# RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS DE NÉGAWATTS

Négawatts Production Inc. – Question # 1

Quel est l'objectif poursuivi par Hydro-Québec par la mise en place de son Plan global d'efficacité énergétique ?

**Réponse:**

**L'objectif d'Hydro-Québec Distribution est de réaliser 750 GWh d'économies d'énergie à l'horizon 2006 dans le respect des principes directeurs qu'elle s'est donnés et qui sont exposés aux lignes 11 à 24 de la page 26 de la pièce HQD-1, Doc. 1. Le Distributeur a établi cet objectif en considérant notamment les éléments contextuels exposés aux lignes 10 à 28 de la page 32 de la pièce HQD-1, Doc. 1.**

**HQD-1, Document 1**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 5**

Le tableau qui suit fournit un aperçu général du Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ) sur l'ensemble de la période 2003-2006.

| MARCHÉ | Nombre de programmes | Objectif (GWh) Implantés fin 2006[2] | Investissements en M$ constants de 2002 pour la période 2003-2006 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Clients | HQD | AEÉ | TOTAL |
| Résidentiel | 8 | 300 | 56 | 33 | 12 | 101 |
| Commercial et institutionnel (tarifs G, M, L) | 4 | 200 | 43 | 33 | --- | 76 |
| Petites et moyennes industries (tarifs G et M) | 2 | 70 | 6 | 13 | --- | 19 |
| Grandes industries (tarif L) | 2 | 180 | 7 | 16 | --- | 23 |
| Complément aux approches de marchés (tronc commun)[1] | --- | --- | --- | 14 | --- | 14 |
| **TOTAL** | **16** | **750** | **112** | **109** | **12** | **233** |

[1]Cette catégorie inclut les activités : sensibilisation, planification et conception du PGEÉ, projets de RDDE, suivi et évaluation des programmes.

[2]Le concept de GWh implantés à la fin de 2006 signifie que les mesures qui assureront l'atteinte de 750 GWh seront implantées progressivement jusqu'à la fin de 2006. Le plein impact du PGEÉ, soit 750 GWh d'économies d'énergie annuelles, sera donc ressenti à compter de 2007. L'impact effectif pour l'année 2006, compte tenu de la mise en œuvre progressive des mesures, est de 606 GWh.

Négawatts Production Inc. – Question # 2

Pour la mise en place et le financement de son PGEÉ, Hydro-Québec a-t-elle :

a) Recherché une forme de partenariat avec d'autres partenaires que l'Agence de l'efficacité énergétique (AEÉ) du Québec ?

**Réponse:**

**Oui**

b) Si oui, produire la liste des partenaires contactés ou approchés, ou qui ont approché Hydro-Québec, et les résultats de ces démarches ?

**Réponse:**

**Voici une liste des principaux partenaires potentiels qui ont été contactés jusqu'à maintenant :**

- **L'Office de l'efficacité énergétique (OEÉ);**
- **La Corporation des maîtres électriciens du Québec (CMÉQ);**
- **L'Association de la construction du Québec (ACQ) et l'Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec (APCHQ).**

**Il est à noter qu'aucune entente de partenariat ne sera établie avant que la Régie de l'énergie n'ait rendu sa décision finale sur le PGEÉ déposé.**

c) Si non, pourquoi s'en tenir à l'AEÉ ?

**Réponse:**

**Sans objet.**

Négawatts Production Inc. – Question # 3

Pour la mise en place et le financement de son PGEÉ, Hydro-Québec a-t-elle :

a) Recherché une forme de partenariat avec d'autres partenaires qu'au seul secteur résidentiel ?

**Réponse:**

**Oui**

b) Si non, produire la liste des partenaires contactés ou approchés, ou qui ont approché Hydro-Québec, et les résultats de ces démarches pour les autres secteurs concernés ?

**Réponse:**

**Sans objet.**

c) Si oui, pourquoi s'en tenir au secteur résidentiel pour la recherche de partenariat ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 2b).**

Négawatts Production Inc. – Question # 4

Pour quelle raison le budget consenti par l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (AEÉ) figure-t-il comme dépense dans le PGEÉ d'Hydro-Québec ?

**Réponse:**

**Comme pour les 13 autres programmes présentés dans ce PGEÉ, Hydro-Québec Distribution a justifié son investissement dans les 3 programmes de l'AEÉ, soit Novoclimat, Inspection énergétique Plus et Ménages à budget modeste, par le respect du test du Coût total en ressources. Ce test, par définition, compare pour le Distributeur d'énergie les coûts évités par les économies d'énergie prévues par un programme donné, aux investissements totaux prévus pour leur réalisation. Si les coûts évités sont supérieurs à ces investissements totaux, le Distributeur ainsi que toute sa clientèle a avantage à investir dans un tel programme d'économies d'énergie.**

**En plus des investissements attendus par Hydro-Québec Distribution et ceux des clients participants (lorsque cela s'applique), les investissements prévus par l'AEÉ ont donc été considérés afin d'avoir la juste mesure du coût des programmes.**

**Par ailleurs, les investissements de l'AEÉ ne sont pas intégrés au budget du Distributeur.**

Négawatts Production Inc. – Question # 5

Pour quelle raison le budget consenti par ses clients figure-t-il comme dépense dans le PGEÉ d'Hydro-Québec ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question no. 4.**

la mise à jour récente des potentiels technico-économiques d'économies d'énergie et le rythme auquel les différents marchés peuvent accueillir les changements proposés. Les économies tendancielles sont des économies d'énergie qui se sont réalisées ou se réaliseront par les clients sans intervention directe d'Hydro-Québec, mais qui peuvent être des impacts indirects des programmes. Elles peuvent être dues à la réglementation gouvernementale, au rehaussement des normes et standards dans la construction des bâtiments et dans la conception des équipements ou encore aux changements dans les habitudes de consommation.

| Sources d'économies d'énergie | Impact prévu en 2006 (TWh) |
|---|---|
| Programmes d'Hydro-Québec 1990-1998 | 2,2[1] |
| Estimation des économies d'énergie tendancielles sur la période 1990-2000 | 3,9[2] |
| Estimation des économies d'énergie tendancielles sur la période 2001-2006 | 1,3[2] |

[1] En raison d'un certain effritement anticipé, l'impact de 2,5 TWh associé aux programmes de la dernière décennie est réduit à 2,2 TWh pour l'année 2006.
[2] Ces données ne considèrent que les marchés résidentiel, commercial et institutionnel. Aucune estimation d'économies tendancielles n'a été faite pour les industries. Elles sont incluses dans la prévision de la demande pour les PMI et les grandes industries.

**Référence : HQD-1, Document 1, pages 5 et 6**

Négawatts Production Inc. – Question # 6

Quelles distinctions existe-t-il entre les concepts d'effet tendanciel et d'effet d'opportunisme ?

**Réponse:**

**Premièrement, l'effet d'opportunisme est un sous-ensemble de l'effet tendanciel (voir définition dans la pièce HQD-1, Document 1, page 25 de 65, lignes 6 à 11) puisqu'il représente les clients qui auraient réalisé des mesures d'économies d'énergie sans l'existence de programmes faisant la promotion spécifique de ces mesures.**

**La principale distinction est donc que l'effet d'opportunisme rassemble les clients qui auraient réalisé ces mesures d'économies d'énergie, mais qui, étant donné l'existence d'un programme, profitent quand même des différentes formes d'aide prévues pour financer l'achat de ces mesures.**

**Par conséquent, lorsqu'il y a un effet d'opportunisme, le Distributeur inclut dans ses coûts variables les incitatifs dont profitent les clients opportunistes, mais ne se créditent pas les économies d'énergie réalisées par ces derniers, puisqu'elles se seraient réalisées sans l'existence de ce programme.**

Négawatts Production Inc. – Question # 7

Concernant les estimations d'économies d'énergie dites tendancielles :

a) Exprimée en pourcentage, quelle marge d'erreur doit-on associer aux estimations concernant les économies d'énergie dites tendancielles sur la période 1990-2000 et 2001-2006 ?

**Réponse:**

**La marge d'erreur de l'estimation ne peut être déterminée en pratique, faute de données réelles, observables sur ces économies tendancielles.**

b) Pour quelles raisons aucune estimation d'économies d'énergie dites tendancielles n'a été faite pour les industries et expliquez pourquoi, s'il n'y a aucune estimation pour les industries, les économies dites tendancielles sont-elles incluses à la demande pour les PMI et grandes industries ?

**Réponse:**

**Au secteur industriel, les intensités électriques des industries (consommations unitaires) sont déterminées de façon exogène par industrie. Elles résultent de l'analyse des historiques et reflètent plusieurs tendances : une utilisation croissante de l'électricité dans les procédés industriels de l'industrie, l'amélioration de l'efficacité de ces procédés, les substitutions entre les différentes formes d'énergie ainsi que des changements dans l'amalgame de produits fabriqués par l'industrie. Les économies tendancielles sont donc incluses dans la prévision de la demande pour le secteur industriel, sans que l'on puisse les isoler.**

Négawatts Production Inc. – Question # 8

Concernant le concept traitant des estimations d'économies d'énergie dites tendancielles sur les périodes 1990-2000 et 2001-2006, veuillez fournir, pour chaque catégorie de clients, la ventilation des économies attribuables :

a) À la réglementation gouvernementale ?

**Réponse:**

**La méthode de calcul utilisée pour estimer les économies d'énergie tendancielles ne fait pas de distinction entre les différents éléments qui expliquent l'évolution de celles-ci.**

b) Au rehaussement des normes et standards dans la construction des bâtiments ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 8 a).**

c) Au rehaussement des normes et standards dans la conception des équipements ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 8 a).**

d) Aux changements dans les habitudes de consommation ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 8 a).**

Négawatts Production Inc. – Question # 9

Dans le document HQD-2, document 9, page 36, il est question d'«effet de bénévolat» :

a) Quelle est pour Hydro-Québec la définition du concept d'effet de bénévolat ?

**Réponse:**

**La même que celle présentée dans ce rapport (HQD-2, Document 9, page 36).**

b) Préciser, s'il y a lieu, l'impact de cet effet sur le concept d'effet tendanciel ?

**Réponse:**

**Il n'y a aucun impact de l'effet de bénévolat sur l'effet tendanciel, car contrairement à ce dernier qui réalise des mesures d'économies d'énergie en l'absence de programmes à cet effet, l'effet de bénévolat se définit comme étant le gain énergétique associé aux clients qui adoptent des mesures d'économies d'énergie grâce à l'existence d'un programme et ce, même s'ils n'en réclament aucun incitatif (exemples : aide financière, assistance technique) offert aux participants à ce programme.**

Négawatts Production Inc. – Question # 10

Hydro-Québec est-il le seul producteur et distributeur d'énergie à utiliser le concept d'effet tendanciel dans l'élaboration des potentiels technico-économiques d'économies d'énergie ?

a) Si non, quels sont ceux qui au Canada, aux Etats-Unis, en Europe et ailleurs qui introduisent ce concept dans leur estimation de potentiel d'économies d'énergie, et de quelle façon ce concept est-il intégré, et veuillez fournir les détails et références ?

**Réponse:**

**Non.**

**La majorité des producteurs et distributeurs d'énergie investissant dans des programmes d'efficacité énergétique utilisent le concept « d'effet tendanciel » dans l'élaboration de leurs estimations des potentiels d'économies d'énergie, tout en utilisant leur prévision de la demande comme situation de référence.**

**Ainsi, même si ces entreprises ne s'impliquent pas activement dans la mise en place de stratégies ou de programmes d'efficacité énergétique, la plupart d'entre elles utilisent déjà ce concept dans leur pratique de prévision de la demande. De façon typique, les modèles de prévision de la demande à long terme tiennent compte et incluent diverses estimations sur les impacts de changements à prévoir dans les consommations énergétiques générées par les modifications aux codes, réglementations et normes sur les bâtiments ou équipements, ainsi que sur les effets de l'amélioration technologique apportée aux équipements, édifices ou procédés de production. Elles intègrent aussi diverses estimations sur le taux de remplacement à prévoir dans**

**les équipements et bâtiments existants. L'impact à la baisse de ces changements dits « naturels ou hors du champ d'influence direct et immédiat des fournisseurs d'énergie » sur la demande d'énergie est donc généralement inclus dans la prévision de base que ces entreprises prennent comme référence de départ dans leurs travaux d'évaluation de potentiel technico-économique d'économies d'énergie.**

**Voici quelques exemples d'entreprises et de leur document de référence démontrant qu'elles utilisent le concept d'effet tendanciel dans l'élaboration des potentiels technico-économiques d'économies d'énergie :**

**Au Canada, BC Hydro dans son document "BC Hydro – Info-Electricity Conservation Potential Review, présente la dernière évaluation de son potentiel technico-économique publiée en 1994 (une mise à jour sera disponible à l'été 2003), disponible sur le site Internet à l'adresse : www.bchydro.com/info/reports/reports856.html. BC Hydro distingue dans ce document, la quantité d'économies d'énergie tendancielles présente dans leur potentiel technico-économique.**

**Pour les États-Unis, on peut citer pour l'État du Massachusetts, une étude publiée en juin 2001, avec le support de consultants et la collaboration des 4 entreprises d'électricité de l'État : « The remaining Electric Efficiency Opportunities in Massachusetts, Final Report June 2001 ». Dans cette étude, des estimations des effets tendanciels ont été identifiées pour l'évaluation du potentiel technico-économique, pour la période 2003-2007. Des extraits de cette étude sont disponibles à l'adresse internet suivante : http://www.state.ma.us/doer/pub_info/e3o.pdf.**

**En Europe, selon des communications ciblées avec des responsables de l'efficacité énergétique à l'IEA (International Energy Agency) et de l'ECEEE, la filiale européenne récemment créée par l'ACEEE (American Council for an Energy-Efficient Economy), aucune entreprise d'électricité n'effectue présentement et explicitement des estimations de potentiels technico-économiques d'économies d'énergie. Mais ceci pourrait être appelé à changer toutefois si l'Union Européenne arrive à faire accepter une directive portant sur les services énergétiques imposant certaines obligations aux producteurs et distributeurs d'énergie.**

**De plus, depuis l'ouverture des marchés de l'électricité, les entreprises d'électricité n'ont plus à se préoccuper des contraintes de capacité. En effet, la plupart des pays européens sont approvisionnés par de multiples fournisseurs d'énergie sans qu'aucun prenne une position dominante. Il en résulte un effritement dans les pratiques de prévision de la demande à long terme sur des territoires de services donnés. Deux pays font actuellement exception, soit la France et l'Italie où des prévisions de long terme y sont encore effectuées et où les effets tendanciels y sont considérés.**

**De plus, en Italie, le Ministère de l'environnement a complété en 2000 une analyse des potentiels d'économies d'énergie en vue d'étayer une politique nationale publiée en avril 2001. Cette politique impose aux distributeurs d'électricité et de gaz des cibles obligatoires d'efficacité énergétique .**

**En France, l'EDF (Électricité de France) travaille présentement étroitement avec l'Agence d'efficacité énergétique nationale, ADEME, à préparer le terrain pour de futures activités en efficacité énergétique, si ces dernières deviennent obligatoires. Ces travaux sont à suivre.**

b) Si oui, pourquoi ?

**Réponse:**

**Sans objet**

Négawatts Production Inc. – Question # 11

Quels sont les bases factuelles et paramètres de calculs utilisés pour établir la réduction des économies d'énergie attribuables au concept d'effet d'effritement ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 11.1 de la pièce HQD-3, Document 4.**

Négawatts Production Inc. – Question # 12

Dans le document HQD-2, document 9, page 36, il est question d'«effet de renouvellement» :

a) Quelle est pour H-Q la définition du concept d'effet de renouvellement ?

**Réponse:**

**La même que celle présentée dans ce rapport (HQD-2, Document 9, page 36).**

b) Préciser, s'il y a lieu, l'impact de cet effet sur le concept d'effet d'effritement ?

**Réponse:**

**Compte tenu de la définition de ces deux effets donnée dans le rapport cité en référence, l'effet de renouvellement ne peut pas s'appliquer sur des mesures d'économies d'énergie qui se seraient effritées. Les deux effets peuvent exister simultanément dans un programme, mais non pour une même mesure chez un même client. Les deux effets ont un impact opposé sur les résultats d'un programme, l'effet d'effritement diminuant les résultats et l'effet de renouvellement les augmentant.**

**Enfin, il ne faut pas oublier que la prise en compte d'un effet de renouvellement, le cas échéant, implique que l'on prenne également en compte, dans l'évaluation économique du programme, le déboursé additionnel qui devra être fait pour renouveler la mesure.**

Négawatts Production Inc. – Question # 13

Veuillez fournir la source et le détail des données et calculs ayant permis à Hydro-Québec d'identifier la réalisation de 2.5 TWh d'économies d'énergie entre les années 1990 et 1998 ?

**Réponse:**

**Le résultat de 2,5 TWh a été identifié à partir des éléments suivants :**

- **Le nombre de participants pour chacune des mesures couvertes par les programmes, découlant du suivi fait par Hydro-Québec ;**
- **Le gain unitaire associé à chacune des mesures, ce gain étant estimé ou obtenu à l'aide d'un ou plusieurs moyens parmi les suivants : évaluation technique en laboratoire, mesurage documenté sur site, documentation technique, calculs d'ingénierie, opinions d'experts, etc.**

- **Les données disponibles concernant certains effets commerciaux ou temporels affectant l'impact net des programmes : effet d'opportunisme, effet de persistance ou d'effritement, effet de renouvellement.**

**Les sources d'information sont trop nombreuses et les détails des données et calculs trop complexes pour être fournis. De plus, Hydro-Québec Distribution considère que cette demande dépasse le cadre de la présente cause.**

Négawatts Production Inc. – Question # 14

Quels ont été les mécanismes, moyens ou autres types d'analyses qui ont permis d'identifier la réalisation de 2.5 TWh d'économies d'énergie par la mise en place des programmes par Hydro-Québec entre les années 1990 et 1998 ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 13.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 7**

- Le niveau de l'aide financière proposée varie d'un programme à l'autre, selon les besoins, en fonction du type de mesure et des réalités économiques de chacun des marchés. Fort de son expérience passée, le Distributeur est d'avis que ce niveau d'aide financière représente un optimum considérant les autres types d'efforts prévus (information, sensibilisation, outils de diagnostic, support technique, etc.).

Négawatts Production Inc. – Question # 15

Sur quels critères se fonde l'attribution de l'aide financière consentie pour chacun des programmes proposés ?

**Réponse:**

**Voir les réponses aux questions 3.1 et 3.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 8**

> • Sur le plan économique, l'ensemble du PGEÉ respecte le test du coût total en ressources (CTR) et dégage une rentabilité de 77 M$ actualisés de 2002. Une partie de la rentabilité du PGEÉ découle des programmes de diagnostic ou d'information pour lesquels le Distributeur a jugé optimal le niveau de dépenses prévu. Tous les programmes d'aide financière se

Négawatts Production Inc. – Question # 16

Sur quels critères se fonde le jugement «optimal» du distributeur concernant le niveau de dépenses prévues ?

**Réponse:**

**Le niveau de dépenses prévu pour les programmes de diagnostic et d'information est jugé optimal, car ces moyens de commercialisation rejoignent un marché de masse, et présentent donc un bas coût unitaire en cents par kWh économisé, contribuant ainsi pour une importante part de la rentabilité globale du PGEÉ de 70 M$.**

> participer aux programmes, en limitant au minimum l'effet d'opportunisme[1] et l'impact du PGEÉ pour les non participants.

Négawatts Production Inc. – Question # 17

À la lumière de la distinction apportée entre les concepts d'effet tendanciel et d'effet d'opportunisme, veuillez, s'il y a lieu, préciser les données et paramètres utilisés dans les calculs associés à l'effet d'opportunisme ?

**Réponse:**

**Pour l'effet d'opportunisme par programme, voir la réponse à la question 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

- Sur le plan financier, le PGEÉ a un impact à la hausse sur les revenus requis du Distributeur, impact qui atteint un niveau maximal de 28 millions de dollars en 2006.

Négawatts Production Inc. – Question # 18

Veuillez définir le concept de «revenu requis du distributeur» ?

**Réponse:**

**Tel que montré dans la demande R-3492-2002, à la pièce HQD-4 Document 3 à la page 3, le revenu requis du Distributeur est composé de 2 éléments: un rendement sur la base de tarification et les dépenses nécessaires à la prestation du service lui-même.**

**Le calcul de l'impact sur les revenus requis de l'adoption des mesures d'économies d'énergie vise à mesurer, à la marge d'une situation de base, les impacts sur ces 2 éléments qui résultent de l'adoption de mesures d'économies d'énergie au lieu de recourir à de nouveaux approvisionnements.**

**C'est pourquoi tous les coûts associés aux mesures, ainsi que les coûts évités et les pertes de revenus, sont pris en compte dans le calcul de l'impact sur les revenus requis.**

Ce document présente le PGEÉ qu'Hydro-Québec Distribution souhaite réaliser au cours des années 2003 à 2006. Il est axé sur les mesures d'économies d'énergie.

Négawatts Production Inc. – Question # 19

Le PGEÉ n'inclut aucune notion de gestion de la consommation (référence à la demande en période de pointe) ou encore d'usage de la source d'énergie la mieux appropriée à la production d'un bien ou d'un service (référence à la conversion), est-ce à dire :

a) Que le distributeur considère qu'il n'existe plus de problème et d'opportunité de cette nature au Québec ?

**Réponse:**

**Le Distributeur a précisé que ce PGEÉ était axé sur les économies d'énergie (lignes 18 et 19 de la page 8, HQD-1, Doc.1). Cela ne veut pas dire qu'il n'existe plus de "d'opportunité" concernant les deux autres volets de l'efficacité énergétique (gestion de l'énergie et utilisation de l'énergie).**

**La gestion de l'énergie fera l'objet d'une réévaluation au cours de la prochaine année au regard de la nouvelle structure de coûts de l'électricité pour Hydro-Québec Distribution. Les ajustements souhaitables aux stratégies de gestion de la consommation seront soumises à la Régie de l'énergie ultérieurement. Il est à noter que le tarif DT est toujours offert en appui à la biénergie résidentielle et que l'impact du parc biénergie est toujours important, s'élevant à 870 MW à la pointe.**

**Au chapitre de l'utilisation de l'énergie, les programmes d'efficacité énergétique en réseaux autonomes seront réévalués au vu de leur rentabilité. Si des modifications à ces programmes ou à certaines de leurs modalités s'avéraient nécessaires, elles seraient proposées à la Régie de l'énergie.**

b) Si le distributeur croit qu'il existe encore des problèmes de cette nature au Québec, qu'entend-t-il faire pour les résoudre ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 19a).**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 9**

Cette démarche et cette réflexion d'Hydro-Québec Distribution se sont articulées autour des grands thèmes suivants :

- l'historique de l'implication d'Hydro-Québec en efficacité énergétique, qui rappelle l'imposante carte de route de l'entreprise dans ce domaine et dont les enseignements ont nécessairement teinté les choix proposés aujourd'hui par le Distributeur ;

- le contexte actuel, qui constitue la toile de fond du PGEÉ et qui fait état de la situation sur différents axes :
  - ✓ les attentes, les perceptions et l'implication actuelles des clients en efficacité énergétique ;
  - ✓ l'état du marché de l'efficacité énergétique (les acteurs et les tendances technologiques) ;
  - ✓ le potentiel actuel d'économies d'énergie.
- l'énoncé des principes directeurs d'Hydro-Québec Distribution ayant servi de balises dans l'élaboration du PGEÉ ;
- enfin, l'élaboration du PGEÉ, incluant :
  - ✓ les approches par marché ;
  - ✓ le complément aux approches par marché (tronc commun) ;
  - ✓ les budgets requis pour réaliser le PGEÉ ;
  - ✓ les analyses économique et financière ;
  - ✓ les risques inhérents au PGEÉ et les mécanismes d'ajustement ;
  - ✓ les plans de suivi et d'évaluation.

Négawatts Production Inc. – Question # 20

Comment les principes généralement reconnus et reflétés à l'article 5 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* et l'article 16 de la *Loi sur l'Agence de l'efficacité énergétique*, concernant le développement durable, sont-ils considérés et intégrés dans le PGEÉ d'Hydro-Québec ?

**Réponse:**

**Rappelons tout d'abord que l'article 5 de la Loi sur la Régie de l'énergie encadre la Régie elle-même dans l'exercice de ses fonctions et ne s'applique pas comme tel à Hydro-Québec Distribution. Il en va de même pour l'article 16 de la Loi sur l'Agence de l'efficacité énergétique qui s'applique à l'Agence et non pas à Hydro-Québec Distribution.**

**Ceci étant dit, l'existence même du PGEÉ et en particulier, le support des activités de l'AEÉ, rejoignent parfaitement les préoccupations de développement durable puisqu'ils visent à réaliser le potentiel rentable d'économies d'énergie. Le PGEÉ est également équitable pour l'ensemble des consommateurs**

**puisqu'il propose des programmes pour chacun des marchés et qu'il offre une rentabilité pour l'ensemble des consommateurs.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 10**

d'efficacité énergétique qui ont touché tous les segments de marché. L'entreprise a modulé ses efforts dans ce domaine en fonction des besoins de ses clientèles, du contexte énergétique et des impératifs économiques.

Négawatts Production Inc. – Question # 21

Concernant l'énoncé ci-avant :

a) De quels «impératifs économiques» est-il ici question, veuillez expliquer ?

**Réponse:**

**Les impératifs économiques réfèrent essentiellement à la nécessité de respecter les tests économiques reconnus que sont le test du Coût total en ressources (CTR) et le test du participant. Les résultats à ces tests sont fortement associés au niveau des coûts évités du Distributeur, lequel niveau a varié au cours des années.**

b) Veuillez définir ce que vous entendez par «besoins» ?

**Réponse:**

**Par besoins, le Distributeur fait référence à ce qui est nécessaire aux clients pour passer à l'action en matière d'efficacité énergétique. Des besoins peuvent être identifiés en matière d'information, de sensibilisation, d'appui financier, de disponibilité de produits, etc.**

**Les besoins des clients peuvent :**

- **être identifiés et exprimés par eux-mêmes sous la forme d'attentes ou de souhaits ;**
- **être perçus par des intervenants de marché ou par le Distributeur lui-même.**

c) Veuillez préciser ce que vous entendez par «contexte énergétique» ?

**Réponse:**

**Le contexte énergétique réfère aux impératifs du maintien d'un équilibre entre l'offre et la demande d'électricité.**

d) Sur quelles données, études ou hypothèses Hydro-Québec se fonde-t-elle pour traiter les variables des besoins, contexte énergétique et impératifs économiques comme étant indépendant de ses propres budgets, investissements, prix, politiques et choix ?

**Réponse:**

**Les « budgets, investissements, prix, politiques et choix du Distributeur » en matière d'efficacité énergétique sont influencés par les besoins des clients, le contexte énergétique et les impératifs économiques et sont loin d'en être indépendants.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 11**

Les années 1995 et suivantes ont vu le ralentissement de la plupart des programmes structurants.

Ce ralentissement s'explique par plusieurs éléments contextuels :

- des changements survenus dans l'équilibre énergétique de l'entreprise ont entraîné une baisse significative des coûts évités, comparativement au niveau anticipé au début des années 1990 ;
- le marché de l'efficacité énergétique s'est développé. On a pu observer en effet une plus grande disponibilité d'équipements efficaces et de compétences en efficacité énergétique (entrepreneurs, ingénieurs-conseils, firmes offrant des services de gestion de l'énergie, etc.) ainsi qu'une évolution de la réglementation relative à beaucoup d'appareils. Cette évolution du marché a rendu nécessaire un questionnement quant à la nature et à l'intensité des interventions souhaitables de la part d'Hydro-Québec Distribution ;
- de grands pas ont été faits en efficacité énergétique considérant les effets directs et indirects des efforts déployés à ce jour par l'entreprise et d'autres grands acteurs en efficacité énergétique. Au chapitre des effets indirects des interventions, mentionnons l'évolution de la réglementation technique (par exemple, les moteurs à haut rendement) et les changements dans les habitudes et les comportements des clients qui ont pu se traduire par des économies tendancielles estimées à 3,9 TWh pour la période 1990-2000, ces économies s'étant ajoutées aux impacts directement attribués aux programmes pour la même période. Toutes ces réalisations rendaient nécessaire une réévaluation des besoins en matière d'efficacité énergétique, notamment par la mise à jour des potentiels technico-économiques ainsi que des informations sur les habitudes et comportements des clients.

Hydro-Québec a toutefois continué de jouer un rôle actif en efficacité énergétique, comme en témoignent les activités en cours présentées à la pièce

Négawatts Production Inc. – Question # 22

Veuillez définir ce que vous entendez par équilibre énergétique et précisez les changements qui sont survenus dans cet équilibre énergétique, et en quoi ces changements ont-ils entraîné une baisse significative des coûts évités, comparativement au niveau anticipé au début des années 1990 ?

**Réponse:**

**La planification de l'équilibre énergétique vise à s'assurer qu'en tout temps, l'offre d'électricité, incluant les contraintes d'exploitation et de fiabilité, soit toujours suffisante pour satisfaire la demande. Ainsi, à partir d'une situation de base (consommation d'électricité et parc de production) et d'une évolution prévue de la croissance de la demande d'électricité, des programmes d'équipements (ou dans le contexte actuel, la planification de contrats d'achats) sont élaborés. Les différentes options disponibles sont comparées et leurs mises en œuvre planifiées sur un horizon long terme en fonction de leurs caractéristiques (coûts d'investissement, coûts d'exploitation, dates de mise en service au plus tôt, taille maximale, facteur de production, localisation, etc.).**

**Au début des années 1990, lorsque Hydro-Québec a entrepris son projet en efficacité énergétique, elle prévoyait l'ajout d'importants moyens de production. Ainsi, toute mesure d'économie d'énergie permettait de retarder le début des travaux visant la réalisation de projets hydrauliques. L'indicateur de coûts évités de l'époque était basé sur le projet Grande-Baleine. De plus, d'importants investissements étaient prévus pour le réseau de distribution, ce qui augmentait les coûts évités de l'électricité pour les différents usages. Ainsi, à titre d'exemple, le coût évité pour le chauffage électrique chez la clientèle résidentielle s'élevait, avec les paramètres de l'époque à environ 11 ¢/kWh en 2003. En comparaison , le coût pour cet usage (avec les coûts évités actuels) est de 4,47 ¢/kWh tel que présenté à la pièce HQD-2, Document 3, page 8.**

**Au fil des ans, la réalisation des programmes d'économies d'énergie, les changements du contexte économique et la transformation des marchés de l'électricité entre autres, ont fait en sorte que le Distributeur dispose, dans le cadre du contrat patrimonial, d'une importante quantité d'électricité à bas prix sans augmentation significative des coûts de transport. De plus, de nouveaux approvisionnements, à un coût estimé de l'ordre de 6¢/KWh, ne sont requis qu'à partir des années 2006-07. Par**

**ailleurs, les investissements réalisés au cours de la dernière décennie sur le réseau de distribution ont aussi contribué à diminuer le coût évité de long terme.**

**Pour plus de détails sur les coûts évités en vigueur en 1992, voir aussi la réponse à la question 5.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Pour plus d'informations sur l'approvisionnement, voir les documents déposés dans le cadre de l'audience R-3470-2002.**

Négawatts Production Inc. – Question # 23

Veuillez préciser le rapport établi entre le ralentissement de la plupart des programmes structurants à partir des années 1995 et suivantes, et le développement du marché de l'efficacité énergétique (indiquer ce qui distingue particulièrement cette période des autres en fournissant des données et des exemples concrets) ?

**Réponse:**

**Le Distributeur réfère Négawatts aux textes suivants qui couvrent bien la question :**

- **HQD-1, Doc. 1, lignes 3 à 26 de la page 11 ;**
- **HQD-1, Doc. 1, section « Les acteurs en efficacité énergétique », pages 20 et 21 ;**
- **voir également la réponse à la question 29.1 de la pièce HQD-3, Document 4.**

Négawatts Production Inc. – Question # 24

Veuillez fournir la liste des équipements concernés par la réglementation technique qui ont conduit à l'estimé des économies d'énergie dites tendancielles et indiquer, à l'aide d'études ou de données, la contribution de chacun de ces équipements sur l'estimé d'économies d'énergie dites tendancielles ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 8 a).**

Négawatts Production Inc. – Question # 25

Veuillez fournir la liste des changements dans les habitudes et les comportements des clients qui ont conduit à l'estimé des économies d'énergie dites tendancielles et indiquer, à l'aide d'études ou de données, la contribution de chacun de ces changements sur cet estimé ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question # 8 a).**

Négawatts Production Inc. – Question # 26

Quelles sont les réalisations (ligne 23) qui ont rendu nécessaire une réévaluation des besoins en matière d'efficacité énergétique ?

**Réponse:**

**La phrase en question débute par « Toutes ces réalisations … » et réfère donc au texte qui précède. Le Distributeur estime que les deux paragraphes présentés aux lignes 7 à 26 de la page 8 de la pièce HQD-1, Doc. 1 expliquent bien les réalisations auxquelles il fait référence.**

provision de 0,4 TWh pour de nouvelles économies d'énergie en 2006. Cette provision avait été établie dans l'attente des résultats de l'exercice d'élaboration du PGEÉ. Au cours de la même période, Hydro-Québec Distribution ouvrait la présente cause à la Régie de l'énergie (R-3473-2001) annonçant le dépôt, en 2002, d'un Plan global en efficacité énergétique.

Comme en fait foi le présent document, la poursuite des travaux de conception du PGEÉ, au cours de l'année 2002, a permis d'établir son objectif à 750 GWh implantés en 2006.

**Référence : HQD-1, Document 1, page 12**

Négawatts Production Inc. – Question # 27

Pour quelle raison la collaboration de l'AEÉ n'a-t-elle été requise, dans l'établissement du potentiel technico-économique d'économies d'énergie, que dans les marchés résidentiel, commercial et institutionnel ?

**Réponse:**

**Il est à noter qu'Hydro-Québec Distribution a collaboré avec l'AIFQ, tout comme l'AEÉ. Pour les autres secteurs industriels, les priorités de l'AEÉ et d'Hydro-Québec Distribution n'étaient pas les mêmes.**

Négawatts Production Inc. – Question # 28

Concernant l'établissement du potentiel technico-économique d'économies d'énergie dans les marchés résidentiel, commercial et institutionnel :

a) Quel a été le rôle de l'AEÉ ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution et l'AEÉ ont agi comme co-responsables de ces études.**

b) Comment s'est effectué le choix des firmes qui ont réalisé ces études ?

**Réponse:**

**Les firmes ont été soit proposées par Hydro-Québec Distribution, discutées et acceptées par l'AEÉ, soit choisies conjointement par les co-responsables.**

c) Existait-il des distinctions dans les attentes et besoins des partenaires à l'étude, soit Hydro-Québec et l'AEÉ ?

**Réponse:**

**Oui, principalement sur deux points. Tout d'abord, sur les sources d'énergie analysées : Hydro-Québec Distribution analysait les mesures procurant des gains d'efficacité électrique alors que l'AEÉ examinait toutes les sources d'énergie.**

**Ensuite, sur les critères de rentabilité appliqués : Hydro-Québec Distribution retient comme critère, son coût évité d'alimentation, alors que l'AEÉ utilise le test de rentabilité du client, afin de déterminer les mesures rentables.**

d) Les rapports déposés présentent-ils des résultats distincts pour chacun des partenaires, soit Hydro-Québec et l'AEÉ, pour tenir compte de leurs besoins et attentes spécifiques ?

**Réponse:**

**Oui**

e) Qui a encadré la réalisation des études ?

**Réponse:**

**Des co-responsables d'Hydro-Québec Distribution et de l'AEÉ ont encadré la réalisation de ces études.**

f) Comment les rapports présentant les résultats de ces études ont-ils été reçus par l'AEÉ ?

**Réponse:**

**Cette question ne relève pas d'Hydro-Québec Distribution.**

g) Ces rapports ont-ils été acceptés de façon officielle par l'AEÉ ?

**Réponse:**

**Cette question ne relève pas d'Hydro-Québec Distribution.**

h) Si les rapports ont été acceptés par l'AEÉ, ils ont été acceptés par qui, quand et comment ?

**Réponse:**

**Cette question ne relève pas d'Hydro-Québec Distribution.**

Négawatts Production Inc. – Question # 29

Sur quels données, études et paramètres s'est appuyé le passage de .4 TWh d'économies d'énergie réalisable prévu au Plan stratégique 2002-2006, à .750 TWh maintenant prévu au PGEÉ ?

a) Veuillez préciser les paramètres d'analyse concernés ?

**Réponse:**

**La provision (et non l'objectif) de 400 GWh était basée sur des scénarios préliminaires d'interventions et sur un taux d'adoption (7% du 6 TWh de potentiel technico-économiques préliminaire). À ce moment, les caractéristiques des mesures (taux d'adoption actuel, gain unitaire, coût unitaire, taux de pénétrations, etc.)**

**étaient encore en validation. Lors des audiences pour le Plan d'approvisionnement, il a été spécifié qu'il s'agissait d'une évaluation préliminaire.**

b) Indiquer les impacts de ces paramètres sur les mesures d'économies d'énergie concernées ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 29 a).**

c) Indiquer quelles modifications justifient le passage du potentiel technico – économique de 6 TWH tel qu'identifié au Plan stratégique 2002-2006 (page 163) à 8.5 TWh dans le présent PGEÉ ?

**Réponse:**

**Le potentiel technico-économique de 6 TWh présenté dans le Plan stratégique 2002-2006 d'Hydro-Québec était basé sur des estimés préliminaires des mandats entamés par différents consultants pour Hydro-Québec Distribution. Une note en bas du tableau à la page 163 du Plan stratégique 2002-2006 d'Hydro-Québec, précisait qu'il était en validation. De plus, ce potentiel technico-économique avait été estimé en considérant comme critère de coût évité pour Hydro-Québec Distribution, les annuités constantes calculées sur une période de 10 ans pour chacun des usages des catégories tarifaires étudiées et ce, avec comme année de référence 2001.**

**Le potentiel technico-économique de 8,5 TWh présenté dans le présent PGEÉ est quant à lui, le résultat final des rapports de consultants et de l'expertise interne pour ce qui concerne la clientèle industrielle au tarif L, considérant cette fois-ci comme critère de coût évité pour Hydro-Québec Distribution, les annuités constantes calculées sur une période de 10 ans pour chacun des usages des catégories tarifaires étudiées et ce, avec comme année de référence 2003.**

d) Expliquer le passage du potentiel réalisable qui représentait 6.6 % (.4TWh / 6 TWh) du potentiel technico-économique dans le Plan stratégique 2002-2006 (page 167), à 8.8 % (.75TWh / 8.5 TWh) dans le présent PGEÉ ?

**Réponse:**

**La provision d'économies d'énergie présentée dans le Plan stratégique 2002-2006, avait été estimée sur la base des données**

**en validation de la mise à jour du potentiel technico-économique (voir réponse à la question 29.c) de Négawatts), ainsi que sur la prise en compte de divers facteurs propres à chaque clientèle, mais surtout sur l'expérience passée d'Hydro-Québec Distribution en la matière.**

**Le 0,75 TWh du présent PGEÉ est, quant à lui, basé sur une mise à jour finale des potentiels technico-économiques et d'une proposition de 16 interventions ayant fait l'objet d'analyses et reposant sur une définition de concepts et d'objectifs (voir HQD-2, Documents 5 à 8 inclusivement).**

**Finalement, il faut également noter que la provision de 0,4 TWh est une donnée annuelle alors que l'objectif de 0,75 TWh s'applique en fin d'année.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 13**

Les informations sur les habitudes et les comportements des différentes clientèles en matière d'efficacité énergétique ont été mises à jour récemment par voie de sondages. Des groupes de clients et des associations industrielles représentant les différents marchés ont également été rencontrés dans les différents marchés afin de valider certaines hypothèses ayant servi à élaborer les scénarios d'interventions.

**Marché résidentiel**

Les informations sur les habitudes et les comportements de la clientèle résidentielle en matière d'efficacité énergétique ont été mises à jour à la fin de 2000.

Voici les principaux constats qui s'en dégagent.

- Les campagnes de sensibilisation à l'efficacité énergétique qu'Hydro-Québec a menées auprès du public ont donné des résultats mesurables. En effet, la majorité des clients interrogés dans le cadre de cette étude se disent bien familiers avec les notions d'économies d'énergie mises de l'avant par l'entreprise.
- Le taux d'adoption de plusieurs mesures comportementales d'économies d'énergie connaît une légère décroissance depuis 1998. Ce résultat porte à croire qu'il faudra vraisemblablement envisager de nouveaux efforts de sensibilisation.

Négawatts Production Inc. – Question # 30

Veuillez produire :

a) Les rapports de sondages (incluant les questionnaires) ayant été utilisés pour la mise à jour des habitudes et comportements des différentes clientèles ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution produit aux annexes 1 et 2 du présent document deux extraits de sondages contenant un résumé de la méthodologie utilisée et des principaux résultats aux questions touchant l'efficacité énergétique.**

**Les extraits produits concernent les sondages suivants :**

- **Potentiel technico-économique du marché résidentiel – volet habitudes et comportements, Février 2001**
- **Étude sur l'efficacité énergétique - Marchés commercial, institutionnel et industriel, Février 2002.**

**Il est à noter qu'aucun rapport d'étude n'est disponible pour le marché des grandes industries. Les informations ont été recueillies auprès de cette clientèle via une enquête faite par Hydro-Québec Distribution elle-même auprès des clients et pour laquelle aucun rapport n'est disponible. Les résultats de cette enquête ont été validés par les délégués commerciaux d'Hydro-Québec Distribution qui ont des contacts réguliers avec les grands clients industriels.**

b) Les détails des modèles d'échantillonnage et statistique utilisés pour ces rapports, et l'évaluation de leur valeur statistique ?

**Réponse:**

**Voir la section méthodologie des extraits d'études fournis.**

Négawatts Production Inc. – Question # 31

Veuillez produire la liste des groupes de clients et associations industrielles qui ont été rencontrés dans les différents marchés pour valider certaines hypothèses ayant servi à élaborer les scénarios d'interventions ?

**Réponse:**

**MARCHÉ RÉSIDENTIEL**

**Pour le diagnostic énergétique, le Distributeur a effectué un balisage auprès des compagnies d'électricité nord-américaines sur les services offerts aux clients résidentiels et les sites web (mai 2002). Également, des entrevues ont été réalisées auprès de partenaires potentiels: des manufacturiers d'équipements, des détaillants de meubles et d'électroménagers et d'autres détaillants.**

**Différentes associations ont également été rencontrées (l'Association de la construction du Québec (ACQ), la Corporation des maîtres électriciens du Québec (CMEQ) et l'Association provinciale des constructeurs d'habitation du Québec (APCHQ).**

**Finalement, des démarches ont été entreprises avec la Société d'habitation du Québec et la Ville de Montréal.**

**MARCHÉS COMMERCIAL ET INSTITUTIONNEL**

**Pour les marchés commercial et institutionnel, quatre ateliers de travail ont été réalisés avec des représentants d'entreprises qui sont considérés comme des intervenants majeurs dans le domaine de l'efficacité énergétique.**

**Pour la sélection des participants, une liste par type d'intervenants (firmes de génie conseil, entreprises de services de gestion de l'énergie « SGE », firmes d'entrepreneurs) a été constituée par le consultant, en collaboration avec les responsables chez HQD.**

**Au niveau de la clientèle, quatre groupes de discussion ont été réalisés par le Groupe DDM, soit:**

- **Un groupe avec des clients du secteur institutionnel**
- **Un groupe avec des clients du secteur municipal**
- **Deux groupes avec des clients du secteur privé (Grand et moyen commercial)**

**Pour la constitution des groupes de discussion, un échantillon aléatoire, tiré à partir du système de gestion des abonnés d'Hydro-Québec (SGA) a été fourni au consultant pour le dépistage des participants aux groupes.**

**MARCHÉS PETITE ET MOYENNE INDUSTRIES**

**Des clients provenant des secteurs industriels suivants: Imprimerie, Aliments et boissons, Textile, Transport, Produits manufacturiers, Meubles, Produits chimiques, ont été rencontrés.**

**Quant aux associations industrielles, les intervenants rencontrés représentent des fournisseurs et distributeurs de moteurs, pompes, compresseurs, contrôles, récupérateurs de chaleur et des services de génie-conseil.**

**MARCHÉ DE LA GRANDE INDUSTRIE**

**Tous les grands clients industriels ont été contactés individuellement sur la question des économies d'énergie électrique.**

**L'AIFQ (Association de l'industrie forestière du Québec), l'AMQ (Association des mines du Québec) et l'AQCIE (Association québécoise des consommateurs industriels d'électricité) ont été rencontrées.**

Négawatts Production Inc. – Question # 32

Veuillez produire la liste et les détails des hypothèses ayant servi à élaborer les scénarios d'interventions, ainsi que la liste des scénarios d'interventions ?

**Réponse:**

**Le scénario d'intervention recommandé dans le PGEÉ s'est construit étape par étape, selon les principes directeurs énoncés, la connaissance du potentiel technico-économique, les moyens d'intervention issus des consultations, le regroupement de mesures et la complémentarité des programmes, et enfin l'optimisation des dépenses de chaque intervention. Construit de façon itérative, aucun autre scénario d'interventions que le scénario recommandé n'a été documenté.**

Négawatts Production Inc. – Question # 33

Afin de pouvoir comprendre, entre autres, comment les campagnes de sensibilisation ont donné des résultats mesurables et pourquoi le taux d'adoption de plusieurs mesures comportementales d'économies d'énergie connaît une légère décroissance, veuillez produire le rapport ayant permis la mise à jour des informations sur les habitudes et les comportements de la clientèle du marché résidentiel en matière d'efficacité énergétique en 2000 ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 30.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 14**

- L'importance du confort à la maison connaît une augmentation de popularité chez les Québécois. Pour une grande majorité de répondants, la notion de confort prévaut sur les économies. Ainsi, la proportion de personnes peu disposées à faire des compromis à ce sujet s'accroît de façon constante depuis 1990. Elle est passée de 58 % en 1990 à 69 % en 1998 avant de s'établir à 83 % en 2000. L'importance que cet élément a prise porte à croire que plusieurs clients n'adopteraient pas des comportements visant à économiser de l'énergie si ceux-ci venaient à l'encontre de leur confort.

De façon générale, on peut dégager de cette étude que les Québécois :

- ✓ estiment avoir des habitudes et des comportements généralement efficaces et semblent avoir adopté surtout les mesures légères ;
- ✓ se disent plutôt bien avisés et satisfaits de l'information qu'Hydro-Québec leur a fournie en matière d'efficacité énergétique, bien qu'ils en demandent toujours à travers les attentes exprimées à l'endroit du Distributeur ;
- ✓ accordent de plus en plus d'importance au confort, et en général davantage qu'à l'efficacité énergétique.

Négawatts Production Inc. – Question # 34

Veuillez produire les études réalisées depuis 1990 (1990-1992-1994-1996-1998-2000, et autres) concernant l'importance du confort à la maison pour les Québécois et préciser si les questions ou les choix de réponses, concernant ce sujet ou tout autre sujet abordé par ces sondages, ont été modifiés au fil des différents sondages et s'il y a lieu, produire ces modifications ?

**Réponse:**

**L'extrait de l'étude fourni à la réponse à la question 30 pour le marché résidentiel contient une comparaison des réponses au sondage avec celles données à des questions similaires dans le cadre d'études réalisées en 1990, 1994 et 1998. Pour ce qui est des modifications apportées aux questions, elles sont indiquées, le cas échéant, en notes au bas des tableaux.**

**Il est à noter qu'aucune étude incluant des questions sur l'importance du confort à la maison n'a été réalisée en 1992 et 1996.**

Négawatts Production Inc. – Question # 35

Selon-vous, les notions de confort à la maison et d'économies d'énergie sont-elles en opposition et pouvez-vous produire la liste des mesures d'économies d'énergie qui affectent le confort à la maison ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 31.1 de la pièce HQD-3, Document 4.**

**Les mesures retenues dans le calcul du potentiel technico-économique et subséquemment dans les programmes n'affectent pas le confort des occupants. Cela correspond d'ailleurs à l'un des trois critères de sélection des mesures aux fins de calcul du potentiel, ces critères étant les suivants :**

- **Les mesures doivent être disponibles sur le marché ;**
- **elles doivent être éprouvées au point de vue technologique;**
- **elles doivent correspondre aux valeurs culturelles des consommateurs.**

**La notion de confort satisfait au 3e critère.**

Négawatts Production Inc. – Question # 36

Concernant l'énoncé voulant que les Québécois accordent de plus en plus d'importance au confort, et en général davantage qu'à l'efficacité énergétique :

a) Comment expliquez-vous que la progression soit constante entre 1990 et 1998 concernant la perception du confort à la maison, passant de 58 % à 69 % durant cette période, et que entre 1998 et 2000 on observe un bond remarquable de 69 % à 83 % ?

**Réponse:**

**Le Distributeur ne peut expliquer le bond que l'importance du confort a fait de 1998 à 2000 dans la perception des Québécois. La méthodologie utilisée et la formulation de la question étaient les mêmes dans ces deux éditions de sondage. L'écart de 14% observé est significatif d'un point de vue statistique. Enfin, au-delà du bond observé de 1998 à 2000, Hydro-Québec Distribution constate que cette tendance se dessine clairement depuis 1990.**

b) Est-ce que Hydro-Québec traite ce facteur comme étant largement ou entièrement indépendants de ses propres budgets, investissements, prix, programmes, efforts et politiques ? Si oui, comment et pourquoi ? Si non, veuillez fournir vos données présomptions et résultats à ces chapitres ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution ne voit pas de lien entre l'importance que les Québécois accordent à leur confort et ses « budgets, prix, programmes, efforts et politiques » en matière d'efficacité énergétique. Les mesures que le Distributeur inclut dans le potentiel technico-économique et dans le PGEÉ n'affectent pas le confort comme mentionné dans la réponse à la question 35.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 15**

- Une majorité de clients des marchés CII affirment que leur établissement fait actuellement des efforts pour économiser de l'énergie.
- On observe, dans chacun des marchés, que les répondants à plus forte consommation (tarif « M ») sont plus nombreux que les autres (tarif « G ») à affirmer être très préoccupés par les économies d'énergie et faire des efforts en ce sens. Toutefois, cet écart est moins important au niveau de l'effort perçu. Il semble que le niveau d'efforts des plus grands clients ne soit pas toujours à la hauteur de leur niveau de préoccupation, peut-être parce qu'ils ne disposent pas toujours des connaissances et moyens disponibles pour améliorer leur efficacité énergétique ou en raison de contraintes d'affaires.
- Chez les clients des marchés CII, les projets d'efficacité énergétique entrent souvent en concurrence avec des projets d'investissements d'autres natures. Les projets visant l'amélioration de la productivité, du confort ou de l'esthétique ont généralement priorité.

Négawatts Production Inc. – Question # 37

Comment les habitudes et les comportements des clients du marché commercial, institutionnel et des petites et moyennes industries ont-ils été analysés et veuillez produire le ou les rapports d'analyse pour ces catégories de clientèle ?

**Réponse:**

**Les travaux suivants ont contribué à cette analyse :**

- **Le sondage « Étude sur l'efficacité énergétique - Marchés commercial, institutionnel et industriel » réalisé en février 2002 dont un extrait est fourni en réponse à la question 30.**
- **Les ateliers de travail avec des intervenants dans le marché de l'efficacité énergétique et les groupes de discussion avec des clients des marchés commercial, institutionnel et industriel réalisés au cours de l'été 2002 et dont les rapports sont fournis en réponse à la question 3.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

Négawatts Production Inc. – Question # 38

Quels groupes de clients et d'intervenants ont-ils été rencontrés lors des travaux d'analyse portant sur les habitudes et les comportements des clients du marché commercial, institutionnel et des petites et moyennes industries et veuillez produire la liste de ces groupes et intervenants, et comment et selon quels modèles d'échantillonnage et statistique ont-ils été choisis ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 31.**

Négawatts Production Inc. – Question # 39

Vous indiquez qu'«une majorité des répondants des trois marchés affirment recevoir assez d'information sur les économies d'énergie. Ces clients semblent assez satisfaits de l'information fournie par Hydro-Québec». :

a) De quel genre de majorité est-il question ?

**Réponse:**

**La réponse à cette question est contenue dans l'extrait du sondage « Étude sur l'efficacité énergétique - Marchés commercial, institutionnel et industriel » fourni en réponse à la question 30.**

b) Si les clients affirment recevoir assez d'information, pour quelle raison proposez-vous la mise sur pied du programme «diagnostic petits bâtiments G» qui est essentiellement un programme d'information sur les économies d'énergie ?

**Réponse:**

**Le Distributeur souligne que bien qu'une majorité de clients disent avoir suffisamment d'informations sur l'économie d'énergie, plus du tiers mentionnent ne pas en avoir assez. De plus, le programme de diagnostic énergétique pour les petits bâtiments G offre le grand avantage d'aller au-delà de l'information générique en offrant une analyse énergétique personnalisée et adaptée aux caractéristiques et aux comportements propres aux clients participants.**

**Le rapport personnalisé fournira des explications sur la consommation d'électricité du client en la répartissant par grande catégorie d'usages : chauffage des locaux, chauffage de l'eau, climatisation, éclairage et autres. Ce rapport contiendra également des recommandations pour une utilisation efficace de l'énergie électrique pour chacun des usages présents chez le client.**

**L'intérêt principal de ce type de programme est qu'il permet, à un coût raisonnable, d'offrir un service d'analyse énergétique et des recommandations personnalisées à un large éventail de petits clients (marché de masse).**

c) Si les clients affirment recevoir suffisamment d'information et qu'en contrepartie ceux-ci ne semblent qu'assez satisfaits de l'information fournie par Hydro-Québec, doit-on comprendre que l'information que fournit Hydro-Québec à ces clients n'est pas adaptée à leur réalité ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 39 b).**

Négawatts Production Inc. – Question # 40

De quelle façon, par des exemples concrets, les projets d'efficacité énergétiques entrent-ils en concurrence avec des projets d'amélioration de la productivité, de confort ou d'esthétique, et est-ce à dire que l'efficacité énergétique entraîne des pertes de productivité, de confort ou d'esthétisme ?

**Réponse:**

**Pour tous les marchés d'affaires, les entreprises ont des capitaux limités. Elles donnent priorité aux projets qui améliorent leur productivité et favorisent la croissance de leur entreprise dans**

**un contexte où la dépense en électricité est souvent peu significative dans le coût total de production. Il peut arriver toutefois que l'implantation d'une mesure d'efficacité énergétique apporte des gains appréciables de productivité ou de d'autres natures.**

**Voir également la réponse à la question 37 de la pièce HQD-3, Document 8.**

Négawatts Production Inc. – Question # 41

Comme la majorité des clients de ce secteur (commercial, institutionnel et petites et moyennes industries) affirment avoir assez d'information sur les économies d'énergie, doit-on comprendre que l'information diffusée place en opposition productivité et efficacité énergétique ?

**Réponse:**

**Non, ce n'est pas le cas. Voir la réponse à la question 40.**

**Référence : HQD-1, Document 1, pages 15 et 16**

26 • La période de retour sur investissement ressort comme un critère très
27 important et souvent déterminant dans la sélection des projets réalisés. Cela

1 est particulièrement vrai dans le marché industriel où les clients acceptent
2 rarement une PRI supérieure à deux ans.

Négawatts Production Inc. – Question # 42

Concernant l'énoncé ci-avant :

a) Veuillez produire l'étude sur laquelle est basé cet énoncé ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 3.1 de la pièce HQD-3, document 1.1.**

b) Est-ce qu'Hydro-Québec considère qu'une telle PRI est appropriée et réaliste en matière d'économie d'énergie ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution ne fait que le constat des pratiques courantes en industrie.**

c) Hydro-Québec considère-t-elle que les clients devraient aussi considérer des facteurs de nature environnementale dans l'évaluation de leurs investissements ?

**Réponse:**

**La logique voudrait que tous les avantages reconnus par un client soient pris en compte dans son évaluation.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 16**

- Des contraintes économiques et structurelles (fusions / acquisitions / réorganisations / rationalisations) contribuent à reléguer à un rang moins important les projets d'efficacité énergétique, d'autant plus qu'elles conduisent souvent à une réduction importante de la PRI jugée acceptable.

Négawatts Production Inc. – Question # 43

Veuillez expliquer et fournir les études et données à la base de cette affirmation ?

**Réponse:**

**Ce commentaire a été recueilli auprès des groupes de discussion. Il signifie simplement qu'une entreprise en difficulté ou en voie d'être acquise prend des décisions ayant une portée à court terme.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 17**

**Marché des grandes industries**

Les informations sur les habitudes et les comportements des clients du marché des grandes industries sont mises à jour par des sondages périodiques réalisés par le Distributeur auprès de ses clients, lors de consultations de ceux-ci et de rencontres avec leurs associations sectorielles.

Négawatts Production Inc. – Question # 44

- Chez les clients du marché des grandes industries, l'obtention de factures les plus basses possibles est la première préoccupation. Les tarifs d'électricité sont considérés par plusieurs comme un avantage compétitif. Les entreprises sont intéressées par des programmes d'efficacité énergétique au niveau corporatif en autant que cela ne contribue pas à des hausses de la facture d'électricité.

Veuillez produire les rapports de sondages ainsi que les rapports de consultations et de rencontres qui supportent cette affirmation ?

**Réponse:**

**Ces commentaires sont issus des rencontres personnalisées réalisées avec des clients et des représentants d'associations industrielles, et de la participation à des colloques sectoriels.**

Négawatts Production Inc. – Question # 45

- Les projets d'efficacité énergétique entrent souvent en concurrence avec des projets d'investissements d'autres natures. Les projets visant l'amélioration de la productivité ou de la qualité du produit ont souvent priorité. L'efficacité énergétique n'est pas une préoccupation au niveau de l'exploitation des usines.

Veuillez expliquer davantage ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 40.**

Négawatts Production Inc. – Question # 46

Dans ce cas, pour quelle raison Hydro-Québec propose-t-il des programmes d'économies d'énergie pour cette catégorie de clientèle ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution souhaite réaliser toutes les mesures d'économies d'énergie qui sont rentables sur la base du coût total en ressources et ce, à l'avantage de l'ensemble de ses clients.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 18**

- Les entreprises ont des besoins d'aide financière et technique, d'information et de sensibilisation. Le repérage et la démonstration de nouvelles technologies, la formation et le support technique et financier pour leur mise en œuvre sont parmi les besoins les plus fortement exprimés.

Négawatts Production Inc. – Question # 47

Sur quoi est basée cette affirmation et veuillez fournir copie des études et données qui la supportent ?

**Réponse:**

**Ces commentaires sont issus des rencontres personnalisées réalisées avec des clients et des représentants des associations industrielles, et la participation à des colloques sectoriels.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 20**

- √ l'emphase sur les interventions telles l'information et la sensibilisation, les analyses énergétiques, les partenariats avec les gouvernements, les organismes communautaires, l'AEÉ et les autres distributeurs ;

Négawatts Production Inc. – Question # 48

Comment cela se traduit-il dans le présent PGEÉ ?

**Réponse:**

**Le PGEE prévoit un budget de 5,6M$ en communication (réf.HQD-1, document 1, page 49) pour faire de la sensibilisation et de l'information (voir également la pièce HQD-1, document 1, pages 44 et 45). On retrouve quatre programmes d'analyses énergétiques, soit Diagnostic résidentiel, Diagnostic petits bâtiments G, Inspection énergétique Plus et Ménages à budget modeste, ces deux derniers offerts par l'AEÉ.**

**Les partenariats avec l'AEÉ couvrent trois programmes (réf.HQD-1, document 1, page 49). Un partenariat est en cours de négociation avec l'OEÉ pour développer l'outil de simulation pour le programme d'initiatives énergétiques pour le marché commercial et institutionnel. Les organismes communautaires servent d'agents de livraison pour le programme Ménages à budget modeste. Finalement, avec SCGM, Hydro-Québec Distribution agit en complémentarité sur le programme Ménages à budget modeste pour l'offrir autant aux clients qui utilisent l'électricité que le gaz naturel pour chauffer.**

- √ une préoccupation relativement aux coûts et au financement des mesures d'économies d'énergie ;

Négawatts Production Inc. – Question # 49

Veuillez expliquer davantage ?

**Réponse:**

**L'aspect coûts des mesures se traduit pour les clients d'affaires par la mesure de la PRI. Le PGEE propose des subventions qui vont permettre à plusieurs mesures d'atteindre une PRI**

**acceptable selon les diverses catégories de clients et donc de faciliter leur adoption.**

**Le volet financement réfère à l'impact tarifaire du PGEÉ.**

14 Les efforts faits en efficacité énergétique, notamment par Hydro-Québec, les
15 agences gouvernementales et d'autres acteurs dans le domaine, ont grandement
16 contribué à développer le marché de l'efficacité énergétique au Québec.

Négawatts Production Inc. – Question # 50

Veuillez fournir la liste des autres acteurs dans le domaine de l'efficacité énergétique et préciser leur contribution au développement de ce marché ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution ne peut fournir une liste exhaustive des autres acteurs dans le domaine de l'efficacité énergétique, dont la contribution au développement de ce marché s'est concrétisée lors des dernières années par leur offre de produits, de conseils et de services pour une gestion optimale de la facture énergétique des clients. Parmi ces acteurs, on retrouve principalement :**

- √ **les Sociétés de gestion de l'énergie (SGÉ);**
- √ **les manufacturiers et équipementiers;**
- √ **les distributeurs et détaillants, les entrepreneurs, génie-conseil et architectes.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 21**

Par ailleurs, deux organismes gouvernementaux, soit l'AEÉ et l'Office de l'efficacité énergétique (OEÉ), assument un leadership en matière d'efficacité énergétique au Québec et au Canada. Il va de soi que la présence de ces organismes, le rôle prépondérant qu'ils assument en efficacité énergétique et le contenu actuel de leur portefeuille d'interventions ont influencé grandement le choix des approches proposées par Hydro-Québec Distribution. Ces approches ont été développées dans le souci de ne pas dédoubler les efforts faits par l'AEÉ et l'OEÉ, mais plutôt d'intervenir en synergie et en partenariat avec les deux organismes et, au besoin, en complémentarité avec leurs interventions.

Négawatts Production Inc. – Question # 51

En quoi le rôle de l'AEÉ et de l'OEÉ est-il prépondérant sur celui d'Hydro-Québec en matière d'efficacité énergétique ?

**Réponse:**

**Le rôle de l'AEÉ et de l'OEÉ est prépondérant sur celui d'Hydro-Québec en matière d'efficacité énergétique puisque, de par leur mission, ces organismes couvrent toutes les formes d'énergie et tous les secteurs de consommation.**

Négawatts Production Inc. – Question # 52

Quel genre de partenariat le PGEÉ prévoit-il avec l'OEÉ ?

**Réponse:**

**Le programme d'initiatives énergétiques d'Hydro-Québec Distribution est complémentaire au programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux (PEBC) et au programme d'initiatives des innovateurs énergétiques (PIIE) de l'OEÉ, soit en octroyant de l'aide financière pour la réalisation de travaux, soit en visant d'autres segments de marché.**

**Plusieurs rencontres ont déjà eu lieu avec des représentants de l'OEÉ dans le but de développer une entente de partenariat qui permettrait d'une part, d'offrir aux clients un guichet unique pour la participation à ces divers programmes, et d'autre part d'en faire une promotion conjointe.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 25**

ÉVOLUTION DU POTENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE (TWh)

| Marché | Potentiel 1992 Horizon 10 ans | Potentiel 2003 Horizon 5 ans | Écart 2003-1992 |
|---|---|---|---|
| Résidentiel | 10,9 | 3,5 | -7,4 |
| Commercial & institutionnel | 7,4 | 3,4 | -4,0 |
| Petites et moyennes industries | 1,1 | 0,5 | -0,6 |
| Grandes industries | 8,2 | 1,1 | -7,1 |
| GRAND TOTAL | 27,6 | 8,5 | -19,1 |

Négawatts Production Inc. – Question # 53

Veuillez expliquer ce qui a entraîné une hausse du potentiel technico-économique, qui était de 6 TWh (Plan stratégique 2002-2006 Hydro-Québec), de 8.1 TWh (information produite à l'occasion du processus d'information et d'échanges avec les intervenants reconnus au dossier par la Régie de l'énergie) et qui est maintenant de 8.5 TWh ?

**Réponse:**

**Pour l'explication de la hausse du potentiel technico-économique de 6 TWh présenté dans le Plan stratégique 2002-2006 d'Hydro-Québec, à 8,5 TWh dans le présent PGEÉ, voir la réponse à la question 29.c). Pour ce qui est du 8,1 TWh, présenté lors de la 3e session d'échanges et d'information avec les intervenants le 10 avril 2002, il intégrait alors une estimation préliminaire des potentiels technico-économique des clients du marché commercial et institutionnel ainsi que de ceux des Grandes industries.**

Les principaux facteurs responsables de cette baisse du potentiel sont :

- impacts des programmes : économies réalisées dans le cadre des programmes antérieurs ;
- effets tendanciels : effets d'entraînement des programmes d'Hydro-Québec et d'autres intervenants de marché, impact de nouvelles normes et réglementations (électroménagers, éclairage, moteurs à haut rendement, appareils de traitement de l'air, chauffe-eau), rajeunissement du parc d'équipements par remplacement à la fin de leur vie utile et du parc de bâtiments via la construction et la rénovation majeure ;
- meilleure connaissance, grâce à l'expérience acquise, de certains paramètres tels la diffusion actuelle des mesures, les coûts unitaires de réalisation des mesures, les gains énergétiques unitaires des mesures, les impacts des effets croisés[3] et cumulatifs[4] :
- utilisation de coûts évités par usage et marché plus faibles que ceux anticipés en 1992 ;

Négawatts Production Inc. – Question # 54

Veuillez produire, en fournissant les études et données, le détail de la différence entre les potentiels technico-économiques d'économies d'énergie de 1992 et 2002 en précisant, pour chacun des sujets ci-haut, la part attribuable à chacun pour les différents items (ex. : effets tendanciels / part attribuable aux effets d'entraînement des programmes d'Hydro-Québec, part attribuable aux nouvelles normes, etc.) ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 5.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

Négawatts Production Inc. – Question # 55

Veuillez produire les études ayant permis d'identifier les impacts des effets croisés et des effets cumulatifs ?

**Réponse:**

**Une étude sur les effets croisés est disponible au centre de documentation d'Hydro-Québec Distribution. Il s'agit de l'étude**

**« Évaluation des effets énergétiques combinés des mesures d'économie d'énergie – Bâtiment type : habitation unifamiliale », Hydro-Québec, Décembre 1992 N/D : 3270130, produit par ADS Groupe-conseil inc. En addition à cette référence, les effets croisés ont également été évalués sur la base de simulation DOE2.1 ou HOT-2000 mesure par mesure. Le relevé des effets croisés de chaque mesure pour chaque cas type n'est pas disponible. Dans le marché résidentiel, la référence précédente a principalement été utilisée.**

**Les effets cumulatifs dans le marché CI ont été traités, en implantant les mesures de façon séquentielle dans les simulations. Aucune référence n'est donc applicable dans ce cas. Dans le marché résidentiel, l'effet cumulatif a été traité de manière moins exhaustive mais toujours selon la même procédure, soit d'implanter les mesures successivement afin d'avoir une consommation réajustée lors de l'implantation des mesures suivantes sur le même usage. Ce type de traitement d'effets cumulatifs ne requiert pas de référence à des travaux antérieurs de simulation mais uniquement d'appliquer une procédure d'implantation des mesures (i.e. implantation séquentielle).**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 26**

- horizon considéré (5 ans plutôt que 10 ans). Sur un horizon de 10 ans, le potentiel 2003 est estimé à environ 10,5 TWh.

Négawatts Production Inc. – Question # 56

Veuillez produire les études, données et détails ayant mené à l'évaluation du potentiel sur un horizon de 10 ans ?

**Réponse:**

**Les études, données et détails ayant mené à l'évaluation du potentiel sur un horizon de 10 ans sont les mêmes que ceux ayant mené à l'évaluation du potentiel sur 5 ans. Ils ont donc été fournis avec les pièces HQD-2, Documents 9 à 14.**

**Le potentiel a été évalué par les mêmes études sur des horizons de 5 et 10 ans (sauf pour les PMI et les Grandes industries où l'approche macro-analytique utilisée ne permet pas d'associer un**

**horizon au potentiel). La différence entre les potentiels sur des horizons de 5 et 10 ans tient au nombre de remplacements d'équipements et d'accessoires à la fin de leur durée de vie utile, de rénovations faites à l'enveloppe thermique et de nouvelles constructions.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 28**

L'analyse économique des scénarios les plus probables a ensuite permis de finaliser les marges de manœuvre et d'optimiser chaque programme.

Négawatts Production Inc. – Question # 57

Veuillez produire la liste et les détails des scénarios probables et leur analyse économique?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 32.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 29**

| MARCHÉ | Nombre de programmes | Objectif (GWh) Implantés fin 2006[2] | Investissements en M$ constants de 2002 pour la période 2003-2006 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Clients | HQD | AEÉ | TOTAL |
| Résidentiel | 8 | 300 | 56 | 33 | 12 | 101 |
| Commercial et institutionnel (tarifs G, M, L) | 4 | 200 | 43 | 33 | --- | 76 |
| Petites et moyennes industries (tarifs G et M) | 2 | 70 | 6 | 13 | --- | 19 |
| Grandes industries (tarif L) | 2 | 180 | 7 | 16 | --- | 23 |
| Complément aux approches de marchés (tronc commun)[1] | --- | --- | --- | 14 | --- | 14 |
| **TOTAL** | **16** | **750** | **112** | **109** | **12** | **233** |

[1] Cette catégorie inclut les activités : sensibilisation, planification et conception du PGEÉ, projets de RDDE, suivi et évaluation des programmes.

[2] Le concept de GWh implantés à la fin de 2006 signifie que les mesures qui assureront l'atteinte de 750 GWh seront implantées progressivement jusqu'à la fin de 2006. Le plein impact du PGEÉ, soit 750 GWh d'économies d'énergie annuelles, sera donc ressenti à compter de 2007. L'impact effectif pour l'année 2006, compte tenu de la mise en œuvre progressive des mesures, est de 606 GWh.

Négawatts Production Inc. – Question # 58

Qu'est-ce qui a amené Hydro-Québec à attribuer les parts de financement consenties pour chacune des catégories de clientèle ( ex. : au résidentiel les clients défraieront 55 % des coûts de programme, au secteur grandes industries les clients défraieront 30 % des coûts de programmes) ?

**Réponse:**

**Pour un portefeuille de mesures par marché, les parts de financement consenties pour chaque catégorie de clientèle sont le résultat du coût des mesures et d'une PRI acceptable visée par programme.**

**Voir la réponse à la question 3.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 34**

- Enfin, bien que ce PGEÉ couvre l'horizon 2003-2006, Hydro-Québec Distribution a fait l'exercice de projeter plusieurs des programmes proposés dans le temps, considérant les mêmes hypothèses et les mêmes niveaux d'appui financier, de manière à illustrer les impacts énergétiques qui pourraient être atteints advenant leur reconduction au-delà de 2006. Cet exercice a permis d'entrevoir des résultats de 1 450 GWh implantés à la fin de 2009 et de 1 850 GWh implantés à la fin de 2012.

Négawatts Production Inc. – Question # 59

Veuillez produire les détails de calcul de cet exercice ?

**Réponse:**

**Le tableau ci-joint présente le détail par programme de l'exercice de projection des GWh implantés jusqu'en 2012 pour plusieurs des programmes du PGEÉ.**

**Ainsi, en cohérence avec les approches commerciales présentées dans le présent PGEÉ, Hydro-Québec Distribution n'a pu considérer les mêmes hypothèses et les mêmes niveaux d'appui financier pour tous les programmes et ce, jusqu'en 2012.**

**En effet, Hydro-Québec Distribution n'a pas reconduit volontairement les programmes au marché résidentiel faisant la promotion des minuteries pour filtre de piscine ainsi que ceux des thermostats électroniques dans les marchés existants et dans la nouvelle construction, puisqu'elle considère qu'une promotion jusqu'en 2006 serait suffisante pour transformer ces marchés.**

**Il en est ainsi pour le programme d'éclairage public qui selon elle, devrait se terminer en 2008. Pour ce qui est des programmes auprès des Grandes industries, aucun investissement n'a été prévu au-delà de 2010, où plus de 40 % du potentiel technico-économique actuellement évalué aura été réalisé.**

**Tous les autres programmes ont été projetés avec une croissance annuelle constante, sauf le programme Diagnostic résidentiel pour lequel un essoufflement dans les économies d'énergie a été projeté à partir de 2010.**

**EXERCICE DE PROJECTION DU PGEÉ AVEC INVESTISSEMENTS D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION DE 2003 À 2012**

**En GWh implantés à la fin de chaque année**

| Marché | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Marché résidentiel** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Diagnostic résidentiel** | 11 | 46 | 88 | 130 | 170 | 210 | 250 | 283 | 310 | 326 | 329 | 329 | 329 | 329 | 329 | 329 | 329 | 329 | 329 |
| **Thermostats - marché existant** | 5 | 19 | 33 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| **Thermostats - Nouvelle construction** | 0 | 6 | 12 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| **Minuteries de piscine** | 2 | 11 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| **Novoclimat avec l'AEÉ** | 3 | 7 | 10 | 14 | 18 | 22 | 26 | 31 | 37 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| **Inspection énergétique Plus avec l'AEÉ** | 5 | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 | 96 | 111 | 127 | 142 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 |
| **Ménages à budget modeste avec l'AEÉ** | 4 | 8 | 12 | 17 | 21 | 25 | 29 | 33 | 37 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| **Habitations à loyer modique** | 0 | 1 | 3 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| **Total - Marché résidentiel** | **31** | **114** | **209** | **300** | **365** | **430** | **497** | **556** | **611** | **655** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** | **659** |
| **Marchés commercial et institutionnel** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Diagnostic petits bâtiments G** | 0 | 4 | 9 | 13 | 17 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| **Initiatives énergétiques Bâtiments G, M et L** | 0 | 50 | 106 | 165 | 216 | 270 | 323 | 374 | 423 | 470 | 471 | 471 | 471 | 471 | 471 | 471 | 471 | 471 | 471 |
| **Éclairage public** | 0 | 1 | 5 | 10 | 15 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| **Bâtiments Hydro-Québec** | 0 | 4 | 8 | 12 | 14 | 16 | 18 | 19 | 20 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| **Total - Marchés commercial et institutionnel** | **0** | **59** | **127** | **200** | **262** | **327** | **386** | **442** | **496** | **548** | **549** | **549** | **549** | **549** | **549** | **549** | **549** | **549** | **549** |
| **Petites et moyennes industries** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Aide à la décision** | 0 | 6 | 12 | 21 | 27 | 32 | 35 | 38 | 41 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| **Initiatives énergétiques PMI** | 0 | 0 | 19 | 49 | 86 | 111 | 118 | 125 | 132 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 |
| **Total - Petites et moyennes industries** | **0** | **6** | **32** | **70** | **113** | **142** | **152** | **162** | **172** | **182** | **182** | **182** | **182** | **182** | **182** | **182** | **182** | **182** | **182** |
| **Grandes industries** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Démonstration & sensibilisation + Initiatives procédés Grandes industries** | 0 | 25 | 92 | 180 | 270 | 349 | 415 | 465 | 465 | 465 | 465 | 465 | 465 | 465 | 465 | 465 | 465 | 465 | 465 |
| **Total - Grandes industries** | **0** | **25** | **92** | **180** | **270** | **349** | **415** | **465** | **465** | **465** | **465** | **465** | **465** | **465** | **465** | **465** | **465** | **465** | **465** |
| **GRAND TOTAL - TOUS MARCHÉS** | **31** | **204** | **460** | **750** | **1009** | **1249** | **1450** | **1625** | **1744** | **1850** | **1855** | **1855** | **1855** | **1855** | **1855** | **1855** | **1855** | **1855** | **1855** |

**Référence : HQD-1, Document 1, page 35**

1 personnalisé". Ce programme est le moyen le plus efficace pour atteindre une
2 large couverture de la clientèle résidentielle. Il est à noter que le diagnostic sera
3 disponible sur internet et par courrier pour les clients qui n'ont pas accès à ce
4 médium. En permettant au client une meilleure compréhension de sa

Négawatts Production Inc. – Question # 60

Concernant l'énoncé ci-avant :

a) Sur quoi se fonde cette affirmation : «Ce programme est le moyen le plus efficace pour atteindre une large couverture de la clientèle résidentielle» (Programme de diagnostic énergétique) ?

**Réponse:**

**La première raison supportant cette affirmation est en soi la couverture de marché rapide.**

**Tout d'abord, les résultats obtenus du programme Écokilo (1991-1993) démontrent que cette approche permet au Distributeur d'atteindre une large couverture de la clientèle résidentielle. En effet, le programme Écokilo offrait un diagnostic personnalisé et a obtenu un taux de participation de 59% ou 1 487 190 participants qui ont rempli et retourné par la poste un questionnaire.**

**Encore aujourd'hui, cette approche serait choisie par une grande majorité de clients. Un récent sondage Omnibus (décembre 2002) indique que 61 % des clients interrogés préfèrent recevoir un questionnaire par la poste ou par Internet, plutôt que de recevoir la visite d'un représentant, lorsque l'on propose de remettre un rapport personnalisé de la consommation d'électricité accompagné de recommandations pour diminuer la consommation d'électricité.**

**La deuxième raison supportant cette affirmation est l'efficacité d'une telle approche.**

**Par cette approche de masse, on optimise le coût unitaire par client et par kWh économisé. De plus, cette approche répond aux besoins des clients puisque c'est le client qui décide de remplir le questionnaire et d'implanter les mesures de son choix.**

b) Quels autres moyens ont été étudiés pour atteindre une large couverture de la clientèle résidentielle et s'il y a lieu, veuillez produire les résultats de ces études ?

**Réponse:**

**L'approche d'une visite chez le client a été examinée. Cette approche n'a pas été retenue étant donné qu'elle aurait un impact tarifaire important.**

**Un balisage auprès des compagnies d'électricité nord-américaines concernant leur site Web et les services offerts à la clientèle résidentielle a été effectué au mois de mai 2002. Auparavant, il y a eu un balisage effectué en avril 2001, sur les programmes d'efficacité énergétique réalisés en Amérique du nord pour les clientèles résidentielles, commerciales, institutionnelles et industrielles. Par ces balisages, le Distributeur a examiné les différents programmes offerts à la clientèle résidentielle et a conclu que le programme diagnostic énergétique personnalisé par Internet ou par la poste est le moyen le plus économique et le plus efficace pour rejoindre le plus grand nombre de clients.**

**En parallèle, Hydro-Québec Distribution a analysé l'approche consistant à faire des visites à domicile en vue de produire des recommandations personnalisées pour diminuer la consommation d'électricité.**

**Selon le même sondage Omnibus (décembre 2002), seulement 7% des clients interrogés préfèreraient la visite d'un représentant lorsque l'on propose de remettre un rapport personnalisé de la consommation d'électricité accompagné de recommandations pour diminuer la consommation d'électricité.**

**De plus, selon les coûts observés ou anticipés d'une telle approche visant à couvrir une clientèle de masse (coûts des visites, coûts de démarchage, de gestion, de commercialisation, de suivi et d'évaluation), et les kWh**

**économisés nets des effets tendanciels et de distorsion, cette approche est très onéreuse. C'est pourquoi le Distributeur n'a pas retenu cette approche. Il faut également anticiper qu'un nombre important de visites généreraient un impact tarifaire élevé, ce qui ne répond pas non plus aux attentes exprimées par la clientèle.**

Négawatts Production Inc. – Question # 61

Comment entrevoyez-vous le recrutement de la clientèle à joindre par courrier ?

**Réponse:**

**Une campagne de promotion sera développée pour encourager les gens à se rendre sur le site internet d'Hydro-Québec ou à communiquer avec Hydro-Québec pour obtenir leur questionnaire (sous forme papier).**

**Plusieurs étapes de commercialisation seront étudiées et développées pour promouvoir ce programme. Entre autres, une des façons de promouvoir le diagnostic énergétique personnalisé serait d'encarter dans Hydro-Contact le questionnaire et de mentionner aux gens qu'ils pourront recevoir immédiatement leur diagnostic personnalisé s'ils complètent le questionnaire sur Internet.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 36**

d'efficacité énergétique chez les ménages à budget modeste". De plus, Hydro-Québec Distribution envisage offrir un programme de rénovation énergétique dans les habitations à loyer modique avec des intervenants de marché spécialisés dans ce domaine. Hydro-Québec Distribution étudie actuellement la possibilité d'établir des partenariats à cette fin.

Négawatts Production Inc. – Question # 62

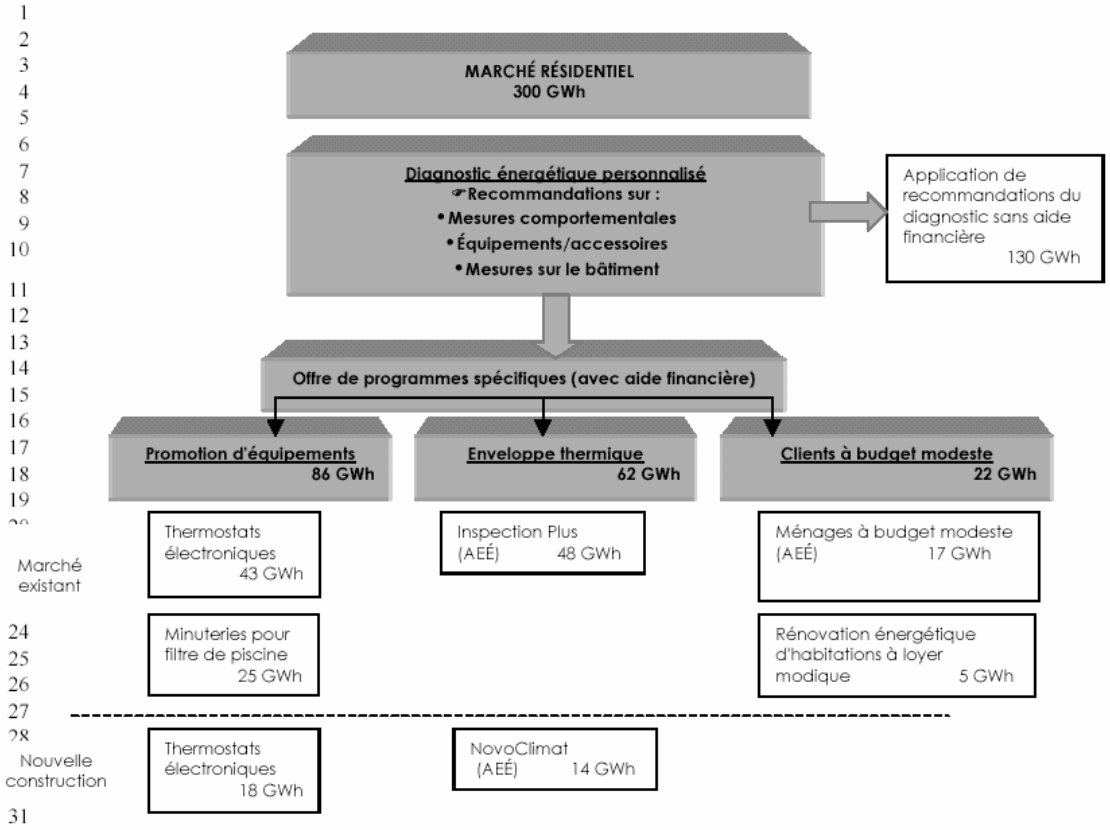
De quels intervenants de marché s'agit-il ?

**Réponse:**

**Voir la réponse formulée à la question 5.11 de la pièce HQD-3, Document 4.**

**Dans un premier temps, le Distributeur envisage amorcer les discussions avec la SHQ (Société d'Habitation du Québec).**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 37**




Négawatts Production Inc. – Question # 63

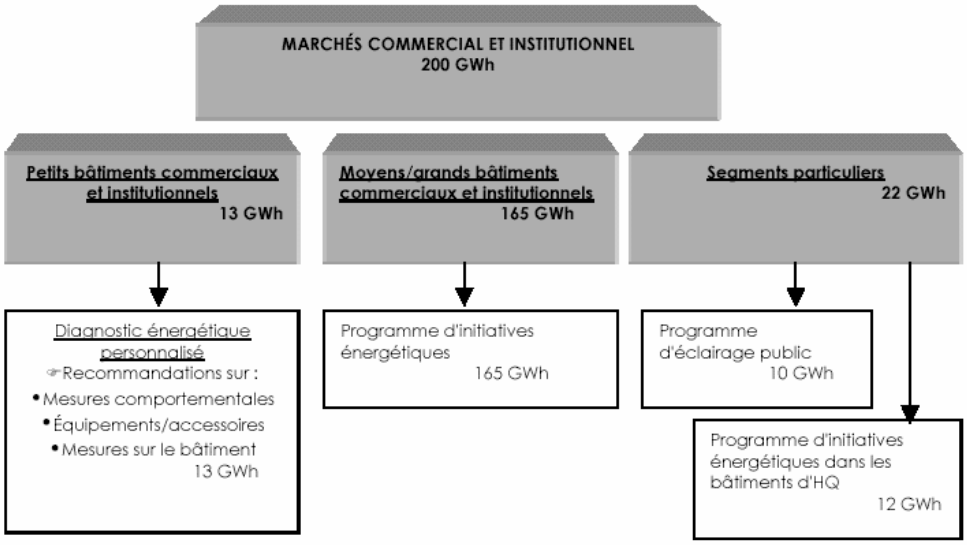
Veuillez produire les études, les données et le détail des calculs ayant mené à l'évaluation des économies d'énergie qui sont attendues pour chacun des huit programmes ?

**Réponse:**

**Voir les réponses aux questions 13.1, 15.1 et 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 40**

Le schéma qui suit illustre l'approche globale aux marchés commercial et institutionnel.




Négawatts Production Inc. – Question # 64

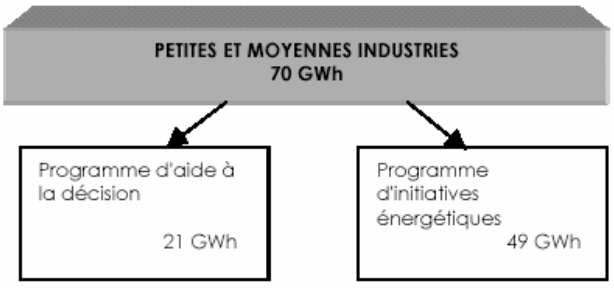
Veuillez produire les études, les données et le détail des calculs ayant mené à l'évaluation des économies d'énergie qui sont attendues pour chacun des trois programmes ?

**Réponse:**

**Voir les réponses aux questions 13.1, 15,1 et 15,2 de la pièce HQD-3, Document 1.1. Voir également la pièce HQD-2, Document 6.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 42**

Le schéma qui suit illustre l'approche globale auprès des petites et moyennes industries.




La pièce HQD-2, Document 7 présente une fiche descriptive pour chacun des programmes s'adressant aux petites et moyennes industries.

Négawatts Production Inc. – Question # 65

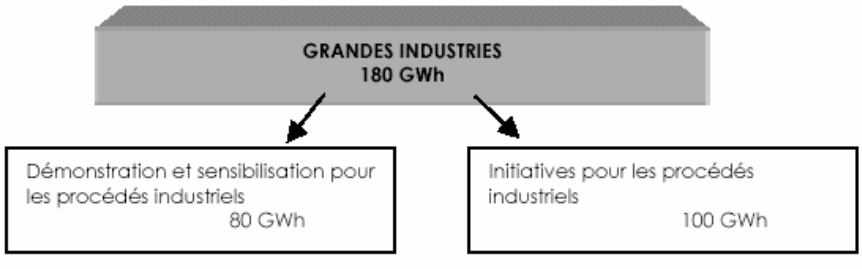
Veuillez produire les études, les données et le détail des calculs ayant mené à l'évaluation des économies d'énergie qui sont attendus pour chacun des deux programmes ?

**Réponse:**

**Voir les réponses aux questions 13.1, 15.1 et 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 43**

Le schéma qui suit illustre l'approche globale auprès des grandes industries.



Négawatts Production Inc. – Question # 66

Veuillez produire les études, les données et le détail des calculs ayant mené à l'évaluation des économies d'énergie qui sont attendues pour chacun des deux programmes ?

**Réponse:**

**Voir les réponses aux questions 13.1, 15.1 et 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 46**

Ainsi, dans le but d'optimiser les efforts de RDDE, Hydro-Québec Distribution propose une démarche en trois points :

- définir une enveloppe budgétaire annuelle ;

Négawatts Production Inc. – Question # 67

Comme cette enveloppe n'est pas définie et n'apparaît pas au budget du PGEÉ, doit-on conclure que cette action ne sera pas réalisée au cours de la période couverte par le PGEÉ, soit 2003-2006 et veuillez expliquer ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution propose une enveloppe de 1M$ par année tel que l'on peut le voir dans le tableau de la pièce HQD-1, document 1, page 51. L'expression "définir une enveloppe" dans le texte, réfère à la possibilité pour la Régie de l'énergie de recommander une enveloppe différente, à la hausse ou à la baisse.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 47**

**La recherche de marché, la planification et la conception des PGEÉ**

Ce volet du PGEÉ inclut les sondages auprès des clients, mais également toutes les activités nécessaires à la conception d'interventions commerciales, tels des tests de concepts et la réalisation de projets pilotes de nature commerciale.

Négawatts Production Inc. – Question # 68

Qu'entendez-vous par «planification et conception des PGEÉ» ?

**Réponse:**

**Tel que mentionné, le PGEE fera l'objet d'une mise à jour régulière qui pourrait proposer des modifications soit à des programmes en cours soit par la proposition de nouvelles interventions. Il faut donc planifier et concevoir pour pouvoir proposer éventuellement des modifications à la Régie de l'énergie.**

**En complément, voir la section 8b de la pièce HQD-1, document 1, pages 45-46.**

Négawatts Production Inc. – Question # 69

Doit-on comprendre que ce volet du PGEÉ pourrait servir à financer la réalisation de sondages et d'activités de natures commerciales n'ayant pas trait à l'efficacité énergétique et veuillez expliquer ?

**Réponse:**

**Non, les sondages ou études serviraient à mettre à jour ou améliorer les connaissances du Distributeur ayant trait à l'efficacité énergétique.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 49**

Investissements totaux (M$ constants de 2002) prévus pour le PGEE 2003-2006 par investisseur

| Investisseur / Programme/activité | HQD | Clients | AEE | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| **Tronc commun** | | | | |
| Planification & conception des PGEÉ | 4,3 | - | - | **4,3** |
| RDDE | 4,0 | - | - | **4,0** |
| Communication | 5,6 | - | - | **5,6** |
| Système de suivi | 0,1 | - | - | **0,1** |
| **Sous-total Tronc commun** | **14,0** | **-** | **-** | **14,0** |
| **Marché résidentiel** | | | | |
| Diagnostic résidentiel | 9,2 | 6,8 | - | **16,0** |
| Thermostats marché existant | 5,2 | 6,9 | - | **12,1** |
| Thermostats nouvelle construction | 6,0 | - | - | **6,0** |
| Minuteries de piscine | 1,2 | 2,1 | - | **3,3** |
| Novoclimat avec l'AEÉ | 2,0 | 8,0 | 7,9 | **17,8** |
| Inspection Plus avec l'AEÉ | 3,1 | 32,0 | 1,7 | **36,9** |
| Ménages à budget modeste avec l'AEÉ | 3,2 | - | 2,0 | **5,2** |
| Habitations à loyer modique | 2,7 | - | - | **2,7** |
| **Sous-total Marché résidentiel** | **32,6** | **55,8** | **11,6** | **100,0** |
| **Marchés commercial et institutionnel** | | | | |
| Diagnostic petits bâtiments G | 1,7 | 1,9 | - | **3,6** |
| Initiatives énergétiques bâtiments G, M et L | 27,7 | 40,9 | - | **68,6** |
| Éclairage public | 1,2 | à évaluer | - | **1,2** |
| Bâtiments HQ | 2,4 | - | - | **2,4** |
| **Sous-total Marchés C&I** | **32,9** | **42,8** | **-** | **75,8** |
| **Petites et moyennes industries** | | | | |
| Aide à la décision PMI | 3,4 | 0,6 | - | **4,0** |
| Initiatives énergétiques PMI | 9,6 | 5,6 | - | **15,3** |
| **Sous-total PMI** | **13,0** | **6,2** | **-** | **19,3** |
| **Grandes industries** | | | | |
| Démonstration et sensibilisation grandes industries | 3,7 | 0,3 | - | **4,0** |
| Initiatives procédés grandes industries | 12,6 | 7,0 | - | **19,6** |
| **Sous-total Grandes industries** | **16,3** | **7,3** | **-** | **23,6** |
| TOTAL | **108,8** | **112,2** | **11,6** | **232,6** |

Note : le total et les sous-totaux peuvent être différents de la somme des données en raison des arrondis.

Négawatts Production Inc. – Question # 70

Les montants concernant la participation financière de l'AEÉ, pour les programmes Novoclimat et Inspection Plus, ne concordent pas avec les montants présentés aux tableaux de l'annexe 1, veuillez expliquer ?

**Réponse:**

**Les montants fournis à la pièce HQD-1, Document 1, page 49 sont exprimés en dollars constants de 2002 alors que les montants présentés à la pièce HQD-1, Document 1, Annexe 1, page 3 sont exprimés en dollars actualisés à l'année 2002.**

Négawatts Production Inc. – Question # 71

Comment est établie la participation financière des clients pour chacun des onze programmes concernés ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 15.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

Négawatts Production Inc. – Question # 72

Pour le programme «habitations à loyers modiques», quelle part d'investissement est attendue des partenaires ?

**Réponse:**

**Les sommes mises de l'avant par Hydro-Québec Distribution s'ajoutent aux programmes existants. Toutefois, une part d'investissement des partenaires pourrait être déterminée dans le cadre des ententes de collaboration.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 50**

Budget d'investissements d'HQD (M$ constants de 2002) pour le PGEÉ 2003-2006 par poste budgétaire

| Poste budgétaire / Programme/activité | Développement, outils et formation 15% | Gestion 14% | Aide financière 60% | Communication 11% | BUDGET TOTAL 2003-2006 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tronc commun** | | | | | |
| Planification & conception des PGEÉ | 4,3 | - | - | - | **4,3** |
| RDDE | 3,0 | 1,0 | - | - | **4,0** |
| Communication | - | - | - | 5,6 | **5,6** |
| Système de suivi | 0,1 | - | - | - | **0,1** |
| **Sous-total Tronc commun** | **7,4** | **1,0** | **-** | **5,6** | **14,0** |
| **Marché résidentiel** | | | | | |
| Diagnostic résidentiel | 0,7 | 0,9 | 5,6 * | 2,0 | **9,2** |
| Thermostats marché existant | 0,1 | 0,3 | 3,3 | 1,5 | **5,2** |
| Thermostats nouvelle construction | 0,1 | 0,6 | 5,0 | 0,2 | **6,0** |
| Minuteries de piscine | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | **1,2** |
| Novoclimat avec l'AEÉ | - | 0,1 | 1,8 ** | - | **2,0** |
| Inspection Plus avec l'AEÉ | - | 0,3 | 2,9 ** | - | **3,1** |
| Ménages à budget modeste avec l'AEÉ | - | 0,1 | 3,0 ** | - | **3,2** |
| Habitations à loyer modique | 0,1 | 0,2 | 2,4 | - | **2,7** |
| **Sous-total Marché résidentiel** | **1,0** | **2,8** | **24,6** | **4,3** | **32,6** |
| **Marchés commercial et institutionnel** | | | | | |
| Diagnostic petits bâtiments G | 1,2 | 0,4 | - | 0,1 | **1,7** |
| Initiatives énergétiques bâtiments G, M et L | 1,7 | 3,1 | 21,9 | 0,9 | **27,7** |
| Éclairage public | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | **1,2** |
| Bâtiments HQ | - | - | 2,4 | - | **2,4** |
| **Sous-total Marchés C&I** | **3,1** | **3,9** | **24,8** | **1,1** | **32,9** |
| **Petites et moyennes industries** | | | | | |
| Aide à la décision PMI | 2,3 | 0,8 | - | 0,3 | **3,4** |
| Initiatives énergétiques PMI | 2,6 | 1,8 | 4,9 | 0,3 | **9,6** |
| **Sous-total PMI** | **4,9** | **2,7** | **4,9** | **0,6** | **13,0** |
| **Grandes industries** | | | | | |
| Démonstration et sensibilisation grandes industries | - | 1,0 | 2,6 | - | **3,7** |
| Initiatives procédés grandes industries | - | 4,1 | 8,5 | - | **12,6** |
| **Sous-total Grandes industries** | **-** | **5,1** | **11,2** | **-** | **16,3** |
| TOTAL | **16,4** | **15,5** | **65,4** | **11,5** | **108,8** |

Notes: le total et les sous-totaux peuvent être différents de la somme des données en raison des arrondis.
les % apparaissant en entête indiquent le poids des catégories d'investissements dans le budget total.
* L'aide financière équivaut au traitement gratuit du diagnostic pour les clients n'utilisant pas internet
** Montant versé à l'AEÉ pour la réalisation de ses programmes

Négawatts Production Inc. – Question # 73

Dans la section du «tronc commun» le volet RDEE dispose d'une enveloppe de 4 M$, dont trois seront destinés au développement, outils et formation et un à la gestion. Veuillez préciser ce qu'Hydro-Québec attend de ce volet au cours de la période couverte par le PGEÉ, soit 2003-2006 ?

**Réponse:**

**La description de ce volet du tronc commun se trouve à la pièce HQD-1, document 1, pages 46-47. Le montant de 1M$ en gestion représente l'estimé des frais de gestion pour les employés du Distributeur et les membres du comité pour la période du Plan, alors que le reste devrait servir directement à des projets.**

Négawatts Production Inc. – Question # 74

Veuillez indiquer pour quelle raison aucune aide financière n'est prévue pour le programme «Diagnostics petits bâtiments G» et «Aide à la décision PMI» ?

**Réponse:**

**Le programme Aide à la décision PMI cible des mesures ayant déjà une PRI acceptable aux clients (< 18 mois).**

**Dans le cas du programme de diagnostic personnalisé pour les petits bâtiments G, l'offre d'un service d'analyses énergétiques et de recommandations personnalisées quant à l'utilisation efficace de l'énergie électrique constitue en soi une aide financière, car l'analyse est offerte gratuitement.**

**Par ailleurs, comme ce type d'approche fait souvent appel à des mesures comportementales ou à faible investissement (ampoules efficaces, produits de calfeutrage, diminution de la température de chauffage, etc), la PRI du client est généralement faible ou du moins acceptable. Soulignons de plus, que les clients commerciaux et institutionnels à faible consommation (petit G) pourront, tout comme les clients résidentiels, bénéficier de l'aide financière disponible pour l'achat de thermostats électroniques.**

Négawatts Production Inc. – Question # 75

Du total des investissements consentis par Hydro-Québec pour la réalisation du PGEÉ, une partie sera versée directement ou indirectement à des organismes gouvernementaux comme entre autres, l'AEÉ, le Ministère des Transports du Québec, la Société d'habitaion du Québec, Hydro-Québec, qui sont directement relié à l'actionnaire d'Hydro-Québec, soit le gouvernement du Québec. Les sommes ainsi transférées à l'actionnaire seront-elles comptabilisées comme un rendement versé à l'actionnaire et ainsi ajoutées aux contributions qu'Hydro-Québec verse chaque année à son actionnaire ?

**Réponse:**

**Les contributions d'Hydro-Québec au gouvernement du Québec ne peuvent prendre que trois formes, soit la forme d'une taxe (taxe sur le capital), soit la forme d'un frais financier (frais de garantie relatif aux emprunts), soit la forme d'un profit, lequel est consolidé avec le budget du gouvernement du Québec. Dans la mesure où les contributions versées dans le cadre du PGEÉ diminuent les profits d'Hydro-Québec, celles-ci viennent plutôt se**

***soustraire*** **de ses contributions aux organismes gouvernementaux.**

Négawatts Production Inc. – Question # 76

Quel impact peut-on anticiper sur les tarifs d'électricité pour les sommes ainsi versées aux organismes gouvernementaux ?

**Réponse:**

**Les dépenses présentées à la pièce HQD-1, Document 1, section 9A, incluent les sommes que le Distributeur versera aux organismes gouvernementaux. Ainsi l'impact de ces sommes est déjà pris en compte dans l'analyse financière présentée à la pièce HQD-1, document 1, section 9C. Par ailleurs, Hydro-Québec Distribution ne dispose pas d'évaluation spécifique de ses interventions auprès des organismes gouvernementaux.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 53**

Résultats au test du CTR par programme

| M$ actualisés de 2002 | Coûts évités | Invest. Hydro + Clients+ partenaires | Résultats au test du CTR avec partenaires |
|---|---|---|---|
| PROGRAMMES | | | |
| Diagnostic résidentiel | 46,3 | 13,7 | 32,5 |
| Démonstration et sensibilisation grandes industries | 15,3 | 3,5 | 11,8 |
| Initiatives énergétiques bâtiments G, M, L | 69,0 | 58,2 | 10,8 |
| Thermostats marché existant | 20,0 | 10,5 | 9,5 |
| Initiatives énergétiques PMI | 17,0 | 12,9 | 4,1 |
| Information PMI | 7,2 | 3,6 | 3,6 |
| Ménages à budget modeste | 7,9 | 4,5 | 3,3 |
| Bâtiments HQ | 5,2 | 2,0 | 3,1 |
| Thermostats nouvelle construction | 8,2 | 5,1 | 3,1 |
| Initiatives procédés grandes industries | 19,0 | 16,5 | 2,5 |
| Diagnostic petits bâtiments G | 5,5 | 3,1 | 2,4 |
| Habitations à loyer modique | 3,3 | 2,3 | 1,1 |
| Novoclimat avec l'AEE | 10,9 | 10,1 | 0,8 |
| Minuteries de piscine | 3,1 | 2,4 | 0,8 |
| Éclairage public | 1,2 | 1,0 | 0,2 |
| Inspection Plus avec l'AÉÉ | 36,9 | 36,8 | 0,1 |
| TRONC COMMUN | 0,0 | 12,4 | -12,4 |
| TOTAL | **276,1** | **198,9** | **77,3** |

Négawatts Production Inc. – Question # 77

Pourquoi utiliser la notion de dollars actualisés dans ce tableau alors que les informations précédentes sont calculées en dollars constants ?

**Réponse:**

**Les tests de rentabilité économique visent à mesurer la rentabilité des interventions sur l'ensemble de l'horizon d'analyse. L'actualisation permet de tenir compte du coût du capital au fil des ans. Dans le cas du test du Coût Total en Ressources (CTR), la rentabilité est évaluée sur la durée de vie propre à chacune des mesures.**

Négawatts Production Inc. – Question # 78

Veuillez produire le même tableau en attribuant et en intégrant trois nouveaux scénarios :

. Coûts évités haussés de 25 % ?
. Coûts évités haussés de 50 % ?
. Coûts évités haussés de 100 % ?

**Réponse:**

**L'information demandée n'est pas disponible.**

8 Une partie de la rentabilité du PGEÉ découle des programmes de diagnostic ou
9 d'information pour lesquels le Distributeur a jugé optimal le niveau de dépenses
10 prévu.

Négawatts Production Inc. – Question # 79

Sur quels critères se fonde le jugement du Distributeur pour qualifier d'«optimal» le niveau des dépenses prévues ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 16.**

11 Tous les programmes d'aide financière se révèlent rentables, certains plus que
12 d'autres. Hydro-Québec Distribution a établi un niveau d'aide financière, pour
13 chaque programme, en considérant la PRI acceptable pour les différentes
14 catégories de clients. Ainsi, l'aide financière vise à respecter les critères
15 économiques des clients, de façon à les intéresser à participer aux programmes,

Négawatts Production Inc. – Question # 80

Quels sont les PRI qui ont été utilisés pour chaque catégorie de clients et pour chaque programme ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 15.3 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

Négawatts Production Inc. – Question # 81

Veuillez préciser quels sont les critères économiques des clients ?

**Réponse:**

**Par critère économique, le Distributeur entend la PRI.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 54**

clients non participants. L'effet d'opportunisme peut être important pour certaines mesures. C'est notamment le cas des thermostats électroniques, pour lesquels il existe déjà un marché important créé par les programmes récents d'Hydro-Québec.

Négawatts Production Inc. – Question # 82

Quelles sont les valeurs qui ont été utilisées dans l'évaluation de l'effet d'opportunisme concernant cette mesure spécifique ?

**Réponse:**

**L'effet d'opportunisme est particulièrement important pour la promotion avec incitatif financier destiné à encourager le remplacement d'un nombre supérieur de thermostats.**

**Ainsi, à partir d'une distribution du nombre de thermostats achetés par client, le gain net de la promotion a été évalué en estimant la popularité de la promotion auprès de ceux qui achètent peu de thermostats et en tenant compte des clients qui achètent déjà suffisamment de thermostats et qui profiteront de la promotion sans apporter de gains.**

**Voir également la réponse à la question 21.2 de la pièce HQD-3, Document 4.**

**Pour les valeurs utilisées dans l'évaluation, voir la réponse à la question 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 55**

- charges financières :
  i. taxes sur le capital : elles sont établies à partir de la valeur non amortie des investissements à la fin de l'année courante. La taxe sur le capital est de 0,64% en 2003 et décroît annuellement jusqu'à 0,3% en 2007.

Négawatts Production Inc. – Question # 83

Veuillez expliquer davantage ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec est assujettie à la taxe sur le capital depuis 1981.**

**«…Pour elle-même et ses filiales, la Société paie, sur son capital consolidé, la taxe sur le capital prévue à la partie IV de la loi sur les impôts.» (article 16, Loi sur Hydro-Québec)**

**Les taux de la taxe sur le capital qui s'appliquent pour Hydro-Québec Distribution sont: 0,64% en 2002, 0,6% en 2003, 0,525% en 2004, 0,45% en 2005, 0,375% en 2006 et 0,3% à compter de 2007.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 57**

À cet effet, une première estimation des coûts évités de long terme a été réalisée. Ces coûts préliminaires se distinguent de ceux actuellement utilisés surtout au niveau de leur structure (ils sont peu différenciés l'hiver par rapport au reste de l'année).

Une analyse de sensibilité du potentiel technico-économique a été faite à partir de cette estimation des nouveaux coûts évités. Cette analyse sommaire fait passer le potentiel global de 8,5 TWh à près de 9,0 TWh, comme l'illustre le tableau qui suit.

Négawatts Production Inc. – Question # 84

Qu'est-ce qui peut expliquer que la structure des coûts soit maintenant peu différenciée l'hiver par rapport au reste de l'année ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 8.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

Négawatts Production Inc. – Question # 85

Veuillez définir ce que vous entendez par *analyse de sensibilité du potentiel technico- économique* ?

**Réponse:**

**L'analyse de sensibilité dont il est question vise à mesurer l'impact sur le potentiel technico-économique de l'utilisation des nouveaux coûts évités issus des offres retenues dans le cadre du premier appel d'offres du Distributeur.**

Négawatts Production Inc. – Question # 86

Quels sont les potentiels techniques d'économies d'énergie pour chacun des secteurs (résidentiel, commercial et institutionnel, etc.) de consommation ?

Le niveau des nouveaux coûts évités estimés a peu d'impact sur la majorité des mesures composant le PGEÉ. Par ailleurs, avec cette nouvelle estimation des coûts, l'impact maximal sur les revenus requis du Distributeur, qui était de 28 millions de dollars en 2006, se trouve réduit à 19 millions de dollars pour la même année. La rentabilité découlant du test du CTR passe de 77 M$ à 126 M$ actualisés de 2002.

**Réponse:**

**La notion de potentiel technique implique d'évaluer toutes les mesures dans tous les usages et marchés et ce, sans égard à la viabilité économique de celles-ci. Dans le cadre d'une évaluation de potentiel technico-économique, se livrer à un exercice exhaustif visant à établir le potentiel technique ultime du Québec**

**n'est pas envisageable dans des délais et des budgets raisonnables, d'autant plus que l'information ainsi recueillie n'aurait pas nécessairement une grande valeur pratique.**

**Les mesures retenues dans le calcul du potentiel technico-économique doivent d'abord satisfaire aux trois critères suivants:**

- **Elles doivent être disponibles sur le marché ;**
- **elles doivent être éprouvées du point de vue technologique ;**
- **elles doivent correspondre aux valeurs culturelles des consommateurs.**

**Le coût unitaire des mesures étant ensuite comparé au coût évité du Distributeur pour l'usage et la catégorie tarifaire concernés, il va de soi qu'une mesure dont le coût unitaire surpasse de loin le coût évité du Distributeur ne sera pas analysée. En effet, en pareil cas, il ne vaut pas la peine d'évaluer le marché auquel la mesure pourrait s'appliquer et donc le potentiel total qui pourrait être associé à la mesure.**

**Le Distributeur n'est donc pas en mesure de fournir les potentiels techniques des secteurs de consommation tel que demandé.**

Négawatts Production Inc. – Question # 87

Pour quelles raisons n'utilise-t-on pas ces nouvelles données dans la conception du PGEÉ?

**Réponse:**

**Les coûts évités issus des offres retenues dans le cadre du premier appel d'offres du Distributeur, seront confirmés avec l'approbation des contrats d'achat. Dans l'intervalle, ces coûts sont présentés et utilisés aux fins d'analyse de sensibilité.**

**Quant à l'échéance de leur adoption, voir la réponse à la question 8.3 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 60**

d'opportunisme. Elle devrait permettre également de mesurer l'impact des activités de nature intangible qui, sans générer de kWh économisés, sont des compléments essentiels au succès des autres programmes. C'est le cas du

Négawatts Production Inc. – Question # 88

Veuillez expliquer pour quelles raisons les activités de nature intangible ne génèrent-elles pas de KWh économisés ?

**Réponse:**

**Les activités de nature intangible génèrent des kWh économisés difficiles à mesurer en relation directe avec la réalisation de l'activité. Ces activités sont également le fruit de plusieurs acteurs, tels les organismes gouvernementaux mais également des publications qui régulièrement traiteront d'efficacité énergétique. Hydro-Québec Distribution croit néanmoins qu'elles sont essentielles à soutenir les interventions plus directes dans l'atteinte de ses objectifs.**

**Référence : HQD-1, Document 1, pages 60 et 61**

Les programmes du type initiatives utiliseront des logiciels reconnus, généralement répandus au sein des bureaux d'ingénieurs conseils pour réaliser des simulations (type DOE). Ces logiciels serviront à évaluer l'impact énergétique de la mise en œuvre des mesures retenues par le client. Ils intègrent généralement les plus récentes connaissances dans l'évaluation d'impact et tiennent compte des facteurs de distorsion comme les effets cumulatifs et croisés. L'expérience indique que malgré tous les raffinements de ces logiciels, il existe toujours une différence entre la prévision d'économies d'énergie et la baisse observée de consommation (données de facturation) sur une base annuelle. Les travaux nécessaires à la conciliation des écarts et à l'identification des causes entraîneraient des coûts relativement importants sans pour autant apporter une réponse significativement plus précise.

Pour les programmes de ce type, les résultats d'analyses par logiciel seront donc utilisés pour comptabiliser les gains nets. Cette approche, avec son degré

disponibles à générer des impacts énergétiques plutôt qu'à assurer leur exactitude.

Pour les autres types de programmes, ceux généralement associés à des mesures clairement identifiées, les gains unitaires estimés sont ceux retenus dans l'évaluation du potentiel technico-économique et proviennent de diverses sources : programmes ou projets pilotes passés - évaluation technique en laboratoire / mesurage documenté (ex.: thermostats électroniques), simulations par ordinateur (logiciel Hot 2000 v. 8.5 pour le résidentiel; logiciel DOE2.1e pour les marchés CI), documentation technique, opinions d'experts, etc.

Ces gains unitaires tiennent déjà compte, selon les segments de marché considérés (consommation tout à l'électricité ou non), de certains effets de distorsion comme les effets croisés.

Négawatts Production Inc. – Question # 89

Dans le cadre de la réalisation et du suivi des ses programmes passés, Hydro-Québec a-t-il déjà utilisé le suivi direct de la facturation pour évaluer le rendement de ses programmes, et si oui pour quels programmes, et veuillez

produire les rapports présentant précisément la méthode utilisée et les résultats de ces suivis ?

**Réponse:**

**Non, Hydro-Québec Distribution n'a jamais utilisé le suivi direct de la facturation pour évaluer le rendement de ses programmes.**

Négawatts Production Inc. – Question # 90

Dans le cadre de la mise en place de programmes d'efficacité énergétique (incluant l'économie d'énergie) n'étant pas réalisés par Hydro-Québec et qui se sont réalisés sur le territoire du Québec au cours des 10 dernières années (ex. : programmes de l'AEÉ, l'OEÉ ou tout autre organisation), Hydro-Québec a-t-il procédé à des analyses de suivi, soit directement à partir du suivi de la facturation des clients ou autrement, pour évaluer le rendement de ces programmes et si oui, veuillez produire la liste de ces programmes et des organisations qui les ont réalisés, et les rapports d'analyse ?

**Réponse:**

**De telles analyses n'ont jamais été faites.**

Négawatts Production Inc. – Question # 91

D'ici le moment du dégel tarifaire, prévu pour 2004, Hydro-Québec a-t-il l'intention de procéder à l'évaluation du rendement de quelque programme d'efficacité énergétique (qu'il ait été réalisé par lui-même ou tout autre organisation au cours des 10 dernières années) en utilisant une méthode fondée sur le suivi de la facturation ou tout autre méthode que ce soit et si oui, veuillez produire la liste des ces programmes et des organisations qui les ont réalisés ainsi que la méthode qu'entend utiliser Hydro-Québec pour procéder à ces évaluations de rendement ?

**Réponse:**

**Un tel projet n'est pas prévu.**

Négawatts Production Inc. – Question # 92

Comme les programmes proposés au PGEÉ ne concernent que l'électricité et qu'au chapitre de la distribution Hydro-Québec détient une position monopolistique et qu'en plus il (Hydro-Québec) dispose de l'expertise

nécessaire, pour quelles raisons le suivi des programmes du PGEÉ proposé ne s'effectue-t-il pas directement grâce à un suivi de la facturation ?

**Réponse:**

**Beaucoup trop de facteurs influencent la facturation pour que son suivi permette de déterminer le niveau d'économies d'énergie associé à l'implantation d'une mesure ou d'un ensemble de mesures. Voici, à titre d'exemples et de façon non exhaustive, quelques-uns de ces facteurs :**

**Marché résidentiel : effet de la température extérieure (très important sur le chauffage), changements apportés aux habitudes de consommation, changements dans le nombre de résidents (naissance, départ, etc.), changements dans les équipements, changements d'utilisation du système de chauffage principal ou d'appoint (utilisation accrue du bois comme appoint, etc.). Il est impossible pour Hydro-Québec Distribution de contrôler tous les paramètres affectant la facturation pour chacun des clients. Le client est le mieux placé pour effectuer lui-même ce suivi, connaissant sa situation et son évolution. L'outil de diagnostic, utilisé périodiquement, pourra lui permettre d'apprécier l'impact de ses efforts dans le temps.**

**L'évaluation des économies d'énergie par le suivi de la facturation serait particulièrement problématique pour les clients ayant opté pour le mode de versements égaux. Selon ce mode de facturation, la facture d'un mois ne correspond pas à la consommation réelle du client pour le même mois. De plus, les versements peuvent être augmentés avec l'accord du client pour recouvrer un arrérage dans les paiements. Une fois le recouvrement de l'arrérage complété, le versement est réajusté à la baisse, ce qui peut donner une fausse apparence d'économies d'énergie.**

**Marchés commercial et institutionnel : changements dans le parc d'équipements, dans les sources d'énergie utilisées pour certains systèmes, dans la vocation des locaux, dans les locataires ou propriétaires occupants, dans le taux d'occupation de l'immeuble; effet de la température extérieure sur le chauffage et la climatisation.**

**Marché industriel : changements dans le parc d'équipements, dans le niveau de production, agrandissements, etc.**

Négawatts Production Inc. – Question # 93

Suite aux différentes analyses, évaluations ou mesurages, quelle est la valeur des économies d'énergie attribuables aux thermostats électroniques et est-ce que toutes les marques génériques produisent les mêmes résultats ?

**Réponse:**

**Pour une habitation unifamiliale, elle est d'environ 8% de la consommation de chauffage, ce qui représente environ 125 kWh / thermostat après considération de l'effet cumulatif de l'abaissement de température.**

**Selon les études sur la précision des principales autres marques de thermostats, les différences de résultats seraient minimes.**

**Les fabricants visent tous à respecter le projet de norme CAN/CSA-C-828-99 sur les thermostats.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 61**

10 Ces gains unitaires tiennent déjà compte, selon les segments de marché
11 considérés (consommation tout à l'électricité ou non), de certains effets de
12 distorsion comme les effets croisés.

Négawatts Production Inc. – Question # 94

Concernant les effets de distorsion :

a) De quelle façon les mesures d'économies d'énergie concernant ces gains unitaires ont-elles été affectées par certains effets de distorsion ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

b) Veuillez produire des exemples précis en utilisant des mesures d'économies d'énergie qui concernent le chauffage des locaux et le chauffage de l'eau ?

**Réponse:**

**Les mesures touchant le chauffage des locaux ne sont normalement pas sujettes aux effets croisés. L'effet croisé se produit lorsqu'une mesure sur un usage modifie la**

**consommation d'un autre usage. Ainsi, l'isolation du chauffe-eau augmentera la consommation du système de chauffage des locaux. Toutefois, une mesure sur l'enveloppe thermique n'aura pas d'effet sur l'usage eau chaude ou éclairage. Dans l'analyse du potentiel, les effets croisés ont pour impact d'accroître la consommation en chauffage des locaux. Par exemples :**

**Mesure : Isolation du chauffe-eau, 60 gallons, résidence TAE**

**Gain brut de la mesure : 131 kWh/année**

**Impact sur le chauffage des locaux : hausse de consommation de 78 kWh/année**

**Gain net de la mesure : 53 kWh /année(électrique)**

**Mesure : Isolation du chauffe-eau, 60 gallons, résidence non-TAE.**

**Gain brut de la mesure : 131 kWh/année**

**Impact sur le chauffage des locaux : hausse de consommation de 121 kWh équivalents/année sur la base d'un rendement saisonnier du système de chauffage combustible de 65%.**

**Gain net de la mesure : 131 kWh (électrique)/année, 10 kWh équivalents/année.**

c) Pour nous permettre de bien comprendre l'impact du chauffage au bois, veuillez produire l'étude «Le marché du chauffage et le potentiel du bois comme source d'énergie d'appoint, Opinion Impact, décembre 1997», dont il est fait mention à la page 31 du document HQD-2, document 9, référence 13 ?

**Réponse:**

**Cette question dépasse le cadre de la présente cause car elle traite de consommation de bois.**

19 Enfin, pour les programmes destinés aux grandes industries, étant donné
20 l'importance des impacts par établissement, un mesurage sur site pourra être
21 effectué au besoin.

Négawatts Production Inc. – Question # 95

Doit-on comprendre qu'aucun mécanisme de suivi de résultats ne sera mis en place pour cette catégorie de clientèle et le cas échéant, quels sont les moyens qu'entend prendre Hydro-Québec pour évaluer le rendement des programmes pour cette clientèle ?

**Réponse:**

**Le suivi des résultats et la validation des économies d'énergie électrique comprenant du mesurage seront réalisés projet par projet et client par client.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 62**

**11b- Les risques commerciaux**

Les risques commerciaux sont principalement liés au taux de participation à chacun des programmes. Les hypothèses sur lesquelles s'appuie le PGEÉ ont fait l'objet de plusieurs consultations et, lorsque disponibles, s'appuient sur des expériences similaires. Il demeure que la prévision du taux de participation est

Négawatts Production Inc. – Question # 96

Quelles sont les hypothèses sur lesquelles s'appuie le PGEÉ, elles ont fait l'objet de quelles consultations et auprès de qui, et de quelles expériences similaires parle-t-on et veuillez produire les résultats de ces expériences ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 31 et la réponse à la question 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-1, Document 1, page 64**

Il va de soi que tout glissement dans l'échéancier risquerait de retarder l'atteinte de l'objectif du PGEÉ et de modifier les impacts de ce dernier pris en compte dans la prévision de la demande aux fins d'élaboration du plan d'approvisionnement du Distributeur (606 GWh en 2006).

Négawatts Production Inc. – Question # 97

Lors de son dépôt, la prévision du Plan d'approvisionnement ne prévoyait-elle pas .4 TWh d'économies d'énergie en 2006 et si oui, pourquoi Hydro-Québec retient-elle ici 606 GWh ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution a rappelé aux lignes 5 à 9 de la page 12 de la pièce HQD-1, Doc. 1, que les 0,4 TWh constituaient une provision établie dans l'attente des résultats de l'exercice d'élaboration du PGEÉ. Cet exercice a permis d'établir un objectif de 750 GWh implantés en 2006. Le chiffre de 606 GWh correspond à l'impact effectif en 2006 des 750 GWh qui auront été implantés à la fin de 2006.**

**Voir également la réponse à la question 11.6 de la pièce HQD-3, Document 4.**

**Référence : HQD-1, Document 1, Annexe 1, page 5**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Impact sur les revenus requis du Distributeur** | **0,4** | **1,6** | **2,5** | **3,3** | **3,5** | **3,1** | **1,9** | **1,0** | **0,3** |

| GRAND TOTAL (Programme et Tronc commun) | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impact du compte de frais reportés | 1,4 | 8,4 | 16,8 | 24,6 | 26,9 | 24,2 | 17,2 | 9,4 | 2,2 |
| Coûts évités par le Distributeur | -0,5 | -5,0 | -14,8 | -29,7 | -41,2 | -41,6 | -42,0 | -42,3 | -42,5 |
| Pertes de revenus | 0,7 | 7,1 | 18,9 | 32,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,6 | 39,3 |
| **Impact sur les revenus requis du Distributeur** | **1,6** | **10,5** | **20,9** | **27,7** | **25,5** | **22,3** | **14,9** | **6,6** | **-1,1** |

Négawatts Production Inc. – Question # 98

Veuillez compléter ce tableau en le prolongeant dans le temps, de manière à présenter les données portant sur les coûts évités du distributeur et les pertes de revenus appliquées sur la durée de vie des mesures d'économies d'énergie qui seront implantées dans le cadre du PGEÉ ?

**Réponse:**

**ANALYSE FINANCIÈRE**
**IMPACT SUR LES REVENUS REQUIS (M$ COURANTS)**

**GLOBAL Résidentiel**

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impact du compte de frais reportés | 0,4 | 2,5 | 5,1 | 7,4 | 7,9 | 7,1 | 5,0 | 2,5 | 0,4 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,4 | -0,3 | -0,2 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 |
| Coûts évités par le Distributeur | -0,5 | -3,3 | -8,0 | -14,5 | -19,5 | -19,8 | -20,0 | -20,2 | -20,4 | -20,6 | -20,7 | -18,7 | -15,6 | -11,3 | -8,1 | -6,4 | -5,7 | -5,8 | -5,9 | -6,0 | -6,2 | -6,3 | -6,4 | -6,5 | -6,7 | -6,8 | -6,9 | -7,1 | -7,2 | -7,4 | -7,0 | -5,8 | -3,8 | -1,3 |
| Pertes de revenus | 0,7 | 4,6 | 9,8 | 15,1 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,4 | 15,1 | 12,1 | 8,3 | 5,8 | 4,5 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,7 | 3,0 | 1,9 | 0,6 |
| **Impact sur les revenus requis du Distributeur** | **0,6** | **3,8** | **7,0** | **8,0** | **5,9** | **4,8** | **2,5** | **-0,2** | **-2,5** | **-3,6** | **-3,8** | **-4,1** | **-4,0** | **-3,4** | **-2,6** | **-2,1** | **-1,9** | **-2,0** | **-2,1** | **-2,3** | **-2,4** | **-2,5** | **-2,6** | **-2,8** | **-2,9** | **-3,0** | **-3,2** | **-3,3** | **-3,4** | **-3,6** | **-3,5** | **-2,9** | **-2,0** | **-0,7** |

**GLOBAL CI + L + Bâtiments HQ**

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impact du compte de frais reportés | 0,2 | 2,2 | 4,8 | 7,4 | 8,3 | 7,5 | 5,6 | 3,1 | 0,8 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,2 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Coûts évités par le Distributeur | 0,0 | -1,2 | -4,2 | -8,3 | -11,4 | -11,5 | -11,6 | -11,6 | -11,6 | -11,6 | -11,7 | -11,8 | -11,9 | -12,0 | -12,1 | -12,4 | -10,5 | -6,5 | -2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pertes de revenus | 0,0 | 1,7 | 5,3 | 9,0 | 10,9 | 10,9 | 10,9 | 10,7 | 10,4 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 7,0 | 4,2 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Impact sur les revenus requis du Distributeur** | **0,2** | **2,6** | **5,9** | **8,1** | **7,7** | **6,9** | **4,8** | **2,2** | **-0,4** | **-1,7** | **-1,8** | **-1,9** | **-2,0** | **-2,1** | **-2,3** | **-2,5** | **-3,8** | **-2,5** | **-0,9** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

**GLOBAL PMI**

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impact du compte de frais reportés | 0,3 | 1,1 | 2,0 | 2,9 | 3,2 | 2,8 | 2,0 | 1,2 | 0,3 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Coûts évités par le Distributeur | 0,0 | -0,2 | -1,0 | -2,7 | -3,9 | -4,0 | -4,0 | -4,0 | -4,1 | -4,1 | -4,1 | -4,2 | -4,2 | -3,9 | -2,8 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pertes de revenus | 0,0 | 0,3 | 1,5 | 3,3 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 3,9 | 2,7 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Impact sur les revenus requis du Distributeur** | **0,3** | **1,3** | **2,4** | **3,5** | **3,5** | **3,1** | **2,2** | **1,4** | **0,5** | **0,0** | **0,0** | **-0,1** | **-0,1** | **-0,2** | **-0,2** | **-0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

**GLOBAL Grandes Industries**

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impact du compte de frais reportés | 0,1 | 1,0 | 2,3 | 3,6 | 4,1 | 3,7 | 2,7 | 1,6 | 0,4 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,1 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Coûts évités par le Distributeur | 0,0 | -0,3 | -1,6 | -4,3 | -6,3 | -6,4 | -6,4 | -6,5 | -6,5 | -6,5 | -6,6 | -6,2 | -4,5 | -1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pertes de revenus | 0,0 | 0,5 | 2,3 | 5,4 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 7,2 | 6,7 | 4,8 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Impact sur les revenus requis du Distributeur** | **0,1** | **1,2** | **3,0** | **4,8** | **4,9** | **4,4** | **3,5** | **2,3** | **1,0** | **0,4** | **0,4** | **0,3** | **0,1** | **0,0** | **-0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

**COMPLÉMENT (TRONC COMMUN)**

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impact du compte de frais reportés | 0,4 | 1,6 | 2,5 | 3,3 | 3,5 | 3,1 | 1,9 | 1,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Coûts évités par le Distributeur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pertes de revenus | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Impact sur les revenus requis du Distributeur** | **0,4** | **1,6** | **2,5** | **3,3** | **3,5** | **3,1** | **1,9** | **1,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

**GRAND TOTAL (Programme et Tronc commun)**

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Impact du compte de frais reportés | 1,4 | 8,5 | 16,8 | 24,5 | 26,9 | 24,1 | 17,1 | 9,4 | 2,2 | -1,2 | -1,2 | -1,2 | -1,1 | -0,9 | -0,7 | -0,6 | -0,5 | -0,3 | -0,2 | -0,2 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 |
| Coûts évités par le Distributeur | -0,5 | -5,0 | -14,8 | -29,7 | -41,2 | -41,6 | -42,0 | -42,3 | -42,5 | -42,8 | -43,1 | -40,8 | -36,2 | -28,9 | -23,0 | -19,8 | -16,2 | -12,3 | -8,1 | -6,0 | -6,2 | -6,3 | -6,4 | -6,5 | -6,7 | -6,8 | -6,9 | -7,1 | -7,2 | -7,4 | -7,0 | -5,8 | -3,8 | -1,3 |
| Pertes de revenus | 0,7 | 7,1 | 18,9 | 32,8 | 39,8 | 39,8 | 39,8 | 39,6 | 39,3 | 39,1 | 38,9 | 36,2 | 31,3 | 24,2 | 18,7 | 15,6 | 10,9 | 8,1 | 5,3 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,7 | 3,0 | 1,9 | 0,6 |
| **Impact sur les revenus requis du Distributeur** | **1,6** | **10,5** | **20,9** | **27,7** | **25,5** | **22,3** | **14,9** | **6,7** | **-1,1** | **-4,9** | **-5,3** | **-5,8** | **-6,0** | **-5,7** | **-5,0** | **-4,7** | **-5,8** | **-4,5** | **-3,1** | **-2,3** | **-2,4** | **-2,5** | **-2,6** | **-2,8** | **-2,9** | **-3,0** | **-3,2** | **-3,3** | **-3,4** | **-3,6** | **-3,5** | **-2,9** | **-2,0** | **-0,7** |

Négawatts Production Inc. – Question # 99

Puisque le PGEÉ produira des économies d'énergie au-delà d'une période de 5 ans, pour quelle raison l'amortissement des dépenses est-il complété après une période de 5 ans ?

**Réponse:**

**La période de 5 ans est utilisée en conformité avec l'ordonnance de la Régie dans la décision D-2002-25 (page 11).**

**HQD-2, Document 1**

**Référence : HQD-2, Document 1, page 4**

13 Au moyen d'importantes campagnes de sensibilisation aux économies d'énergie,
14 Hydro-Québec participe activement à la concrétisation des politiques
15 énergétiques canadiennes et québécoises.

Négawatts Production Inc. – Question # 100

De quelles campagnes de sensibilisation s'agit-il et quelle était la nature de la participation d'Hydro-Québec ?

**Réponse:**

**À la fin des années 1970, Hydro-Québec a lancé une campagne de sensibilisation sur les coûts unitaires de divers usages, comme par exemples le coût d'une douche ou d'un lave-vaisselle. Cette campagne a pris plusieurs formes, dont des panneaux publicitaires et des annonces dans les journaux.**

**L'objectif est de sensibiliser les gens à un usage adéquat, considérant le coût annuel que représente la multiplication du même geste.**

**Référence : HQD-2, Document 1, page 5**

rehaussement des normes d'isolation dans la nouvelle construction. Des enquêtes révèlent que plusieurs comportements économes sont largement adoptés et sont persistants (lavage à l'eau froide, réduction de l'éclairage, réduction de la consommation d'eau chaude, baisse de la température de consigne, garage non chauffé ou automobile non branchée, etc.). Ces interventions, ajoutées à la conversion de systèmes de chauffage du mazout à l'électricité, contribuent à réduire la consommation moyenne d'énergie des habitations du Québec qui, calculée en kilowattheures, passe de 48 000 kWh par année en 1971 à 28 000 kWh par année en 1990.

Négawatts Production Inc. – Question # 101

Quelles sont les enquêtes qui portent sur l'adoption et la persistance des comportements et pouvez-vous les produire ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 30.**

Négawatts Production Inc. – Question # 102

Veuillez produire l'étude à partir de laquelle la réduction de consommation moyenne des habitations du Québec a été calculée ?

**Réponse:**

**Le Distributeur précise d'abord que ces valeurs représentent la consommation moyenne d'énergie par ménage, pour les années 1971 et 1990 respectivement, tous types d'habitations confondus. Cette consommation, bien qu'exprimée en kWh, englobe toutes les sources d'énergie. Il s'agit donc de kWh « équivalents ».**

**Ces données correspondent approximativement à celles véhiculées dans la référence suivante du Gouvernement du Québec : L'énergie au Québec, Édition 1991, page 15, tableau 1.7. Ce tableau présente l'évolution de 1971 à 1990 de l'intensité énergétique moyenne par ménage québécois (toutes sources, en tonne équivalent pétrole par ménage).**

**Référence : HQD-2, Document 1, page 6**

En même temps qu'elle encourage les Québécois à accroître leur efficacité énergétique, Hydro-Québec intensifie la gestion de sa propre consommation. Au cours de cette période, elle met en place un important programme d'efficacité énergétique dans plusieurs des bâtiments qu'elle occupe et dont elle est généralement propriétaire. À terme, ce programme permet à lui seul de générer des économies d'énergie de 82 GWh par an.

Négawatts Production Inc. – Question # 103

Veuillez produire le rapport présentant la démarche réalisée ainsi que les résultats obtenus ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 24.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-2, Document 1, page 7**

2,5 TWh d'économies annuelles d'énergie et de réduire la demande de pointe annuelle d'environ 400 MW. Le parc biénergie résidentiel permet, quant à lui, un effacement d'environ 870 MW à la pointe grâce au passage de l'électricité au combustible d'appoint. La majeure partie de ces économies d'énergie et de puissance s'est maintenue jusqu'à aujourd'hui.

Négawatts Production Inc. – Question # 104

Pour chacun des programmes, veuillez fournir la liste des économies d'énergie maintenues jusqu'à aujourd'hui et indiquer, s'il y a lieu, la période de fin du maintien de ces économies d'énergie ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution a fourni une information générale à ce sujet dans le cadre de la cause R-3470-2001 (HQD-2, Doc. 1, page 18) où l'on retrouve la portion des 2,5 TWh d'économies d'énergie**

**réalisées au cours de la dernière décennie qui s'est maintenue à ce jour et qui se maintiendra jusqu'en 2011.**

**Référence : HQD-2, Document 1, page 8**

1 **BILAN DU PROJET D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE 1990-2000**

| *ÉCONOMIES D'ÉNERGIE* | *Description sommaire* | *Impact énergétique en 2000* | *Début/ Fin* |
|---|---|---|---|
| ***Marché résidentiel*** | | | |
| • *Écokilo* | Analyse de la consommation énergétique des ménages et offre de quelques économiseurs d'énergie | 268 GWh | 1991 à 1993 |
| • *Les Éconos (phases 1, 2 et 3)* | Promotion de produits économiseurs d'énergie | 175 GWh | 1991 à 1993 |
| • *Écono-Confort (phases 1, 2 et 3)* | Phase 1 : Installation gratuite d'équipements économiseurs d'énergie, principalement des thermostats électroniques<br>Phases 2 et 3 : Vente et installation de thermostats électroniques | 75 GWh | 1993 à 2001 |
| • *Autres programmes* | | 18 GWh | 1990 à 1999 |
| ***Total Écon. Energie -*** | ***Marché Résidentiel*** | **536 GWh** | ----- |
| ***Marchés commercial et institutionnel*** | | | |
| • *Progr. d'amél. des bâtim. d'H-Q (phases 1 et 2)* | Amélioration de l'efficacité énergétique dans les bâtiments d'Hydro-Québec | 82 GWh | 1991 à 1998 |
| • *Éclairage public* | Appui à la conversion de luminaires d'éclairage municipal du mercure au sodium | 152 GWh | 1992 à 1995 |
| • *Progr. d'analyse énerg. des bâtiments (PAEB)* | Analyse énergétique de bâtiments commerciaux, institutionnels et industriels | 241 GWh | 1991 à 1997 |
| • *Éclairage efficace (toutes phases)* | Appui à l'implantation de l'éclairage efficace dans les bâtiments commerciaux, institutionnels et industriels | 360 GWh | 1991 à 1996 |
| ***Total Écon. Energie -*** | ***Marchés commercial et institutionnel*** | **835 GWh** | ----- |
| ***Marché industriel*** | | | |
| • *Moteurs à haut rendement (MHR)* | Aide financière à l'achat de moteurs à haut rendement | 125 GWh | 1991 à 1995 |
| • *Programme d'amélioration des procédés industriels (PAPI)* | Appui à l'amélioration énergétique des procédés industriels dans les grandes entreprises afin de réduire la consommation d'électricité. | 462 GWh | 1991 à 1999 |
| • *Programmes d'optimisation des systèmes de pompage, ventilation et compression (SPVC incluant POES et systèmes auxiliaires)* | Série de programmes ayant offert de l'aide financière et technique en vue d'implanter des mesures efficaces reliées aux systèmes de pompage, de ventilation et de compression. Offerts aux clients industriels et municipaux. Le premier volet a porté le nom de SPVC ; le second volet, de Systèmes auxiliaires (consacré principalement aux fuites d'air et aux systèmes d'aération); et le troisième, de Programme d'optimisation énergétique des systèmes (POES) | 500 GWh | 1991 à 1999 |
| ***Total Écon. Energie -*** | ***Marché industriel*** | **1 087 GWh** | ----- |
| ***GRAND TOTAL*** | ***ÉCONOMIE D'ÉNERGIE*** | **2,5 TWh** | ----- |

Négawatts Production Inc. – Question # 105

Pour chacun des programmes inclus au bilan ci-avant, comprenant les autres programmes, veuillez :

a) Produire les méthodes d'évaluation ayant conduit à l'identification des impacts énergétiques (économies d'énergie) en 2000 ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 13.**

b) Produire le rapport présentant les résultats des économies d'énergies ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 13.**

c) Indiquer si ces résultats ont été ajustés en considération des paramètres d'analyse utilisés dans la mise à jour des potentiels technico-économiques qui supportent le présent PGEÉ ?

**Réponse:**

**Aucun ajustement n'a été apporté aux résultats des programmes passés à partir des paramètres utilisés dans la récente mise à jour des potentiels technico-économiques d'économies d'énergie.**

**HQD-2, Document 2**

**Référence : HQD-2, Document 2, page 2**

L'efficacité énergétique est encore aujourd'hui une préoccupation de premier ordre qui colore toutes les activités de commercialisation d'Hydro-Québec Distribution, qu'il s'agisse de communication, de programmes de ventes, de rôle-conseil ou d'activités de recherche commerciale et technologique.

Négawatts Production Inc. – Question # 106

Veuillez expliquer comment l'efficacité énergétique colore toutes les activités de commercialisation d'Hydro-Québec et fournir des exemples sur la façon dont cela se traduit dans la réalité d'Hydro-Québec ?

**Réponse:**

**La pièce HQD-2, document 2 présente l'implication actuelle d'Hydro-Québec Distribution en efficacité énergétique, elle contient plusieurs exemples concrets et illustre les liens avec les activités de commercialisation par segment de clientèle.**

énergétique. En somme, l'efficacité énergétique constitue un vecteur important de l'offre commerciale d'Hydro-Québec Distribution au sein même de ses activités courantes.

Négawatts Production Inc. – Question # 107

Veuillez expliquer ce que vous voulez dire par la phrase précédente et fournir des exemples sur la façon dont cela se traduit dans la réalité d'Hydro-Québec ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 106.**

**HQD-2 , Document 4**

**Référence : HQD-2, Document 4, page 4**

Les tableaux qui suivent fournissent le potentiel pour les principales mesures, pour chacun des usages.

| Mesures – chauffage des locaux | Potentiel 2003 - 5ans (GWh) |
|---|---|
| Abaissement de la température intérieure | 764 |
| Thermostats électroniques | 507 |
| Isolation des entretoits | 480 |
| Isolation des murs et sous-sols | 375 |
| Remplacement des fenêtres et portes | 135 |
| Infiltration | 63 |
| Nouvelle construction (mesures regroupées) | 73 |
| Autres | 38 |
| **Total** | **2 435** |

Négawatts Production Inc. – Question # 108

Veuillez expliquer les écarts du potentiel 2003 au chauffage (tableau ci-avant) avec le tableau produit lors de la session # 2 d'information et d'échange du 9 avril 2002 ?

10

| Mesures – chauffage de l'eau | Potentiel 2001 - 5 ans (GWh) |
|---|---|
| Lavage à l'eau froide | 95 |
| Isolation de la tuyauterie | 38 |
| Couverture isolante sur le chauffe-eau | 32 |
| Emploi d'un chauffe-eau efficace | 30 |
| Réduction de la température de l'eau à 60°C | 24 |
| **Total** | **219** |

11

**Réponse:**

**Le tableau ci-haut représente le potentiel du chauffage des locaux estimé à partir des coûts évités basés sur l'annuité 2003, alors que le tableau présenté lors de la session #2 du 9 avril 2002 est le potentiel résultant des coûts évités basés sur l'annuité 2001.**

Négawatts Production Inc. – Question # 109

Lorsque comparé au potentiel identifié en 1992, veuillez indiquer la portion de réduction du potentiel eau-chaude attribuable aux effets croisés pour chacune des mesures du tableau ci-avant ?

**Réponse:**

**En 1992, l'évaluation ne comportait aucun traitement des effets croisés. Pour les mesures sur l'eau chaude, cette procédure a amené une surévaluation des gains de certaines mesures tel que présenté au tableau suivant :**

| Mesure | Réduction du potentiel 92 par un traitement adéquat des effets croisés (GWh) |
|---|---|
| Lavage à l'eau froide | 0 |
| Isolation de la tuyauterie | 65.5 |
| Couverture isolante sur le chauffe-eau | 50.8 |
| Emploi d'un chauffe-eau efficace | 210.9 |
| Réduction de la température de l'eau à 60 oC | 11.4 |

**HQD-2, Document 5**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 4**

Certains clients mettront en œuvre plusieurs mesures tandis que d'autres ne passeront pas à l'action. Hydro-Québec Distribution estime une économie moyenne de 173 kWh par ménage participant.

Négawatts Production Inc. – Question # 110

De quelle façon est établie l'économie moyenne de 173 KWh par ménage ?

a) Quelles sont les mesures qui seront appliquées ?

**Réponse:**

**Voir les réponses aux questions 15.2 et 16.1, de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

b) Quelles sont les valeurs unitaires des mesures qui seront appliquées ?

**Réponse:**

**Voir les réponses aux questions 15.2 et 16.2, de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

Négawatts Production Inc. – Question # 111

Veuillez indiquer ce que vous entendez par ménage participant :

a) Un ménage qui réalise (internet) ou fait réaliser (courrier) son diagnostic sans nécessairement appliquer une mesure d'économies d'énergie est-il un ménage participant ?

**Réponse:**

**Un ménage sera considéré comme participant lorsqu'il recevra par la poste ou par internet son rapport personnalisé.**

b) Combien de ménages appliqueront au moins une mesure d'économies d'énergie ?

**Réponse:**

**Selon les résultats obtenus par Écokilo, chaque ménage participant a reçu en moyenne 3 recommandations et 35% de ces ménages ont appliqué celles-ci.**

c) Parmi les ménages qui appliqueront au moins une mesure d'économies d'énergie, quelle est l'économie moyenne prévue et veuillez expliquer comment cette économie moyenne sera obtenue ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 16.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

20 • Les effets de distorsion

Négawatts Production Inc. – Question # 112

Veuillez définir ce que vous entendez par effet de distorsion et indiquer l'impact de cet effet sur le PGEÉ ?

**Réponse:**

**Une définition générale des « effets de distorsion » est donnée à la page 5 de la pièce HQD-2, Doc. 9. Une définition de chacun des effets de distorsion est donnée à la page 36 de la même pièce.**

**Par ailleurs, des informations additionnelles sont données quant aux définition des effets de distorsion dans les réponses aux questions 6, 9, 12 et 17 ainsi qu'à la question 11.1 de la pièce HQD-3, Document 4.**

38 • Risques et enjeux
39
40 L'objectif est ambitieux et son atteinte nécessitera un effort important de
41 communication.

Négawatts Production Inc. – Question # 113

Qu'arrivera-t-il si plus de 750 000 ménages désirent obtenir un diagnostic résidentiel ?

**Réponse:**

**Ils recevront un rapport personnalisé. Il n'y a pas de limite pour le taux de participation.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 5**

14 ✓ encourager l'implantation d'une des mesures ayant le plus grand potentiel
15 et appuyer ainsi une des recommandations du diagnostic énergétique au
16 moyen d'une aide financière offerte de 2003 à 2005;

Négawatts Production Inc. – Question # 114

Pour quelles raisons les thermostats électroniques promus par ce programme :

a) Ne sont-ils pas aussi programmables ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 18.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

b) Quel aurait été l'économie moyenne si en plus d'être électroniques les thermostats avaient été programmables ?

**Réponse:**

**Pour l'abaissement de température, le gain unitaire moyen aurait été estimé à 700 kWh / année pour une habitation unifamiliale.**

c) Existe-t-il une différence de coût dans l'acquisition de thermostats électroniques et programmables et si oui, quel est l'impact de cette différence sur l'exercice du coût total en ressources ?

**Réponse:**

**Tout dépendant des marques et des promotions en cours, la différence peut être d'environ 5$.**

**Considérant cette petite différence, l'impact sur le coût total en ressource sera minime.**

Négawatts Production Inc. – Question # 115

Comme l'aide financière sera disponible de 2003 à 2005 et compte tenu que pour être réaliste, elle ne pourra être offerte avant la fin de 2003 :

a) Doit-on comprendre que ce programme sera appliqué sur une période de 2 ans ?

**Réponse:**

**Ce programme sera appliqué principalement en 2004 et 2005.**

b) Quels sont les taux de pénétration anticipés pour 2004 et 2005 ?

**Réponse:**

**Le taux de pénétration dans le potentiel total de thermostats muraux pour plinthes électriques, est évalué à environ 1,3% par année pour les années 2004 et 2005.**

21 ✓ atteindre des ventes de 269 000 thermostats électroniques nettes du
22 tendanciel, sur la période 2003-2006 générant des économies sur la
23 précision de 34 GWh, ; et,

Négawatts Production Inc. – Question # 116

Veuillez indiquer quel est le nombre total des ventes prévues incluant le tendanciel ?

**Réponse:**

**Aux 269 000 thermostats mentionnés ci-haut, il faut en ajouter 137 000 provenant du diagnostic énergétique, ce qui fait un total de 406 000 net du tendanciel.**

**Le tendanciel est évalué à 426 000 thermostats en l'absence totale de toute promotion ou communication d'Hydro-Québec Distribution sur le thermostat électronique.**

25 ✓ inciter le client à abaisser la température de consigne de ces thermostats
26 (de jour et/ou de nuit) pour générer des économies de 9 GWh.

Négawatts Production Inc. – Question # 117

Si les thermostats étaient aussi programmables, la mesure ne serait-elle pas davantage efficace et si oui, veuillez préciser le gain énergétique qui serait ainsi réalisé ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 114 b).**

Négawatts Production Inc. – Question # 118

Sur quel scénario est basé la réalisation du 9 GWh anticipé ?

**Réponse:**

**Le scénario est basé sur les prévisions de ventes de 269 000 thermostats ce qui représente environ 53 800 ménages. À ce nombre, un taux de pénétration de 23% a été considéré pour l'abaissement de température.**

Pour l'abaissement de température, le gain unitaire moyen est estimé à 700 kWh par année. Il est appliqué à une proportion de 23% des ménages qui auront fait l'acquisition de thermostats grâce à notre programme.

- Nature de l'aide (support)

Hydro-Québec Distribution offrira un incitatif financier sur preuve d'achat, afin d'encourager le remplacement d'un nombre supérieur de thermostats par client

Négawatts Production Inc. – Question # 119

Veuillez préciser et fournir les données qui supportent l'hypothèse voulant que 23 % des ménages auront fait l'acquisition de thermostats grâce au programme ?

**Réponse:**

**Ce chiffre de 23% ne représente pas une pénétration de thermostats grâce au programme, mais bien une évaluation de la proportion de ménages qui, de façon additionnelle, effectueront un abaissement de température suite à l'acquisition de thermostats grâce au programme.**

Négawatts Production Inc. – Question # 120

Considérant que pour la construction neuve l'incitatif financier accordé aux électriciens et entrepreneurs sera de 40 $ par thermostat, doit-on comprendre que la clientèle du marché existant profitera du même avantage ?

**Réponse:**

**Non, la promotion auprès du marché existant est différente et vise à offrir un incitatif financier à l'achat d'un nombre supérieur de thermostats par client.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 6**

par rapport à ce qui aurait été fait sans l'existence de ce programme. Le coût moyen d'un thermostat électronique est estimé à 45$.

Négawatts Production Inc. – Question # 121

Le coût moyen inclut-il les coûts d'installation ?

**Réponse:**

**Non.**

- Les effets de distorsion

L'impact du diagnostic énergétique personnalisé ainsi que l'effet d'opportunisme ont été pris en compte. L'effet d'opportunisme a été considéré dans le calcul de l'aide financière mais il a été retranché pour le calcul des gains unitaires d'économies d'énergie.

Négawatts Production Inc. – Question # 122

Veuillez produire et expliquer la méthode de calcul et les résultats de ce calcul ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

Comme le tendanciel associé à cette mesure est important, le volume total

Négawatts Production Inc. – Question # 123

Quel tendanciel est associé à cette mesure et comment ce tendanciel a-t-il été établi ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 7**

42 Chaque thermostat procure un gain unitaire annuel de 125 kWh par thermostat

Négawatts Production Inc. – Question # 124

Comme l'économie unitaire dans la construction neuve est la même que dans le bâtiment existant, comment est intégré et considéré le concept d'effet cumulatif pour la mesure thermostat électronique entre les bâtiments existants et les nouvelles constructions ?

**Réponse:**

**Tous les modèles d'Hydro-Québec Distribution de simulation énergétique des bâtiments prennent en compte les effets croisés et cumulatifs entre les diverses mesures d'économies d'énergie. Le fait que les gains unitaires de la mesure thermostat électronique soient identiques pour le parc de bâtiments existants et les nouvelles constructions est dû à l'effet parc, c'est-à-dire que le bâtiment type de la nouvelle construction a une superficie plus grande que celle du bâtiment type du parc existant.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 8**

- Nature de l'aide (support)

Le support financier est estimé à 40 $ par thermostat électronique, soit le coût différentiel, pour un électricien et un constructeur, entre un thermostat bimétallique et un thermostat électronique. La subvention moyenne par résidence sera donc de 240 $ en appliquant les paramètres du cas type qui prévoit une moyenne de 6 unités par résidence.

Négawatts Production Inc. – Question # 125

Comme le coût unitaire d'un thermostat électronique est de 45 $, doit-on comprendre que l'actuel coût d'un thermostat bimétallique pour un électricien et un constructeur est de 5 $ l'unité ?

**Réponse:**

**Le prix de vente au détail des thermostats bi-métalliques se situe entre 10$ et 20 $. Les électriciens payent entre 25 et 50 % du prix de détail d'un thermostat selon les estimation d'Hydro-Québec Distribution, d'où l'estimation d'un prix moyen pour les électriciens de 5$. Le coût unitaire de 45 $ pour le thermostat électronique a été utilisé pour établir un cas moyen, tout comme le 5$ pour le prix d'un thermostat bi-métallique pour un constructeur.**

Ces intervenants seront invités à privilégier l'installation des thermostats électroniques dans les projets de nouvelle construction de résidence unifamiliale, de duplex et de triplex où un système principal de chauffage à plinthes électriques est installé.

Négawatts Production Inc. – Question # 126

Ne sommes-nous pas en face d'un programme qui a davantage un caractère commercial et de marché, que devant un programme d'économies d'énergie puisque cela entraînera probablement une forme de subvention au constructeur pour éviter que ce dernier n'utilise une autre forme d'énergie, comme par exemple le gaz naturel ?

**Réponse:**

**L'hypothèse de Négawatts implique que le prix du thermostat est un critère de décision du constructeur lors du choix du système de chauffage. Aucune étude d'Hydro-Québec Distribution n'a démontré un tel fait. En fait, l'étude réalisée par le Distributeur,**

**en 2001, démontre plutôt que le choix du système de chauffage provient davantage du choix de la source d'énergie.**

**De plus, cette étude démontre que dans la grande majorité des cas, ce sont les propriétaires eux-mêmes qui décident quelle sera la source d'énergie principale de leur nouvelle résidence. Et le principal motif de choix d'une source d'énergie est son coût ; pour 42 % des décideurs, c'est ce qui a été déterminant dans leur choix.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 9**

16 Cependant, un élément déterminant à considérer dans la réalisation de ce
17 programme serait l'adoption éventuelle de la norme CSA C828-99 par les
18 gouvernements, rendant l'installation obligatoire de thermostats performants
19 dans la nouvelle construction. Si tel est le cas, le programme serait arrêté.

Négawatts Production Inc. – Question # 127

L'adoption de cette norme :

a) Est-elle actuellement à l'étude ?

**Réponse:**

**Non, le calendrier sera fixé par l'AEÉ. Avant cette mise à jour, un exercice d'évaluation avec dossier argumentaire à l'appui devra justifier d'y inclure la norme CSA C828-99.**

b) Quel rôle joue Hydro-Québec dans l'adoption de cette norme ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution joue un rôle actif dans ce dossier, en participant aux travaux du comité technique de l'ACNOR.**

c) Selon toute vraisemblance, vers quel moment est prévue l'adoption de cette norme ?

**Réponse:**

**L'échéancier est fixé par l'AEÉ. En parallèle, le comité de la norme CSA C828-99 doit se rencontrer en 2003 dans le but de statuer sur différents points pour améliorer les niveaux de performance.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 10**

Le cas type représente une piscine dont le filtre fonctionne à l'aide d'un moteur de 1 HP, ce qui se retrouve principalement chez les piscines hors terre. La minuterie réduirait le fonctionnement du filtre de 10 heures par jour, ce qui représente une économie de 900 kWh par année.

Négawatts Production Inc. – Question # 128

Concernant la réduction du filtre de la piscine de 10 heures par jour :

a) Pourquoi ne pas réduire le temps du filtre de 16 heures par jour ?

**Réponse:**

**Selon les études du Distributeur, "16 heures d'interruption de la filtration amène des problèmes sérieux de contamination bactériologique de l'eau de piscine".**

b) Sur quelles études s'appuie-t-on pour proposer une réduction de 10 heures par jour ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution s'appuie sur l'étude "Économie d'énergie liée aux piscines" réalisée par le LTEE en 1992.**

c) Veuillez produire la ou les études ?

**Réponse:**

**L'étude est disponible au centre de documentation d'Hydro-Québec Distribution.**

Le support consiste en l'octroi d'une aide financière de 10$ à l'achat d'une minuterie, pour les années 2004 et 2005, considérant que le coût total de la minuterie s'élève en moyenne à 40$.

Négawatts Production Inc. – Question # 129

Considérant le rendement important de cette mesure :

a) Pourquoi l'aide financière accordée ne représente que 25 % de son coût ?

**Réponse:**

**À 25% de subvention et avec une PRI de moins d'un an, il est considéré que l'incitatif est suffisamment intéressant pour le client.**

b) Pourquoi ce programme ne sera-t-il disponible que pour deux années ?

**Réponse:**

- **En 2003, il n'est pas possible de réaliser les ententes avec les distributeurs avant l'approbation du PGEE.**
- **En 2004 et 2005, le programme sera en application. Il est fait l'hypothèse que le programme à base de subvention créera un effet d'entraînement.**
- **En 2006, on compte capitaliser sur cet effet d'entraînement et celui-ci est conditionnel à la réussite des deux années d'application du programme.**

14 Les opportunistes ont été exclus de l'impact énergétique du programme, mais
15 sont inclus dans les coûts du programme.

Négawatts Production Inc. – Question # 130

Veuillez expliquer ?

**Réponse:**

**Les opportunistes sont des ménages qui aurait implanté de leur propre gré la mesure d'économies d'énergie sans l'intervention d'Hydro-Québec Distribution. Il n'aurait pas été rigoureux de se créditer les GWh associés aux ménages qui auraient implanté la mesure de toute façon. L'impact énergétique associé à ces opportunistes a donc été exclu des économies prévues.**

**Cependant, les opportunistes sont les ménages qui auront quand même bénéficié de la subvention d'Hydro-Québec Distribution. Les coûts (aide financière) de ces opportunistes doivent être pris en compte et sont donc inclus dans les coûts du programme.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 11**

- Description du programme

Hydro-Québec Distribution est fière d'appuyer dès 2003 le programme Inspection Plus de l'AEÉ, qui est un programme d'inspection de l'enveloppe thermique du bâtiment visant à améliorer la performance énergétique des habitations de 1 à 3 logements. Dès l'approbation par la Régie, Hydro-Québec Distribution versera rétroactivement à l'AEÉ, une partie des dépenses déjà engagées par celle-ci en 2003.

Négawatts Production Inc. – Question # 131

Veuillez indiquer si les volets de ce programme concernant les duplex et les triplex :

a) Sont actuellement offerts aux consommateurs ?

**Réponse:**

**Pas pour le moment.**

b) Si non, à quel moment prévoit-on que ces volets seront offerts aux consommateurs ?

**Réponse:**

**Progressivement selon le plan d'implantation de l'AEÉ envers ce type d'habitations prévu pour 2003.**

Il reçoit un rapport d'inspection recommandant une liste de travaux rentables avec une estimation du coût et des économies d'énergie prévues. La liste des entrepreneurs ayant suivi la formation "Inspection Plus" lui est également fournie. Suite à la réalisation des travaux, une inspection post-travaux lui est offerte gratuitement;

Négawatts Production Inc. – Question # 132

Concernant la formation «Inspection Plus» prévue pour les entrepreneurs :

a) Cette formation est-elle actuellement offerte aux entrepreneurs ?

**Réponse:**

**Non.**

b) Si non, vers quel moment cette formation sera-t-elle offerte ?

**Réponse:**

**Progressivement, selon le plan d'implantation de l'AEÉ prévu pour 2003.**

c) Comment procédera-t-on pour offrir cette formation aux entrepreneurs ?

**Réponse:**

**L'AEÉ développe le plan de cours et les différentes sessions de formation offertes.**

d) Pour chacune des régions du Québec, quels sont les objectifs en matière de nombre d'entrepreneurs formés pour chacune des années du PGEÉ ?

**Réponse:**

**Ces objectifs seront définis ultérieurement dans le plan de formation de l'AEÉ.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 12**

- Conception du cas type

Il est prévu que 90% des inspections seront réalisées dans l'unifamiliale et 10% dans les duplex et triplex. Parmi ces unités, il est estimé que 75% des rapports d'inspection recommanderont des mesures rentables et que 60% de ces recommandations seront réalisées. Cela se traduit par 14 175 inspections pour lesquelles les clients implanteront les mesures recommandées.

Négawatts Production Inc. – Question # 133

Veuillez produire la ou les études ayant permis la conception du cas type pour notamment comprendre :

a) Comment a été établi la répartition entre unifamiliale et duplex et triplex ?

**Réponse:**

**Cette répartition est basée sur l'expérience et les objectifs de l'AEÉ pour ce type d'habitations.**

b) Comment l'estimation concernant le pourcentage des rapports qui recommanderont des mesures rentables a été faite ?

**Réponse:**

**Cette estimation est basée sur l'expérience de l'AEÉ dans Inspection énergétique et celle d'Hydro-Québec dans les projets PAQET1 (Isolaction).**

c) La définition de mesures rentables ?

**Réponse:**

**La rentabilité sera basée sur les résultats de l'inspection énergétique de l'habitation.**

**Essentiellement, la mesure doit permettre au client de récupérer son investissement dans un temps raisonnable, compte tenu de la durée de vie de la mesure et des conditions de réalisation.**

d) Comment le taux d'application des mesures rentables a été obtenu ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 133 b).**

e) Comment le nombre d'inspections pour lesquelles les clients implanteront les mesures recommandées a été évalué ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 133 b).**

f) Comment a été établi la liste des mesures recommandées qui seront implantées ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 133 b).**

39 ✓ contribution de 2 438 000$ pour la promotion, la sensibilisation,
40 l'information, la formation des professionnels de l'industrie, ainsi que pour
41 l'évaluation du programme.

Négawatts Production Inc. – Question # 134

Comment a été établi ce montant et comment est-il réparti pour chacune des fonctions pour lesquelles il sera attribué ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 15.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 13**

- Risques et enjeux

L'objectif est ambitieux. Le passage assez rapide d'environ 1000 inspections par an actuellement à 10 000 par an sur une période de 2 ans, implique une bonne performance de l'infrastructure de réalisation des inspections et un bon effort de communication.

Négawatts Production Inc. – Question # 135

Considérant qu'au cours des trois dernières années, sur l'ensemble du territoire québécois, le nombre d'inspections réalisées est de moins de 2 000 :

a) Comment l'AEÉ s'y prendra-t-elle pour réaliser plus de 30 000 inspections au cours de la période prévue par le PGEÉ ?

**Réponse:**

**Le volume d'inspections énergétiques et de travaux réalisés est basé sur l'expérience de l'AEÉ dans ce type d'intervention. Inspection énergétique Plus est une extension et une bonification d'une intervention actuelle de l'AEÉ qui réalise présentement 1000 inspections énergétiques par année avec très peu de support promotionnel et une couverture géographique et un nombre d'inspecteurs limités. Une promotion plus forte et l'augmentation du nombre d'inspecteurs accroissant la couverture ajouteront à la fois à la demande et à la capacité d'y répondre.**

b) Qu'entend faire Hydro-Québec pour aider l'AEÉ à atteindre cet objectif ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution prévoit aider l'AEÉ à atteindre cet objectif par le support financier et promotionnel proposé. Le diagnostic énergétique personnalisé fera aussi la promotion de l'intervention Inspection énergétique Plus.**

c) Si l'objectif n'est pas atteint, Hydro-Québec versera-t-elle tout de même l'ensemble de l'aide financière prévue à l'AEÉ ?

**Réponse:**

**Voir réponse à la question 20.3 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 15**

37 • Risques et enjeux
38
39 Aucun risque ni enjeux ne sont associés à ce programme.

Négawatts Production Inc. – Question # 136

Considérant que, entre l'automne 1999 et juin 2002, sur l'ensemble du territoire québécois, 207 maisons ont été certifiées Novoclimat :

a) Comment l'AEÉ s'y prendra-t-elle pour certifier plus de 2 000 maisons Novoclimat au cours de la période prévue par le PGEÉ ?

**Réponse:**

**Tel que stipulé dans la pièce HQD-2, Document 5, à la page 14 de 19, "Pour la période 2003-2006, Hydro-Québec Distribution prévoit contribuer financièrement au programme de l'AEÉ pour 1 821 000 $. Cette contribution servira à couvrir les dépenses suivantes : inspection de certification des maisons Novoclimat, la promotion du programme, la formation des inspecteurs, le support technique aux concepteurs et constructeurs (constructeurs certifiés ou formation de nouveaux constructeurs), ainsi que pour l'évaluation du programme."**

b) Qu'entend faire Hydro-Québec pour aider l'AEÉ à atteindre cet objectif ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 136 a).**

c) Si l'objectif n'est pas atteint, Hydro-Québec versera-t-elle tout de même l'ensemble de l'aide financière prévue à l'AEÉ ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 20.3 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-2, Document 5, page 18**

- Les participants

La population admissible au programme est constituée des propriétaires d'immeubles qui souscrivent aux programmes de rénovation résidentielle.

Négawatts Production Inc. – Question # 137

Veuillez identifier :

a) La population admissible ?

**Réponse:**

**Les programmes doivent viser ou permettre de viser les quartiers d'habitations de ménages à faible revenu.**

b) Les programmes de rénovation résidentielle ?

Réponse:

**Pour le moment, il s'agit des programmes de la SHQ et plus particulièrement, le programme rénovation Québec – Volet 1: «la rénovation résidentielle pour les ménages à faible revenu»**

**HQD-2, Document 6**

**Référence : HQD-2, Document 6, page 4**

- Les participants

Le programme vise à atteindre un taux de participation annuel de 3% des 208 000 abonnés ciblés, totalisant plus de 6 000 participants par an, soit plus de 18 000 participants sur un horizon de trois ans.

Négawatts Production Inc. – Question # 138

Comment est établi le taux de participation annuel de 3 % des 208 000 abonnés ?

**Réponse:**

**Voir la réponse de la question 15.2 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**Référence : HQD-2, Document 6, page 5**

Cet effet a été pris en compte d'une certaine façon en ne considérant qu'une durée de vie utile des mesures de 5 ans.

Négawatts Production Inc. – Question # 139

En ce qui a trait à la considération d'une durée de vie utile de 5 ans :

a) Est-ce à dire qu'après 5 ans il n'existe plus de gains énergétiques ?

**Réponse:**

**Oui.**

b) Pourquoi considérer une vie utile de 5 ans ?

**Réponse:**

**Ce type d'approche fait généralement appel à des mesures comportementales ou à faible investissement (ampoules efficaces, produits de calfeutrage, diminution de la température de chauffage, etc.). Une durée de vie de 5 ans semble réaliste pour les évaluations économiques de ce type de mesures. Toutefois, dépendamment du soutien promotionnel ou pour d'autres considérations, la durée de vie pourrait être différente.**

c) Produire les études permettant cette estimation ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution ne dispose pas d'étude validant cette estimation; elle est basée sur sa connaissance du marché.**

- Risques et enjeux

Règle générale, ce genre de progiciel nécessite une adaptation aux caractéristiques québécoises de cette clientèle. Une période de rodage durant laquelle certains ajustements seront effectués est donc nécessaire. Cette situation pourrait ralentir le rythme d'adhésion au programme au cours de la première année, soit celle du lancement, tout comme le volume de clients ayant accès à l'Internet.

Négawatts Production Inc. – Question # 140

En quoi cela est-il différent du programme de diagnostic au secteur résidentiel ?

**Réponse:**

**Le stade de développement du projet de logiciel pour la clientèle résidentielle est plus avancé que celui de la clientèle du petit commercial. De plus, comme le marché du petit commercial est très hétérogène en termes de vocations d'immeubles, cela rend le choix et l'adaptation du logiciel plus complexe qu'au marché résidentiel.**

**Référence : HQD-2, Document 6, page 6**

Le programme s'adresse autant aux bâtiments existants qu'à la nouvelle construction des secteurs commercial et institutionnel. Sa conception repose sur les trois principes suivants :

Négawatts Production Inc. – Question # 141

Comment est considéré et intégré le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux de l'Office de l'efficacité énergétique du Canada et pour quelle raison n'y a-t-il pas eu de recherche de partenariat pour intégrer le programme proposé par Hydro-Québec à celui offert par l'OEÉ ?

**Réponse:**

**Le programme d'initiatives énergétiques d'Hydro-Québec Distribution est complémentaire au programme d'encouragement**

**pour les bâtiments commerciaux (PEBC) et au programme d'initiatives des innovateurs énergétiques (PIIE) de l'OEÉ, soit en octroyant de l'aide financière pour la réalisation de travaux, soit en visant d'autres segments de marché.**

**Plusieurs rencontres ont déjà eu lieu avec des représentants de l'OEÉ dans le but de développer une entente de partenariat qui permettrait d'une part, d'offrir aux clients un guichet unique pour la participation à ces divers programmes, et d'autre part d'en faire une promotion conjointe.**

**Référence : HQD-2, Document 6, page 8**

13 Pour le scénario proposé, le budget de ce programme comprend entre autres,
14 une aide financière versée lors de la réalisation des travaux, établie en moyenne
15 à 13,5¢ pour chaque kilowattheure annuel économisé.

Négawatts Production Inc. – Question # 142

Sur quels critères est fondée l'aide financière de 13,5¢ pour chaque Kilowattheure annuel économisé et veuillez produire les hypothèses et scénarios retenus ?

**Réponse:**

**Le coût moyen des travaux par kWh annuel économisé se situe à 38,0¢. Ce coût correspond au coût moyen obtenu à partir des données du potentiel technico-économique pour les marchés CI, établi à partir d'un algorithme d'analyse de bâtiments développé par DOE2.1E., majoré de 15% afin de tenir compte des imprévus.**

**Selon le bâtiment type moyen (marchés commercial et institutionnel) établi à partir des paramètres d'évaluation du potentiel technico-économique, les travaux en efficacité énergétique impliqueraient normalement une PRI de 6 ans pour le client. L'aide financière moyenne d'Hydro-Québec Distribution pour ce programme correspond à environ 35% du coût additionnel des travaux reliés à l'efficacité énergétique (13,5 ¢/kWh), ce qui ramène la PRI du client type à un peu moins de 4 ans.**

Les effets de distorsion

Les objectifs mentionnés ci-dessus sont nets des effets croisés et d'opportunisme.

Négawatts Production Inc. – Question # 143

Veuillez expliquer ?

**Réponse:**

**Pour tenir compte de l'effet "opportuniste", un taux de 8 % a été appliqué et retranché sur les taux bruts d'économie moyens prévus par bâtiment qui ont été établis à 10% et 15% au lieu de 11% et 17% respectivement pour les bâtiments existants et nouvelles constructions. C'est donc dire qu'Hydro-Québec Distribution subventionnera plus de kWh qu'elle s'en attribuera.**

**Par ailleurs, en ce qui concerne les effets croisés, les économies d'énergie générées par les mesures qui feront l'objet d'une aide financière seront calculées en utilisant un modèle de simulation DOE2.1E , lequel prendra en compte les effets croisés.**

**L'objectif annoncé dans le PGEÉ est net de ces deux effets de distorsion.**

**Référence : HQD-2, Document 6, page 13**

- Conception du cas type

Dans la foulée des programmes commerciaux d'économies d'énergie mis sur pied depuis 1990, plusieurs initiatives énergétiques ont déjà été réalisées dans les bâtiments d'Hydro-Québec. Récemment, Hydro-Québec a tout de même identifié d'autres mesures d'économies d'énergie démontrant un potentiel d'intervention rentable.

Sur l'ensemble des bâtiments suivis (84 au total), les économies d'énergie annuelles réalisables d'ici 2006 ont été estimées à 12 GWh, donc une économie moyenne de 143 000 kWh/bâtiment.

Négawatts Production Inc. – Question # 144

Quelles sont les «autres mesures d'économies d'énergie démontrant un potentiel d'économies rentables» ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 24.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

Négawatts Production Inc. – Question # 145

Veuillez produire en détails les mesures d'économies d'énergie et leur valeur unitaire qui ont permis d'estimer le potentiel de 12 GWh ?

**Réponse:**

**Voir la réponse à la question 24.1 de la pièce HQD-3, Document 1.1.**

**HQD-2, Document 7**

**Référence : HQD-2, Document 7, pages 4 et 5**

- Les partenaires

Hydro-Québec Distribution envisage adapter et développer la plupart des outils de diagnostic et de recommandation en collaboration avec des universités, laboratoires, agences nationales et internationales et autres institutions oeuvrant dans le domaine de l'économie d'énergie. Ces partenaires seront appelés également à participer à la mise à jour des contenus informationnels des différents outils ainsi qu'aux ajustements nécessaires, le cas échéant.

Négawatts Production Inc. – Question # 146

Considérant la lourdeur d'un tel processus :

a) Est-ce réaliste de croire que ce programme pourra se réaliser au cours de la période couverte par le PGEÉ ?

**Réponse:**

**Hydro-Québec Distribution croit que oui.**

b) Veuillez produire l'échéancier permettant la mise sur pied de ce programme au cours de la période couverte par le PGEÉ ?

**Réponse:**

**Des rencontres préliminaires ont déjà eu lieu avec la majorité des partenaires considérés. L'établissement des échéanciers restent sujet à la reconnaissance des programmes par la Régie.**

**Référence : HQD-2, Document 7, page 7**

Pour le scénario proposé, le budget de ce programme comprend entre autres, une aide financière versée lors de la réalisation des travaux, établie en moyenne à 10¢ pour chaque kilowattheure annuel économisé.

Négawatts Production Inc. – Question # 147

Sur quels critères est fondée l'aide financière de 10¢ pour chaque Kilowattheure annuel économisé et veuillez produire les hypothèses et scénarios retenus ?

**Réponse:**

**L'aide financière est basée sur le calcul d'un coût moyen pondéré des mesures d'économies d'énergie pour l'ensemble des usages du projet type, de manière à ramener de 40 à 20 mois environ la PRI pour le client.**

**HQD-2, Document 8**

**Référence : HQD-2, Document 8, page 5**

A titre d'exemple, dans le cas du projet de démonstration des plaques de raffineur à faible consommation énergétique, une aide financière pourrait être accordée par ligne de raffinage selon les modalités suivantes :

Négawatts Production Inc. – Question # 148

Nous comprenons que ce cas est produit à titre d'exemple, cependant est-il possible que Hydro-Québec, dans le cadre de son PGEÉ, en arrive à financer les raffineurs afin qu'ils réduisent leur consommation d'énergie ?

**Réponse:**

**Cette question fait référence au programme Démonstration et sensibilisation. L'aide financière est prévue pour les plaques de raffineurs dans l'industrie du papier utilisées pour la démonstration.**

**Référence : HQD-2, Document 8, page 6**

32 Trente pour cent de la clientèle devrait avoir consulté l'information technique sur
33 le site internet pour un total de 150 consultations pour la période 2003–2006.

Négawatts Production Inc. – Question # 149

Sur quoi est fondée cette estimation ?

**Réponse:**

**Cette estimation est fondée sur une appréciation qualitative des consultations des clients grandes industries sur le site qui leur est dédié.**

# ANNEXE 1

# POTENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE DU MARCHÉ RÉSIDENTIEL VOLET HABITUDES ET COMPORTEMENT

## AD HOC RECHERCHE FEVRIER 2001

*Extraits du Rapport de l'étude*

***POTENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE DU MARCHÉ RÉSIDENTIEL – VOLET HABITUDES ET COMPORTEMENTS***

**présenté par Ah hoc recherche à :**

*Direction marketing*
*VP Ventes et Services à la clientèle*

Hydro Québec

**en février 2001**

**Note** :

Le présent document est composé d'extraits du rapport de l'étude "POTENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE DU MARCHÉ RÉSIDENTIEL – VOLET HABITUDES ET COMPORTEMENTS" que la firme Ad hoc recherche a présenté à Hydro-Québec en février 2001.

Il contient une présentation sommaire de la méthodologie de l'étude ainsi que des tableaux regroupant les principaux résultats relatifs aux thèmes suivants : la préoccupation énergétique, les comportements d'économie d'énergie et les habitudes de consommation des clients.

## MÉTHODOLOGIE

### LE PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE

Le plan d'échantillonnage vise à constituer un échantillon représentatif de la population à l'étude. La méthode d'échantillonnage utilisée fut celle de l'échantillon proportionnel stratifié en fonction des tarifs d'abonnements (D1 et DT) et des cinq divisions territoriales du Québec[1] telles qu'identifiées par *Hydro-Québec* (Laurentides, Montmorency, Île de Montréal, Nord-Est et Richelieu).

La sélection des 1 501 répondants s'est faite de manière aléatoire à partir d'une liste fournie par *Hydro-Québec*. Cette liste contenait 4 507 abonnés correspondant à la distribution réelle de l'ensemble des inscriptions au fichier SGA.

### LA PRÉCISION DES RÉSULTATS

La précision des résultats de l'étude est mesurée par l'erreur d'échantillonnage. Cette dernière dépend de trois facteurs : la taille de la population, la taille de l'échantillon recueilli et la proportion obtenue à chaque question. Pour une population de 1 501 abonnés, la marge d'erreur maximale[2] associée à l'échantillon est de 2,53 % à un niveau de confiance de 95 %.

Le tableau suivant illustre la marge d'erreur en fonction de différentes proportions obtenues pour une variable.

---

1 Les réseaux autonomes ont été exclus de l'échantillon.

2 Pour une proportion p = 0,50 au niveau de confiance de 95 %. La marge d'erreur maximale s'obtient lorsque la moitié de l'échantillon répond oui à une question et l'autre moitié répond non. Elle diminue dès que les réponses deviennent plus polarisées (ex : 80 % de oui et 20 % de non).

## MÉTHODOLOGIE

| ERREUR D'ÉCHANTILLONNAGE AU NIVEAU DE CONFIANCE DE 95 % Proportions obtenues | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **5 %, 95 %** | **10 %, 90 %** | **20 %, 80 %** | **30 %, 70 %** | **40 %, 60 %** | **50 %, 50 %** |
| **(n = 1 501)** | 1,10 % | 1,52 % | 2,02 % | 2,32 % | 2,48 % | 2,53 % |

## LE QUESTIONNAIRE

Le questionnaire utilisé a été conçu par *Ad hoc recherche* en collaboration avec les représentants du projet chez *Hydro-Québec*. La version préliminaire du questionnaire a été soumise aux représentants d'*Hydro-Québec* aux fins de discussion et de validation.

Le questionnaire a ensuite été programmé sur nos systèmes informatiques, puis prétesté auprès d'une dizaine de répondants, le mercredi 1er novembre 2000. Le prétest visait à valider le contenu du questionnaire et à évaluer la durée d'administration.

Au terme du prétest, un «débriefing» a été effectué avec les interviewers. Les modifications qui s'imposaient ont ensuite été apportées au questionnaire et la version finale a été soumise aux représentants d'*Hydro-Québec* pour approbation. La version finale du questionnaire a ensuite été traduite en anglais par nos services.

## LA FORMATION DES INTERVIEWERS

L'équipe employée dans ce projet était constituée d'interviewers expérimentés de notre firme. Cette dernière a bénéficié d'une formation spécifique sur le questionnaire ainsi que sur le contexte et les objectifs de l'étude, donnée par les responsables du projet chez *Ad hoc recherche*. Dans le cadre de cette formation, une attention particulière a été apportée à la bonne compréhension des systèmes de chauffage et des différentes mesures d'économie d'énergie.

## MÉTHODOLOGIE

### LA COLLECTE DES DONNÉES ET LE TAUX DE RÉPONSE

La collecte des données a été réalisée à partir de notre central téléphonique informatisé de Montréal sur une période de trois semaines, soit **du 2 au 26 novembre 2000**. Les entrevues ont principalement été réalisées le soir et la fin de semaine. Des appels ont également été faits durant le jour la semaine, afin de constituer l'échantillon le plus représentatif possible de la population. La durée moyenne de l'entrevue est estimée à environ 18 minutes.

Au total, 1 501 entrevues ont été complétées. Nous avons obtenu un taux de réponse global de 58,7 %, selon les normes de l'*AIRMS*.

### LA SUPERVISION DES ENTREVUES

Les entrevues ont été réalisées sous la supervision directe et constante d'une directrice de terrain ou d'un superviseur de cueillette. Nous avons exercé une supervision accrue lors des premiers appels. Au total, 21,3 % des entrevues ont fait l'objet d'écoute téléphonique.

### LA PONDÉRATION

Le plan d'échantillonnage élaboré en fonction du tarif d'abonnement et du territoire cherchait à assurer une représentativité de la population. Par ailleurs, une pondération de l'échantillon en fonction de la consommation moyenne annuelle en électricité s'est avérée nécessaire pour s'assurer que l'échantillon final reflète bien la distribution dans la population à l'étude.

### LE TRAITEMENT DES DONNÉES

Au terme des entrevues, nous avons procédé à une vérification et à une codification des questionnaires, puis à une validation par la production de fréquences simples et via une série de tests permettant de déceler des incohérences.

Le logiciel *SPSS* a assuré le traitement des données, qui a été entièrement réalisé sur nos systèmes informatiques.

## TABLEAUX DE RÉSULTATS

Cette section présente les principaux tableaux de résultats de l'étude en ce qui concerne la préoccupation énergétique, les comportements d'économie d'énergie et les habitudes de consommation.

## LA PRÉOCCUPATION ÉNERGÉTIQUE

**LA PRÉOCCUPATION ÉNERGÉTIQUE**

| ***Niveau de connaissance des mesures d'économie d'énergie (Qe1b)*** | **1990(C)** | **1994** | ***1998*** | ***2000*** [1] |
|---|---|---|---|---|
| **En connaît assez/a suffisamment d'information** | **27 %** | **39 %** | **66 %** | **79 %** |
| A besoin de plus d'information/n'a pas suffisamment d'info. | 72 % | 59 % | 28 % | 20 % |
| N'est pas intéressé/ne sait pas | 1 % | 2 % | 6 % | 1 % |

| ***Niveau de préoccupation à l'égard des économies d'énergie (Qe1a)*** | **1990(C)** | **1994** | ***1998*** | ***2000*** |
|---|---|---|---|---|
| Très préoccupé | 22 % | 23 % | 21 % | 23 % |
| Assez préoccupé | 63 % | 65 % | 54 % | 55 % |
| **Total très et assez** | **85 %** | **88 %** | **75 %** | **78 %** |

| ***Niveau d'effort pour économiser de l'énergie (Qe2)*** | **1990(C)** | **1994** | ***1998*** | ***2000*** |
|---|---|---|---|---|
| Beaucoup d'efforts | 24 % | 26 % | 33 % | 32 % |
| Assez d'efforts | 61 % | 63 % | 56 % | 54 % |
| **Total beaucoup et assez** | **85 %** | **89 %** | **89 %** | **86 %** |

| ***Qualité de l'information fournie*** [2] ***(Qe3)*** | **1990(A)** | **1992** | ***1998*** | ***2000*** |
|---|---|---|---|---|
| Très satisfaisante/très bonne | 15 % | 23 % | 26 % | 23 % |
| Assez satisfaisante/plutôt bonne | 65 % | 61 % | 37 % | 36 % |
| Satisfaisante | n.a | n.a. | 25 % | 26 % |
| **Total satisfaisante/bonne** | **80 %** | **84 %** | **88 %** | **85 %** |

| ***Isolation du domicile (Qc29b)*** | **1990(C)** | **1994** | ***1998*** | ***2000*** |
|---|---|---|---|---|
| Très bien isolé | 32 % | 31 % | 37 % | 36 % |
| Assez bien isolé | 46 % | 48 % | 50 % | 48 % |
| **Total très et assez** | **78 %** | **79 %** | **87 %** | **84 %** |

[1] *En 2000, la question a été légèrement modifiée. Elle a été posée de la façon suivante : « Avez-vous suffisamment d'information sur l'économie d'énergie? » comparativement à « Croyez-vous en connaître assez sur les mesures d'économie d'énergie ou avez-vous besoin de plus d'information? » pour les autres études.*

[2] *En 1990 et 1992, cette question a été mesurée sur une échelle sensiblement différente (très bonne, plutôt bonne, plutôt mauvaise, très mauvaise).*

## La préoccupation énergétique (suite)

| *Jaime bien faire moi-même les travaux d'isolation sur ma maison*[1] *(Qe7a)* | 1990(A) | 1992 | *1998* | *2000* |
|---|---|---|---|---|
| Très bien | 38 % | 40 % | 35 % | 36 % |
| Plutôt bien | 29 % | 25 % | 23 % | 25 % |
| **Total très et plutôt** | **67 %** | **65 %** | **58 %** | **61 %** |

| *Je tiens compte de la consommation d'électricité lors de l'achat des gros électroménagers (Qe7b)* | 1990(A) | 1992 | *1998* | *2000* |
|---|---|---|---|---|
| Très bien | 34 % | 20 % | 38 % | 39 % |
| Plutôt bien | 27 % | 40 % | 34 % | 33 % |
| **Total très et plutôt** | **61 %** | **60 %** | **72 %** | **72 %** |

| *Selon moi, le confort à la maison est plus important que l'argent qu'on peut sauver sur l'électricité*[2] *(Qe7c)* | 1990(A) | 1992 | *1998* | *2000* |
|---|---|---|---|---|
| Très bien | 16 % | 27 % | 28 % | 35 % |
| Plutôt bien | 42 % | 39 % | 41 % | 48 % |
| **Total très et plutôt** | **58 %** | **66 %** | **69 %** | **83 %** |

[1] *En 1990 et 1992, cet énoncé était formulé de façon plus générale, c'est-à-dire les travaux sur la maison.*
[2] *En 1990 et 1992, l'échelle utilisée était sensiblement différente (totalement d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord , totalement en désaccord).*

# LES COMPORTEMENTS ET LES HABITUDES DE CONSOMMATION ET D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

## Les appareils électriques, les électroménagers et autres

- **Mesures d'économies d'énergie**

| *Mesures reliées aux équipements électriques, électroménagers et autres* | Ménages possédant l'équipement | | | | Ensemble des ménages (n=1 501) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Total toujours et souvent* | *Toujours* | *Souvent* | N | *Total toujours et souvent* | *Toujours* | *Souvent* |
| Utiliser le lave-vaisselle à pleine capacité (Qb1d) | 80,6 % | 68,3 % | 12,3 % | 842 | 44,9 % | 38,0 % | 6,9 % |
| Laver le linge à l'eau froide (Qb1a) | 69,6 % | 49,0 % | 20,6 % | 1 394 | 64,5 % | 45,4 % | 19,1 % |
| Utiliser la machine à laver à pleine capacité (Qb1b) | 65,8 % | 35,9 % | 29,9 % | 1 394 | 60,9 % | 33,2 % | 27,7 % |
| Étendre/sécher le linge à l'extérieur au lieu d'utiliser la sécheuse (Qb1c) | 61,6 % | 41,5 % | 20,1 % | 1 340 | 54,8 % | 36,9 % | 17,9 % |
| S'assurer de l'étanchéité des portes du réfrigérateur ou du congélateur (Qb1g) | 56,8 % | 42,7 % | 14,1 % | 1 501 | 56,8 % | 42,7 % | 14,1 % |
| Interrompre manuellement ou automatiquement le cycle de séchage du lave-vaisselle (Qb1e) | 36,5 % | 27,8 % | 8,7 % | 842 | 20,3 % | 15,5 % | 4,8 % |
| Limiter les heures de fonctionnement du chauffe-moteur par un contrôle manuel (Qb1j) | 30,0 % | 22,8 % | 7,2 % | 471 | 9,5 % | 7,2 % | 2,3 % |
| Utiliser une minuterie pour le filtre de la piscine (Qb1k) | 28,4 % | 26,6 % | 1,8 % | 281 | 5,3 % | 5,0 % | 0,3 % |
| Nettoyer les serpentins du refrigérateur (Qb1f) | 22,2 % | 7,8 % | 14,4 % | 1 501 | 22,2 % | 7,8 % | 14,4 % |
| Limiter les heures de fonctionnement du chauffe-moteur avec une minuterie (Qb1i) | 20,1 % | 18,7 % | 1,4 % | 471 | 6,3 % | 5,9 % | 0,4 % |

- **Comparaison des résultats avec les études antérieures**

| *Mesures reliées aux équipements électriques, électroménagers et autres* | Ménages possédant l'équipement | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 (A) | | 1992 | | 1998 | | 2000 | |
| | *Total toujours/ souvent* | *Effectif* | *Total toujours/ souvent* | *Effectif* | *Total toujours/ souvent* | *Effectif* | *Total toujours/ souvent* | *Effectif* |
| Utiliser le lave-vaisselle à pleine capacité (Qb1d) | 77 % | 1 094 | 88 % | n.d. | 81 % | 844 | 81 % | 842 |
| Laver le linge à l'eau froide (Qb1a) | 81 % | 1 815 | 80 % | n.d. | 74 % | 1 393 | 70 % | 1 394 |
| Utiliser la machine à laver à pleine capacité (Qb1b) | s/o | | s/o | | 67 % | 1 393 | 66 % | 1 394 |
| Étendre/sécher le linge à l'extérieur au lieu d'utiliser la sécheuse (Qb1c) | 67 % | 1 799 | 76 % | n.d. | 66 % | 1 332 | 62 % | 1 340 |
| S'assurer de l'étanchéité des portes du réfrigérateur ou du congélateur (Qb1g) | s/o | | s/o | | 64 % | 1 502 | 57 % | 1 501 |
| Interrompre manuellement ou automati- quement le cycle de séchage du lave-vaisselle (Qb1e) | s/o | | s/o | | 42 % | 844 | 37 % | 842 |
| Limiter les heures de fonctionnement du chauffe-moteur par un contrôle manuel (Qb1j) | s/o | | s/o | | 37 % | 451 | 30 % | 471 |
| Utiliser une minuterie pour le filtre de la piscine (Qb1k) | s/o | | s/o | | 33 % | 244 | 28 % | 281 |
| Nettoyer les serpentins du refrigérateur (Qb1f) | s/o | | s/o | | 25 % | 1 502 | 22 % | 1 501 |
| Limiter les heures de fonctionnement du chauffe-moteur avec une minuterie (Qb1i) | s/o | | s/o | | 25 % | 451 | 20 % | 471 |

## L'enveloppe thermique

### Mesures d'économies d'énergie et comparaison des résultats avec les études antérieures

**Ensemble des ménages**
1990-A (n=1 841); 1990-C (n=2 791);
1994 (n= 2 238); 1998 (n=1 502); 2000 (n=1 501)

**Propriétaire**
66 % (A); 63 % (C);
60 %; 62 %; 62 %

**Locataire**
34 % (A); 37 % (C);
40 %; 38 %; 38 %

**Mesures d'économie d'énergie reliées à l'enveloppe thermique et au système de chauffage déjà adoptées par les propriétaires (1990A : n=1 223; 1990C : n=1 748; 1994 : n=1 520)**

| | 1990 (A)[1] | 1990 (C) | | 1994 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Déjà adoptée* | *Déjà adoptée* | *Année moyenne d'inst.*[2] | *Déjà adoptée* | *Année moyenne d'inst.*[2] | *Mesures adoptées depuis 90* |
| Calfeutrage ou installation de coupe-froid sur les portes et fenêtres* | 58 % | 63 % | 1986 | 63 % | 1987 | 31 % |
| Changement des fenêtres | 38 % | 35 % | 1984 | 36 % | 1989 | 19 % |
| Remplacement des portes | n.d. | 36 % | 1985 | 42 % | 1989 | 26 % |
| Amélioration de l'isolation du sous-sol | n.d. | 42 % | 1980 | 33 % | 1986 | 12 % |
| Amélioration de l'isolation du grenier | n.d. | 50 % | 1981 | 35 % | 1986 | 11 % |
| Amélioration de l'isolation des murs | n.d. | 31 % | 1981 | n.d. | n.d. | n.d. |
| Installer des couvre-fenêtres en plastique* | 25 %[3] | 18 % | 1987 | 22 % | 1989 | 13 % |
| Changement du système de chauffage | 24 % | 14 % | 1984 | 15 % | 1989 | 9 % |
| Remplacement des porte-patios | n.d. | 12 % | 1986 | 12 % | 1989 | 6 % |
| Amélioration de l'isolation des planchers | n.d. | 19 % | 1980 | n.d. | n.d. | n.d. |
| Évaluation complète de la maison | 11 % | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |

**Mesures d'économie d'énergie reliées à l'enveloppe thermique et au système de chauffage déjà adoptées par les propriétaires (1998 : n=923; 2000 : n=939)**

| | 1998 | | | 2000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Déjà adoptée* | *Année moyenne d'inst.*[2] | *Mesures adoptées depuis 94* | *Déjà adoptée* | *Année moyenne d'inst.*[2] | *Mesures adoptées depuis 96* |
| Calfeutrage ou installation de coupe-froid sur les portes et fenêtres* | 54 % | 1994 | 37 % | 46 % | 1996 | 29 % |
| Changement des fenêtres | 40 % | 1992 | 18 % | 41 % | 1994 | 17 % |
| Remplacement des portes | 40 % | 1993 | 21 % | 40 % | 1995 | 18 % |
| Amélioration de l'isolation du sous-sol | 37 % | 1989 | 14 % | 31 % | 1990 | 10 % |
| Amélioration de l'isolation du grenier | 28 % | 1989 | 8 % | 27 % | 1990 | 6 % |
| Amélioration de l'isolation des murs | 20 % | 1990 | 7 % | 18 % | 1992 | 6 % |
| Installer des couvre-fenêtres en plastique* | 20 % | n.d.[4] | n.d. | 20 % | n.d. | n.d. |
| Changement du système de chauffage | 18 % | 1991 | 8 % | 16 % | 1993 | 6 % |
| Remplacement des porte-patios | 17 % | 1992 | 8 % | 14 % | 1996 | 7 % |
| Amélioration de l'isolation des planchers | 15 % | 1991 | 6 % | 14 % | 1994 | 6 % |
| Évaluation complète de la maison | 12 % | 1993 | 6 % | 10 % | 1994 | 4 % |

[1] *L'année d'installation n'a pas été demandée dans le cadre de cette étude.*

[2] *Base : ménages ayant déjà adopté cette mesure.*

[3] *Cette mesure a été évaluée sur une échelle de jamais, rarement, souvent ou toujours. Pour les fins de comparaison, les choix toujours et souvent constituent le taux d'adoption.*

[4] *L'année d'installation n'a pas été demandée pour cette mesure. Cependant, cette mesure a été adoptée au cours des deux dernières années.*

* *Ces mesures ont été évaluées auprès de l'ensemble des ménages.*

## L'éclairage, le chauffage de l'habitation et le chauffe-eau

- **Mesures d'économies d'énergie**

| *Mesures reliées au chauffage et à l'éclairage* | A adopté la mesure au cours des deux dernières années | | |
|---|---|---|---|
| | *Total toujours-souvent / Oui* | *Toujours / Oui* | *Souvent* |
| *Chauffage :* | *n=1 501* | | |
| Baisser la température durant les absences (Qc31c) | 62,2 % | 47,1 % | 15,1 % |
| Baisser la température durant la nuit (Qc31b) | 53,6 % | 39,0 % | 14,6 % |
| Baisser de façon générale la température de la maison/logement (Qc31a) | 50,4 % | 31,4 % | 19,0 % |
| Baisser de façon générale la température du sous-sol (Qc31e) | 19,0 % | 13,9 % | 5,1 % |
| Baisser de façon générale la température du garage (Qc31f) | 6,6 % | 5,4 % | 1,2 % |
| Éclairage : | *n=1 501* | | |
| Éteindre les lumières dans les pièces non occupées (Qc31d) | 92,0 % | 76,3 % | 15,7 % |
| Installer des gradateurs sur certaines lumières (Qc32d)[1] | 34,6 % | 34,6 % | n.a. |
| Utiliser une minuterie pour l'éclairage extérieur (Qc32c)[1] | 15,9 % | 15,9 % | n.a. |
| Utiliser une minuterie pour l'éclairage intérieur (Qc32b)[1] | 11,6 % | 11,6 % | n.a. |
| *Ménages chauffant le sous-sol* | *n=624* | | |
| Baisser de façon générale la température du sous-sol (Qc31e) | 45,7 % | 33,4 % | 12,3 % |
| *Ménages chauffant le garage* | *n=178* | | |
| Baisser de façon générale la température du garage (Qc31f) | 55,7 % | 45,7 % | 10,0 % |

[1] *Ces mesures ont été évaluées sur une échelle oui/non.*

- **Comparaison des résultats avec les études antérieures**

| A adopté la mesure au cours des deux dernières années | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Mesures reliées au chauffage et à l'éclairage* | 1990 (A) | 1990 (C) | 1992 | 1994 | 1998 | 2000 |
| *Chauffage :* | *n=2 021* | | *n=2 003* | | *n=1 502* | *n=1 501* |
| Baisser la température durant les absences (Qc31c) | s/o | s/o | s/o | s/o | 65 % | 62 % |
| Baisser la température durant la nuit (Qc31b) | s/o | s/o | s/o | s/o | 58 % | 54 % |
| Baisser de façon générale la température de la maison/logement (Qc31a) | 75 % | s/o | 79 % | s/o | 55 % | 50 % |
| Baisser de façon générale la température du sous-sol (Qc31e) | s/o | s/o | s/o | s/o | 23 % | 19 % |
| Baisser de façon générale la température du garage (Qc31f) | s/o | s/o | s/o | s/o | 8 % | 7 % |
| Éclairage : | | *n=3 006* | | *n=2 791* | *n=1 502* | *n=1 501* |
| Éteindre les lumières dans les pièces non occupées (Qc31d) | s/o | s/o | s/o | s/o | 93 % | 92 % |
| Installer des gradateurs sur certaines lumières (Qc32d)[1] | s/o | 47 % | s/o | 46 % | 39 % | 35 % |
| Utiliser une minuterie pour l'éclairage extérieur (Qc32c)[1] | s/o | 14 % | s/o | 13 % | 18 % | 16 % |
| Utiliser une minuterie pour l'éclairage intérieur (Qc32b)[1] | s/o | | s/o | 14 % | 14 % | 12 % |
| *Ménages chauffant le sous-sol* | | | | | *n=660* | *n=624* |
| Baisser de façon générale la température du sous-sol (Qc31e) | s/o | s/o | s/o | s/o | 52 % | 46 % |
| *Ménages chauffant le garage* | | | | | *n=198* | *n=178* |
| Baisser de façon générale la température du garage (Qc31f) | s/o | s/o | s/o | s/o | 59 % | 56 % |

[1] *Ces mesures ont été évaluées sur une échelle oui/non.*

# ANNEXE 2

# EXTRAIT DE L'ÉTUDE SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE MARCHÉS COMMERCIAL, INSTITUTIONNEL ET INDUSTRIEL

# SAINE MARKETING FÉVRIER 2002

# Extrait de l' Étude sur l'efficacité énergétique
# Marchés commercial, institutionnel et industriel

## Réalisée par Saine Marketing pour le compte d'Hydro-Québec

## Février 2002

**Note** :

Le présent document est composé d'extraits du rapport de l' « **Étude sur l'efficacité énergétique Marchés commercial, institutionnel et industriel »** que la firme Saine Marketing a présenté à Hydro-Québec en février 2002.

Il contient une présentation sommaire de la méthodologie de l'étude ainsi que des tableaux regroupant les principaux résultats relatifs aux thèmes suivants : la préoccupation énergétique, les comportements d'économie d'énergie et les habitudes de consommation des clients.

## MÉTHODOLOGIE

### La population à l'étude

- **La population à l'étude correspond à la clientèle d'affaires d'Hydro-Québec. Elle comprend les abonnements des marchés commercial, institutionnel et industriel (PMI).**
- **Le sondage téléphonique est la méthode qui a été privilégiée pour rejoindre ces clientèles.**
- **2 questionnaires ont été élaborés pour les fins de cette étude : un pour les clients commerciaux et institutionnels et un pour les clients industriels.**
- **Afin de répondre aux exigences d'analyse des différentes clientèles, les entrevues téléphoniques ont été réparties de la façon suivante :**

| Nombre d'entrevues réalisées auprès des clients | | | |
|---|---|---|---|
| **Tarif** | **Industriels** | **Commerciaux** | **Institutionnels** |
| **Tarif G1** | **206** | **249** | **147** |
| **Tarif G9** | **45** | **1** | **3** |
| **Tarif M** | **150** | **351** | **250** |
| **Total** | **401** | **601** | **400** |

### La pondération

**Pour chacun des questionnaires, des facteurs de pondération ont été utilisés afin de rendre à chaque cellule de quota son poids réel en fonction du nombre d'abonnements, tel que défini par le système d'abonnements d'Hydro-Québec (SGA). Les facteurs de pondération ont été attribués selon les données transmises par Hydro-Québec.**

**Les facteurs de pondération adoptés sont présentés à la page suivante :**

| | Entrevues réalisées | Facteur de pondération | Entrevues pondérées |
|---|---|---|---|
| **Clients industriels** | | | |
| **Tarif G1** | **206** | **1,35** | **278,1** |
| **Tarif G9** | **45** | **0,86** | **38,7** |
| **Tarif M** | **150** | **0,56** | **84,2** |
| **Clients commerciaux** | | | |
| **Tarif G1** | **249** | **3,53** | **879,8** |
| **Tarif G9** | **1** | **6,85** | **6,85** |
| **Tarif M** | **351** | **0,07** | **25,34** |
| **Clients institutionnels** | | | |
| **Tarif G1** | **147** | **0,54** | **79,04** |
| **Tarif G9** | **3** | **0,80** | **2,40** |
| **Tarif M** | **250** | **0,03** | **7,58** |

**Élaboration du questionnaire et déroulement des entrevues**

- **Les questionnaires ont été développés par Saine Marketing, en collaboration avec les responsables de l'étude chez Hydro-Québec.**
- **Ils ont été prétestés afin de valider la clarté des questions, la programmation informatique et la durée.**
- **Le sondage téléphonique a été réalisé auprès de 1402 répondants, responsables des décisions en matière d'énergie.**
- **Les questionnaires avaient les durées moyennes suivantes :**
- **Commercial/Institutionnel : 15 minutes**
- **Industriel : 16 minutes**
- **Les entrevues ont été réalisées aux bureaux de Saine Marketing, sous supervision constante.**
- **Les entrevues auprès des clients industriels se sont déroulées du 18 septembre au 12 octobre 2001. Celles**

**auprès des clients commerciaux/institutionnels se sont déroulées du 26 septembre au 23 octobre 2001.**

**Le taux de réponse**

- **Les taux de réponse suivants ont été obtenus :**
- **Commercial et institutionnel : 62 %**
- **Industriel : 64 %**

**Marge d'erreur**

- **Voici les marges d'erreur maximales applicables selon le nombre de répondants**

| Taille de l'échantillon<br>n | Erreur maximale<br>% |
|---|---|
| 1 000 | 3 |
| 800 | 3 |
| 600 | 4 |
| 400 | 5 |
| 200 | 7 |
| 100 | 10 |
| 50 | 14 |
| 25 | 20 |

**Le tableau qui suit présente les résultats détaillés à ces deux questions, et ce, pour chacun des trois marchés. Ces résultats sont tirés de l'étude quantitative réalisée à l'automne 2001 par la firme de recherche Saine Marketing pour le compte d'Hydro-Québec. La méthodologie utilisée est présentée en détail en réponse à la question 31 de la pièce HQD-3, Document 5.**

# PRINCIPAUX RÉSULTATS CONCERNANT L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

| *Nombre de répondants* | **Commercial** *613* | **Institutionnel** *387* | **Industriel** *401* |
|---|---|---|---|
| *Question : De manière générale, comment qualifiez-vous le niveau de préocupation de votre entreprise ou organisation à l'égard des questions d'économie d'énergie? Diriez-vous qu'elle en est* | | | |
| Très préoccupée | 22 % | 27 % | 23 % |
| Assez préoccupée | 45 % | 50 % | 48 % |
| Peu préoccupée | 22 % | 19 % | 22 % |
| Pas du tout préoccupée | 11 % | 4 % | 6 % |
| Ne sait pas / Sans réponse | 1 % | - % | 1 % |
| *Question : Avez-vous suffisamment d'information sur l'économie d'énergie?* | | | |
| Oui | 62 % | 60 % | 65 % |
| Non | 35 % | 37 % | 32 % |
| Ne sait pas / Sans réponse | 3 % | 4 % | 2 % |
| *Question : De manière générale, quel niveau d'effort votre entreprise fait-elle pour économiser de l'énergie? Diriez-vous qu'elle fait…* | | | |
| Beaucoup d'efforts | 23 % | 18 % | 26 % |
| Assez d'efforts | 49 % | 62 % | 50 % |
| Peu d'efforts | 19 % | 19 % | 20 % |
| Pas du tout d'efforts | 7 % | 2 % | 2 % |
| Ne sait pas / Sans réponse | 2 % | - % | 1 % |
| *Question : Diriez-vous que l'information fournie par Hydro-Québec sur les différentes façons d'économiser de l'énergie est…?* | | | |
| Très satisfaisante | 16 % | 11 % | 16 % |
| Assez satisfaisante | 53 % | 69 % | 51 % |
| Peu satisfaisante | 17 % | 11 % | 15 % |
| Pas du tout satisfaisante | 8 % | 2 % | 5 % |
| Ne sait pas / Sans réponse | 7 % | 6 % | 13 % |