

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION  
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS NO.1  
DE LA FCEI**

**ANNEXE A**

**RÉPONSE À LA QUESTION 5.1**



**PROGRAMME D'INTERVENTION AUPRÈS  
DES MÉNAGES À BUDGET MODESTE**

**PROJET PILOTE DE  
RÉNOVATION ÉCONERGÉTIQUE**

**BILAN PRÉLIMINAIRE**

**QUÉBEC, 20 JUILLET 2005**

## Table des matières

INTRODUCTION .....	3
PREMIÈRE PARTIE.....	3
1.1 Historique.....	3
1.2 Objectif et échéancier de réalisation.....	4
DEUXIÈME PARTIE.....	4
2 Cadre de réalisation du projet .....	4
2.1 Critères d’admissibilité de la clientèle, de la rentabilité des mesures et des travaux .....	4
2.1.1 Critères d’admissibilité de la clientèle.....	4
2.1.2 Critères additionnels liés à la cote ÉnerGuide et à la rentabilité de mesures 5	
2.1.3 Critères sur les travaux admissibles.....	5
2.2 Services offerts et contribution des partenaires .....	5
2.3 Ressources humaines .....	5
2.4 Ressources financières .....	6
2.5 Processus de réalisation .....	9
TROISIÈME PARTIE .....	9
3 Les résultats au 13 juillet 2005 .....	9
3.1 Inscriptions et statut des dossiers.....	9
3.2 Année de construction et cote ÉnerGuide.....	10
3.3 Soumissions .....	11
3.4 Mesures proposées et mesures retenues à la suite de l’application .....	11
3.4.1 Dossiers ayant une cote de 70 et moins .....	11
3.4.2 Dossiers ayant une cote de 71 et plus .....	12
QUATRIÈME PARTIE.....	13
4 Principales constatations découlant de la réalisation du projet pilote.....	13
4.1 Les critères d’admissibilité du programme.....	13
4.2 Les ressources consacrées au projet pilote.....	14
4.3 Processus de réalisation du projet.....	14
4.3.1 Étape 1 - Inscription au volet rénovation.....	15
4.3.2 Étape 2 - Réalisation de la première évaluation énergétique et détermination des travaux à réaliser .....	16
Sous étape 1 - Réalisation de la première évaluation .....	16
Sous étape 2 - Transmission des résultats, validation des rapports et autorisation des travaux par l’AEE .....	17
4.3.3 Étape 3 - Obtention des soumissions .....	17
4.3.4 Étape 4 à 6.....	17
4.4 Résultats.....	17
CINQUIÈME ÉTAPE.....	18
5 Les étapes à venir.....	18
5.1 Le projet pilote en cours de réalisation.....	18
5.2 Le projet pilote et le contexte actuel de l’efficacité énergétique .....	18
ANNEXE 1 Travaux admissibles .....	21
ANNEXE 2 Pistes de solutions.....	22

# INTRODUCTION

En avril 2004, l'AEÉ recevait comme mandat de développer un projet pilote de rénovation éconergétique auprès de la clientèle à budget modeste. Le présent bilan préliminaire porte sur la réalisation de ce projet pilote et est alimenté, en partie, par les réflexions du comité de travail 2005 portant sur le Programme d'intervention en efficacité énergétique auprès des ménages à budget modeste (PBM) où une consultation auprès des organismes participants a été effectuée.

## PREMIÈRE PARTIE

### 1.1 Historique

Au printemps 2004, l'Agence s'est vue confier le mandat d'élaborer un projet pilote de rénovation éconergétique pour les ménages à budget modeste. Ce mandat découlait des résultats d'un comité d'étude formé en juin 2002 portant sur l'avenir du PBM. Ce comité de travail composé des représentants de l'AEÉ, des organismes communautaires et du ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale avait alors élaboré quatre différents scénarios pour améliorer le rendement énergétique des interventions réalisées auprès des ménages à budget modeste. Les scénarios élaborés en fonction de différentes hypothèses de ressources consacrées au programme se basaient sur le fait que des mesures permanentes ont des impacts énergétiques plus importants que des mesures saisonnières appliquées jusqu'alors et qu'une meilleure identification des mesures à implanter génère des impacts plus importants.

Le premier scénario était le statu quo de 2002, soit offrir le volet 1 aux 9 régions desservies. Le deuxième scénario concernait l'élargissement du volet 1 à l'ensemble des régions. Le troisième scénario concernait l'installation de thermostats électroniques (volet II). Le quatrième scénario, inspiré des programmes américains « *Weatherization program* » consistait en un projet pilote de réalisation de travaux plus importants.

En juillet 2004, le Conseil d'administration de l'Agence adoptait le cadre normatif de ce projet pilote élaboré en collaboration avec Hydro-Québec.

En août 2004, la Régie de l'énergie acceptait globalement les modifications demandées par Hydro-Québec dans le cadre du PGEE. Cependant certains points sur le projet pilote devaient être précisés.

A la suite de l'augmentation des budgets prévus pour le programme, notamment de la part Hydro-Québec, l'AEE a été en mesure de mettre en place les scénarios 2, 3 et 4 à partir de septembre 2004.

L'élargissement du volet I à l'ensemble des régions (scénario 2) ainsi que la mise en œuvre du volet d'installation des thermostats (scénario 3) sont maintenant finalisés, reste maintenant à compléter le présent projet pilote (scénario 4).

## **1.2 Objectif et échéancier de réalisation**

Le projet pilote d'aide à la rénovation éconergétique vise à améliorer la performance énergétique des logements des ménages à budget modeste par la réalisation de travaux sur l'enveloppe thermique dans les logements. Il cible 100 maisons unifamiliales et 25 duplex-triplex répartis dans toutes les régions du Québec.

L'échéancier de réalisation prévoyait, initialement, que les travaux devaient être complétés avant le 15 décembre 2004. Cet échéancier a toutefois été remis en question dès l'automne 2004 et a dû être reporté à plusieurs reprises. Les raisons justifiant ses reports ont été les suivantes :

- Nette sous évaluation du délai de réalisation de chacune des étapes du processus;
- Présence de difficultés importantes liées aux caractéristiques et au recrutement de la clientèle;
- Arrimage et formation préalables des intervenants déficients;
- Influence d'éléments extérieurs liés au secteur de la construction et à l'arrivée de plusieurs modifications simultanées au PBM.

L'échéancier actuel prévu pour la finalisation du projet pilote est fixé au 31 décembre 2005.

## **DEUXIÈME PARTIE**

### **2 Cadre de réalisation du projet**

#### **2.1 Critères d'admissibilité de la clientèle, de la rentabilité des mesures et des travaux**

##### **2.1.1 Critères d'admissibilité de la clientèle**

Au début du projet pilote, la clientèle visée devait répondre aux critères de revenu et de facture d'énergie du volet I du PBM et à des critères additionnels sur le type de logement et la source principale d'énergie pour le chauffage. Aucun critère lié à l'état du bâtiment n'était spécifié. Voici les critères utilisés :

- Revenu et facture d'énergie
  - Critère de revenu du volet 1;
  - Facture d'énergie distincte, qui comprend les frais de chauffage de locaux.
- Type de résidence
  - Habiter une résidence unifamiliale de type détaché, jumelé ou en rangée, un duplex ou un triplex.

- Source principale de chauffage
  - Utiliser l'électricité comme source principale de chauffage. L'électricité doit représenter au moins **50 %** des coûts de chauffage des locaux.

### **2.1.2 Critères additionnels liés à la cote ÉnerGuide et à la rentabilité de mesures**

Suivant l'analyse des premières évaluations réalisées, des critères additionnels liés aux résultats de la première partie de la démarche ont été ajoutés afin de cibler davantage les interventions.

- Avoir une cote ÉnerGuide de moins de 71 lors de l'évaluation A;
- Avoir une période de retour sur investissement de 15 ans.

Une cote de 70 correspond à la cote moyenne des maisons neuves courantes. Idéalement, les interventions visées par le projet auraient dues se limiter aux habitations présentant les plus hauts potentiels d'économie d'énergie, c'est-à-dire celles dont la cote ne dépassait pas 60. Cela aurait toutefois éliminé plus de 85 % des logements inscrits au projet. Face à cet impact, il a été convenu d'appliquer la cote de 70 dans le projet pilote.

### **2.1.3 Critères sur les travaux admissibles**

Les travaux admissibles étaient bien identifiés dans le cadre du projet et dans la proposition de démarche au projet pilote discutée avec les organismes en décembre 2004 et apparaissent en annexe. En cours de réalisation, des précisions ont été apportées concernant les mesures de ventilation et de récupération de chaleur.

## **2.2 Services offerts et contribution des partenaires**

La démarche repose essentiellement sur la réalisation de l'évaluation ÉnerGuide avant et après les travaux :

Une contribution moyenne de 2 000 \$ par logement est allouée par Hydro-Québec et un montant maximum de 250 \$ ou de 10 % du coût des travaux est exigé du participant.

## **2.3 Ressources humaines**

Le projet implique de nombreux intervenants issus de milieux différents dont les intérêts, les périodes d'activité ne sont pas toujours conciliables. Ces intervenants sont :

- L'Agence de l'efficacité énergétique comme maître d'oeuvre;
- Hydro-Québec comme principal bailleur de fonds;
- 5 organismes communautaires, agents livreurs des volets I et II du PBM;
- 98 participants du projet dont 85 propriétaires et 13 locataires;
- 5 évaluateurs ÉnerGuide;
- Les entrepreneurs accrédités;
- L'OEE à titre de partenaire financier pour la réalisation des évaluations ÉnerGuide.

## **2.4 Ressources financières**

Un budget de 500 000 \$ était prévu pour la réalisation du projet pilote. Cependant, en cours de réalisation, des modifications ont été apportées pour tenir compte du nombre de projets acceptés (42) et de l'augmentation des allocations prévues pour la réalisation des travaux. Pour faciliter la réalisation des travaux, le montant des allocations prévues est passé de 2 000 \$ à 2 500 \$ pour un logement de type unifamilial, de 4 000 \$ à 5 000 \$ pour un duplex et de 6 000 \$ à 7 000 \$ pour un triplex.

Le budget révisé est de 333 950 \$. En date du 30 juin 2005, 52 427 \$ ont été facturés à Hydro-Québec pour un solde de 281 523 \$.

**Suivi du budget du volet 3 en date du 30 juin 2005**

cibles	Unifamiliale	100
	Duplex	20
	Triplex	5

		modifications coûts	prévisions initiales	budget modifié *	nombre de dossiers	dépenses au 30 juin 2005	solde
Inspection A	Unifamiliale	150 \$	15 000 \$	11 700 \$	78	20 413 \$	-8 713 \$
	Duplex	600 \$	12 000 \$	9 000 \$	15	0	9 000 \$
	Triplex	900 \$	4 500 \$	4 500 \$	5	0	4 500 \$
	total		31 500 \$	25 200 \$		20 413 \$	4 787 \$
Inspection B	Unifamiliale						
	Duplex	300 \$	6 000 \$	2 400 \$	8	0	2 400 \$
	Triplex	450 \$	2 250 \$	1 800 \$	4	0	1 800 \$
total		8 250 \$	4 200 \$		- \$	4 200 \$	
Support aux organismes	Unifamiliale	200 \$	20 000 \$	15 600 \$	78	0	15 600 \$
	Duplex	400 \$	8 000 \$	6 000 \$	15	0	6 000 \$
	Triplex	600 \$	3 000 \$	3 000 \$	5	0	3 000 \$
	total		31 000 \$	24 600 \$		0	24 600 \$
Réalisation travaux	Unifamiliale	2 000 \$	2 500 \$	200 000 \$	30	455 \$	74 545 \$
	Duplex	4 000 \$	5 000 \$	80 000 \$	8	0	40 000 \$
	Triplex	6 000 \$	7 000 \$	30 000 \$	4	0	28 000 \$
	total		310 000 \$	143 000 \$		455 \$	142 545 \$
<b>Total coûts variables (transfert aux organismes, évaluateurs, participants et entrepreneurs)</b>			<b>380 750 \$</b>	<b>197 000 \$</b>		<b>20 868 \$</b>	<b>176 132 \$</b>

	modifications coûts	prévisions initiales	budget modifié *	nombre de dossiers	dépenses au 30 juin 2005	Solde
<b>Autres dépenses</b>						
Communications		10 000 \$	10 000 \$		7 113 \$	2 888 \$
Suivi du projet pilote (AEE)						
informatique		15 000 \$	5 000 \$		0	5 000 \$
Support technique		12 500 \$	22 500 \$		5 302 \$	17 198 \$
Soutien administratif		12 500 \$	30 200 \$		19 035 \$	11 165 \$
Bilan du projet		69 250 \$	69 250 \$		110 \$	69 140 \$
<b>total coûts fixes</b>		<b>119 250 \$</b>	<b>136 950 \$</b>		<b>31 559 \$</b>	<b>105 391 \$</b>
<b>Total du projet</b>		<b>500 000 \$</b>	<b>333 950 \$</b>		<b>52 427 \$</b>	<b>281 523 \$</b>

## 2.5 Processus de réalisation

Le processus de réalisation du projet pilote comprenait les étapes suivantes.

### ÉTAPES

- 1- Inscription du propriétaire au volet de rénovation.
- 2- Réalisation de la première évaluation énergétique et détermination des travaux à réaliser.
- 3- Obtention de la soumission.
- 4- Réalisation des travaux admissibles.
- 5- Réalisation de la deuxième évaluation énergétique.
- 6- Évaluation des résultats et production du bilan final.

## TROISIÈME PARTIE

### 3 Les résultats au 13 juillet 2005

Cette section présente les résultats du projet pilote en date du 13 juillet 2005.

#### 3.1 Inscriptions et statut des dossiers

Le tableau ci-dessous présente la répartition prévue des dossiers, selon le type de logement (125), la répartition des inscriptions réalisées (98), le statut des dossiers à la suite de l'analyse des évaluations et de l'application des critères.

Région	Projet initial			Inscriptions		Statut des dossiers			
	Unifamilial	Multi	Total	Unifamilial	Multi Triplex, duplex	Annulé	Accepté	Refusé	Total
Québec	40	3	43	26	2t, 5d	5	14	14	33
Mauricie	15	3	18	7	2t, 3d	2	7	3	12
Estrie	30	3	33	30	3d	4	12	17	33
Montréal		13	13	1	2d		3	0	3
Bas-St-Laurent	15	3	18	16	1d	3	6	8	17
<b>Total</b>	100	25	125	80	18	14	42	42	98

Dans le cadre du projet pilote, 98 ménages sur les 125 prévus se sont inscrits au projet. Ceux-ci résidaient dans 80 unités unifamiliales, 14 duplex et 4 triplex. Les participants étaient en grande majorité des propriétaires (85 propriétaires et 13 locataires). Quatorze des ménages inscrits n'ont pas bénéficié de l'évaluation énergétique, en grande majorité parce que l'inspecteur n'a pas été en mesure de fixer un rendez-vous après plusieurs appels ou que les travaux étaient déjà commencés.

Quatre-vingt-huit (88) ménages ont bénéficié de l'évaluation énergétique A et 42 d'entre eux ont été admissibles pour la réalisation d'éventuels travaux (cote 70 et moins). Les 42 dossiers refusés l'ont été soit parce que leur cote ÉnerGuide était trop élevée (36) ou qu'ils n'utilisaient pas l'électricité comme source principale de chauffage (6). Les dossiers acceptés comptent 30 unifamiliales, 8 duplex et 4 triplex.

### 3.2 Année de construction et cote ÉnerGuide

Le tableau ci-dessous présente la répartition des logements par année de construction et selon qu'ils aient une cote de 70 et moins ou de 71 et plus. Ces derniers ayant été exclus de la poursuite du projet pilote.

On remarque que les logements ayant une cote inférieure sont habituellement plus âgés. En effet, 57 % des logements ayant une cote de 70 et moins ont été construits avant 1960 alors que les logements ayant une cote de 71 et plus ont tous été construits après 1960.

Des 51 dossiers ayant une cote de 70 et moins, 6 ont été exclus parce qu'ils ne répondaient pas au critère de la source principale de chauffage et 3 participants éligibles ont abandonné après la première évaluation, ce qui porte le nombre de dossiers acceptés à 42.

Année de construction	Nombre de dossiers			Répartition en %			Répartition cumulative en %		
	Total	Cote 70 et moins	Cote 71 et plus	Total	Cote 70 et moins	71 et plus	Dossier	70 et moins	71 et plus
Avant 1921	8	8		9,1%	15,7%	0,0%	9,1%	15,7%	0,0%
1921 - 1945	10	10		11,4%	19,6%	0,0%	20,5%	35,3%	0,0%
1946 - 1960	11	11		12,5%	21,6%	0,0%	33,0%	56,9%	0,0%
1961 - 1970	15	8	7	17,0%	15,7%	18,9%	50,0%	72,5%	18,9%
1971 - 1980	23	7	16	26,1%	13,7%	43,2%	76,1%	86,3%	62,2%
1981 - 1985	9	1	8	10,2%	2,0%	21,6%	86,4%	88,2%	83,8%
1986 et plus	12	6	6	13,6%	11,8%	16,2%	100,0%	100,0%	100,0%
	88	51	37	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

### **3.3 Soumissions**

Au 13 juillet, l'Agence a reçu des soumissions dans 15 dossiers. Quatre d'entre elles ont été acceptées (2 Estrie, 1 Québec, 1 Shawinigan). Nous sommes dans l'attente d'une deuxième soumission pour les 11 autres dossiers. Nous n'avons reçu aucune soumission pour 27 dossiers.

Afin d'augmenter le nombre de soumissions reçues, l'ensemble des dossiers acceptés de Montréal, Shawinigan et de Québec pour lesquels aucune ou seulement une soumission avait été reçue ont été envoyés à un entrepreneur général de Montréal afin qu'il réponde aux soumissions de ces régions d'ici la fin de juillet 2005. Selon les résultats et les frais demandés pour la préparation des soumissions, les dossiers de Matane pourraient également lui être soumis.

### **3.4 Mesures proposées et mesures retenues à la suite de l'application**

Le tableau ci-dessous présente, selon le niveau de cote ÉnerGuide obtenue, la répartition des mesures recommandées et des mesures pouvant faire l'objet de soumissions par catégorie de mesures. Seuls les dossiers ayant eu une cote de 70 et moins feront l'objet de soumissions dans le cadre du projet actuel.

#### **3.4.1 Dossiers ayant une cote de 70 et moins**

- La colonne 1 indique la catégorie de mesures.
- La colonne 2 indique le nombre total de mesures suggérées dans les rapports.
- La colonne 3 comptabilise les mesures retenues pouvant faire l'objet de soumissions, c'est-à-dire les mesures admissibles au projet pilote ayant une période de rentabilité de moins de 15 ans. Le financement pour réaliser certaines de ces mesures sera fait après l'analyse des soumissions reçues.
- La colonne 4 indique le pourcentage des mesures retenues par rapport aux mesures proposées. Un % élevé indique que ces mesures rencontrent les critères du projet.
- Les colonnes 5 et 6 indiquent les économies moyennes en dollars pour l'ensemble des mesures et les mesures retenues. Ce sont des économies estimées à partir du logiciel ÉnerGuide et non pas des économies mesurées.
- Les colonnes 7 et 8 indiquent les économies moyennes kilowatts heures estimées pour l'ensemble des mesures et les mesures retenues.

Répartition des mesures pour les 51 dossiers ayant une cote de 70 et moins.

Catégorie	Nombre			Ecos\$ (moyenne)		EcoskWh (moyenne)	
	total	retenu	%	total	retenu	total	retenu
1	2	3	4	5	6	7	8
Chauffage	1	1	100,0%				
Fenêtres	18	5	27,8%	59,22 \$	39,75 \$	1 151,43	579,51
Fondations	31	25	80,6%	254,08 \$	293,99 \$	4 471,98	5 176,72
Murs	16	11	68,8%	319,69 \$	250,59 \$	4 756,80	3 799,43
Portes	8	5	62,5%	21,95 \$	29,53 \$	325,30	449,58
Scellement	234	189	80,8%	157,03 \$	165,66 \$	2 504,35	2 633,79
Toits	37	27	73,0%	149,44 \$	193,34 \$	2 347,84	3 044,67

Une analyse globale indique :

- Les mesures de scellement reviennent le plus souvent et sont rentables puisqu'elles sont retenues à plus de 80 % pour des économies moyennes de 165 \$.
- Les mesures touchant le toit ont la deuxième fréquence la plus élevée pour une économie moyenne de 193 \$.
- Les mesures touchant les fondations suivent de près et génèrent les économies les plus importantes (293 \$). Elles sont généralement plus dispendieuses à réaliser.
- Le remplacement des portes et fenêtres est peu retenu puisqu'en plus d'être dispendieux, les économies sont peu élevées.

### 3.4.2 Dossiers ayant une cote de 71 et plus

L'examen des résultats obtenus pour les dossiers ayant une cote de 71 et plus présente des résultats assez différents.

Répartition des mesures pour les 37 dossiers ayant une cote supérieure à 70.

Catégorie	Nombre			Ecos\$ (moyenne)		EcoskWh (moyenne)	
	total	retenu	%	total	retenu	total	retenu
1	2	3	4	5	6	7	8
Chauffage	7	1	14,3%				
Fenêtres	17	6	35,3%	36,01 \$	43,90 \$	595,72	712,34
Fondations	18	8	44,4%	156,68 \$	264,19 \$	2 767,93	4 372,98
Murs	3	0	0,0%	197,96 \$		3 193,12	
Portes	9	4	44,4%	25,65 \$	36,28 \$	480,49	673,57
Scellement	118	85	72,0%	38,24 \$	39,79 \$	670,55	690,91
Toits	20	17	85,0%	63,49 \$	69,60 \$	1 156,46	1 270,73

On constate que :

- Les maisons ayant une cote ÉnerGuide plus élevée présentent un potentiel moins intéressant puisque souvent les mesures les plus rentables ont déjà été faites.
- Le pourcentage de mesures retenues est moins élevé que pour les dossiers précédents dans cinq des sept catégories.
- Les économies moyennes sont généralement moindres.
- Les catégories les plus fréquentes sont les mêmes dans les 2 regroupements.
- Les mesures de scellement sont les plus fréquentes, mais génèrent des économies moyennes très inférieures (40 \$ par rapport à 165 \$).
- La deuxième catégorie la plus fréquente est également celle touchant le toit pour une économie moyenne de 69 \$ par rapport à 193 \$ précédemment.
- L'isolation des fondations n'est retenue que dans 44 % des cas bien qu'elles génèrent les économies des plus importantes (264 \$).

## **QUATRIÈME PARTIE**

### **4 Principales constatations découlant de la réalisation du projet pilote**

#### **4.1 Les critères d'admissibilité du programme**

- Globalement, les critères initiaux et paramètres du projet étaient bien acceptés par les organismes, cependant le nombre important de dossiers refusés (1 sur 2) a suscité beaucoup d'insatisfaction chez les organismes et les clients.
- La contribution minimale exigée des participants a exclu quelques participants.
- L'ensemble des organismes auraient souhaité des contributions plus importantes pour la réalisation des travaux.
- L'utilisation de l'évaluation ÉnerGuide a été jugé pertinente de la part des intervenants, mais aurait pu être précédée par des mesures de sélection des habitations plus rigoureuses. En effet, plusieurs technologies et méthodes existent pour bien identifier les mesures à réaliser. Lorsqu'elle est appliquée de façon rigoureuse, l'évaluation énergétique, faite à l'aide d'un test d'infiltrométrie est une technologie éprouvée permettant de bien identifier les infiltrations d'air et les mesures appropriées pour les corriger. Cette technologie a cependant tendance à surévaluer les cotes ÉnerGuide dans le cas de maisons plus petites, de maisons mobiles et de maisons sur pilotis.

## 4.2 Les ressources consacrées au projet pilote

Ce projet aurait requis l'implication de ressources additionnelles chez les différents partenaires. Dans les faits, aucun partenaire n'a alloué de ressources supplémentaires. Par ailleurs, l'augmentation exponentielle de la demande d'ÉnerGuide et la mise en place de nouveaux volets dans le programme de base sont venus amplifier le phénomène de rareté de ressources impliquées au projet ce qui a rendu la mise en œuvre possible seulement à partir de décembre 2004 et a entraîné par la suite d'importants délais à chacune des étapes.

En ce qui a trait à l'interaction entre les intervenants, un arrimage plus approprié dès l'étape de planification, des directives et l'établissement de critères plus précis dès le début du projet auraient facilité le déroulement du projet.

- **Rôle de guichet unique pour les organismes**

Alors qu'il était prévu initialement que les organismes offrent un accompagnement léger aux participants, en cours de réalisation du projet, il a été nécessaire de renforcer ce rôle vis à vis la clientèle. En effet, les organismes ont été beaucoup plus actifs au niveau de la prise de rendez-vous des évaluations, de l'identification et du recrutement des entrepreneurs, de la préparation des soumissions, de la compréhension des rapports d'évaluation. Ce renforcement a été nécessaire, selon les organismes, parce que plusieurs participants s'avéraient incapables de réaliser eux-mêmes ses actions.

- **Manque de disponibilité des évaluateurs ÉnerGuide et difficulté de recrutement des entrepreneurs**

En 2004 et 2005, le Québec a connu une augmentation importante des rénovations et des mises en chantier de constructions neuves et un engouement de la population pour l'efficacité énergétique. Cela a occasionné une pénurie des travailleurs de ce secteur d'activité et réduit la disponibilité des entrepreneurs et des évaluateurs. Dans ce contexte, les projets de moindre envergure, tel que le présent projet pilote, ont présenté beaucoup moins d'attraits et les conséquences se sont fait sentir par de longs délais pour la réalisation de l'évaluation énergétique A et par la réception d'un nombre restreint de soumissions des entrepreneurs. Cette dernière situation entraîne actuellement des retards importants dans la réalisation des travaux.

## 4.3 Processus de réalisation du projet

Considérant que le projet pilote n'est pas totalement complété, seules les trois premières étapes pour lesquelles des activités sont en cours ou ont eu lieu seront examinées.

En résumé, chacune des étapes réalisées a rencontré des difficultés générant ainsi d'importants délais. Ces difficultés ont été réparties entre les intervenants et plusieurs d'entre elles découlent d'éléments liés au contexte extérieur sur lesquels il est difficile d'intervenir, mentionnons, entre autres, la grande popularité du volet 2, la vigueur du marché de la construction, l'augmentation exponentielle d'ÉnerGuide.

Par exemple, lors de la conception du projet, les délais entre la prise de rendez-vous effectuée lors de la visite de base et la préparation de la soumission devaient être de l'ordre de 5 à 6 semaines. Dans les faits, les délais encourus sont de l'ordre de plusieurs mois.

Afin d'obtenir un éclairage plus approprié, voici les faits saillants dégagés de chacune des étapes réalisées à ce jour.

#### **4.3.1 Étape 1 - Inscription au volet rénovation**

- **Recrutement**

Lors de la prise de rendez-vous ou lors de la visite initiale, le conseiller identifiait les clients admissibles intéressés à participer au projet pilote sans appliquer aucun critère lié à l'état du bâtiment et à l'envergure des travaux à réaliser. Le conseiller expliquait les paramètres du programme et les différents formulaires à compléter. Dans le cas d'un locataire, il prenait contact directement avec le propriétaire.

Au début du projet, les organismes participant ne connaissant pas le contenu des évaluations énergétiques et considérant que les paramètres du projet étant encore en voie d'élaboration, il leur était très difficile d'expliquer le contenu de ce volet aux participants. L'information reçue se limitait à quelques fiches du cartable de formation. Cette situation a créé des attentes chez les participants et par la suite, de l'insatisfaction.

- **Promotion du projet pilote auprès de la clientèle**

La promotion a été faite sur une base individuelle par les organismes (conseiller/participant du volet I). L'AEE n'a pas fait d'actions sur une grande échelle puisque le projet pilote était limité à cinq organismes.

- **Allongement de la durée des visites**

Le recrutement de la clientèle allongeait la durée des visites et de prise de rendez-vous d'environ 20 minutes. De plus, le retour des formulaires d'inscription demandait un suivi serré et des rappels.

- **Délais importants pour la prise des rendez-vous des évaluations**

Une fois les formulaires complétés et acheminés à l'Agence, plusieurs clients ont appelé les organismes pour connaître les dates de rendez-vous pour la première évaluation. Pour les raisons citées antérieurement, les délais dans certains cas ont été très longs, atteignant, souvent, plus de 2 mois.

- **État des logements inscrits**

85 % des participants étaient propriétaires de leur logement. De plus, comme le démontre l'analyse des cotes ÉnerGuide, les propriétaires intéressés entretenaient généralement assez bien leur logement et étaient déjà sensibilisés à l'efficacité énergétique. Le recrutement auprès des locataires a été beaucoup plus difficile, surtout dans la région de Montréal.

#### **4.3.2 Étape 2 - Réalisation de la première évaluation énergétique et détermination des travaux à réaliser**

Cette étape comprend plusieurs sous étapes.

##### **Sous étape 1 - Réalisation de la première évaluation**

Après réception des formulaires, l'AEE attribuait les évaluations à un évaluateur ÉnerGuide. Outre, le fait que les évaluateurs étaient peu disponibles pour les raisons déjà évoquées, les principales difficultés rencontrées à cette étape se résument ainsi :

La sensibilisation et la formation limitées des évaluateurs au cadre de réalisation du projet et aux problématiques de la clientèle à faible revenu ont entraîné des problèmes de compréhension de leur rôle et ont engendré une application inégale de la réalisation de l'évaluation énergétique (manque de précisions dans les évaluations, dans les mesures proposées, retenues et répondant aux critères du projet, vocabulaire du rapport peu accessible, explications aux participants insuffisantes ou incomprises).

Par ailleurs, le fait que l'AEE agissait comme intermédiaire entre l'organisme et l'évaluateur a favorisé le manque d'arrimage entre ceux-ci allant même à provoquer, dans quelques cas, la remise en question des rapports, par les organismes, sous prétexte que les travaux effectués lors du volet 1 ont pu influencer les résultats.

### **Sous étape 2 - Transmission des résultats, validation des rapports et autorisation des travaux par l'AEE**

Après la réalisation de l'évaluation, les évaluateurs transmettaient leur rapport, selon la procédure habituelle d'ÉnerGuide. L'AEE, récupérait alors ces rapports parmi l'ensemble des rapports québécois et procédait à leur analyse.

À plusieurs reprises, les évaluateurs ont pris plusieurs semaines pour transmettre les rapports et ceux-ci n'ont pas toujours été transmis à l'organisme.

Alors que les rapports devaient faciliter l'autorisation des travaux, la validation des rapports par l'AEE a nécessité, à plusieurs reprises, des modifications aux rapports produits.

#### **4.3.3 Étape 3 - Obtention des soumissions**

Dans un premier temps, il était prévu que les clients obtiennent eux-mêmes trois soumissions. Devant les difficultés rencontrées par les clients, les organismes ont décidés d'intervenir à cette étape. Pour les raisons déjà mentionnées, les organismes ont toutefois eu beaucoup de difficultés à intéresser des entrepreneurs à présenter des soumissions, ce qui fait qu'à ce jour seulement 15 soumissions sur 42 dossiers acceptés ont été reçues et que les travaux n'ont débuté que chez deux participants.

#### **4.3.4 Étape 4 à 6**

Ces étapes seront réalisées au cours des prochains mois. Un rapport subséquent et final sera alors produit.

### **4.4 Résultats**

Les quelques commentaires relatifs aux caractéristiques des habitations ainsi qu'aux économies anticipées ont été commentés à la section 3.

En ce qui a trait aux caractéristiques des habitations, l'analyse des résultats tend à démontrer la nécessité de mieux cibler les habitations de façon à identifier celles ayant le meilleur potentiel d'économie.

Pour ce qui est des prévisions actuelles d'économies énergétiques, il ne nous apparaît pas pertinent de s'y attarder plus en profondeur à cette étape-ci. Nous réservons notre analyse lorsque l'évaluation effectuée après les travaux sera disponible et, s'il y a lieu, lorsque qu'une période d'une année suivant les travaux sera écoulée (économies réelles).

## **CINQUIÈME ÉTAPE**

### **5 Les étapes à venir**

#### **5.1 Le projet pilote en cours de réalisation**

Considérant que l'ensemble des étapes relatives à la réalisation complète du présent projet n'ont pas été franchies, il s'avère impossible d'émettre, à cette étape-ci, des conclusions quant à la réussite ou l'échec de l'expérience. Cependant, les étapes de mise en œuvre du projet pilote déjà franchies ont permis d'identifier les forces et les faiblesses de chacune. Ces constatations devront servir d'exemples lors de la conception, le développement et le lancement, à grande échelle, d'un éventuel programme de rénovation éconergétique offert aux ménages à faibles revenus.

Nous présentons, à l'annexe 2, les pistes de solutions dégagées concernant les étapes réalisées. Celles-ci feront l'objet d'un examen plus détaillé lors du bilan final du projet.

#### **5.2 Le projet pilote et le contexte actuel de l'efficacité énergétique**

Dans un contexte d'augmentation des coûts de l'énergie, les gouvernements doivent venir en aide aux plus démunis de la société, d'autant plus que ces dépenses, souvent considérées incompressibles, représentent une part importante de leur budget. On s'attend alors des distributeurs d'énergie qu'ils consacrent des ressources additionnelles pour réduire l'impact de leurs demandes d'augmentation sur leur clientèle la plus démunie, par l'implantation des mesures les plus rentables. Dans ce contexte, la pertinence de la mise en œuvre d'un programme de rénovation éconergétique ne saurait être remise en cause.

Toutefois, les problématiques rencontrées chez la clientèle à faibles revenus sont multiples. Aux aspects économiques et énergétiques, se rattachent souvent des problématiques sociales, de santé, d'éducation, etc. Cette clientèle requiert donc une approche différente de celle que l'on appliquera pour un programme régulier et générera des frais supplémentaires pour la gestion et la livraison du programme.

Néanmoins, la présente expérience, bien qu'incomplète, associée à l'évolution actuelle du secteur de l'efficacité énergétique dans un contexte de développement durable, la révision des programmes fédéraux dont l'annonce d'un volet efficacité énergétique visant les ménages à faible revenu, l'adoption imminente d'une stratégie énergétique québécoise et la présence d'expériences extérieures à succès semblables commandent une réflexion plus en profondeur avant d'aller plus loin dans le lancement d'un programme québécois de rénovation éconergétique pour les ménages à faibles revenus qui ne serait réservé qu'à la clientèle chauffée toute à l'électricité (TAE).

Par conséquent, l'Agence de l'efficacité énergétique recommande :

- De finaliser l'actuel projet pilote. Un échéancier réaliste serait de clore la période prévue pour la réception des soumissions le 15 septembre 2005, de finaliser les travaux au 15 décembre 2005 et de déposer le bilan final du projet le 31 mars 2006.
- De procéder à l'examen des expériences extérieures et de comparer les résultats obtenus par le projet pilote aux résultats des programmes à succès. Ces comparaisons pourraient notamment être effectuées avec le programme américain « *Weatherization Assistance program* » et le programme semblable instauré au Vermont.

En effet, instauré depuis 27 ans, le *Weatherization Assistance program* est administré par le département d'énergie des États-Unis. Il a desservi plus de 5,3 millions de familles à revenu modeste dans des communautés américaines les plus défavorisées. En 2005, l'objectif est d'isoler plus de 92 500 maisons. Ce programme a permis de réduire la consommation moyenne des factures de chauffage de 31 % par an. En plus des réductions de la consommation d'énergie, on note une réduction de la consommation d'eau, une augmentation de la valeur des propriétés, une réduction des dépenses de recouvrement et des interruptions de services, la création d'emploi dans les communautés, une réduction des dépenses liées à l'assistance emploi, une réduction de la consommation du pétrole et une réduction des GES.

Pour sa part, le programme du Vermont existe depuis 1980 et génère des économies importantes. Une évaluation de l'impact du programme montre un ratio coûts/bénéfices de 1 à 1,83. Si l'on tient compte des bénéfices non énergétiques, les ratios sont de 1 à 4,12. Les économies moyennes d'énergie pour le chauffage sont de 21,6 %.

- Participer à la conception du programme fédéral annoncé de façon à s'y arrimer ou tenter d'en influencer le contenu.

Grâce à la réalisation de l'ensemble de ces actions, l'AEE vise à proposer, dans le cadre de la Stratégie énergétique du Québec, un programme performant en terme d'économies d'énergie et de coûts bénéfiques, accessible à l'ensemble des ménages à faibles revenus, indépendamment de la source d'énergie qu'ils utilisent pour se chauffer.

Préparé par : Luc Lamontagne  
Chargé de projet

Révisé par : Marie-Claude Pomerleau  
Directrice des programmes

## ANNEXE 1 Travaux admissibles

### Travaux de rénovation admissibles

Les travaux de rénovation doivent permettre une amélioration de l'efficacité énergétique. Les travaux admissibles sont :

- Les travaux préalables ou connexes aux interventions faites à caractère éconergétique; ou
- Les travaux qui touchent l'enveloppe du bâtiment et qui ont une incidence sur la performance ou l'intégrité du bâtiment (toiture, fondation, parement extérieur) sont admissibles;
- Les travaux doivent faire partie intégrante de l'immeuble;
- Les travaux doivent être réalisés dans les logements admissibles;
- Les travaux doivent avoir préalablement été autorisés par l'AEE à la suite de la première évaluation par un agent livreur ÉnerGuide;
- La réalisation des travaux non autorisés par l'Agence, mais identifiés dans le rapport d'évaluation est à la charge complète du propriétaire.

### Exemples de travaux admissibles

- Isolation
  - Isolation des fondations
  - Isolation du toit
  - Isolation des murs
  - Isolation des planchers en porte-à-faux ou de planchers au-dessus d'espace non chauffé
- Étanchéité
  - Étanchéité de l'enveloppe du bâtiment
  - Étanchéité des fondations
  - Scellement
- Portes et fenêtres
  - Scellement, coupe-froid
  - **Surcoût** pour le remplacement des portes extérieures, contre-fenêtres ou fenêtres à rendement énergétique supérieur. Le surcoût est estimé à 5,00 \$ du pied carré de superficie de la fenêtre ou de la porte.
- Ventilation
  - Fourniture et installation d'un ventilateur récupérateur de chaleur lorsque recommandé au rapport et si des travaux touchant l'enveloppe du bâtiment sont réalisés.

## ANNEXE 2 Pistes de solutions

### 1 Conception, développement et mise en œuvre

- Réévaluer, en fonction des expériences extérieures et des programmes fédéraux, la pertinence d'associer un volet de rénovation éconergétique à l'actuel programme des budgets modestes.
- Autant que possible, déterminer l'ensemble des éléments du cadre normatif (critères d'admissibilité de la clientèle et des mesures, etc.), du cadre d'intervention (intervenants, processus, outils d'information, de communication, de suivi etc.) avant le lancement du projet.
- Prévoir une étape de validation du contenu du programme auprès des principaux intervenants.
- Tenir compte des éléments du contexte externe pouvant influencer la mise en œuvre du programme et choisir une période d'implantation facilitante.
- Allouer des ressources humaines et financières ainsi que des délais suffisants à la planification, au développement et à la mise en œuvre.
- Recruter des intervenants qualifiés et en assurer la formation, le support et le suivi.
- Afin de tenir compte des caractéristiques des participants
  - Favoriser une approche flexible;
  - Fournir des explications simples et précises;
  - Développer des approches distinctes selon que l'occupant est propriétaire ou locataire.

### 2 Processus de réalisation

#### 2.1 Étape 1 - Inscription au volet rénovation

Recrutement de la clientèle

- Améliorer les méthodes de dépistage de la clientèle afin d'accroître le nombre de bâtiments admissibles aux travaux. Les méthodes suivantes sont proposées :
  - Préqualification d'une résidence par l'entremise du progiciel « Prism »; cette préqualification reposerait alors sur les données recueillies préalablement (type de chauffage, superficie du bâtiment, âge du bâtiment, degré jour, etc.).
  - Évaluation du bâtiment (entretoit, effet de cheminée, étanchéité, etc.) par un technicien formé spécifiquement pour cette fonction.
  - Utilisation, dans certains cas, de technologies complémentaires et additionnelles, tels que des tests d'infrarouge (nécessiteraient toutefois des investissements importants).

## **2.2 Étape 2 - Réalisation de la première évaluation énergétique et détermination des travaux à réaliser**

- Réserver les évaluations à des évaluateurs formés à l'approche à adopter pour les clientèles à budget modeste et au cadre normatif et d'intervention du programme.
- Assurer un meilleur contrôle de la qualité dans la prestation des services fournis, s'il y a lieu, par un meilleur arrimage entre les organismes et les évaluateurs.
- Simplifier les rapports et s'assurer que les recommandations soient comprises par le participant.
- S'assurer de la disponibilité de ressources en mesure de valider rapidement la pertinence et l'admissibilité des travaux recommandés.

## **2.2 Étape 3 - Préparation des soumissions**

Pour faciliter la réalisation de cette étape, plusieurs pistes peuvent être envisagées, entre autres :

- Augmenter la valeur des travaux alloués.
- Garantir un volume d'affaires pour l'entrepreneur.
- Donner une allocation pour la préparation des soumissions.
- Avoir des formulaires simples à compléter.
- Octroyer un délai plus long pour soumissionner et réaliser les travaux.
- Permettre, au besoin, la réalisation des travaux à une période moins achalandée.
- Modifier les critères d'admissibilité des entrepreneurs.
- Avoir recours à des écoles de formation (offrant une garantie de réalisation).
- Réaliser des ententes avec l'APCHQ et l'ACQ pour identifier les entrepreneurs.
- Avoir une liste d'entrepreneurs qualifiés et en assurer la formation (programme et clientèle).