spéciaux, comme ceux que l'on vient de voir... mais entreprenait plutôt de sensibiliser davantage la population que tout le monde gagne (d'un point de vue économique et écologique) lorsque l'on déplace l'utilisation des appareils énergivores de la période de pointe à une période hors pointe (et donc sans offrir d'incitatif sous forme d'économies)... Est-ce que vous auriez été sensible à cet argument ? Est-ce que vous auriez tendance à déplacer l'utilisation des appareils visés ? Autant que s'il y a un tarif hors pointe, ou moins ? ...

> Compléter questionnaire : Q2.12 et Q2.15

## **11. CONCLUSION**

**5 min.**

- Dernières questions ou précisions, s'il y a lieu.
- Remerciements

5. Questionnaires individuels

**QUESTIONNAIRE 1  
(à répondre avant le groupe)**

Initiales : \_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_

NOTE :

- Lire attentivement les questions. Au besoin, demander une clarification au préposé.
- Encercler la lettre correspondant à votre choix de réponse.

**Attitude**

Q1.1 Globalement, diriez-vous que vous êtes personnellement...  
très préoccupé, assez, peu ou pas du tout préoccupé... par l'économie d'énergie  
dans votre foyer ?

1 CHOIX

- très préoccupé ..... 1
- assez ..... 2
- peu ..... 3
- pas du tout préoccupé ..... 4

Q1.2 Est-ce que vous diriez que vous faites personnellement ... beaucoup d'efforts,  
assez, peu ou pas du tout d'efforts ... pour limiter votre consommation d'énergie  
à la maison ?

- 1 CHOIX
- beaucoup ..... 1
  - assez ..... 2
  - peu ..... 3
  - pas du tout ..... 4

## Profil du foyer

Q1.3 Combien de personnes votre foyer compte-t-il au total ?

\_\_\_\_\_

Q1.4 Combien de personnes travaillent à temps plein dans votre foyer ?

\_\_\_\_\_

Q1.5 Est-ce que vous êtes propriétaire ou locataire de la résidence où vous demeurez ?

1 CHOIX

- propriétaire..... 1
- locataire ..... 2

Q1.6 De façon générale, est-ce que vous trouvez que vos dépenses en électricité sont ... ?

1 CHOIX

- très élevées ..... 1
- assez élevées ..... 2
- peu..... 3
- pas du tout élevées..... 4

**Appareils ménagers**

Q1.7 Est-ce que vous utilisez les appareils suivants surtout en semaine ou surtout le week-end, ou à peu près autant en semaine que durant le week-end ?

|                       | <u>Surtout semaine</u> | <u>Surtout week-end</u> | <u>Semaine et week-end</u> | <u>Non applicable</u> | <u>Ne sais pas</u> |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|
| a. le lave-vaisselle  | 1                      | 2                       | 3                          | 0                     | 00                 |
| b. la laveuse à linge | 1                      | 2                       | 3                          | 0                     | 00                 |
| c. la sécheuse        | 1                      | 2                       | 3                          | 0                     | 00                 |

Q1.8 Dans votre foyer, à quel moment au cours des jours de la semaine (entre lundi et vendredi) utilisez-vous généralement...

|                          | Vers quelles heures*?<br>(ex : 9h, 18h...) | <u>Très variable</u> | <u>N'en a pas</u> | <u>Ne sais pas</u> |
|--------------------------|--|----------------------|-------------------|--------------------|
| a. votre lave-vaisselle  | ___h ___h                                  | 99                   | 0                 | 00                 |
| b. votre laveuse à linge | ___h ___h                                  | 99                   | 0                 | 00                 |
| c. votre sécheuse        | ___h ___h                                  | 99                   | 0                 | 00                 |

\* Si c'est généralement deux fois par jour, indiquer les deux heures.

Q1.9 Est-ce vous qui la plupart du temps démarrez/utilisez ces appareils ?

|                       | <u>Oui</u> | <u>Non</u> | <u>Non applicable</u> |
|-----------------------|------------|------------|-----------------------|
| a. le lave-vaisselle  | 1          | 2          | 0                     |
| b. la laveuse à linge | 1          | 2          | 0                     |
| c. la sécheuse        | 1          | 2          | 0                     |

**FIN DU QUESTIONNAIRE**

**QUESTIONNAIRE 2  
(à répondre au cours du groupe)**

Initiales : \_\_\_\_\_

Groupe : \_\_\_\_\_

NOTE :

- Attendre les instructions
- Répondre à une page à la fois

**Première réaction**

Q2.1 À première vue, je trouve que ce nouveau tarif pourrait s'avérer, pour moi et mon foyer...

1 CHOIX

- très intéressant ..... 1
- assez intéressant..... 2
- peu intéressant ..... 3
- pas du tout intéressant ..... 4
- ne sait pas ..... 9 → Passer à Q2.3

Q2.2 Pourquoi ?

---

---

---

---

**Intérêt**

Q2.3 Si j'utilisais mes principaux appareils électriques en période hors pointe (en semaine après 22h et le week-end), tout au long de l'année, et que je pouvais économiser annuellement environ 60 \$ en électricité, je serais ... à souscrire à ce tarif.

1 CHOIX

- très intéressé ..... 1 } → Passer à Q2.6
- assez intéressé ..... 2 } → Passer à Q2.5
- peu intéressé ..... 3 } → Passer à Q2.4
- pas du tout intéressé ..... 4 } → Passer à Q2.5
- ne sait pas ..... 9 } → Passer à Q2.5

Q2.4 Pourquoi seriez vous "peu intéressé" ou "pas du tout intéressé" ?  
Est-ce surtout parce que...?

1 CHOIX

- c'est globalement trop compliqué .....1
- vous craignez que votre foyer ne réussisse pas à déplacer la plupart du temps et tout au long de l'année les usages .....2
- vous trouvez que l'économie d'argent est insuffisante compte tenu de l'effort à faire .....3
- la réduction de votre facture d'électricité n'est pas une priorité .....4
- vous n'êtes pas prêt à changer vos habitudes et façon de faire .....5
- autre raison – spécifiez : \_\_\_\_\_ 7

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Intérêt – suite**

Q2.5 Si je pouvais économiser environ 80 \$ par année en électricité, je serais ... à souscrire à ce tarif.

1 CHOIX

- très intéressé ..... 1
- assez intéressé..... 2
- peu intéressé ..... 3
- pas du tout intéressé ..... 4
- ne sait pas ..... 9

Q2.6 À partir de quel montant d'économies annuelles cela vous semblerait intéressant ?

\_\_\_\_\_ \$

Q2.7 Si vous décidiez de souscrire à ce tarif, est-ce que se serait surtout...

1 CHOIX

- pour des raisons économiques (économies sur la facture).....1
- pour des raisons environnementales.....2
- pour d'autres raisons – spécifiez : \_\_\_\_\_7

**FIN DE LA SECTION**

**Tarif avec variante (60 heures critiques) - Intérêt**

Q2.8 Par rapport au nouveau tarif SANS période critique, que nous avons regardé tantôt, ce tarif avec période critique est globalement pour moi et mon foyer ...

- 1 CHOIX
- beaucoup plus intéressant..... 1
  - un peu plus intéressant..... 2
  - un peu moins intéressant..... 3
  - beaucoup moins intéressant..... 4
  - ne sait pas ..... 9

Q2.9 Au choix, parmi les 3 tarifs discutés, je préfère...

- 1 CHOIX
- le tarif régulier actuel (6,5 ¢/kWh).....1 → FIN
  - le nouveau tarif (tarif de jour à 7,0 ¢/kWh et de nuit à 6,0 ¢/kWh).....2 → 2.10
  - le nouveau tarif avec variante (tarif de jour à 7,0 ¢/kWh et de nuit à 5,5¢/kWh avec possibilité de période critique à 25 ¢/kWh).....3 → 2.10
  - ne sait pas.....9 → FIN

→ Répondre à Q2.10 seulement si vous avez encerclé le code 2 ou 3 à Q2.9

Q2.10 Si ce nouveau tarif était annoncé et offert par Hydro-Québec dès maintenant ... Choisiriez-vous d'y souscrire au cours du prochain mois ?

- 1 CHOIX
- certainement..... 1
  - probablement..... 2
  - probablement pas ..... 3
  - certainement pas ..... 4

→ Répondre à Q2.11 seulement si vous avez encerclé le code 3 à Q2.9

Q2.11 Si vous choisissiez de souscrire au nouveau tarif avec période critique (tarif de jour à 7,0 ¢/kWh et de nuit à 5,5¢/kWh avec des périodes critiques à 25 ¢/kWh), est-ce que se serait dans le but d'en profiter ...

- 1 CHOIX
- surtout ou uniquement au cours des périodes critiques de 60 heures.....1
  - OU tous les jours de l'année, incluant lors des périodes critiques.....2

**FIN DE LA SECTION**

Q2.12 Quelle est votre principale occupation présentement ?

1 CHOIX

- Travaille à temps plein.....1 >
- Travaille à temps partiel..... 2
- Sans emploi présentement ..... 3
- Étudiant à temps plein ..... 4
- À la maison ..... 5
- Congé de maladie..... 6
- Retraité ..... 7
- Autre ..... 97
- Refus ..... 99

Q2.13 Quel type d'emploi occupez-vous ?

Question optionnelle

Q2.14 Quel est le revenu total de tous les membres de votre foyer, avant les impôts ?

1 CHOIX

- 1 à 25 000 \$..... 1
- 25 001 à 50 000 \$..... 2
- 50 001 à 75 000 \$..... 3
- 75 001 à 100 000 \$..... 4
- Plus de 100 000 \$..... 5
- Refus ..... 6
- Ne sait pas..... 9

Q2.15 Est-ce qu'en général il y a un adulte présent à votre domicile...

|   | Oui | Non | Variable |
|---|-----|-----|----------|
| a. le jour et en début de soirée (9h à 21h) | 1   | 2   | 3        |
| b. la nuit (22h à 6h)                       | 1   | 2   | 3        |

|                             |
|-----------------------------|
| <b>FIN DU QUESTIONNAIRE</b> |
|-----------------------------|



**ANNEXE C**  
**ESTIMATION DES RÉDUCTIONS DE FACTURE DES CLIENTS**  
**PARTICIPANTS À LA TPC**




|                                |                        |                      | kWh déplacés<br>de la pointe vers<br>hors pointe |       |       | Économies annuelles \$<br>(kWh déplacés * 1,5 ¢/kWh) |      |      | Économies pour les kW effacés<br>en période critique à 10 \$/kW |      |      | Économies totales<br>annuelles (\$) |      | % de la facture<br>annuelle |      |
|--------------------------------|------------------------|----------------------|--|-------|-------|--|------|------|---|------|------|-------------------------------------|------|-----------------------------|------|
| Consommation<br>annuelle (kWh) | Facture<br>annuelle \$ | kWh pointe<br>(50 %) | 20%  | 25%   | 30%   | 20%  | 25%  | 30%  | 1 kW  | 2 kW | 3 kW | Min.                                | Max. | Min.                        | Max. |
| 10 000                         | 700                    | 5 000                | 1 000  | 1 250 | 1 500 | 15,0   | 18,8 | 22,5 | 10,0  |      |      | 25,0                                | 32,5 | 3,6                         | 4,6  |
| 15 000                         | 1 050                  | 7 500                | 1 500  | 1 875 | 2 250 | 22,5   | 28,1 | 33,8 | 10,0  |      |      | 32,5                                | 43,8 | 3,1                         | 4,2  |
| 20 000                         | 1 400                  | 10 000               | 2 000  | 2 500 | 3 000 | 30,0   | 37,5 | 45,0 | 10,0  | 20,0 |      | 40,0                                | 65,0 | 2,9                         | 4,6  |
| 25 000                         | 1 750                  | 12 500               | 2 500  | 3 125 | 3 750 | 37,5   | 46,9 | 56,3 | 10,0  | 20,0 | 30,0 | 47,5                                | 86,3 | 2,7                         | 4,9  |



**ANNEXE D  
EXEMPLES DE PROJETS PILOTES**






**Ontario Smart Price Pilot Overview**


David McKendry  
Director, Customer Service

Hydro Ottawa Limited



**Coalition of Large Distributors (CLD)**

Click to edit Master text styles




Six of Ontario's largest local electricity distribution companies

- 1.7 million electricity customers (40% of Ontario)
- Serve a population of over 5 million


In partnership with the Ontario Government, the CLD cooperates on energy conservation under the powerWISE® brand

**Smart Meters**

- Members are collaborating on Ontario's smart metering initiative
- Members will provide the bulk of the 800,000 smart meter deployment / December 2007 meter target



**Hydro Ottawa's Smart Meter Pilot Review**




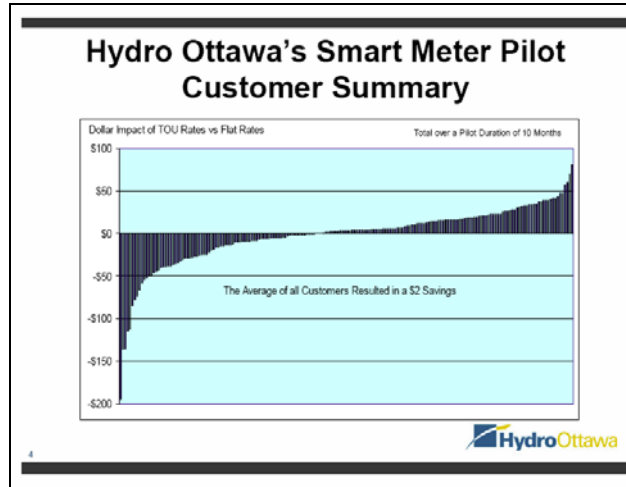
**Hydro Ottawa Pilot**

- 200 customers participated in project for one year – ended September 30, 2006
- Hydro Ottawa provided online data via our website
- Focus Group & Ipsos-Reid Survey conducted midway through project

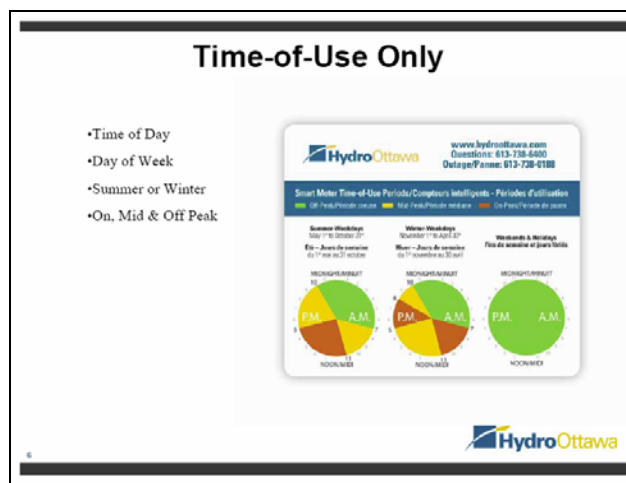
**Results**

- 93% are more aware of when they use electricity since being equipped with a Smart Meter
- 88% made changes to their use as a result of the Pilot
- 77% used appliances during off-peak hours





- ### Ontario Smart Price Pilot Overview
- **Objective**
    - Assess the potential for energy conservation and peak shifting in Ontario
  - **Roles & Analysis**
    - Customer: Ontario Energy Board – responsible for setting electricity prices in Ontario
    - Team: Hydro Ottawa, IBM, eMeter and Stanford University Professor, Dr. Wolak
  - **Participants**
    - 375 voluntary residential participants in the Ottawa area
  - **Rates**
    - 125 each on three different rates: Time of use, Critical Peak Pricing, Critical Peak Rebate
- HydroOttawa**



### Time-of-Use with Critical Peak Pricing

- 30¢ per kWh during declared peak days
- Peak days are declared at 3:00 p.m. the day before
- Customers notified via phone, e-mail or text message
- Approximately 10 Critical Peak days throughout Pilot



### Time-of-Use with Critical Peak Rebates

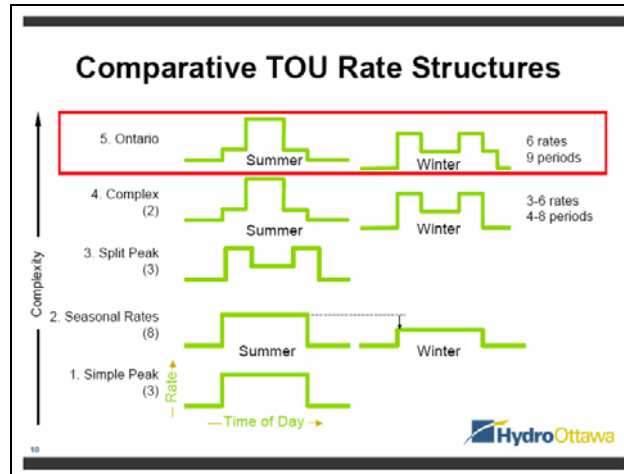
- During declared peak hours, customers get a rebate (30¢) for each kWh saved
- Customers notified via phone, e-mail or text message
- Based on each customer's average personal threshold
- Typical customer may be rebated \$10 to \$20 over a year of 10 or so peak days



### Ontario Smart Price Pilot Overview

- **Outcomes**
  - Measure how much customers conserve or shift electricity compared to a control group
  - Measure satisfaction with program and communication approaches through a survey
- **Schedule**
  - August 1 to December 31
  - Results available in early 2007
- **A unique program**
  - This is the only OEB-sponsored price pilot in Ontario
  - First residential CPR pilot outside of California
  - Only pilot in North America to test CPP and CPR in the same pilot






- ### Ontario's Situation
- By 2007, Ontario will have North America's largest TOU rate program
  - Relatively complex TOU rates with the opt out to competitive retailer
  - Ensure that the approved rate structure has been properly communicated
  - Many new rate designs being successfully piloted and being proposed on a mass scale in the US, e.g. CPP, critical peak rebates, residential hourly pricing

### Comparable Rate Pilots

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anaheim Public Utilities</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scope and Approach                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Critical peak rebate progr</li> <li>• 150 customers</li> </ul> </li> <li>• Schedule                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Summer 2005</li> </ul> </li> <li>• Outcome                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13% peak demand reduction</li> <li>• Rate adapted by SDG&amp;E</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>SmartPowerDC Pilot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scope and Approach                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Three rates (hourly, CPP, CPR)</li> <li>• Smart thermostats/displays</li> <li>• 2,500 customers</li> </ul> </li> <li>• Schedule                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fall 2006 through fall 2008</li> </ul> </li> <li>• Outcome                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starting in November 2006</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>California Statewide Pricing Pilot</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scope and Approach                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPP and TOU rates</li> <li>• Various control and display technologies</li> <li>• 2,500 customers, 3 utilities</li> </ul> </li> <li>• Schedule                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Summer 2003 through summer 2005</li> </ul> </li> <li>• Outcome                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13% peak demand reduction</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Gridwise/PNNL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scope and Approach                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-minute pricing trial with automated device response</li> <li>• 300 customers</li> </ul> </li> <li>• Schedule                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Launch in Jan 2006</li> <li>• One-year study</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

**OSPP Objectives Summary**


- The Objectives were to measure:
  1. Demand response
  2. Conservation
  3. Customer understanding
  4. Customer satisfaction






13

HYDRO OTTAWA'S  
**POWERING THE FUTURE 2006**  
ENERGY & CONSERVATION SYMPOSIUM  
NOVEMBER 7-8, 2006  
HAMPTON INN OTTAWA  
& CONFERENCE CENTRE





14

- 1 Voir <http://www.eda-on.ca/eda/edaweb.nsf/>
- 2 [128f7d2eec94259b8525714c00744868/0a47aa4e96a3d1038525714c00745542?](http://www.eda-on.ca/eda/edaweb.nsf/128f7d2eec94259b8525714c00744868/0a47aa4e96a3d1038525714c00745542?OpenDocument)
- 3 [OpenDocument](#)



## **Proposal for RPP TOU Pilot Project**

Hydro One Distribution Networks Inc. (Networks) plans to undertake a pilot project involving 500 customers for 5 months (May to September 2007) to assess the response of its residential, farm and small general service customers to use of Regulated Price Plan (RPP) Time-of-Use (TOU) commodity rates. This study is required because results from TOU pilot projects currently undertaken by other LDCs in the province may not be directly applicable to Networks since most of our customers are primarily rural based and have higher usage of electric equipment such as electric space and water heating. In addition, Networks' proposed pilot offers the following special features:

- Farm and small general service customers are included in the study;
- Effectiveness of real time in-home display monitors and smart thermostats will be tested with RPP TOU rates;
- Pilot participants will be paying RPP TOU rates, getting a RPP TOU bill and seeing their consumption profiles through a special web site set up for the project.

The RPP TOU pilot will be fully funded by Networks' 3<sup>rd</sup> tranche CDM budget under Program Management and Research which was already approved by the Board in RP-2004-0203/EB-2005-0198. Networks has an approved budget allocation of \$2.6 million for Program Management and Research and as of Q4, 2006 has spent about \$1.6 million under this category. There will be sufficient funding in the allocated budget to cover the incremental cost for this pilot.

In order to minimize time delays as well as costs, pilot participants will be randomly selected from customers who already had smart meters installed as part of the provincial smart meter initiative. The primary purpose of this pilot is to examine the impact of RPP TOU rates and whether that affects conservation behaviour. In addition, Networks intends to use this opportunity to assess the extent to which real time in-home display monitors will help our customers on RPP TOU rates shift load and/or reduce energy consumption more effectively. Also, some selected customers with central air conditioning who are willing to participate in Networks' load control program will be offered a smart thermostat from which customers could remotely control their air conditioning setting. Professor Dean Mountain of McMaster University will be retained to provide general guidance for the pilot project, while detailed load shape analysis will be undertaken in-house by the Hydro One Load Research Team.

Networks intends to share the pilot project results with the Board. If deemed useful and assuming results from other LDC RPP TOU pilot projects are available, province-wide RPP TOU impact analysis can be performed using the LDC-specific load profiles prepared recently for 80 LDCs for cost allocation informational filings as required by EB-2005-0317.

### Pilot Project Objectives

- Assess how RPP TOU commodity rates affect the hourly electricity consumption patterns of Networks' residential, farm and small general service customers. Since Networks' customers are mostly rural based, it will be useful to compare the Networks' pilot results with other LDC RPP TOU pilot projects undertaken for urban customers in the province.
- Assess the impact and effectiveness of real time in-home display monitors helping customers on RPP TOU rates shift and/or reduce load.



- Assess the impact and effectiveness of smart thermostats helping customers remotely manage their air conditioning load in the summer months.
- Assess the communication and settlement support required to implement the RPP TOU rates for all Networks' customers with smart meters in the future.

Study Approach

- Professor Dean Mountain of McMaster University, a recognized expert in load research in the province, will be retained to provide general guidance for the pilot study and particularly in the areas of sample design, customer selection and the methodology used by the Hydro One Load Research Team for assessing the load impacts. Based on preliminary analysis, a sample size of about 500 customers should be sufficient to construct a representative sample for the RPP TOU pilot study.
- In order to minimize time delays and costs, residential, farm and small general service customer that already had interval meters installed as part of the provincial smart meter initiative will be stratified and randomly selected to ensure a representative sample is chosen for the pilot project.
- After receiving approval from the Board for this pilot project, selected customers will be contacted in April 2007 to determine whether they are willing to participate in the pilot project and pay the RPP TOU rates for 5 months (May to September 2007). Participation in the pilot is entirely voluntary. Customers agreeing to participate in the pilot project will be asked to sign a contract agreeing to participate and pay the RPP TOU prices during the pilot study.
- For the study period, pilot participants will get a monthly bill clearly showing their electricity consumption differentiated by RPP TOU rates. In order to avoid making costly changes to the existing customer billing system that affect all Networks' customers, RPP TOU rate calculation and special billing for the 500 pilot participants will be processed separately and the information will be fed back to the normal billing engine for issuance of bills. After September 2007, pilot participants will return to the regular RPP (non-TOU) rates and get the usual billing arrangements.
- A special RPP TOU pilot project web site will be set up for pilot participants to sign in and view their own energy consumption profile by RPP TOU prices for the previous week. The energy profile information will be updated on a weekly basis. Information is not updated on a more frequent basis (such as daily) in order to keep the pilot project cost to a minimum. According to Professor Dean Mountain, providing weekly feed back to pilot participants is reasonable.
- About half of the pilot participants will get the real time in-home display monitors to help them manage their electricity consumption with RPP TOU rates. The in-home display monitors will be able to display the RPP TOU rates. Pilot participants will be allowed to keep the in-home display monitor after expiry of the pilot study. The real time in-home display monitors used in the pilot will be compatible with smart meters as well as RPP TOU rates.
- About half of the pilot participants will not get the in-home display monitors. To encourage customer participation for the pilot, a sign-up bonus will be considered for these customers.
- Selected pilot participants with central air conditioning will also be asked whether they are willing to participate in the Networks' SmartStat Program<sup>1</sup>. Participants in the load control program will get a smart thermostat for which they can remotely manage their thermostat settings.

<sup>1</sup> Networks introduced the SmartStat residential load control program in July 2006. This program is designed to achieve summer peak demand reduction by controlling central air-conditioning temperature set-points using web-enabled programmable thermostats.



- A special 1-800 phone line will be set up for the pilot project. Networks' staff from the pilot project team will handle questions from pilot participants pertaining to their consumption profiles and RPP TOU bills.
- Pilot participants will be asked to fill out 2 questionnaires during the study period, one questionnaire at the beginning of the pilot and the other questionnaire at the end of the project to provide further information (such as appliance and equipment usage, actions taken to change the consumption patterns during the pilot) to help the project team better understand the reasons for potential changes in the hourly electricity consumption patterns.
- After the completion of the pilot study, detailed load shape analysis will be undertaken by the Hydro One Load Research Team applying similar methodology used to derive load profiles in the cost allocation informational filings for EB-2005-0317. Hourly interval data will be normalized using weather normalization methodology approved by the Board in RP-2205-0020/EB-2005-0378. Professor Dean Mountain of McMaster University will review the methodology used for the impact analysis and the results of the final report.

#### Benefits of the Pilot Project

- Results from this RPP TOU pilot study will be useful for load research, load forecasting, CDM program planning and for identifying any potential issues pertaining to future RPP TOU program implementation.
- Networks intends to share the pilot results with the Board. If deemed useful and assuming results from other LDC RPP TOU projects are available, province-wide RPP TOU impact analysis can be performed using LDC-specific load shapes recently prepared for 80 LDCs in their cost allocation informational filings for EB-2005-0317.

#### Budget for the Pilot

- The pilot project will be fully funded by Networks' 3<sup>rd</sup> tranche CDM budget which was already approved by the Board in its decisions for RP-2004-0203/EB-2005-0198. The incremental cost for the pilot project is estimated to be about \$120,000, which include spending for the following items:
  - Incremental cost of bill preparation for 500 customers for 5 months;
  - Remuneration for Professor Dean Mountain of McMaster University to provide general project guidance;
  - Setting up and maintaining a special RPP TOU web site for customers to review their electricity consumption profiles;
  - Handling charges for shipping real time in-home display monitors to selected customers;
  - Cost for undertaking 2 customer surveys;
  - 1-800 telephone line handling calls from pilot participants;
  - Project communication materials with customers;
  - Financial incentives for customer to participate in the pilot project
- Cost for the real time in-house display monitors and smart thermostats are already covered by existing Hydro One's CDM programs using the 3<sup>rd</sup> tranche funding.

1

3

2 Voir [http://www.oeb.gov.on.ca/documents/cases/EB-2004-](http://www.oeb.gov.on.ca/documents/cases/EB-2004-0205/smartpricepilot/honi_letter-tou-pilot_20070326.pdf)  
3 [0205/smartpricepilot/honi letter-tou-pilot\\_20070326.pdf](http://www.oeb.gov.on.ca/documents/cases/EB-2004-0205/smartpricepilot/honi_letter-tou-pilot_20070326.pdf)

## 2. Background and Overview

Table 2-2  
Original Statewide Pricing Pilot Sample Design

| Track A: Random Sampling With Opt Out Design |         |       |              |                              |                          |     |       |
|--|---------|-------|--------------|------------------------------|--------------------------|-----|-------|
|  | Control | CPP-F | CPP-F (info) | CPP-V (SDG&E) <sup>(1)</sup> | Info Only <sup>(1)</sup> | TOU | Total |
| <b>Residential</b>                           |         |       |              |                              |                          |     |       |
| Zone 1                                       | 63      | 52    | 0            | 0                            | 0                        | 50  | 165   |
| Zone 2                                       | 100     | 188   | 0            | 0                            | 0                        | 50  | 338   |
| Zone 3                                       | 207     | 188   | 0            | 125                          | 126                      | 50  | 896   |
| Zone 4                                       | 100     | 114   | 0            | 0                            | 0                        | 50  | 264   |
| Total  | 470     | 542   | 0            | 125                          | 126                      | 200 | 1463  |
| <b>Commercial</b>                            |         |       |              |                              |                          |     |       |
|  |         |       |              | CPP-V (SCE) <sup>(1)</sup>   | TOU (SCE) <sup>(1)</sup> |     |       |
| SCE  |         |       |              |                              |                          |     |       |
| <20 kW                                       | 88      | 0     | 0            | 58                           | 0                        | 50  | 196   |
| >20 kW                                       | 88      | 0     | 0            | 80                           | 0                        | 50  | 218   |
| Total  | 176     | 0     | 0            | 138                          | 0                        | 100 | 414   |
| <b>All Sectors</b>                           |         |       |              |                              |                          |     |       |
| Total  | 646     | 542   | 0            | 263                          | 126                      | 300 | 1,877 |
| Track B: SF Cooperative                      |         |       |              |                              |                          |     |       |
|  | Control | CPP-F | CPP-F (Info) | CPP-V                        | Info Only                | TOU | Total |
| <b>Residential</b>                           |         |       |              |                              |                          |     |       |
| PG&E <sup>(2)</sup>                          | 63      | 64    | 126          | 0                            | 0                        | 0   | 253   |
| Total  | 63      | 64    | 126          | 0                            | 0                        | 0   | 253   |
| Track C: AB 970 Sub-Sample                   |         |       |              |                              |                          |     |       |
|  | Control | CPP-F | CPP-F (Info) | CPP-V (SDG&E)                | Info Only                | TOU | Total |
| <b>Residential</b>                           |         |       |              |                              |                          |     |       |
| SDG&E <sup>(3)</sup>                         | 20      | 0     | 0            | 125                          | 0                        | 0   | 145   |
| Total  | 20      | 0     | 0            | 125                          | 0                        | 0   | 145   |
| <b>Commercial</b>                            |         |       |              |                              |                          |     |       |
|  |         | CPP-F | CPP-F (Info) | CPP-V (SCE)                  | Info Only                | TOU | Total |
| <b>SCE <sup>(3)</sup></b>                    |         |       |              |                              |                          |     |       |
| <20 kW                                       | 42      | 0     | 0            | 56                           | 0                        | 0   | 98    |
| >20 kW                                       | 42      | 0     | 0            | 76                           | 0                        | 0   | 118   |
| Total  | 84      | 0     | 0            | 132                          | 0                        | 0   | 216   |
| <b>All Sectors</b>                           |         |       |              |                              |                          |     |       |
| Total  | 104     | 0     | 0            | 257                          | 0                        | 0   | 361   |
| SUMMARY                                      |         |       |              |                              |                          |     |       |
|  | Control | CPP-F | CPP-F (Info) | CPP-V                        | Info Only                | TOU | Total |
| TOTAL SAMPLE SIZE                            | 813     | 606   | 126          | 520                          | 126                      | 300 | 2491  |

All sample Sizes include the provision for 20% Opt-Out.

Notes:

(1) Entries are to be spread across various climate zones.

(2) This row corresponds to a proposal made by the San Francisco Cooperative and will be based on an opt out random sample located in the Hunter's Point/Potrero Hill districts of San Francisco and West Oakland/Richmond.

(3) These customers will be selected on an opt-out basis from the existing AB970 sample, which has an opt-in structure. In addition to the 20 control customers selected specifically for this study, the control group of 100 customers for the AB970 pilot is also being utilized. For any given event, half of these customers receive the dispatch signal and the other half do not. The 50 who do not are used as part of the control group for that event.

1

2 [http://www.energy.ca.gov/demandresponse/documents/group3\\_final\\_reports/200](http://www.energy.ca.gov/demandresponse/documents/group3_final_reports/200)  
3 [5-03-24\\_SPP\\_FINAL\\_REP.PDF](http://www.energy.ca.gov/demandresponse/documents/group3_final_reports/2005-03-24_SPP_FINAL_REP.PDF)

Original : 2007-08-01

HQD-12, Document 5  
Annexe D  
Page 129 de 135



**ANNEXE E**  
**TEXTE DES TARIFS DA ET DB**



**La présente section 7 s'ajoute au chapitre 2 du texte des tarifs et conditions du Distributeur et entre en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2008.**

## **Section 7**

### **Tarif DA**

**2.45. Domaine d'application :** Le tarif DA est un tarif expérimental différencié dans le temps. Il s'applique à tout abonnement au tarif D sélectionné par le Distributeur, sous réserve que le client accepte l'invitation d'y souscrire dans les délais fixés.

Le tarif DA s'applique pour une durée limitée, soit jusqu'au 31 mars 2010 au plus tard ou jusqu'à la cessation de l'engagement du client.

**2.46 Définition :** Dans la présente section, on entend par :

« heures critiques » : toutes les heures de 7 h à 11 h et de 17 h à 21 h sans tenir compte :

- du samedi et du dimanche ;
- des 24, 25, 26 et 31 décembre, des 1<sup>er</sup> et 2 janvier ainsi que du Vendredi saint et du lundi de Pâques, quand ces jours sont en période d'hiver.

**2.47. Mesurage :** Toute l'électricité livrée doit faire l'objet d'un seul abonnement et être mesurée par un seul compteur permettant d'enregistrer la consommation distinctement pour chacune des périodes visées par le présent tarif.

**2.48 Structure du tarif DA :** La structure du tarif DA est la suivante :

40,64 ¢ de redevance d'abonnement par jour, plus

4,51 ¢ le kilowattheure pour 15 premiers kilowattheures d'énergie consommée en période d'été :

- entre 22 h et 6 h, du lundi au vendredi,
- le samedi et le dimanche ;

6,30 ¢ le kilowattheure pour le reste de l'énergie consommée en période d'été :

- entre 22 h et 6 h, du lundi au vendredi,
- le samedi et le dimanche ;

3,33 ¢ le kilowattheure pour les 15 premiers kilowattheures d'énergie consommée en période d'hiver :

- entre 22 h et 6 h, du lundi au vendredi,
- le samedi et le dimanche,
- le 25 décembre et le 1<sup>er</sup> janvier ;

5,12 ¢ le kilowattheure pour le reste de l'énergie consommée en période d'hiver :

- entre 22 h et 6 h, du lundi au vendredi,
- le samedi et le dimanche,
- le 25 décembre et le 1<sup>er</sup> janvier ;

6,01 ¢ le kilowattheure pour les 15 premiers kilowattheures d'énergie consommée :

- entre 6 h et 22 h, du lundi au vendredi ;

7,80 ¢ le kilowattheure pour le reste de l'énergie consommée:

- entre 6 h et 22 h, du lundi au vendredi ;

17,80 ¢ le kilowattheure pour l'énergie consommée pendant les heures critiques.

#### **2.49 Modalités applicables aux heures critiques**

Préavis : 15 h la veille

Nombre minimal d'heures critiques par jour : 4

Nombre maximal d'heures critiques par jour : 8

Nombre maximal d'heures critiques par année : 100

**2.50. Avis d'heures critiques :** L'avis d'heures critiques est envoyé aux clients par courriel ou par tout autre moyen convenu par le Distributeur.

**2.51. Début de l'application du tarif DA :** Le tarif DA s'applique à compter de la date d'installation des équipements de mesurage appropriés.

**La présente section 8 s'ajoute au chapitre 2 du texte des tarifs et conditions du Distributeur et entre en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2008.**

## **Section 8**

### **Tarif DB**

**2.53 Domaine d'application :** Le tarif DB est un tarif expérimental différencié dans le temps. Il s'applique à tout abonnement au tarif D sélectionné par le Distributeur, sous réserve que le client accepte l'invitation d'y souscrire dans les délais fixés.

Le tarif DB s'applique pour une durée limitée, soit jusqu'au 31 mars 2010 au plus tard ou jusqu'à la cessation de l'engagement du client.

**2.54. Mesurage :** Toute l'électricité livrée doit faire l'objet d'un seul abonnement et être mesurée par un seul compteur permettant d'enregistrer la consommation distinctement pour chacune des périodes visées par le présent tarif.

**2.55. Structure du tarif DB :** La structure du tarif DB est la suivante :

40,64 ¢ de redevance d'abonnement par jour, plus

4,51 ¢ le kilowattheure pour les 15 premiers kilowattheures d'énergie consommée :  
- entre 22 h et 6 h, du lundi au vendredi,  
- le samedi et le dimanche,  
- le 25 décembre et le 1<sup>er</sup> janvier ;

6,30 ¢ le kilowattheure pour le reste de l'énergie consommée :  
- entre 22 h et 6 h, du lundi au vendredi,  
- le samedi et le dimanche,  
- le 25 décembre et le 1<sup>er</sup> janvier ;

6,01 ¢ le kilowattheure pour les 15 premiers kilowattheures d'énergie consommée :  
- entre 6 h et 22 h, du lundi au vendredi ;

7,80 ¢ le kilowattheure pour le reste de l'énergie consommée :  
- entre 6 h et 22 h, du lundi au vendredi.

**2.56. Début de l'application du tarif DB :** Le tarif DB s'applique à compter de la date d'installation des équipements de mesurage appropriés.