

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS
D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À NÉGAWATTS**

Références : Mémoire de Négawatts, page 3, troisième paragraphe.

« En plus d'avoir développé, expérimenté et évalué son *Programme d'efficacité énergétique à base communautaire*, l'organisme est aussi mandataire depuis plusieurs années du *Programme d'Inspection énergétique pour les maisons* et du *Programme québécois d'économies d'énergie pour la clientèle à faible revenu*, deux programmes d'économies d'énergie de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (AEE). »

Demande 1 :

Veillez présenter un tableau indiquant pour chaque programme de l'AEE duquel Négawatts est mandataire, le nombre d'interventions réalisées par Négawatts par année .

Références : Mémoire de Négawatts, page 3, quatrième paragraphe.

« Dans le cadre du travail que réalise l'organisme et peu importe le programme, son intervention considère l'ensemble des fonctions de consommation énergétiques récurrentes pour les citoyens, qu'ils soient propriétaires ou locataires. Ainsi, en plus de la facture énergétique liée à l'opération de la résidence, la facture énergétique reliée à l'opération de l'automobile est intégrée. Cette approche permet d'accroître les économies monétaires pour la clientèle participante, de réduire la consommation d'énergie et de réduire les émissions de gaz à effet de serre occasionnées pour l'opération des bâtiments et l'utilisation des véhicules. »

Demande 2 :

Veillez expliquer ce que Négawatts entend par "fonctions de consommation énergétiques récurrentes et non récurrentes".

Références : Mémoire de Négawatts, page 3, cinquième paragraphe.

« Conséquemment, les programmes que réalise Négawatts profitent d'une bonne intégration, offrent de grandes perspectives de performance en maximisant les résultats de l'intervention et accroissent l'efficacité en favorisant la poursuite de la démarche en efficacité énergétique en mode autonome pour les ménages participants. De plus, grâce aux outils développés, on peut mesurer les résultats obtenus, ce qui résulte en un meilleur suivi et permet de réorienter plus rapidement le programme, lorsqu'il y a lieu, pour une meilleure atteinte des cibles et objectifs visés.»

Demande 3 :

- a) **Veillez fournir une présentation détaillée des outils développés pour mesurer les résultats ?**
- b) **Les outils développés et les résultats obtenus ont-ils fait l'objet d'une évaluation indépendante (externe à Négawatts) ? Dans l'affirmative, veuillez fournir cette évaluation.**
- c) **Négawatts a-t-elle évalué le taux d'effritement des mesures ? Dans l'affirmative, veuillez fournir les résultats par mesure.**

Références : Mémoire de Négawatts, page 10, dernier paragraphe et page 11, premier paragraphe.

«... On sait aussi qu'une bonne partie de l'électricité consommée au Québec est orientée vers la production de chaleur et qu'il pourrait être avantageux de satisfaire les besoins en chauffe directement à partir du gaz naturel. Hydro-Québec semble avoir fait le choix de ne pas aborder cette question car il est bien évident qu'elle ne semble pas intéressée à une telle forme de substitution qui constituerait une réelle application de l'efficacité énergétique et qui serait par ailleurs davantage profitable à la population du Québec qu'à Hydro-Québec elle-même. »

Demande 4 :

- a) **Veillez fournir les sources d'information, études, hypothèses, etc. démontrant que la population du Québec utilisant l'électricité pour le chauffage profiterait d'une substitution de leur source d'énergie pour cet usage.**
- b) **Veillez préciser si la conclusion de Négawatts dépend de la source d'approvisionnements du Distributeur .**

Références : Mémoire de Négawatts, page 11, troisième paragraphe.

« Il est aussi étonnant que le PGEÉ ne fasse état d'un partenariat financier qu'uniquement avec l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (AEE) alors que, à l'occasion des six (6) sessions d'échange et d'information tenues dans le cadre de la présente cause, les intervenants ont indiqué à plusieurs reprises qu'une recherche de

partenariat pourrait permettre d'accroître le financement disponible pour la réalisation de programmes et diminuer d'éventuels impacts sur les tarifs d'électricité. ...»

Demande 5 :

Veillez identifier, pour chacun des 16 programmes proposés dans ce PGEÉ, qui, selon Négawatts, constituerait(ent) un ou des partenaire(s) permettant d'accroître le financement disponible pour la réalisation de programmes.

Références : Mémoire de Négawatts, page 11, dernier paragraphe et page 12, premier paragraphe.

« L'attitude d'Hydro-Québec face à la conception de ce plan et à la mise en application des programmes qui le composent apparaît elle aussi hautement questionnable. Pour garantir qu'il pourra satisfaire à la demande en énergie, Hydro-Québec devrait s'assurer de réaliser le potentiel d'économies d'énergie maximum. En ce sens, il doit adopter une attitude pro-active dans la conception et la réalisation de ce plan et faire une promotion musclée des avantages des économies d'énergie pour l'ensemble de la société dans une approche de mise en marché positive. L'attitude adoptée par Hydro-Québec dans ce plan apparaît plutôt attentiste puisque « [...] dans tous les cas Hydro-Québec Distribution respecte le rôle et la place des forces du marché auxquelles elle ne veut pas se substituer». (HQD-1, Document 1, Page 31 de 65). »

Demande 6 :

- a) **Considérant l'enveloppe budgétaire de 5,6 M\$ pour la promotion des avantages de l'efficacité énergétique, excluant les budgets associés à la promotion de chacun des programmes, veuillez quantifier ce qui correspondrait à une «promotion musclée».**

- b) **Veillez identifier et justifier les forces du marché auxquelles Hydro-Québec Distribution devrait se substituer et les bénéfices escomptés d'une telle stratégie pour chacun des programmes du PGEÉ. Par exemple : des fabricants ? des installateurs (électriciens, constructeurs, rénovateurs, etc.) ? des ingénieurs conseils ? des technologues ? des détaillants ?**

Références : Mémoire de Négawatts, page 15, quatrième paragraphe.

« En ce qui concerne les aérateurs de robinet, ils ne sont plus considérés dans le potentiel technico-économique sur la foi qu'on ne retrouve en magasin que des aérateurs à débit réduit. Le fait que les aérateurs de robinet soient à débit réduit n'a aucun lien avec le taux d'adoption de cette mesure pour les ménages. De façon naturelle, les ménages ont peu tendance à installer des aérateurs de robinet sur la robinetterie des éviers de cuisine et des salles de bain puisqu'ils n'en connaissent pas les avantages. En conséquence, des efforts importants devraient être déployés pour promouvoir cette mesure peu coûteuse. »

Demande 7 :

Veillez fournir, sur la base de l'expérience à Laval de Négawatts, le pourcentage d'aérateurs qui n'étaient pas à débit réduit et le débit moyen des aérateurs remplacés.

Références : Mémoire de Négawatts, page 16, cinquième paragraphe.

« Du côté d'Hydro-Québec et de l'industrie canadienne des chauffe-eau, on mentionne que le maintien de la température du chauffe-eau à 60°C réduit les risques de contamination bactériologique liés, entre autres, à la légionellose. Il nous apparaît clairement que si les risques liés à la contamination bactériologique étaient significatifs, le milieu médical canadien ne supporterait pas la campagne de SécuritéJeunes Canada concernant la réduction de la température des chauffe-eau. On peut aussi croire que les États-Unis n'auraient pas non plus adopté une telle attitude concernant la réduction de la température des chauffe-eau. »

Demande 8 :

Négawatts peut-elle fournir une étude bactériologique qui qualifie le risque de non significatif ?

Références : Mémoire de Négawatts, page 17, dernier paragraphe.

« La publication «L'énergie au Québec, Édition 2001 » du ministère des Ressources naturelles du Québec indique que 1997 est l'année où on a relevé le plus grand nombre de ménages qui ont utilisé le bois pour leur chauffage au cours de la période s'étalant de 1979 à 1999. Ainsi en 1997, on estimait que 240 000 ménages québécois utilisaient le

bois comme principale forme d'énergie pour combler leur besoin en chauffage et que le bois pesait pour 8 % dans le bilan du chauffage des résidences au Québec. »

Demande 9 :

Veillez fournir le pourcentage de Québécois propriétaires utilisant le chauffage au bois pour combler en partie ou en totalité leur besoin en chauffage, avec références à l'appui.

Références : Mémoire de Négawatts, page 18, quatrième paragraphe.

« Encore dans ce cas, nous nous questionnons sur la validité des analyses effectuées qui ont trait soit-disant aux meilleures connaissances mais qui utilisent des données qui datent du même moment où Hydro-Québec a établi le potentiel technico-économique de 1992. À titre d'exemple, soulignons que le potentiel de plusieurs mesures a pratiquement disparu avec l'application des effets croisés. Or, l'étude qu'on a utilisée pour ce faire, soit l'Évaluation des effets énergétiques combinés des mesures d'économies d'énergie, date justement de 1992. Les effets croisés étaient-ils alors intégré ? Comment ces effets croisés ont-ils été considérés dans l'analyse des économies d'énergies calculées dans les résultats des programmes réalisés par Hydro-Québec entre 1992 et 1998 ? Pourquoi intégrer ce concept maintenant ? Nous n'avons pas trouvé de réponses à ces questions dans la preuve d'Hydro-Québec. »

Demande 10 :

Est-ce que par cette question Négawatts suggère de ne pas intégrer ce "concept" dans l'évaluation du potentiel et d'enlever cette fonctionnalité de calcul dans les logiciels Hot-2000 et DOE utilisés pour le calcul des potentiels ?

Références : Mémoire de Négawatts, page 23, deuxième paragraphe.

« Au nombre des effets de distorsion de nature commerciale, il existe d'autres effets tels l'effet de bénévolat et l'effet d'entraînement qui pour leur part sont positifs et qui ne sont pas considérés dans la rentabilité des programmes. »

Demande 11 :

L'effet de bénévolat étant une participation au-delà du tendancier et du niveau de participation au programme, est-ce que Négawatts suggère que les taux de participation sont sous-évalués considérant les efforts déployés? Fournir un tableau pour chaque programme avec une évaluation de l'estimation du bénévolat dans chaque programme qui aurait un impact sur le taux de participation, en fournissant les références ou hypothèses à l'appui ?

Références : Mémoire de Négawatts, page 24, premier paragraphe.

«...nouvelle mesure a une performance énergétique inférieure à la mesure remplacée, on considère qu'il y a non-renouvellement de la mesure. En reprenant l'exemple de la minuterie de la piscine, il est permis d'énoncer que, à partir du moment où on a constaté le rendement d'une telle mesure, il y ait une forte proportion de propriétaires qui remplaceront leur minuterie à la fin de sa vie utile. À ce moment, le coût du renouvellement concerne exclusivement l'application de la mesure, soit l'achat de la minuterie dont le coût est assumé à 100 % par les participants. L'effet de renouvellement est directement attribuable au programme et il n'existe alors aucun coût de programme (commercialisation + aide financière). »

Demande 12 :

Est-ce que Négawatts peut fournir la référence d'une étude qui démontre que le renouvellement d'une mesure d'efficacité énergétique n'est pas lié aux efforts de sensibilisation commerciale?

Références : Mémoire de Négawatts, page 27, troisième paragraphe.

« Mentionnons d'abord qu'en considération des évaluations faites par Hydro-Québec concernant notamment la valeur des gains unitaires de la plupart des mesures d'économies d'énergie, évaluation que par ailleurs nous ne partageons pas, nous nous questionnons quant aux motifs qui incitent notre société d'État à prévoir la mise en place de certains programmes. »

Demande 13 :

Veillez fournir la liste des mesures et les gains unitaires suggérés, référence à l'appui, dont les conclusions diffèrent de celles utilisées actuellement par Hydro-Québec Distribution ?

Références : Mémoire de Négawatts, page 27, quatrième paragraphe.

« Au secteur résidentiel, nous traiterons d'abord du programme de diagnostic énergétique personnalisé. Pour ce programme, il nous apparaît important de souligner qu'en raison du nombre de mesures d'économies d'énergie, qui selon HydroQuébec sont encore rentables, à savoir quelques mesures concernant le chauffage des locaux et l'usage de la piscine, nous nous questionnons sur l'utilité d'un tel programme. En effet, si au Québec il n'existe pas d'autres mesures d'économies d'énergie rentables au secteur résidentiel, pourquoi dépenser énergie et argent pour cela ? Le bulletin Hydro Contact d'Hydro-Québec pourrait suffire à promouvoir ces quelques mesures. La dernière édition du bulletin Hydro Contact fait d'ailleurs déjà la promotion de ce genre de mesures. »

Demande 14 :

Que fait Négawatts des autres mesures recommandées dans le diagnostic ?

Références : Mémoire de Négawatts, page 27, cinquième paragraphe.

« En ce qui concerne les autres mesures d'économies d'énergie telles qu'elles sont évaluées par Hydro-Québec, nous croyons davantage que le programme de diagnostic résidentiel aura un effet pervers en ce sens qu'il contribuera à convaincre les clients d'Hydro-Québec que les économies réalisables sont à ce point faibles qu'il n'est plus la peine de les appliquer. Précisons que, toujours selon Hydro-Québec, le gain unitaire moyen pour les mesures concernant le chauffage de l'eau est de 38 kWh par année ou environ 2,50 \$ pour le client. Le scénario est sensiblement le même en ce qui concerne les électroménagers, l'éclairage et les autres équipements. ...»

Demande 15 :

- a) Veillez indiquer la référence où il est mentionné que le gain unitaire moyen pour le chauffage de l'eau est de 38 kWh/an.**

- b) Veuillez produire les gains nets que devrait utiliser Hydro-Québec Distribution pour les électroménagers, l'éclairage et autres équipements ainsi que les études appuyant ces hypothèses ?**

Références : Mémoire de Négawatts, page 28, troisième paragraphe.

« En ce qui concerne la minuterie sur le filtre de piscine, nous saluons enfin cette initiative qui à notre avis aurait déjà dû être mise en place en 1993. Combien d'énergie gaspillée depuis ? Nous demeurons cependant convaincues que le temps d'arrêt suggéré pourrait être supérieur à 10 h par jour. À cet effet, l'analyse réalisée par le LTEE en 1992 sur le sujet nous laisse perplexe car le nombre d'échantillons concernant l'étude avec un temps d'arrêt de 16 h par jour nous apparaît peu significatif. Aussi, cette étude date déjà de plus de dix ans et depuis, l'efficacité des filtres de piscines s'est sûrement améliorée. Considérant l'importance de cette mesure, il serait hautement souhaitable qu'une seconde étude plus poussée soit réalisée sur le sujet. »

Demande 16 :

Est-ce que Négawatts peut fournir une référence démontrant l'amélioration des filtres de piscine qui justifierait un temps d'arrêt supérieur à 10 heures par jour ?

Références : Mémoire de Négawatts, page 32, sixième paragraphe.

« Contrairement aux programmes nationaux où la publicité coûte très cher, les projets à base communautaire offrent la stratégie la moins coûteuse et la plus efficace : **le bouche à oreille.** »

Demande 17 :

Afin de comparer convenablement les deux approches, veuillez fournir une estimation du coût total de l'approche communautaire préconisée pour rejoindre 750 000 ménages, en précisant le délai de réalisation.

Références : Mémoire de Négawatts, page 35, troisième paragraphe.

« Pour établir les coûts de production des négawatts, nous avons imputé toutes les dépenses (Négawatts et participants) au volet économies d'énergie pour l'opération de la résidence. »

Demande 18 :

Veillez produire un tableau indiquant séparément les investissements des clients, des partenaires et de Négawatts.

Références : Mémoire de Négawatts, tableau de la page 37.

Tableau comparatif des objectifs visés et des résultats obtenus dans le cadre du
Programme d'efficacité énergétique à base communautaire de Métabetchouan
Les résultats concernant les économies d'énergie ont été convertis en kilowatts équivalents.

OBJECTIFS VISÉS	RÉSULTATS OBTENUS	COMMENTAIRES
Atteindre un taux de participation ¹ à 72 % du secteur résidentiel.	Le taux de participation au résidentiel est de 76 % .	Les participants ont appliqué une moyenne de 5 mesures d'économies d'énergie.
Réduire la consommation d'énergie de 8 % chez les ménages participants.	La réduction de la consommation d'énergie chez les ménages participants est de 10 % .	La réduction moyenne de la facture d'énergie chez les ménages participants est de 146 \$ par année.
Atteindre un taux de participation à 40 % du secteur commercial.	Le taux de participation au secteur commercial (commercial et institutionnel) est de 61 % .	Les participants ont appliqué une moyenne de 3 mesures d'économies d'énergie.
Atteindre un taux de participation à 29 % du secteur industriel.	Le taux de participation au secteur industriel est de 50 % .	
Réduire la consommation d'énergie de 4 % dans les commerces et industries participants.	La réduction de la consommation d'énergie dans les commerces et les industries participants est de 6,8 % .	La réduction moyenne de la facture d'énergie dans les commerces et industries participants est de 446 \$.
Mesurer la quantité de négawatts produits par chacun des trois secteurs.	Négawatts produits par année : Résidentiel : 1 300 000 kWh Com./ Ind. : 240 900 kWh	Économies d'énergie produites par le cumul des mesures appliquées par les participants.
Établir le coût de production des négawatts pour chacun des trois secteurs.	Résidentiel : 2.5 ¢ / KWh	Coût encouru pour la réalisation d'un volet résidentiel : 250 \$ /client
	Commercial et Industriel : 1.7 ¢ / KWh	Coût encouru pour la réalisation d'un volet Com./ Ind. : 350 \$ /client

1. Sont considérés comme participants : les ménages, commerces, institutions et industries qui ont appliqué au moins une (1) mesure d'économies d'énergie.

Demande 19 :

- a) **Veillez produire un tableau similaire à celui présenté en référence indiquant les résultats pour les économies d'énergie électrique seulement, en précisant les hypothèses quant à tous les effets de distorsion pris en compte pour chaque mesure et en précisant le traitement quant aux habitudes déjà adoptées (ex. : nombre de ménages lavant déjà à l'eau froide, utilisant leur corde à linge, possédant des thermostats électroniques, etc.).**
- b) **Veillez précisez, par marché, la population totale ciblée.**
- c) **Veillez préciser quelles sont les mesures "appliquées" par les participants par marché.**

Références : Mémoire de Négawatts, tableau de la page 40.

Tableau comparatif des objectifs visés et des résultats obtenus dans le cadre du Programme d'efficacité énergétique à base communautaire de Ville de Laval
 Les résultats concernant les économies d'énergie ont été convertis en kWh équivalents.

OBJECTIFS VISÉS	RÉSULTATS OBTENUS	COMMENTAIRES
Atteindre un taux de participation à 75 % en ce qui concerne la réduction de la consommation d'énergie destinée à l'opération de la résidence.	Le taux de participation en ce qui concerne la réduction de la consommation d'énergie destinée à l'opération de la résidence est de 66 % .	Les participants ont appliqué une moyenne de 8 mesures d'économies d'énergie.
Réduire de 10 % la consommation d'énergie destinée à l'opération de la résidence chez les participants.	La réduction de la consommation d'énergie destinée à l'opération de la résidence chez les ménages participants est de 14 % .	La réduction moyenne de la facture d'énergie chez les ménages participants est de 235 \$ par année.
Atteindre un taux de participation à 50 % en ce qui concerne la réduction de la consommation d'énergie destinée à l'opération du ou des véhicule automobile.	Le taux de participation en ce qui concerne la réduction de la consommation destinée à l'opération du ou des véhicule(s) automobile (s) est de 62 % .	Les participants ont appliqué une moyenne de 2 mesures d'économies d'énergie.
Réduire de 10 % la consommation de pétrole destiné au fonctionnement du ou des véhicule automobile chez les participants.	La réduction de la consommation d'énergie destinée au fonctionnement du ou des véhicule(s) automobile (s) chez les ménages participants est de 9 % .	La réduction moyenne de la facture d'énergie chez les ménages participants est de 158 \$ par année.
Mesurer le volume d'économies (négawatts produits et litres de pétrole économisés) produit et les impacts sur l'amélioration de la qualité de l'environnement (G.E.S. réduits).	Négawatts produits par année Résidences : 5 857 000 kilowattheures Litres de pétrole économisés par année Véhicules automobiles : 446 500 litres G.E.S. réduits par année Résidences et véhicules automobiles: 1 732 000 kg / CO₂	Négawatts produits : économies produites par le cumul des mesures appliquées converties en kWh. Pétrole économisé : économies produites par le cumul des mesures appliquées converties en litres G.E.S. réduits : réduction produite par le cumul des mesures appliquées dans la consommation des énergies fossiles.
Établir le coût de production des économies d'énergie (négawatts produits et litres de pétrole économisés) et de réduction des G.E.S. pour en démontrer la rentabilité économique, environnementale et sociale.	Coût des négawatts produits : Résidences : 1,74 / kwh Coût des litres de pétrole économisés : Véhicules automobiles : 234 / litre Coût du kg / CO₂ réduit : Résidences et automobiles: 6.24 / kg	Le coût de production et de réduction considère le total des économies réalisées et des coûts associés à cette production.

Demande 20 :

- a) **Veillez produire un tableau similaire à celui présenté en référence indiquant les résultats pour les économies d'énergie électrique seulement, en précisant les hypothèses quant à tous les effets de distorsion pris en compte pour chaque mesure et en précisant le traitement quant aux habitudes déjà adoptées (ex. : nombre de ménages lavant déjà à l'eau froide, utilisant leur corde à linge, possédant des thermostats électroniques, etc.).**
- b) **Veillez précisez, par marché, la population totale ciblée.**
- c) **Veillez préciser quelles sont les mesures "appliquées" par les participants par marché.**

Références : Mémoire de Négawatts, page 41, premier paragraphe.

« Le coût du kWh économisé présenté au tableau (1,7 cents le kWh) a été calculé sur des bases méthodologiques propres à Négawatts. ...»

Demande 21 :

- a) **Doit-on comprendre que cette méthode diffère des principes généralement appliqués et reconnus ? Expliquer les différences et fournir les références appuyant les choix méthodologiques propres à Négawatts?**
- b) **Est-ce que Négawatts a tenu compte d'un certain niveau de tendanciel dans l'évaluation actuelle des impacts de ses projets pilotes?**
- c) **Est-ce que Négawatts a appliqué les principes des effets croisés dans le calcul de ses impacts nets qui servent à calculer la rentabilité de ses projets pilotes?**
- d) **Est-ce que Négawatts a utilisé des logiciels reconnus (ex. Hot 2000, DOE) pour évaluer les impacts de ses projets pilotes?**
- e) **Est-ce que Négawatts a effectué du mesurage pour évaluer ses impacts énergétiques ?**

- f) **Le cas échéant, veuillez fournir le nom des firmes ayant réalisé les analyses d'impact de ses projets pilotes.**

Références : Mémoire de Négawatts, page 42, recommandation #2.

Recommandation # 2

« Considérant la modestie du volume d'économies d'énergie proposé par Hydro-Québec au cours de la période visée par son PGEÉ, et pour ne pas retarder la réalisation de programmes d'économies d'énergie qui seront profitables à tous, nous recommandons à la Régie de l'énergie qu'elle demande à Hydro-Québec de porter son objectif à au moins le même qu'il était en 1993, soit 34 % (9,3 TWh / 27,6 TWh) du potentiel technico-économique qu'elle a estimé, soit, 2,9 TWh (34 % X 8,5 TWh). Ainsi, Hydro-Québec pourra débiter la mise en place des programmes identifiés au PGEÉ et en ajouter de nouveaux au cours des prochains mois. »

Demande 22 :

Veuillez fournir l'analyse de la faisabilité commerciale, les coûts associés à l'objectif suggéré, ainsi que la mesure de l'impact tarifaire de cette recommandation ?

Références : Mémoire de Négawatts, page 43, recommandation #3.

« Considérant l'intérêt de la population pour les interventions directes à base communautaire, intérêt confirmé par les taux de participation à de tels programmes, nous recommandons que la Régie de l'énergie demande à Hydro-Québec d'ajouter ce type d'intervention dans son actuel PGEÉ. »

Demande 23 :

- a) **Veuillez préciser la portée de cette recommandation. Est-ce un projet pilote ? Un déploiement étendu ? Veuillez préciser le nombre de clients d'Hydro-Québec Distribution visés, leur profil, leur localisation, leur segmentation, l'investissement requis par Hydro-Québec Distribution, ses clients, ses partenaires. Veuillez produire toute autre information pertinente permettant l'appréciation de cette recommandation.**

- b) Veuillez préciser comment s'effectuerait l'intégration avec le programme de visite à domicile auprès des ménages à budget modeste de l'AEE ?

Références : Mémoire de Négawatts, annexe, tableau Excel.

Calcul du coût en cents par kilowattheures économisés

(Données actualisées)

Projet pilote de Négawatts à Ville de Laval

Hypothèses

Taux d'actualisation	7,9%	(taux moyen du coût en capital prospectif d'Hydro-Québec - HQD1, doc.1, p.55)
Économies résidence sur total	68,5%	(pages 4 et 5 en annexe - Projet pilote de Négawatts à Laval)
Coûts fixes, total	524 279,00	(annexe 1 - Projet pilote de Négawatts à Laval)
Coûts fixes, résidence	359 280,19	(68,5% des coûts fixes totaux)
Coûts de développement	150 000,00	hypothèse selon une estimation de M. Gilles Girard

Résultats

Coûts fixes, résidence	359 280,19	
<u>Coûts variables, résidence</u>	<u>250 519,00</u>	(annexe 9 - Projet pilote de Négawatts à Laval)
Coûts totaux, résidence	609 799,19	

kWh économisés actualisés 32 884 585,5 (tel que calculé ci-bas)

Coût par kWh (cents/kWh actualisés)

Aucun coût de développement	1,9
Coûts de développement répartis sur 50,000 résidences	1,9
Coûts de développement répartis au prorata	2,2

Mesure	Nb appliquées	Coût unitaire \$	Coût total \$	Durée de vie	Économies \$/an	kWh/an	Fact.act.	Valeurs actuelles Écon \$	kWh
Enveloppe du bâtiment									
EB1	335	20	6700	5	7903	114536,2	4,32	34 137,11	494 740,70
EB2	511	100	51100	5	14384	208463,8	4,32	62 131,87	900 461,89
EB3	45	65	2925	5	870	12608,7	4,32	3 757,98	54 463,42
EB4	137	0	0	5	4024	58318,8	4,32	17 381,72	251 908,97
EB5	713	30	21390	1	59522	862637,7	1,00	59 522,00	862 637,68
EB6	67	7	469	1	1204	17449,3	1,00	1 204,00	17 449,28
SOUS-TOTAL	1808		82584		87907	1274014,5			
Chauffage des locaux									
CL1	354	0	0	5	17771	257550,7	4,32	76 762,06	1 112 493,62
CL2	122	0	0	5	4157	60246,4	4,32	17 956,21	260 234,99
CL3	12	0	0	5	1084	15710,1	4,32	4 682,35	67 860,17
CL4	97	40	3880	1	3133	45405,8	1,00	3 133,00	45 405,80
CL5	184	300	55200	12	14348	207942,0	8,17	117 276,65	1 699 661,62
CL6	423	75	31725	12	42115	610362,3	8,17	344 236,56	4 988 935,67
SOUS-TOTAL	1192		90805		82608	1197217,4			
Climatisation									
C1	70	0	0	5	2021	29289,9	4,32	8 729,74	126 517,90
C2	35	30	1050	10	1062	15391,3	7,27	7 723,87	111 940,16
C3	133	75	9975	10	4486	65014,5	7,27	32 626,45	472 847,05
SOUS-TOTAL	238		11025		7569	109695,7			

Chauffage de l'eau									
CE1	901	25	22525	12	15710	227681,2	8,17	128 409,27	1 861 003,90
CE2	457	5	2285	10	7971	115521,7	7,27	57 972,67	840 183,65
CE3	992	10	9920	12	11312	163942,0	8,17	92 461,21	1 340 017,58
CE4	462	30	13860	12	15161	219724,6	8,17	123 921,89	1 795 969,46
CE5	607	0	0	5	25951	376101,4	4,32	112 095,67	1 624 574,98
CE6	690	0	0	12	11175	161956,5	8,17	91 341,41	1 323 788,58
SOUS-TOTAL	4109		48590		87280	1264927,5			
Éclairage									
E1	165	15	2475	14	2227	32275,4	8,95	19 925,93	288 781,66
E2	166	0	0	5	1431	20739,1	4,32	6 181,22	89 582,94
E3	816	0	0	5	10726	155449,3	4,32	46 331,09	671 465,11
SOUS-TOTAL	1147		2475		14384	208463,8			
Piscine									
P1	60	0	0	5	5042	73072,5	4,32	21 778,98	315 637,43
P2	4	100	400	5	348	5043,5	4,32	1 503,19	21 785,37
P3	453	30	13590	10	61192	886840,6	7,27	445 046,26	6 449 945,80
P4	2	0	0	5	31	449,3	4,32	133,90	1 940,65
SOUS-TOTAL	519		13990		66613	965405,8			
Électroménagers									
EL1	109	0	0	5	545	7898,6	4,32	2 354,13	34 117,89
EL2	4	0	0	10	198	2869,6	7,27	1 440,04	20 870,20
EL3	111	0	0	15	10727	155463,8	9,29	99 678,92	1 444 622,02
EL4	260	0	0	5	5035	72971,0	4,32	21 748,75	315 199,22
EL5	1379	0	0	5	13790	199855,1	4,32	59 566,08	863 276,52
EL6	1438	0	0	5	14380	208405,8	4,32	62 114,59	900 211,48
EL7	1443	0	0	5	14430	209130,4	4,32	62 330,57	903 341,56
SOUS-TOTAL	4744		0		59105	856594,2			
Divers									
D1	45	0	0	5	4145	60072,5	4,32	17 904,38	259 483,77
D2	8	30	240	10	288	4173,9	7,27	2 094,61	30 356,65
D3	9	30	270	10	198	2869,6	7,27	1 440,04	20 870,20
SOUS-TOTAL	62		510		4631	67115,9			
TOTAL								2 269 036,4	32 884 585,5

Demande 24 :

- a) **Veillez fournir pour le projet pilote Ville de Laval, le détail des calculs pour les investissements de Négawatts, des partenaires, des clients, et la facture évitée de ces derniers et ce, en y incluant les hypothèses à l'appui. De plus, veuillez détailler les coûts fixes et les coûts variables.**
- b) **Veillez préciser les mesures identifiées par les abréviations EB#, CL#, etc... Veuillez préciser le nombre de mesures proposées, le gain unitaire par mesure et par source d'énergie et les effets de distorsion considérés pour les mesures recommandées.**
- c) **Pour chacune des mesures, veuillez préciser le nombre de ménages appliquant déjà la mesure. De plus, veuillez préciser le taux de non participation et les raisons.**
- d) **Le "total coût variable résidences" correspond-il au coût total des mesures ?**
- e) **De quelle façon Négawatts a-t-elle pu déterminer les économies en dollars pour chacune des mesures ?**
- f) **Dans l'évaluation des économies actualisées, pourquoi Négawatts n'a-t-elle pas prise en compte le délai d'implantation des mesures ?**
- g) **Veillez fournir les documents à l'appui du coût de développement de 150 000 dollars ?**
- h) **Veillez expliquer à quoi correspondent les valeurs de 1 778 et 23 048 utilisées dans les formules de coûts de développement par kWh ?**