

## **Rapport de la Régie**

### **Suivi des évaluations des programmes du PGEÉ d'Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité**

**3 août 2010**



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PROCESSUS D'EXAMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>3. DIAGNOSTIC RÉSIDENTIEL MIEUX CONSOMMER – Approche régionale et communautaire .....</b>	<b>6</b>
3.1 Description .....	6
3.2 Évaluation.....	7
3.3 Analyse de la Régie.....	7
3.4 Conclusion.....	12
<b>4. PRODUITS EFFICACES – Volet éclairage .....</b>	<b>12</b>
4.1 Description .....	12
4.2 Évaluation.....	13
4.3 Analyse de la Régie.....	13
4.4 Conclusion.....	25
<b>5. APPUI AUX INITIATIVES – Systèmes industriels.....</b>	<b>26</b>
5.1 Description .....	26
5.2 Évaluation.....	27
5.3 Analyse de la Régie.....	27
5.4 Conclusion.....	31
<b>6. APPUI AUX INITIATIVES – Optimisation énergétique des bâtiments .....</b>	<b>32</b>
6.1 Description .....	32
6.2 Évaluation.....	32
6.3 Analyse de la Régie.....	33
6.4 Conclusion.....	42
<b>7. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX ET CONCLUSION.....</b>	<b>43</b>
7.1 Plans d'action du distributeur.....	43
7.2 Qualité des évaluations.....	43

## 1. INTRODUCTION

[1] Lorsqu'elle approuve le financement des programmes et des interventions concernant l'efficacité énergétique, la Régie de l'énergie (la Régie) doit notamment s'assurer, selon l'article 85.30 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*<sup>1</sup>, de l'atteinte des objectifs visés par ces programmes et interventions.

[2] Depuis les premiers dossiers d'efficacité énergétique soumis par Hydro-Québec dans ses activités de distribution (le Distributeur), le suivi des résultats et leur validité est une préoccupation majeure pour la Régie<sup>2</sup>. Elle spécifie d'ailleurs au Distributeur l'importance qu'elle accorde au mesurage ou aux diverses techniques qui permettent de valider les résultats du Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ)<sup>3</sup>.

[3] En 2008, la Régie précise au Distributeur les modalités envisagées pour l'examen détaillé des résultats d'évaluation du PGEÉ<sup>4</sup>. Les rapports d'évaluation des programmes du PGEÉ doivent être déposés à la Régie dès que disponibles, au plus tard au début mars de chaque année, en vue d'un traitement administratif.

[4] Le 26 février 2010, le Distributeur dépose quatre rapports portant sur l'évaluation, par des firmes externes, des programmes suivants :

- Diagnostic résidentiel Mieux consommer – Approche régionale et communautaire (DRMC-2);
- Produits efficaces – Volet éclairage (PEÉ);
- Appui aux initiatives – Systèmes industriels (AIS);
- Appui aux initiatives – Optimisation énergétique des bâtiments (AIOÉB).

[5] Le 23 mars 2010, le Distributeur dépose ses plans d'action découlant de ces rapports d'évaluation.

---

<sup>1</sup> L.R.Q., chapitre R-6.01.

<sup>2</sup> Décision D-2003-110, dossier R-3473-2001, pages 40 et 41; décision D-2004-60, dossier R-3519-2003, page 23; décision D-2005-79, dossier R-3552-2004, pages 18, 19 et 33; décision D-2006-56, dossier R-3584-2005, pages 14 et 18.

<sup>3</sup> Décision D-2006-56, dossier R-3584-2005, page 18.

<sup>4</sup> Lettres de la Régie au Distributeur, 23 mai et 11 juin 2008.

[6] Les quatre rapports d'évaluation de même que les plans d'action du Distributeur font l'objet du présent examen.

## 2. PROCESSUS D'EXAMEN

[7] Deux séances de travail sont organisées avec le Distributeur, les 13 et 22 avril 2010, afin de permettre au personnel technique de la Régie d'obtenir des précisions sur les rapports d'évaluation examinés.

[8] À la suite de la première séance de travail, la Régie transmet au Distributeur, le 29 avril 2010, une demande de renseignements relative aux rapports d'évaluation des programmes DRMC-2 et PEÉ. Le Distributeur y répond le 14 mai suivant.

[9] Des engagements concernant les rapports d'évaluation des programmes AIOÉB et AISI sont convenus lors de la deuxième séance de travail. Le Distributeur répond à ses engagements le 12 mai 2010 et y ajoute certaines informations le 14 juillet suivant.

[10] Le dépôt et l'examen des rapports d'évaluation font partie d'un processus cyclique d'évaluation de l'ensemble des programmes du PGEÉ. Ainsi, les conclusions de la Régie relatives à l'évaluation des quatre programmes examinés, s'appliquent non seulement au prochain exercice d'évaluation de ces quatre programmes, mais également, lorsqu'applicables, à tous les exercices d'évaluation à venir du PGEÉ.

[11] Dans son examen des rapports d'évaluation, la Régie traite des effets de distorsion suivants :

**Opportunisme :** effet observé lorsqu'un participant réclame une aide financière pour une mesure d'efficacité énergétique qu'il aurait implantée sans cette aide financière;

**Bénévolat :** effet observé lorsqu'un non-participant à un programme donné implante une ou plusieurs mesures d'efficacité énergétique promues par ce programme, sans réclamer l'aide financière à laquelle il serait éligible, et déclare avoir été influencé par le programme dans l'adoption desdites mesures efficaces;

**Entraînement** : effet observé lorsqu'un participant à un programme d'efficacité énergétique implante, pendant la réalisation des travaux ou après coup, des mesures d'efficacité énergétique supplémentaires (pour un même usage énergétique ou pour un usage différent), sans réclamer d'aide financière, et déclare avoir été influencé par le programme dans l'adoption desdites mesures efficaces;

**Effet tendanciel** : effet correspondant aux économies d'énergie qui auraient été réalisées sans l'influence d'un programme d'efficacité énergétique;

**Effet croisé** : effet correspondant à l'impact énergétique généré par l'implantation d'une mesure d'efficacité énergétique sur la consommation d'équipement reliés à d'autres usages, le plus souvent les systèmes de chauffage, de climatisation et de ventilation.

### 3. DIAGNOSTIC RÉSIDENTIEL MIEUX CONSOMMER – Approche régionale et communautaire

#### 3.1 DESCRIPTION

[12] Le programme DRMC permet aux clients résidentiels qui y participent d'obtenir gratuitement un rapport détaillé de leur consommation d'électricité ainsi que des recommandations sur des mesures permettant d'économiser l'énergie. L'objectif du programme est de générer des économies en modifiant les comportements énergétiques qui ne sont pas optimaux ou en stimulant le remplacement d'équipements moins efficaces et l'implantation de mesures nécessitant un investissement.

[13] La première phase du programme (DRMC-1), reposait sur un envoi de masse de questionnaires par la poste à tous les clients admissibles du Québec. De la publicité, des remises monétaires sur des produits efficaces et un concours étaient aussi utilisés afin de stimuler la participation au programme.

[14] La seconde phase (DRMC-2) repose sensiblement sur les mêmes bases que la première, misant toutefois sur un déploiement région par région, sur l'implication de

certaines organismes communautaires et locaux, sur un projet collectif et sur différentes stratégies de communications.

[15] Cette seconde phase a fait l'objet d'un projet pilote<sup>5</sup> dans la région de Trois-Rivières, s'échelonnant de l'automne 2007 au printemps 2008. Ce projet pilote ne comptait pas d'objectif spécifique quant aux volumes d'économie d'énergie visés.

## 3.2 ÉVALUATION

[16] L'évaluation du DRMC-2 a pour objectif principal de mesurer la performance, en termes d'économie d'énergie, du projet pilote à Trois-Rivières. Un second objectif était d'évaluer l'impact du programme sur les non-participants et le niveau d'influence du Distributeur dans l'adoption des comportements écoénergétiques.

[17] Dans le cadre de l'évaluation du DRMC-1 (octobre 2007), l'évaluateur avait eu recours à une analyse de facturation et à une analyse technique basée sur un sondage téléphonique. Pour le DRMC-2, l'évaluateur a utilisé une approche téléphonique, reprenant essentiellement les mêmes questions que lors de l'évaluation du DRMC-1, sans effectuer d'analyse de facturation cette fois. Une analyse comparative du taux de recommandation des mesures, de leur taux d'implantation ainsi que du taux d'opportunité des deux phases a ensuite été faite. Les évaluations de processus et de performance des moyens de communication ne faisaient pas partie du mandat de l'évaluateur.

## 3.3 ANALYSE DE LA RÉGIE

### 3.3.1 Évaluation des effets de distorsion

#### *Opportunité*

[18] Le Distributeur confirme que le taux d'opportunité global du DRMC-2 est calculé suivant la même méthode que dans le cadre de l'évaluation du DRMC-1, soit

---

<sup>5</sup> À noter que le Distributeur indiquait, dans le dossier R-3677-2008, pièce B-1, HQD-14, document 1, page 16, que cette phase constituait une période de rodage en préparation au déploiement à l'ensemble du Québec. La Régie utilise l'expression « projet pilote » pour fins de cohérence avec le rapport de l'évaluateur.

par enquête téléphonique. Pour le DRMC-1, l'évaluateur avait déterminé un intervalle de taux d'opportunisme plausible. Il avait ensuite statué sur le taux final à retenir (53 %<sup>6</sup>) par une validation croisée avec le gain unitaire net obtenu par analyse de facturation.

[19] Dans le cadre de l'évaluation du DRMC-2, l'évaluateur procède à une analyse par sondage téléphonique et estime à 52 %<sup>7</sup> le taux d'opportunisme. Il conclut que ce taux n'est pas statistiquement différent de celui trouvé dans le cadre de l'évaluation du DRMC-1 et ajoute que « *l'analyse de facturation est une méthode beaucoup plus solide que la méthode d'ajustement que nous avons utilisée ici* »<sup>8</sup>.

### ***Entraînement et bénévolat***

[20] Afin de quantifier les économies d'énergies associées au bénévolat, l'évaluateur utilise la méthodologie suivante :

**Étape 1 :** L'évaluateur fait l'hypothèse que les anciens participants au DRMC-1 de 2006 peuvent être considérés comme non-participants, dans la mesure où leur comportement a pu évoluer depuis et qu'ils auraient pu générer de nouvelles économies d'énergie non comptabilisées lors de l'évaluation précédente (effet d'entraînement).

**Étape 2 :** Sondant un échantillon constitué de non-participants et d'anciens participants, l'évaluateur évalue à 92 kWh les économies d'énergie unitaires de chaque non-participant bénévole.

**Étape 3 :** À ce total, l'évaluateur retranche les économies d'énergie associées à l'éclairage, à l'installation de thermostats électroniques et au réglage de ces nouveaux thermostats à des températures plus basses. Ces économies sont déjà

<sup>6</sup> SOM Recherches et sondages, Évaluation du programme du diagnostic résidentiel « Mieux consommer » 2004 à 2006, rapport final (révisé) présenté à Hydro-Québec, octobre 2007, page 81.

<sup>7</sup> SOM Recherches et sondages, Rapport d'évaluation sur le projet pilote à Trois-Rivières du programme Diagnostic résidentiel « Mieux consommer » avec l'approche régionale et communautaire, rapport final présenté à Hydro-Québec Distribution, janvier 2010 (Rapport d'évaluation du programme DRMC-2), page 34, tableau 3-21 : (économies brutes de 419 kWh – économies nettes de 200 kWh) / 419 kWh = 52 % d'opportunisme); réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 11 : économies opportunistes de 219 kWh / économies brutes de 419 kWh = 52 %. À noter que le taux d'opportunisme de 51 % présenté au tableau 3-15 de la page 31 du rapport d'évaluation du programme DRMC-2 n'est pas pondéré.

<sup>8</sup> Rapport d'évaluation du programme DRMC-2, page 35.



comptabilisées par d'autres programmes visant ces mesures spécifiques. Cet ajustement porte le total des économies unitaires associées à l'entraînement et au bénévolat à 35 kWh par ménage pour un an.

**Étape 4 :** L'évaluateur généralise ensuite ces économies unitaires associées à l'entraînement et au bénévolat à l'ensemble de la population québécoise n'ayant toujours pas participé au DRMC (1 600 000 ménages) ou y ayant participé avant 2006 (700 000 ménages). Le résultat est de 80,5 GWh supplémentaires pour un an<sup>9</sup>.

[21] La Régie se questionne sur les conclusions de l'évaluateur selon lesquelles les économies d'énergie combinées, associées à l'entraînement et au bénévolat, représentent une valeur unique de 35 kWh par ménage. En effet, l'entraînement est un effet de distorsion qui n'implique que des participants au programme alors que le bénévolat est un effet de distorsion qui n'implique que des non-participants. La Régie constate que l'évaluateur tente de distinguer les économies associées aux non-participants (bénévolat) de celles associées aux anciens participants (entraînement). Par contre, les marges d'erreur de ces valeurs sont telles (17 % et 75 %<sup>10</sup>), qu'aucune conclusion ne peut être tirée de l'exercice.

[22] Les économies d'énergie par ménage de 35 kWh sont composées de gains associés à chacune des mesures visées par le DRMC. Bien qu'il soit possible pour les non-participants (bénévolat) d'implanter toutes les mesures du DRMC, il n'en va pas de même pour les anciens participants (entraînement), qui eux ont nécessairement implanté au moins une mesure du programme.

[23] La Régie est d'avis que les économies d'énergie totales de 80,5 GWh associées à l'entraînement et au bénévolat devraient être réévaluées à partir d'une valeur d'économies par ménage pour les anciens participants et d'une autre valeur d'économies par ménage pour les non-participants. Elle considère également qu'un tel crédit n'est applicable qu'une seule fois pour toute la durée du DRMC, puisqu'il est appliqué à l'ensemble des anciens participants et des non-participants du programme. Ce crédit devra être réévalué annuellement, et ajusté à la marge, en fonction du nombre d'anciens participants et de non-participants à une année donnée.

<sup>9</sup> 35 kWh/ménage \* (1 600 000 + 700 000) ménages = 80,5 GWh; rapport d'évaluation du programme DRMC-2, pages 44, 45, 60 et 61.

<sup>10</sup> Rapport d'évaluation du programme DRMC-2, page 45, tableau 4-2.

### 3.3.2 Évaluation de l'impact énergétique

[24] L'évaluation de l'impact énergétique passe par le calcul des économies, nettes des effets de distorsion. La méthode utilisée se résume comme suit :

**Étape 1 :** L'évaluateur compare les taux de recommandation et d'implantation des principales mesures ainsi que la proportion des économies attribuables au programme, obtenus dans le cadre du projet pilote DRMC-2, avec ceux obtenus lors de l'évaluation du DRMC-1.

**Étape 2 :** L'évaluateur multiplie ensuite ces trois taux ensemble afin d'obtenir un effet total des différents facteurs sur les économies nettes générées dans le cadre du DRMC-2, par rapport au DRMC-1.

**Étape 3 :** Cet effet total est ensuite ajusté afin de tenir compte de l'importance de chacune des mesures en termes d'économie d'énergie. Il obtient de cette façon un effet total de 94 %, représentant la proportion des économies nettes générées par l'implantation du DRMC-2 par rapport à celles générées dans le cadre du DRMC-1.

**Étape 4 :** Reprenant les résultats obtenus lors de l'évaluation du DRMC-1, en termes d'économie brute et d'économie nette, l'évaluateur y applique l'effet total précédemment déterminé et obtient les économies nettes générées par le DRMC-2.

[25] Les résultats obtenus dans le cadre de l'évaluation du DRMC-1 présentaient des économies unitaires brutes et nettes de 450 kWh et 213 kWh par ménage. Une fois les effets totaux brut (93 %) et net (94 %) du DRMC-2 par rapport au DRMC-1 appliqués à ces valeurs, l'évaluateur détermine des économies unitaires brutes de l'ordre de 419 kWh par ménage et nettes de 200 kWh par ménage. Les résultats des évaluations du DRMC-1 et du DRMC-2 comportant des marges d'erreur de  $\pm 10$  kWh et  $\pm 25$  kWh respectivement, l'évaluateur conclut qu'il n'existe pas d'écart statistique entre les deux résultats. Il recommande donc de retenir l'estimation des économies d'énergie nettes obtenue lors de l'évaluation du DRMC-1<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Rapport d'évaluation du programme DRMC-2, pages 32 à 35.

[26] À l'instar de l'évaluateur, la Régie juge que l'analyse de facturation est la méthode optimale pour estimer les économies nettes du programme. Une validation croisée entre une analyse technique<sup>12</sup> et une analyse de facturation, tel que présentée lors de l'évaluation du DRMC-1, est aussi une façon fiable de quantifier les économies d'énergie brutes et nettes d'un tel programme. C'est pourquoi la Régie suggère qu'une telle validation croisée, incluant une analyse de facturation, soit présentée lors du prochain rapport d'évaluation de l'impact énergétique du programme.

### 3.3.3 Déploiement du DRMC-2 dans les autres régions du Québec

[27] Dans son rapport, l'évaluateur mentionne que l'approche régionale et communautaire du DRMC-2 « vise à accroître de façon substantielle le niveau de participation et à induire des taux d'implantation des mesures supérieurs à ceux du DRMC-1 pour les participants »<sup>13</sup>.

[28] En réponse à la demande de renseignements de la Régie, le Distributeur mentionne qu'une évaluation du programme a rapidement été initiée afin de juger de l'efficacité de la nouvelle approche et de la déployer rapidement à l'ensemble du Québec. Ainsi, en novembre 2008, le Distributeur prend connaissance des résultats préliminaires de l'évaluation faite du projet pilote (section 3 du rapport de l'évaluateur), qui confirme que le gain unitaire net estimé de la nouvelle approche n'était pas statistiquement différent de celui du DRMC-1. Il décide donc, sur cette base, de lancer le programme à grande échelle dans plusieurs municipalités du Québec<sup>14</sup>.

[29] L'évaluateur confirme que l'objectif d'accroissement du niveau de participation par rapport au DRMC-1 a bien été atteint avec la mise en place du DRMC-2<sup>15</sup>. Par contre, le second objectif du projet pilote DRMC-2 (augmentation du taux d'implantation des mesures par rapport au DRMC-1) n'a pas été atteint<sup>16</sup>. La Régie a des réserves quant à la décision du Distributeur d'aller de l'avant avec le déploiement

---

<sup>12</sup> SOM Recherches et sondages, Rapport d'évaluation du programme du diagnostique résidentiel « Mieux consommer » 2004 à 2006, rapport final présenté à Hydro-Québec, octobre 2007, pages 75 à 82.

<sup>13</sup> Rapport d'évaluation du programme DRMC-2, page 5.

<sup>14</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 3.

<sup>15</sup> Rapport d'évaluation du programme DRMC-2, page 18, tableau 3-8.

<sup>16</sup> Rapport d'évaluation du programme DRMC-2, page 32, tableau 3-16.

du DRMC-2 à l'ensemble du Québec sans avoir eu recours à une analyse de facturation permettant d'en valider le taux d'implantation.

### 3.4 CONCLUSION

[30] En date du présent examen, le déploiement à grande échelle du programme DRMC-2 (approche régionale et communautaire) est déjà bien amorcé, et ce, même si l'objectif d'augmentation du taux d'implantation des mesures n'a pas été atteint. Il serait souhaitable que les résultats quant à la rentabilité du DRMC-2 et à son impact en termes d'économie d'énergie soient quantifiés lors de la prochaine évaluation, à partir de la validation croisée d'une analyse technique et d'une analyse de facturation. Cette dernière analyse nécessitant un délai de 24 mois entre le moment de l'implantation du programme et la période d'analyse, la Régie encourage le Distributeur à recueillir dès maintenant les informations nécessaires à une telle étude.

[31] Les économies d'énergie totales de 80,5 GWh associées à l'entraînement et au bénévolat devront être réévaluées dans le rapport annuel 2010 pour tenir compte des réserves de la Régie quant à la détermination des économies d'énergie par ménage.

## 4. PRODUITS EFFICACES – Volet éclairage

### 4.1 DESCRIPTION

[32] Le programme PEÉ offre une aide financière à l'achat de certains produits d'éclairage efficaces. Trois types de produits sont visés par ce programme : les lampes, les ballasts et les luminaires. Le programme ne couvre pas les projets de construction neuve ou de rénovations majeures. Il s'adresse aux clients du Distributeur des secteurs commercial, institutionnel, industriel et agricole, à l'exception des clients facturés au tarif L. Les clients des réseaux municipaux sont également visés par le programme. Selon l'estimation de l'évaluateur, le marché total admissible au programme est composé de 175 000 établissements<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Les Conseillers ADEC, Rapport d'évaluation du programme d'efficacité énergétique Produits efficaces – Volet éclairage, rapport final présenté à Hydro-Québec Distribution, 26 janvier 2010 (Rapport d'évaluation du programme PEÉ), pages 6 et 11.

[33] L'aide financière offerte, qui varie selon le type de produit, permet de ramener la période de récupération de l'investissement (PRI) à moins de trois ans, avec un maximum de 75 % du surcoût<sup>18</sup>.

[34] Ce programme, lancé en septembre 2005, doit se terminer le 31 décembre 2010.

[35] Au moment de la publication du modèle logique et de la consolidation de la théorie du programme par le Distributeur, en août 2008, l'objectif visé par le PEÉ était de 200 GWh/an cumulatif à la fin de 2010<sup>19</sup>.

## 4.2 ÉVALUATION

[36] L'évaluation du PEÉ couvre la période allant du 30 septembre 2005 au 31 décembre 2008. Il s'agit strictement d'une évaluation de marché et d'impact énergétique, puisqu'une évaluation de processus a déjà été réalisée en 2006.

[37] Comme l'objectif principal était de mesurer les économies d'énergie nettes du programme, la première préoccupation de l'évaluateur a été de caractériser le marché. Il a ensuite conçu les outils de collecte d'information (enquêtes téléphoniques et entrevues en personne). Pour l'évaluation des effets de marché et de transformation de marché, l'évaluateur a préparé une synthèse de l'approche à privilégier lors des prochaines évaluations. Les résultats des enquêtes et l'appréciation d'un spécialiste en énergie ont permis d'établir les taux d'opportunisme, de bénévolat et d'entraînement du PEÉ. Dans le cas des économies d'énergie du PEÉ, incluant les effets croisés, l'évaluateur a procédé à ses propres compilations de données<sup>20</sup>.

## 4.3 ANALYSE DE LA RÉGIE

### 4.3.1 Attestations de l'installation des produits

[38] Il est prévu, dans le cadre du PEÉ, que des attestations soient effectuées chaque année de façon à vérifier l'installation des produits d'éclairage. Cependant, ces

<sup>18</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 10 et 12.

<sup>19</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 15.

<sup>20</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 19 et 22.

attestations n'ont pas débuté avant 2009, pour des demandes reçues en 2008. Les résultats de ces attestations n'étaient pas disponibles au moment de l'évaluation<sup>21</sup>.

[39] D'autre part, l'évaluateur n'a pas procédé lui-même à de telles validations parce qu'elles n'étaient pas incluses à son mandat. Enfin, la possibilité de procéder à des vérifications *in situ* par échantillonnage n'a pas été envisagée. L'évaluateur indique qu'il ne lui est pas possible, dans ce contexte, de porter un jugement clair sur l'installation et le bon fonctionnement des appareils d'éclairage efficace ayant fait l'objet d'une remise<sup>22</sup>.

[40] Bien que les résultats de ces attestations n'aient pas été disponibles au moment de l'évaluation, le consultant ne procède à aucun ajustement des économies brutes. Il fait donc l'hypothèse qu'il n'y a pas eu d'installation déficiente. Il recommande que cette hypothèse soit confirmée ou infirmée et que des ajustements aux économies brutes soient effectués, le cas échéant<sup>23</sup>.

[41] Le Distributeur spécifie qu'il n'aurait pas été opportun de reporter l'évaluation de l'impact énergétique du PEÉ jusqu'au dépôt des attestations réalisées en 2009, parce que l'exercice d'attestation n'est pas un préalable à l'évaluation. Il est confiant quant à l'installation des produits subventionnés puisqu'il exige, avant le versement de l'aide financière, des preuves d'achat ainsi que l'acceptation d'une visite de contrôle dans les douze mois de la demande d'aide financière<sup>24</sup>.

[42] La Régie ne peut souscrire à cette position du Distributeur, d'autant plus que, pour le PEÉ, le processus d'attestation a été mis en œuvre à la suite d'une première évaluation du programme<sup>25</sup> et que l'évaluateur considère que l'absence d'attestation est une lacune qui doit être corrigée par la campagne lancée en 2009<sup>26</sup>. La Régie s'attend, pour un programme où des attestations d'installation de produits sont prévues, à ce que ces dernières soient mises à profit dans le cadre des évaluations. Cette attente demeure, même si les attestations réalisées en 2009, maintenant disponibles, révèlent que

---

<sup>21</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 24.

<sup>22</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 24; réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, pages 28 et 32.

<sup>23</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 24 et 54.

<sup>24</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 24.

<sup>25</sup> Consortium ADEC-Géocom, Évaluation de deux programmes du marché « Affaires » : Programme Produits efficaces – Volets Moteurs Phase 1 et Éclairage Phase 1, rapport final présenté à Hydro-Québec Distribution, janvier 2007, pages 46 et 47.

<sup>26</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 24 et 54.

presque toutes les installations vérifiées étaient conformes, pour les demandes reçues en 2008<sup>27</sup>.

[43] Dans le cadre d'une évaluation qui implique a priori la **validation des économies d'énergie** réalisées par un programme, la Régie s'attend à ce que l'évaluateur bénéficie des résultats des attestations avant de produire son rapport, ou encore à ce qu'il vérifie l'installation des produits subventionnés, ne serait-ce que sur une base d'échantillonnage. La Régie suggère au Distributeur, dans le cadre d'évaluations futures, de prévoir l'inclusion de telles étapes au mandat de l'évaluateur, le cas échéant, et d'ajuster en conséquence la date de livraison du rapport.

[44] Enfin, la Régie comprend, sur la base de la réponse fournie par le Distributeur, qu'aucun ajustement ne sera apporté aux économies brutes, puisque la presque totalité des attestations réalisées en 2009 étaient conformes aux exigences du programme. Les économies brutes du programme, figurant au tableau 1 de la section 4.3.3, ne seront donc pas ajustées.

#### 4.3.2 Évaluation des effets de distorsion

[45] Dans le cadre de l'évaluation de marché, le consultant se penche sur les effets de distorsion suivants :

- l'opportunisme;
- l'entraînement;
- le bénévolat;
- les effets du programme sur le marché.

[46] Les effets croisés sont également considérés au moment de l'évaluation de l'impact énergétique.

[47] L'évaluateur a tenté de trouver d'autres indicateurs des effets de marché, mais les données disponibles n'étaient pas suffisantes : « *Le marché se transforme-t-il naturellement ou le programme y est-il pour quelque chose? On ne saurait*

---

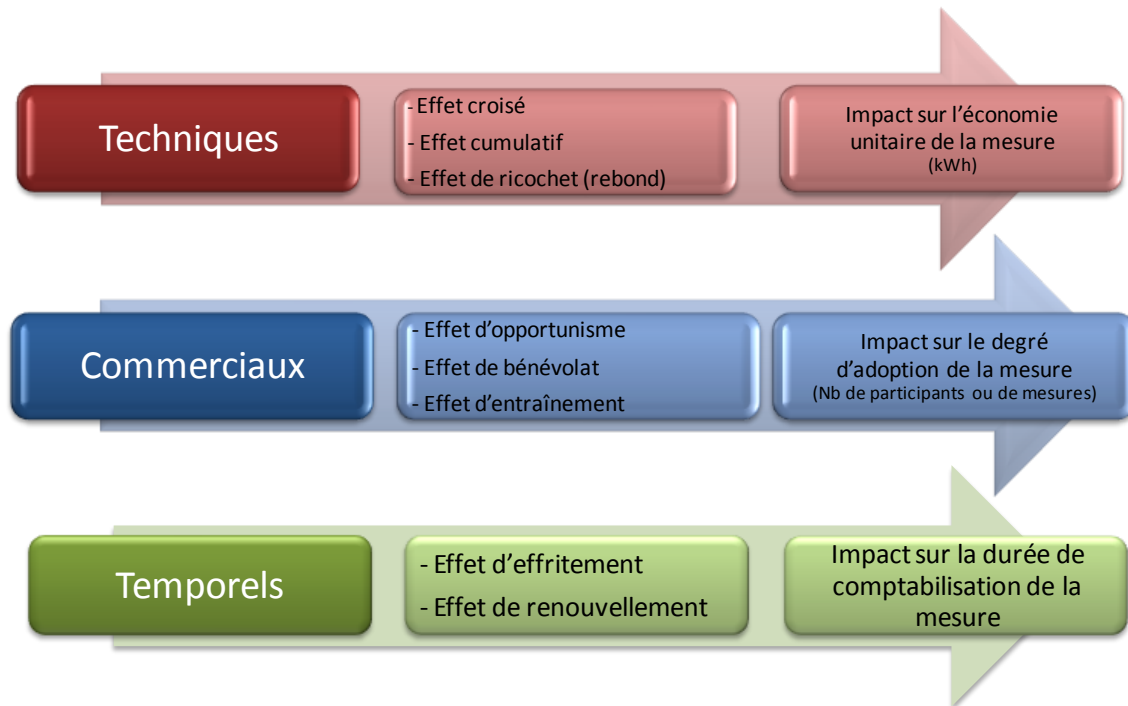
<sup>27</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 24.

*l'affirmer* ». Il a toutefois pu constater que les ventes de produits d'éclairage efficace sont en augmentation depuis cinq ans au Québec<sup>28</sup>.

[48] En réponse à la Régie qui questionnait les hypothèses retenues pour d'autres effets de distorsion commerciaux ou techniques, le Distributeur répond que le seul effet de distorsion pris en compte par le Distributeur au moment de la conception est l'opportunisme, établi à 20 %<sup>29</sup>.

[49] La Régie s'étonne, compte tenu de son mandat, que l'évaluateur ne se soit pas systématiquement prononcé sur plus d'effets de distorsion (tant commerciaux que techniques ou temporels apparaissant à la figure 1), ne serait-ce que pour confirmer que leur impact sur le programme est nul.

**Figure 1**  
**Effets de distorsion**



[50] En réponse à une proposition de la Régie formulée en 2009<sup>30</sup>, le Distributeur a déposé, en dossier tarifaire, deux tableaux faisant état des hypothèses des programmes évalués en 2008<sup>31</sup>. Pour alléger l'examen du PGEÉ dans les dossiers tarifaires et

<sup>28</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 52.

<sup>29</sup> Réponse du Distributeur à la demande renseignements n° 1 de la Régie, page 23.

<sup>30</sup> Rapport de la Régie, Suivi des évaluations des programmes du PGEÉ de Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité, 9 juillet 2009, pages 21 et 22.

<sup>31</sup> Dossier R-3708-2009, pièce B-1, HQD-8, document 8, annexe C, pages 29 et 30.



assurer un meilleur suivi de toutes les hypothèses retenues, la Régie propose au Distributeur de bonifier ce tableau, afin que s'y retrouvent l'ensemble des programmes du PGEÉ, ainsi que l'ensemble des modifications apportées, à chaque année, aux hypothèses relatives aux gains unitaires (bruts ou nets) et à tous les effets de distorsion de ces programmes.

### ***Opportunisme***

[51] La méthodologie utilisée par le consultant pour évaluer l'opportunisme consiste à identifier les *candidats à l'opportunisme*, soit les participants qui pourraient être opportunistes à divers degrés. Cette première étape a été réalisée lors d'une enquête auprès des participants. C'est à partir d'entrevues en profondeur avec un échantillon de ces *candidats à l'opportunisme*, que l'évaluateur quantifie l'opportunisme<sup>32</sup>.

[52] Cette méthode se résume en trois étapes :

**Étape 1** : L'évaluateur calcule la partie des économies totales de 46,73 GWh/an (économies brutes totales du programme : 1 775 participants) associée aux *candidats à l'opportunisme*. Selon l'évaluateur, 248 des 312 répondants à l'enquête, soit 79 %, sont *candidats à l'opportunisme*.

**Étape 2** : En reprenant les économies totales associées à chacun des *candidats à l'opportunisme* et en tenant compte du degré d'opportunisme de ceux-ci, l'évaluateur conclut que 22,8 GWh/an correspondent aux économies d'énergie des opportunistes, soit 48,8 % des économies totales brutes du programme.

**Étape 3** : L'évaluateur procède à des entrevues téléphoniques en profondeur auprès des *candidats à l'opportunisme*. Il tire un échantillon de 90 *candidats à l'opportunisme* (dont 85 répondants réels) afin d'évaluer leur véritable degré d'opportunisme<sup>33</sup>.

[53] L'enquête auprès des participants révèle que 78,2 % des participants seraient *candidats à l'opportunisme*. Or, la méthode de calcul adoptée par l'évaluateur lui permet d'estimer à 21,8 % le taux d'opportunisme global du PEÉ. Selon l'évaluateur,

<sup>32</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 43.

<sup>33</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 44 et 45.

ce taux d'opportunisme se compare à l'hypothèse de taux d'opportunisme retenue par les concepteurs du programme, à savoir 20 %<sup>34</sup>.

[54] L'évaluateur explique une partie de la baisse d'opportunisme observée entre 2007 et 2008 par l'inclusion, en 2007, du ballast de catégorie n° 2 à la liste des produits du PEÉ<sup>35</sup>. Selon l'évaluateur et le Distributeur, ce produit n'était pas commercialisé au Québec avant d'être admissible au PEÉ; il ne peut donc y avoir d'opportunisme. Le Distributeur souligne que la situation est différente pour les autres produits admissibles, qui étaient déjà disponibles sur le marché avant que le PEÉ en débute la promotion<sup>36</sup>.

[55] Compte tenu que le ballast de catégorie n°2 a été introduit sur le marché après le lancement du programme, la Régie considère qu'un taux d'opportunisme de 0 % pour la période d'évaluation est opportun. Elle s'attend cependant à ce que le Distributeur émette des hypothèses quant à un taux d'opportunisme différent de 0 % pour ce produit, après le 1<sup>er</sup> janvier 2009.

[56] Par ailleurs, la Régie s'interroge sur la pertinence et la fiabilité d'un taux d'opportunisme spécifiquement établi pour chacune des mesures promues par le PEÉ, compte tenu de la taille de l'échantillon utilisé à cette fin. En effet, chaque participant a la possibilité de réclamer une aide financière pour un ensemble variable de produits. L'utilité de distinguer le taux d'opportunisme par mesure ne semble pas évidente, à moins que le Distributeur n'utilise, à titre indicatif, de tels taux distincts afin de réviser la liste des produits promus et de calibrer l'aide financière offerte.

[57] La Régie ne peut adhérer sans réserve à la méthode d'estimation du taux d'opportunisme appliquée au PEÉ. En effet, le fait que 79 % des participants soient des *candidats à l'opportunisme*, mais que le taux d'opportunisme final retenu par l'évaluateur soit de 21,74 % est étonnant. Par ailleurs, si la taille de l'échantillon initial entraîne une marge d'erreur acceptable<sup>37</sup>, la taille du sous-échantillon retenu pour valider le taux d'opportunisme est associée à une marge d'erreur plus importante<sup>38</sup>.

<sup>34</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 7, 44 et 46.

<sup>35</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 24 : opportunisme de 0 % pour ce produit spécifique.

<sup>36</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 17.

<sup>37</sup> Pour un échantillon de 312 répondants, la marge d'erreur varie entre 7 % et 5 % pour un intervalle de confiance allant de 99 % à 90 %.

<sup>38</sup> Pour un sous-échantillon de 85 répondants, la marge d'erreur varie entre 14 % et 9 % pour un intervalle de confiance allant de 99 % à 90 %.

Avec une telle marge d'erreur, il semble risqué de calculer la valeur des économies d'énergie opportunistes applicable à l'ensemble des participants au PEÉ, sur la seule base des économies d'énergie réalisées par ces 85 répondants en pondérant les réponses obtenues en fonction de la consommation d'énergie et des économies totales réalisées par ces participants, sans s'assurer que ceux-ci soient représentatifs de l'ensemble des participants.

[58] La Régie émet d'autres remarques et réserves quant à cette méthode d'évaluation de l'opportunisme dans la section 6 du présent rapport.

### ***Entraînement***

[59] En suivant une approche similaire à celle décrite pour établir le taux d'opportunisme, l'évaluateur a examiné la question de l'entraînement chez les participants. Des 312 participants interrogés, 163 ont implantés des mesures d'efficacité énergétique sans appui financier. L'évaluateur a contacté 50 *candidats à l'entraînement* et a réalisé des entrevues téléphoniques en profondeur dans le but de valider les réponses obtenues. Il est d'avis que le taux d'entraînement du programme est marginal, voire négligeable<sup>39</sup>.

[60] Quant à la méthode de calcul de l'effet d'entraînement, compte tenu de la faible taille de l'échantillon, la Régie émet les mêmes réserves que celles émises au paragraphe [57] au sujet du calcul du taux d'opportunisme.

### ***Bénévolat***

[61] L'effet de bénévolat est important, puisque le taux retenu s'applique à l'ensemble de la population visée, et non seulement aux participants comme dans le cas de l'opportunisme et de l'entraînement.

[62] Dans le cas du PEÉ, la population visée est de 176 453 établissements<sup>40</sup>.

[63] Lors d'une première enquête téléphonique auprès de 1 504 non-participants<sup>41</sup>, 1,5 % des répondants affirment avoir été influencés par le programme pour implanter d'autres mesures sans aide financière. De l'avis de l'évaluateur, et à la suite d'une

<sup>39</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 47 et 48.

<sup>40</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 49.

<sup>41</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 21 : durée moyenne de 5 minutes par entrevue.

seconde entrevue téléphonique, cinq des 25 *candidats au bénévolat* identifiés s'avèrent être de vrais bénévoles<sup>42</sup>.

[64] L'évaluateur estime les économies associées à ces bénévoles à environ 17 300 kWh. En extrapolant les économies d'énergie de ces 5 bénévoles à la population admissible au programme (175 000 établissements), il résulte des économies de l'ordre de 0,9 à 2 GWh par an<sup>43</sup>.

[65] Parce que l'évaluateur n'a pu joindre tous les non-participants *candidats au bénévolat* et qu'il n'est pas en mesure de pondérer ces économies d'énergie sur la base de la consommation d'énergie électrique, il attribue le maximum, soit 2 GWh, à l'effet de bénévolat<sup>44</sup>.

[66] La taille de l'échantillon de la seconde entrevue téléphonique (25 répondants dont 5 vrais bénévoles) et le fait que celui-ci ne soit pas pondéré préoccupent la Régie. Cette fois-ci, l'évaluateur extrapole les économies d'énergie de 5 bénévoles, soit 0,3 % des répondants à son enquête téléphonique, à la population totale visée de 176 453 établissements. L'évaluateur, qui affirme ne pas être en mesure de pondérer ces économies d'énergie sur la base de la consommation d'énergie, attribue néanmoins le maximum des économies d'énergie associées au bénévolat, soit 2 GWh/an, ou 6 GWh sur trois ans.

[67] Cet impact est très élevé, si on le compare aux économies d'énergie brutes du PEÉ qui totalisent 41,12 GWh pour trois ans<sup>45</sup>. En effet, sur ces trois ans, c'est près de 15 % d'économie d'énergie supplémentaires qui aurait été associées au bénévolat. Cet élément préoccupe la Régie : un taux de bénévolat de 15 % pour un programme, combiné à un taux de pénétration du programme de 1 % seulement des établissements admissibles après 3 ans<sup>46</sup>, entraîne des interrogations quant à la poursuite de ce dernier dans son format actuel.

---

<sup>42</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 50 et 51.

<sup>43</sup> À 0,9 GWh, l'évaluateur a pondéré chacun des 1 504 non-participants enquêtés pour qu'ils représentent proportionnellement la population totale. Ce poids est basé sur le nombre d'établissements du parc évalué et non sur la consommation d'électricité du parc. À 2 GWh, l'évaluateur a fait une règle de 3 avec le ratio 176 453 : 1 504.

<sup>44</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 52.

<sup>45</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 58.

<sup>46</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 61.

[68] Par ailleurs, la Régie considère qu'un tel crédit n'est applicable qu'une seule fois pour toute la durée du PEÉ. La population totale de 176 453 établissements à laquelle l'évaluateur applique les économies d'énergie associées au bénévolat doit être réduite de l'ensemble des établissements des participants passés du PEÉ. Les économies d'énergie associées au bénévolat devront être réévaluées annuellement et ajustées à la marge en fonction du nombre de nouveaux participants d'une année donnée.

### ***Effets du programme sur le marché***

[69] L'évaluateur est d'avis que le programme ne tient pas compte des économies tendanciennes pour les trois années couvertes par l'évaluation<sup>47</sup>.

[70] Le Distributeur considère qu'il n'y a pas d'effet tendanciel pour les lampes T-8 de 4 pieds puisque la demande pour ce produit est liée au système de remplacement. Il suit néanmoins de près l'évolution du marché de l'éclairage et ajuste son aide financière en conséquence. Le Distributeur spécifie qu'il a inscrit plusieurs types de lampes sur la liste des produits admissibles au programme afin de permettre une plus grande flexibilité dans le choix des produits installés. Toutefois, la complexité liée à la gestion de cette gamme de produits amène le Distributeur à repenser sa stratégie<sup>48</sup>.

[71] Par ailleurs, l'évaluateur souligne l'arrivée des diodes électroluminescentes (DEL) dans le marché de l'éclairage et rappelle que le volet *Feux de signalisation* du PEÉ en tient déjà compte. Le Distributeur indique qu'il suit de près l'évolution du marché de l'éclairage, particulièrement la technologie DEL2. Dès que les conditions de marché le permettront, il évaluera la pertinence de l'ajouter à son portefeuille de produits admissibles<sup>49</sup>.

[72] Avec l'entrée en vigueur de la norme de rendement énergétique pour les ballasts de remplacement, prévue pour le 1<sup>er</sup> avril 2010, l'évaluateur suggère de revoir l'application des remises sur les produits qui seront touchés par cette norme et de convenir d'un plan d'action en marge de cette application afin d'éviter la comptabilisation d'économies tendanciennes<sup>50</sup>.

---

<sup>47</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 54.

<sup>48</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 22.

<sup>49</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 25; réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 18.

<sup>50</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 54.

[73] Selon le Distributeur, cette nouvelle norme élimine du marché les ballasts magnétiques pour fluorescents T-12. Toutefois, ces ballasts ne font pas partie des produits admissibles à une aide financière du Distributeur. Le Distributeur maintient son aide financière pour les ballasts de catégories n° 1 et n° 2 afin d'en encourager l'adoption<sup>51</sup>.

[74] La Régie retient, en ce qui a trait à l'effet tendanciel, que le Distributeur entame un exercice de révision du potentiel technico-économique de l'ensemble des mesures d'efficacité énergétique du marché affaires, incluant l'éclairage. Les résultats sont attendus pour l'automne 2010<sup>52</sup>. La Régie invite le Distributeur, dans le cadre de cette révision, à valider la pertinence de maintenir certains produits (dont le T-8 de 4 pieds qui remplace un produit n'étant plus disponible sur le marché, le T-12), ou à ajouter tout autre produit prometteur dans la liste des produits subventionnés du PEÉ.

### *Effets croisés*

[75] Selon la définition des effets croisés (voir paragraphe 11), ceux-ci devraient être appliqués aux bâtiments du PEÉ dont la principale source de chauffage est l'électricité. Or, selon l'évaluateur, aucun effet croisé n'a été considéré lors du calcul des économies d'énergie nettes du programme<sup>53</sup>.

[76] Le Distributeur précise que le suivi des résultats et les prévisions énergétiques sont faits avec toute la rigueur possible. Cependant, dans le cas du PEÉ, il est apparu qu'aucun effet croisé n'avait été comptabilisé dans les résultats. Cette situation a été corrigée, entraînant des redressements totaux de -5,61 GWh sur la période 2006-2008. Les résultats présentés à la Régie dans le cadre du rapport annuel 2009 du Distributeur incluent cette correction. Pour leur part, les économies d'énergie présentées dans le cadre des demandes budgétaires du Distributeur sont toujours nettes des effets croisés et de distorsion, et ce, pour tous les programmes. Il en est de même pour les données utilisées pour les tests de rentabilité<sup>54</sup>.

[77] Dans le cadre de la présente évaluation, compte tenu que les effets croisés ne doivent être considérés que pour les bâtiments où tous les usages sont à l'électricité (tout à l'électricité - TAE), l'évaluateur émet l'hypothèse que 50 % des demandes sont

<sup>51</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 34.

<sup>52</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 35.

<sup>53</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 55.

<sup>54</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 19.

liées à des bâtiments TAE. À partir de tableaux et de fichiers de calculs du *Northwest Power and Conservation Council*, l'évaluateur applique les pourcentages d'effets croisés préétablis en fonction de la vocation du bâtiment aux économies du programme, en le corrigeant pour tenir compte de l'hypothèse de 50 % de TAE. Aux fins de l'évaluation, un pourcentage de 12 % d'effets croisés est retenu par l'évaluateur, qui suggère qu'une étude plus détaillée soit réalisée afin de confirmer ou d'infirmier ce chiffre<sup>55</sup>.

[78] Le Distributeur spécifie que, comme le mandat de l'évaluateur n'incluait pas l'estimation des effets croisés, il n'y a pas eu d'analyse comparative (climats, tarifs ou usages) entre les états américains d'où proviennent ces études et les conditions prévalant au Québec. La Régie retient que le Distributeur inclura formellement l'analyse des effets croisés dans les prochains mandats d'évaluation de ce programme<sup>56</sup>.

[79] En attendant les résultats de cette analyse, la Régie invite le Distributeur à utiliser, dès son rapport annuel 2010, le taux d'effets croisés déjà approuvé par la Régie aux fins des analyses de rentabilité du PEÉ, plutôt que le redressement de -5,61 GWh proposé par l'évaluateur.

### 4.3.3 Évaluation de l'impact énergétique

[80] Selon l'évaluateur, les économies d'énergie brutes du programme sont liées au facteur d'efficacité des produits implantés, au nombre d'heures d'utilisation annuelles et au type de bâtiment. Les économies d'énergie brutes sont donc calculées en faisant la différence de consommation d'électricité entre les produits remplacés et les produits de remplacement. Les économies brutes tiennent compte des effets croisés<sup>57</sup>.

[81] Les économies brutes et les économies nettes du PEÉ, telles que calculées par l'évaluateur pour 2006, 2007 et 2008, se retrouvent au tableau 1. Les économies d'énergie nettes s'élèvent à 34,27 GWh/an, ce qui correspond à 43,4 % des objectifs du programme. Selon l'évaluateur, cette performance en deçà des attentes initiales doit être replacée dans le contexte d'un relèvement progressif du taux de réalisation qui passe de 27,5 % en 2006 à 61,7 % en 2008. Selon le Distributeur, le taux de réalisation

<sup>55</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 57.

<sup>56</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 20.

<sup>57</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 53.

des objectifs de 43,4 % s'explique par une participation et un gain unitaire net plus faibles que les hypothèses utilisées lors de l'établissement des objectifs initiaux<sup>58</sup>.

[82] Outre l'atteinte des objectifs du PEÉ, l'évaluateur mesure le taux de réalisation du suivi. Celui-ci correspond au rapport entre, d'une part, les économies nettes calculées lors de l'évaluation et, d'autre part, celles inscrites au suivi des résultats. Les taux de réalisation expliquent quelle proportion des objectifs ou des résultats du programme ont été atteints considérant les nouvelles économies nettes établies par l'évaluateur. Selon l'évaluateur, le taux de réalisation du suivi est de 87 %<sup>59</sup>.

**Tableau 1**  
**Économies nettes du PEÉ**

	01-2006				
	12-2008	2006	2007	2008	Total
Début de la période d'évaluation (mois- année)					
Fin de la période d'évaluation (mois-année)					
Années de calendrier visées par l'évaluation					
<b>A. IMPACTS DIRECTS (PARTICIPANTS)</b>					
1) Économies brutes					
Nombre de demandes <sup>1</sup> par année de calendrier (nombre)		225	594	956	1 775
Nombre de formulaires (nombre)		263	835	1 070	2 168
Économies brutes avant ajustements (en GWh/an)		4,49	15,35	26,89	46,73
Ajustements suite aux attestations (en GWh/an)		-	-	-	-
Ajustements des effets croisés (en GWh/an)	-12,0%	(0,54)	(1,84)	(3,23)	(5,61)
Économies brutes moyennes par demande (kWh/an)		19 950	25 834	28 131	26 325
<b>Économies brutes annuelles du programme (GWh/an)</b>		<b>3,95</b>	<b>13,50</b>	<b>23,67</b>	<b>41,12</b>
2) Effets de distorsion applicables au programme					
Opportunistes déduits (en pourcentage des économies brutes)		-29,1%	-28,9%	-16,3%	-21,8%
Opportunistes déduits (en GWh/an)		(1,15)	(3,90)	(3,86)	(8,91)
Entraînement par les participants (GWh/an)	0,0%	-	-	-	-
Entraînement par les non-participants (bénévolat) (GWh/an)	5,0%	0,20	0,68	1,18	2,06
<b>IMPACTS DIRECTS TOTAUX NETS(GWh/an)</b>		<b>3,00</b>	<b>10,28</b>	<b>20,98</b>	<b>34,27</b>
<b>Ratio net/brut</b>		<b>76%</b>	<b>76%</b>	<b>89%</b>	<b>83%</b>
<b>B. BILAN - IMPACT DIRECT</b>					
1) Objectifs déposés à la Régie de l'énergie (GWh/an) <sup>2</sup>		10,90	34,00	34,00	78,90
<b>Taux de réalisation des objectifs (%)</b>		<b>28%</b>	<b>30%</b>	<b>62%</b>	<b>43%</b>
2) Suivi interne du programme de HQD <sup>3</sup>		4,50	12,10	22,90	39,50
Hypothèses des effets de distorsion (inclus à la ligne précédente)		-5%	-20%	-20%	
<b>Taux de réalisation du suivi (%)</b>		<b>67%</b>	<b>85%</b>	<b>92%</b>	<b>87%</b>
3) Économies cumulatives récurrentes (GWh)		3,00	16,28	50,55	50,55
4) Économies annuelles sur la durée de vie de la mesure (années) <sup>5</sup>	10	30,00	102,83	209,85	

Source : Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 58.

#### 4.3.4 Poursuite du programme

[83] À la lumière de la faible pénétration du programme dans le marché CII et tenant compte des résultats en termes d'économies d'énergie, l'évaluateur recommande au Distributeur de poursuivre le programme en y apportant les ajustements suivants :

<sup>58</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 7; réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 28.

<sup>59</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 29; rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 57.



- Cibler les plus grands consommateurs d'électricité;
- S'assurer que le support financier offert s'ajuste à la valeur marchande des produits;
- Simplifier les formulaires de demande de remise;
- Revoir constamment la liste des produits admissibles<sup>60</sup>.

[84] Considérant le faible taux de pénétration (5 % sur 3 ans), le Distributeur juge que la poursuite du programme est justifiée. Cependant, s'il entend maintenir une offre pour stimuler l'éclairage efficace dans le marché affaires, le Distributeur indique qu'il est prématuré de statuer sur la forme exacte de son intervention au-delà du 31 décembre 2010. Il fera état de ses réflexions dans sa prochaine demande budgétaire auprès de la Régie<sup>61</sup>.

[85] Par ailleurs, l'évaluateur suggère de permettre aux clients d'accumuler un stock équivalent à 10 % des luminaires requis immédiatement dans leur établissement et de l'indiquer sur le formulaire de façon à en tenir compte dans une prochaine évaluation. La Régie prend acte que le Distributeur ne compte pas appliquer cette recommandation, puisqu'il souhaite que les clients installent les produits subventionnés et que l'objectif du programme est de générer des économies d'énergie<sup>62</sup>.

#### 4.4 CONCLUSION

[86] La Régie constate que le Distributeur semble être en maîtrise de son processus d'évaluation, quant à l'application des aspects opérationnels des programmes. En effet, le Distributeur ajuste rapidement et à bon escient les paramètres des programmes, en fonction des résultats préliminaires obtenus. Ce premier objectif de l'évaluation apparaît donc atteint.

[87] Cependant, la Régie considère que le rapport d'évaluation soumis pour le PEÉ ne constitue pas une évaluation d'impact énergétique, au sens où l'évaluation implique une notion de validation des résultats prévus. À cet égard, la Régie exprime à la

---

<sup>60</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 23 et 61.

<sup>61</sup> Réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, pages 16 et 34.

<sup>62</sup> Rapport d'évaluation du programme PEÉ, page 62; réponse du Distributeur à la demande de renseignements n° 1 de la Régie, page 29.

section 4.3.2 certaines réserves quant aux taux des effets de distorsion commerciaux considérés par l'évaluateur et constate que :

- Aucune analyse de facturation n'a été réalisée pour le PEÉ;
- L'évaluateur n'a pu conclure sur l'installation et le bon fonctionnement des appareils d'éclairage efficace ayant fait l'objet d'une remise monétaire;
- Les effets croisés inclus dans les économies brutes (dans le cadre de l'évaluation) n'ont fait l'objet d'aucune analyse comparative quant au climat, tarifs ou usages, entre les états américains d'où proviennent les études utilisées par l'évaluateur et les conditions prévalant au Québec.

## 5. APPUI AUX INITIATIVES – Systèmes industriels

### 5.1 DESCRIPTION

[88] Le programme AISI offre une aide financière aux petites et moyennes entreprises (PME) et aux municipalités qui désirent aménager de nouvelles installations de production, moderniser des installations existantes ou modifier des systèmes ou des procédés qui ne sont plus configurés de façon appropriée ou qui ne répondent plus à leurs besoins. Pour être admissible à un appui financier, un projet doit permettre des économies d'au moins 25 GWh par année, par rapport à un scénario d'efficacité énergétique typique de l'industrie.

[89] Le programme vise des économies nettes globales de 147 GWh pour la période d'évaluation, soit de 2006 à 2008<sup>63</sup>. Le programme a été lancé en janvier 2004 et doit se poursuivre jusqu'en 2010.

[90] Le programme AISI a subi une refonte administrative implantée en deux phases en juillet 2007 et juin 2008. La première phase de la refonte visait essentiellement à diminuer le taux d'opportunisme alors que la deuxième visait surtout à diminuer le temps de traitement des dossiers en allégeant certaines exigences et modalités.

---

<sup>63</sup> SOM Recherches et sondages, Rapport d'évaluation du programme « Appui aux initiatives – Systèmes industriels » période 2006-2008, rapport final présenté à Hydro-Québec Distribution, janvier 2010 (Rapport d'évaluation du programme AISI), page 7.

## 5.2 ÉVALUATION

[91] L'évaluation 2006-2008 comporte trois volets :

- Une évaluation de processus visant à mesurer l'impact de la refonte de juin 2008;
- Une évaluation de marché visant à déterminer les effets du programme sur les participants et les non-participants;
- Une évaluation d'impact visant à quantifier les impacts énergétiques bruts et nets associés à l'implantation des mesures d'efficacité énergétique.

[92] Les résultats de l'évaluation sont fondés sur des entrevues auprès du personnel technique du Distributeur, des groupes de discussion auprès des délégués commerciaux et d'intervenants du marché, des visites techniques sur site pour évaluer les impacts du programme et des entrevues téléphoniques auprès de participants et de non-participants au programme.

## 5.3 ANALYSE DE LA RÉGIE

### 5.3.1 Effets de distorsion

#### *Opportunisme*

[93] La méthode utilisée par l'évaluateur pour déterminer le taux d'opportunisme est basée sur un sondage téléphonique auprès d'un échantillon de participants. Cette méthode est la même que celle utilisée lors du cycle d'évaluation précédent, ce qui permet une comparaison des résultats sur la même base.

[94] L'évaluateur constate que le taux d'opportunisme a diminué de façon notable (de 33 % à 25 %) pour la période 2006-2008, par rapport à la période 2004-2005. Il indique ne pas observer de différence significative entre le taux d'opportunisme pour les projets réalisés avant ou après la refonte de juin 2008<sup>64</sup>.

---

<sup>64</sup> Rapport d'évaluation du programme AISI, pages 10 et 73.

[95] Le Distributeur explique que plusieurs améliorations au programme ont permis de réduire le taux d'opportunisme :

**Fin 2006** : Mise en place d'un encadrement afin de s'assurer que toute demande d'aide financière soit faite avant l'implantation d'un projet d'efficacité énergétique.

**Juillet 2007** : Dépôt obligatoire du document d'avant-projet (DAP) pour rendre admissible à une aide financière tout nouveau projet soumis dans le cadre du programme.

**Février 2009** : Adoption d'un processus permettant de tenir compte systématiquement des effets tendanciels. Ce processus identifie les pratiques courantes en efficacité énergétique à partir d'études de marché et d'informations reçues de fabricants et distributeurs d'équipements. Les outils de calcul des économies d'énergie admissibles au programme sont ensuite ajustés afin de considérer uniquement les économies d'énergie au-delà des pratiques courantes<sup>65</sup>.

[96] Compte tenu de la chronologie des améliorations au programme présentée par le Distributeur et des observations de l'évaluateur par rapport aux projets réalisés après la refonte, il semble que la baisse du taux d'opportunisme, entre l'évaluation de 2004-2005 et celle de 2006-2008, soit due essentiellement à l'exclusion des projets déjà implantés ou en cours d'implantation.

[97] Afin de mieux apprécier l'impact spécifique de chacune des améliorations mises en place par le Distributeur, il y aurait lieu, dans les prochaines évaluations de rapporter les résultats pour les projets réalisés avant et après chacune des améliorations majeures. L'évaluateur a d'ailleurs fait cet exercice pour la refonte de juin 2008.

### *Entraînement et bénévolat*

[98] L'évaluateur procède dans un premier temps à une évaluation qualitative de ces effets en réalisant quinze entrevues auprès d'intervenants du marché (équipementiers et consultants spécialisés en efficacité énergétique). Il procède ensuite à une évaluation quantitative en réalisant des sondages auprès de participants et de non-participants.

---

<sup>65</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), pages 5 et 6.

[99] Les intervenants du marché reconnaissent généralement les effets considérables du programme AISI sur le marché mais estiment que ces effets se font surtout sentir dans le cadre du programme. Ils considèrent que les cas de bénévolat sont rares et portent sur de petits projets, en termes d'économie d'énergie. Les intervenants ne sont pas tous d'accord pour attribuer la paternité des cas de bénévolat au Distributeur<sup>66</sup>.

[100] L'évaluation quantitative permet de déterminer que 9 % des participants au programme ont réalisé des projets d'efficacité énergétique hors programme grâce à l'influence du programme AISI (effet d'entraînement). Pour les non-participants, ce pourcentage est de 3 % (effet de bénévolat). Pour quantifier les économies associées à cette influence, l'évaluateur a utilisé deux hypothèses en ce qui concerne les économies unitaires attribuables aux projets réalisés hors programme, l'une plus conservatrice et l'autre plus optimiste. Sur la base de ces hypothèses, l'évaluateur obtient des économies variant entre 2 GWh et 27 GWh au total pour les participants et les non-participants<sup>67</sup>.

[101] L'évaluateur suggère d'utiliser le point médian entre les deux estimations, soit 15 GWh, ce qui lui apparaît raisonnable compte tenu des perceptions qualitatives recueillies auprès des intervenants du marché<sup>68</sup>.

[102] La Régie considère que cette suggestion de l'évaluateur n'est pas justifiée, puisqu'elle n'est basée que sur des perceptions qualitatives. Cette suggestion va d'ailleurs à l'encontre du constat de l'évaluateur selon lequel les projets de nature bénévole sont rares et plus petits en termes d'économie d'énergie. La Régie est d'avis que le Distributeur doit s'assurer de la justification adéquate des hypothèses et conclusions de l'évaluateur.

### 5.3.2 Impact énergétique

[103] Dans le cadre de l'évaluation 2006-2008, l'évaluateur a identifié 425 projets réalisés au cours de la période. Les économies d'énergie brutes associées à ces projets

---

<sup>66</sup> Rapport d'évaluation du programme AISI, page 75.

<sup>67</sup> Rapport d'évaluation du programme AISI, page 77.

<sup>68</sup> Ibid.

représentent 142,9 GWh<sup>69</sup>. Un échantillon a été sélectionné aléatoirement parmi ces projets et des visites sur site ont été effectuées.

[104] Lors des visites sur site, l'évaluateur a procédé à la vérification, du type de technologie, de l'ampérage, de la puissance électrique, des heures de fonctionnement et du nombre d'équipements installés. L'analyse des données recueillies lors des visites a permis de déterminer que les économies réelles sont 103,1 % des économies enregistrées dans le système de suivi du Distributeur. Les économies brutes associées aux 425 projets ont donc été révisées à 147,3 GWh<sup>70</sup>.

[105] Le taux d'atteinte des objectifs est de 112 % pour la période 2006-2008, mais ce taux passe de 224 % en 2006, à 114 % en 2007 et à 68 % en 2008. Les délégués et les ingénieurs consultés expliquent cette situation par le fait que la vente d'équipements efficaces a atteint un plateau, et qu'il faut désormais consacrer plus d'énergie à promouvoir des projets liés aux procédés industriels. Selon eux, la situation économique dans le secteur manufacturier influence également la situation<sup>71</sup>.

[106] Le Distributeur explique que, pour faire face à la situation, il déploie annuellement une stratégie de commercialisation en fonction des secteurs de marché présentant les plus forts potentiels. Les délégués présentent les divers programmes aux clients les plus énergivores et disposent de ressources techniques internes et d'outils tels l'outil de vigie de gestion des opportunités, le diagnostic industriel et les demandes d'intention de projets. Le Distributeur a également mis en place un comité de travail qui s'assure de l'atteinte des objectifs fixés, notamment grâce à l'identification des potentiels de la clientèle industrielle<sup>72</sup>.

[107] Le Distributeur précise qu'il met actuellement à jour l'ensemble du potentiel technico-économique (PTÉ) du secteur de la petite et moyenne industrie (PMI) afin de mieux orienter ses interventions pour les années à venir. Les résultats sont attendus pour l'automne 2010. Le PTÉ de la PMI, évalué à 1 708 GWh à l'horizon 2010, a été mis à jour en 2007<sup>73</sup>.

---

<sup>69</sup> Rapport d'évaluation du programme AISI, page 81.

<sup>70</sup> Rapport d'évaluation du programme AISI, page 88.

<sup>71</sup> Rapport d'évaluation du programme AISI, pages 10 et 20.

<sup>72</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 4.

<sup>73</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), pages 4 et 5.

[108] L'évaluateur fait état des réserves du personnel du Distributeur quant à la refonte du programme :

- Selon les ingénieurs, certains allègements peuvent avoir des impacts non désirés sur la qualité de l'analyse dans le cas des demandes avec outil automatisé;
- Certains spécialistes en réfrigération estiment que l'outil comporte des lacunes;
- Le personnel technique craint que certains aspects de la refonte nuisent à la qualité d'analyse des dossiers (par exemple, absence de factures ou intégration du scénario de référence aux outils automatisés)<sup>74</sup>.

[109] Le Distributeur indique qu'un processus a été mis en place en 2009 pour recevoir et traiter les améliorations proposées par les équipes d'exploitation de programmes. Les propositions sont évaluées et intégrées dans les systèmes ou amènent des modifications aux modalités de programme<sup>75</sup>.

## 5.4 CONCLUSION

[110] Bien que la Régie considère que la méthode d'évaluation du taux d'opportunité soit adéquate, il serait approprié, lors des prochaines évaluations du programme AISI, de quantifier ce taux avant et après chacune des modifications majeures apportées au programme, afin d'en apprécier l'effet.

[111] Le taux d'atteinte des objectifs d'économie d'énergie, en baisse constante depuis 2006 ainsi que les commentaires du personnel impliqué montrent qu'il sera plus difficile de générer de nouvelles économies d'énergie dans ce secteur. Le PTÉ montre qu'il reste toutefois des gisements encore inexploités que le Distributeur devra viser par les futures refontes de son offre à cette clientèle.

---

<sup>74</sup> Rapport d'évaluation du programme AISI, pages 22, 24 et 32.

<sup>75</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 3.

## 6. APPUI AUX INITIATIVES – Optimisation énergétique des bâtiments

### 6.1 DESCRIPTION

[112] Lancé en 2004, le programme AIOÉB vise à stimuler, au moyen d'une aide financière, la réalisation de travaux permettant de réduire la consommation d'électricité dans les bâtiments commerciaux et institutionnels aux tarifs G et M. Les projets doivent générer un minimum annuel de 10 MWh d'économies d'énergie associées à des mesures admissibles. Ces économies d'énergie sont validées au moyen du Programme d'évaluation de projet (PEP), un outil de simulation développé par le Distributeur.

[113] Lors de la refonte de juin 2008, le Distributeur a apporté d'importantes modifications au programme. Cette refonte porte sur les paramètres de consommation de référence du programme, de façon à s'assurer d'intervenir au-delà des effets tendancielles et de réduire les effets de distorsion au minimum. La liste des mesures admissibles et les règles d'appui financier ont été revues de façon à moins subventionner les mesures de type contrôle ou régulation et à offrir une aide plus substantielle aux mesures d'efficacité énergétique qui demandent des investissements plus importants.

[114] L'évaluateur rapporte que les objectifs déposés à la Régie pour 2006, 2007 et 2008 sont respectivement de 47,6 GWh/an, 85,0 GWh/an et 89,9 GWh/an. En 2006, le Distributeur visait des économies cumulatives de 325 GWh/an pour la fin de 2010. En 2009, l'objectif a été révisé à 641 GWh/an pour le même horizon<sup>76</sup>.

### 6.2 ÉVALUATION

[115] Le mandat de l'évaluateur couvre l'évaluation de processus, de marché et d'impact énergétique du programme entre janvier 2006 et décembre 2008. L'année 2008 est scindée en deux pour évaluer les changements consécutifs à la refonte de juin 2008. Le même évaluateur avait procédé au même exercice en 2006 pour les années

<sup>76</sup> Les Conseillers ADEC, Rapport d'évaluation du Programme Appui aux initiatives – Optimisation énergétique des bâtiments (2006-2007-2008), rapport final présenté à Hydro-Québec Distribution, 26 janvier 2010 (Rapport d'évaluation du programme AIOÉB), pages 8 et 98.



2004 et 2005. L'objectif principal de l'évaluation est de valider si les économies d'énergie prévues sont atteintes<sup>77</sup>.

[116] La méthodologie adoptée pour l'évaluation consiste en une recherche de type commercial, fondée sur des entrevues téléphoniques et en personne, des groupes de discussion et des enquêtes téléphoniques. Un seul type de visites de site a été effectué pour quantifier les effets de distorsion comme l'entraînement, l'opportunisme et le bénévolat<sup>78</sup>.

## 6.3 ANALYSE DE LA RÉGIE

### 6.3.1 Méthodologie de l'évaluation

[117] Le Distributeur juge que la méthodologie retenue par l'évaluateur est appropriée. Il explique que les économies d'énergie d'un projet sont calculées par le PEP à partir d'une base de référence et non pas à partir de la situation réelle du client avant la réalisation du projet. L'évaluateur n'a donc pas évalué, par analyse de facturation ou par mesurage, les quantités réelles d'énergie économisée. L'évaluateur n'a pas non plus opté pour des visites de sites systématiques, compte tenu du grand nombre d'attestations réalisées puis validées par un ingénieur<sup>79</sup>. Cependant, la Régie note à cet égard que « *le but de l'attestation est de vérifier visuellement si la (ou les) mesure(s) d'économie d'électricité installée(s) chez le client correspond à l'appui financier autorisé par HQ et que cette (ou ces) mesure(s) est (sont) effectivement opérationnelle(s)* »<sup>80</sup>.

[118] Le présent exercice d'évaluation se limite donc à une approche par recherche commerciale. La Régie constate que cet exercice ne remet pas en cause les économies unitaires par mesure.

[119] La Régie comprend qu'une approche commerciale et comportementale est essentielle pour déterminer les effets de distorsion d'un programme d'efficacité énergétique. Cependant, elle considère qu'une telle approche ne suffit pas pour des programmes impliquant l'implantation simultanée de plusieurs mesures. Pour de tels

<sup>77</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 14.

<sup>78</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, pages 23 à 29.

<sup>79</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 9.

<sup>80</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 95.

programmes, dont l'AIOÉB, une évaluation plus technique doit être favorisée. Sans nécessairement aller jusqu'à des campagnes de mesurage, l'évaluation de tels programmes devrait inclure une analyse de la facturation avant et après implantation du plan d'optimisation énergétique. Cette analyse peut être assistée par des outils de simulation énergétique pour tenir compte de facteurs influençant la consommation d'énergie.

### 6.3.2 Attestations des projets

[120] L'évaluateur rapporte que le Distributeur a mis en place un système de vérification des projets qui prévoit notamment l'attestation des économies d'énergie de tous les projets de 100 000 \$ et plus. Or, 30 % de ces projets ne l'ont pas été. Pour les projets de plus petite envergure, le Distributeur respecte sa politique d'attestation par échantillonnage<sup>81</sup>.

[121] La Régie réitère l'importance de la validation des économies d'énergie réalisées selon le plan d'attestation prévu.

### 6.3.3 Évaluation des effets de distorsion

[122] Selon l'évaluateur, « *L'évaluation de marché [...] mesure également la performance du programme en termes d'effets de distorsion de nature commerciale comme l'opportunisme, l'entraînement et le bénévolat. Dans le cadre de cette évaluation nous avons également exploré si d'autres effets de marché pouvaient être identifiés et dans un tel cas, comment les calculer* »<sup>82</sup>.

#### *Entraînement et bénévolat*

[123] Selon la compréhension de la Régie, l'exigence de dépôt d'un DAP avant qu'une subvention soit accordée<sup>83</sup>, puis d'une attestation de conformité des travaux, devrait diminuer l'effet d'entraînement.

---

<sup>81</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, pages 94 à 96.

<sup>82</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 8.

<sup>83</sup> « *En juillet 2007, le dépôt d'un document d'avant projet (DAP) est devenu obligatoire pour rendre admissible à une aide financière tout nouveau projet soumis dans le cadre du programme.* ». Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 5.

[124] C'est d'ailleurs ce que conclut l'évaluateur :

« **L'entraînement**

*Malgré tous les efforts déployés pour détecter des effets d'entraînement pour ce programme force est de constater qu'ils sont encore minimes. On note toutefois, leur présence et il se pourrait qu'à l'avenir ils soient plus importants.*

**Le bénévolat**

*Nos recherches en vue d'identifier des bénévoles parmi les Non-participants se sont aussi avérées peu fructueuses. À notre avis, une meilleure connaissance du marché et des recherches approfondies sur les effets de marché de ce programme permettraient de mieux détecter les bénévoles ou des clients réellement influencés par le programme. »<sup>84</sup> [nous soulignons]*

[125] Dans ce contexte, la Régie s'interroge sur la pertinence de prévoir, pour les prochaines évaluations, des recherches sur ces effets spécifiques alors que ceux-ci sont considérés négligeables par l'évaluateur.

***Opportunisme***

[126] L'évaluateur présente l'évolution du taux d'opportunisme, qui passe de 28,7 % en 2006 à 22,1 % pour la portion de l'année 2008 postérieure à la refonte du programme<sup>85</sup>.

[127] Lors de l'évaluation de 2006 couvrant la période 2004-2005, le taux d'opportunisme avait été évalué à 70 % par le même évaluateur<sup>86</sup>. Ainsi, le taux d'opportunisme aurait chuté de 70 % à 28,7 % entre 2005 et 2006.

---

<sup>84</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 11.

<sup>85</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 74, tableau 6.16.

<sup>86</sup> Consortium ADEC-Géocom, Évaluation du programme Appui aux initiatives – Volet Optimisation énergétique des bâtiments (AI-OEB) du marché « Affaires », rapport final présenté à Hydro-Québec Distribution, janvier 2007, page 81.

[128] Le Distributeur présente les changements suivants apportés au programme AIOÉB pour expliquer la réduction importante du taux d'opportunisme :

**Juillet 2005** : Implantation de la version 3.0 du PEP.

**Fin 2006** : Mise en place d'un encadrement afin de s'assurer que toute demande d'aide financière soit faite avant l'implantation d'un projet d'efficacité énergétique.

**Juillet 2007** : Dépôt obligatoire d'un DAP pour rendre admissible à une aide financière tout nouveau projet soumis dans le cadre du programme.

**Février 2009** : Adoption d'un processus afin de tenir compte systématiquement des effets tendancielles. Ce processus identifie les pratiques courantes en efficacité énergétique à partir d'études de marché et d'informations reçues de fabricants et distributeurs d'équipements. Les outils de calcul des économies d'énergie admissibles au programme sont ensuite ajustés afin de considérer uniquement les économies d'énergie au-delà des pratiques courantes<sup>87</sup>.

[129] Le Distributeur rappelle que 58,5 % de l'opportunisme constaté en 2004-2005 était constitué de projets qui avaient été acceptés en raison de l'utilisation d'une base de référence, dans les premières versions du PEP, en dessous de la pratique courante. Il ajoute que l'évaluateur mentionne d'ailleurs à la page 92 de son rapport que l'implantation de la version 3.0 du PEP a pratiquement éliminé cette situation<sup>88</sup>.

[130] La Régie note que la méthode utilisée pour évaluer le taux d'opportunisme lors de la période 2006-2008 diffère de celle qui avait été utilisée pour la période 2004-2005. En effet, lors de l'exercice 2004-2005, l'évaluateur avait procédé au moyen d'un sondage incluant plusieurs questions liées à l'opportunisme. En croisant les réponses aux différentes questions, il en arrivait à une estimation du taux d'opportunisme du programme.

[131] Dans le présent exercice, l'évaluateur procède en deux étapes. Il identifie d'abord, par un sondage, les *opportunistes potentiels*. Il procède ensuite à un sondage plus détaillé auprès d'un sous-échantillon de ces *opportunistes potentiels*. Il détermine

<sup>87</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), pages 5 à 8.

<sup>88</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 8.

alors la proportion de mesures implantées qui ne l'auraient pas été sans le programme. À partir de ces résultats, l'évaluateur déduit un nouveau taux d'opportunisme pour le programme.

[132] Le tableau 2, qui suit, permet de comprendre le détail du calcul du taux d'opportunisme. La part de répondants susceptibles d'être opportunistes passe de 88 % (total de 335 sur l'échantillon de 382 répondants) à 58,6 % en considérant que les économies d'énergie de ces 335 opportunistes potentiels ne représentent que 275,7 GWh (0,82 GWh par projet potentiellement opportuniste) des 470,19 GWh d'économie d'énergie de l'échantillon (1,23 GWh par projet de l'enquête).

[133] La Régie comprend que l'évaluateur a voulu, par cette pondération, tenir compte de la disparité d'envergure des projets des participants et refléter le constat qu'il y a plus d'opportunistes potentiels parmi les projets de plus petite envergure que parmi ceux de plus grande envergure.

[134] L'évaluateur s'intéresse ensuite à la fraction d'opportunisme parmi un sous-échantillon de 117 projets parmi les 335 potentiellement opportunistes, ce qui le conduit à accorder aux opportunistes une part de 46,2 %. Ce taux de 46,2 % est alors appliqué aux 275,4 GWh économisés par les 335 clients potentiellement opportunistes pour arriver à un taux d'opportunisme global de 27,1 %, au lieu du 58,6 % précédemment évalué.

**Tableau 2**  
**Méthode de calcul du taux d'opportunisme**

1. Échantillon de l'enquête	382
2. Nombre de projets	1 203
3. Économies d'énergie reconnues	470,19 GWh
4. Nombre de répondants susceptibles d'être opportunistes :	
À 100 %	158
À une fraction	177
Total	335
5. Économies d'énergie attribuables aux 335 répondants susceptibles d'être opportunistes	275,7 GWh
6. Taux d'opportunisme potentiel (275,7 GWh / 470,19 GWh)	58,6 %
7. Échantillon d'entrevues par le spécialiste en efficacité énergétique	117
8. Économies d'énergie attribuables au 117	68,3 GWh
9. Économies d'énergie réellement attribuables aux opportunistes selon le spécialiste en efficacité énergétique	31,5 GWh
10. Proportion (31,5 GWh / 68,3 GWh)	46,2 %
11. Économies d'opportunistes rapportées aux 335 (275,7 GWh X 46,2 %)	127,34 GWh
12. Taux d'opportunisme global (127,34 GWh / 470,19 GWh)	27,1 %

Sources : Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, pages 73 et 74 et rapport d'évaluation du programme PEÉ, pages 45 et 46.

[135] La Régie fait les constats suivants à propos de cette démarche :

- Elle est asymétrique, puisqu'elle n'examine pas la part que représentent les mesures opportunistes implantées par les répondants ayant spontanément déclaré ne pas être opportunistes;
- Seulement deux visites de site ont été réalisées et aucune évaluation technique d'impact énergétique réel n'a été réalisée par l'évaluateur<sup>89</sup>;
- Le sous-échantillon de 117 projets représente des économies de 68,3 GWh, soit 0,58 GWh par projet du sous-échantillon. Ce sous-échantillon de projets potentiellement opportunistes représente des projets ayant 2 fois moins d'envergure que ceux de l'ensemble de l'enquête (1,23 GWh);

<sup>89</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 8.

- L'évaluateur prend soin de préciser que « *Toutes les questions [de l'entrevue téléphonique] étaient posées de façon à ne pas diriger l'interlocuteur vers une réponse souhaitée* »<sup>90</sup>. Il n'en demeure pas moins, selon la Régie, que le seul fait de contacter à nouveau un échantillon de candidats opportunistes révélé par l'enquête « *pour confirmer ou infirmer leurs véritables intentions* »<sup>91</sup> risque d'influencer les réponses de ceux-ci;
- Bien que 46,1 % des participants indiquent qu'« *ils auraient implanté exactement le même projet* » sans l'appui financier du programme AIOÉB<sup>92</sup>, l'évaluateur obtient un taux d'opportunisme de 27,1 %.

[136] Ces constats amènent la Régie à émettre des réserves quant à la nouvelle démarche permettant de déterminer le taux d'opportunisme.

[137] Par ailleurs, la Régie constate qu'en changeant la méthode d'établissement du taux d'opportunisme, il devient difficile d'effectuer un suivi des évaluations d'un même programme.

#### 6.3.4 Évaluation de l'impact énergétique

[138] L'évaluateur présente les taux moyens d'amélioration annuels de la performance énergétique (TMAPÉ) des bâtiments existants et des nouvelles constructions de 2005 à 2008<sup>93</sup>. Ce taux représente la réduction moyenne de consommation énergétique observée chez les participants au programme par rapport au cas de référence de l'outil de simulation PEP. Pour les bâtiments existants, les économies moyennes varient entre 10 % et 12 % entre 2006 et 2008. Pour les nouvelles constructions, l'amélioration moyenne est d'environ 25 % de 2006 à juin 2008, mais augmente à 35 % pour la période postérieure à la refonte du programme en juin 2008.

[139] La Régie notait, dans un précédent rapport de suivi des évaluations, que le Distributeur procédait régulièrement à des mises à jour du logiciel PEP pour ajuster la base de référence en tenant compte des pratiques courantes de marché et de l'évolution

---

<sup>90</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 73.

<sup>91</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 69.

<sup>92</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 70.

<sup>93</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 37.

du tendanciel<sup>94</sup>. Compte tenu des mises à jour du cas de référence qui sont destinées à éliminer les économies d'énergie dues à l'évolution des tendances du marché, on pourrait s'attendre à ce que le TMAPÉ des projets réalisés en 2008 soit plus bas que celui des projets de 2007 et 2006, ce qui n'est pas le cas. L'évaluateur ne se prononce pas sur les raisons qui pourraient expliquer ces résultats.

[140] En réponse à un engagement, le Distributeur donne l'explication suivante:

*« Tant pour les bâtiments existants que nouveaux, l'augmentation du taux moyen d'amélioration de la performance énergétique (TMAPÉ) et des économies moyennes s'explique par les stratégies mises en place pour augmenter la taille des projets présentés par les clients. L'accompagnement offert à certains segments de clients et aux partenaires professionnels, de même que la rémunération incitative accordée à ces derniers en sont des exemples. De plus, le Distributeur a rendu admissible de nouvelles technologies efficaces. »<sup>95</sup>*

[141] La Régie note que le rapport d'évaluation montre que la consommation moyenne des bâtiments des participants est demeurée constante de 2006 à 2008 dans les bâtiments existants et a même diminué pour les nouvelles constructions<sup>96</sup>.

[142] Elle considère que le Distributeur devrait investiguer ces résultats lors de la prochaine évaluation notamment en examinant l'impact des nouvelles technologies efficaces implantées, afin de valider ses explications et s'assurer que les économies d'énergie comptabilisées ne sont pas des économies d'énergie tendanciennes.

### 6.3.5 Poursuite du programme

[143] L'évaluateur présente, au tableau 4.1 de son rapport d'évaluation, les taux de pénétration du programme selon la taille des bâtiments. La Régie note que le taux de pénétration atteint 20 % dans le cas des très grands bâtiments (consommation d'électricité supérieure à 5 GWh)<sup>97</sup>.

<sup>94</sup> Rapport de la Régie, Suivi des évaluations des programmes du PGEÉ de Hydro-Québec Distribution, 1<sup>er</sup> août 2008, page 18.

<sup>95</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 8.

<sup>96</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 37.

<sup>97</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 32.



[144] Le Distributeur explique que le potentiel pour les clients à consommation élevée demeure important et qu'il est confiant de pouvoir accroître sa pénétration du marché. Il travaille à une nouvelle offre d'affaires qu'il entend proposer à sa clientèle à partir de 2011, en fonction d'une nouvelle catégorisation du marché<sup>98</sup>.

### 6.3.6 Soumission des dossiers après la réalisation des projets

[145] Le dépôt d'un DAP est devenu obligatoire en juillet 2007, pour tout nouveau projet, afin que celui-ci soit admissible à une aide financière dans le cadre du programme. Le Distributeur indique que le but du DAP est de réduire le taux d'opportunisme<sup>99</sup>. L'évaluateur mentionne cependant que le DAP ne réduit pas véritablement l'opportunisme sinon qu'il enlève la possibilité qu'un participant soit considéré comme un opportuniste « *évident* »<sup>100</sup>.

[146] La Régie note que, selon l'évaluateur, le Distributeur encourage, depuis juin 2008, la soumission de dossiers uniquement une fois que les travaux sont complétés sans demande préalable de confirmation d'appui au projet. La soumission d'un dossier complet, avant le début des travaux, serait maintenant facultative<sup>101</sup>. L'évaluateur ne commente pas les conséquences, sur le taux d'opportunisme, de cette mesure d'allègement administratif.

[147] Les informations au présent dossier ne permettent pas de savoir si le DAP demeure encore requis depuis juin 2008. La Régie note que le Distributeur émet une lettre confirmant son appui financier aux seuls clients qui en font la demande par écrit. Or, selon la compréhension de la Régie, les participants qui demandent et attendent une confirmation de l'appui financier du Distributeur avant de débiter leurs travaux peuvent raisonnablement être considérés comme des non opportunistes.

[148] La Régie lit, par ailleurs, dans le plan d'action du Distributeur que :

*« Comme il arrive souvent que le client ou son partenaire professionnel soumette une proposition et amorce le projet sans attendre la lettre [confirmant l'appui financier du Distributeur], cette procédure permet de cibler*

<sup>98</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 7.

<sup>99</sup> Réponses du Distributeur aux engagements (document révisé le 14 juillet 2010), page 5.

<sup>100</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 71.

<sup>101</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 49.

*les efforts auprès des clients qui attendent réellement une confirmation avant de débiter leurs travaux. »<sup>102</sup> [nous soulignons]*

[149] S'il est courant que les clients prennent le risque d'entreprendre des travaux d'efficacité énergétique sans demander ni attendre de confirmation de l'octroi d'une subvention, la Régie considère qu'il y a lieu de se préoccuper de l'impact réel des subventions du programme.

## 6.4 CONCLUSION

[150] En ce qui a trait à **l'évaluation des processus**, la Régie prend note que des mesures d'allégement administratif ou d'élimination de barrières à une plus grande participation semblent progressivement se mettre en place. Elle est cependant préoccupée de l'impact potentiel de telles mesures d'allégement sur le taux d'opportunisme.

[151] La Régie souhaite que le Distributeur présente, dans le prochain dossier tarifaire, sa nouvelle offre d'affaires relative au programme AIOÉB en portant une attention particulière à l'impact potentiel des mesures d'allégement administratif sur le taux d'opportunisme.

[152] Au plan de **l'évaluation des effets de marché**, la Régie a émis des réserves quant à la méthode d'établissement du taux d'opportunisme. De plus, les modifications apportées à la méthode depuis la dernière évaluation rendent difficiles un suivi du programme dans le temps.

[153] La Régie note que le TMAPÉ n'a pas baissé malgré les mesures adoptées par le Distributeur pour contrer l'opportunisme et réduire les effets tendancielles

[154] Concernant **l'évaluation des impacts énergétiques** du programme AIOÉB, la Régie est consciente que le calcul des économies d'un projet se fait par simulation à partir d'une base de référence et non pas de la situation réelle du client. Cependant, en plus de colliger les données de la base client du Distributeur, de valider les effets de marché par sondage, et d'évaluer les impacts de programme avec les mêmes outils et

---

<sup>102</sup> Plan d'action du Distributeur, Évaluation 2006 à 2008 – Programmes destinés à la clientèle Affaires, page 3, action n° 9.

hypothèses que ceux utilisés pour la conception du programme, le Distributeur devrait bonifier ses prochaines évaluations par une évaluation technique sur site, en considérant les coûts de l'exercice par rapport aux bénéfices découlant de ce programme.

[155] Le Distributeur devrait chercher à comparer la performance énergétique moyenne globale des bâtiments qui ont participé au programme AIOÉB à celle des bâtiments non participants, une donnée apparemment accessible par le système SIC<sup>103</sup>.

## **7. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX ET CONCLUSION**

### **7.1 PLANS D'ACTION DU DISTRIBUTEUR**

[156] Le dépôt systématique des plans d'action du Distributeur découlant des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité énergétique est un outil essentiel et efficace pour l'examen administratif des résultats du PGEÉ.

[157] La Régie souhaite que le Distributeur précise davantage les actions prises ou à venir quant aux recommandations des évaluateurs, de même que sur l'échéancier de réalisation de ces actions.

[158] Par ailleurs, il serait utile que les prochains plans d'action du Distributeur relatifs à des programmes ayant déjà fait l'objet d'une évaluation et d'un plan d'action incluent le suivi du plan d'action antérieur.

### **7.2 QUALITÉ DES ÉVALUATIONS**

[159] La Régie accorde, depuis le lancement du PGEÉ, une grande importance à l'évaluation des programmes, afin de s'assurer que chaque dollar investi en efficacité énergétique se traduise en kWh ou en kW économisé.

---

<sup>103</sup> Rapport d'évaluation du programme AIOÉB, page 32, notes du tableau 4.1.

[160] La Régie constate que le mécanisme de suivi implanté par le Distributeur présente de bons aspects, notamment en ce qui a trait à l'opérationnalisation des résultats obtenus et à la vitesse de réaction quant aux ajustements apportés aux programmes.

[161] Bien que la Régie encourage la rapidité d'action du Distributeur à cet égard, elle rappelle que toute décision doit cependant être fondée sur une évaluation solide, puisque les conséquences peuvent être importantes à l'échelle d'un programme. Par exemple, le DRMC-2 a été déployé à l'ensemble du Québec sans analyse de facturation et sans que l'objectif d'augmentation du taux d'implantation par rapport au DRMC-1 ait été atteint.

[162] Il importe que plus d'efforts soient consentis à la validation des résultats et à l'attestation de l'implantation des mesures. Lorsqu'applicable, la Régie invite le Distributeur à recourir davantage à l'analyse de facturation et au mesurage pour quantifier les économies nettes d'un programme, en considérant les coûts de l'exercice.

[163] La Régie est d'avis que l'aide financière doit inciter les clients à économiser de nouveaux kWh et non financer des économies d'énergie opportunistes ou tendanciennes. Par ailleurs, les effets de distorsion techniques et commerciaux affectent directement l'impact énergétique d'un programme. Les méthodes utilisées aux fins du calcul des effets de distorsion doivent être reconnues. À cet effet, la Régie a des réserves sur les choix suivants des évaluateurs :

- Attribuer, pour le DRMC-2, une valeur unique aux économies d'énergie associées à l'entraînement et au bénévolat;
- Développer, pour le PEÉ et l'AIOÉB, une nouvelle méthode de calcul du taux d'opportunisme;
- Évaluer les effets croisés du PEÉ sur la base de données américaines sans analyse comparative des conditions prévalant au Québec;
- Attribuer le maximum d'effet de bénévolat au PEÉ, sans disposer de toute l'information commerciale nécessaire;
- Retenir le point milieu entre deux valeurs de l'effet d'entraînement et du bénévolat de l'AISI, alors que les projets de nature bénévole sont plus rares et de moindre envergure.

[164] Enfin, la Régie rappelle que, dans le cas où des attestations d'installation de produits sont prévues, l'évaluateur doit pouvoir bénéficier des résultats de ces attestations, ou encore procéder lui-même à des vérifications d'installation, avant la production de son rapport.