

Marché résidentiel

Rapport d'évaluation

**Programme : *Produits Mieux Consommer –
Électroménagers Energy Star***

Période évaluée : Année 2010

Présenté à :

**Systemes d'inf. et Évaluation – Efficacité énergétique
Direction Approvisionnement en électricité
Hydro-Québec Distribution**

**Rapport final
22 novembre 2012**

N° de référence : ACM2009-01Électro

Fichier source : R_EVAL_ELECTRO_2010_vFdoc

Table des matières

1. Le sommaire	1
1.1 La description du programme	1
1.2 Les objectifs de l'évaluation	1
1.3 La méthodologie	1
1.4 Les résultats de l'évaluation	2
1.5 Les conclusions et recommandations	3
2. La description du programme évalué	4
2.1 L'historique du programme	4
2.2 Le programme en 2010	5
3. Le mandat d'évaluation	6
3.1 Le contexte de l'évaluation	6
3.2 Les objectifs du mandat d'évaluation	6
4. La méthodologie	7
4.1 La collecte des données	7
4.2 L'estimation de l'impact énergétique	9
4.2.1 Les économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010	9
4.2.2 Les autres économies du programme	9
5. Les impacts du programme sur le marché	16
5.1 Les livraisons d'électroménagers	16
5.2 Le concours Étoiles chanceuses	19
5.3 La notoriété d'Energy Star	21
5.4 La publicité d'Energy Star	22
5.5 L'importance de différents facteurs dans le choix d'un modèle d'électroménager	23
6. Les résultats de l'évaluation de l'impact énergétique	25
6.1 Les économies provenant des efforts de promotion ou de leur persistance	25
6.1.1 Les économies du premier semestre de 2010 - les acheteurs inscrits au concours	25
6.1.2 Les économies du premier semestre de 2010 – les acheteurs non inscrits au concours	26
6.1.3 Les économies du deuxième semestre de 2010	27
6.1.4 Le total des économies provenant des efforts de promotion ou de leur persistance	28
6.2 Les économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010	29
6.3 Les économies totales	30
7. Les conclusions et recommandations	32
8. Bibliographie	34

Liste des tableaux

1.1 Les économies du programme pour l'année 2010	3
2.1 Les montants des remises et les dates d'expiration par type d'électroménager	4
4.1 Les activités de collecte de données	8
4.2 La pondération pour calculer les effets des efforts de promotion du programme – premier semestre de 2010	11
4.3 La pondération pour calculer les effets de la persistance des efforts de promotion du programme – deuxième semestre de 2010	12
4.4 Principaux résultats concernant les économies brutes : laveuses	13
4.5 Principaux résultats concernant les économies brutes : réfrigérateurs	14
4.6 Principaux résultats concernant les économies brutes : congélateurs	14
5.1 Les livraisons d'appareils par trimestre.....	19
5.2 Les appareils achetés par les acheteurs inscrits au concours.....	19
5.3 La proportion des appareils livrés enregistrés au concours	20
5.4 Le rappel des publicités <i>Energy Star</i>	22
5.5 Les facteurs d'influence dans le choix d'un modèle d'électroménager	24
6.1 Les économies provenant des efforts de promotion du programme – premier semestre de 2010 – les acheteurs inscrits au concours	26
6.2 Les économies provenant des efforts de promotion du programme – premier semestre de 2010 – les acheteurs non inscrits au concours	27
6.3 Les économies provenant de la persistance – deuxième semestre de 2010	28
6.4 Les économies provenant des efforts de promotion du programme ou de leur persistance – total	29
6.5 Les économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010	30
6.6 Les économies du programme pour l'année 2010	31
6.7 La comparaison avec le suivi d'Hydro-Québec (Économies totales pour 2010)	31
6.8 La comparaison avec le suivi d'Hydro-Québec (Économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010).....	31

Liste des illustrations

2.1 Exemples de publicité sur les lieux de vente et de publicité sur le Web	5
---	---

Liste des diagrammes

4.1 Le schéma méthodologique	7
------------------------------------	---

Liste des graphiques

5.1 Les livraisons de réfrigérateurs au Québec	16
5.2 Les livraisons de laveuses au Québec	17
5.3 Les livraisons de lave-vaisselle au Québec	17
5.4 La part des appareils <i>Energy Star</i> au Québec	18
5.5 L'importance du concours dans la décision d'achat d'un appareil homologué <i>Energy Star</i>	21
5.6 La notoriété du symbole <i>Energy Star</i>	22
5.7 L'importance des publicités d'Hydro-Québec dans la décision d'achat d'un appareil homologué <i>Energy Star</i>	23

Liste des acronymes

CAMA – Association canadienne des fabricants d'électroménagers

HQD – Hydro-Québec Distribution

PPMC-Électro – Programme Produits Mieux Consommer – Électroménagers

1. LE SOMMAIRE

1.1 La description du programme

L'objectif principal de ce programme, lancé en 2006, est d'obtenir des économies d'énergie en augmentant la proportion des électroménagers *Energy Star* achetés par les clients résidentiels et, à plus long terme, de transformer le marché des électroménagers de façon à ce que les électroménagers *Energy Star* en occupent une plus grande part. Le programme comportait trois volets de commercialisation :

- a) un **volet incitatif monétaire** pour stimuler l'achat de laveuses, de réfrigérateurs et de congélateurs *Energy Star* en réduisant l'écart de prix par rapport à un électroménager standard. Cette remise a pris fin au cours de l'année 2009¹;
- b) un **volet soutien promotionnel** aux détaillants participants, qui s'est terminé à la fin du premier semestre de 2010;
- c) un **volet sensibilisation auprès des clients** par le site Web d'Hydro-Québec, Hydro-Contact, de la publicité générique dans les journaux, la télévision, etc. La publicité générique s'est terminée à la fin de l'année 2009.

1.2 Les objectifs de l'évaluation

Ce rapport présente les méthodes et les résultats du troisième passage de l'évaluation du *Programme Produits Mieux Consommer – Électroménagers Energy Star d'Hydro-Québec*, soit celui couvrant 2010, la dernière année d'opération du programme. L'objectif premier de l'évaluation est de quantifier les effets de marché. L'évaluation a également permis de suivre l'évolution des parts de marché des électroménagers *Energy Star* et de mesurer l'impact du concours Étoiles chanceuses et des publicités effectués par Hydro-Québec dans le cadre du programme.

1.3 La méthodologie

L'évaluation s'est appuyée sur six activités de collecte de données, soit :

- 1) un sondage téléphonique auprès d'acheteurs inscrits au concours Étoiles chanceuses (premier semestre de 2010);
- 2) un sondage téléphonique auprès de la population en général excluant les acheteurs inscrits au concours Étoiles chanceuses (premier semestre de 2010);
- 3) un sondage téléphonique auprès de la population en général (deuxième semestre de 2010);
- 4) des visites mystères chez des détaillants d'électroménagers partenaires du concours;
- 5) des entrevues avec les représentants des détaillants partenaires du concours, au niveau corporatif et dans les points de vente;
- 6) une recherche de données secondaires.

¹ La remise pour les laveuses a pris fin le 30 juin 2009, celles pour les réfrigérateurs et les congélateurs se sont terminées le 31 décembre 2009.

1.4 Les résultats de l'évaluation

Les impacts du programme sur le marché

Cette évaluation du programme, pour l'année 2010, a permis d'établir que :

- les ventes de réfrigérateurs, de laveuses et de lave-vaisselle sont stables depuis quelques années;
- la fin des remises n'a pas entraîné une diminution de la proportion d'appareils *Energy Star* vendus; cette dernière est même en croissance, surtout en ce qui concerne les réfrigérateurs;
- même si la participation au concours Étoiles chanceuses a été tangible, le concours a convaincu spécifiquement très peu de consommateurs à choisir un appareil *Energy Star*;
- le matériel promotionnel d'Hydro-Québec et, en particulier, celui du concours Étoiles chanceuses, a bénéficié d'une bonne visibilité chez les détaillants d'électroménagers; d'ailleurs, le principal bénéficiaire du concours semble d'avoir permis une bonne présence du matériel promotionnel d'Hydro-Québec chez les détaillants;
- la publicité effectuée par Hydro-Québec, dans les lieux de vente et hors des lieux de vente, a joué un rôle important dans la décision des consommateurs d'opter pour un appareil *Energy Star*.

L'impact énergétique

Trois types d'économies ont été pris en compte dans l'évaluation de l'impact énergétique en 2010, soit les économies provenant :

- des efforts de promotion du programme lors du premier semestre;
- de la persistance des effets du programme lors du deuxième semestre;
- des participants ayant acheté un appareil en 2009 dont la remise a été versée en 2010.

Le programme n'ayant pas de participants, outre les quelques personnes ayant reçu une remise en 2010 pour un achat effectué en 2009, on ne peut y associer des économies brutes, de l'entraînement ou de l'opportunisme. Les économies identifiées proviennent donc des efforts de promotion du programme lors du premier semestre puis, de la persistance des effets du programme lors du deuxième semestre. Par rapport aux évaluations précédentes, ces effets s'apparentent au bénévolat dans la mesure où il s'agit d'une mesure d'influence pure du programme sans remise monétaire. Ces effets ont été par conséquent mesurés essentiellement selon la même méthode que celle ayant été utilisée pour estimer le bénévolat lors des deux premiers passages de l'évaluation².

Les économies provenant des efforts de promotion du programme ont été calculées pour le premier semestre de 2010. D'une façon plus spécifique, elles ont été calculées séparément pour les acheteurs inscrits au concours Étoiles chanceuses et pour les acheteurs non inscrits à ce concours. Celles

² Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Energy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.
Econoler. *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer (PPMC) volet électroménagers au marché résidentiel – 2006-2007*. Hydro-Québec Distribution. 17 février 2009.

provenant de la persistance des effets du programme ont été mesurées pour le deuxième semestre de 2010. Le tableau 1.1 résume les économies totales du programme pour l'année 2010 qui s'élèvent à **13,05 GWh/an**.

Tableau 1.1 – Les économies du programme pour l'année 2010

Économies	GWh/an
Économies d'énergie influencées	12,65
Premier semestre de 2010 (Efforts de promotion)	6,63
<i>Acheteurs inscrits au concours</i>	<i>0,44</i>
<i>Acheteurs non inscrits au concours</i>	<i>6,19</i>
Deuxième semestre de 2010 (Persistance)	6,02
Économies des remises payées en 2010	0,40
Économies totales pour 2010	13,05

1.5 Les conclusions et recommandations

Bien que le niveau d'activité du programme ait été peu élevé lors du premier semestre de 2010 et qu'il n'y ait eu aucune activité lors du second, à l'exception d'une présence sur le site Web d'Hydro-Québec, l'évaluateur a pu relever un impact important provenant des activités promotionnelles effectuées dans le cadre du programme, que ce soit celles du début de l'année 2010 ou celles des années précédentes.

Hydro-Québec doit donc pour l'année 2010 :

- réviser à 0,40 GWh/an les résultats de son suivi dans le cas des économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010;
- comptabiliser des économies de 12,65 GWh/an provenant des efforts de promotion du programme (premier semestre) ou de la persistance des effets du programme (deuxième semestre).

À la lumière de ces résultats, l'évaluateur estime qu'il serait intéressant de continuer à mesurer la persistance des effets du programme afin de déterminer si Hydro-Québec peut s'attribuer des économies d'énergie provenant des activités du programme effectuées de 2006 à juin 2010. En outre, considérant la stabilité des parts de marché des appareils électroménagers *Energy Star* suite à la fin graduelle des activités du programme et de l'influence d'*Hydro-Québec* sur ce marché au cours des dernières années, l'évaluateur recommande d'effectuer une étude sur la transformation de marché.

2. LA DESCRIPTION DU PROGRAMME ÉVALUÉ

2.1 L'historique du programme

Au printemps 2006, *Hydro-Québec* a lancé son *Programme Produits Mieux Consommer – Électroménagers Energy Star (PPMC-Électro)* pour promouvoir les électroménagers efficaces. L'objectif du programme était d'exploiter les économies d'énergie potentielles associées aux choix d'électroménagers *Energy Star* (en situation de premier achat ou de remplacement) et de contribuer ainsi à la transformation du marché résidentiel des électroménagers.

Des remises ont été offertes pour encourager les consommateurs à acheter des appareils *Energy Star*. Les concepteurs du programme croyaient également que les remises aideraient les représentants des détaillants à vendre plus facilement ces appareils. Ces remises étaient offertes pour les réfrigérateurs et les laveuses dès 2006. À partir de 2008, les congélateurs sont devenus admissibles aux remises. En outre, les lave-vaisselle et les refroidisseurs d'eau étaient aussi inclus dans les autres volets du programme (matériel promotionnel et formation des représentants), sans toutefois être admissibles aux remises³.

Le programme a subi une modification importante quand l'offre de remise pour les laveuses a pris fin le 30 juin 2009. Par la suite, l'offre pour les deux autres appareils s'est terminée le 31 décembre 2009. Le tableau 2.1 résume le montant de la remise et la date d'expiration selon le type d'appareil.

Tableau 2.1 – Les montants des remises et les dates d'expiration par type d'électroménager

Type d'électroménager	Montant de la remise	Date de fin de la remise
Laveuse	50 \$ ⁴	30 juin 2009
Réfrigérateur	50 \$	31 décembre 2009
Congélateur	25 \$	31 décembre 2009

Les efforts de commercialisation du programme pour la période 2006 à 2009 ont été considérables. Outre la remise, le programme a inclus du soutien promotionnel aux détaillants et de la sensibilisation auprès des clients par le site Web d'Hydro-Québec, Hydro-Contact, de la publicité générique dans les journaux, la télévision, la radio, etc.

Durant la période 2006-2009, Hydro-Québec a été, de loin, le principal promoteur des électroménagers *Energy Star* au Québec, voire le seul, puisque les quelques détaillants ayant fait la promotion de ces appareils l'ont fait principalement en utilisant le matériel promotionnel fourni par Hydro-Québec.

L'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada, qui gère le programme *Energy Star* au Canada, n'a pas fait de publicité comme telle sur les électroménagers *Energy Star* au Québec

³ Les concepteurs du programme postulaient qu'une influence indirecte était possible sur les ventes d'appareils électroniques de grande consommation.

⁴ La remise était de 100 \$ avant janvier 2008.

durant la période considérée. Ce sont plutôt les organisations participantes à *Energy Star*, comme Hydro-Québec, qui ont inclus *Energy Star* dans leur publicité.

2.2 Le programme en 2010

Quelques activités promotionnelles ont eu lieu lors du premier semestre de 2010 :

- **Le concours Étoiles chanceuses** : pour être admissible au concours, il fallait avoir acheté au moins un électroménager *Energy Star* chez un détaillant participant entre le 1^{er} mars et le 30 juin 2010. Les prix consistaient au remboursement de la facture des électroménagers *Energy Star* achetés (un tirage par semaine pendant 18 semaines) ou un des cinq ensembles de cinéma maison HD *Energy Star*.
- **De la publicité sur les lieux de vente et de la publicité sur le Web** : le message de ces publicités visait principalement à promouvoir le concours Étoiles chanceuses.

Illustration 2.1 – Exemples de publicité sur les lieux de vente et de publicité sur le Web



Aucune activité promotionnelle n'a eu lieu lors du deuxième semestre de 2010.

Finalement, bien que le programme de remise ait pris fin le 31 décembre 2009, les acheteurs d'électroménagers *Energy Star* avaient trois mois pour envoyer leurs demandes et *Redemco*, l'entreprise responsable de traiter les demandes et d'envoyer les chèques de remise, pouvait prendre jusqu'à huit semaines pour effectuer son travail. Ainsi, 7 395 remises pour des réfrigérateurs et 422 remises pour des congélateurs ont été enregistrées en 2010 au sein du suivi interne d'Hydro-Québec.

3. LE MANDAT D'ÉVALUATION

3.1 Le contexte de l'évaluation

Il s'agit du troisième passage d'évaluation du programme *Produits Mieux Consommer – Électroménagers Energy Star*. Ce passage couvre la cinquième et dernière année d'opération du programme, soit l'année 2010. La première évaluation, portant sur les années 2006 et 2007, a démontré que le programme a réussi à générer des niveaux élevés de participation et des économies d'énergie appréciables. Sur la base des conclusions de la première évaluation et à la suite du rehaussement de la réglementation sur le rendement minimal de ces appareils et de la baisse du gain unitaire associé⁵, les gestionnaires du programme ont décidé :

- a) de réduire le montant de la remise pour les laveuses de 100 \$ à 50 \$ en janvier 2008;
- b) de cesser d'offrir des incitatifs financiers pour tous les électroménagers au cours de l'année 2009 (au 30 juin pour les laveuses et au 31 décembre pour les réfrigérateurs et les congélateurs);
- c) de maintenir un soutien à la commercialisation au premier semestre de 2010.

Dans ce contexte, l'évaluation repose essentiellement sur l'estimation des effets de marché. L'analyse de l'ampleur de la progression de la demande des consommateurs pour des électroménagers *Energy Star* en l'absence des remises monétaires de la part d'Hydro-Québec a permis de valider la décision de supprimer ces dernières.

3.2 Les objectifs du mandat d'évaluation

Les principaux objectifs du mandat d'évaluation étaient les suivants :

Évaluation de l'impact énergétique

L'évaluation vise à calculer les économies d'énergie pouvant être attribuées au programme. Outre les quelques personnes dont la remise a été traitée en 2010, le programme n'a pas eu de participant. Ainsi, l'évaluation de l'impact énergétique repose essentiellement sur l'évaluation des activités promotionnelles du premier semestre de 2010 et sur la persistance des efforts promotionnels effectués depuis le début du programme.

Évaluation de l'impact du programme sur le marché

L'évaluation a pour objectif de déterminer les effets du programme sur la part de marché des électroménagers *Energy Star*, ainsi que sur les ventes et les inventaires des détaillants. De même, elle vise à mesurer l'impact des communications d'*Hydro-Québec* dans les décisions d'achat des consommateurs, le taux de notoriété et de compréhension à l'égard d'*Energy Star* et l'utilisation du matériel promotionnel par les détaillants.

⁵ Source : Demande R-3708-2009, HQD-8, document 8, page 19, 2009-07-30

4. LA MÉTHODOLOGIE

4.1 La collecte des données

L'évaluation comprenait six activités de collecte de données, soit :

- 1) un sondage téléphonique auprès d'acheteurs inscrits au concours Étoiles chanceuses (premier semestre de 2010);
- 2) un sondage téléphonique auprès de la population en général excluant les acheteurs inscrits au concours Étoiles chanceuses (premier semestre de 2010);
- 3) un sondage téléphonique auprès de la population en général (deuxième semestre de 2010);
- 4) des visites mystères chez des détaillants d'électroménagers offrant le concours;
- 5) des entrevues avec les représentants des détaillants offrant le concours, au niveau corporatif et au niveau des points de vente;
- 6) une recherche de données secondaires.

Le diagramme 4.1 et le tableau 4.1 présentent un aperçu de ces activités de collecte de données.

Diagramme 4.1 – Le schéma méthodologique

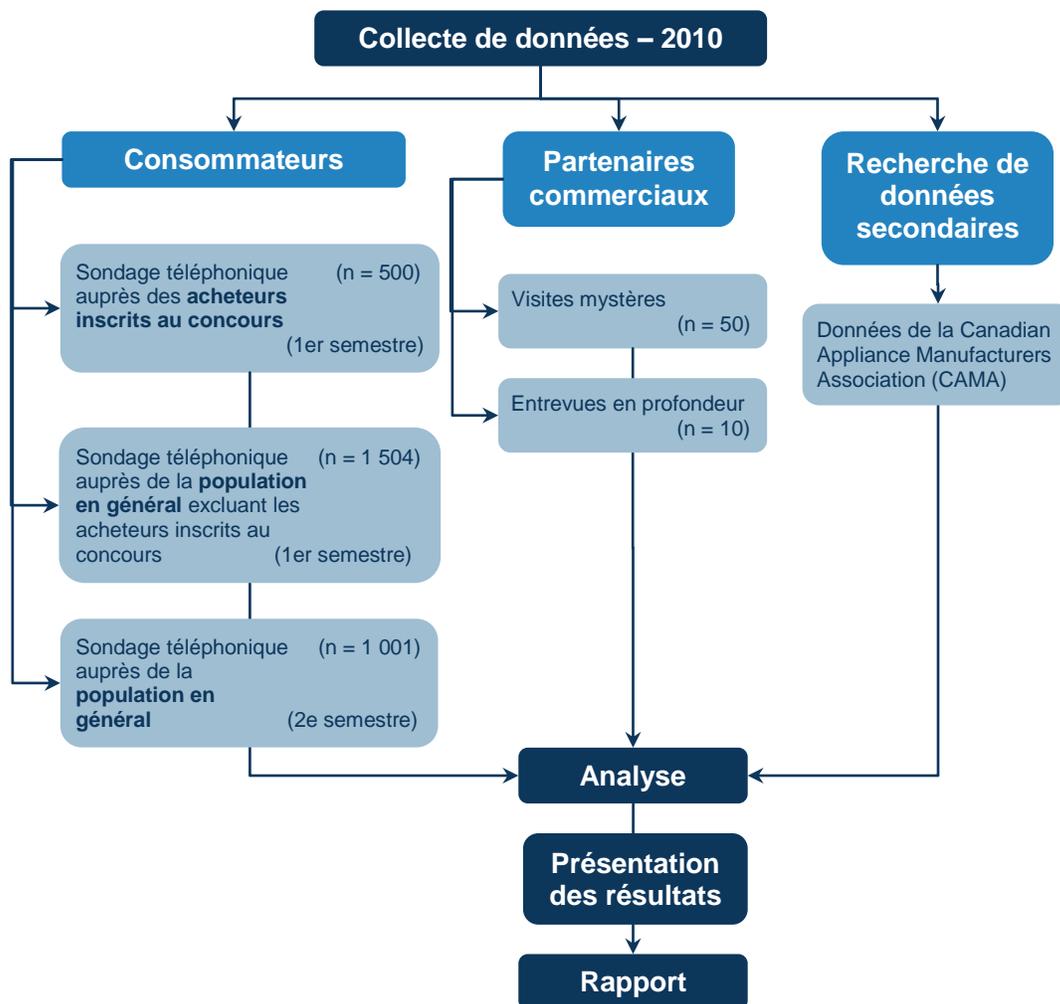


Tableau 4.1 – Les activités de collecte de données

Activités de collecte de données	Type d'activité	Sujets	Source de la base de sondage	Échantillon	Dates des collectes de données
Visites mystères	Visites mystères et observation	<ul style="list-style-type: none"> Présence et visibilité du matériel au point de vente. Connaissance du personnel de vente sur les caractéristiques du concours Étoiles Chanceuses, <i>Energy Star</i> et Énergide. Efficacité du personnel de vente à faire la promotion du concours, d'<i>Energy Star</i> et d'Énergide. 	Hydro-Québec (Alliance Mieux Consommer)	50	Juin 2010
Entrevues avec des gestionnaires des détaillants	Entrevues en profondeur en personne ou au téléphone	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des opérations du programme et leur correspondance aux objectifs de l'entreprise. Estimation de la part du marché des appareils <i>Energy Star</i>. Évaluation de l'effet du concours sur la part de marché des appareils <i>Energy Star</i>. 	Hydro-Québec (Alliance Mieux Consommer)	10	Octobre à décembre 2010
Sondages auprès des acheteurs inscrits au concours (1 ^{er} semestre)	Sondages téléphoniques assistés par ordinateur	<ul style="list-style-type: none"> Sources d'information sur le concours. Connaissance antérieure à l'achat, compréhension et intention d'acheter des appareils <i>Energy Star</i>. Raisons pour participer et leur ordre de priorité. Action probable en l'absence du concours. Acquisition d'autres appareils <i>Energy Star</i>. Influences, y compris du concours, sur le choix de modèle. Satisfaction à l'égard du concours. 	Liste des acheteurs inscrits	500 Marge d'erreur maximale à un niveau de confiance de 95 % : 4,2 %	Septembre 2010
Sondages auprès de la population en général excluant les acheteurs inscrits au concours (1 ^{er} semestre)	Sondages téléphoniques assistés par ordinateur	<ul style="list-style-type: none"> Connaissance du concours et sources d'information. Connaissance des avantages des appareils <i>Energy Star</i>. Acquisitions récentes de tous les appareils <i>Energy Star</i>. Sélection d'appareils <i>Energy Star</i>. Influences, y compris du concours, sur le choix de modèle. 	Générateur aléatoire de numéros de téléphone	1 504, dont un quota de 501 personnes ayant acheté un électroménager entre le 1 ^{er} janvier et le 30 juin 2010 Marge d'erreur maximale à un niveau de confiance de 95 % Échantillon total : 2,5 % Acheteurs d'électroménagers : 4,4 %	Août – septembre 2010

Tableau 4.1 – Les activités de collecte de données (suite)

Activités de collecte de données	Type d'activité	Sujets	Source de la base de sondage	Échantillon	Dates des collectes de données
Sondages auprès de la population en général (2 ^e semestre)	Sondages téléphoniques assistés par ordinateur	<ul style="list-style-type: none"> • Taux d'achat des appareils électroménagers; • Importance de certains facteurs dans le choix des modèles; • Niveau de connaissance de l'homologation <i>Energy Star</i> et des étiquettes ÉnerGuide; • Notoriété du programme Mieux Consommer; • Taux d'acquisition des appareils <i>Energy Star</i> et intentions d'achat pour la prochaine année. 	Générateur aléatoire de numéros de téléphone	1 001 Marge d'erreur maximale à un niveau de confiance de 95 % Échantillon total : 3,1 % Acheteurs d'électroménagers (n=146) : 8,1 %	Mai 2011
Recherche de données secondaires	Consultation des données de CAMA pour l'année 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Livraisons d'électroménagers; • Livraisons d'électroménagers <i>Energy Star</i>. 			

4.2 L'estimation de l'impact énergétique

4.2.1 Les économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010

Quelques participants ayant acheté un appareil à la fin de l'année 2009 ont reçu leurs remises au cours des premiers mois de l'année 2010. Les économies d'énergie provenant de ces appareils n'ont pas été comptabilisées lors des évaluations précédentes. Ainsi, elles doivent être considérées dans le cadre de la présente évaluation.

Les économies brutes provenant de ces appareils ont été calculées en multipliant le nombre de réfrigérateurs et de congélateurs inscrits dans le système de suivi du programme par les économies unitaires brutes calculées pour ces deux appareils dans le rapport d'évaluation des années 2008 et 2009 du programme⁶. Les effets de distorsion présentés dans le même rapport ont été utilisés pour transformer les économies brutes en économies nettes.

4.2.2 Les autres économies du programme

Outre les quelques personnes ayant reçu leurs remises en 2010 pour un appareil acheté en 2009, le programme n'avait pas à proprement parler de participant en 2010 au sens où il s'agit de clients ayant reçu une remise monétaire de la part d'Hydro-Québec. Le programme n'ayant pas de participant, on ne peut y associer dans ce cas des économies brutes, de l'entraînement et de l'opportunisme.

⁶ Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Energy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.

En 2010, seul un effet d'influence peut être mesuré. Par rapport aux évaluations précédentes, cette influence s'apparente au phénomène de bénévolat dans la mesure où il s'agissait alors simplement de clients ayant déclaré avoir été influencé par le programme sans que, d'un autre côté, ils réclament une quelconque compensation monétaire à laquelle ils avaient pourtant droit. Dans le cadre de la présente évaluation, l'influence au cours du premier semestre de 2010 sera appelée les effets des efforts de promotion du programme. L'influence au cours du deuxième semestre de 2010 sera appelée pour sa part la persistance des effets du programme.

Les effets des efforts de promotion du programme et la persistance de ces effets ont été mesurés en utilisant une méthodologie similaire à celle utilisée pour évaluer le bénévolat lors des deux évaluations précédentes du programme, soit celle des années 2008 et 2009⁷ et celle des années 2006 et 2007⁸. Cette méthodologie a été développée par Lori Megdal, Ph.D., de la firme Megdal & Associates. Mme Megdal a plus d'une vingtaine d'années d'expérience en évaluation de programmes en efficacité énergétique. Son expertise est reconnue au sein de l'industrie⁹.

La méthodologie utilisée pour mesurer le bénévolat incluait une question portant sur « la possibilité d'avoir une remise d'Hydro-Québec ». Pour le premier semestre, cette question a été remplacée par une question sur « la possibilité de participer à un concours d'Hydro-Québec ». Une remise ayant un impact plus important sur les comportements des consommateurs qu'un concours, l'évaluateur a jugé nécessaire de réduire la pondération associée à cette étape du calcul du taux d'influence dans le cas des efforts de promotion du programme.

La remise ou la possibilité de participer à un concours n'étant pas offertes lors du deuxième semestre de 2010, aucune question abordant ces points n'a été incluse dans le questionnaire pour cette période. La pondération à la première étape du calcul du taux d'influence, incluant seulement la publicité sur les lieux de vente et l'impact sur le comportement des consommateurs, a été diminuée pour tenir compte du fait qu'aucune remise ou concours étaient alors en vigueur. Ainsi, l'évaluateur a jugé nécessaire de diminuer le poids associé à cette étape du calcul du taux d'influence dans le cas de la persistance des effets du programme.

Le tableau 4.2 décrit la méthode pour estimer les effets des efforts de promotion du programme lors du premier semestre alors que le tableau 4.3 décrit celle pour estimer les effets de la persistance des effets du programme lors du deuxième semestre. Les seules différences entre les deux méthodes se situent à la ligne a) :

- La question portant sur la possibilité de participer à un concours ne figure pas au tableau 4.3.
- La pondération de cette étape a été diminuée de 0,75 à 0,50 dans le tableau 4.3 pour prendre en considération l'absence de concours.

⁷ Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Énergy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.

⁸ Econoler. *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer (PPMC) volet électroménagers au marché résidentiel – 2006-2007*. Hydro-Québec Distribution. 17 février 2009.

⁹ Le lien suivant présente plus d'information sur Mme Megdal : <http://www.megdalassociates.com/team.shtml>

Tableau 4.2 – La pondération pour calculer les effets des efforts de promotion du programme – premier semestre de 2010

Critères	Questions ¹⁰	Pondération
a) Une réponse de 8 à 10 sur 10 quant à l'importance de la « Possibilité de participer à un concours d'Hydro-Québec » ou la « publicité d'Hydro-Québec sur les lieux de vente » sur le choix du modèle acheté	<p>Q.9 Sur une échelle de 1 à 10, où 1 signifie « Pas du tout important » et 10, « Très important », quelle a été l'importance des facteurs suivants dans le choix du modèle de réfrigérateur que vous avez acheté?</p> <p>QA9j. La possibilité de participer à un concours d'Hydro-Québec.</p> <p>QA9n. La publicité d'Hydro-Québec sur les lieux de vente tels que des affiches, des dépliants et des kiosques d'information sur les appareils <i>Energy Star</i>.</p>	0,75
b) Une réponse de 8 à 10 sur 10 quant à l'importance de la « Publicité d'Hydro-Québec dans les médias ».	<p>QA9. Voir le texte précédent.</p> <p>QA9l. La publicité d'Hydro-Québec à la télévision, à la radio ou dans les journaux sur les appareils <i>Energy Star</i>.</p>	0,50
c) Une réponse de 8 à 10 sur 10 quant à l'importance de « L'information obtenue sur le site Internet d'Hydro-Québec ».	<p>QA9. Voir le texte précédent.</p> <p>QA9m. L'information obtenue sur le site Internet d'Hydro-Québec.</p>	0,50
d) Une réponse de 8 à 10 sur 10 quant à l'importance de « L'homologation <i>Energy Star</i> » et Hydro-Québec était identifiée comme source d'information.	<p>QA9. Voir le texte précédent.</p> <p>QA9f. L'homologation <i>Energy Star</i>.</p> <p>QAR10d. Par quelle(s) source(s) avez-vous trouvé de l'information sur les avantages des réfrigérateurs écoénergétiques ou homologués <i>Energy Star</i>?</p>	0,50
e) Hydro-Québec était identifiée comme source d'information.	QAR10d. Voir le texte précédent.	0,40

¹⁰ La numérotation des questions est celle des deux sondages auprès de la population en général. Dans le sondage auprès des acheteurs inscrits au concours, le QA9 s'appelait la QA1 et la QAR10d s'appelait la QM9.

Tableau 4.3 – La pondération pour calculer les effets de la persistance des efforts de promotion du programme – deuxième semestre de 2010

Critères	Questions	Pondération
a) Une réponse de 8 à 10 sur 10 quant à l'importance de la « publicité d'Hydro-Québec sur les lieux de vente » sur le choix du modèle acheté	Q9. Sur une échelle de 1 à 10, où 1 signifie « Pas du tout important » et 10, « Très important », quelle a été l'importance des facteurs suivants dans le choix du modèle de réfrigérateur que vous avez acheté? Q9n. La publicité d'Hydro-Québec sur les lieux de vente tels que des affiches, des dépliants et des kiosques d'information sur les appareils <i>Energy Star</i> .	0,50
b) Une réponse de 8 à 10 sur 10 quant à l'importance de la « Publicité dans les médias » et Hydro-Québec était identifiée comme commanditaire.	Q9. Voir le texte précédent. Q9l. La publicité à la télévision, à la radio ou dans les journaux sur les appareils <i>Energy Star</i> . QAR10b. Qui était le commanditaire de cette/ces publicités?	0,50
c) Une réponse de 8 à 10 sur 10 quant à l'importance de « L'information obtenue sur Internet » et a trouvé l'information importante sur le site d'Hydro-Québec.	Q9. Voir le texte précédent. Q9m. L'information obtenue sur Internet. QAR10c. Dans quel(s) site(s) Web avez-vous trouvé cette information qui a été importante pour votre choix?	0,50
d) Une réponse de 8 à 10 sur 10 quant à l'importance de « L'homologation <i>Energy Star</i> » et Hydro-Québec était identifiée comme source d'information.	Q9. Voir le texte précédent. Q9f. L'homologation <i>Energy Star</i> . QAR10d. Par quelle(s) source(s) avez-vous trouvé de l'information sur les avantages des réfrigérateurs écoénergétiques ou homologués <i>Energy Star</i> ?	0,50
e) Appris sur les avantages d'Energy Star d'une source d'Hydro-Québec	QAR10d. Voir le texte précédent.	0,40

Le calcul des économies d'énergie

Les économies d'énergies ont été calculées en multipliant le nombre d'unités attribuées aux efforts de promotion du programme (premier semestre) ou de leur persistance (deuxième semestre) par les économies unitaires brutes estimées lors de l'évaluation précédente¹¹. Ce calcul a été fait pour chaque type d'appareil dont le programme a fait la promotion, soit les laveuses, les réfrigérateurs, les congélateurs, les lave-vaisselle et les refroidisseurs d'eau.

¹¹ Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Energy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.

Le nombre d'unités attribuées aux efforts de promotion du programme (premier semestre) ou à leur persistance (deuxième semestre) a été estimé en multipliant le taux d'influence des effets des efforts de promotion du programme ou de leur persistance par les ventes d'appareils *Energy Star*.

Les ventes d'appareils *Energy Star* au Québec pour l'année 2010 proviennent des sources suivantes :

- de la base de données du concours (pour les acheteurs inscrits au concours);
- de l'Association canadienne des fabricants d'électroménagers (CAMA) pour les livraisons de réfrigérateurs, de laveuses et de lave-vaisselle;
- des sondages auprès de la population en général pour les achats de congélateurs ou de refroidisseurs d'eau.

Les ventes de congélateurs et de refroidisseurs d'eau ont été estimées en multipliant le nombre de ménages au Québec par la proportion des répondants aux sondages auprès de la population en général ayant acheté un appareil *Energy Star*.

L'ensemble de ces calculs est présenté à la section 6 de ce rapport.

Les économies unitaires estimées lors de l'évaluation précédente

Les tableaux 4.4, 4.5 et 4.6 résument les principaux résultats de l'évaluation des années 2008 et 2009 du programme pour les trois électroménagers ayant fait l'objet d'une remise. La dernière ligne de ces tableaux présente les économies unitaires brutes (nettes des effets croisés). Ce sont les économies inscrites sur ces lignes qui sont utilisées dans les calculs d'économie d'énergie de la présente évaluation.

Tableau 4.4 – Principaux résultats concernant les économies brutes : laveuses

Consommation de référence	918,5 kWh/an
Consommation moyenne des laveuses ayant fait l'objet d'une remise	558,4 kWh/an
Économies brutes par laveuse avant ajustements	360,1 kWh/an
Ajustements pour le nombre de brassées	-25,60 %
Économies par laveuse après ajustement pour le nombre de brassées	267,9 kWh/an
Ajustements pour les sources d'énergie utilisées pour le chauffage de l'eau et le séchage	-8,77 %
Économies par laveuse après ajustement pour les sources d'énergie utilisées pour le chauffage de l'eau et le séchage	244,4 kWh/an
Ajustements pour le lavage à l'eau froide	-8,59 %
Économies unitaires moyennes avant les effets croisés	223,4 kWh/an
Ajustements des économies brutes pour les effets croisés	-0,94 %
Économies unitaires brutes (nettes des effets croisés)	221,3 kWh/an

Tableau 4.5 – Principaux résultats concernant les économies brutes : réfrigérateurs

Consommation de référence	472,0 kWh/an
Consommation moyenne des réfrigérateurs ayant fait l'objet d'une remise	413,0 kWh/an
Les économies brutes unitaires moyennes	59,0 kWh/an
Ajustements des économies brutes pour les effets croisés	-32,1 %
Économies unitaires brutes (nettes des effets croisés)	40,1 kWh/an

Tableau 4.6 – Principaux résultats concernant les économies brutes : congélateurs

Consommation de référence	487,7 kWh/an
Consommation moyenne des congélateurs ayant fait l'objet d'une remise	436,0 kWh/an
Les économies brutes unitaires moyennes	51,7 kWh/an
Ajustements des économies brutes pour les effets croisés	-27,0 %
Économies unitaires brutes (nettes des effets croisés)	37,7 kWh/an

Les économies d'énergie brutes (nettes des effets croisés) pour les **lave-vaisselle** ont été calculées, lors de l'évaluation précédente, en suivant les étapes suivantes :

1. **Calcul des économies brutes avant effets croisés.** La calculatrice des gains énergétiques *Energy Star* pour les lave-vaisselle¹² a été utilisée afin d'estimer les économies brutes moyennes selon le type de chauffe-eau. Une moyenne pondérée a été calculée à partir du taux de pénétration des différents types de chauffe-eau. Ces calculs ont permis d'estimer les économies moyennes pondérées à 71,8 kWh.
2. **Ajustement pour les effets croisés.** L'ajustement pour les effets croisés est estimé à -10,5 %. Il a été calculé à partir de l'information sur les effets croisés présentée dans le rapport de *Technosim*¹³ et des données sur les combinaisons d'équipement de chauffage et de climatisation calculées à partir de la banque de données de l'étude sur l'utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel¹⁴. Ainsi, cette dernière étape a permis d'établir que les économies associées aux lave-vaisselle après les effets croisés s'élèvent à **64,2 kWh/an**. C'est ce chiffre qui est utilisé dans les calculs d'économie de la présente évaluation.

¹² http://www.energystar.gov/index.cfm?fuseaction=find_a_product.showProductGroup&pgw_code=DW

¹³ Technosim, *Mise à jour du potentiel technico-économique d'amélioration de l'économie d'énergie au Québec – Secteur résidentiel*, 9 septembre 2005.

¹⁴ *Banque de données de l'étude Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel – édition 2010*, Ad hoc recherche, septembre 2010.

Les économies d'énergie brutes (nettes des effets croisés) pour les **refroidisseurs d'eau** ont été calculées, lors de l'évaluation précédente, en suivant les étapes suivantes :

1. **Calcul des économies brutes avant effets croisés.** La calculatrice des économies énergétiques *Energy Star* pour les refroidisseurs d'eau¹⁵ a été utilisée pour estimer les économies brutes avant effets croisés. Ces calculs ont permis d'estimer les économies à 47,45 kWh/an.
2. **Ajustement pour les effets croisés.** L'ajustement pour les effets croisés est estimé à -33,1 %. Il a également été calculé à partir des données de *Technosim* et de la banque de données de l'étude sur l'utilisation de l'électricité. Ainsi, cette étape a permis d'établir que les économies associées aux refroidisseurs d'eau après les effets croisés s'élèvent à **31,7 kWh/an**.

¹⁵ http://www.energystar.gov/index.cfm?fuseaction=find_a_product.showProductGroup&pgw_code=WA

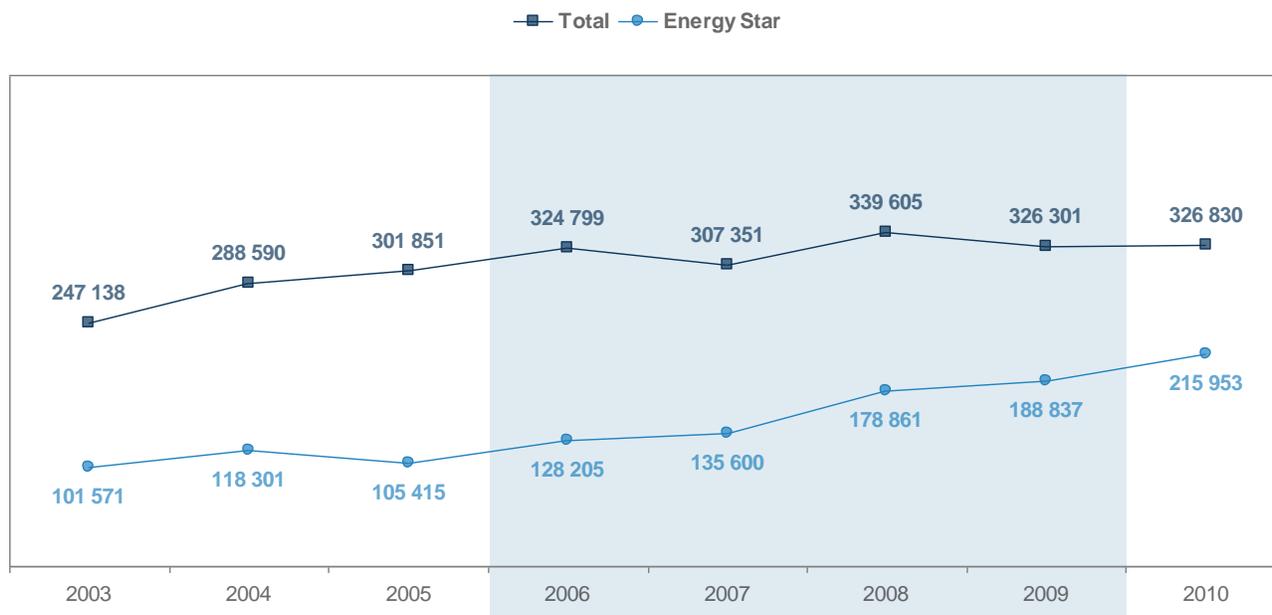
5. LES IMPACTS DU PROGRAMME SUR LE MARCHÉ

5.1 Les livraisons d'électroménagers

L'Association canadienne des fabricants d'électroménagers (CAMA) mesure les livraisons des manufacturiers d'électroménagers pour les réfrigérateurs, les laveuses et les lave-vaisselle. Les livraisons des congélateurs et des refroidisseurs d'eau, plus marginales, ne sont pas mesurées. Les données proviennent des déclarations des membres de l'Association. Un facteur d'expansion est appliqué pour représenter les livraisons effectuées par les non-membres de l'Association¹⁶.

Les graphiques 5.1, 5.2 et 5.3 présentent respectivement les livraisons de réfrigérateurs, de laveuses et de lave-vaisselle au Québec de 2003 à 2010 telles que mesurées par CAMA. Les livraisons totales et les livraisons d'appareils *Energy Star* y sont illustrées. Le graphique 5.4 présente la part des appareils *Energy Star* au Québec. Ces parts de marché ont été calculées à partir de l'information présentée dans les trois graphiques précédents.

Graphique 5.1 – Les livraisons de réfrigérateurs au Québec

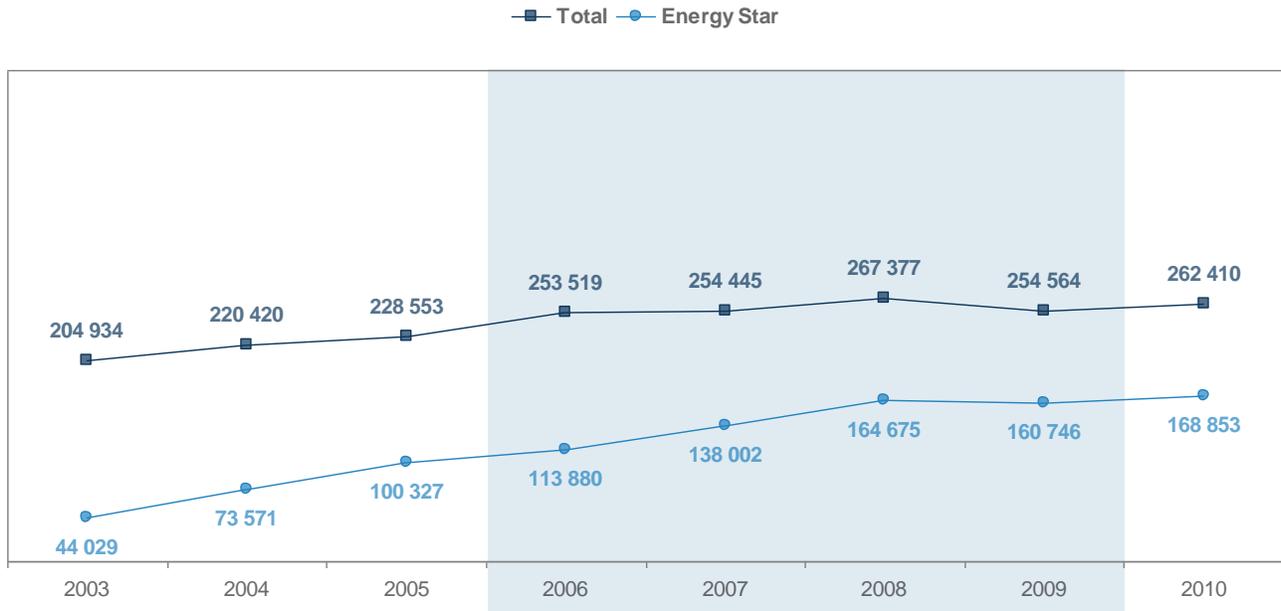


Source : CAMA – total de l'industrie.

Note : les années tramées en bleu représentent la période où les remises étaient disponibles.

¹⁶ Les membres de l'Association représentant une très grande part du marché, ce facteur d'expansion a un impact assez modeste. À titre d'exemple, les livraisons de lave-vaisselle des membres de l'Association au Québec en 2010 étaient 166 695. Ce chiffre a été gonflé à 179 242 (+ 7,5 %) pour représenter l'ensemble de l'industrie.

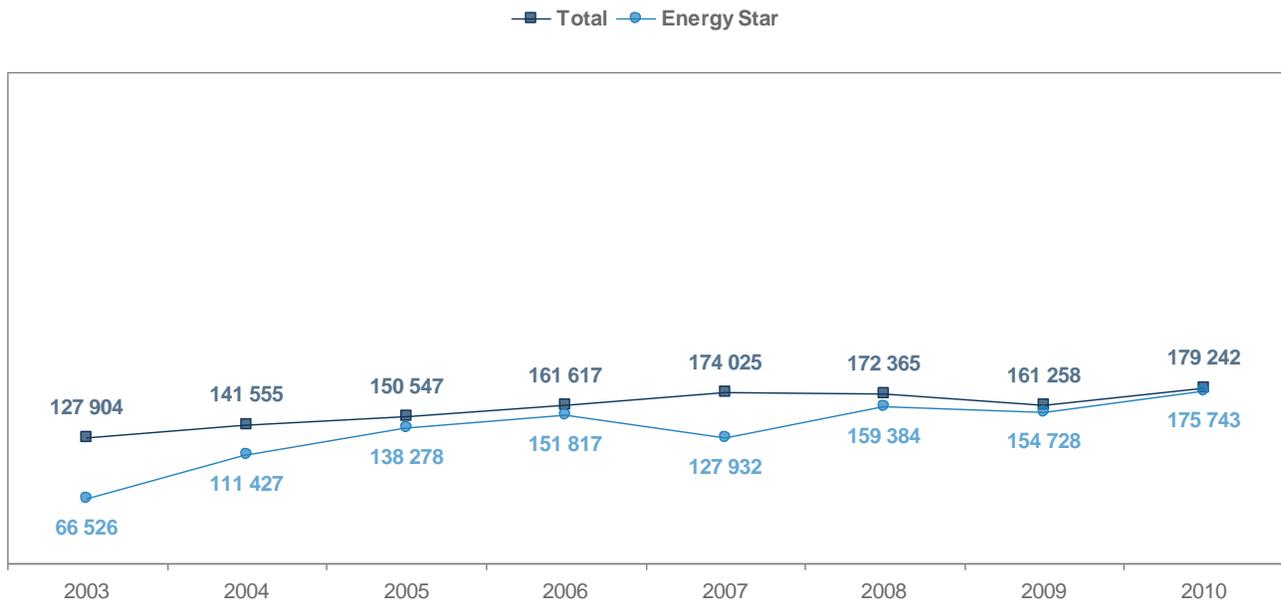
Graphique 5.2 – Les livraisons de laveuses au Québec



Source : CAMA – total de l'industrie.

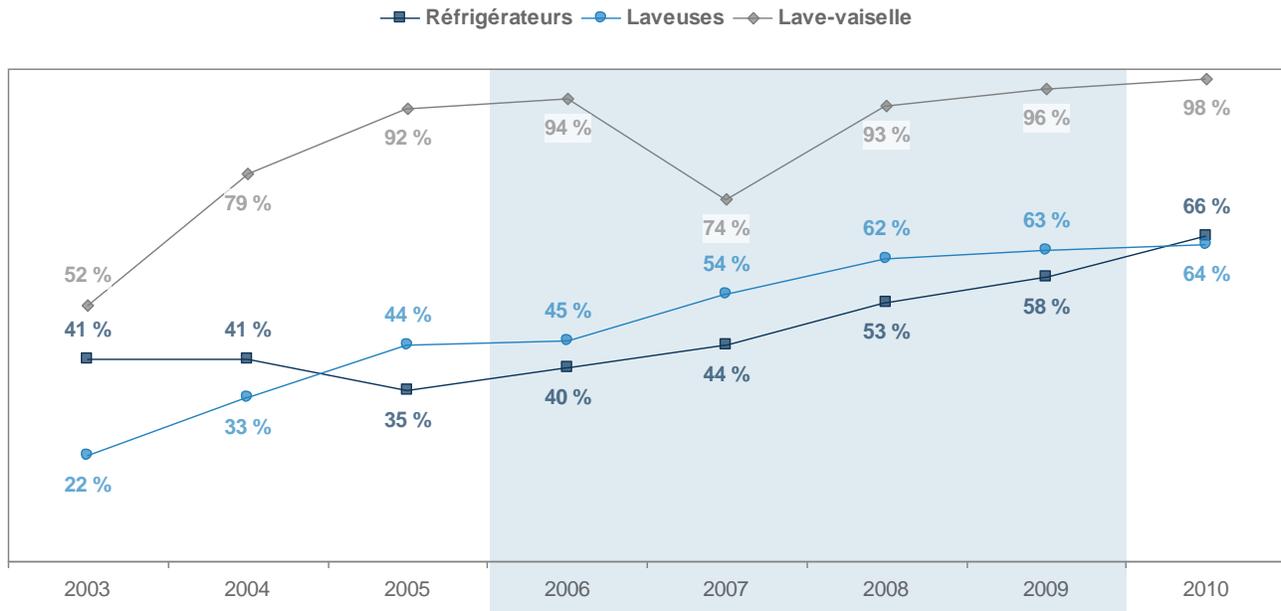
Note : les années tramées en bleu représentent la période où les remises étaient disponibles.

Graphique 5.3 – Les livraisons de lave-vaisselle au Québec



Source : CAMA – total de l'industrie.

Graphique 5.4 – La part des appareils *Energy Star* au Québec



Source : CAMA – total de l'industrie.

Note : les années tramées en bleu représentent la période où les remises étaient disponibles.

À la lecture de ces tableaux, on constate que :

- les ventes totales des trois appareils considérés ont augmenté de 2003 à 2006, puis sont demeurées relativement stables;
- la part de marché des réfrigérateurs *Energy Star* s'est accrue continuellement depuis le début de programme et cette croissance s'est poursuivie après l'arrêt des remises;
- la part de marché des laveuses *Energy Star* est en croissance depuis 2003, quoique le taux de croissance semble plafonner depuis 2008;
- la part de marché des lave-vaisselle *Energy Star* est très élevée depuis le début du programme sauf en 2007, année où les critères de l'homologation ont été rehaussés.

Les entrevues effectuées auprès des détaillants ont révélé que ces derniers estiment la proportion de réfrigérateurs *Energy Star* à au moins 80 % de leurs inventaires et celle des laveuses à au moins 90 %. Pour sa part, la proportion des congélateurs *Energy Star* en inventaire est estimée à 20 %. Les détaillants affirment que la proportion des appareils *Energy Star* est en croissance par rapport à la période 2008-2009. Cette croissance serait d'environ 10 points de pourcentage en ce qui concerne les réfrigérateurs et les congélateurs et de 20 points en ce qui concerne les laveuses. L'arrivée de modèles à chargement sur le haut homologués *Energy Star* expliquerait cette croissance un peu plus marquée de la part d'inventaire des laveuses. Par ailleurs, soulignons qu'il est normal que la proportion de modèles *Energy Star* en inventaire soit plus élevée que la proportion livrée par les manufacturiers car le taux de rotation des modèles les plus économiques, qui sont moins souvent homologués *Energy Star*, est plus élevé.

Le tableau 5.1 présente les livraisons d'appareils selon le trimestre de 2010. Cette information est utile dans le cadre de quelques calculs de la présente évaluation¹⁷. En outre, on y observe que les livraisons du premier trimestre sont inférieures à celles des trois autres trimestres. Il est à noter que les données présentées dans ce tableau n'incluent que les membres de CAMA. Il n'y a pas d'extrapolation afin de refléter les non-membres.

Tableau 5.1 – Les livraisons d'appareils par trimestre

		Q1	Q2	Q3	Q4	Total 2010
Réfrigérateurs	n	38 286	57 731	62 118	51 339	209 454
	%	18,3 %	27,6 %	29,7 %	24,5 %	100,0 %
Laveuses	n	37 887	38 413	42 881	46 295	165 476
	%	22,9 %	23,2 %	25,9 %	28,0 %	100,0 %
Lave-vaisselle	n	31 701	48 036	42 493	41 211	163 441
	%	19,4 %	29,4 %	26,0 %	25,2 %	100,0 %

Source : CAMA – Membre CAMA.

5.2 Le concours Étoiles chanceuses

Au total, 7 055 personnes se sont inscrites au concours Étoiles chanceuses. Elles ont acheté un total de 8 671 appareils, soit une moyenne de 1,23 par acheteur inscrit. Le tableau 5.2 présente la répartition des appareils achetés par les acheteurs inscrits au concours.

Tableau 5.2 – Les appareils achetés par les acheteurs inscrits au concours

	n	%
Réfrigérateurs	3 873	44,7 %
Laveuses	2 788	32,2 %
Congélateurs	251	2,9 %
Lave-vaisselle	1 748	20,2 %
Refroidisseurs d'eau	11	0,1 %
Total	8 671	100,0 %

Source : base de données du programme.

Le tableau 5.3 présente la proportion des appareils enregistrés au concours par rapport à l'ensemble des appareils *Energy Star* livrés pendant la période du 1^{er} mars au 30 juin 2010, soit la période d'achat

¹⁷ Elle est utilisée pour calculer la proportion des appareils livrés enregistrés au concours *Étoiles chanceuses* et dans le calcul des économies provenant de la persistance (total des unités *Energy Star* vendues par semestre).

pour être admissible au concours¹⁸. Cette proportion n'a été calculée que pour les appareils pour lesquels CAMA publie des données.

Tableau 5.3 – La proportion des appareils livrés enregistrés au concours

	Livraisons d'appareils <i>Energy Star</i>	Concours	
		n	%
Réfrigérateurs	72 673	3 873	5,3 %
Laveuses	52 084	2 788	5,4 %
Lave-vaisselle	63 014	1 748	2,8 %

Source : base de données du programme, CAMA – total de l'industrie, CAMA – Membre CAMA.

Lors des entrevues auprès des détaillants, ces derniers ont indiqué que le concours Étoiles chanceuses était à peu près inconnu des acheteurs d'électroménagers. De leurs avis, dans la plupart des magasins où il y avait une certaine participation au concours, celle-ci se résumait essentiellement à la remise du coupon d'inscription aux clients lorsqu'ils étaient à la caisse, soit à un moment où la décision d'achat avait déjà été prise. Les détaillants considèrent que les concours du type Étoiles chanceuses jouent un rôle très mineur dans les décisions d'achat des consommateurs. Par ailleurs, ils ont allégué que leurs représentants n'ont pas utilisé le concours dans leur argumentaire de vente et que leurs propres promotions étaient souvent beaucoup plus intéressantes. Un seul détaillant, parmi les dix interviewés, a indiqué avoir fait explicitement référence au concours Étoiles chanceuses dans une de ses publicités. Les autres détaillants, lorsqu'ils faisaient la promotion de ce concours, se limitaient aux affiches fournies par le programme et à la remise de coupons d'inscription en magasin.

Les visites mystères effectuées chez les détaillants ont permis de constater que le concours Étoiles chanceuses était peu présent à l'esprit des représentants. Moins d'un représentant sur six l'a spontanément mentionné lorsque l'acheteur s'est informé des rabais et promotions disponibles à l'achat d'un électroménager. Parmi les représentants n'ayant pas mentionné le concours, seulement trois sur dix ont pu indiquer correctement si le concours était toujours en vigueur. Sur les quinze représentants ayant mentionné le concours, six ont donné un coupon d'inscription à l'acheteur mystère; trois l'ont fait spontanément et trois l'ont fait à la demande de l'acheteur.

Dans la moitié des magasins visités (52 %), les clients pouvaient voir qu'il existait un concours en lien avec les électroménagers *Energy Star*. Dans ces magasins, le concours était principalement signalé par la présence des formulaires (77 %) et par du matériel promotionnel (69 %). D'autre part, près de six magasins visités sur dix (58 %) ne proposaient aucun électroménager ayant l'autocollant du concours Étoiles chanceuses. Pour les autres, la proportion d'électroménagers présentant l'autocollant variait de 1 % à 60 %. D'ailleurs, peu de magasins présentaient des instructions claires pour aider le client à

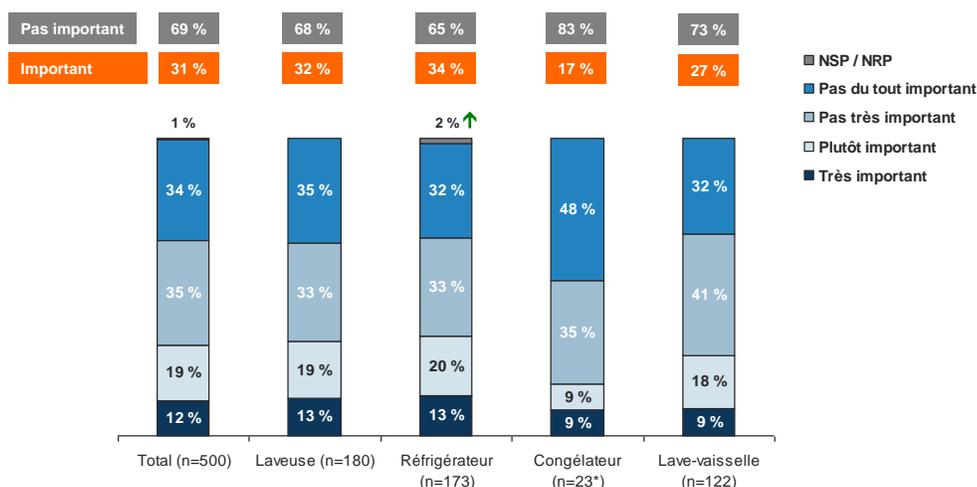
¹⁸ Les livraisons de cette période ont été estimées en multipliant les livraisons annuelles (graphiques 5.1, 5.2 et 5.3) par la proportion des ventes effectuées entre le 1^{er} mars et le 30 juin 2010. Cette dernière proportion a été calculée de la façon suivante : ((1/3 des livraisons du premier trimestre + livraisons du deuxième trimestre) / livraisons annuelles).

repérer les électroménagers admissibles au concours. Dans près de trois quarts des magasins (74 %), il était difficile (16 %), voire impossible (58 %) de distinguer les électroménagers admissibles pour le concours. Dans l'ensemble, moins de deux magasins sur dix (16 %) présentaient des indications claires sur la façon de s'inscrire au concours.

Le concours Étoiles chanceuses était relativement peu connu, même chez ceux y ayant participé. Moins de trois acheteurs inscrits au concours sur dix (29 %) connaissaient son existence avant de se rendre en magasin.

Tel qu'illustré dans le graphique 5.5, les acheteurs inscrits au concours estiment, dans l'ensemble, que ce dernier a joué un rôle plutôt modeste dans leur décision d'achat. Seulement 12 % a mentionné que le concours a joué un rôle très important et une proportion de 19 % indique qu'il a joué un rôle plutôt important.

Graphique 5.5 – L'importance du concours dans la décision d'achat d'un appareil homologué Energy Star



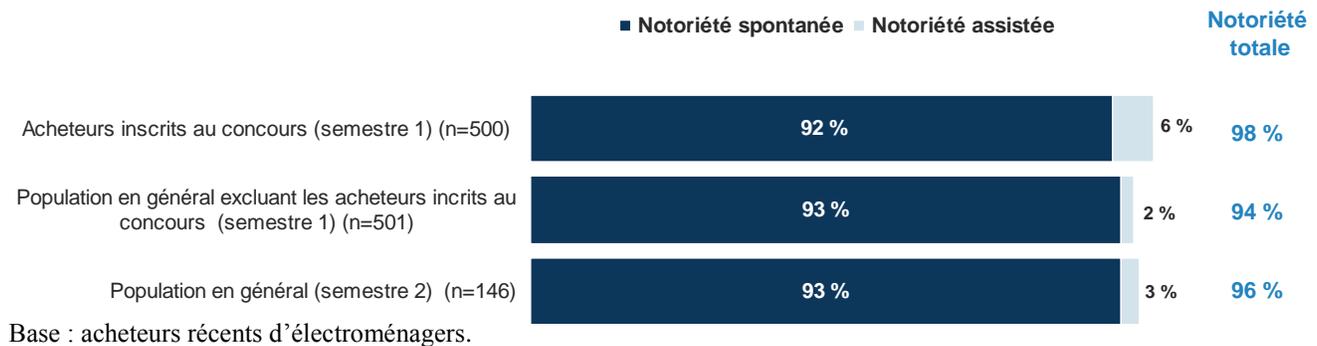
Base : acheteurs inscrits au concours *Étoiles chanceuses*

Dans le même ordre d'idées, à peu près tous les acheteurs inscrits (98 %) ont mentionné qu'ils auraient certainement (84 %) ou probablement (14 %) acheté un nouvel appareil s'il n'y avait pas eu le concours Étoiles chanceuses. Parmi ces derniers, une proportion équivalente (98 %) a indiqué qu'ils auraient certainement (82 %) ou probablement (16 %) acheté un appareil *Energy Star*.

5.3 La notoriété d'Energy Star

Le taux de notoriété du symbole *Energy Star* est très élevé. Comme illustré au graphique 5.6, lors des trois sondages réalisés dans le cadre de l'évaluation, une proportion se situant entre 94 % et 98 % a indiqué avoir déjà vu ou entendu parler de ce symbole.

Graphique 5.6 – La notoriété du symbole *Energy Star*



Les représentants des détaillants d'électroménagers réfèrent fréquemment à *Energy Star*. Lors des visites mystères réalisées dans le cadre de l'évaluation du programme, un peu plus de trois représentants sur quatre (76 %) ont mentionné spontanément les appareils *Energy Star* à un client à la recherche d'un réfrigérateur efficace énergétiquement; un peu plus des trois quarts (76 %) ont répondu d'une façon satisfaisante à la question « Combien d'énergie pourrais-je économiser avec un réfrigérateur *Energy Star* » et quatre sur cinq (80 %) ont fait un lien avec EnerGuide en répondant à cette question.

5.4 La publicité d'*Energy Star*

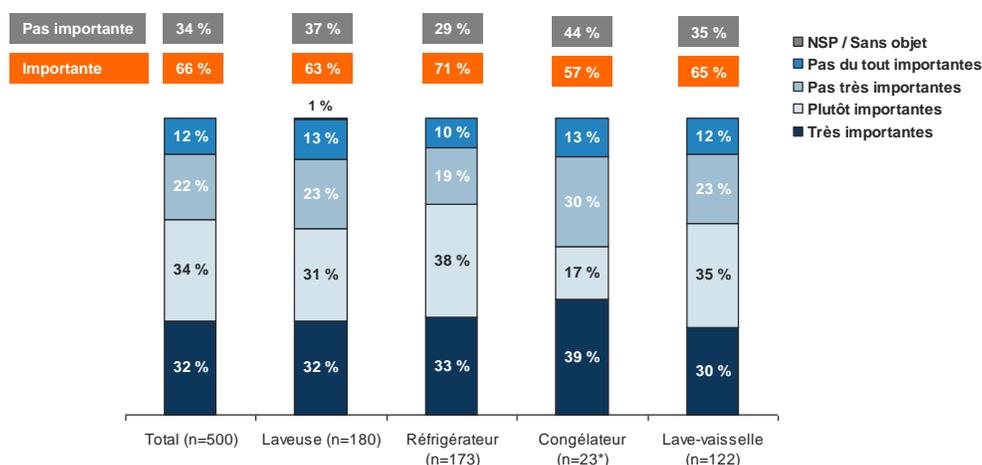
Tel qu'illustré au tableau 5.4, une proportion très importante de la population, en particulier chez les acheteurs d'électroménager, a été exposée à de la publicité annonçant des électroménagers *Energy Star*. Cette publicité a été vue aussi bien en magasin qu'ailleurs (ex. : journaux, radio et télévision).

Tableau 5.4 – Le rappel des publicités *Energy Star*

	Acheteurs inscrits concours (semestre 1)	Population en général excluant les acheteurs inscrits au concours (semestre 1)		Population en général (semestre 2)	
		Total	Acheteurs récents d'un appareil	Total	Acheteurs récents d'un appareil
Le rappel	n = 500	n = 1 504	n = 501	n = 1 001	n = 146
Se rappelle des publicités <i>Energy Star</i> ...	93 %	77 %	80 %	77 %	90 %
... en magasin et ailleurs	68 %	47 %	45 %	46 %	51 %
... en magasin seulement	16 %	16 %	11 %	15 %	17 %
... hors magasin seulement	9 %	14 %	24 %	16 %	21 %
Ne se rappelle pas des publicités (ni en magasin, ni ailleurs)	5 %	12 %	13 %	11 %	6 %
Ne connaît pas le symbole <i>Energy Star</i>	2 %	11 %	6 %	12 %	4 %

Le graphique 5.7 illustre l'importance des publicités d'Hydro-Québec sur les appareils *Energy Star* ou toute autre information sur les appareils *Energy Star* fournie par Hydro-Québec dans la décision des acheteurs inscrits au concours Étoiles chanceuses d'acheter un appareil *Energy Star*. On y constate qu'une proportion de 32 % mentionne que ces publicités ont joué un rôle très important et 34 % ont souligné que ce rôle a été assez important.

Graphique 5.7 – L'importance des publicités d'Hydro-Québec dans la décision d'achat d'un appareil homologué *Energy Star*



Base : acheteurs inscrits au concours Étoiles chanceuses (période du 1^{er} mars au 30 juin 2010).

5.5 L'importance de différents facteurs dans le choix d'un modèle d'électroménager

Le tableau 5.5 présente l'importance accordée à différents facteurs dans le choix d'un électroménager¹⁹. On y constate que l'économie d'énergie et l'homologation *Energy Star* sont les deux facteurs les plus importants, ce qui est conforme avec les efforts de communication du programme. Par ailleurs, on observe que l'importance accordée spécifiquement aux publicités ou au concours d'Hydro-Québec dans le choix d'un modèle d'électroménager est passablement plus faible.

¹⁹ Le libellé de la question était « Sur une échelle de 1 à 10, où 1 signifie « Pas du tout important » et 10, « Très important », quelle a été l'importance des facteurs suivants dans le choix du modèle de *réfrigérateur* que vous avez acheté? » Les proportions présentées dans le tableau sont les réponses 8 à 10.

Tableau 5.5 – Les facteurs d’influence dans le choix d’un modèle d’électroménager

	Acheteurs inscrits au concours Semestre 1 n = 500	Population en général excluant les acheteurs inscrits au concours Semestre 1 n = 501	Population en général Semestre 2 n = 146
Le fait qu'il soit éconergétique/qu'il utilise moins d'électricité	86 %	71 %	76 %
L'homologation <i>Energy Star</i>	80 %	61 %	65 %
Le prix	76 %	71 %	73 %
La réputation de la marque	74 %	63 %	62 %
La taille	74 %	64 %	69 %
Les caractéristiques du produit	73 %	54 %	57 %
L'apparence	63 %	47 %	46 %
Les conseils et les recommandations d'un vendeur en magasin	55 %	44 %	46 %
La possibilité d'avoir une remise du détaillant ou du fabricant	51 %	31 %	31 %
Les recommandations dans le cadre du Diagnostic résidentiel MIEUX CONSOMMER d'Hydro-Québec	42 %	39 %	39 %
La publicité à la télévision, à la radio ou dans les journaux sur les appareils <i>Energy Star</i>	34 %	25 %	31 %
La possibilité de participer à un concours d'Hydro-Québec	32 %	11 %	S.O.
La publicité sur les lieux de vente d'Hydro-Québec tels que des affiches, des dépliants et des kiosques d'information sur les appareils <i>Energy Star</i>	31 %	25 %	25 %
L'information fournie par le gouvernement du Canada, par exemple par l'Office de l'efficacité énergétique	29 %	26 %	26 %
Les conseils et les recommandations de parents et d'amis	25 %	28 %	29 %
L'information obtenue sur Internet	15 %	20 %	14 %

6. LES RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DE L'IMPACT ÉNERGÉTIQUE

Trois types d'économies ont été pris en compte dans l'évaluation de l'impact énergétique du *Programme Produits Mieux Consommer – Électroménagers Energy Star* en 2010, soit les économies provenant :

- des efforts de promotion du programme lors du premier semestre;
- de la persistance des effets du programme lors du deuxième semestre;
- des participants ayant acheté un appareil en 2009 dont la remise a été versée en 2010.

Le programme n'ayant pas de participant, outre les quelques personnes ayant reçu une remise en 2010 pour un achat effectué en 2009, on ne peut y associer des économies brutes, de l'entraînement ou de l'opportunisme.

6.1 Les économies provenant des efforts de promotion ou de leur persistance

Les économies provenant des efforts de promotion du programme ou de leur persistance ont été calculées séparément pour chacun des semestres de 2010. D'une façon plus spécifique, les économies du premier semestre ont été calculées d'une façon distincte pour les acheteurs inscrits au concours Étoiles chanceuses et pour les acheteurs non inscrits à ce concours.

6.1.1 Les économies du premier semestre de 2010 - les acheteurs inscrits au concours

Les effets des efforts de promotion du programme ont été calculés à partir d'une pondération similaire à celle utilisée pour calculer le bénévolat lors des deux dernières évaluations²⁰. Tel que mentionné à la section 4 de ce rapport, la question portant sur la remise a été remplacée par une question sur la possibilité de participer à un concours et la pondération de la première partie du calcul a été réduite. Cette diminution de la pondération a été jugée nécessaire par l'évaluateur puisqu'il estime qu'un concours promotionnel a un impact moindre qu'une remise dans la décision d'acheter un électroménager.

Le tableau 6.1 présente les économies provenant des acheteurs inscrits au concours. Le nombre d'unités attribuées aux efforts de promotion du programme a été calculé pour les acheteurs inscrits au concours en multipliant le nombre d'appareils enregistrés dans le cadre de cette activité promotionnelle par les effets des efforts de promotion du programme. Ces effets ont été calculés à partir des réponses au sondage auprès des acheteurs inscrits au concours selon la pondération présentée au tableau 4.2²¹. Les économies totales provenant des efforts de promotion ont été calculées en multipliant le nombre d'unités attribuées aux efforts de promotion par les économies unitaires brutes par électroménager

²⁰ Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Energy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.

Econoler. *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer (PPMC) volet électroménagers au marché résidentiel – 2006-2007*. Hydro-Québec Distribution. 17 février 2009.

²¹ À titre d'exemple, parmi les 222 participants ayant fait l'achat d'un réfrigérateur *Energy Star*, 77 répondants se sont vus octroyer un poids de 0,75, 32 se sont vus donner un poids de 0,50 et 43 ont obtenu un poids de 0,40. Ces données permettent de calculer un taux de persistance de 40,97 % $((77*0,75)+(32*0,50)+(43*0,40))/222$.

Energy Star établies lors de la dernière évaluation²² et présentées à la section 4. Ainsi, les économies totales provenant des efforts de promotion du programme sont estimées à **0,44 GWh/an** pour les acheteurs inscrits au concours.

Tableau 6.1 – Les économies provenant des efforts de promotion du programme – premier semestre de 2010 – les acheteurs inscrits au concours

		Laveuses	Réfrigérateurs	Congélateurs	Lave-vaisselle	Refrigerateurs d'eau	Total
A	Unités achetées par les acheteurs inscrits au concours	2 788	3 873	251	1 748	11	8 671
B	Effets des efforts de promotion en tant que % des ventes <i>Energy Star</i>	52,30 %	40,97 %	43,04 %	44,78 %	37,50 %	S.O.
C	Unités attribuées aux efforts de promotion (A * B)	1 458	1 587	108	783	4	3 940
D	Économies unitaires brutes (nettes des effets croisés) (kWh/an)	221,3	40,1	37,7	64,3	31,7	S.O.
E	Économies provenant des efforts de promotion du concours pour les acheteurs inscrits au concours (GWh/an) (C * D)	0,32	0,06	0,00	0,05	0,00	0,44

6.1.2 Les économies du premier semestre de 2010 – les acheteurs non inscrits au concours

Les effets des efforts de promotion du programme sur les acheteurs non inscrits au concours ont été calculés en utilisant une pondération similaire à celle utilisée pour mesurer le bénévolat lors des deux dernières évaluations tout en l'ajustant pour tenir compte du fait qu'il s'agissait d'une possible participation à un concours plutôt que la possibilité de recevoir une remise. De plus, la pondération de la première étape du calcul a été réduite (voir le tableau 4.2 pour plus de détails).

Le tableau 6.2 présente les résultats des efforts de promotion du programme lors du premier semestre de 2010 pour les acheteurs non inscrits au concours. Pour les laveuses, les réfrigérateurs et les lave-vaisselle, le total des unités *Energy Star* vendues provient des données de CAMA. Il a été estimé en multipliant les ventes annuelles d'appareils *Energy Star* (voir les graphiques 5.1, 5.2 et 5.3) par la proportion des ventes effectuées lors du premier semestre (voir le tableau 5.1). Pour les congélateurs et les refroidisseurs d'eau, le total des unités *Energy Star* a été calculé en multipliant la proportion de répondants ayant acheté un de ces appareils dans le sondage auprès de la population en général (premier semestre) excluant les acheteurs inscrits au concours (respectivement, 1,05 % et 0,28 %) par le nombre de ménages au Québec (3 189 345)²³.

²² Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Energy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.

Les économies brutes considérées sont celles après les effets croisés.

²³ <http://www12.statcan.ca/census-recensement/2006/dp-pd/hlt/97-553/pages/page.cfm?Lang=F&Geo=PR&Code=01&Table=2&Data=Count&Age=1&StartRec=1&Sort=2&Display=Page>

Le nombre d'unités attribuées aux efforts de promotion pour les acheteurs non inscrits a été calculé en multipliant le total des unités *Energy Star* vendues, moins celles enregistrées dans le cadre du concours *Étoiles chanceuses*, par les effets des efforts de promotion calculés à partir des réponses au sondage auprès de la population en général du premier semestre, excluant les acheteurs inscrits au concours, et par la pondération présentée au tableau 4.2.

Tout comme dans le cas des acheteurs inscrits au concours, les économies pour les acheteurs non inscrits au concours ont été calculées en multipliant les unités attribuées aux efforts de promotion du programme par les économies unitaires brutes par électroménager *Energy Star* établies lors de la dernière évaluation. Les économies totales du premier semestre provenant des acheteurs non inscrits au concours s'élèvent à **6,19 GWh/an**.

Tableau 6.2 – Les économies provenant des efforts de promotion du programme – premier semestre de 2010 – les acheteurs non inscrits au concours

		Laveuses	Réfrigérateurs	Congélateurs	Lave-vaisselle	Refrigerateurs d'eau	Total
A	Total des unités <i>Energy Star</i> vendues (estimations basées sur les données de CAMA ou du sondage auprès de la population en général moins les acheteurs inscrits au concours - premier semestre)	77 857	98 987	33 424	85 739	8 930	304 937
B	Unités achetées par les acheteurs inscrits au concours	2 788	3 873	251	1 748	11	8 671
C	Total des unités <i>Energy Star</i> vendues moins les unités des acheteurs inscrits au concours (A - B)	75 069	95 114	33 173	83 991	8 919	296 266
D	Effets des efforts de promotion en tant que % des ventes <i>Energy Star</i>	21,82 %	29,62 %	28,04 %	19,35 %	15,38 %	S.O.
E	Unités attribuées aux efforts de promotion (C * D)	16 380	28 173	9 302	16 252	1 372	71 479
F	Économies unitaires brutes (nettes des effets croisés) (kWh/an)	221,3	40,1	37,7	64,3	31,7	S.O.
G	Économies provenant des efforts de promotion pour le premier semestre de 2010 pour les acheteurs non inscrits au concours (GWh/an) (E * F)	3,62	1,13	0,35	1,05	0,04	6,19

6.1.3 Les économies du deuxième semestre de 2010

La méthode utilisée pour calculer la persistance des effets du programme lors du deuxième semestre de 2010 est similaire à celle utilisée lors des évaluations précédentes ou pour le premier semestre 2010. Néanmoins, tel que mentionné à la section 4, il n'y a pas de question sur la possibilité de recevoir une remise ou la possibilité de participer à un concours. En outre, le poids de la première étape du calcul a été diminué pour prendre en considération l'absence de remise ou de concours. La méthode est illustrée au tableau 4.3.

Le tableau 6.3 présente les économies provenant de la persistance pour le deuxième semestre de 2010. Tout comme pour les acheteurs non inscrits au concours au premier semestre de 2010, les ventes de laveuses, de réfrigérateurs et de lave-vaisselle *Energy Star* proviennent des données de CAMA. Celles pour les congélateurs et les refroidisseurs d'eau *Energy Star* ont été estimées en multipliant la proportion de répondants au sondage couvrant le deuxième semestre de 2010 ayant acheté un de ces appareils (respectivement, 1,15 % et 0,30 %) par le nombre de ménages au Québec. Les unités attribuées à la persistance des effets du programme ont été calculées en multipliant le total des unités *Energy Star* vendues par le taux de persistance calculé pour le deuxième semestre. Finalement, les économies totales ont été calculées en multipliant les unités attribuées à la persistance des effets du programme par les économies brutes unitaires par électroménager *Energy Star* établies lors de l'évaluation précédente. Le total des économies provenant de la persistance des effets du programme s'élève à **6,02 GWh/an** pour le deuxième semestre de l'année 2010²⁴.

Tableau 6.3 – Les économies provenant de la persistance – deuxième semestre de 2010

		Laveuses	Réfrigérateurs	Congélateurs	Lave-vaisselle	Refrigidis-seurs d'eau	Total
A	Total des unités <i>Energy Star</i> vendues (estimations basées sur les données de CAMA ou du sondage auprès de la population en général)	90 996	116 966	36 646	90 004	9 578	344 190
B	Persistance en tant que % des ventes <i>Energy Star</i>	18,44 %	24,74 %	30,91 %	11,54 %	16,67 %	S.O.
C	Unités attribuées à la persistance (A * B)	16 780	28 937	11 327	10 386	1 597	69 027
D	Économies unitaires brutes (nettes des effets croisés) (kWh/an)	221,3	40,1	37,7	64,3	31,7	S.O.
E	Économies provenant de la persistance pour le deuxième semestre de 2010 (GWh/an) (C * D)	3,71	1,16	0,43	0,67	0,05	6,02

6.1.4 Le total des économies provenant des efforts de promotion ou de leur persistance

Le tableau 6.4 résume les économies provenant des efforts de promotion du programme au cours du premier semestre ou de leur persistance au cours du deuxième semestre de l'année 2010. Elles s'élèvent à **12,65 GWh/an**. Ces économies sont un peu plus élevées que celles calculées à partir des résultats de la dernière évaluation²⁵ pour le bénévolat et les autres effets de marché²⁶ soit :

- en 2008 : 11,51 GWh/an;
- en 2009 : 8,63 GWh/an.

²⁴ À titre indicatif, les économies provenant de la persistance auraient été de 8,28 GWh/an si le poids attribué à l'étape a) avait été maintenu à 0,75 au lieu d'être diminué à 0,50.

²⁵ Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Energy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.

²⁶ Les économies s'apparentant à du bénévolat provenant des appareils ne faisant pas l'objet d'une remise (lave-vaisselle et refroidisseurs d'eau) ont été appelées « autres effets de marché ».

Tableau 6.4 – Les économies provenant des efforts de promotion du programme ou de leur persistance – total

		Laveuses	Réfrigérateurs	Congélateurs	Lave-vaisselle	Refrigerateurs d'eau	Total
A	Total des unités <i>Energy Star</i> vendues	168 853	215 953	70 070	175 743	18 508	649 127
B	Effets des efforts de promotion ou de leur persistance en tant que % des ventes <i>Energy Star</i>	20,51 %	27,18 %	29,63 %	15,60 %	16,16 %	S.O.
C	Unités attribuées aux efforts de promotion ou à leur persistance (A * B)	34 618	58 697	20 737	27 421	2 973	144 446
D	Économies unitaires brutes (nettes des effets croisés) (kWh/an)	221,3	40,1	37,7	64,3	31,7	S.O.
E	Économies provenant des efforts de promotion ou de leur persistance pour l'année 2010 (GWh/an) (C * D)	7,66	2,35	0,78	1,76	0,09	12,65

6.2 Les économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010

Même si le volet remise du programme a pris fin le 31 décembre 2009, on doit inclure les économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010 dans les résultats du programme en 2010, puisque les économies générées par ces appareils n'ont pas été comptées lors des évaluations précédentes. Le tableau 6.5 illustre le calcul de ces économies. Le nombre d'appareils provient du suivi interne d'Hydro-Québec du programme. Les économies unitaires brutes et les effets de distorsion utilisés dans les calculs sont ceux présentés dans le rapport d'évaluation des années 2008-2009 du programme²⁷. Le tableau permet de conclure que les économies nettes totales provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010 s'élèvent à **0,4 GWh/an**.

²⁷ Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Energy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.

Tableau 6.5 – Les économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010

	Réfrigérateurs	Congélateurs	Total
A - Nombre d'appareils	7 395	422	7 817
B - Économies unitaires brutes (kWh/an)	40,06	37,74	
Économies brutes totales (kWh/an) (A * B)	296 244	15 926	312 170
C - Taux d'opportunisme	-22,01 %	-20,75 %	
D - Taux d'entraînement	0,38 %	7,97 %	
E - Taux de bénévolat	40,80 %	226,61 %	
F - Ratio net-au-brut (100 % + C + D + E)	119,17 %	313,83 %	
G - Économies nettes par appareil (kWh/an) (B * F)	47,74	118,44	
H - Économies nettes totales (kWh/an) (A * G)	353 037	49 982	403 019
I - Économies nettes totales (GWh/an) (H / 1 000 000)	0,35	0,05	0,40

6.3 Les économies totales

Les économies provenant des efforts de promotion du programme et de leur persistance s'élevant à 12,65 GWh/an (tableau 6.4) et celle provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010 à 0,40 GWh/an (tableau 6.5), l'évaluateur estime à **13,05 GWh/an** les économies totales de l'année 2010 pour le Programme Produits Mieux Consommer – Électroménagers *Energy Star*.

Le tableau 6.6 présente la façon dont ces économies se décortiquent.

Tableau 6.6 – Les économies du programme pour l'année 2010

Économies	GWh/an
Économies d'énergie influencées	12,65
Premier semestre de 2010 (Efforts de promotion)	6,63
<i>Acheteurs inscrits au concours</i>	<i>0,44</i>
<i>Acheteurs non inscrits au concours</i>	<i>6,19</i>
Deuxième semestre de 2010 (Persistance)	6,02
Économies des remises payées en 2010	0,40
Économies totales pour 2010	13,05

Le tableau 6.7 présente la comparaison entre les résultats de l'évaluation et celui du suivi interne d'Hydro-Québec. L'écart est important puisqu'Hydro-Québec n'a comptabilisé en 2010 que les économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010. Si on ne compare que cette dernière source d'économie, on constate que, tel que présenté au tableau 6.8, l'écart entre les résultats de l'évaluation et le suivi d'Hydro-Québec est minime (0,02 GWh/an).

La différence de 0,02 GWh/an s'explique par le fait que dans son suivi, Hydro-Québec utilisait les gains unitaires et les taux des effets de distorsion provenant de l'évaluation 2006-2007 pour les réfrigérateurs et du dossier de conception pour les congélateurs; le rapport d'évaluation des années 2008-2009 n'ayant pas encore été approuvé par la Régie de l'énergie du Québec au moment de la fermeture de l'année 2010.

Tableau 6.7 – La comparaison avec le suivi d'Hydro-Québec (Économies totales pour 2010)

Économies	
Économies totales pour 2010 selon l'évaluation (GWh/an)	13,05
Économies totales pour 2011 selon le suivi d'Hydro-Québec (GWh/an)	0,38
Écart (GWh/an)	12,67

Tableau 6.8 – La comparaison avec le suivi d'Hydro-Québec (Économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010)

Économies	
Économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010 selon l'évaluation (GWh/an)	0,40
Économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010 selon le suivi d'Hydro-Québec (GWh/an)	0,38
Écart (GWh/an)	0,02

7. LES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Dans cette section, nous présentons nos conclusions et recommandations concernant l'évaluation du programme *Produits Mieux Consommer – Électroménagers Energy Star – 2010*.

L'étude des **impacts du programme sur le marché** a permis de constater que :

- les ventes de réfrigérateurs, de laveuses et de lave-vaisselle se sont maintenues à des niveaux similaires à ceux des années précédentes;
- malgré la disparition des remises, la proportion d'appareils *Energy Star* est en croissance, particulièrement en ce qui concerne les réfrigérateurs;
- la participation au concours Étoiles chanceuses a été tangible;
- le concours a amené un très faible nombre de consommateurs supplémentaires à opter pour un appareil *Energy Star*;
- le matériel promotionnel d'Hydro-Québec et, d'une façon plus spécifique, celui du concours Étoiles chanceuses, a bénéficié d'une visibilité appréciable chez les détaillants d'électroménagers;
- le principal bénéfice du concours *Energy Star* est probablement d'avoir permis une bonne présence du matériel promotionnel d'Hydro-Québec chez les détaillants;
- la publicité effectuée par Hydro-Québec, dans les lieux de vente et hors des lieux de vente, a joué un rôle important dans la décision des consommateurs de choisir un appareil *Energy Star*.

Pour sa part, l'analyse de l'**impact énergétique** a permis de statuer que le programme électroménagers *Energy Star – 2010* a permis de générer des économies de **13,05 GWh/an** et que ces économies proviennent à parts égales autant du premier que du deuxième semestre de l'année 2010.

Ainsi, même si le niveau d'activité du programme était peu élevé lors du premier semestre de 2010 et inexistant lors du second, l'évaluateur a pu relever un impact important provenant des activités promotionnelles effectuées dans le cadre du programme, que ce soit celles du début de l'année 2010 ou celles des années précédentes.

Hydro-Québec doit donc pour l'année 2010 :

- réviser à 0,40 GWh/an les résultats de son suivi des économies provenant des appareils dont la remise a été versée en 2010, en utilisant dans ses calculs les informations de l'évaluation de 2008-2009;
- comptabiliser des économies de 12,65 GWh en 2010 provenant des efforts de promotion du programme durant le premier semestre ou de la persistance des effets du programme au cours du deuxième semestre.

À la lumière de ces résultats, l'évaluateur estime qu'il serait intéressant de continuer à mesurer la persistance des effets du programme afin de déterminer si Hydro-Québec peut s'attribuer des économies d'énergie provenant des activités du programme effectuées de 2006 à juin 2010. En outre, considérant la stabilité des parts de marché des appareils électroménagers *Energy Star* suite à la fin graduelle des activités du programme et de l'influence *d'Hydro-Québec* sur ce marché, l'évaluateur recommande d'effectuer une étude de transformation de marché.

8. BIBLIOGRAPHIE

Ad hoc recherche, *Banque de données de l'étude Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel – édition 2010*, septembre 2010.

Ad hoc recherche, *Évaluation du Programme Produits Mieux Consommer - Électroménagers Énergy Star – 2008-2009*. Hydro-Québec Distribution. 2 septembre 2011.

CAMA, *Monthly Estar summary 2003 – 2010.xls*

Econoler, *Évaluation du programme produits mieux consommer (PPMC) volet électroménagers au marché résidentiel – 2006-2007*, Hydro-Québec Distribution, 17 février 2009.

Energy Star, *Savings Calculator for Energy Star Qualified Appliances*, disponible à l'adresse :
http://www.energystar.gov/index.cfm?fuseaction=find_a_product.showProductGroup&pgw_code=DW

Energy Star, *Life Cycle Cost Estimate for Purchasing 1 Energy Star Qualified Water Cooler*, disponible à l'adresse :
http://www.energystar.gov/index.cfm?fuseaction=find_a_product.showProductGroup&pgw_code=WA

Hydro-Québec Distribution, *Demande R-3708-2009, HQD-8, document 8, Plan global en efficacité énergétique, budget 2010*, 2009-07-30.

Statistique Canada, *Tableau : Ménages privés, enfants de tous les âges, selon la structure du ménage, chiffres de 2006, pour le Canada, les provinces et les territoires - Données-échantillon (20 %)*, 2010-10-06.

Technosim, *Mise à jour du potentiel technico-économique d'amélioration de l'économie d'énergie au Québec – Secteur résidentiel*, 9 septembre 2005.