



ECONOLER



**ÉVALUATION DU PROGRAMME PRODUITS
MIEUX CONSOMMER (PPMC) VOLET ÉLECTROMÉNAGERS
AU MARCHÉ RÉSIDENTIEL**

**Pour Hydro-Québec Distribution
Direction de l'efficacité énergétique
Référence : 32779-07004C**

17 février 2009

RAPPORT FINAL

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	3
SOMMAIRE EXÉCUTIF	4
DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROGRAMME À ÉVALUER ET SES OBJECTIFS	4
RÉSULTATS DE CHAQUE TYPE D'ÉVALUATION.....	5
ÉVALUATION DE PROCESSUS	5
ÉVALUATION DE MARCHÉ.....	5
ÉVALUATION D'IMPACT ÉNERGÉTIQUE	7
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	8
1 DESCRIPTION DU MANDAT D'ÉVALUATION	11
2 DESCRIPTION DU PROGRAMME ÉVALUÉ	13
2.1 NOMBRE DE PARTICIPANTS AU PROGRAMME	14
3 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION	15
3.1 ACTIVITÉS DE RECHERCHE.....	17
3.1.1 ANALYSE DE LA DOCUMENTATION DU PROGRAMME	17
3.1.2 RENCONTRE DE DÉMARRAGE	17
3.1.3 ENTREVUES AVEC LE GESTIONNAIRE DU PROGRAMME ET INTERVENANTS DANS LA CONCEPTION, L'ÉLABORATION, LA MISE EN PLACE ET LE SUIVI DU PROGRAMME	17
3.1.4 MISE AU POINT DE LA MÉTHODOLOGIE FINALE D'ÉVALUATION.....	18
3.1.5 RECHERCHE SECONDAIRE	18
3.2 ÉLABORATION D'UN SCHÉMA REPRÉSENTANT LE MODÈLE LOGIQUE DU PROGRAMME	19
3.3 ANALYSE DE LA BASE DE DONNÉES DU PROGRAMME.....	19
3.4 DÉVELOPPEMENT ET DÉPLOIEMENT DES INSTRUMENTS D'ENQUÊTE PRIMAIRE.....	20
3.5 ÉVALUATION DES IMPACTS.....	24
3.6 ÉQUIPE D'ÉVALUATION	25
4 RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DE PROCESSUS.....	26
4.1 LA CONCEPTION DU PROGRAMME ET SA THÉORIE	26
4.2 ÉVALUATION DE LA BASE DE DONNÉES.....	29
4.3 ÉVALUATION DE LA MÉTHODE DE SUIVI DES IMPACTS DU PROGRAMME.....	31
4.4 LE PARTENARIAT AVEC LES DÉTAILLANTS.....	32
4.4.1 LE TAUX D'ADHÉSIONS DES DÉTAILLANTS	32
4.4.2 LA SATISFACTION DES PARTENAIRES	33
4.4.3 COLLABORATION DES PARTENAIRES AVEC HYDRO-QUÉBEC	34
4.4.4 APTITUDE DES VENDEURS À FOURNIR DES INFORMATIONS AUX CLIENTS ...	35
4.5 LA PROMOTION DU PROGRAMME.....	36
4.5.1 MATÉRIEL DE PROMOTION AUX POINTS DE VENTE	36
4.5.2 PUBLICITÉ COLLABORATIVE AVEC LES PARTENAIRES	38
4.5.3 LA PUBLICITÉ DU PROGRAMME DANS LES MÉDIAS DE MASSE	38
4.6 LA SATISFACTION DES PARTICIPANTS	43
4.6.1 SATISFACTION GÉNÉRALE ENVERS LE PROGRAMME	43

4.6.2	SATISFACTION DES CLIENTS ENVERS LE CENTRE D'APPELS DE REDEMCO..	45
5	RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DE MARCHÉ.....	46
5.1	ANALYSE DU MARCHÉ DES ÉLECTROMÉNAGERS ENERGY STAR	46
5.1.1	NOTORIÉTÉ DES ÉTIQUETTES ENERGY STAR ET ÉNERGUIDE.....	46
5.1.2	PROPORTION D'ACHATS D'ÉLECTROMÉNAGERS ENERGY STAR.....	47
5.1.3	INTENTION SUR LES ACHATS FUTURS	49
5.1.4	IMPORTANCE DE L'ÉTIQUETTE ENERGY STAR LORS DE L'ACHAT	50
5.1.5	EFFICACITÉ DES DIFFÉRENTES APPROCHES PROMOTIONNELLES DE L'ÉTIQUETAGE ENERGY STAR AUPRÈS DES PARTICIPANTS	50
5.1.6	TENDANCES DU MARCHÉ PERÇUES PAR LES DÉTAILLANTS	52
5.2	COMPORTEMENT DES CONSOMMATEURS.....	52
5.2.1	CRITÈRES DE DÉCISION POUR L'ACHAT D'UN ÉLECTROMÉNAGER.....	52
5.2.2	SOURCES CONSULTÉES POUR RECHERCHER DE L'INFORMATION SUR LES ÉLECTROMÉNAGERS.....	55
5.2.3	IMPORTANCE RELATIVE DES SOURCES D'INFORMATION	56
5.3	INFLUENCE DU PROGRAMME SUR LE MARCHÉ	58
5.3.1	NOTORIÉTÉ DES REMISES POUR LES APPAREILS ENERGY STAR.....	58
5.3.2	OPINION DU DÉTAILLANT SUR LA REMISE	60
5.3.3	ÉVALUATION DES CANAUX PROMOTIONNELS PRÉFÉRÉS PAR LES PARTICIPANTS	61
5.3.4	POINTS DE VENTE OÙ LES CONSOMMATEURS SE PROCURENT LES APPAREILS ENERGY STAR	64
5.3.5	PRATIQUES D'ENTREPOSAGE ET VENTES PAR LES DÉTAILLANTS	67
6	RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION D'IMPACT ÉNERGÉTIQUE	69
6.1	ANALYSE DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE MOYENNES PAR APPAREIL	69
6.2	ÉCONOMIES BRUTES DU PROGRAMME	73
6.3	EFFETS DE DISTORSIONS	74
6.3.1	EFFETS CROISÉS - ÉLECTROMÉNAGERS	74
6.3.2	TAUX D'OPPORTUNISME.....	78
6.3.3	EFFET D'ENTRAÎNEMENT AUPRÈS DES PARTICIPANTS.....	79
6.3.4	EFFET D'ENTRAÎNEMENT AUPRÈS DES NON-PARTICIPANTS	80
6.4	ÉCONOMIES NETTES DU PROGRAMME.....	82
7	COMPARAISON DES RÉSULTATS D'IMPACT AVEC LES OBJECTIFS DÉPOSÉS À LA RÉGIE.....	84
8	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	87
	LISTE DES ANNEXES.....	92
	ANNEXE 1 – DESCRIPTION DU MODÈLE LOGIQUE DU PROGRAMME.....	92
	ANNEXE 2 – OBSERVATIONS LORS DE LA VISITE EN MAGASIN	92
	ANNEXE 3 – EFFETS DE DISTORSION.....	92
	ANNEXE 4 – QUESTIONNAIRES	92

REMERCIEMENTS

Le groupe Econoler tient à remercier toute l'équipe d'Hydro-Québec pour leur appui et suggestions durant la durée du mandat. Nos remerciements vont en particulier au gestionnaire du programme, M. Jonathan Grondin pour sa disponibilité et pour les nombreuses informations transmises qui nous ont permis de mieux comprendre les composantes et opérations du programme MIEUX CONSOMMER – Volet électroménagers.

Nous remercions également l'équipe de gestion de l'information, notamment Kim Lee, qui nous a fourni les informations sur la base de données des programmes et les informations complémentaires requises pour le mandat. Nous remercions également les responsables de la conception du programme, notamment Mme Annie Roy et M Jean-Daniel Gagné pour avoir partagé avec nous leur vision initiale du programme et les principaux éléments et hypothèses utilisés lors de sa conception. L'équipe de Redemco et en particulier Mme Caroline Nadeau nous ont également fourni une assistance précieuse pour bien comprendre les rouages de la distribution des remises à la clientèle et la saisie primaire des informations de la base de données clients.

Nous tenons enfin à remercier l'équipe d'évaluation d'Hydro-Québec et en particulier M. Bernard Schmitt et M. Carl Acocella pour leur précieux appui et avis pour la réalisation de ce mandat.

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le présent mandat d'évaluation porte sur le programme des produits MIEUX CONSOMMER (PPMC) volet électroménagers d'Hydro-Québec. Ce programme a comme objectif de contribuer à transformer le marché des électroménagers au Québec par le choix d'appareils plus efficaces¹, tant chez les détaillants que chez les consommateurs. Les activités d'évaluation de ce programme se divisent en trois parties, soit :

- l'évaluation du processus qui comprend l'analyse de la théorie qui sous-tend le programme, le fonctionnement du programme, les banques de données pour le suivi, etc.;
- l'évaluation de marché qui vise à connaître l'état du marché lors de l'implantation du programme et l'effet de ce dernier sur celui-ci. Ceci inclut la satisfaction des participants, les motifs de participation ou de non-participation, les forces et faiblesses perçues du programme, etc. ;
- l'évaluation quantitative des impacts énergétiques du programme en tenant compte des effets de distorsions.

Ces trois types d'évaluations font appel à diverses méthodes d'enquête incluant des entrevues, des sondages téléphoniques, de la recherche documentaire, des analyses quantitatives, etc. Elles permettent de déceler les forces et faiblesses de chaque composante du programme en question.

DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROGRAMME À ÉVALUER ET SES OBJECTIFS

Le programme des produits MIEUX CONSOMMER (PPMC) volet électroménagers d'Hydro-Québec fait la promotion de l'achat d'appareils ENERGY STAR, incluant les machines à laver, réfrigérateurs, lave-vaisselles, congélateurs, et les distributeurs d'eau. Le programme, lancé au printemps 2006, vise tous les ménages du Québec, quelque soit le type de résidences (unifamiliale, duplex, triplex, multilogement, etc.) et qu'il s'agisse du marché existant ou encore de celui de la nouvelle construction.

Finalité : Exploiter le potentiel d'économies d'énergie associé au choix d'électroménagers plus efficaces lors de leur remplacement ou d'une nouvelle acquisition et contribuer à transformer le marché en faveur du choix d'appareils plus efficaces.

Objectif principal : Encourager les ménages à faire l'achat d'électroménagers ENERGY STAR en offrant une remise aux consommateurs. Cette dernière vise à réduire l'écart de coût entre un électroménager standard et un électroménager ENERGY STAR pour inciter les consommateurs à choisir un électroménager ENERGY STAR lors d'un premier achat ou au moment de remplacer un vieil électroménager.

¹ Référence Document Conception de programme, mise à jour avril 2006, p. 6

Objectifs secondaires : Informer les consommateurs, les détaillants, et les vendeurs sur les avantages des électroménagers ENERGY STAR.

En termes d'objectifs d'économie d'énergie, Hydro-Québec visait, pour 2006 et 2007 respectivement 5,8 GWh et 8,6 GWh. L'évaluation d'impact énergétique présente les résultats obtenus et les compare explicitement à ces objectifs.

RÉSULTATS DE CHAQUE TYPE D'ÉVALUATION

ÉVALUATION DE PROCESSUS

Le recrutement des détaillants partenaires fut très efficace, puisque les ententes de partenariats signés regroupent tous les « grands joueurs » chez les détaillants. Le taux de satisfaction des partenaires pour le programme a également été très élevé. On note d'autre part que le programme de formation des vendeurs n'a pas vraiment bien été implanté mais que malgré ce fait, près des trois quarts des vendeurs dans le marché parviennent à répondre correctement aux questions des clients sur le programme ou sur la signification des étiquettes ENERGY STAR.

Les outils de promotion fournis par le programme sont très appréciés des partenaires. Ces derniers apprécient également la possibilité d'utiliser le logo MIEUX CONSOMMER dans leur publicité.

Les participants ont des taux élevés de satisfaction envers le programme avec une note moins élevée pour le centre d'appel de Redemco.

La méthode pour le suivi des impacts du programme par le gestionnaire s'est avérée erronée à cause des hypothèses concernant les taux d'opportunités et les taux d'entraînement utilisés pour les calculs.

L'évaluation du processus conclut qu'en général, le programme fonctionne selon la théorie initiale développée par les équipes de conception. Certains ajustements mineurs sont recommandés et seront explicités plus loin.

ÉVALUATION DE MARCHÉ

L'analyse de la base de données indique qu'en 2006 et 2007, Hydro-Québec a fourni des remises pour les réfrigérateurs ENERGY STAR à 99 608 clients et des remises pour les laveuses ENERGY STAR à 89 561 clients. Les objectifs initiaux étaient respectivement de 60 911 pour les réfrigérateurs et de 49 462 pour les laveuses. Le programme a donc eu un grand succès à rejoindre et convaincre les consommateurs de participer au programme. L'évaluation du marché a d'ailleurs permis de confirmer que la notoriété du programme de remise pour les divers types d'appareils était élevée. Cette notoriété est entre autres due à la présence du matériel promotionnel fourni par Hydro-Québec sur les lieux de vente. En ce qui concerne la notoriété générale du programme, ce sont les journaux qui ont été cités comme source d'information principale par environ le tiers des participants. Chez les consommateurs n'ayant pas fait la demande de remise, la notoriété

Sommaire exécutif

du programme et des efforts promotionnels sont également élevés et ce, par le fait des publicités télévisées diffusées par Hydro-Québec. Pour les participants, l'information véhiculée par les publicités est souvent décisive ou influence fortement l'achat d'un appareil ENERGY STAR plutôt qu'un modèle standard. L'information fournie par les vendeurs en magasins est également très importante dans le processus d'achat des consommateurs.

En général, les caractéristiques des appareils telles que la capacité, le prix, la cote ENERGY STAR, l'efficacité énergétique, et les fonctionnalités sont les facteurs les plus importants dans la décision d'achat des participants et des non-participants.

Quant à la satisfaction par rapport au programme, cette dernière est élevée. Virtuellement tous les aspects du programme sont bien notés. Un seul élément négatif mineur a été noté concernant le centre d'appel de Redemco. Celui-ci a été peu utilisé par les participants, mais lorsqu'il l'a été, le centre d'appel de Redemco s'est avéré peu enclin à retourner les appels de nos enquêteurs-clients.

La popularité des modèles ENERGY STAR augmente depuis les dernières années. Notamment, alors que 20 % des ménages au Québec ont fait l'achat d'un nouveau réfrigérateur ou d'une nouvelle laveuse en 2006 ou 2007 (soit un taux annuel moyen de 10 % par appareil), les trois quarts de ces modèles étaient ENERGY STAR. Qui plus est, la probabilité que les clients ayant fait l'achat d'un appareil ENERGY STAR fassent à nouveau l'achat d'un appareil ENERGY STAR dans le futur apparaît très forte. À ce titre, les consommateurs sont généralement familiers avec le système d'étiquetage ENERGY STAR et, dans une moindre mesure, avec le système d'étiquetage ÉnerGuide.

Chez les détaillants, la tendance est d'offrir une plus grande gamme de modèles ENERGY STAR au détriment des modèles standards. Les détaillants confirment que leur choix répond à une demande accrue des consommateurs. Selon les détaillants partenaires, l'augmentation de la demande pour les appareils ENERGY STAR provient des trois raisons suivantes :

- le lancement d'une plus grande gamme de produits ENERGY STAR par les manufacturiers
- une sensibilisation grandissante des consommateurs par rapport à l'efficacité énergétique et autres questions reliées à l'énergie
- la disponibilité de la remise d'Hydro-Québec sur les modèles ENERGY STAR

Les détaillants ont toutefois eu de la difficulté à quantifier l'effet précis qu'a eu le programme d'Hydro-Québec dans l'augmentation de leurs ventes. Les partenaires interrogés estiment que leurs niveaux d'entreposage et de ventes d'appareils ENERGY STAR auraient été d'environ 5 à 10 % inférieurs sans le programme. Ces commentaires sont toutefois à prendre avec précaution car le nombre de partenaires interrogés est faible et on note une grande dispersion dans les réponses. Ces partenaires ont noté que leurs pratiques de stockage ne changeraient probablement pas même si la **remise** est abandonnée.

ÉVALUATION D'IMPACT ÉNERGÉTIQUE

L'évaluation des économies d'énergie brutes a été effectuée à partir d'information de la liste des appareils ÉnerGuide qui fournit la consommation énergétique des modèles de laveuses et de réfrigérateurs ENERGY STAR et non ENERGY STAR disponibles sur le marché. Par la suite, une série d'ajustements pour mieux refléter les caractéristiques du marché québécois ont été pris en compte. Entre autres, le groupe Econoler a considéré les modèles achetés par les participants et leur popularité pour calculer les économies d'énergie. Ensuite, comme les pratiques de lavage au Québec sont significativement différentes des méthodes de test utilisées pour le programme ÉnerGuide, des ajustements concernant le nombre de cycles de lavages par semaine et les pratiques de lavage à l'eau froide ont été considérés.

Les effets de distorsion ont par la suite été pris en compte incluant l'effet des opportunités, l'effet d'entraînement et les effets croisés. Le premier quantifie la portion de participants ayant reçu une remise pour un appareil ENERGY STAR qu'ils auraient tout de même acheté sans remise. Le deuxième concerne l'effet d'entraînement qui représente l'effet qu'a eu le programme à la fois sur les participants (qui font des achats subséquents d'appareils ENERGY STAR sans nécessairement qu'une remise soit offerte - ou sans en réclamer lorsqu'elle existe) et sur les non participants qui, malgré qu'ils n'aient pas demandé de remise, ont été influencés par le programme. Le dernier effet de distorsion évalué est l'effet croisé qui concerne le dégagement de chaleur plus faible des modèles éconergétiques et leur influence sur le chauffage en hiver et sur la climatisation en été.

Les résultats pour les effets de distorsion comportementaux sont les suivants :

Taux d'opportunité – Laveuse : 29,3 %

Taux d'opportunité – Réfrigérateur : 25,5 %

Effets croisés – Laveuse : - 3,2 %

Effets croisés – Réfrigérateur : - 31,4%

Effet d'entraînement chez les participants ayant acheté une laveuse : 5,9 %

Effet d'entraînement chez les participants ayant acheté un réfrigérateur : 9,3 %

Effet d'entraînement chez les non participants ayant acheté une laveuse : 21 %

Effet d'entraînement chez les non participants ayant acheté un réfrigérateur : 29 %

Effet d'entraînement chez les non participants - Autres électroménagers : + 5,23 GWh.

Sommaire exécutif

Le tableau suivant résume les résultats d'impact énergétique et les compare aux objectifs initiaux d'Hydro-Québec.

	2006	2007	Total
Impact énergétique net (GWh/an)	5,51	12,25	17,76
Objectifs déposés à la Régie de l'énergie (GWh/an)	5,80	8,60	14,40
Taux de réalisation par rapport aux objectifs (%)	95 %	142 %	123 %
Suivi du programme (GWh/an)	5,80	19,80	25,60
Taux de réalisation par rapport au suivi (%)	95 %	62 %	69 %

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'évaluation des trois principaux aspects du programme (processus, marché et impact énergétique) permet au groupe Econoler d'affirmer qu'en général, le Programme produits MIEUX CONSOMMER (PPMC) volet électroménagers a donné d'excellents résultats.

Soulignons tout d'abord que les hypothèses provenant de la conception du programme se sont avérées fondées et le choix d'activités mises en œuvre par le programme a permis d'atteindre des résultats tangibles, notamment en ce qui a trait à la notoriété du programme et à la participation qu'il a entraînée. Un nombre important de consommateurs a en effet réclamé la remise offerte par Hydro-Québec (un nombre significativement supérieur aux prévisions). De plus, Hydro-Québec a su recruter les plus importants joueurs du marché des électroménagers du Québec pour participer au programme. Le programme a en outre réussi à atteindre un taux de satisfaction élevé des partenaires ainsi que des participants ayant reçu une remise. Les participants et les détaillants confirment que l'approche utilisée pour les remises et le montant offert sont très efficaces pour modifier le choix des consommateurs en faveur des appareils ENERGY STAR. La promotion réalisée par Hydro-Québec est également très appréciée par les détaillants du marché. On note un haut taux de satisfaction pour le matériel de promotion au point de vente, pour la possibilité des détaillants d'utiliser le logo MIEUX CONSOMMER dans leur publicité, et pour la notoriété et l'efficacité des campagnes de publicités dans les médias de masse.

D'autre part, le programme d'Hydro-Québec a contribué à la transformation progressive du marché des électroménagers. Cette influence, modeste selon les détaillants, est à apprécier en considérant la forte tendance vers des électroménagers éconergétiques amorcée avant que le programme n'entre en vigueur. Les détaillants citent, pour expliquer cette tendance du marché, une plus grande demande des consommateurs qui a à son tour entraîné une augmentation de l'offre (en termes de quantité et de variété) de modèles ENERGY STAR par les manufacturiers. Il est significatif de noter que les détaillants ont l'intention de maintenir une gamme étendue d'appareils ENERGY STAR même si la remise venait qu'à disparaître.

Le programme a certainement atteint les objectifs d'économie d'énergie déposés à la Régie de l'énergie. Le fort dépassement des objectifs de clients demandant une remise confirme l'atteinte des résultats mais il implique également un coût plus élevé pour la distribution des remises additionnelles à ces clients. Les hypothèses, pour les économies par appareil, utilisées dans la conception étaient d'autre part trop optimistes alors que les hypothèses pour les effets d'entraînement étaient trop conservatrices. Le taux de réalisation final du programme est de 123 % des objectifs lorsque tous ces éléments sont considérés.

Le groupe Econoler considère donc que le programme fonctionne en général très bien, mais elle propose toutefois les recommandations suivantes dans le but d'optimiser certains aspects du programme :

Revoir les types d'appareils admissibles à des remises, le montant de ces dernières et la place respective de chaque activité du programme : Le groupe Econoler a noté certains indices permettant de croire que le marché des électroménagers a commencé à se transformer. Malgré ces indications, le groupe Econoler pense qu'il serait prématuré de discontinuer le programme de remises car ces dernières sont encore utiles pour renforcer le comportement des acheteurs en attirant leur attention sur les produits efficaces. De nouvelles recherches seraient nécessaires afin de valider la nécessité de modifier la structure de remise et, dans l'affirmative, de choisir le bon moment pour ce faire.

Renforcer les relations avec les partenaires détaillants : le programme a réussi à recruter comme partenaires tous les grands détaillants d'appareils². Les programmes de transformation de marché requièrent une collaboration étroite avec les manufacturiers et détaillants pour obtenir à intervalle régulier des données sur les ventes et tendances du marché. Le développement plus poussé de l'aspect formation des vendeurs du programme pourrait être une occasion pour Hydro-Québec de se rapprocher des détaillants. La relance de la composante programme spéciaux sur des bases différentes pourrait être également une bonne occasion de se rapprocher et de travailler étroitement avec les détaillants.

Améliorer la réactivité du centre d'appel de Redemco : Lorsque le groupe Econoler a appelé au centre d'appels de Redemco, ce dernier s'est avéré peu accessible. Il est recommandé au gestionnaire de programme de discuter de cet aspect avec les responsables chez Redemco. Toutefois, cet aspect n'est pas considéré un défaut de fonctionnement majeur, mais plutôt comme un irritant potentiel.

² En se fiant sur la base de données du programme et sur notre enquête auprès des non-participants, il semble que les 32 détaillants partenaires représentent entre 90 % (machines à laver) et 92 % (réfrigérateurs) des ventes d'appareils ENERGY STAR aux participants au Québec et entre 32 % (distributeurs d'eau) et 92 % (congélateurs) des ventes d'appareils ENERGY STAR à des non-participants au Québec.

Ajuster la méthode de suivi des économies d'énergie : Le groupe Econoler recommande à Hydro-Québec de modifier sa méthode de suivi en utilisant les économies brutes par appareil tel que développé dans la section de l'analyse d'impact de ce rapport. Les effets de distorsions à utiliser devraient également être revus, plus particulièrement les estimés d'opportunités et les estimés des effets d'entraînement. Ceci permettrait d'assurer un suivi des économies d'énergie se rapprochant le plus possible de la situation réelle.

1 DESCRIPTION DU MANDAT D'ÉVALUATION

Le PPMC - Volet électroménagers est un programme d'Hydro-Québec qui a débuté en avril 2006. Cette intervention commerciale s'inscrit dans une série de mesures visant à encourager durablement les pratiques d'économies d'électricité au Québec. Le Programme produits MIEUX CONSOMMER (PPMC) - Volet électroménagers, a comme objectif de contribuer à transformer le marché des électroménagers au Québec par une augmentation de la notoriété et des ventes d'électroménagers ENERGY STAR chez les détaillants et par voie de conséquent, chez les consommateurs. Le programme cherche plus spécifiquement à : i) augmenter le niveau de connaissance par rapport aux électroménagers ENERGY STAR; ii) apporter un changement positif dans les comportements d'achats et attitudes face à ces produits. Le programme devrait se terminer en décembre 2010 selon la planification actuelle.

L'évaluation de ce programme inclut trois principales composantes : l'évaluation du processus, l'évaluation du marché visé par la mesure et l'évaluation de l'impact énergétique du programme. Ces divers axes d'évaluation couvrent les années 2006 et 2007. Les principaux objectifs de chaque composante sont énumérés ci-dessous.

Évaluation de processus : L'évaluation de processus analyse la théorie qui sous-tend un programme. Elle examine principalement les éléments de celui-ci et analyse la démarche entreprise pour concevoir et élaborer le programme et les moyens utilisés pour en atteindre les objectifs. En s'appuyant sur le modèle logique du programme (représentation graphique des liens causaux entre les acteurs et étapes du programme), une révision des fonctions du programme ainsi que de l'influence de ce dernier sur les acteurs du marché, est effectuée à l'aide de méthodes quantitatives et qualitatives. En bout de ligne, l'évaluation de processus porte un jugement sur la conception du programme et les hypothèses s'y rapportant. Elle analyse les différentes composantes du programme, les processus qui y sont associés ainsi que les ressources humaines et matérielles mises en œuvre. Elle permet de formuler des recommandations concrètes pour l'amélioration future du programme.

Évaluation de marché : Les buts principaux de l'évaluation de marché sont de comprendre les effets du programme sur le fonctionnement du marché. On s'intéresse ici à l'adoption des technologies efficaces par les participants au programme ainsi que les changements induits chez les non-participants. L'évaluation du marché tente de cerner l'état actuel du marché en termes de volume d'appareils vendus, des principales tendances, des acteurs et de leur importance relative. Elle s'intéresse au niveau de satisfaction des clients et partenaires envers le programme et permet d'identifier les barrières présentes dans le marché. L'analyse de marché permet également de mesurer l'efficacité des stratégies de promotions déployées par le programme et leurs influences sur les décisions des consommateurs. Pour réaliser cette évaluation, le groupe Econoler a recours à des sondages qualitatifs et quantitatifs visant les principaux acteurs (détaillants et clients) du marché. L'évaluation de marché aide à identifier des pistes d'améliorations pour les stratégies commerciales ou les mécanismes de fonctionnement du programme.

Description du mandat d'évaluation

Évaluation d'impact énergétique : Cette évaluation se veut d'abord et avant tout une évaluation quantitative permettant de mesurer les impacts d'un programme, ce qui inclut :

- l'évaluation des économies brutes d'énergie réalisées suite au programme;
- l'évaluation des économies nettes d'énergie imputables directement au programme.

L'évaluation des économies brutes vise à établir les quantités d'économies d'énergie générées par les appareils pour lesquels une remise était fournie dans le cadre du programme. Elle s'appuie sur des données telles que le nombre d'appareils ENERGY STAR contenu dans la base de données de suivi du programme et des économies moyennes d'énergie par appareil. D'autre part, l'évaluation des économies nettes prend en compte les effets de distorsion présents dans le marché tels que la présence d'opportunités, les effets d'entraînement et les effets croisés. L'analyse des facteurs de distorsions permet d'établir un ratio net sur brut des économies réalisées et d'attribuer au programme sa « juste mesure » des impacts réalisés.

2 DESCRIPTION DU PROGRAMME ÉVALUÉ

Le PPMC - Volet électroménagers fait la promotion et offre des remises à l'achat d'appareils ENERGY STAR, incluant les réfrigérateurs, les machines à laver, les lave-vaisselle, les congélateurs, et les distributeurs d'eau. Le programme a été lancé au printemps 2006 et cible tous les ménages du Québec pour tout achat (remplacement ou le premier achat) d'un des cinq types d'appareils.

La composante clé du programme est une remise postale disponible pour les acheteurs de certains appareils ENERGY STAR. Les remises suivantes ont été offertes par le programme durant la période évaluée:

**Tableau 1 : Remises offertes par le programme Mieux Consommer –
Volet électroménagers**

Types d'appareils	Dates en vigueur	Montants de la remise
Réfrigérateur	Avril 2006 jusqu'à présent	50 \$
Machine à laver	Janvier – Décembre 2007	100 \$
	Janvier 2008 jusqu'à présent	50 \$
Congélateur ³	Janvier 2008 jusqu'à présent	25 \$

Le traitement des remises postales est effectué par la firme Redemco en sous-traitance.

En plus des remises postales, le programme inclut un ensemble d'activités de commercialisation visant à sensibiliser et éduquer les consommateurs sur les avantages des appareils ENERGY STAR. Le programme fait également la promotion des lave-vaisselle et les distributeurs d'eau ENERGY STAR sans toutefois offrir de remise postale pour ces types d'appareils pour le moment. Le programme est annoncé dans plusieurs médias imprimés (journaux, HydroContact⁴, etc.), à la radio et à la télévision, sur le site Internet d'Hydro-Québec, par le biais de bande-annonce sur Internet et via des prospectus.

Le programme a mis en place un réseau de partenaires détaillants en électroménagers et leur fournit du matériel promotionnel pour points de vente qu'ils peuvent afficher dans leurs magasins. Les partenaires ont également la possibilité d'utiliser le logo MIEUX CONSOMMER dans leur publicité, le tout sujet à une approbation préalable d'Hydro-Québec. De plus, les partenaires détaillants peuvent organiser des événements spéciaux qui font la promotion des appareils ENERGY STAR sous le programme PPMC – Volet électroménagers. Hydro-Québec fournit aux partenaires du matériel de formation pour leurs vendeurs. Le programme prévoyait enfin un élément projet spéciaux où les

³ La remise pour les congélateurs n'est pas visée par la présente évaluation. Cette remise n'était en vigueur qu'à partir de janvier 2008.

⁴ Bulletin d'information d'Hydro-Québec

Description du programme évalué

détaillants pouvaient proposer des initiatives à Hydro-Québec pour mousser la vente des produits.

Différentes unités chez Hydro-Québec viennent fournir un appui au gestionnaire du programme tel la ligne 1-800-Énergie qui est le principal moyen de communication pour répondre aux questions de la clientèle. L'équipe Gestion de l'information assure le maintien et la cohérence des bases de données, en plus d'assurer le suivi de l'incitatif financier et des données de participation du programme. Et l'équipe de commercialisation intègre la stratégie commerciale du programme dans l'ensemble des activités de communications d'Hydro-Québec.

2.1 NOMBRE DE PARTICIPANTS AU PROGRAMME

En 2006 et 2007, Hydro-Québec a fourni des remises postales pour les réfrigérateurs ENERGY STAR à 99 608 clients et pour les laveuses ENERGY STAR à 89 561 clients. Hydro-Québec a tout d'abord introduit en avril 2006 une remise de 50 \$ sur les réfrigérateurs suivie d'une remise de 100 \$ sur les laveuses qui est disponible depuis janvier 2007⁵. Le nombre de remises pour ces deux types d'appareils a augmenté avec le temps. La figure 1 présente le nombre de remises traitées depuis le début du programme.

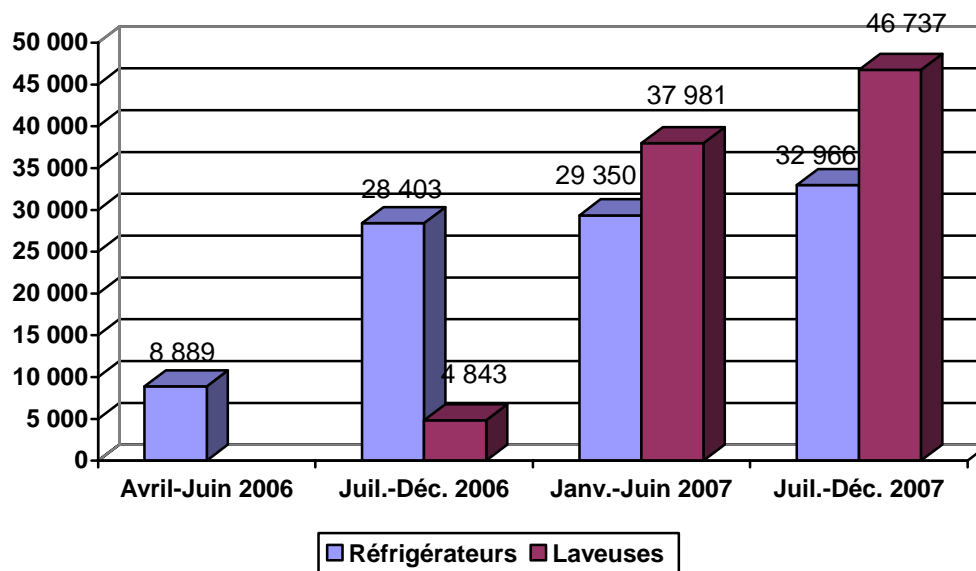


Figure 1 : Nombre de participants au programme

Le nombre de participants dépasse les prévisions pour l'année 2007 ce qui démontre hors de tout doute le succès du programme pour sa capacité à rejoindre les consommateurs et les inciter à choisir des appareils ENERGY STAR.

⁵ La remise pour les laveuses a été réduite à 50 \$ le 1^{er} janvier 2008.

3 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

Cette section présente la méthodologie et les efforts de recherche menés pour l'évaluation du programme MIEUX CONSOMMER – Volet électroménagers. La figure 2 présente un schéma général des activités d'évaluations effectuées et des activités de recherche primaires⁶.

Le mandat initial d'évaluation a été modifié en cours d'exécution pour tenir compte de certains éléments importants que la méthodologie initiale ne permettait pas de rencontrer. D'une part, l'approche initiale ne permettait pas d'évaluer les effets d'entraînements dans le marché pour les types d'appareils qui ne faisaient pas l'objet d'une remise. Hydro-Québec a précisé au groupe Econoler ses besoins pour s'assurer que la totalité des économies d'énergies dues au programme soient bien identifiées et comptabilisées. La méthodologie a donc été modifiée pour remplacer un sondage de la population générale par un sondage Internet visant plus spécifiquement les acheteurs récents de tous appareils ENERGY STAR dont Hydro-Québec fait la promotion par son programme. Le sondage Internet est un nouveau type d'outil de sondage du marché utilisé pour la première fois dans le cadre d'une évaluation de programme chez Hydro-Québec. L'utilisation d'un média comme Internet permet de présenter aux répondants des extraits de publicités diffusés à la télévision et à la radio et augmente de ce fait la précision des réponses obtenues. Par la même occasion, Hydro-Québec a demandé au groupe Econoler d'ajouter un sondage pour les participants à la remise pour les laveuses qui n'était pas inclus dans le mandat initial mais qui, compte tenu du changement au mandat d'évaluation et du fait que la remise sur les laveuses était disponible depuis maintenant un an, devenait un élément pertinent à évaluer. Ces modifications au mandat ont été conclues en février 2008 et l'échéancier du projet a dû être remanié pour tenir compte des délais pour l'ajout de nouveaux efforts de recherche.

⁶ On entend par recherche primaire toute les activités de recherche dans le marché incluant les sondages ou entrevues auprès des partenaires et consommateurs et qui sont préparées et réalisées par le groupe Econoler. La recherche secondaire inclut toutes autres activités de recherche documentaire, revue de sondages antérieurs ou sources d'informations disponibles sur le marché.

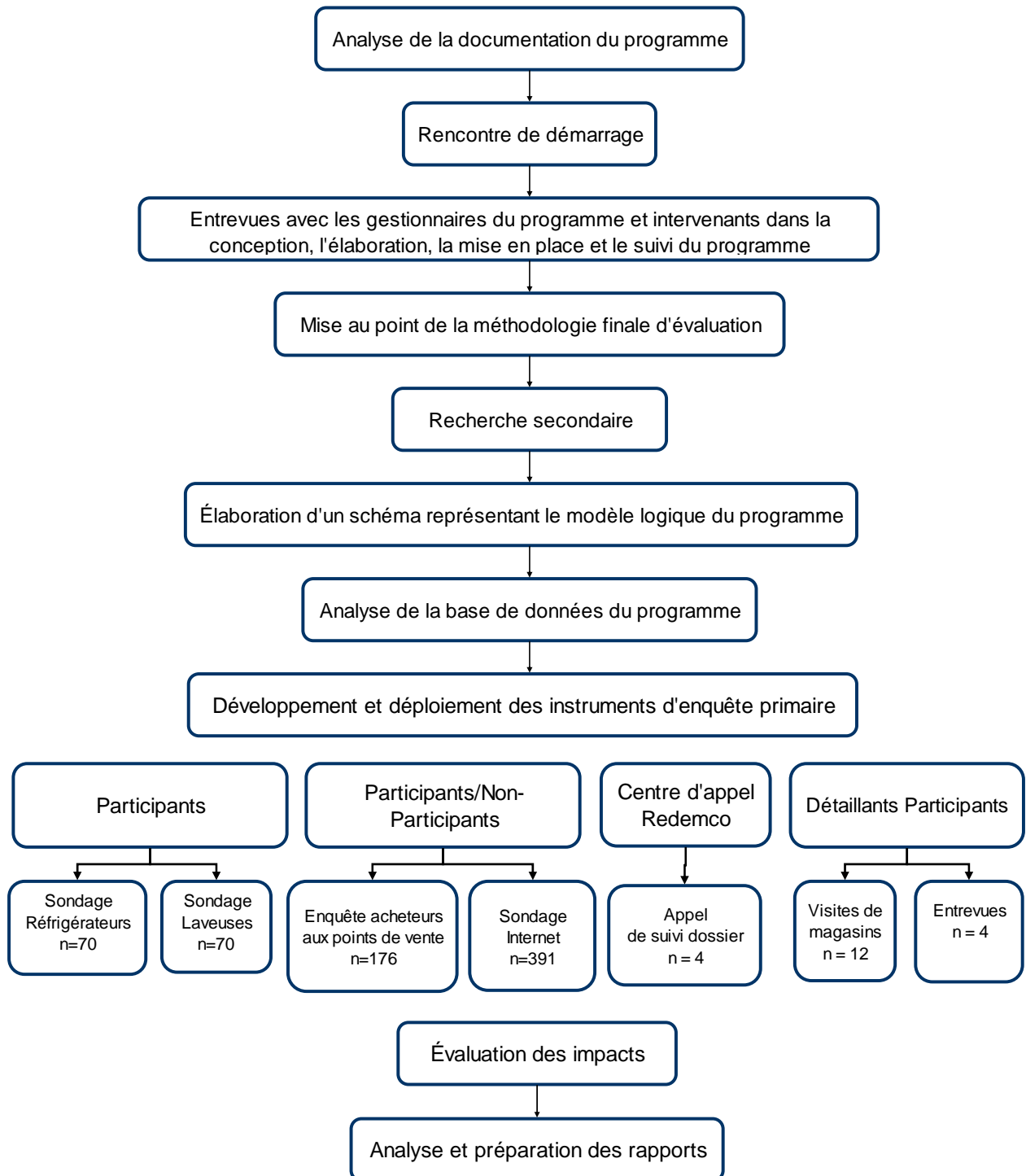


Figure 2: Schéma de l'approche méthodologique pour l'évaluation du programme

3.1 ACTIVITÉS DE RECHERCHE

3.1.1 ANALYSE DE LA DOCUMENTATION DU PROGRAMME

À cette étape du processus d'évaluation, nous avons révisé toute l'information disponible auprès de l'équipe de conception et du gestionnaire de programme. Ceci inclut les documents utilisés lors de la conception de programme, les études réalisées pour appuyer les hypothèses lors de la conception, les documents décrivant les processus du programme ainsi que tout le matériel promotionnel utilisé. Ce matériel a été analysé pour bien comprendre les éléments clés supportant la théorie de programme ainsi que son processus de mise en œuvre. Finalement, la documentation sur les activités du programme a été révisée pour identifier le nombre d'évènements médiatiques et non médiatiques réalisés ainsi que leur portée, le nombre de partenaires détaillants participants au programme et le type de matériels de promotion aux points de vente qui leur ont été fournis.

3.1.2 RENCONTRE DE DÉMARRAGE

La rencontre de démarrage a été réalisée en présence du gestionnaire du programme, des ressources d'Hydro-Québec impliquées dans sa mise en œuvre et l'équipe d'évaluation interne d'Hydro-Québec. Une présentation des étapes de l'évaluation par le personnel d'Econoler y a été faite ainsi qu'une session d'échange et de discussion sur la portée du mandat et les principaux éléments devant être considérés par le groupe Econoler. La rencontre de démarrage a également permis de clarifier certains éléments de documentation fournie par Hydro-Québec.

3.1.3 ENTREVUES AVEC LE GESTIONNAIRE DU PROGRAMME ET INTERVENANTS DANS LA CONCEPTION, L'ÉLABORATION, LA MISE EN PLACE ET LE SUIVI DU PROGRAMME

Le groupe Econoler a réalisé des interviews détaillées avec les équipes qui ont été impliquées dans la conception et la commercialisation du programme chez Hydro-Québec ainsi que chez Redemco, la firme en charge du paiement des remises postales aux clients. Ces interviews visaient à :

- déterminer la perception des objectifs principaux du programme par chaque groupe de ressources;
- recueillir des informations sur le fonctionnement du programme;
- obtenir les opinions des principales équipes impliquées dans le programme;
- identifier les forces et faiblesses perçues du programme.

À ce titre, nous avons complété des entrevues chez Hydro-Québec avec l'équipe en charge de la mise en marché du programme ainsi qu'avec un participant à la conception du programme. Chez Redemco, nous avons rencontré la chargée du processus de remise.

3.1.4 MISE AU POINT DE LA MÉTHODOLOGIE FINALE D'ÉVALUATION

Suite aux informations obtenues dans les premières étapes décrites ci-haut, le groupe Econoler a été en mesure de réviser la méthodologie présentée lors de l'appel de proposition en tenant compte à la fois des termes de référence du projet et des informations complémentaires obtenues de la part des intervenants d'Hydro-Québec et de l'analyse documentaire. La méthodologie détaillée a été fournie à l'équipe d'Hydro-Québec pour révision et acceptation avant la mise en œuvre des étapes suivantes.

3.1.5 RECHERCHE SECONDAIRE

La recherche secondaire désigne la collecte d'informations disponibles chez Hydro-Québec ou ailleurs dans le marché. Ces informations peuvent être très utiles dans le processus d'évaluation en fournissant des éléments de recoupement sur le comportement de la clientèle ou l'état du marché. Les éléments suivants ont été identifiés lors de la recherche secondaire pour le programme MIEUX CONSOMMER – Volet électroménagers :

- Données de ventes d'électroménagers nationales par province et provenant de CAMA
- Mise à jour du potentiel technico-économique d'amélioration de l'économie d'énergie au Québec – Secteur résidentiel, Technosim inc., 1995
- Bases de données sur la consommation des appareils électroménagers vendus au Canada et provenant de la base de données du programme fédéral ÉnerGuide.
- Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel, Léger Marketing, octobre 2006
- Étude sur les habitudes et comportements des clients résidentiels envers l'efficacité énergétique – Édition 2006, Ad Hoc recherche, juin 2006
- Les différentes éditions du bulletin HydroContact distribué à la clientèle d'Hydro-Québec.
- Évaluations des effets énergétiques combinés des mesures d'économies d'énergie – Résidence unifamiliale, ADS associés, 1992

3.2 ÉLABORATION D'UN SCHEMA REPRÉSENTANT LE MODÈLE LOGIQUE DU PROGRAMME

À partir du document PowerPoint sur la conception de programme préparé par Hydro-Québec⁷, le groupe Econoler avait pour mandat d'élaborer une représentation graphique du modèle logique du programme. Cette représentation graphique permet d'atteindre les objectifs suivants :

- illustrer clairement (à l'aide de figures), le fonctionnement théorique du programme PPMC – Volet électroménagers;
- informer le groupe Econoler sur le déploiement du programme, sur ses activités et les résultats ou réactions attendues (les hypothèses sur l'effet probable du programme) des divers acteurs du marché
- illustrer les interactions entre intervenants au programme, les consommateurs et les acteurs du marché;
- identifier les différences entre la conception initiale du programme et le programme effectivement déployé;
- comprendre les hypothèses utilisées dans l'analyse du marché visé (intérêts des divers acteurs, hypothèses sur les liens causaux entre les divers éléments du programme, etc.).

Le diagramme logique du programme et les descriptions des liens causaux qui y sont associés sont d'une grande importance pour formaliser les différents éléments de la théorie d'un programme. Le diagramme permet aux différents intervenants impliqués dans la mise en place du programme de partager une même vision des liens causaux entre activités et réactions attendues des différents groupes (consommateurs, détaillants) visés par le programme.

3.3 ANALYSE DE LA BASE DE DONNÉES DU PROGRAMME

La base de données du programme a été étudiée pour comprendre sa structure, les types de données enregistrées et les liens entre les différents champs. L'intégrité⁸ des informations a également été vérifiée. Par la suite, des sommaires et rapports ont été préparés pour déterminer le nombre d'appareils ENERGY STAR ayant reçu une remise dans le cadre du programme selon différent regroupement (par mois, par magasin, lieu géographique et origine du coupon). La base de données du programme est une source importante d'information pour l'évaluation des impacts bruts du programme et de certains éléments de caractérisation du marché.

⁷ Version juillet 2005 et incluant ajustement de la version 3 faite en avril 2006.

⁸ Vérification des bornes de chaque champ et des types d'information s'y retrouvant.

3.4 DÉVELOPPEMENT ET DÉPLOIEMENT DES INSTRUMENTS D'ENQUÊTE PRIMAIRE

À cette étape, le groupe Econoler a préparé et déployé les différents instruments de recherche primaire incluant :

- Deux sondages téléphoniques quantitatifs avec les clients ayant reçu une remise pour un réfrigérateur et une machine à laver
- Un sondage par Internet avec les clients qui ont acheté dans les deux dernières années des appareils électroménagers ENERGY STAR mais qui n'ont pas réclamé de remise postale.
- Des interviews téléphoniques avec des détaillants partenaires d'Hydro-Québec.
- Des interventions en magasin par le groupe Econoler visant à effectuer :
 - Des interviews avec des clients magasinant pour des appareils électroménagers;
 - Des visites de points de vente des partenaires détaillants pour observer l'utilisation du matériel promotionnel fourni par Hydro-Québec
 - Des visites en magasin par des enquêteurs jouant le rôle d'acheteur d'électroménager pour tester les aptitudes des vendeurs à répondre à des questions sur le programme ou l'efficacité énergétique des électroménagers.
- Des appels simulant un client voulant des informations sur sa demande de remise auprès du Centre d'appels de Redemco.

Le Tableau 2 (page suivante) résume les efforts de recherche effectués, incluant le type de sondages, les tailles d'échantillons et pour quel type d'évaluations l'information collectée a été utilisée. Le tableau est suivi d'une brève description des principales caractéristiques de chaque effort de recherche.

Tableau 2 : Sommaire des efforts de recherche

Efforts de recherche	Type de sondages	Échantillon (n)	Éléments d'évaluation		
			Processus	Marché	Impact
Recherche quantitative					
Participants – remise réfrigérateur	Téléphonique	70	X	X	X
Participants – remise machine à laver	Téléphonique	70	X	X	X
Non participants	Internet	391	X	X	X
Recherche qualitative					
Partenaires détaillants participants ⁹	Téléphonique	4	X	X	X
Interviews en magasins d'acheteurs potentiels	Sur le terrain	176	X	X	
Visites de points de vente ET jeux de rôle d'acheteur potentiel par un enquêteur	Sur le terrain	12	X	X	
Appels simulant un client auprès de Redemco	Téléphonique	4	X		

Recherche quantitative – Clients participants

Réfrigérateurs : En novembre 2007, nous avons complété 70 interviews téléphoniques avec des clients ayant reçu une remise postale en 2006 ou 2007 par le programme pour l'achat d'un réfrigérateur. Hydro-Québec a fourni au groupe Econoler un échantillon de 838 participants tirés au hasard à partir d'une population d'environ 65 000 clients. Ces clients ont participé au programme dans la période comprise entre avril 2006 et juin 2007. De cette liste, 577 clients ont été contactés de façon à compléter les 70 interviews. Le taux de réponses s'établit à 16,6 % (représentant le nombre de répondants divisé par le nombre de clients éligibles). Pour ce sondage, la marge d'erreur d'échantillonnage est de 10 % avec un intervalle de confiance de 90 %.

Laveuses : En mars 2008, nous avons complété 70 interviews téléphoniques avec des clients ayant reçu une remise pour l'achat d'une laveuse dans le cadre du programme. Hydro-Québec a fourni au groupe Econoler un échantillon de 884 participants tirés d'une population d'approximativement 84 000 clients ayant participé au programme. De cette liste, 683 clients ont été contactés de façon à compléter les 70 interviews. Le taux de réponses a été de 20,7 %. Pour ce sondage, la marge d'erreur d'échantillonnage est de 10 % avec un intervalle de confiance de 90 %.

Recherche quantitative – Clients non participants

Nous avons mené un sondage par Internet avec 391 clients qui ont acheté un appareil qualifié ENERGY STAR en 2006 ou 2007, mais qui n'ont jamais soumis la demande de remise par le programme. Ce sondage dont la marge d'erreur d'échantillonnage est de 5 % avec un intervalle de confiance de 95 %, a eu lieu en mai 2008.

⁹ Il fut difficile d'obtenir le consentement des partenaires détaillants. Malgré de nombreuses demandes, seulement quatre partenaires nous ont consacré du temps pour réaliser l'entrevue téléphonique.

Le tableau suivant résume les données recueillies par ces efforts de sondages :

Tableau 3 : Données recueillies par les sondages quantitatifs

Sujets	Participants	Non participants
Source d'information sur le programme	✓	
Satisfaction vis-à-vis du programme et de son fonctionnement	✓	
Raisons pour la participation	✓	
Consultation du site Internet d'Hydro-Québec	✓	
Forces et faiblesses du programme et suggestions pour améliorer ce dernier	✓	
Types d'appareils achetés en 2006 et 2007		✓
Sensibilisation au programme et aux remises postales		✓
Barrières à la participation		✓
Point de vente d'achats d'appareils		✓
Sensibilisation à ENERGY STAR et ÉnerGuide	✓	✓
Taux de rappel des publicités ENERGY STAR et ses commanditaires	✓	✓
Efficacité des publicités d'Hydro-Québec (TV, radio et publications)		✓
Sources d'influence pour sélection d'appareils	✓	✓
Critères de sélection des appareils	✓	✓
Opportunisme	✓	
Effets d'entraînements	✓	✓

Recherche qualitative

Interviews avec les partenaires détaillants participants (bannières) : Au tout début, il était prévu de choisir un échantillonnage (environ 6) comprenant la plupart des grands détaillants puis quelques petits détaillants pour avoir une bonne représentativité des différents acteurs du marché. Cependant, dû au faible taux de réponses des détaillants, ils ont tous été contactés et tous ceux qui ont accepté de participer à cet effort de recherche ont été interviewés.

En mars 2008, le groupe Econoler a complété quatre entretiens téléphoniques approfondis avec des partenaires détaillants participants. Les éléments recherchés lors de ces entretiens comprenaient :

- Les pratiques d'entreposage
- Le pourcentage de ventes d'appareils qui sont ENERGY STAR
- Les changements observés sur le marché
- La satisfaction envers le programme
- Les efforts de commercialisation
- L'utilisation et la satisfaction envers le matériel aux points de vente fourni par Hydro-Québec
- La formation des vendeurs sur le programme et l'efficacité énergétique
- L'impact du programme sur les pratiques et ventes des détaillants

Méthodologie d'évaluation

Entrevues en magasin avec des clients potentiels : Le groupe Econoler a mené 176 entrevues en magasin avec des clients en processus d'achat pour l'un des types d'appareils visés par le programme. Ces entrevues ont été réalisées en cinq fins de semaine comprises entre mai et juin 2008. Les enquêteurs ont visité 14 magasins de détaillants partenaires du programme situés sur l'Île de Montréal, en banlieue de Montréal et à Québec. Toute personne magasinant pour un électroménager était admissible à participer à ces entrevues.

Les enquêtes en magasin visaient initialement une certaine représentation de la dispersion géographique des détaillants à travers la province. Toutefois, le groupe Econoler n'a reçu l'accord que de deux bannières de détaillants pour mener à bien ces interviews en magasin. Cet effort de recherche portait sur les points suivants :

- Les critères de sélection d'un modèle d'électroménager;
- Le niveau de connaissance d'ENERGY STAR et d'ÉnerGuide;
- La connaissance de la remise d'Hydro-Québec;
- La probabilité d'acheter des appareils ENERGY STAR (avec et sans la remise postale du programme).

Visites d'observation en magasin : Nous avons visité 12 magasins de détaillants participants entre janvier et mars 2008 pour évaluer l'affichage, les pratiques courantes concernant la gamme d'appareils exposés sur le plancher de vente ainsi que la connaissance des détaillants sur les appareils ENERGY STAR. Les magasins sélectionnés représentaient 10 bannières partenaires différentes¹⁰ et furent choisis parmi un total de 34 points de vente de bannières partenaires recensés sur l'Île de Montréal, en banlieue de Montréal et à Québec. Nos enquêteurs ont d'abord fait un inventaire du matériel promotionnel « points de vente » provenant d'Hydro-Québec et affiché sur le plancher de vente. Par la suite, les enquêteurs ont noté, si applicable, la présence de tout matériel promotionnel autre que celui fourni par Hydro-Québec. Les enquêteurs ont évalué de manière qualitative la façon dont le matériel de promotion était utilisé, notamment la clarté¹¹, la visibilité et l'emplacement du matériel promotionnel en magasin. Les enquêteurs ont par la suite évalué la gamme d'appareils électroménagers exposés en magasin et la proportion approximative d'appareils ENERGY STAR offerte.

Jeux de rôle pour simuler un acheteur potentiel : Lors des visites d'observation en magasin mentionnées ci-dessus, les enquêteurs se sont également prêtés à un jeu de rôle fait sous le couvert de l'anonymat¹². Prétendant être clients, ils ont engagé une conversation avec des vendeurs durant laquelle ils ont d'abord posé des questions d'ordre général sur la signification des logos ENERGY STAR et ÉnerGuide puis des questions plus spécifiques sur le programme d'Hydro-Québec et la remise offerte sur certains appareils électroménagers. Ces entrevues ont permis l'évaluation, du point de vue d'un

¹⁰ Ces 10 bannières partenaires opèrent un total de 250 magasins dans la province.

¹¹ Matériel suffisamment mis en valeur pour qu'il soit identifiable des autres éléments promotionnels adjacents.

¹² Les enquêteurs n'ont pas révélé leur identité ni le fait que leur visite faisait partie d'un processus d'évaluation du programme pour le compte d'Hydro-Québec.

consommateur, de la pertinence de l'information transmise par les vendeurs et de leur niveau de connaissance sur certaines questions générales concernant l'efficacité énergétique et sur les modalités du programme.

Centre d'appels de Redemco : Le groupe Econoler a testé le centre d'appels de Redemco en effectuant quatre appels (janvier 2008) de clients distincts désireux d'obtenir de l'information sur l'état de leur demande de remboursement. Ces appels visaient à évaluer la rapidité de la réponse, l'exactitude des renseignements et la courtoisie du répondant.

3.5 ÉVALUATION DES IMPACTS

L'évaluation des impacts permet d'établir les impacts bruts et nets du programme. Les impacts bruts permettent d'identifier les économies réalisées au niveau des appareils pour lesquels une remise a été donnée dans le cadre du programme. Les impacts nets, quand à eux, tiennent compte des différents facteurs de distorsions comme les taux d'opportunisme, les effets croisés et les effets d'entraînements. L'évaluation des impacts se base en premier lieu sur le nombre d'appareils pour lesquels une remise a été accordée et sur le nombre d'appareils conventionnels achetés par les ménages (selon la base de données participants). En deuxième lieu, les données d'ÉnerGuide et d'ENERGY STAR sont utilisées pour vérifier la consommation des divers modèles achetés. En troisième lieu, des ajustements étaient effectués sur les données recueillies afin de refléter adéquatement les habitudes d'opération des ménages québécois. Les calculs font également intervenir les résultats de nos sondages participants et non participants pour évaluer les différents facteurs de distorsions du marché.

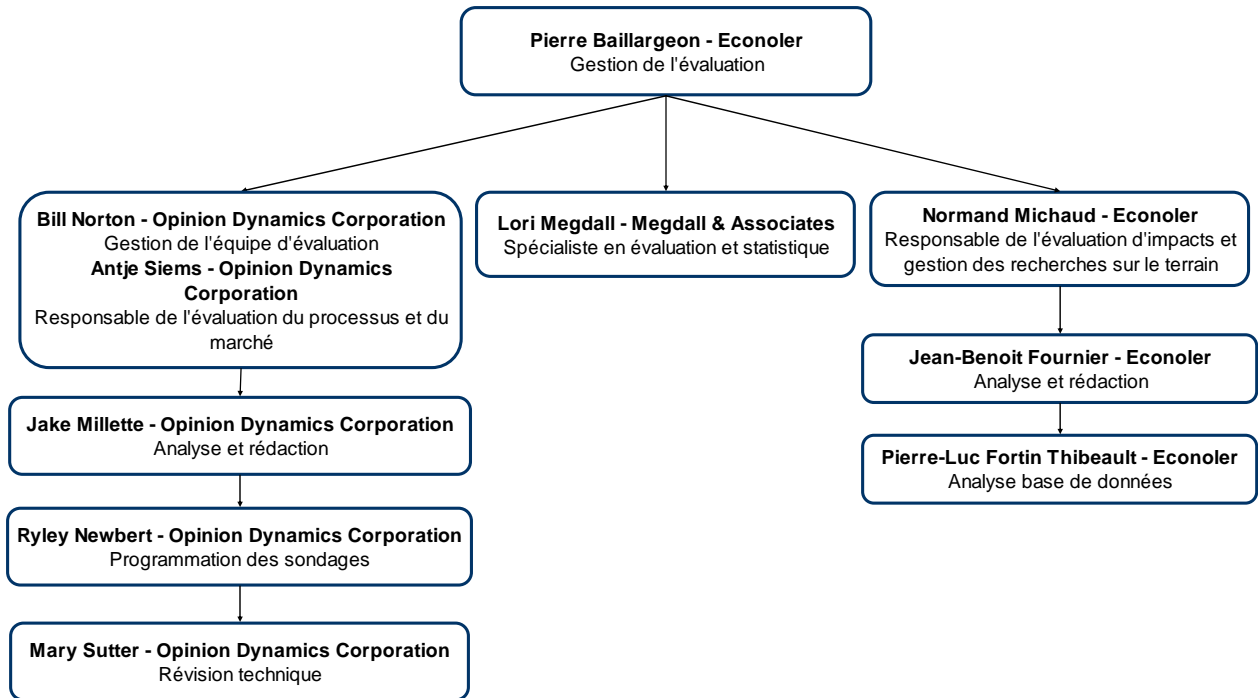
L'évaluation des impacts permet ultimement de comparer trois types d'évaluations des impacts :

- Les estimés d'impacts initiaux qui correspondent aux objectifs du programme
- Les estimés d'impacts utilisés durant le suivi du programme et tout changement aux hypothèses par rapport aux estimés initiaux
- Les impacts réels dans le marché provenant de notre effort d'évaluation

La comparaison de ces trois calculs d'impacts permet de tirer des conclusions sur les hypothèses utilisées par Hydro-Québec dans les calculs initiaux ou de suivi de programme et de formuler des recommandations.

3.6 ÉQUIPE D'ÉVALUATION

Le groupe Econoler comprenait des experts de différents domaines, tous réunis pour mener à terme l'activité d'évaluation du programme. Les différents membres du groupe Econoler et leurs responsabilités respectives sont présentés à la figure 3.



4 RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DE PROCESSUS

L'évaluation du processus fournit des informations et émet un diagnostic sur la mise en œuvre des activités du programme avec pour but ultime d'identifier les opportunités d'amélioration à son fonctionnement. Les grands thèmes suivants sont abordés lors d'une évaluation de processus :

- La conception du programme et sa théorie
- Évaluation de la base de données du programme
- Évaluation de la méthode de suivi des impacts du programme
- Le partenariat avec les détaillants
- La promotion du programme
- La satisfaction des participants

L'évaluation du processus se base sur une recherche d'information auprès du gestionnaire et des intervenants au programme, un examen de la base de données du programme ainsi que par le déploiement d'une gamme d'instruments de recherche incluant des sondages téléphoniques auprès des participants au programme, un sondage par Internet auprès des non participants, des entrevues individuelles avec les partenaires détaillants, des sondages de clients potentiels en magasin, des visites en magasin et des entretiens avec les vendeurs. Le résultat final de l'analyse de processus consiste en une série de recommandations pour améliorer les processus du programme.

4.1 LA CONCEPTION DU PROGRAMME ET SA THÉORIE

Le groupe Econoler a d'abord révisé le document de conception du programme et la documentation associée. Les éléments principaux de la conception du programme sont résumés dans une présentation PowerPoint¹³ qui décrit les éléments suivants :

- Contexte
- Objectifs
- Enjeux et risques
- Environnement marché et clients
- Vision de la solution

Après l'examen des documents fournis, le groupe Econoler est d'avis que ceux-ci ne peuvent être qualifiés de théorie de programme complète même si plusieurs éléments en font partie. Il manque en effet à ces documents une description formelle des liens causaux entre les activités du programme et les changements escomptés dans le marché. Ces changements peuvent par exemple inclure une transformation des habitudes de vente et de promotion des électroménagers chez les détaillants ou encore une modification durable des attitudes d'achats chez les consommateurs. La représentation de la théorie de

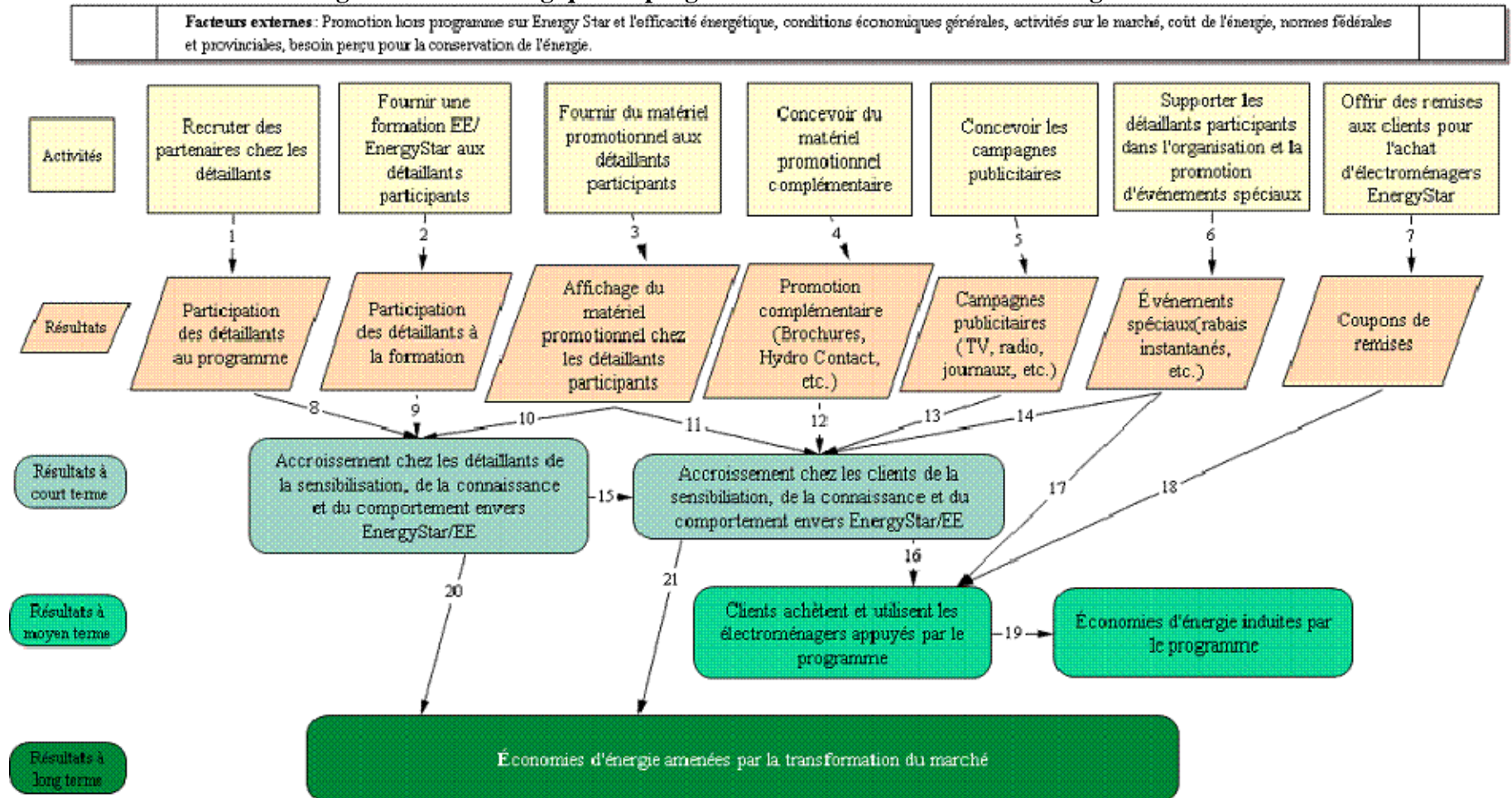
¹³ Version juillet 2005 et incluant ajustement de la version 3 faite en avril 2006.

programme prend souvent la forme d'un schéma du modèle logique du programme ou les liens causaux entre activités et comportements sont identifiés au moyen de flèches. Un texte complémentaire décrit plus en détail les liens entre activités et changements dans le marché. La représentation par modèle logique est de plus en plus répandue dans le domaine de la conception de programme car elle permet de formaliser la pensée du concepteur et s'assurer que tous les intervenants au programme comprennent bien les hypothèses sous-jacentes à la théorie du programme et comment celui-ci doit agir dans le marché. Le modèle logique est enfin extrêmement utile lors des activités d'évaluations car les hypothèses de liens causaux à tester sont déjà clairement établies. L'évaluateur peut ainsi ajuster sa méthodologie sur le modèle logique du programme pour tester systématiquement chaque hypothèse de liens causaux.

L'équipe d'évaluation d'Hydro-Québec était bien consciente de l'importance de ce modèle logique et a demandé au groupe Econoler d'élaborer un schéma sur la base des documents de programme et des entrevues réalisées avec les intervenants internes à Hydro-Québec et quelques intervenants externes.

La figure 4 présente le modèle logique du programme développé par le groupe Econoler. Ce modèle logique présente, sous forme schématique, la théorie du programme et documente les liens causaux entre les activités, leurs résultats immédiats et les résultats attendus à moyen et long terme par le programme. Le modèle logique permet de bien comprendre les liens causaux entre les activités du programme et ses objectifs et sert de support pour identifier les barrières de marché que le programme tente de lever. Il permet également de choisir les indicateurs pouvant être utilisés pour mesurer son succès. L'annexe 1 présente la description complète de la théorie du programme PPMC - Volet électroménagers, incluant une description des liens identifiés par des numéros sur le modèle logique de la figure présentée.

Figure 4 : Modèle logique du programme PPMC - Volet électroménagers



Résultats de l'évaluation de processus

Les sections suivantes expliquent l'évaluation du processus pour différentes activités et résultats du programme. Les éléments sont en général présentés selon leur ordre d'apparition dans le modèle logique du programme (de gauche à droite dans la première ligne décrivant les activités) tout en étant regroupé selon les thèmes suivants en ce qui a trait aux activités.

- Le partenariat avec les détaillants
- La mise en marché du programme
- Les remises offertes aux participants

La satisfaction des clients est ensuite présentée dans une section distincte car elle permet d'obtenir des éléments d'évaluations touchant plusieurs activités et résultats attendus du programme.

Par la suite, une discussion sur les bases de données et le système de suivi du programme complète les sujets traités dans l'évaluation du processus du programme.

4.2 ÉVALUATION DE LA BASE DE DONNÉES

Le groupe Econoler a examiné des portions importantes de la banque de données employée par Hydro-Québec dans le suivi de programme - données de 2006 et 2007 pour les réfrigérateurs et les données de 2007 pour les laveuses – afin d'en apprécier la qualité et la cohérence. Ces portions fournies par Hydro-Québec, incluaient les variables Excel suivantes :

Banque de données -réfrigérateurs	Banque de données - laveuses
NO CHÈQUE	NO CHÈQUE
LANGUE	FRANCAIS/ANGLAIS
NOM	NOM
ADRESSE	ADRESSE
VILLE	VILLE
CODE POSTAL	CODE POSTAL
NOM DÉTAILLANT	NOM DÉTAILLANT
NO_FACTURE	NO_FACTURE
DATE ACHAT	DATE ACHAT
MODÈLE	MODÈLE
MARQUE	MARQUE
INSCRMANUSCRITE	INSCRMANUSCRITE
MÉDIA	CHOIX FORMULAIRE
MONTANT	MONTANT
DATE DE RÉCEPTION	DATE RÉCEPTION
DATE D'ÉMISSION	DATE ÉMISSION
COMMENTAIRES	DOUBLONS VÉRIFIÉS
NO_FACTURE	NO_FACTURE_RED

Résultats de l'évaluation de processus

Le groupe Econoler a constaté que les informations contenues dans les deux banques de données étaient très complètes (pas ou très peu de données manquantes). Seule la variable « marque » a attiré notre attention par ses quelques données manquantes. Toutefois, même avec ces quelques lacunes, ces données manquantes ne représentaient que 0,8 % des valeurs pour les réfrigérateurs et 0,2 % des valeurs pour les laveuses. Il est de notre avis que ces données manquantes sont le fruit d'erreurs ou d'omissions de la part des consommateurs dans l'envoi de coupons de caisse plutôt que d'erreurs de saisie. La grande homogénéité de la saisie des noms des détaillants a facilité grandement l'analyse des données.

La revue de la base de données des participants ayant reçu une remise d'Hydro-Québec démontre que 255 individus ont reçu des remises multiples pour plusieurs réfrigérateurs ou plusieurs laveuses. L'énorme majorité des remises multiples octroyées l'étaient pour *deux* réfrigérateurs, mais certaines remises multiples ont été octroyées pour des nombres plus importants d'électroménagers de même type¹⁴. Dans certains cas, les remises multiples étaient sollicitées simultanément tandis que dans d'autres cas, ces remises étaient temporellement étalées. En ce qui concerne ces occurrences multiples dans la banque de données des laveuses, il semble que des vérifications aient été conduites, mais les données n'étaient pas identifiées comme « vérifiées » ou « non vérifiées ». Pour la banque de données sur les réfrigérateurs, il n'est toutefois pas clair qu'une quelconque vérification ait été effectuée quant à la légitimité de ces demandes multiples. Si Hydro-Québec désire limiter le nombre de demandes par ménage, il s'agirait simplement d'effectuer une vérification systématique du nom et de l'adresse du demandeur à chaque occurrence.

Il convient de noter que notre examen de la banque de données ne contient que les feuilles de calcul Excel sur les participants fournies par Hydro-Québec. Il nous a été mentionné que le système de suivi de programme est plus global et capable d'effectuer des calculs et de produire des rapports et analyses pour différents clients internes (administration, etc.). Nous n'avons pas eu accès à ce système et nous ne sommes donc pas en mesure d'évaluer sa conception et son efficacité. Toutefois, nos entrevues avec les gestionnaires de programme et responsables du suivi n'ont laissé présager aucun problème relatif au traitement actuel des données ni au suivi de programme.

Le groupe Econoler, n'ayant reçu que les chiffriers Excel, n'avait pas pour mandat de mesurer l'exactitude de la saisie des coupons de caisse. Redemco était la firme en charge de cette saisie.

¹⁴ Un cas de remises multiples fait notamment état de 8 remises pour réfrigérateurs.

4.3 ÉVALUATION DE LA MÉTHODE DE SUIVI DES IMPACTS DU PROGRAMME

Le tableau de bord du programme est utilisé pour calculer les impacts attendus pour chaque mois. Pour estimer ces impacts, Hydro-Québec s'est basée sur les économies unitaires brutes par appareil provenant de l'étude du potentiel technico-économique (PTÉ) d'efficacité énergétique au Québec et sur les facteurs de distorsions suivants :

- Gain par laveuse : 142 kWh (pour 2006) et 84 kWh (pour 2007)
- Gain par réfrigérateur : 79,7 kWh (incluant les effets croisés)
- Opportunistes : 7 %
- Bénévoles : 40 %

Le groupe Econoler a révisé les paramètres utilisés et fait les commentaires suivants à propos de l'estimé des économies brutes ainsi que celui des effets de distorsions.

Pour estimer l'économie brute moyenne, Hydro-Québec a utilisé les informations provenant du PTÉ qui porte sur le potentiel maximal d'économies pour les électroménagers. Cette étude utilisait les indices de consommation que l'on retrouve dans les listes ÉnerGuide et ENERGY STAR de 2003-2004 pour les réfrigérateurs et les laveuses. La consommation minimale des appareils ENERGY STAR (l'appareil le plus efficace) a été comparée à la moyenne des appareils standards et la différence a été utilisée pour établir l'économie unitaire par appareil. Or, cette évaluation a montré que dans la réalité, les appareils achetés par les consommateurs sont rarement les plus efficaces de la gamme ENERGY STAR disponible. Les consommateurs choisissent une variété d'appareils parmi les modèles ENERGY STAR, résultant en une consommation moyenne par appareil plus proche de la moyenne¹⁵ des modèles présents dans la liste ENERGY STAR et non pas de la consommation minimale observée dans celle-ci.

D'autre part, certains facteurs de distorsions utilisés en suivi de programme ne sont pas adéquats. En effet, le facteur d'opportunisme utilisé (7 %) est bien inférieur au taux naturel de pénétration de la technologie efficace (appareils ENERGY STAR vendus) que l'on retrouve dans le document de conception de programme ou dans les statistiques nationales de CAMA sur les ventes d'électroménagers ENERGY STAR. Le document de conception mentionnait un tendancier de 35 % pour les réfrigérateurs et de 44 % pour les laveuses, et ce pour l'année 2005 précédant le lancement du programme. Le facteur utilisé pour les effets d'entraînements est également fortement surévalué, car après avoir analysé les données de suivi le groupe Econoler s'est aperçue que le taux de 40 % était appliqué sur le marché total et non sur les participants du programme. Si l'on ramène ce taux aux participants, il sera de 67 %. Pour illustrer l'écart causé par ce facteur, si nous prenions le nombre de participants de 2007 (62 316) et que nous ajoutions les effets d'entraînements de 67 %, le total serait de 104 067 réfrigérateurs qui ont été achetés sous l'influence du programme. Ce chiffre totaliserait environ 89 % de l'estimation totale des ventes d'appareils ENERGY STAR au Québec qui est de 117 000 unités selon les

¹⁵ Plus proche de la consommation moyenne mais pas égale à celle-ci. En effet certains modèles sont plus populaires que d'autres.

chiffres fournis par CAMA. Par contre, l'effet croisé appliqué au réfrigérateur est très réaliste.

Concernant les économies brutes unitaires utilisées dans le suivi, les facteurs utilisés sont trop optimistes par rapport à la réalité des économies produites par les appareils ENERGY STAR qui ont été introduits sur le marché. La présente évaluation suggère certains changements dans la façon de procéder au calcul et revoit conséquemment l'estimation des impacts. Par exemple, l'utilisation d'une moyenne de consommation des appareils ENERGY STAR ne reflète pas la plus grande popularité de certains modèles auprès des consommateurs. Donc la moyenne de performance énergétique des appareils présents dans le marché n'est pas la même que la moyenne mathématique de tous les appareils ENERGY STAR retrouvés dans les listes du programme ÉnerGuide fédéral. Un calcul plus exact exige que soit pris en compte le poids relatif de chaque type d'appareil vendu par rapport aux ventes totales. De plus, notre évaluation d'impact sera basée sur une liste ÉnerGuide plus récente (2006) pour calculer la consommation moyenne des appareils électroménagers pour lesquels une remise a été offerte par le programme. Aussi, les calculs d'impacts utilisés par Hydro-Québec dans le cadre de sa gestion du programme ont été revus a posteriori par notre groupe avec des paramètres plus précis. Les données de nos sondages ont été utilisées pour établir des taux de distorsions plus proches de la réalité.

Il est recommandé que l'équipe de gestion révise les différents facteurs utilisés dans le calcul des impacts du programme et fasse un meilleur usage des informations de la base de données afin de calculer les économies plus précisément. Ces sujets seront traités plus en détail dans la section évaluation des impacts de ce rapport. Il est à noter qu'il est recommandé de ne pas utiliser les données des estimations de potentiel maximal pour calculer les objectifs ou faire le suivi d'un programme. Les estimés de potentiel maximal ne sont pas un reflet de l'économie moyenne pouvant être obtenue dans le marché car celle-ci implique le choix systématique de la meilleure technologie disponible, ce que la plupart des programmes d'efficacité énergétique ne peuvent exiger dans leurs modalités.

4.4 LE PARTENARIAT AVEC LES DÉTAILLANTS

4.4.1 LE TAUX D'ADHÉSIONS DES DÉTAILLANTS

Le programme a permis de signer des ententes de partenariat avec la plupart des grandes bannières de distribution d'électroménagers au Québec. Ceci peut être considéré comme un succès d'un des objectifs mentionnés dans la théorie et dans le modèle logique du programme. À la fin de 2007, des ententes de partenariat avaient été signées avec 32 détaillants représentant plus de 250 points de vente au Québec.

4.4.2 LA SATISFACTION DES PARTENAIRES

En général, les détaillants interviewés se sont déclarés satisfaits du programme. Ils ont confirmé que, selon eux, la remise était un élément important ayant contribué à l'augmentation de leurs ventes de réfrigérateurs et de laveuses ENERGY STAR. Plus particulièrement, la remise de 100 \$ offerte en 2007 sur les laveuses est perçue comme « très efficace ».

Lorsque questionnés sur les façons d'améliorer le programme pour les appareils électroménagers, les détaillants ont suggéré les avenues suivantes :

- Un détaillant a suggéré qu'une remise de 50 \$ sur un appareil de 1 000 \$ n'était pas suffisante pour faire une différence. Il recommandait conséquemment d'offrir une remise calculée en fonction du prix (pourcentage fixe) plutôt qu'un montant fixe.
- Un détaillant était satisfait de voir qu'Hydro-Québec avait ajouté une remise sur les congélateurs et aimerait que le programme continue plus loin dans la même direction en ajoutant encore d'autres appareils.
- Un détaillant a noté qu'Hydro-Québec les encourage à proposer des projets spéciaux, mais que cette pratique reste ponctuelle et sans lendemain. Certains détaillants auraient, selon ce répondant, investi des ressources considérables dans l'élaboration de projets et voient leurs efforts réduits à néant lorsque l'on refuse par la suite d'autres propositions de leur part. Les raisons évoquées selon lui étaient l'équité ou le manque de temps pour l'organiser et l'implantation des activités soumises. Le détaillant interviewé trouvait cet état de situation « frustrant » et recommandait une plus grande ouverture de la part d'Hydro-Québec envers ses partenaires et leurs propositions de projets spéciaux. Nous recommandons que les procédures pour l'acceptation des projets spéciaux soient étudiées par Hydro-Québec pour évaluer si des modifications internes pourraient faciliter la collaboration avec les partenaires les plus dynamiques.
- Un dernier détaillant notait que le programme d'appareils électroménagers pourrait être amélioré en développant un volet pour aider les détaillants à faire la collecte des vieux appareils. Il est à noter que la commercialisation par Hydro-Québec, au printemps 2008, d'un programme pour la récupération de vieux réfrigérateurs, répondra à cette demande du détaillant.

4.4.3 COLLABORATION DES PARTENAIRES AVEC HYDRO-QUÉBEC

Tel que mentionné plus haut, les partenaires détaillants ont une fonction importante à remplir dans le fonctionnement et dans le succès du programme. Il semble, par contre, que les relations avec les partenaires n'ont pas reçu une attention suffisante depuis le lancement du programme. Ceci a été noté par le personnel de gestion du programme lors des premiers entretiens approfondis.

Deux de nos activités de recherche appuient ce diagnostic. D'une part, nous avons noté une réticence des partenaires à nous accorder des entrevues ainsi qu'à faciliter les visites en magasin nécessitant leur coopération. Par exemple, en ce qui concerne les demandes d'entretien, seulement quatre des dix plus importants partenaires ont accepté d'être interviewés. Pour les enquêtes aux points de vente, seulement deux détaillants partenaires nous ont permis de mener l'enquête dans leurs magasins, dont un seul des quatre plus importants.

Ce manque de coopération des partenaires n'est pas forcément une barrière importante au fonctionnement du programme mais pourrait devenir un inconvénient majeur si Hydro-Québec désire dans le futur modifier ses programmes pour en faire des instruments de transformation de marché. Les programmes de transformation de marché demandent une collaboration importante et soutenue des partenaires pour obtenir des informations sur les ventes d'appareils et les tendances du marché ainsi que leur perception des causes de ces changements. Si la situation présente se poursuivait, Hydro-Québec pourrait ne pas être en mesure d'effectuer un suivi et une évaluation correcte de l'impact de ses programmes.

Le programme devrait tenir compte de ce constat important et revoir soit 1) le plan de relations publiques avec ses partenaires 2) le volet projets spéciaux ou 3) les activités de formation des vendeurs. Le but visé serait de créer un lien plus étroit entre les détaillants participants et l'équipe de gestion du programme.

Formation des vendeurs

Les activités du programme MIEUX CONSOMMER incluent une formation pour les employés des partenaires détaillants et portant sur les avantages des appareils ENERGY STAR. Cette formation a été conçue de manière à ce que les vendeurs puissent promouvoir plus efficacement les modèles ENERGY STAR. Toutefois, les membres de l'équipe de gestion du programme ont souligné que la formation des détaillants n'a pas été effectuée de façon systématique en 2006 et 2007, comme il était prévu initialement dans le programme. De leur côté, les partenaires détaillants ont mentionné avoir réalisé des activités de formation sur l'efficacité énergétique à leurs employés, mais que le fort roulement de personnel rend difficile le maintien des connaissances liées à cette formation. Un partenaire détaillant a noté qu'il encourageait ses employés à compléter le module de formation en ligne d'Hydro-Québec, mais qu'ils n'ont aucune façon de vérifier quels employés ont présentement complété cette formation.

D'autre part, le groupe Econoler a consulté les résultats d'une enquête menée auprès des vendeurs en fin 2006¹⁶. Il ressort de ces entretiens que bien que les vendeurs ont reçu des documents imprimés décrivant le programme, ceux-ci sont peu enclins à les lire. On note dans les mêmes rencontres que la pratique courante du marché est que les vendeurs reçoivent dans leurs établissements de courtes sessions de formation (souvent données par les manufacturiers) pour recevoir de l'information sur les caractéristiques et arguments de vente associés à chaque produit offert. Il semble donc que les vendeurs préfèrent une approche personnalisée et sur les lieux de vente pour les activités de formation.

4.4.4 APTITUDE DES VENDEURS À FOURNIR DES INFORMATIONS AUX CLIENTS

Lors des visites aux magasins des partenaires, des enquêteurs d'Econoler ont joué le rôle d'acheteurs potentiels et ont abordé les vendeurs pour poser des questions relatives aux appareils offerts et au programme. Ces conversations ont permis de vérifier la connaissance des vendeurs sur la signification des logos ENERGY STAR et MIEUX CONSOMMER de même que sur les modalités du programme. Les questions posées permettaient également de tester la connaissance des vendeurs sur le niveau de remises offertes par Hydro-Québec pour les réfrigérateurs et les laveuses.

Généralement, les vendeurs avaient une bonne connaissance sur les caractéristiques et les modèles ENERGY STAR disponibles dans leur magasin. Ils avaient également une bonne connaissance sur les remises offertes par Hydro-Québec. La plupart des employés interviewés ont spontanément mentionné l'étiquetage ENERGY STAR lorsqu'ils ont été questionnés sur leur gamme d'appareils efficaces. Presque tous ont souligné que le logo ENERGY STAR indiquait que l'appareil était éconergétique ou qu'il permettait d'économiser de l'énergie. Seulement un vendeur n'a pas su décrire précisément la signification de l'étiquette ENERGY STAR.

Neuf vendeurs interviewés sur douze ont donné des réponses précises lorsqu'ils ont été questionnés sur la quantité d'énergie pouvant être économisée par un réfrigérateur ENERGY STAR en comparaison avec un modèle standard. Il n'est pas étonnant de constater que la plupart des vendeurs qui ont fourni une bonne réponse ont également mentionné le logo ÉnerGuide (8 sur les 9 ayant bien répondu) qui pouvait aider à l'identification des économies annuelles alors que ceux qui n'ont pas fourni de bonne réponse en n'ont pas fait mention.

Par la suite, les vendeurs ont été questionnés de façon plus spécifique sur les réfrigérateurs et les laveuses efficaces offerts dans leur établissement. Dix vendeurs sur douze ont alors mentionné spontanément la remise d'Hydro-Québec pour les réfrigérateurs et les dix ont précisé le montant de remboursement avec exactitude. Lorsqu'il leur a été demandé quels réfrigérateurs se qualifiaient pour la remise, tous les vendeurs ont mentionné correctement les critères ENERGY STAR, mais aucun n'a fourni d'information sur les qualifications de taille minimale (8.5 pi³) des réfrigérateurs.

¹⁶ ENERGY STAR – Groupe de discussion auprès des vendeurs, Saine Marketing, décembre 2006

Tous les vendeurs interrogés à propos des laveuses ont mentionné la remise Hydro-Québec et connaissent le montant de cette remise, souvent sans avoir à se référer à d'autres employés du magasin. Tous les vendeurs étaient en mesure d'identifier les modèles éligibles à l'aide financière d'Hydro-Québec et donnaient cette information sans être explicitement interrogés à ce sujet.

Si nous considérons les résultats des entrevues, il semble que les vendeurs connaissent bien les modalités (relativement simples) du programme sans qu'un plan de formation personnel et structuré ne leur soit offert par leur employeur. Le groupe Econoler ne croit pas qu'il y ait un grand besoin de ce côté pour améliorer la performance du programme mais recommande toutefois à l'équipe de gestion de rester à l'écoute des besoins exprimés par les sièges sociaux des partenaires à cet égard. Si les sièges sociaux sentent un besoin pour cette formation, elle pourrait peut-être s'offrir à la demande.

4.5 LA PROMOTION DU PROGRAMME

Hydro-Québec fait la promotion de son programme MIEUX CONSOMMER – Volet électroménagers par un ensemble de moyens promotionnels incluant la publicité dans les médias de masse (journaux, télévision, radio), les outils de commercialisation complémentaires (prospectus, publisac, Hydro-Contact) et par l'association avec des partenaires détaillants (utilisation du logo MIEUX CONSOMMER, matériel promotionnel pour les points de vente, et événements spéciaux).

Les partenaires détaillants interviewés confirment qu'ils font activement la promotion des produits ENERGY STAR et des remises offertes. Les décisions sur les méthodes de commercialisation sont prises au niveau corporatif pour tous les détaillants interviewés. Elles sont en outre uniformes à travers la Province. Le plus fréquemment, les publicités de ces détaillants sont faites dans les journaux, les revues, les circulaires, brochures ainsi qu'à la radio. Certains détaillants annoncent également à la télévision, sur les panneaux d'affichage extérieurs et sur leur site Internet. Ces publicités mentionnent habituellement le programme d'Hydro-Québec et incorporent le logo "Mieux Consommer".

4.5.1 MATÉRIEL DE PROMOTION AUX POINTS DE VENTE

En général, les décisions des détaillants d'utiliser le matériel de promotion aux points de vente (PDV) sont prises au niveau corporatif, plutôt qu'au niveau de chaque magasin. Tous les détaillants interviewés au niveau corporatif pensent que le matériel PDV d'Hydro-Québec est utile pour augmenter les ventes d'appareils ENERGY STAR et ils les utilisent généralement dans leurs magasins.

Selon les quatre détaillants interviewés, leurs magasins affichent du matériel promotionnel ENERGY STAR en plus de celui fourni par Hydro-Québec. La plupart des détaillants interrogés n'ont vu aucun aspect négatif à la promotion des appareils ENERGY STAR dans leurs magasins au Québec à l'exception de certains détails mineurs. Par exemple, un détaillant a noté un manque d'espace pour afficher ses propres

Résultats de l'évaluation de processus

promotions en magasin tout en affichant le matériel d'Hydro-Québec. Un autre a noté que s'il affichait tout le matériel promotionnel disponible, il en aurait trop sur le plancher de vente. La contrainte reliée à l'espace disponible a été le seul élément négatif noté sur l'utilisation du matériel de promotion. Ce n'est toutefois pas un commentaire qui peut être pris en compte en vue d'améliorer le programme. Le groupe Econoler a vérifié l'ensemble du matériel de promotion mis à la disposition des détaillants et est d'avis que celui-ci est diversifié en taille et en possibilité de positionnement dans une salle de montre. Les détaillants devraient donc être en mesure de trouver du matériel de promotion respectant leur contrainte d'espace. Ils ont de plus la possibilité de choisir parmi trois types de trousse de matériel promotionnel celle qui correspond le mieux à leurs besoins.

Pour avoir une confirmation directe et indépendante quand à la quantité et aux types de matériels promotionnels affichés par les partenaires détaillants, le groupe Econoler a effectué des visites d'observation dans 12 magasins de partenaires. Cette activité de recherche a permis d'étudier le point de vente du détaillant du point de vue d'un client qui magasine. Lors de la visite, l'évaluateur a (1) noté les types de matériels promotionnels en magasin (2) évalué l'aptitude des vendeurs à répondre aux questions relativement aux appareils ENERGY STAR (ceci fut abordé dans la section «4.4.4 Aptitude des vendeurs à fournir des informations aux clients»). Comme les visites de l'évaluateur ne sont pas annoncées et qu'il se présente comme un client normal, les visites d'observations permettent à l'évaluateur d'étudier le point de distribution dans une situation normale, ou le propriétaire n'a pas pu optimiser la disposition des articles promotionnels ou prévenir ses vendeurs de la visite d'un évaluateur.

Les visites d'observation par les enquêteurs d'Econoler confirment la plupart des déclarations des sièges sociaux des partenaires détaillants. Notamment :

- La plupart des détaillants affichent une grande variété de matériels promotionnels PDV du programme MIEUX CONSOMMER dans leurs magasins à l'exception des autocollants électrostatiques qui n'étaient pas systématiquement apposés sur les appareils visés. La plupart du matériel promotionnel était situé dans la section des électroménagers comme nous pouvions nous y attendre. Dans la plupart des cas, le matériel était modérément à fortement visible.
- Seulement un magasin sur douze avait affiché des enseignes faisant la promotion de l'efficacité énergétique et qui n'étaient pas fournies par Hydro-Québec.
- Peu de magasins affichent les bannières du programme MIEUX CONSOMMER dans les stationnements ou encore les enseignes prévues pour être installées sur les devantures vitrées situées à l'entrée du magasin.
- Le groupe Econoler a constaté qu'il n'était pas toujours facile de déterminer quels modèles d'électroménagers étaient éligibles aux remises, spécialement si le magasin n'avait pas apposé sur les appareils les autocollants électrostatiques MIEUX CONSOMMER qui montre le montant de la remise

Résultats de l'évaluation de processus

Suite à ces visites, le groupe Econoler conclut que le matériel promotionnel offert est adéquat et est bien utilisé par les partenaires dans le cadre du programme avec potentiellement deux ajustements mineurs :

- Le matériel promotionnel pour l'extérieur et pour la devanture vitrée semble peu utilisé et le gestionnaire du programme pourrait réévaluer la pertinence de produire à nouveau ce matériel lorsque les stocks seront épuisés. Il pourrait également évaluer la pertinence d'inclure l'affiche de devanture vitrée comme article obligatoire dans les trousseaux de produits promotionnels.
- Dans une communication future avec les détaillants, il serait intéressant de leur faire part que lors des visites d'observations des points de vente, des personnes jouant le rôle de clients ont eu de la difficulté à identifier les appareils faisant l'objet de remise dans certains magasins car les autocollants électrostatiques n'étaient pas apposés sur les appareils. Il pourrait être rappelé aux détaillants l'importance de cet article promotionnel.

L'annexe 2 fournit un résumé des observations sur les articles de promotions PDV faites lors des visites en magasins.

4.5.2 PUBLICITÉ COLLABORATIVE AVEC LES PARTENAIRES

Il est entendu par publicité collaborative la possibilité pour les partenaires d'utiliser le logo et le nom du programme MIEUX CONSOMMER dans leur campagne de publicité corporative. L'entente entre Hydro-Québec et les partenaires stipule que le partenaire doit faire approuver par Hydro-Québec la maquette de sa publicité avant de la publier. Un détaillant a noté qu'au début du programme, les délais d'approbation pour la publicité étaient trop longs mais que le tout s'est amélioré depuis. Le groupe Econoler a discuté de cet élément avec le gestionnaire du programme qui a confirmé que des mesures avaient été mises en place pour accélérer le processus d'approbation.

Le groupe Econoler émet l'avis que cette portion du programme semble très efficace et est très appréciée des détaillants. Elle n'a pas besoin d'ajustement et rencontre les objectifs visés dans la théorie du programme.

4.5.3 LA PUBLICITÉ DU PROGRAMME DANS LES MÉDIAS DE MASSE

Le sondage Internet auprès des non-participants a permis de mesurer l'efficacité de la campagne publicitaire appuyant le programme MIEUX CONSOMMER – Volet électroménagers dans la population n'ayant pas fait de demande de remise.

Plusieurs non-participants ont vu les publicités sur les appareils ENERGY STAR à la télévision (67 %) ou ont vu du matériel promotionnel en magasin (61 %) avant d'acheter leur appareil. Environ la moitié des répondants ont également mentionné avoir vu de l'information sur ENERGY STAR dans les journaux, les revues, ou magazines. Enfin, un tiers ont mentionné avoir vu de la publicité sur Internet. Certains non-participants (14 %)

se souviennent d'avoir entendu les publicités sur les appareils ENERGY STAR à la radio¹⁷.

Pour vérifier plus spécifiquement le niveau de couverture et l'efficacité de la publicité d'Hydro-Québec, le sondage internet incluait un module dans lequel les non-participants pouvaient voir et écouter plusieurs publicités sur les appareils ENERGY STAR qu'Hydro-Québec a diffusé en 2006 et 2007. Les répondants ont été questionnés pour savoir s'ils avaient déjà vu ou entendu ces publicités auparavant.

Les proportions de répondants se rappelant avoir vu les publicités d'Hydro-Québec à la télé (76 %), en magasin (39 %) et dans les journaux/revues/magazines (43 %) sont similaires aux pourcentages des répondants qui se souviennent avoir vu des publicités à la télévision, en magasin ou dans les journaux/revues/magazines et provenant de n'importe quelle source¹⁸ avant leur achat. Il est à noter que ces deux taux ne sont pas directement comparables car la première question (demandée lors de l'interception en magasin) portait uniquement sur les publicités vues avant l'achat de leur appareil, alors que la question sur les publicités d'Hydro-Québec (demandée lors du sondage internet) n'avait aucune limitation temporelle. Cette différence peut expliquer le taux de mémorisation considérablement plus élevé des publicités d'Hydro-Québec à la radio (31 %) comparé aux publicités entendues à la radio avant l'achat (14 %). Il convient également de noter que ces réponses peuvent contenir des inexactitudes, compte tenu que certains répondants n'étaient pas en mesure de se rappeler correctement des types de publicités qu'ils ont vus dans le passé. La **Figure 5** ci-dessous résume ces résultats.

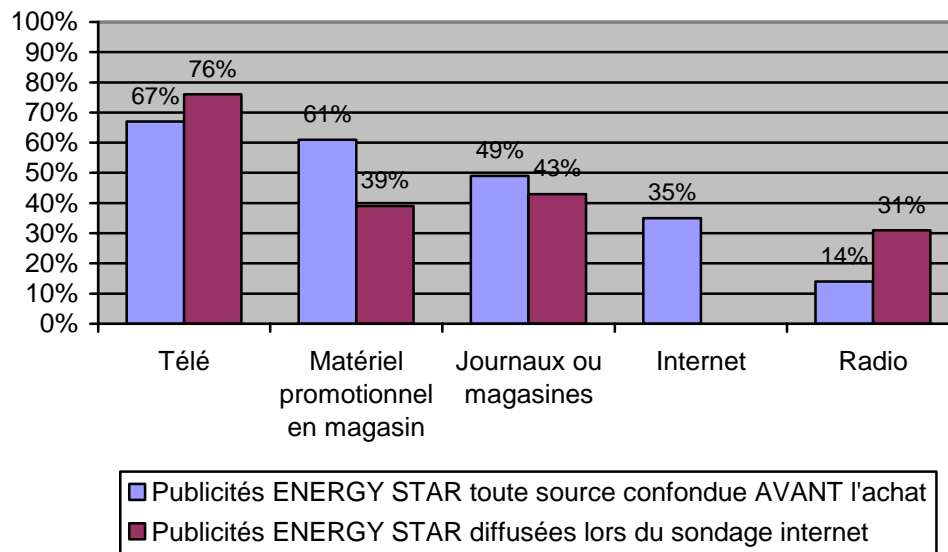


Figure 5 : Taux de rétention des efforts promotionnels chez les non-participants à propos des appareils ENERGY STAR (n=388)

¹⁷ Cette question concernait les promotions d'ENERGY STAR toutes sources confondues, pas exclusivement d'Hydro-Québec.

¹⁸ N'importe quelle source indique que la promotion pouvait avoir été le fait d'Hydro-Québec, d'un distributeur, d'un manufacturier ou de tout autre intervenant du marché.

Afin de pousser un peu plus loin l'analyse sur la publicité à laquelle les non-participants auraient pu être exposés et identifier les promoteurs de ces publicités, nous avons effectué une comparaison des deux questions de rétention/mémorisation des publicités mentionnées précédemment en y ajoutant un élément d'analyse supplémentaire. Plus précisément, pour les répondants qui se souviennent avoir entendu ou vu des annonces de quelque source que ce soit avant leur achat, nous avons cherché à savoir s'ils se souvenaient spécifiquement des publicités provenant d'Hydro-Québec. Cette approche permet d'obtenir une indication sur la présence de publicités ENERGY STAR diffusées par d'autres entités ainsi que de la visibilité de celles-ci.

Cette analyse démontre que du 67 % des non-participants qui ont vu une publicité télévisée avant leur achat, seulement 11 %¹⁹ déclarent ne pas avoir vu ou ne pas être certains d'avoir vu une publicité d'Hydro-Québec. Comme le 89 % restant sont certains d'avoir vu une publicité d'Hydro-Québec, cela nous amène à penser que la plupart, sinon la totalité des publicités diffusées à la télévision pour les appareils ENERGY STAR en 2006 et 2007 ont été parrainées par Hydro-Québec.

D'autre part, sur le 60 % de répondants ayant vu de la publicité en magasin, plus de la moitié ne se souviennent pas avoir spécifiquement vu de matériel publicitaire Hydro-Québec. Cela suggère un niveau relativement élevé de publicité en magasin par les détaillants ou fabricants. Une conclusion similaire peut être tirée pour la publicité dans la presse écrite où 44 % des répondants se souvenant d'avoir vu de la publicité dans les médias écrits ne se souviennent pas spécifiquement de la publicité d'Hydro-Québec. Le Tableau 4 résume les résultats de cette analyse.

Tableau 4 : Non-participants qui se rappellent des publicités portant sur les appareils ENERGY STAR

Médias/endroit	Non-participants qui se rappellent ...		% des répondants qui se rappellent une publicité autre que celles d'Hydro-Québec
	N'importe quelles publicités sur les appareils ENERGY STAR avant l'achat (n = 391)	Les publicités d'Hydro-Québec jouées durant le sondage Internet (n = 391)	
TV	67 %	75 %	11 % (n = 263)
En magasin	60 %	39 %	55 % (n = 236)
Journaux, revues ou magazines	49 %	44 %	44 % (n = 193)
Internet	35 %	<i>s. o.</i>	<i>s. o.</i>
Radio	14 %	30 %	37 % (n = 54)

Source : Sondage par Internet auprès des non-participants.

¹⁹ Ce test provenant du sondage Internet est considéré fiable car les répondants peuvent visionner les messages de promotion avant de répondre aux questions.

Résultats de l'évaluation de processus

Les répondants via Internet qui se souvenaient d'au moins une publicité d'Hydro-Québec après avoir visionné/écouté les dites publicités²⁰, ont ensuite été questionnés pour savoir si ces publicités (1) leur fournissaient une information pertinente et (2) si elles les avaient incités à prendre action (par exemple, chercher plus d'information sur l'efficacité énergétique ou choisir un appareil ENERGY STAR).

La grande majorité des répondants (90 %) qui se rappelaient avoir vu au moins une des publicités ont trouvé l'information de ces publicités intéressante. Approximativement la moitié de ces répondants ont déclaré aussi que cette information était nouvelle pour eux à ce moment là, alors que l'autre moitié a mentionné que les publicités contenaient une information pertinente qu'ils connaissaient toutefois déjà. Seulement 10 % ne pouvaient se rappeler de l'information communiquée par les publicités. La Figure 6 résume ces observations.

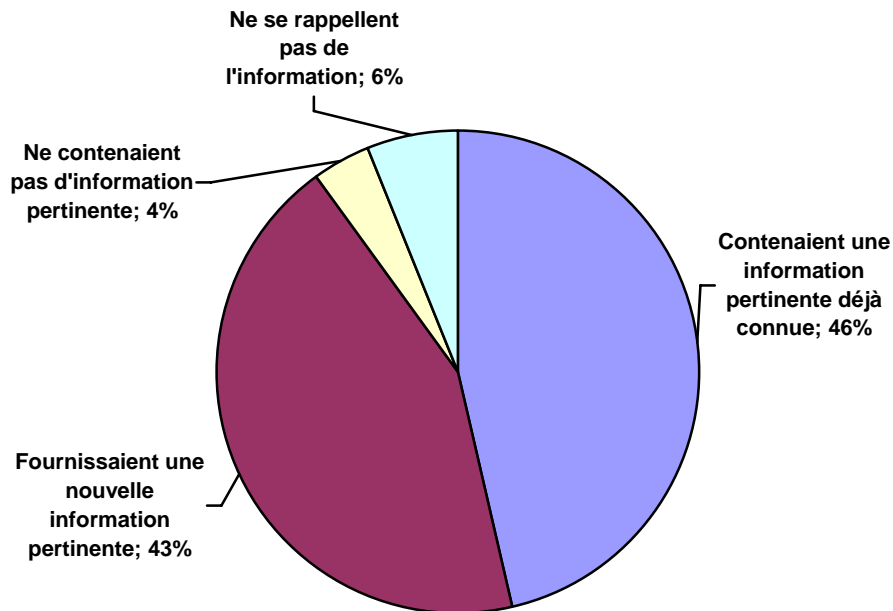


Figure 6 : Information retenue lors de la première projection des publicités (n=348)

²⁰ Un sondage Internet permet d'insérer les publicités dans le sondage et permet donc au répondant de vérifier si la publicité en question est connue.

Ensuite, les non-participants confirment l'impact des publicités sur leur comportement d'achat (Tableau 5). Approximativement la moitié des non-participants qui ont acheté une laveuse, un lave-vaisselle, un congélateur, ou un distributeur d'eau et qui avaient vu les publicités d'Hydro-Québec, étaient d'accord pour dire que les publicités leur ont fourni de l'information les ayant influencés à acheter leur appareil ENERGY STAR²¹. Un peu moins d'acheteurs dans le cas des réfrigérateurs rapportent avoir eu un comportement similaire. Plus de la moitié des répondants rapportent avoir choisi les modèles ENERGY STAR plutôt que d'autres modèles comparables à cause de la publicité, ce qui suggère que les publicités ont un impact important sur la décision des clients pour l'achat d'appareils efficaces.

Tableau 5 : L'impact des publicités des appareils ENERGY STAR

Énoncés : La publicité m'a ...	En accord (Taux de 8-10)	Neutres (Taux de 4-7)	En désaccord (Taux de 1-3)	Taux moyen 1=Fortement en désaccord 10=Fortement en accord)
Fourni de l'information qui m'a influencé à acheter un modèle ENERGY STAR dans le cas d'un(e) ...				
Réfrigérateur (n = 129)	41 %	41 %	18 %	6,5
Laveuse (n = 125)	47 %	39 %	14 %	6,8
Lave-vaisselle (n = 89)	49 %	37 %	13 %	6,8
Congélateur indépendant (n = 66)	52 %	41 %	8 %	7,2
Distributeur d'eau (n = 45)	51 %	36 %	13 %	6,8
Fait choisir le modèle ENERGY STAR plutôt qu'un autre modèle comparable non-ENERGY STAR (n = 330)	56 %	36 %	8 %	7,3
Motivé à chercher plus d'information sur les appareils éconergétiques (n = 330)	49 %	38 %	12 %	6,9

Source : Sondage Internet auprès des non participants.

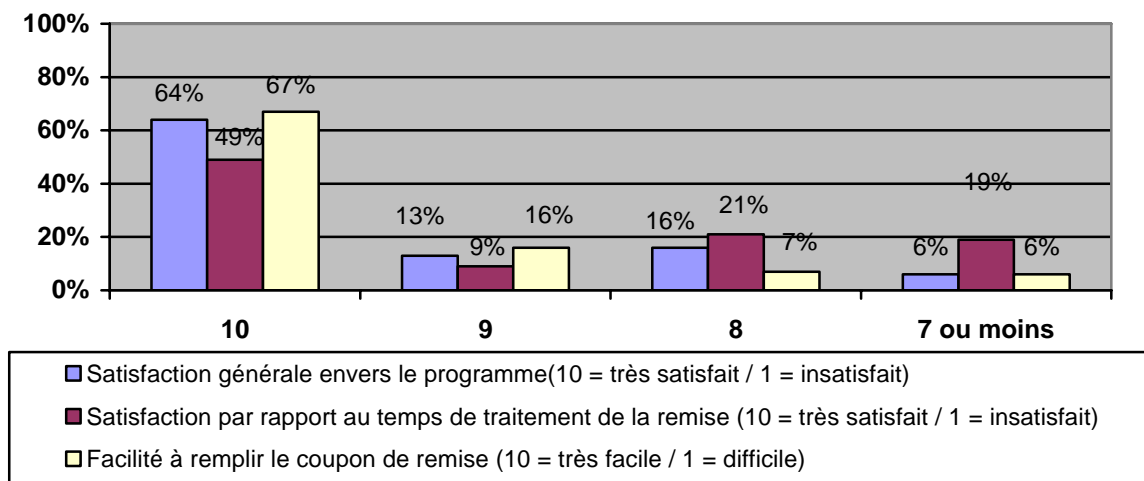
²¹ Une réponse de 8, 9, ou 10 sur une échelle de 10 points, où 10 veut dire qu'ils sont tout à fait en accord a été considéré comme un accord du client avec la question demandée.

4.6 LA SATISFACTION DES PARTICIPANTS

4.6.1 SATISFACTION GÉNÉRALE ENVERS LE PROGRAMME

Les participants ont exprimé un haut niveau de satisfaction envers les diverses composantes du programme. Tout près des deux tiers des participants fournissent une note de satisfaction maximale (10 sur une échelle de 1 à 10) pour l'ensemble du programme et pour la facilité à remplir le coupon de remise. Très peu de participants (6 %) donnent une note égale ou inférieure à 7 sur 10. La satisfaction pour le temps de traitement de la remise est moins élevée et nous notons une plus grande dispersion dans les niveaux de satisfaction. En effet, alors que quarante-neuf pourcent (49 %) des participants donnent à cette composante une note de 10, nous avons une portion assez significative (19 %) des participants qui lui accordent une note de 6 ou moins. Les résultats sont présentés à la Figure 7.

Figure 7 : La satisfaction des participants pour les composantes du programme de remboursement (n = 140)



Les participants ayant accordé des notes de satisfaction inférieures sur le temps d'attente pour la remise (7 ou moins) ont été questionnés pour savoir après combien de semaines ils ont reçu leur remise. Plus de la moitié de ces répondants (58 %) ont déclaré avoir reçu leur remise avant la fin de la période d'attente de six à huit semaines annoncée par Hydro-Québec alors que 20 % ont déclaré avoir reçu leur remboursement dans les trois mois et plus après avoir envoyé la demande (voir Tableau 6).

Tableau 6 : Rapport du temps pour recevoir la remise (Déclaration par les participants ayant répondu 7 ou moins par rapport au délai de traitement de la remise)

Temps	Total des participants (n = 26)
Moins de 4 semaines (<1 mois)	15 %
Entre 5 et 8 semaines (<2 mois)	43 %
Entre 9 et 12 semaines (<3 mois)	12 %
Plus de 12 semaines/3 mois	8 %
Ne savent pas/refusent d'en parler	23 %
<i>Source : Sondage auprès des participants.</i>	

Une vérification des temps de traitement à partir des dates contenues dans la base de données du programme d'Hydro-Québec montre que le délai de traitement varie de trois à neuf semaines pour les réfrigérateurs ainsi que pour les laveuses. En 2006, le temps moyen de traitement des remises sur les réfrigérateurs était de 46 jours²², avec un minimum de 13 jours et un maximum de 64 jours²³. En 2007, la moyenne du temps de traitement a été réduite à 37 jours, avec un minimum de 22 jours et un maximum de 49 jours. Le temps de traitement des remises sur les laveuses en 2007 était en moyenne de 37 jours, un minimum de 21 jours et un maximum de 47 jours. Si les informations de la base de données sont exactes (et le groupe Econoler présume qu'elles le sont), les clients qui déclarent avoir reçu les remises après plus de trois mois sont dans l'erreur. Le programme respecte donc dans l'ensemble ses engagements quoiqu'une légère amélioration du processus doive permettre d'éviter de dépasser les huit semaines maximum visées pour le traitement ce qui se produit encore dans 20 % des cas selon les participants interrogés.

Tableau 7 : Temps de traitement des remises calculé à partir de la base de données

		Temps minimal	Temps maximal	Temps moyen
Réfrigérateur	2006	13 jours	64 jours	46 jours
	2007	22 jours	49 jours	37 jours
Laveuse	2007	21 jours	47 jours	37 jours

²² On parle ici de jours calendrier

²³ Basé sur la base de données, approximativement 1 000 demandes de remises ont été traitées en un jour.

4.6.2 SATISFACTION DES CLIENTS ENVERS LE CENTRE D'APPELS DE REDEMCO

Redemco opère un centre d'appels qui traite les appels de clients pour les questions portant sur leur demande de remise. Un numéro sans frais pour ce centre d'appels est indiqué sur le coupon de remise postale.

Pour évaluer l'efficacité du service à la clientèle offert par ce centre d'appels, le groupe Econoler a demandé aux participants au programme qui ont appelé ce centre, s'ils ont été satisfaits de la façon dont le centre d'appels a répondu à leur demande.

Seulement 4.5 % des participants au programme rapportent avoir appelé le Centre d'appels de Redemco.

Les participants qui ont appelé le centre d'appels de Redemco ont fourni des taux de satisfaction variés envers les représentants du centre pour leur aptitude à répondre précisément à leurs questions. Deux participants ont donné une note de 5 ou moins sur une échelle de 10 points, alors que les quatre autres ont jugé satisfaisante l'information qu'ils ont reçue (une note de 8 ou plus). La note moyenne obtenue par le centre d'appels Redemco s'établit à 7,5. La principale source d'insatisfaction est la difficulté avec laquelle les participants parvenaient à rejoindre un représentant. Certains mentionnent avoir laissé des messages à plusieurs reprises avant d'avoir un retour d'appels.

Le groupe Econoler a également testé le centre d'appels de Redemco en laissant 4 messages de 4 enquêteurs différents pour des demandes sur le traitement de remises postales. Sur les 4 messages laissés, aucun retour d'appels n'a été reçu. Un des enquêteurs a par la suite laissé un nouveau message en mentionnant le fait qu'il avait déjà laissé plusieurs messages et n'avait pas eu de retour d'appel et qu'il se demandait pourquoi le centre ne répondait pas. Cet enquêteur a eu un retour d'appel rapidement et a reçu un service courtois de l'intervenant.

Compte tenu du faible nombre d'appels, le groupe Econoler ne peut qualifier ces observations de statistiquement valides. Cependant, le faible taux de réponses reçues devrait faire l'objet au minimum d'une discussion entre le gestionnaire du programme et Redemco pour s'assurer que les politiques de retour d'appels sont bien appliquées. Compte tenu du faible pourcentage de clients qui appellent le centre, cet aspect n'est pas un problème majeur du programme mais pourrait être qualifié d'irritant potentiel pour les clients.

5 RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DE MARCHÉ

L'évaluation de marché vise à informer le gestionnaire du programme sur les caractéristiques du marché ainsi que sur les transformations qui y prennent place suite aux activités mises de l'avant par le programme. L'évaluation de marché comprend également l'analyse des données sur la notoriété du programme auprès de la clientèle et des informations sur les comportements d'achats de celle-ci. Le but ultime est de dresser un portrait le plus fidèle possible du marché actuel des électroménagers ENERGY STAR et des changements causés par le programme. Les sujets suivants sont traités dans cette évaluation du marché :

- Analyse du marché des électroménagers ENERGY STAR;
- Comportement des clients;
- Influence du programme sur le marché;
- Perception et comportement des acteurs.

L'évaluation de marché se base sur plusieurs instruments de recherches dont un sondage Internet des non-participants ayant acheté un électroménager ENERGY STAR en 2006 ou en 2007, une enquête en magasin avec des consommateurs voulant faire l'acquisition d'un électroménager, des enquêtes téléphoniques auprès de clients ayant reçu une remise pour l'achat d'un réfrigérateur ou d'une laveuse, et des entretiens en profondeur auprès des détaillants partenaires.

5.1 ANALYSE DU MARCHÉ DES ÉLECTROMÉNAGERS ENERGY STAR

5.1.1 NOTORIÉTÉ DES ÉTIQUETTES ENERGY STAR ET ÉNERGUIDE

Parmi les consommateurs magasinant un électroménager, la sensibilisation sur l'étiquetage ENERGY STAR est élevée. En effet, 65 % des répondants s'estiment familiers avec l'étiquette et 26 % se considèrent quelque peu familiers avec elle. Les consommateurs déclarent être moins familiers avec les étiquettes ÉnerGuide comptant pour plus du tiers des répondants.

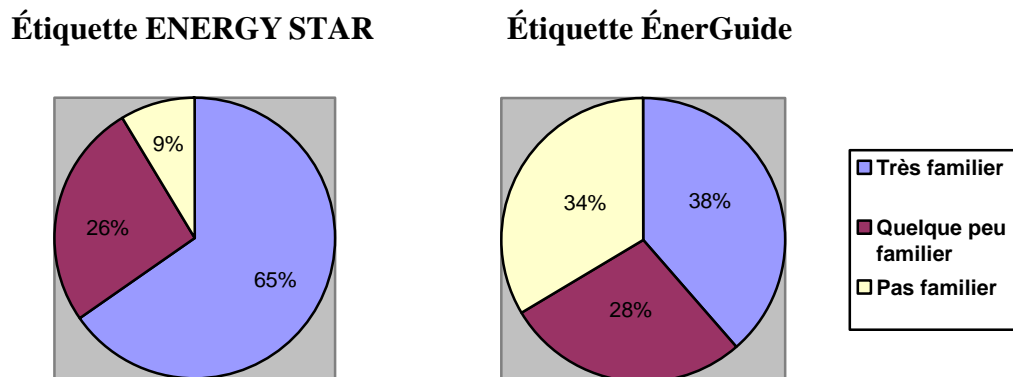


Figure 8 : Familiarisation avec les étiquettes ENERGY STAR et ÉnerGuide (n=173)

Il est intéressant de noter que les participants au programme ont généralement le même écart quand à leur connaissance entre les étiquettes ENERGY STAR et ÉnerGuide que les consommateurs prospectifs²⁴. En effet, 86 % ont déjà entendu parler ou ont déjà vu une étiquette ENERGY STAR tandis que 61 % ont déjà entendu parler ou ont déjà vu une étiquette ÉnerGuide. L'écart de 25 % est donc similaire à l'écart de 27 % noté par les consommateurs prospectifs. Il est toutefois à noter que les participants ont une connaissance nettement plus élevée des deux étiquettes que les consommateurs prospectifs.

La plupart des participants qui ont déjà vu une étiquette ENERGY STAR comprennent très bien sa signification. Quatre-vingt-seize pourcent (96 %) associent l'étiquette à l'économie d'énergie tandis que 23 % l'associent à une facturation moins élevée (réponses multiples). Les participants ont une connaissance moins grande de l'étiquetage ÉnerGuide. Parmi ceux qui ont déjà vu cette étiquette, 54 % croient (correctement) que l'étiquette indique la consommation électrique du produit, 20 % croient (à tort) qu'il s'agit de l'économie d'énergie du produit et 13 % pensent (correctement) qu'elle peut être utilisée pour comparer la consommation électrique à des produits similaires. Cependant, plus du quart des répondants ne savent pas quelle est l'information contenue sur une étiquette ÉnerGuide ou ne s'en sont jamais préoccupés.

5.1.2 PROPORTION D'ACHATS D'ÉLECTROMÉNAGERS ENERGY STAR

La popularité des électroménagers certifiés ENERGY STAR a augmenté considérablement au cours des dernières années. Selon la Canadian Appliance Manufacturers Association (CAMA)²⁵, les ventes annuelles de réfrigérateurs ENERGY STAR totaliseraient 116 616 unités au Québec en 2007, soit 44 % du marché. Pour ce qui est des laveuses, le nombre d'unités ENERGY STAR vendu en 2007 atteindrait 137 242, soit environ 63 % du marché. Les détaillants ont remarqué une hausse de l'intérêt des consommateurs pour les électroménagers ENERGY STAR et en conséquence en entreposent un plus grand nombre pour répondre à la demande.

²⁴ Consommateurs interviewés en magasin et ayant l'intention de faire l'achat d'un appareil électroménager.

²⁵ Source : Ventes mensuelles de 2003-2008 selon CAMA, fournies par Hydro-Québec

Résultats de l'évaluation de marché

Le sondage Internet mené auprès des clients d'Hydro-Québec, ciblant les non-participants ayant fait l'achat d'un électroménager ENERGY STAR dans l'année 2006 ou 2007, donne un aperçu général des tendances d'achat de ces appareils au Québec pour ces deux dernières années. Tel que démontre le Tableau 8, environ 20 % des résidents au Québec ont fait l'achat d'un nouveau réfrigérateur ou d'une nouvelle laveuse en 2006 ou 2007; ceci signifie un taux annuel moyen d'environ 10 % pour l'achat de l'un et l'autre de ces appareils. Les trois quarts de ces nouvelles acquisitions d'électroménagers étaient des modèles ENERGY STAR. En ce qui concerne les lave-vaisselle, les congélateurs et les distributeurs d'eau, les taux de nouvelles acquisitions durant les deux années visées par le sondage sont significativement moindres. Néanmoins, nous notons que plus de 70 % de tous les achats de lave-vaisselle et congélateurs étaient des achats d'appareils ENERGY STAR, comparativement à environ 43 % pour les refroidisseurs d'eau. Environ le tiers des acheteurs de réfrigérateurs et laveuses ENERGY STAR ont reçu une remise par le programme d'Hydro-Québec sur les électroménagers. La remise offerte pour les laveuses a eu plus de succès auprès des consommateurs que la remise pour les réfrigérateurs²⁶. Le Tableau 8 résume les pourcentages d'acquisitions d'appareils ménagers et des proportions d'appareils ENERGY STAR.

Tableau 8 : Marché des appareils électroménagers – 2006 et 2007

Électroménagers	% de la population ayant acheté un nouvel appareil électroménager (Taux moyen annuel pour 2006 ou 2007) n = 1 810	% des acquisitions d'électroménagers ENERGY STAR	% des acquisitions d'électroménagers ENERGY STAR avec remise
Tous les types d'appareils	22,1 %	71,9 %	--
Réfrigérateurs	10,1 %	74,0 %	31,3%
Laveuses	9,0 %	78,7 %	33,5%
Lave-vaisselle	6,4 %	77,4 %	--
Congélateurs	3,9 %	71,1 %	--
Distributeurs d'eau	4,0 %	42,7 %	--

^aSource : Sondage Internet auprès des non-participants.

²⁶ À noter que la remise pour le réfrigérateur a débuté en avril 2006 et celle pour la laveuse en janvier 2007. Le pourcentage de 79 % des ventes ENERGY STAR pour les laveuses dépasse donc celui pour les réfrigérateurs malgré une mise en place plus tardive de la remise pour cet appareil.

5.1.3 INTENTION SUR LES ACHATS FUTURS

Les intentions des consommateurs par rapport aux achats futurs d'appareils ENERGY STAR sont cohérentes avec les taux élevés d'achats d'électroménagers ENERGY STAR observés en 2006 et 2007. Le questionnaire complété à l'occasion des interviews en magasins demandait aux consommateurs d'évaluer les probabilités d'acheter un modèle ENERGY STAR sur une échelle de 1 à 10, où 1 étant « aucunement probable » et 10 étant « très probable ». La Figure 9 montre que plus de 70 % des acheteurs potentiels de réfrigérateurs et plus de 80 % des acheteurs potentiels de laveuses et lave-vaisselle déclarent vouloir acheter un modèle ENERGY STAR. Les consommateurs semblent toutefois moins décidés à faire l'achat d'un congélateur ENERGY STAR.

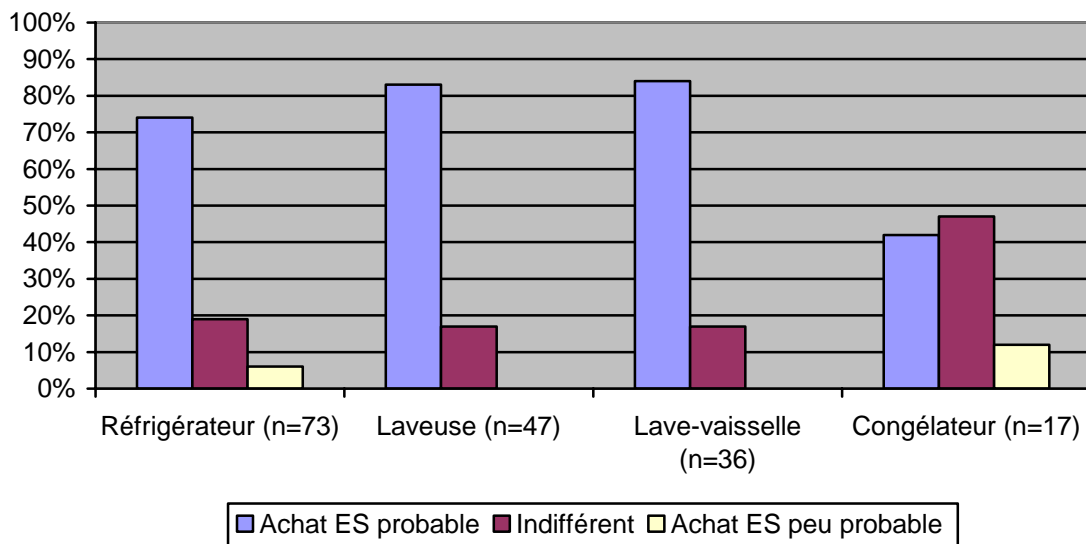


Figure 9 : Probabilités d'achat d'électroménagers ENERGY STAR

La plupart des consommateurs qui magasinent un réfrigérateur (71 %), une laveuse (81 %), ou un congélateur (59 %) savent qu'Hydro-Québec offre présentement une remise sur ces trois types d'électroménagers. Environ la moitié de ces consommateurs ont affirmé que l'achat d'un de ces modèles ENERGY STAR est plus probable étant donné qu'une remise est disponible.

5.1.4 IMPORTANCE DE L'ÉTIQUETTE ENERGY STAR LORS DE L'ACHAT

Tous les clients, y compris les participants et ceux qui ne participent pas au programme, notent l'étiquette ENERGY STAR comme un des plus importants facteurs influençant leur décision lors de l'achat d'un électroménager. Parmi tous les individus considérant faire l'achat d'électroménagers ENERGY STAR, entre 63 % et 89 % des consommateurs considèrent la cote d'ENERGY STAR très importante²⁷. La cote ENERGY STAR semble être particulièrement importante dans le cas de l'achat d'un lave-vaisselle.

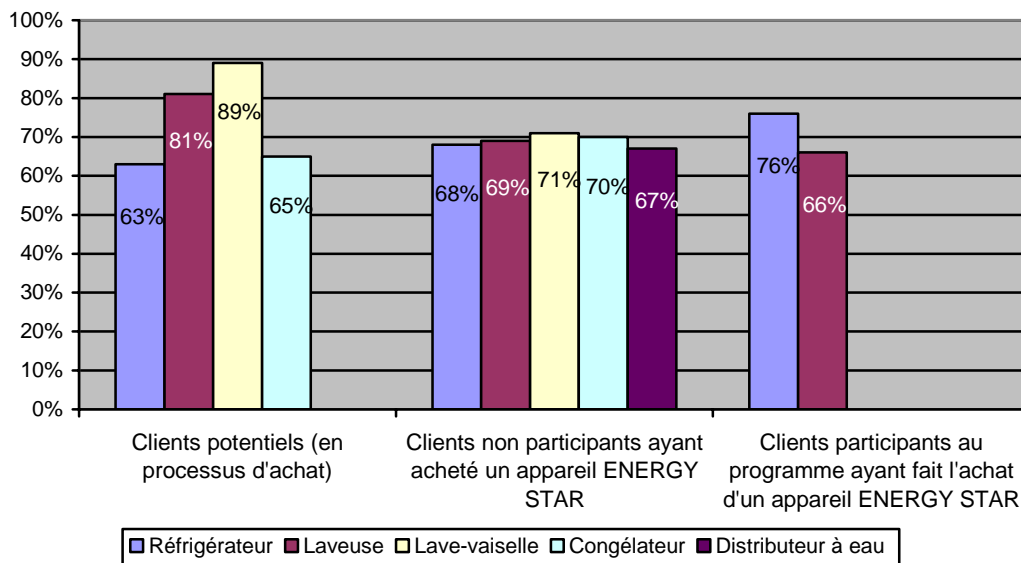


Figure 10 : Pourcentage de clients considérant la classification ENERGY STAR comme importante

5.1.5 EFFICACITÉ DES DIFFÉRENTES APPROCHES PROMOTIONNELLES DE L'ÉTIQUETAGE ENERGY STAR AUPRÈS DES PARTICIPANTS

La promotion de l'étiquetage ENERGY STAR se fait de différentes façons, autant chez les détaillants que par les médias de masse. Les deux approches semblent être très efficaces auprès des participants au programme. En effet, 78 % déclarent se souvenir avoir vu de la publicité en magasin pour les produits ENERGY STAR et 81 % se rappellent avoir remarqué la promotion dans les médias de masse ou les médias de communication directe tels le bulletin Hydro-Contact.

Dans les magasins, la promotion la plus visible sur les appareils ENERGY STAR est sans contredit l'autocollant électrostatique apposé directement sur l'appareil ou à proximité de la description du produit. Sans passer inaperçus, les autres documents promotionnels ou sources d'informations telles que les brochures, bannières et affiches ENERGY STAR ont

²⁷ Le facteur est considéré généralement très important puisqu' une cote entre 8 et 10 lui est attribué sur une échelle de 1 à 10, où « 1 » signifie « aucunement important » et « 10 » signifie « très important ».

été remarquées par un plus petit nombre de participants. Ainsi, il importe que l'autocollant soit systématiquement apposé sur les électroménagers visés. Lors des visites en magasin, il était fréquent que certains électroménagers éligibles n'arborent pas d'autocollant, une situation qu'Hydro-Québec devrait veiller à corriger.

Tableau 9 : Types de matériels promotionnels ENERGY STAR remarqués en magasin par les participants (réponses multiples)

Matériels/Vendeurs	Total Participants (n = 101)
Autocollant électrostatique	49 %
Information sur le produit/emballage	23 %
Brochure/dépliant/circulaire	17 %
Bannière/écriteau	17 %
Affiche	16 %
Personne en magasin/kiosque	3 %
Autre (incluant étalage, récipient)	12 %
Ne savent pas/ont refusé	9 %

La télévision (à 60 %) est de loin la principale source d'information sur l'étiquette ENERGY STAR qui a rejoint les participants au programme, suivie par les journaux (49 %). Toutes les autres formes de publicité hors magasin ont été remarquées par un plus petit nombre de participants (voir le Tableau 10 ci-dessous).

Tableau 10 : Types de matériels promotionnels ENERGY STAR remarqués hors magasin par les participants (réponses multiples)

Médias/Matériels	Total Participants (n = 105)
Télévision	60 %
Journaux	49 %
Documentation/magazine	13 %
Radio	12 %
Encart publicitaire dans facturation/Bulletin HydroContact	10 %
Dépliant de magasin/coupon	9 %
Site Internet	5 %
Publisac	5 %
Autre (incluant annonce publicitaire postale, panneau d'affichage)	7 %
Ne savent pas/ont refusé	1 %

5.1.6 TENDANCES DU MARCHÉ PERÇUES PAR LES DÉTAILLANTS

Le groupe Econoler a discuté des tendances du marché des réfrigérateurs et des laveuses ENERGY STAR avec quatre détaillants partenaires d'Hydro-Québec. Compte tenu de leur position dans la chaîne d'approvisionnement, les détaillants bénéficient d'un point de vue unique pour évaluer l'évolution du marché et les effets du programme d'Hydro-Québec sur ces développements.

Les détaillants interrogés ont noté des changements considérables dans le marché de l'électroménager au cours des trois dernières années. À leur avis, l'augmentation de la demande pour les appareils ENERGY STAR provient des trois facteurs suivants :

- la diversité grandissante des modèles ENERGY STAR offerts sur le marché incluant leurs caractéristiques et fonctions.
- une hausse de la sensibilisation des consommateurs par rapport à l'efficacité énergétique et les autres questions liées à l'énergie;
- la remise d'Hydro-Québec offerte sur les modèles ENERGY STAR.

Les détaillants confirment donc les tendances notées lors du sondage des non-participants et confirment que la remise est un des facteurs importants de la transformation du marché.

5.2 COMPORTEMENT DES CONSOMMATEURS

5.2.1 CRITÈRES DE DÉCISION POUR L'ACHAT D'UN ÉLECTROMÉNAGER

Les participants et les non-participants au programme, ainsi que les clients magasinant présentement pour l'achat d'un nouvel appareil ont été questionnés sur l'importance de divers facteurs dans leur décision dans l'achat de leurs appareils. Les réponses ont été notées selon une échelle de 1 à 10 où 1 signifie que le critère n'est pas important et 10 signifie que le critère est très important. Dans ces questions, les facteurs décisionnels qui ont été ainsi évalués incluaient les attributs des produits comme la capacité, le prix, les caractéristiques ainsi que le classement ENERGY STAR. Les sondages ont en outre permis de vérifier l'importance relative de chaque source d'information qui leur ont permis d'en apprendre plus sur les appareils ENERGY STAR. Ceci inclut les conseils des employés en magasin, les publicités sur les appareils ENERGY STAR et l'information sur Internet.

Résultats de l'évaluation de marché

La Figure 11 donne, pour chacun des critères d'achat, le pourcentage des clients qui les considèrent « importants »²⁸ dans leur décision d'achat d'un réfrigérateur. Pour chaque facteur, la figure 11 permet de comparer les résultats pour (1) les clients qui magasinent présentement un réfrigérateur, (2) les clients non-participants qui ont acheté un réfrigérateur ENERGY STAR, et (3) les clients participants qui ont acheté un réfrigérateur ENERGY STAR. Il est à noter que les deux derniers groupes n'incluent que des clients qui ont acheté un ou des appareils ENERGY STAR, alors que le premier groupe inclut également les clients qui pourraient faire l'achat d'un modèle qui n'est pas ENERGY STAR.

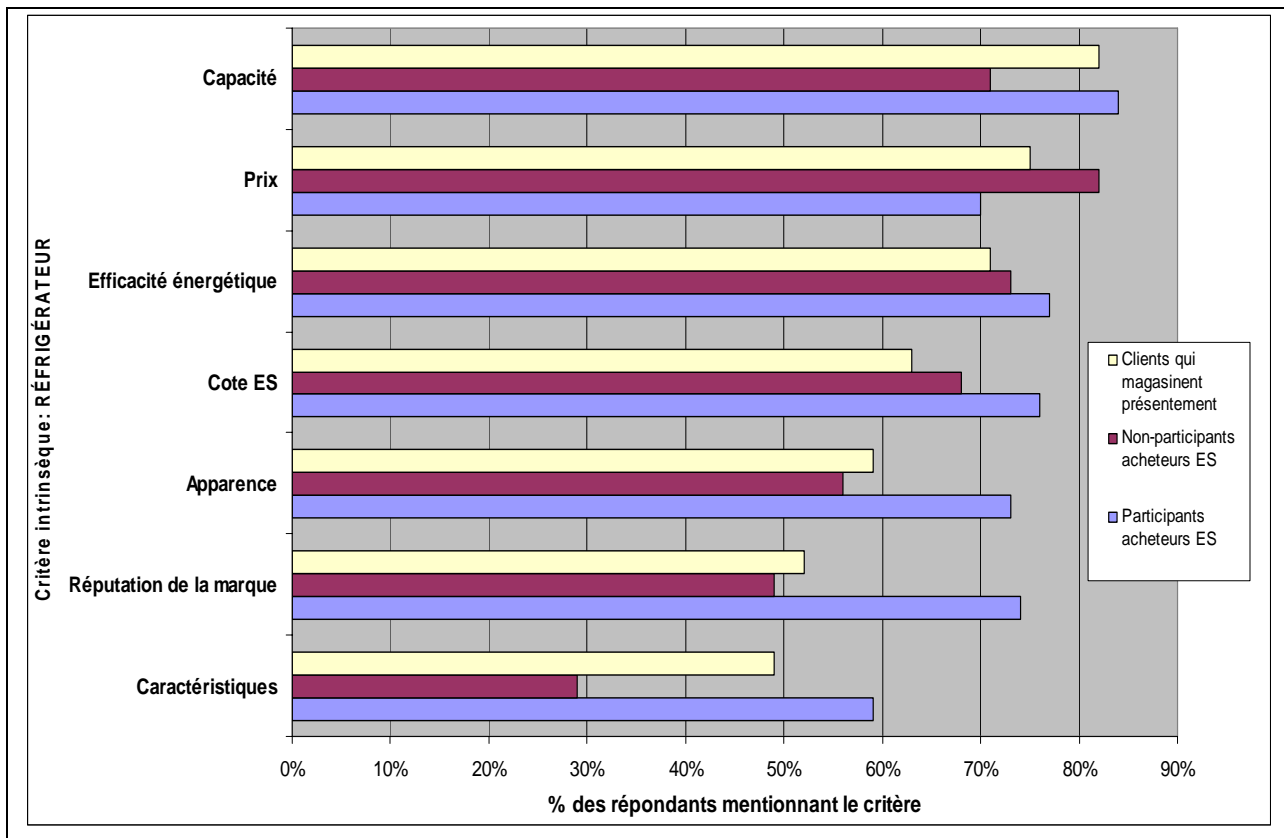


Figure 11 : Pourcentage des clients qui considèrent certains critères d'achat comme importants dans l'achat de leur réfrigérateur

²⁸ C'est-à-dire, un taux de 8 ou plus sur une échelle de 1 à 10

La Figure 12 présente une information similaire pour les laveuses.

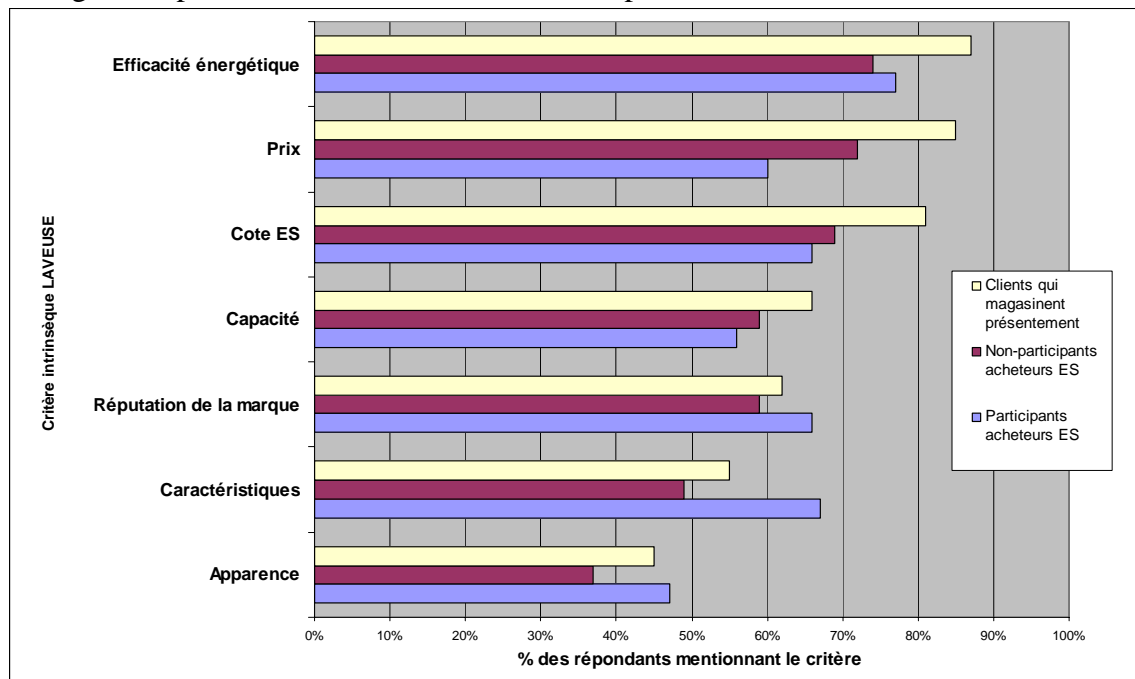


Figure 12 : Pourcentage des clients qui considèrent certains critères d'achat comme importants dans l'achat de leur laveuse

En général, les caractéristiques de produit telles que la capacité, le prix, la cote ENERGY STAR, et l'efficacité énergétique sont les plus importants facteurs décisionnels pour les trois groupes. Le groupe Econoler note qu'il est relativement récent de voir l'efficacité énergétique se classer parmi les trois premiers facteurs de décision des consommateurs et ceci pourrait être un effet de la promotion importante réalisée par le programme dans le marché.

De plus, un autre élément que les clients considèrent important est la disponibilité d'une remise. Comme nous pourrions nous en douter, les participants accordent une importance plus grande à la remise d'Hydro-Québec que les non-participants. En effet, ce critère est mentionné par 63 % des participants, comparativement à 20 % chez les non-participants.

5.2.2 SOURCES CONSULTÉES POUR RECHERCHER DE L'INFORMATION SUR LES ÉLECTROMÉNAGERS

Les participants ont été interrogés sur les sources d'information consultées pour identifier les électroménagers correspondant à leurs besoins ou pour valider leurs décisions d'achat (Tableau 11). Près de la moitié des participants (49 %) obtiennent des informations de la part d'un ou des vendeurs et le quart (26 %) font des recherches sur Internet. Quelques clients (16 %) consultent les magazines pour les consommateurs ou les articles de journaux.

Compte tenu de la grande proportion de participants qui consultent les vendeurs, nous pouvons nous interroger sur la pertinence de fournir des moyens de formation pour le personnel des partenaires détaillants afin qu'ils transmettent adéquatement les informations sur les avantages des appareils ENERGY STAR. La section sur l'évaluation du processus a déjà noté que cette formation n'avait pas été offerte de façon systématique chez les détaillants mais que malgré cela, la plupart des vendeurs étaient en mesure de répondre correctement aux interrogations des consommateurs dans la plupart des cas. Encore ici, le groupe Econoler suggère que le gestionnaire du programme considère une relance du programme de formation des vendeurs, peut-être comme une des activités destinées à raffermir les liens avec les partenaires.

Tableau 11 : Les sources d'information utilisées pour identifier les électroménagers ou valider les décisions d'achat

Sources	Total des participants (n = 140)
Vendeurs en magasin	49 %
Internet	26 %
Magazines de protection du consommateur	16 %
Articles de journaux	16 %
Amis et famille	10 %
Prospectus/coupons	6 %
Hydro-Québec/services publics	4 %
Autre	7 %
Ne savent pas/refusent d'en parler	11 %
<i>Source : Sondage des participants.</i>	

Concernant la consultation sur l'Internet pour obtenir de l'information, les deux tiers des participants au programme (66 %) n'ont jamais visité le site Internet d'Hydro-Québec, et seulement 10 % visitent le site une fois à chaque six mois ou plus. Parmi les participants qui visitent le site Internet d'Hydro-Québec, 45 % se rappellent avoir vu l'information sur l'efficacité énergétique des produits ENERGY STAR et 38 % se souviennent avoir vu l'information sur le programme MIEUX CONSOMMER.

Résultats de l'évaluation de marché

La raison la plus communément citée pour la dernière visite sur le site d'Hydro-Québec était pour « le paiement en ligne de la facture d'électricité » (32 %). Toutefois, 26 % des participants ont visité le site pour trouver de l'information sur l'efficacité énergétique ou d'autres sujets sur l'énergie.

La Figure 13 montre les raisons de la dernière visite des participants sur le site d'Hydro-Québec.

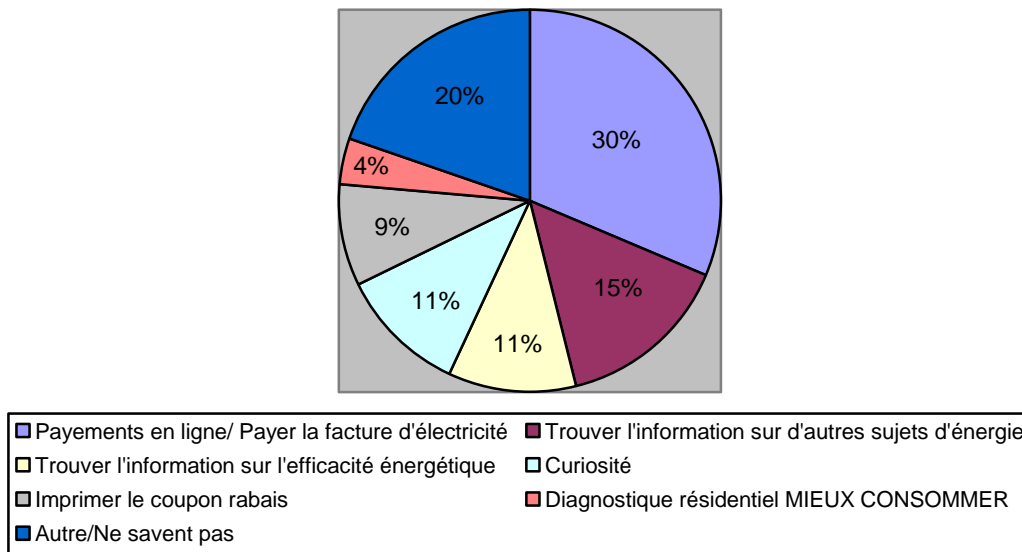


Figure 13 : Raisons de la dernière visite sur le site Internet d'Hydro-Québec (n = 47)

5.2.3 IMPORTANCE RELATIVE DES SOURCES D'INFORMATION

Les Figure 14 et Figure 15 présentent les sources d'information considérées les plus importantes par les consommateurs. Les deux plus importantes sources sont la publicité et l'information et la promotion effectuées par Hydro-Québec. Les conseils donnés par les vendeurs sont également jugés importants pour les clients qui ont reçu une remise pour leur réfrigérateur mais le sont moins pour les autres clients. Il est significatif de noter que l'information par Internet est considérée moins importante que les autres sources d'information et efforts promotionnels dans la décision d'achat. Ceci semble indiquer que le contenu du site Internet ne fournit pas une très grande aide pour orienter le consommateur vers sa décision finale. Rappelons que la visite du site Internet d'Hydro-Québec a été citée comme la seconde source la plus consultée après les vendeurs en magasins. Nous nous attendrions que ce site soit mieux considéré comme source d'information. Il serait peut-être intéressant pour Hydro-Québec d'envisager un enrichissement du contenu sur leur site Internet et de profiter de son achalandage pour aider à orienter les clients vers les meilleurs appareils du marché.

Résultats de l'évaluation de marché

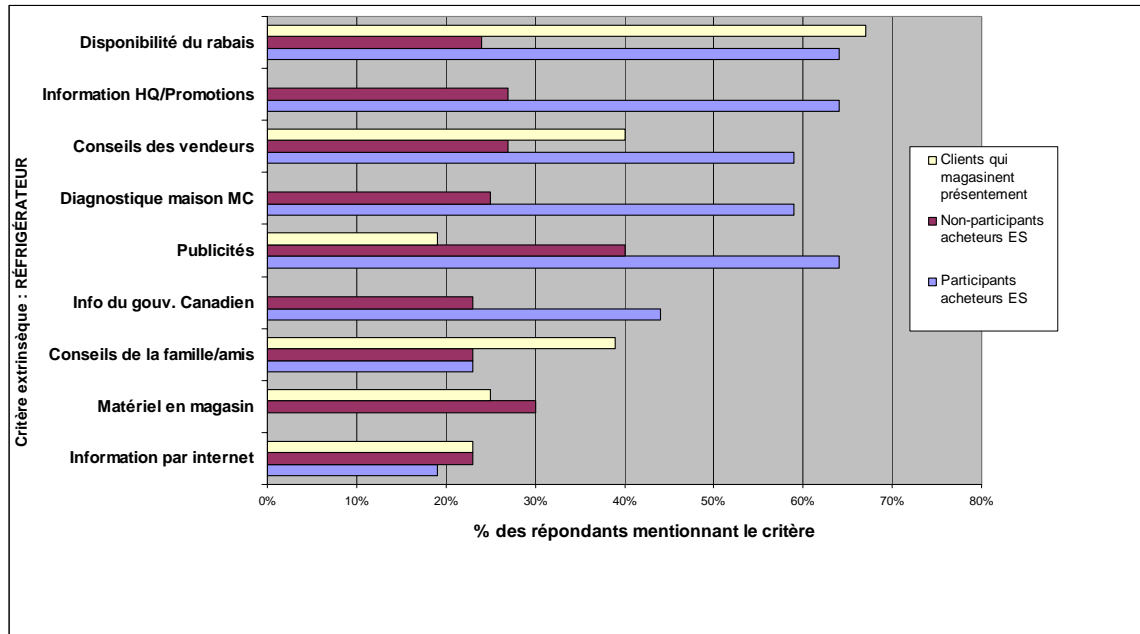


Figure 14 : Pourcentage des clients qui considèrent certaines sources d'informations importantes dans l'achat de leur réfrigérateur

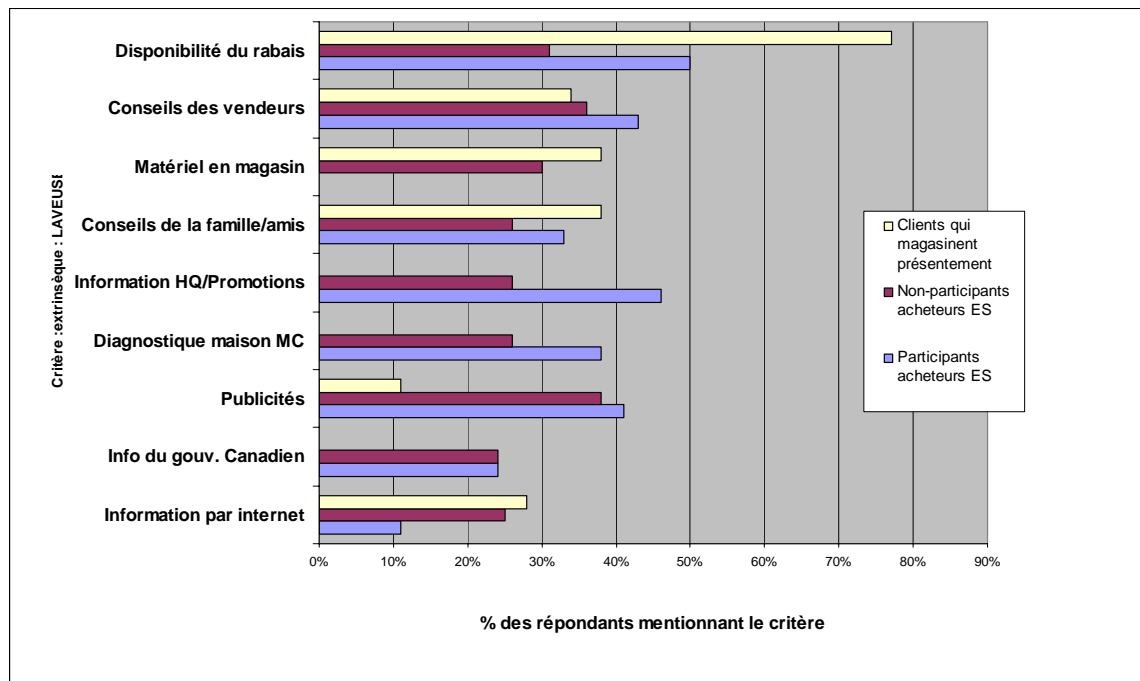


Figure 15 : Pourcentage des clients qui considèrent certaines sources d'informations importantes dans l'achat de leur laveuse

5.3 INFLUENCE DU PROGRAMME SUR LE MARCHÉ

5.3.1 NOTORIÉTÉ DES REMISES POUR LES APPAREILS ENERGY STAR

Chez les consommateurs, la notoriété des remises pour divers types d'appareils est élevée. Les clients sont toutefois plus informés sur les remises pour les réfrigérateurs et les laveuses qu'ils ne le sont sur la remise pour les congélateurs. Ceci n'est pas surprenant car la remise sur les congélateurs a débuté seulement en janvier 2008, alors que pour les deux autres appareils, la remise est en vigueur respectivement depuis avril 2006 et janvier 2007. Les clients ont tout simplement été beaucoup moins exposés aux efforts de publicité pour les remises sur les congélateurs. Le Tableau 12 résume la notoriété des remises en se basant sur les trois efforts de recherche suivants :

- Lors du sondage Internet auprès des non-participants, il a été demandé aux clients ayant acheté un réfrigérateur, une laveuse, ou un congélateur ENERGY STAR, et n'ayant pas soumis de demande de remise, s'ils étaient au courant (au moment du sondage) des remises d'Hydro-Québec. Entre 36 % et 41 % de ces non-participants étaient au courant des remises au moment de l'enquête. Toutefois, seulement 16 % des clients ayant fait l'achat d'une laveuse ENERGY STAR et 26 % des clients ayant fait l'achat d'un réfrigérateur ENERGY STAR étaient au courant de la remise au moment où ils ont acheté leur appareil.
- Nos interviews en magasins visaient les clients qui étaient en processus d'achat pour un nouvel appareil. Ces clients avaient le plus haut niveau de connaissance des remises offertes que n'importe quel autre groupe interviewé. Ceci n'est pas surprenant car nous avons procédé à ces interviews dans les magasins des partenaires détaillants qui affichaient le matériel de promotion sur les lieux de vente. Approximativement les deux tiers (62 % et 64 %) des clients magasinant pour un réfrigérateur ou une laveuse connaissaient la remise avant de venir en magasin, en comparaison à 40 % des clients pour un congélateur. Neuf pourcent (9 %) des clients additionnels ont pris connaissance de la remise en magasin pour un réfrigérateur, 17 % pour une laveuse et 18 % pour un congélateur, indiquant que le matériel promotionnel aux points de vente est efficace pour informer les clients sur le programme.
- Avec notre sondage auprès des participants, il a été demandé aux clients s'ils étaient informés sur les remises avant de venir en magasin. Un peu plus de participants dans le cas des réfrigérateurs (54 %) que dans le cas des laveuses (39 %)²⁹ étaient au courant des remises avant de venir en magasin, ce qui veut dire qu'ils ont été rejoints par les efforts promotionnels hors magasin d'Hydro-Québec.

²⁹ La différence n'est pas significative.

Tableau 12 : Connaissance des clients sur les remises d'Hydro-Québec

Type d'appareils	Degrés de connaissance des clients sur les remises d'Hydro-Québec				
	Sondage Internet auprès des non-participants		Interviews en magasins		Sondages téléphoniques auprès des participants
	Au moment du sondage	Au moment de l'achat ^a	En magasins	Avant de se rendre en magasins	Avant de se rendre en magasins
Réfrigérateurs	41 % (n = 140)	26 % (n = 129)	71 % (n = 73)	62 % (n = 73)	54 % (n = 70)
Laveuses	37 % (n = 138)	16 % (n = 61)	81 % (n = 47)	64 % (n = 47)	39 % (n = 70)
Congélateurs	36 % (n = 76)	n/a	59 % (n = 17)	41 % (n = 17)	--

^a Consommateurs qui ont fait l'achat d'appareils après l'entrée en vigueur de la remise (avril 2006 pour les réfrigérateurs et janvier 2007 pour les laveuses).
Source: Sondage Internet des non-participants; Interviews en magasins; Sondages téléphoniques des participants.

Le niveau plus bas de connaissance « prémagasinage » du programme observé chez les participants lors du sondage téléphonique, en comparaison avec celui observé avec les interviews en magasins, est de toute évidence dû au moment où le magasinage a été fait par rapport à la date de début de la remise. En effet, le sondage des clients en magasin a été mené en mai et juin 2008, à un moment où les remises sur les laveuses étaient déjà en vigueur depuis 18 mois. Par conséquent, les clients interceptés en magasin ont eu maintes possibilités d'être exposés aux efforts promotionnels d'Hydro-Québec.

D'autre part, le sondage téléphonique visant les participants ayant reçu des remises pour une laveuse a été effectué en mars 2008. Ce sondage incluait les clients qui ont acheté leur appareil dans le courant de l'année 2007 ou au début de l'année 2008. Au moment de leur achat, ces clients (et en particulier ceux ayant acheté début 2007) ont été moins exposés aux efforts promotionnels hors magasin et étaient plus susceptibles de prendre connaissance en magasin de la possibilité d'une remise. Ce résultat confirme³⁰ que le matériel promotionnel aux points de vente joue un rôle important pour informer les clients sur les remises disponibles, spécialement lorsqu'une remise est nouvellement introduite.

Tel que mentionné ci-haut, plus d'un tiers des non-participants qui ont acheté un réfrigérateur, une laveuse, ou un congélateur ENERGY STAR en 2006 ou 2007 sont présentement au courant qu'Hydro-Québec offre une remise sur ces appareils. Toutefois, plusieurs de ces clients n'étaient pas informés sur ces remises au moment de leur achat. Une autre grande portion des clients soit; n'ont jamais envoyé la demande de remise, ont

³⁰ Le sondage participants posait directement la question si les sources d'information et la publicité en magasin étaient clairement la seconde source d'information après la publicité dans les journaux et avant la publicité à la télévision.

Résultats de l'évaluation de marché

passé la date limite, ou ont oublié de l'envoyer. Seulement une faible proportion des non-participants (7 % des acheteurs d'une laveuse et 2 % des acheteurs d'un réfrigérateur) pensent que la remise ne vaut pas la peine.

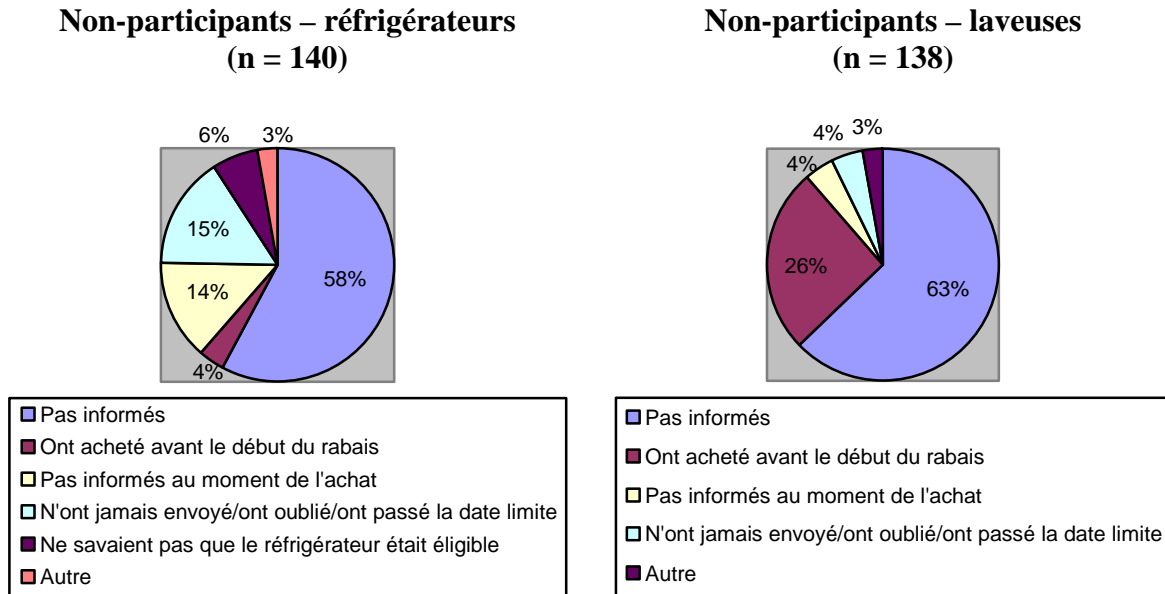


Figure 16 : Les raisons pour ne pas demander la remise postale

La Figure 16 résume les raisons pour lesquelles les clients qui ont acheté un réfrigérateur ou une laveuse ENERGY STAR n'ont pas participé à la demande de remise.

5.3.2 OPINION DU DÉTAILLANT SUR LA REMISE

Les détaillants interviewés étaient généralement d'accord pour reconnaître que le montant de remboursement de 50 \$ dans le cas des réfrigérateurs est efficace et que celui de 100 \$, offert pour les laveuses en 2007, était vraiment très efficace. Ces montants permettent aux clients de s'offrir des appareils ENERGY STAR qui sont normalement plus chers que les modèles standards. Certains détaillants ont d'ailleurs suggéré d'augmenter le montant de remboursement pour les modèles plus coûteux, tels que les réfrigérateurs avec un prix de vente de plus de 1 000 \$. Cette mesure n'est pas recommandée par le groupe Econoler car elle accorderait une remise plus forte (donc des ressources publiques) à la catégorie de consommateurs ayant les plus grands moyens de payer.

Plusieurs détaillants ont noté une hausse significative des ventes d'appareils ENERGY STAR après que la remise de 100 \$ soit offerte sur les laveuses par Hydro-Québec. Tous les détaillants interviewés sont d'accord pour reconnaître que cette remise est la plus efficace composante du programme pour soutenir les ventes d'électroménagers ENERGY STAR.

La plupart des détaillants interviewés croient qu'ils continueraient probablement à offrir la même gamme de modèles ENERGY STAR même si la remise n'était plus en vigueur. Pour ces détaillants, le fait d'offrir des appareils ENERGY STAR fait déjà partie de leur stratégie qui est d'offrir une gamme importante d'appareils efficaces pour répondre à la demande croissante pour ce type d'appareils. Ils continueraient donc à offrir ces produits même si le retrait de la remise était accompagné d'une légère baisse des parts de marché pour les produits ENERGY STAR. D'autre part, il a été remarqué que la remise aide les vendeurs à compléter la vente et qu'elle permet parfois aux clients d'acheter un appareil plus coûteux. Dans ce dernier cas, il est possible qu'un effet pervers soit produit par le programme c.-à-d. l'achat d'appareils de plus grande capacité ou un appareil avec des fonctionnalités additionnelles telles le distributeur de glace qui augmente la consommation d'énergie. Cet effet pervers n'a pas été considéré dans cette première évaluation du programme MIEUX CONSOMMER – Volet électroménagers mais il pourrait faire l'objet de questions supplémentaires dans des évaluations futures pour bien cerner cet effet.

5.3.3 ÉVALUATION DES CANAUX PROMOTIONNELS PRÉFÉRÉS PAR LES PARTICIPANTS

Les participants ont pris connaissance du programme MIEUX CONSOMMER – Volet électroménagers et de la remise de différentes façons. Les journaux sont la source principale d'information pour prendre connaissance du programme (30 %) et du coupon de remise (25 %). Les publicités à la télévision ont un contenu surtout axé sur l'importance de l'efficacité énergétique et sur les avantages des appareils ENERGY STAR. Elles sont ainsi une source d'information importante sur le programme, mais moins sur les remises offertes. D'autre part, les partenaires détaillants sont une source d'information importante pour les clients concernant les remises disponibles avec 17 % des participants mentionnant cette source. Le bouche-à-oreille (11 %) est une autre façon via laquelle les participants ont entendu parler de l'existence d'une remise de la part d'Hydro-Québec. La commercialisation par les brochures, imprimés et bulletins d'information à la clientèle de même que le site Internet d'Hydro-Québec sont efficaces pour informer les clients sur le programme en général. Le Tableau 13 (page suivante) résume ces résultats.

Tableau 13 : Moyens par lesquels les participants ont pris connaissance du programme et de la remise postale (réponses multiples)

Sources d'information	Programme MIEUX CONSOMMER (n = 81)	Remise postale (n = 140)
Médias de masse		
Journaux	30 %	25 %
Publicités à la télévision	27 %	12 %
Publicités à la radio	2 %	--
Autres moyens de communication		
Hydro-Contact	23 %	8 %
Prospectus/circulaires	19 %	--
Publisacs	7 %	6 %
Partenaires détaillants		
Affichage en magasin/matériel promotionnel/ autocollants sur les appareils	9 %	17 %
Détaillants	5 %	--
Autres		
Site Internet d'Hydro-Québec	11 %	3 %
Littérature/magazine	6 %	--
Employés d'Hydro-Québec	4 %	2 %
Internet	4 %	--
Amis/famille/voisins	2 %	11 %
Autre	--	3 %
Ne savent pas/refusent d'en parler	2 %	14 %
<i>Source : Sondage auprès des participants.</i>		

Résultats de l'évaluation de marché

Les publicités et autres matériels promotionnels transmettent efficacement les modalités importantes du programme MIEUX CONSOMMER aux participants. Cinquante-six pourcent (56 %) des participants qui ont entendu parler du programme comprennent qu'il fait la promotion de l'efficacité énergétique en général, et 42 % mentionnent que le programme vise la réduction de leur facture d'électricité. Une partie importante des participants ont pu identifier des promotions spécifiques faisant partie du programme MIEUX CONSOMMER, telles que l'éclairage éconergétique, les thermostats électroniques, et les appareils électroménagers.

Tableau 14 : La perception des clients sur les messages transmis par le Programme MIEUX CONSOMMER? (Réponses multiples)

Messages perçus par les clients	Total des participants (n = 81)
Efficacité énergétique – en général	56 %
Réduire votre facture d'électricité/coût énergétique	42 %
Efficacité énergétique /produits d'éclairage ENERGY STAR	16 %
Thermostats électroniques	11 %
Efficacité énergétique /appareils électroménagers ENERGY STAR	9 %
Environnement	9 %
Autre	9 %
Ne savent pas/refusent d'en parler	7 %

Source : Sondage auprès des participants.

5.3.4 POINTS DE VENTE OÙ LES CONSOMMATEURS SE PROCURENT LES APPAREILS ENERGY STAR

La base de données du programme démontre que les 32 partenaires détaillants réalisent des ventes d'appareils ENERGY STAR au Québec pour respectivement 90 % (laveuses) et 92 % (réfrigérateurs). Une particularité du marché est qu'un détaillant qui n'était pas un partenaire du programme au moment de la réalisation de cette évaluation, compte à lui seul pour 16 % des ventes de distributeurs d'eau ENERGY STAR, ce qui représente la plus grande part de marché pour cet appareil. Le Tableau 15 présente les résultats détaillés des sondages. Il est à noter que pour les participants au programme, seules les informations sur les réfrigérateurs et laveuses sont disponibles. Le sondage auprès des non-participants qui a été réalisé plus tard et suite à une modification de la méthodologie de recherche a permis d'obtenir de l'information sur l'ensemble des électroménagers. La comparaison des groupes participants et non-participants ne laisse pas voir de grande différence dans les pourcentages d'achats réalisés dans les magasins des partenaires.

Tableau 15 : Vente des appareils ENERGY STAR dans les magasins des partenaires et des non-partenaires

Types d'appareils	Participants au programme		Non-participants au programme	
	% Partenaires	% Non-partenaires	% Partenaires	% Non-partenaires
Réfrigérateurs	92 %	8 %	88 %	12 %
Laveuses	90 %	10 %	86 %	14 %
Lave-vaisselles			89 %	11 %
Congélateurs			92 %	8 %
Distributeurs d'eau			32 %	68 %

Source : Base de données du programme d'Hydro-Québec et Sondage Internet auprès des non-participants.

Résultats de l'évaluation de marché

En ce qui concerne les ventes réalisées auprès des participants au programme, quatre détaillants se démarquent des autres avec un plus grand volume de ventes pour les réfrigérateurs et les laveuses en 2006 et 2007. Ces quatre détaillants principaux pour les deux appareils bénéficiant d'une remise ont cumulé 68 % des ventes pour les réfrigérateurs et 63 % des ventes pour les laveuses achetées par les participants.

Tableau 16 : Magasins où les appareils ont été achetés – Participants (2006 et 2007)

Détaillants *	Partenaires du programme	Réfrigérateurs	Laveuses
		Pourcentage	Pourcentage
Détaillant 1	✓	28 %	18 %
Détaillant 2	✓	15 %	13 %
Détaillant 3	✓	13 %	21 %
Détaillant 4	✓	12 %	11 %
Détaillant 5	✓	3 %	4 %
Détaillant 6	✓	3 %	4 %
Détaillant 7	✓	2 %	2 %
Détaillant 8	✓	2 %	2 %
Détaillant 9	✓	2 %	2 %
Détaillant 10	✓	2 %	2 %
Autres partenaires		10 %	10 %
Non-partenaires		8 %	10 %
Total		100 %	100 %

Source : Base de données du programme d'Hydro-Québec.

* Les noms des détaillants ont été supprimés de ce rapport afin de garder les données de ventes confidentielles.

Résultats de l'évaluation de marché

Les non-participants achètent leurs appareils ENERGY STAR dans les mêmes magasins que les participants. Le Tableau 17 montre que les quatre détaillants ayant la plus grande part de marché coïncident avec les quatre détaillants principaux mentionnés dans le tableau précédent sur les ventes dans le cas des participants. En fait, les huit détaillants principaux qui vendent des appareils ENERGY STAR aux non-participants sont partenaires du programme. Il ne semble donc pas que le fait de disposer de matériel de publicité collaborative (avec logo MIEUX CONSOMMER) n'ait un effet significatif pour emmener les consommateurs à visiter les magasins participants plutôt que les non-participants³¹.

Tableau 17 : Magasins où les appareils ont été achetés – Non-participants

Détaillants *	Partenaires du programme	Non-participants				
		Réfrigérateurs (n = 142)	Laveuses (n = 122)	Congélateurs (n = 75)	Lave-vaisselle (n = 93)	Distributeurs d'eau (n = 50)
Détaillant 3	✓	26 %	20 %	26 %	28 %	4 %
Détaillant 4	✓	13 %	14 %	20 %	13 %	--
Détaillant 1	✓	12 %	15 %	7 %	11 %	13 %
Détaillant 2	✓	9 %	9 %	13 %	13 %	2 %
Détaillant 10	✓	5 %	5 %	3 %	1 %	--
Détaillant 6	✓	4 %	7 %	1 %	5 %	--
Détaillant 8	✓	4 %	3 %	4 %	--	--
Détaillant 11	✓	3 %	1 %	12 %	3 %	7 %
Détaillant 12		1 %	--	--	1 %	16 %
Détaillant 13		1 %	--	1 %	--	13 %
Autres partenaires		9 %	12 %	4 %	13 %	2 %
Autres non-partenaires		10 %	14 %	7 %	10 %	33 %
Ne se souviennent pas		4 %	1 %	3 %	1 %	9 %

Source : Sondage Internet auprès des non-participants.

* Notez que le numéro de chaque détaillant de ce tableau correspond à celui du tableau 16.

³¹ Le message diffusé par le programme n'est de toute façon pas de favoriser un distributeur en particulier puisque les remises du programme sont accessibles peu importe le point d'achat.

5.3.5 PRATIQUES D'ENTREPOSAGE ET VENTES PAR LES DÉTAILLANTS

Pour répondre à la demande croissante d'appareils énergétiquement efficaces, les détaillants ont modifié leurs pratiques d'entreposage pour offrir une plus grande gamme de modèles ENERGY STAR. Les produits ENERGY STAR représentent désormais la majeure partie des appareils entreposés et vendus. Cette tendance est plus accentuée pour les laveuses que pour les réfrigérateurs, probablement parce que les laveuses à chargement frontal sont de plus en plus populaires et que ces modèles satisfont généralement aux exigences ENERGY STAR.

Tableau 18 : Pratiques d'entreposage de modèles ENERGY STAR auprès des partenaires du programme

Détaillants ^a	Réfrigérateurs ENERGY STAR	Laveuses ENERGY STAR
A	75 %	75 %
B	65-70 %	75-80 %
C	45 %	60 %
D	65 %	80 %

^a Les détaillants interviewés incluait des firmes ayant une part élevée du marché québécois pour les électroménagers et parmi les partenaires du programme. À des fins de confidentialité, les noms des détaillants ne sont pas affichés.

Bien que certains partenaires aient décidé d'accroître leur inventaire de produits ENERGY STAR avant de s'impliquer dans le programme MIEUX CONSOMMER, tous ont dit que la participation au programme, et spécialement la présence des remises, donnent certains avantages aux détaillants :

- la remise permet au consommateur de réduire le coût marginal d'un appareil ayant une performance énergétique plus élevée
- Les plus populaires laveuses à chargement frontal sont plus facilement accessibles aux consommateurs avec la contribution financière d'Hydro-Québec;
- les appareils ENERGY STAR sont perçus comme étant de qualité supérieure
- les détaillants et clients font pression pour des initiatives plus écologiques : l'augmentation de la notoriété des produits ENERGY STAR s'insère dans une telle mouvance
- le programme Mieux Consommer aide à promouvoir les modèles ENERGY STAR dans des annonces publicitaires à grande diffusion.

Les détaillants ont trouvé difficile de quantifier les effets que le programme d'Hydro-Québec a eus sur leurs pratiques d'entreposage et sur les ventes des modèles ENERGY STAR. La plupart des partenaires interrogés estiment que leur niveau d'entreposage et de ventes d'appareils ENERGY STAR aurait été d'environ 5 – 10 % inférieure sans le programme. Il est toutefois difficile pour un distributeur de bien évaluer les scénarios alternatifs sans remise. Les données de l'Association des Manufacturiers Canadiens semble quand à elle indiquer une progression de 16 % de la proportion des appareils

ENERGY STAR entre fin 2006 et la fin du premier trimestre 2008 pour les réfrigérateurs. Toutefois, étant donné les changements subséquents dans le marché en général, ces partenaires ont noté que leurs pratiques de stockage n'auraient probablement pas changé si la remise avait été annulée. Un partenaire d'envergure a d'ailleurs mentionné que la promotion des modèles ENERGY STAR et leur efficacité énergétique était déjà devenue une partie de leur stratégie de vente. Seulement un plus petit partenaire a attribué une grande part de l'augmentation de ses ventes (40 % pour les machines à laver) au programme d'Hydro-Québec. Cet avis était d'abord et avant tout basé sur la présence d'une remise de 100 \$. Ce partenaire mentionnait qu'il entreposerait probablement moins de modèles ENERGY STAR si la remise venait à être arrêtée.

Depuis leur participation au programme MIEUX CONSOMMER, les détaillants ont augmenté la variété des modèles entreposés et vendus. Les partenaires croient que même si le programme d'Hydro-Québec a contribué à cette situation, l'augmentation de la variété de modèles ENERGY STAR est surtout due au fait que les manufacturiers ont fait des efforts pour répondre à la demande. Cet effet est plus important au niveau des laveuses en raison de la popularité croissante des laveuses à chargement frontal. Un détaillant a constaté que les électroménagers, surtout les laveuses, touchent plusieurs aspects de la vie des consommateurs, incluant l'eau, l'électricité, le savon, la qualité du nettoyage, et autres. Les manufacturiers doivent répondre à tous ces différents besoins. Bien que les manufacturiers y accordent de l'importance, ENERGY STAR ne semble pas être le premier facteur de décision pour les acheteurs quoiqu'il fasse partie des facteurs importants considérés.

Tous les détaillants interviewés étaient conscients des campagnes publicitaires de 2006 et 2007 d'Hydro-Québec. Cependant, leur évaluation sur les effets de ces campagnes était mitigée. Les réponses allaient de « aucun effet » à « 10 % d'augmentation »³² des ventes ENERGY STAR; certains détaillants ne pouvaient toutefois quantifier cet effet.

³² Pourcentage à utiliser avec prudence dû au faible nombre de répondants.

6 RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION D'IMPACT ÉNERGÉTIQUE

L'évaluation des impacts vise à cerner les impacts bruts et nets du programme sur le marché. Les grands thèmes suivants sont abordés lors de l'évaluation d'impact :

- Analyse des économies moyennes d'énergie
- Économies brutes du programme
- Effets de distorsion
- Économies nettes du programme

L'évaluation d'impact se base principalement sur la base de données des participants, le sondage participants et le sondage Internet non-participants. Les informations recueillies par ces instruments ont permis d'estimer les économies brutes du programme ainsi que les effets de distorsions qui s'y raccordent.

6.1 ANALYSE DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE MOYENNES PAR APPAREIL

L'estimation des économies moyennes par appareil utilise une approche similaire pour les réfrigérateurs et les laveuses. Pour chacun de ces deux appareils, nous avons fait la comparaison entre la consommation moyenne des modèles ENERGY STAR achetés par les participants et celle des appareils non ENERGY STAR de même capacité. La base de données ÉnerGuide 2006 a été utilisée pour obtenir la consommation moyenne et la capacité (en litre pour les laveuses et pieds cube pour les réfrigérateurs) de tous les modèles.

La base de données des participants nous a fourni les informations sur les modèles ENERGY STAR achetés par les participants. En effet, la marque et le numéro du modèle acheté pour chaque participant font partie de la base de données. Le traitement consiste donc à jumeler à ces informations, avec l'aide de la base de données ÉnerGuide 2006, les données de consommation du modèle et sa capacité (en litre pour les laveuses et en pied cube pour les réfrigérateurs). Nous obtenons ainsi la liste de tous les modèles achetés par les participants avec les détails de chacun des modèles de même que leur fréquence de distribution.

Cette base de données des participants est par la suite séparée en strates pour en faire l'analyse. La première strate comporte tous les modèles les plus populaires, soit ceux qui apparaissent le plus souvent dans la base de données des participants du programme. Ceci inclut tous les modèles avec une fréquence de plus de 100 achats pour les laveuses (129 modèles différents) et une fréquence de plus de 50 achats pour les réfrigérateurs (119 modèles différents). Cette première strate (plus de 100 achats) regroupe plus de 92 % des participants qui ont obtenu une remise pour une laveuse et 73 % de ceux qui ont reçu une remise pour un réfrigérateur. La différence entre les consommations énergétiques totales des modèles ENERGY STAR³³ et des modèles standards donnait une économie globale d'énergie pour cette strate.

³³ Obtenue à l'aide du répertoire ÉnerGuide 2006
17 février 2009, contrat # 32779-07004C

Tableau 19: Résumé de la strate 1

Réfrigérateur	<u>119 modèles pour un total de 45 920 participants</u>
	Moyenne de consommation pondérée des modèles ENERGY STAR = 449 kWh Moyenne de consommation pondérée des modèles standards correspondants = 511 kWh
	Économie totale obtenue avec cette strate = 3 027 047 kWh Économie moyenne obtenue avec cette strate = 66 kWh
Laveuse	<u>129 modèles pour un total de 78 312 participants</u>
	Moyenne de consommation pondérée des modèles ENERGY STAR = 202 kWh Moyenne de consommation pondérée des modèles standards correspondants = 380 kWh
	Économie totale obtenue avec cette strate = 13 890 933 kWh Économie moyenne obtenue avec cette strate = 177 kWh

La deuxième strate est un échantillonnage statistiquement représentatif des modèles restants. Elle représente 2 % des demandes de remises et est jugée représentative du 8 % des participants restants. Elle comporte 123 modèles de laveuses et 70 modèles de réfrigérateurs. Tout comme pour la première strate, une différence entre les consommations énergétiques des modèles ENERGY STAR³⁴ et des modèles standards était acquise. Dans le cas de cette deuxième strate, comme il s'agit d'un échantillon et non de tous les modèles (ce qui est le cas de la première strate), la différence obtenue était extrapolée pour représenter l'entièreté du 8 % des participants restants.

Tableau 20: Résumé de la strate 2

Réfrigérateur	<u>Échantillon de 70 modèles, représentant 1 198 participants</u>
	Moyenne de consommation pondérée des modèles ENERGY STAR = 454 kWh Moyenne de consommation pondérée des modèles standards correspondants = 518 kWh
	Économie moyenne pondérée obtenue avec cette strate = 52,6kWh
Laveuse	<u>Échantillon de 123 modèles, représentant 1 240 participants</u>
	Moyenne de consommation pondérée des modèles ENERGY STAR = 195 kWh Moyenne de consommation pondérée des modèles standards correspondants = 376 kWh
	Économie moyenne pondérée obtenue avec cette strate = 181kWh

Une fois l'analyse des deux strates complétée, il est possible de calculer l'économie totale des appareils présents dans la base de données en additionnant l'économie totale de la strate 1 (qui fut calculée pour chaque appareil) et l'économie totale de la strate 2 (estimée grâce son économie moyenne multipliée par le nombre d'appareils présents dans la strate 2). Cette économie totale est ensuite divisée par le nombre total d'appareils de la base de

³⁴ Obtenue à l'aide du répertoire ÉnerGuide 2006
17 février 2009, contrat # 32779-07004C

Résultats de l'évaluation d'impact énergétique

données fournies par Hydro-Québec. La résultante de ce calcul est, pour chaque type d'appareils, une **économie d'énergie moyenne par appareil**. La formule suivante résume le calcul d'économie d'énergie moyenne par appareil :

$$E_M = \frac{(E_{\text{total1}}) + (E_{\text{moy2}} \times N_2)}{N_T}$$

où

E_M = Économie moyenne par appareil

E_{total1} = Économies totales de la strate 1

E_{moy2} = Économies moyennes pondérées de l'échantillon de la strate 2

N_1 = Quantité d'appareils dans la strate 1

N_2 = Quantité d'appareils dans la strate 2

N_T = Quantité d'appareils totaux

Voici les résultats obtenus pour les laveuses et réfrigérateurs :

Tableau 21 : Économies brutes par appareil ENERGY STAR

	Laveuse	Réfrigérateur
Nombre total d'appareils dans la base de données	84 718	99 608
Consommation moyenne des appareils achetés par les participants	201 kWh	460 kWh
Consommation moyenne des appareils standards	379 kWh	523 kWh
Économie moyenne	178 kWh	63 kWh

Ajustement pour le lavage à l'eau froide

La consommation des modèles de laveuses présentée dans la base de données ÉnerGuide 2006 est calculée selon les standards CSA (CSA-C360-03). Une révision de ce document fait apparaître certaines divergences entre les standards de test de laveuse CSA et l'utilisation réelle observée chez les québécois. Deux différences furent principalement analysées, soit le nombre de cycles de lavage par semaine et la température de l'eau utilisée.

Le standard CSA utilise dans son modèle une moyenne de 7,5 cycles de lavage par semaine³⁵, alors qu'une étude sur la consommation des québécois nous indique plutôt que ceux-ci font en moyenne 6 cycles de lavage par semaine³⁶. La consommation qui en résulte se voit dès lors affectée, ainsi que l'économie calculée plus haut.

³⁵ CSA-C360-03, Energy Performance, Water Consumption, and Capacity of Household Clothes Washers, January 2005

³⁶ Comportements énergétiques des ménages québécois, Rapport final, Saine Marketing, août 1995
17 février 2009, contrat # 32779-07004C

Par la suite, les tests du CSA sont effectués selon une distribution des lavages à l'eau froide, tiède et chaude, qui ne reflète pas le comportement québécois. Comparativement au reste du Canada, la proportion des ménages qui font du lavage à l'eau froide³⁷ au Québec est plus importante. Cette différence est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Différence entre le standard CSA et le comportement québécois pour la température de lavage

Température de l'eau pour le lavage ³⁸	Standard CSA	Québec ³⁹
Froide (15,6 °C)	37 %	61 %
Tiède (36,4 °C)	49 %	34 %
Chaud (57,2 °C)	14 %	5 %

Ces deux particularités doivent donc être prises en compte pour le calcul de l'économie réelle qui découle du remplacement d'une laveuse standard par une laveuse ENERGY STAR. Une équation mathématique est utilisée pour obtenir un ratio qui nous permettra de ramener l'économie calculée plus haut à un niveau plus représentatif de la situation réelle. Cette estimation prend en compte la température de l'eau et le nombre de cycles de lavage, tous deux différents du modèle standard. La formule suivante présente l'évaluation de la consommation d'énergie pour le chauffage de l'eau :

$$\text{Energie} = (\text{cycle} \times 52 \text{ semaines}) \times 76,6 \text{ litre} \times (\Delta^{\circ}\text{C} \times 0,00116)$$

Où :

Énergie = Consommation annuelle pour le chauffage de l'eau de lessive

Cycle = Nombre de cycles de lavage par semaine

76,6 litres = Nombre de litres moyens par cycle de lavage

$\Delta^{\circ}\text{C}$ = Augmentation de température nécessaire par cycle de lavage

0,00116 = Énergie nécessaire pour augmenter la température d'un litre d'eau de 1°C (kWh/litre*°C)

Cette formule nous permet de comparer la consommation d'une laveuse standard en utilisant les données du standard CSA (555 kWh) et les données observées au Québec (253 kWh) discutées précédemment. Après avoir complété ce calcul, nous observons un ratio de 46 % entre le calcul de consommation pour un contexte québécois et celle indiquant les consommations selon le standard CSA. Ce ratio est presque identique au calcul fait dans le cadre de l'évaluation du potentiel (PTE) et utilisé par Hydro-Québec pour le calcul de l'économie due à cette mesure.

Il ne reste plus qu'à multiplier l'économie obtenue dans la section précédente par 46 % pour obtenir l'économie brute pour l'achat d'une laveuse ENERGY STAR, soit **82 kWh**.

³⁷ Energy consumption of major household appliances shipped in Canada, Trends for 1990-2004, p.41

³⁸ CSA-C360-03, Energy Performance, Water Consumption, and Capacity of Household Clothes Washers, January 2005

³⁹ Comportements énergétiques des ménages québécois, Rapport final, Saine Marketing, août 1995

6.2 ÉCONOMIES BRUTES DU PROGRAMME

Les facteurs d'économie d'énergie imputables à l'achat d'une laveuse (82 kWh/an) ou d'un réfrigérateur ENERGY STAR (63 kWh/an) sont ensuite multipliés par le nombre total de participants au programme depuis son lancement jusqu'à la fin 2007. Le nombre total de participants est compilé annuellement à l'aide du nombre total de demandes de remises postales reçues entre janvier et décembre inclusivement. Le tableau suivant indique, par électroménager et par année, les économies annuelles réalisées en 2006 et 2007 au niveau des participants.

Tableau 23 : Économies brutes attribuables aux participants du programme PPMC électroménagers

Type d'électroménagers	2006		2007		Total	
	Participants	GWh	Participants	GWh	Participants	GWh
Laveuse	4 843	0,40	84 718	6,95	89 561	7,34
Réfrigérateur	37 292	2,35	62 316	3,92	99 608	6,27
TOTAL	42 135	2,75	147 034	10,87	189 169	13,62

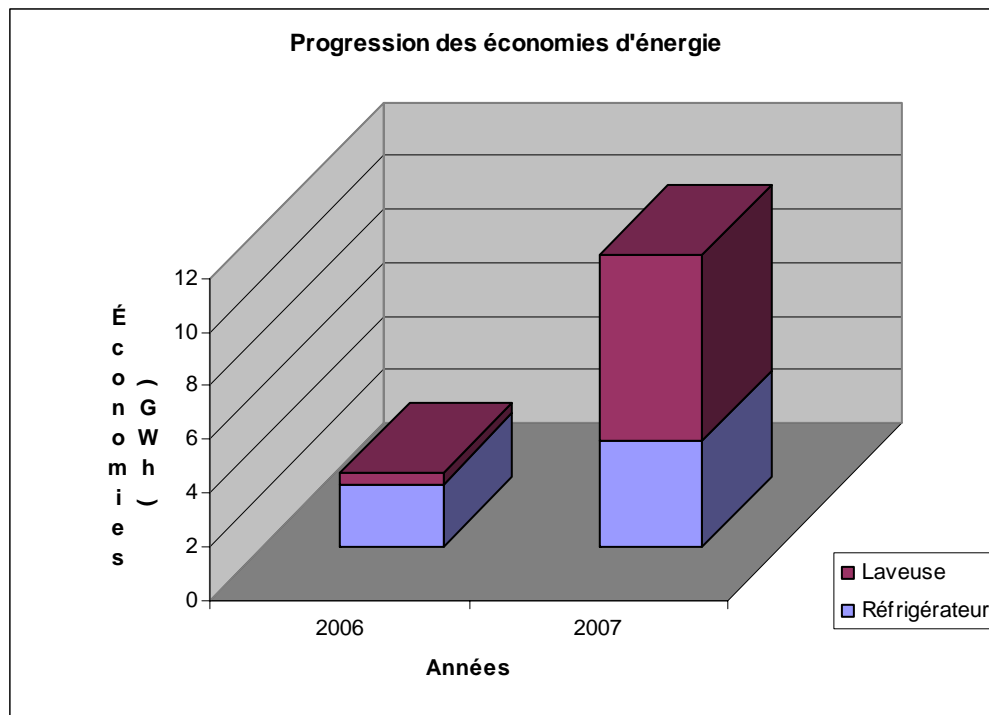


Figure 17 : Économies d'énergie brutes par appareils

Sur un total de 13,62 GWh d'économies d'énergie pour les années 2006 et 2007, 55,6 % est imputable aux économies générées par les laveuses ENERGY STAR et ce, malgré l'inclusion de cet appareil à l'intérieur du programme de remise à partir de janvier 2007 seulement. Les économies réalisées en 2006 sont quant à elles imputables au projet pilote du programme de remises.

6.3 EFFETS DE DISTORSIONS

6.3.1 EFFETS CROISÉS - ÉLECTROMÉNAGERS

Les effets croisés sont les impacts énergétiques des électroménagers ENERGY STAR sur la consommation des autres usages de l'énergie dans une même habitation. Dans le cadre du PPMC-É, les dégagements de chaleur par le compresseur des réfrigérateurs ou les moteurs des laveuses auront un impact sur les charges de chauffage et de climatisation de l'habitation.

Les effets croisés sur le chauffage sont causés par la réduction de la puissance des réfrigérateurs et laveuses ENERGY STAR. L'installation de ces électroménagers efficaces en remplacement des appareils standards va provoquer une réduction de la chaleur dégagée dans l'habitation. Une portion de la chaleur générée par ces appareils étant utile pour le chauffage durant la saison où le système de chauffage est sollicité. La réduction de la chaleur dégagée par les électroménagers ENERGY STAR se traduira par une augmentation de l'énergie consommée pour le chauffage, ce qui réduira les économies d'énergie brutes de la mesure.

L'effet inverse se produit durant la période où l'habitation est climatisée car les dégagements de chaleur interne par les électroménagers produisent une charge de climatisation. L'utilisation d'électroménagers ENERGY STAR a donc comme avantage de réduire la consommation pour la climatisation de l'habitation.

L'impact de ces effets croisés dépend d'une grande quantité de facteurs qui caractérisent la construction des habitations, leurs gains internes et les électroménagers visés par la mesure⁴⁰. La quantité d'effets croisés est aussi variable selon la position de l'électroménager dans l'habitation⁴¹. Enfin, les gains de chaleur externe causés par les gains solaires et les phénomènes d'emmagasinement de la chaleur dans la structure ou ameublement de l'habitation viennent également modifier ces effets. En raison de la complexité de ces effets et des interrelations entre les différents éléments d'une habitation, les effets croisés sont la plupart du temps évalués à l'aide de logiciel de simulation horaire des habitations tel DOE-2.1E⁴². Ces simulations sont souvent coûteuses et dépassent la portée de ce mandat d'évaluation. Notre approche a donc consisté à effectuer une revue de la littérature sur les études portant sur les effets croisés résidentiels réalisées au Québec dans le passé.

⁴⁰ Par exemple, la durée de la saison de chauffage et de climatisation pour une habitation est un des paramètres les plus importants pour déterminer les effets croisés. La durée de cette saison de chauffage ou climatisation est conditionnée par la qualité de l'enveloppe de l'habitation (isolation des murs et de la toiture entre autres, niveau d'infiltration d'air, fenestration) et par la quantité de gains internes de chaleur causés par les équipements et les habitants.

⁴¹ Par exemple, un réfrigérateur encastré situé contre un mur extérieur dégage une partie de sa chaleur au travers des murs extérieurs (dépend de la qualité de la ventilation de l'espace derrière le réfrigérateur)

⁴² DOE est l'abréviation de Department of Energy, États-Unis qui a appuyé financièrement et au travers de ses laboratoires nationaux tel le Lawrence Berkeley Laboratory, le développement de ces outils de simulations.

Nous avons comparés deux études traitant des effets croisés. À noter qu'aucune des deux ne peut être appliquée **directement** au contexte d'un exercice d'évaluation du programme Produits MIEUX CONSOMMER - volet électroménagers : des ajustements sont nécessaires.

Étude ADS 1992 sur les effets croisés (électroménagers en général) : La première étude a été réalisée en 1992 pour le compte d'Hydro-Québec⁴³. Les travaux réalisés dans cette étude ont permis de définir une habitation qui possédait des caractéristiques moyennes par rapport au parc d'habitations du Québec, puis de faire varier certains paramètres pour déterminer l'impact de ces variations sur les effets croisés de l'habitation. Les simulations ont été réalisées uniquement pour une habitation chauffée entièrement à l'électricité. Les simulations ont été faites pour un scénario moyen d'effets croisés et pour des contextes qui les minimisent ou maximisent. Les résultats sont indiqués ci-dessous :

Tableau 24 : Effets croisés évalués par le logiciel DOE2.1D en 1992 pour la mesure d'installation d'un réfrigérateur efficace

	Habitation avec effets croisés – scénario de chauffage minimal	Habitation Moyenne	Habitation avec effets croisés – scénario de chauffage maximal
Effets croisés chauffage	-51 %	-57 %	-61 %
Effets croisés climatisation	+20 %	+25 %	+28 %
Effets croisés totaux pondérés en fonction des pratiques de chauffage	-47,7 %	-52,9 %	-56,4 %

Les effets croisés pondérés totaux tiennent compte du nombre de ménages ayant un système de climatisation central et ceux ayant des climatiseurs de pièces. Les données utilisées pour la pondération proviennent d'un sondage réalisé en 2006 par Hydro-Québec⁴⁴.

L'habitation moyenne de cette étude réalisée en 1992 ne peut cependant pas être utilisée directement pour l'évaluation des effets croisés du parc existant durant la vie du programme MIEUX CONSOMMER – volet électroménagers. En effet, les caractéristiques du parc se sont modifiées depuis les années 1990 avec l'ajout de nouvelles habitations au parc possédant une meilleure enveloppe et les rénovations des habitations plus anciennes qui se sont produites depuis 1992. Une étude récente⁴⁵ mentionne qu'il y a eu remplacement des fenestrations à 44 % et des portes à 39 %. Il y a eu des améliorations pour 28 % des sous-sols et 20 % des murs extérieurs. Toutes ces mesures ont pour effets

⁴³ Évaluations des effets énergétiques combinés des mesures d'économies d'énergie – résidence unifamiliale, ADS Associés, 1992. Figure 5.2.2.1 page 73.

⁴⁴ Utilisation de l'électricité dans le marché résidentiel 2006, octobre 2006, Léger Marketing, Diagramme 2.33 page 73.

⁴⁵ Étude sur les habitudes et comportements des clients résidentiels envers l'efficacité énergétique – Édition 2006, Ad Hoc Recherche, juin 2006, page 88

Résultats de l'évaluation d'impact énergétique

de réduire la consommation de chauffage des habitations et donc de réduire les effets croisés en chauffage et augmenter les effets croisés en climatisation. Donc, les effets croisés sont souvent reliés à la durée de la saison de chauffage d'un bâtiment. Plus la saison de chauffage est courte et moins les dégagements de chaleur des appareils électroménagers sont utiles au chauffage. Ainsi une habitation mieux construite et bien isolée aura moins d'effets croisés qu'une habitation avec une enveloppe peu performante.

D'autre part, les taux de pénétration d'appareils ménagers, de l'éclairage et de certains équipements dans les habitations ont légèrement progressé ce qui a également tendance à réduire la consommation des appareils de chauffage en ajoutant des gains internes aux habitations. Une enquête réalisée en 2006⁴⁶ démontre une progression pour le lave-vaisselle (49 % en 1994 vs 57 % en 2006), le distributeur d'eau (14 % en 1994 vs 20 % en 2006) ainsi que pour les micro-ondes (84 % en 1992 vs 92 % en 2006). Les appareils électroniques ont également progressé. Les taux de pénétration plus élevés de tous ces appareils n'entraînent pas nécessairement un dégagement de chaleur accru, car l'efficacité des électroménagers (en partie du réfrigérateur, qui est généralement l'électroménager le plus énergivore des ménages) s'est accru de façon significative depuis les années 1990. De plus, les appareils électroniques sont maintenant dotés d'un mode de veille qui réduit la consommation pour une bonne partie de la journée.

L'ensemble de ces évolutions de l'enveloppe comme des appareils/ équipement ne peut pas être évalué de façon quantitative, mais il est probable que globalement les effets croisés soient maintenant moins élevés que ceux estimés par l'étude faite en 1992. Par conséquent, un effet croisé de chauffage minimal est plus approprié ici. Les résultats, pour chaque type d'habitations, sont les suivants :

- **-51,0 %** pour une habitation chauffée TAE et non climatisée
- **-47,70 %** pour une habitation chauffée TAE et climatisée
- **+3,3 %** pour une habitation climatisée seulement

Étude ADS 1992 sur les effets croisés (Laveuses) : L'étude revue précédemment ne traitait pas des effets croisés de la laveuse. Dans ce dernier cas, une bonne partie de l'énergie utilisée par cet appareil provient du chauffage de l'eau chaude domestique. Une petite portion provient du moteur entraînant la pompe de l'appareil et le tambour. Seule la portion de l'énergie dégagée par le moteur pourrait causer des effets croisés sur la consommation en chauffage et en climatisation. Pour estimer les effets croisés de cet appareil, nous avons utilisé un ratio provenant de diverses études qui stipulent qu'environ 10 % de l'énergie mesurée par les tests ÉnerGuide provient du moteur de la laveuse alors que 90 % provient de l'eau chaude⁴⁷. Nous avons donc adopté un taux d'effets croisés correspondant à 10 % des taux applicables pour le réfrigérateur soit -5,1 % pour une habitation chauffée TAE et non climatisée et -4,8 % pour une habitation chauffée TAE et climatisée. L'effet pour une habitation climatisée serait de +0,3 % seulement.

⁴⁶ Utilisation de l'Électricité dans le Marché Résidentiel, Léger Marketing, octobre 2006, tableau 4..1 page 84

⁴⁷ Site Internet du programme ENERGY STAR américain ainsi que la section Green Guide du site Internet du National Geographic.

Étude ADS 1992 sur les effets croisés (emplacement des électroménagers) : Un élément additionnel a été considéré lors de notre analyse. Lors des travaux réalisés dans l'étude des effets croisés de 1992, des questions ont été soulevées sur l'effet que pourraient avoir les réfrigérateurs s'ils étaient adossés à un mur extérieur ou encore si certains étaient encastrés. Nous avons donc posé des questions à cet effet dans le sondage participants et nous avons déterminé que 25 % des réfrigérateurs sont adossés à un mur extérieur. De ces appareils, 28 % sont encastrés donc dans une condition susceptible d'augmenter la surchauffe derrière l'appareil. Nos évaluations ont démontré que la position des appareils n'avait qu'un faible impact sur les effets croisés (moins de 1 %). Compte tenu de la précision des autres hypothèses faites pour estimer les effets croisés, nous n'avons pas tenu compte de l'impact possible à l'emplacement des électroménagers.

Potentiel technico-économique (PTÉ) : La deuxième étude avec laquelle nous avons comparé les effets croisés identifiés ci-haut est l'étude du potentiel technico-économique⁴⁸. Dans cette étude, le pourcentage d'effets croisés utilisé est de -48 % pour une habitation chauffée à l'électricité et non climatisée, -40 % pour une habitation chauffée TAE et climatisée et +8 % pour les habitations climatisées seulement. Ces estimations ont été réalisées également grâce à une simulation avec le logiciel DOE2.1. On remarque que ces valeurs sont légèrement inférieures à celles suggérées dans la section précédente. Il est à noter toutefois que l'approche méthodologique utilisée pour l'étude d'établissement du potentiel technico-économique prévoit un scénario où toutes les mesures d'efficacité potentielles sont implantées simultanément. L'habitation simulée pour la mesure d'amélioration des électroménagers aura donc des caractéristiques améliorées par rapport au marché réel visé par le programme MIEUX CONSOMMER. Il est donc normal de trouver des résultats où les effets croisés sont moindres.

⁴⁸ Fiches descriptives des mesures, Mise à jour du potentiel technico-économique de l'amélioration de l'économie d'énergie au Québec, Technosim 2005. Page 116

Conclusion sur les effets croisés

Les effets croisés retenus pour l'évaluation sont ceux dérivés de l'étude d'ADS (1992), réalisée pour le compte d'Hydro-Québec, d'après un scénario minimum d'effets croisés ainsi que d'une pondération des effets de climatisation, pour prendre en considération la proportion d'habitations ayant un système central de climatisation et la proportion d'habitations ayant de la climatisation individuelle. Ceci permet aussi de tenir compte des améliorations à l'enveloppe des habitations et des changements relatifs aux dégagements de chaleur interne par les appareils, survenus dans les années subséquentes. Les résultats obtenus sont comparables à ceux de l'étude sur les potentiels technico-économiques réalisée par Hydro-Québec en 2005. Les facteurs retenus sont identifiés dans le tableau 25.

Tableau 25 : Facteurs d'effets croisés utilisés pour l'évaluation du programme

Habitation	Proportion du marché	Réfrigérateurs		Laveuses	
		Effets croisés	Effets croisés pondérés selon la proportion du marché	Effets croisés	Effets croisés pondérés selon la proportion du marché
Chauffée entièrement à l'électricité et non climatisée	0,48	-51,0 %	-24,5 %	-5,1 %	-2,5 %
Chauffée entièrement à l'électricité et climatisée	0,15	-47,7 %	-7,2 %	-4,8 %	-0,7 %
Chauffée pas entièrement à l'électricité et climatisée	0,09	+3,3 %	+0,3 %	+0,3 %	+0,03 %
Non chauffée à l'électricité et non climatisée	0,28	0 %	0	0 %	0
Total marché et effets croisés pondérés			-31,4 %		-3,2 %

6.3.2 TAUX D'OPPORTUNISME

Les taux d'opportunisme sont calculés à partir des informations obtenues via les sondages menés auprès des participants au programme. Ces taux visent à estimer la portion de participants n'ayant pas été influencés par les diverses activités du programme (remises postales, informations partagées, etc.). Les « opportunistes » sont les participants qui, de leur propre aveu, auraient fait l'achat d'une laveuse ou d'un réfrigérateur ENERGY STAR, même sans remise postale ou tout autre incitatif offert sous l'égide du programme d'Hydro-Québec.

Laveuses

Pour la portion du programme visant les laveuses, le taux d'opportunité est évalué à 29,3 %. Comme mentionné, ce chiffre est obtenu à l'aide des réponses données aux questions du sondage par les participants au programme. Celles-ci sont détaillées à l'annexe 3, à l'intérieur duquel l'algorithme utilisé est présenté. L'algorithme est utilisé pour calculer un taux d'opportunité, grâce à certaines questions du sondage qui permettent d'estimer l'influence d'Hydro-Québec sur chaque répondant. On fait par la suite une moyenne pondérée pour obtenir le taux d'opportunité des participants.

Pour assurer une plus grande validité des réponses données et ainsi obtenir un taux d'opportunité encore plus représentatif, un test de consistance, visant à assurer la validité des réponses (de par leur cohérence) a été appliqué. Les réponses d'un même répondant, lorsqu'elles s'avéraient contradictoires ou, du moins, inconséquentes, ont été rejetées pour ne pas biaiser les résultats.

Réfrigérateurs

Pour la portion du programme visant les réfrigérateurs, le taux d'opportunité fut déterminé avec l'aide du sondage téléphonique auprès des participants. Le taux d'opportunité fut ainsi évalué à 25,5 % et le détail de l'algorithme est présenté à l'annexe 3. Tout comme pour la portion du programme ciblant les laveuses, un test de consistance a été appliqué aux réponses des participants afin d'exclure les répondants donnant des réponses incohérentes.

6.3.3 EFFET D'ENTRAÎNEMENT AUPRÈS DES PARTICIPANTS

L'effet d'entraînement pour ce programme fut calculé à l'aide des sondages menés auprès des clients ayant acheté un réfrigérateur ou une laveuse ENERGY STAR dans le cadre du programme. L'objectif était d'identifier les participants qui ont fait l'achat d'autres électroménagers ENERGY STAR suite à leur achat initial. Les achats subséquents de lave-vaisselle, de congélateurs, de distributeurs d'eau, de laveuses et de réfrigérateurs ENERGY STAR pour lesquels aucune remise n'a été demandée, étaient comptabilisés comme effets d'entraînements et crédités au programme en GWh.

Chaque participant se voyait demandé de détailler ses achats de produit ENERGY STAR, qui ont suivi sa participation au programme de remise. Des questions étaient par la suite posées pour estimer l'influence d'Hydro-Québec sur ces achats et vérifier si un effet d'entraînement pouvait être attribué au programme. L'annexe 3 présente une explication détaillée de cet algorithme.

Participants laveuses

L'effet d'entraînement pour l'achat d'une laveuse ENERGY STAR et d'autres électroménagers ENERGY STAR (lave-vaisselle, distributeurs d'eau etc.), a été évalué à 5,9 %. Ceci signifie que les participants au programme qui ont acheté une laveuse et qui ont fait un achat subséquent d'autres électroménagers ENERGY STAR ont réalisé des

Résultats de l'évaluation d'impact énergétique

économies d'énergie complémentaires à celles réalisées dans le cadre du programme d'Hydro-Québec.

Des questions spécifiques furent posées aux participants pour savoir s'ils avaient acheté d'autres électroménagers ENERGY STAR à la suite de leur participation au programme, ainsi que la date de leurs achats dans le cas échéant. Si le participant affirmait avoir été influencé par le programme d'Hydro-Québec, l'économie qui résulte de cet électroménager est créditée en tant qu'effet d'entraînement au programme.⁴⁹

Participants réfrigérateurs

L'effet d'entraînement des réfrigérateurs a été calculé de la même façon que pour les laveuses. L'analyse des réponses des participants se traduit par un effet d'entraînement de 9,3 %. Cet effet d'entraînement est supérieur à celui des laveuses (5,9 %), tout simplement parce qu'un plus grand nombre de participants ont mentionné avoir acheté des électroménagers complémentaires suite à l'achat d'un réfrigérateur. Le calcul et l'explication de ce pourcentage sont aussi présentés à l'annexe 3.

6.3.4 EFFET D'ENTRAÎNEMENT AUPRÈS DES NON-PARTICIPANTS

L'effet d'entraînement sur des non-participants au programme a été déterminé avec l'aide d'un sondage Internet visant à identifier les facteurs d'influence lors de l'achat d'un appareil électroménager. Les questions portaient sur les cinq électroménagers visés par le programme⁵⁰. La méthode utilisée pour calculer cet effet de distorsion est présentée à l'annexe 3.

Ainsi, pour calculer l'effet d'entraînement provenant de non-participants, chaque répondant déterminait ses facteurs d'influence dominant. Parmi plusieurs facteurs préidentifiés, le répondant devait indiquer l'importance que chaque facteur avait à ses yeux. Certains facteurs étaient relatifs au programme d'Hydro-Québec (existence d'une remise, publicité d'Hydro-Québec, etc.) et d'autres non (dimension, apparence, réputation de la marque, caractéristiques, etc.). L'analyse de ces facteurs, nous permettait par la suite de déterminer si le non-participant fut influencé par le programme ou non. L'annexe 3 décrit en détail le calcul employé pour l'estimation de l'effet d'entraînement du non-participant.

Les résultats de l'influence d'Hydro-Québec sur ces achats sont présentés en deux parties. Il y a d'une part ceux qui peuvent être convertis en pourcentage participants (laveuse et réfrigérateur) et ceux que nous devons garder en économie d'énergie GWh (lave-vaisselle, congélateur, distributeur d'eau et laveuse 2006). Ces deux catégories sont expliquées en détail plus bas.

⁴⁹ L'économie d'énergie permise par type d'électroménagers complémentaires était calculée avec les données d'économies fournies par Technosim.

⁵⁰ Soit les laveuses, réfrigérateurs, congélateurs, lave-vaisselles et distributeurs d'eau.

Le tableau qui suit présente l'effet d'entraînement des non-participants, converti en pourcentage appliqué aux participants pour 2006 et 2007.

Tableau 26 : Effet d'entraînement par les non-participants pouvant être converti en pourcentage participants

	Répondant ayant acheté un électroménager et influencé par HQ	Influence du programme sur les non-participants	Effet d'entraînement converti sur la base des participants 2006	Effet d'entraînement converti sur la base des participants 2007
Réfrigérateur	140	34 %	29 %	29 %
Laveuse	138	33 %	0	21 %

L'effet d'entraînement associé aux achats de réfrigérateurs et de laveuses ENERGY STAR par les non-participants est converti en effet d'entraînement des participants en utilisant le ratio du marché total versus la part de marché des participants du programme. Il faut noter par contre que nous obtenons un taux de 0 % en 2006 pour les laveuses, car le nombre de participant en 2006 (4 843 pour un projet pilote) n'est pas significatif, ce qui rend la conversion pratiquement impossible.

L'effet d'entraînement par les non-participants sur les autres électroménagers (ainsi que pour les laveuses 2006), ne peut être représenté en termes de pourcentage participants, car il n'y a aucun participant pour ces appareils. Sans participant, nous ne pouvons calculer un ratio sur le marché total, tel que décrit pour les réfrigérateurs et laveuses. Il faut donc présenter cette influence en économies d'énergie annuelles (GWh), pour 2006 et 2007. Ces économies supplémentaires sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 27 : Effet d'entraînement par les non-participants, ne pouvant être converti en pourcentage participants

	Répondant ayant acheté l'électroménager	Influence du programme sur les non-participants	Effet d'entraînement 2006	Effet d'entraînement 2007
Laveuse	138	33 %	2 637 004 kWh	0
Lave-vaisselle ⁽¹⁾	98	8 %	0	1 407 048 kWh
Congélateur ⁽²⁾	76	46 %	137 302 kWh	249 321 kWh
Distributeur d'eau ⁽³⁾	45	34 %	335 872 kWh	463 272 kWh
Total			3 110 178 kWh	2 119 641 kWh

(1) Effet d'entraînement basé sur une économie annuelle par lave-vaisselle de 128 kWh (Technosim 2005)

(2) Effet d'entraînement basé sur une économie annuelle par congélateur de 35 kWh (Technosim 2005)

(3) Effet d'entraînement basé sur une économie annuelle par distributeur d'eau de 41 kWh (Technosim 2005)

Aucun effet d'entraînement n'apparaît en 2007 pour les laveuses, car il fut converti en pourcentage participants dans le tableau précédent (tableau 26). Pour ce qui est de l'effet d'entraînement nul en 2006 pour le lave-vaisselle, les réponses au sondage Internet démontrent bel et bien qu'aucune influence n'est attribuable à Hydro-Québec sur les non-participants ayant acheté un lave-vaisselle en 2006.

L'effet d'entraînement obtenu pour les non-participants sera appliqué aux calculs des économies nettes de la prochaine section et attribué directement au programme en termes d'économies d'énergie. Les gains sur ces électroménagers seront présentés dans le tableau des économies nettes de la section suivante, sous le titre de « effet d'entraînement non-participant ».

6.4 ÉCONOMIES NETTES DU PROGRAMME

Les économies nettes du programme sont calculées en appliquant les effets de distorsions aux économies brutes obtenues plus haut.

Économies nettes = Économies brutes * ratio net versus brut

Où : Ratio net versus brut = $1 - (\text{taux d'opportuniste} + \text{effets d'entraînements}) - \text{effet croisé}$ ⁵¹

Le Tableau 28 récapitule les économies annuelles du programme durant la période de mars 2006 à décembre 2007. Plusieurs données importantes relatives au programme s'y trouvent aussi, telles que le nombre de participants annuels, les économies déposées à la Régie de l'énergie, le taux de réalisation et les économies cumulatives sur la durée de vie des électroménagers (10 ans).

⁵¹ L'effet croisé s'applique aux participants et aux effets d'entraînements. L'effet croisé ne s'applique pas aux opportunistes.

Tableau 28 : Présentation des résultats d'impact énergétique du programme

Début de la période d'évaluation (mois- année)		03-2006		Total	
Fin de la période d'évaluation (mois-année)		12-2007			
Années de calendrier visées par l'évaluation		2006	2007		
IMPACTS DIRECTS (PARTICIPANTS)					
Nombre total de participant pour l'achat d'un réfrigérateur ES		37 292	62 316	99 608	
Nombre total de participant pour l'achat d'une laveuse ES		4 843	84 718	89 561	
Économie brutes imputables au réfrigérateur (GWh/an)		2,35	3,92	6,27	
Économie brutes imputables au laveuse (GWh/an)		0,40	6,95	7,35	
Économies brutes annuelles du programme (GWh/an)		2,75	10,87	13,62	
Effets de distorsion applicables au programme					
Effets de distorsion négatifs (GWh/an)		GWh			
	Opportunistes Réfrigérateur	-25,5%	-0,60	-1,00	-1,60
	Opportunistes Laveuse	-29,3%	-0,12	-2,04	-2,15
	Effets croisés Réfrigérateur	-31,4%	-0,55	-0,92	-1,47
	Effets croisés Laveuse	-3,2%	-0,01	-0,16	-0,17
	Total effet distorsion négatifs		-1,28	-4,11	-5,39
Effets de distorsion positifs (GWh/an)		GWh			
	Entraînement participants Réfrigérateur	9,3%	0,22	0,36	0,58
	Entraînement participants Laveuse	5,9%	0,02	0,41	0,43
	Entraînement non-participants Réfrigérateur	29,0%	0,68	1,14	1,82
	Entraînement non-participants Laveuse	21,0%	0,00	1,46	1,46
	Entraînement non-participant - autres électroménagers ES (GWh) ¹		3,11	2,12	5,23
	Total effet distorsion positifs		4,03	5,49	9,52
Économies nettes annuelles (GWh/an)			5,51	12,25	17,76
Ratio net/brut			200,3%	112,7%	130,4%
Objectifs déposés à la Régie de l'énergie(GWh/an)			5,80	8,60	14,40
Taux de réalisation des objectifs (%)			95%	142%	123%
Suivi interne du programme de HQD (GWh/an)			5,80	19,80	25,60
Taux de réalisation du suivi (%)			95%	62%	69%
Économies cumulatives récurantes (GWh/an)			5,51	23,27	23,27
Économies annuelles sur la durée de vie de la mesure (années)		10	55,09	122,50	177,59

1. Inclus l'influence d'HQ sur les ventes de lave-vaisselles, de congélateurs et de distributeurs d'eau.

7 COMPARAISON DES RÉSULTATS D'IMPACT AVEC LES OBJECTIFS DÉPOSÉS À LA RÉGIE

Les résultats précédents montrent qu'Hydro-Québec a atteint les objectifs d'impact énergétiques déposés à la Régie de l'énergie et les a même significativement dépassés. En effet, le taux de réalisation des objectifs atteint 123 %. Parmi les facteurs ayant permis un tel dépassement, la plus grande participation des acheteurs est un des éléments importants qui explique ce résultat. Il est associé bien sûr à un coût accru du programme pour les remises additionnelles. Le deuxième élément qui explique le dépassement des objectifs est la sous-estimation de l'effet d'entraînement du programme par Hydro-Québec. En ce qui concerne le taux de réalisation du suivi d'Hydro-Québec (69 %), nous croyons que la surestimation marquée des économies de l'année 2007 est responsable de l'écart entre les objectifs et les estimés du suivi. Ceci est causé en grande partie par des hypothèses incorrectes sur les taux d'opportunités et d'entraînements utilisés lors du suivi de programme.

Estimation des économies d'énergie par appareil

La méthode utilisée par le groupe Econoler pour estimer l'économie par appareil se rapproche sur le plan méthodologique de celle utilisée dans le suivi de programme effectué par Hydro-Québec. Elle diverge cependant sur certains détails de calcul et sur les taux d'opportunités et d'entraînements utilisés. Les gains utilisés par Hydro-Québec "sont établis en comparant les consommations ÉnerGuide du réfrigérateur ENERGY STAR le plus efficace et la moyenne de ceux ENERGY STAR à l'intérieur d'une même catégorie"⁵². De plus ces gains ont été calculés à partir des données provenant d'ÉnerGuide 2003 et 2004.⁵³ Cette méthode est raisonnable pour un estimé préliminaire d'économie maximale, mais l'emploi de moyenne donne un poids égal à chaque appareil présent dans la liste, ce qui ne reflète pas nécessairement la réalité des ventes d'appareils dans le marché. L'utilisation du meilleur appareil disponible pour la catégorie ENERGY STAR était raisonnable dans le contexte d'une étude de potentiel maximal duquel elle a été extraite pour être appliquée comme hypothèse pour les objectifs du programme.

À l'opposé, notre évaluation utilise la liste ÉnerGuide 2006 pour obtenir la consommation moyenne des appareils standards et la compare à la moyenne des consommations des appareils ENERGY STAR achetés par les participants du programme. Nous obtenons ainsi des résultats plus près de la réalité car la consommation d'appareils ENERGY STAR se voit pondérée selon leur popularité, ce qui reflète mieux le marché existant.

⁵² PTÉ 2005, Technosim page 116 de 185.

⁵³ Au lancement du programme, les informations Énerguide de 2003 et 2004 ont été utilisées pour calculer l'impact des réfrigérateurs alors que les données Énerguide de 2005 ont servi pour estimer les économies des laveuses. Les estimations d'économies ont été révisées en 2007 et intégrées aux tableaux de bord en utilisant les données Énerguide 2006.

Comparaison des résultats d'impact avec les objectifs déposés à la Régie

Cette différence se traduit par une **diminution**, par rapport aux économies initialement estimées par Hydro-Québec, de 42 % pour les laveuses (de 142 kWh à 82 kWh) et 21 % pour les réfrigérateurs (de 79,7 kWh à 63 kWh). Il faut aussi souligner qu'une partie de cette diminution est due à la révision des normes ENERGY STAR qui furent significativement améliorées en 2005 pour les réfrigérateurs.

Estimation du taux d'opportunité

Un taux d'opportunité de 7 % fut utilisé par Hydro-Québec. Lors du suivi de programme pour calculer cet effet de distorsion sur les impacts des laveuses et réfrigérateurs. Toutefois, un tendanciel de 30 % était présenté dans les documents de conception, mais une analyse des documents de suivi démontre bien qu'un ajustement de 0,93 est utilisé pour enlever 7 %. Ce taux est appliqué en 2006 et 2007 pour les laveuses et réfrigérateurs. La source de cet estimé de 7 % n'a pu être retracée dans les documents qui nous ont été remis.

En comparaison, l'analyse des sondages participants nous a permis d'estimer un taux d'opportunité de 25 % pour les réfrigérateurs et de 29,3 % pour les laveuses.

Nous pouvons donc conclure que le facteur d'opportunité utilisé en suivi de programme était trop faible par rapport aux données de conception du programme et à la réalité du marché.

Effets d'entraînements

Un effet d'entraînement de 40 % fut comptabilisé par Hydro-Québec lors du suivi du programme pour 2006 et 2007. La présente évaluation diffère à cet égard du suivi de programme car après l'analyse des résultats du sondage Internet réalisé auprès des acheteurs d'électroménagers ENERGY STAR non-participants au programme, il fut constaté qu'une portion de ceux-ci a été directement influencée par Hydro-Québec. Cette influence se traduit par un effet d'entraînement de 29 % pour les réfrigérateurs et de 21 % pour les laveuses, pour un total d'environ 9,52 GWh en 2006 et 2007 d'économies supplémentaires attribuables à l'achat d'autres électroménagers (incluant aussi les congélateurs, lave-vaisselles et distributeurs d'eau) et qui n'aurait pas eu lieu sans la présence du programme d'Hydro-Québec.

Effets croisés

Le calcul de gains pour les laveuses utilisé par Hydro-Québec ne prenait pas en compte le dégagement de chaleur du moteur électrique et qu'une portion de celle-ci était utile au chauffage du bâtiment. Notre évaluation estime cet effet croisé à 3,2 % et ce taux fut appliqué sur les deux années évaluées. Cette différence se traduit par un faible abaissement du gain énergétique pour les laveuses ENERGY STAR. Par ailleurs, Hydro-Québec a utilisé pour les réfrigérateurs un facteur d'effet croisé similaire à celui trouvé par le groupe Econoler pour les calculs des objectifs et pour le suivi de programme. Compte tenu de la mince influence sur les économies totales de l'effet croisé sur les laveuses, aucune mesure particulière n'est nécessaire, sinon de garder cet effet croisé en tête dans le suivi et dans de prochaines évaluations.

8 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'évaluation des trois principaux aspects du programme (processus, marché et impact énergétique) permet au groupe Econoler d'affirmer qu'en général, le Programme Produits MIEUX CONSOMMER (PPMC) - Volet électroménagers a donné d'excellents résultats.

Soulignons tout d'abord que les hypothèses utilisées dans la conception du processus du programme se sont avérées fondées et le choix d'activités mises en œuvre par le programme ont permis d'atteindre des résultats tangibles, notamment en ce qui a trait à la notoriété du programme et à la participation qu'il a entraînées. Un nombre important de consommateurs ont en effet réclamé la remise offerte par Hydro-Québec (plus de deux fois les prévisions). De plus, Hydro-Québec a su s'attirer le partenariat des plus gros joueurs du marché des électroménagers du Québec. Le programme a en outre réussi à atteindre un taux de satisfaction élevé des partenaires ainsi que des participants ayant reçu une remise. Les participants et les détaillants confirment que l'approche utilisée pour les remises et le montant offert sont très efficaces pour modifier le choix des consommateurs en faveur des appareils ENERGY STAR. La promotion réalisée par Hydro-Québec est également très appréciée par les détaillants du marché. Nous notons un haut taux de satisfaction pour le matériel de promotion aux points de vente, la possibilité pour les détaillants d'utiliser le logo MIEUX CONSOMMER dans leur publicité et la notoriété et l'efficacité des campagnes de publicités dans les médias de masse.

D'autre part, le programme d'Hydro-Québec a, bien que modestement, contribué à la transformation progressive du marché des électroménagers. En général, les détaillants s'entendent pour dire que le programme a eu un effet sur le marché. Cette influence modeste est toutefois à apprécier en considérant la forte tendance vers des électroménagers éconergiques amorcée avant que le programme n'entre en vigueur. Les détaillants citent, pour expliquer cette tendance du marché, une plus grande demande des consommateurs qui a à son tour entraîné une augmentation de l'offre (en termes de quantité et de variété) de modèles ENERGY STAR par les manufacturiers. Il est significatif de noter que les détaillants ont l'intention de maintenir une gamme étendue d'appareil ENERGY STAR même si la remise venait à disparaître. Cependant, malgré ces quelques indicateurs d'une transformation progressive du marché, le groupe Econoler pense que les remises sont encore nécessaires pour renforcer la tendance des acheteurs à se procurer des appareils ENERGY STAR.

Le programme a certainement atteint les objectifs d'économies d'énergie déposés à la Régie de l'énergie. Le fort dépassement des objectifs de clients demandant une remise explique l'atteinte des résultats mais il implique également un coût plus élevé pour la distribution des remises additionnelles. Les hypothèses pour les économies par appareil, utilisées dans la conception, étaient trop optimistes alors que les hypothèses pour les effets d'entraînements étaient trop conservatrices. Le taux de réalisation final du programme est de 142 % des objectifs lorsque tous ces éléments sont considérés.

Le groupe Econoler considère donc que le programme fonctionne selon la théorie de programme établie. Le groupe Econoler propose les recommandations suivantes dans le but d'optimiser certains aspects du programme :

Revoir les types d'appareils admissibles à des remises, le montant de ces dernières et la place respective de chaque activité du programme

En 2006 et 2007, Hydro-Québec a traité plus de 99 608 remises pour les réfrigérateurs ENERGY STAR et 89 561 remises pour les laveuses ENERGY STAR. Toutefois, le taux d'opportunité chez les participants est élevé. Vingt-neuf pourcent (29 %) des bénéficiaires d'une remise pour réfrigérateur et 26 % des bénéficiaires d'une remise pour laveuse auraient fait l'achat d'un modèle ENERGY STAR même sans un programme d'Hydro-Québec.

De plus, les détaillants partenaires ont indiqué que leurs pratiques de stockage de réfrigérateurs et laveuses ENERGY STAR ne changeraient probablement pas beaucoup si la remise était arrêtée, ce qui indique qu'ils ne s'attendent pas à un impact significativement négatif sur les ventes de modèles ENERGY STAR. Ces observations suggèrent la possibilité que la remise pour les réfrigérateurs et les machines à laver puisse désormais ne pas être aussi cruciales dans la décision d'acheter un appareil ENERGY STAR qu'il ne l'était au départ.

Parce que les priorités de l'effort d'évaluation en 2006/2007 ont plutôt mis l'accent sur l'attribution et l'impact du programme, le groupe Econoler n'a pas été en mesure d'évaluer pleinement si le programme de remise était encore essentiel. Bien que les éléments présentés dans ce rapport et résumés ci-dessus donnent des indications que le marché se transforme progressivement, de nouvelles recherches seraient nécessaires pour vérifier ce fait et fournir des recommandations plus détaillées sur le montant optimal de la remise (ou son retrait) et sur les types d'appareils admissibles. Pour le moment, le groupe Econoler recommande de maintenir les niveaux actuels du programme de remise sur le marché car les indicateurs de transformations sont encore limités et le Québec est encore en retard sur certaines autres provinces quand à la pénétration des électroménagers ENERGY STAR.

Conclusions et recommandations

Plus précisément, nous recommandons les recherches suivantes pour explorer les options futures pour les remises :

- Enquête sur les participants au programme : sensibilité de la sélection d'un modèle ENERGY STAR aux divers montants de remises.
- Enquête sur la population en général : notoriété du programme d'aide financière ; probabilité d'achat de modèles ENERGY STAR avec et sans remise et sensibilité aux niveaux de remises (tous types d'appareils)
- Des entretiens avec les détaillants : exploration des tendances du marché des types d'appareils autres que les réfrigérateurs et les machines à laver.
- Analyse des dépenses du programme (basée sur la présente évaluation et efforts de recherches subséquents, dans le cas échéant): analyse coût-bénéfice ou analyse coût-efficacité des divers aspects du programme. Cette analyse devrait offrir à Hydro-Québec la possibilité de prioriser les dépenses liées au programme et les répartir de façon optimale entre les incitatifs financiers et les efforts publicitaires et de marketing.

Renforcer les relations avec les partenaires détaillants

Le programme a très bien réussi à créer des partenariats avec tous les grands détaillants d'appareils⁵⁴. Globalement, les détaillants interrogés étaient satisfaits du programme. En grande partie, ils attribuent volontiers à la présence de la remise l'augmentation de leurs ventes d'appareils ENERGY STAR. Toutefois, les relations avec les partenaires ne semblent pas avoir été soutenues au-delà de la signature de l'entente de partenariat, la fourniture de matériel de formation et les communications routinières pour l'approbation de publicité avec logo MIEUX CONSOMMER ou la fourniture de matériel de promotion pour points de vente.

Ce constat a été souligné par le personnel du programme lors de nos entrevues en profondeur en début de mandat. L'absence de relation solide avec les partenaires a également été notée dans le cadre de notre recherche. Nos efforts d'évaluation se sont constamment butés à une très faible collaboration de la part des détaillants⁵⁵. Parce qu'Hydro-Québec n'a pas investi suffisamment dans ses relations avec les partenaires, ces derniers ne ressentent pas l'obligation de faire des efforts supplémentaires pour aider à améliorer le programme actuel. Cet élément peut devenir très pénalisant dans le futur si

⁵⁴ En se fiant sur la base de données du programme et sur notre enquête auprès des non-participants, il semble que les 32 détaillants partenaires représentent entre 90 % (machines à laver) et 92 % (réfrigérateurs) des ventes d'appareils ENERGY STAR aux participants au Québec et entre 32 % (distributeurs d'eau) et 92 % (congélateurs) des ventes d'appareils ENERGY STAR à des non-participants au Québec.

⁵⁵ Deux de nos activités de recherche appuient cette conclusion : les entrevues avec les détaillants partenaires et les interviews en magasin nécessitaient la coopération de la part des partenaires détaillants. Dans les deux cas, notre capacité à mener la recherche a été entravée par la réticence de la plupart des partenaires à y participer. Pour les entretiens, seuls quatre des dix premiers partenaires ont accepté d'être interviewés, y compris deux des quatre premiers. Pour les interceptions en magasins, seuls deux détaillants partenaires nous ont permis de mener l'enquête dans leurs magasins, dont l'un des quatre premiers.

Conclusions et recommandations

Hydro-Québec compte modifier la théorie de ces programmes pour en faire des programmes de transformation de marché. Ce type de programmes demande en effet une grande collaboration des détaillants pour établir les impacts causés par celui-ci.

Pour l'avenir, le programme devrait entretenir des relations plus étroites avec les partenaires afin de développer une véritable collaboration et un engagement envers la réussite du programme allant au-delà de l'affichage de matériel promotionnel en magasin et la publicité utilisant le logo MIEUX CONSOMMER. Nous suggérons de façon spécifique qu'Hydro-Québec :

a) Prenne le leadership d'au moins une partie de la formation des vendeurs en magasin. Ces derniers sont, comme l'ont montré les résultats, d'une importance capitale dans la décision d'achat des consommateurs. Un objectif qui pourrait être rencontré par une approche personnalisée de formation serait d'entretenir de bonnes relations avec d'une part, la force de vente des détaillants et d'autre part, les gérants de magasins.

et/ou

b) Entreprenne, au minimum, des efforts de relations publiques pour signifier aux détaillants l'importance qu'accorde Hydro-Québec au partenariat qui les lie.

et/ou

c) Considérer de relancer le volet projets spéciaux du programme. Explorer si un programme clairement balisé pourrait être plus acceptable pour Hydro-Québec que l'approche actuelle ou les manufacturiers peuvent proposer des projets qui sont considérés peu équitables pour les autres manufacturiers.

En outre, il est recommandé au gestionnaire de programme d'informer les détaillants des résultats des visites en magasin dans le cadre de l'évaluation et notamment de la difficulté aux acheteurs d'identifier clairement quels appareils font l'objet de remise et quels appareils n'en ont pas.

Améliorer la réactivité du centre d'appels de Redemco.

Seul un petit pourcentage de clients contacte le centre d'appels de Redemco, ce qui tend à indiquer que la plupart des participants n'ont pas besoin de renseignements sur l'état du traitement de leur remise. Toutefois, lorsque le groupe Econoler a placé des appels au centre d'appels de Redemco en simulant des clients, ce dernier s'est avéré peu accessible. Sur les quatre messages vocaux laissés en référence aux programmes d'éclairage MIEUX CONSOMMER, seulement un retour d'appel a été fait par Redemco. Une fois que nous avons parlé avec le représentant, ce dernier s'est montré professionnel, bien informé et amical. Toutefois, nous encourageons Redemco à assurer une plus grande disponibilité aux demandes des clients et de retourner rapidement les appels.

Ajuster la méthode de suivi des économies d'énergie

Le groupe Econoler recommande d'ajuster les estimés d'économies attribuables à l'achat de réfrigérateurs ou de laveuses ENERGY STAR. Il est apparu au groupe Econoler que les valeurs pour l'économie d'énergie par appareil utilisées par Hydro-Québec provenaient d'une étude sur le potentiel maximal du marché. Les valeurs ne sont donc pas représentatives de l'économie moyenne réalisée sur le marché car les consommateurs ne choisissent pas en général le meilleur appareil ENERGY STAR offert sur le marché. Il est recommandé de prendre en compte la popularité des différents modèles ENERGY STAR achetés par les clients participants sur la base des informations contenues dans la base de données du programme. Comme Hydro-Québec dispose des bases de données du programme sur le volume de vente de chaque type d'appareil, nous suggérons que ces dernières soient employées pour effectuer un calcul plus précis des économies d'énergie associées à chaque appareil qui a fait l'objet d'une remise. Si cette approche est jugée trop complexe, le gestionnaire du programme pourrait se contenter d'utiliser les économies moyennes qui ont été identifiées dans la section évaluation d'impact de ce rapport.

Le groupe Econoler recommande également à Hydro-Québec d'utiliser les effets de distorsions présentés dans la section de l'évaluation d'impact énergétique. Bien qu'Hydro-Québec ait utilisé certains taux de distorsions dans le suivi du programme au cours des dernières années, les taux d'opportunisme et d'entraînements calculés dans la présente évaluation se basent sur des efforts de recherche substantiels et donnent une meilleure indication de la réponse du marché aux divers aspects du programme. Plus précisément, nous recommandons d'utiliser tous les effets de distorsions mentionnés à l'exception de l'effet d'entraînement sur les appareils autres que les réfrigérateurs et les laveuses, lequel est spécifique à la présente étude. En effet, cette portion des impacts varie grandement d'une année à l'autre et peut difficilement être transposée dans une formule simplifiée pour le suivi de programme. Ces impacts devront être quantifiés à chaque ronde subséquente d'évaluation comme elle l'a été dans celle-ci. Il faut noter aussi que les effets croisés imputables à l'utilisation d'une laveuse efficace peuvent également n'être utilisés qu'afin d'obtenir un degré de précision supérieur.

De façon générale, le groupe Econoler recommande à Hydro-Québec d'être prudente lorsqu'elle choisit les hypothèses de gains moyens de programme à partir d'estimé fait pour des études d'évaluation du potentiel maximal. Les études de potentiel maximal comme le nom l'indique, donne une indication du potentiel dans un marché si la meilleure technologie était déployée. Les programmes réels ne peuvent que rarement se limiter à la meilleure technologie disponible dans leurs modalités et donc l'utilisation des hypothèses provenant de ces études résulte la plupart du temps en une surestimation des économies.

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 – DESCRIPTION DU MODÈLE LOGIQUE DU PROGRAMME

ANNEXE 2 – OBSERVATIONS LORS DE LA VISITE EN MAGASIN

ANNEXE 3 – EFFETS DE DISTORSION

ANNEXE 4 – QUESTIONNAIRES



ECONOLER

160, rue Saint-Paul, bureau 200, Québec (Québec) G1K 3W1 Tél. : 418 692-2592 Téléc. : 418 692-4899

www.econoler.ca