

1  
2 **FONDS EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

17 **Plan d'action 2001-2002**  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35

36 **8 novembre 2001**  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43

---

44 1717, rue du Havre, Montréal (Québec) H2K 2X3  
45 Téléphone : (514) 598-3253, Télécopieur : (514) 598-3700

---

**TABLE DES MATIÈRES**

1  
2  
3

4 **INTRODUCTION ..... 4**

5 **PLANIFICATION STRATÉGIQUE..... 5**

6 Recherche et analyse..... 5

7 Conception de programmes futurs ..... 6

8 **PROBLÉMATIQUE ..... 8**

9 Réfection éconergétique de l’enveloppe du bâtiment ..... 8

10 Barrières à l’adoption de mesures ..... 8

11 Analyse énergétique et étude de faisabilité..... 9

12 Secteur résidentiel..... 9

13 Secteurs commercial, institutionnel, industriel (CII) et multilocatif..... 10

14 Possibilités et limites des méthodes traditionnelles d’analyse énergétique des bâtiments..... 10

15 Analyse thermographique par rayonnement infrarouge..... 11

16 **PROJET ..... 13**

17 Objectifs..... 13

18 Partenariat ..... 13

19 Gestion du projet..... 13

20 **PHASE I – PROJET-PILOTE ..... 15**

21 Objectif ..... 15

22 Clientèles-cibles..... 15

23 Tableau I - Types de bâtiments ciblés par le projet-pilote..... 15

24 Protocoles ..... 15

25 Protocole de gestion..... 16

26 Protocole de mise en œuvre ..... 16

27 Sélection des bâtiments participants ..... 16

28 Tableau II - Clientèle cible du projet-pilote..... 17

29 Réalisation d’analyses thermographiques par infrarouge ..... 18

30 Cueillette de données ..... 18

31 Aide à la mise en application de mesures – Guichet unique ..... 18

32 Communications ..... 19

33 Protocole d’analyse thermographique par infrarouge ..... 19

34 Définition des exigences normatives ..... 19

35 Qualification des analystes en thermographie..... 19

36 Protocole d’analyse et d’évaluation des résultats..... 20

37 Établissement de ligne de base ..... 20

38 Évaluation des économies d’énergie additionnelles ..... 20

39 Rapport ..... 21

40 Économies d’énergie - Projections ..... 21

41 Tableau III - Hypothèses d’économies d’énergie produites par les programmes d’analyse  
42 énergétique et d’études de faisabilité de la SCGM et de l’AEÉ..... 21

43 Tableau IV - Hypothèses de travail d’économies d’énergie additionnelles produites par la  
44 réalisation d’analyses thermographiques par infrarouge ..... 23

1	Budget.....	24
2	Tableau V - Coût des analyses thermographiques .....	24
3	Tableau VI - Coût total – Projet-pilote.....	24
4	Échéancier.....	25
5	Tableau VII - Échéancier du 1 <sup>er</sup> novembre 2001 au 30 septembre 2002 .....	25
6	Financement.....	26
7	Tableau VIII - Contribution financière .....	26
8	<b>PHASE II – DÉPLOIEMENT DU PROJET ET INTÉGRATION DES OUTILS D’ANALYSE.....</b>	<b>27</b>
9	<b>ANNEXE I – REPRÉSENTATION AU SEIN DU FEÉ.....</b>	<b>28</b>
10	<b>ANNEXE II – ENGAGEMENT DES PARTENAIRES .....</b>	<b>29</b>
11	Société en commandite Gaz Métropolitain.....	34
12	Agence de l’efficacité énergétique.....	35
13	Société d’habitation du Québec .....	36
14	Groupe du bâtiment – CANMET.....	37
15	Association québécoise pour la maîtrise de l’énergie .....	38
16	<b>ANNEXE III – PROGRAMMES-PARTENAIRES .....</b>	<b>39</b>
17	Le programme <i>Rénovation</i> .....	39
18	Le <i>Service d’inspection énergétique résidentielle</i> .....	39
19	<i>AccèsLogis</i> .....	39
20	Le Programme <i>Études de faisabilité</i> .....	40
21	Le <i>Programme d’interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel</i> .....	40
22		

1 **INTRODUCTION**

2  
3 Le 5 octobre 2000, la Régie de l'énergie rendait une décision<sup>1</sup> autorisant la création du Fonds en efficacité  
4 énergétique (FEÉ) ayant pour but de réaliser des programmes et activités en efficacité énergétique auprès  
5 des consommateurs de gaz naturel sur le territoire desservi par la Société en commandite Gaz  
6 Métropolitain (SCGM).

7  
8 La mission du FEÉ est de réaliser des projets d'efficacité énergétique qui :

- 9 • « se font en sus de ce qui sera réalisé dans le cadre du Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ)  
10 de SCGM;
- 11 • se font chez des consommateurs utilisant le gaz naturel ou en voie de conversion;
- 12 • sont faits en partie dans le marché résidentiel (environ 50 %) et en partie dans les marchés  
13 commercial, institutionnel et le petit industriel (CII)<sup>2</sup>;
- 14 • s'effectuent autant que possible en partenariat, de façon à maximiser les retombées des sommes  
15 investies dans le FEÉ. »

16  
17 Le FEÉ a deux priorités du point de vue de ses interventions.

- 18 1. Développer et mettre en œuvre des activités et programmes novateurs;
- 19 2. Développer et mettre en œuvre des activités et programmes destinés à une clientèle résidentielle à  
20 faible revenu (pour la part affectée au marché résidentiel).

21  
22 Les fonds du FEÉ sont administrés par SCGM. Un Comité de gestion<sup>3</sup>, composé présentement de huit  
23 représentants issus des groupes socio-économiques et environnementaux ainsi que de SCGM, a pour  
24 mandat de développer un Plan d'action annuel. La direction et la gestion quotidienne du FEÉ sont  
25 assurées, quant à elles, par M. Jean-Pierre Finet.

26  
27 Après avoir réalisé un exercice de planification stratégique, le plan d'action proposé ci-après recommande  
28 la mise en œuvre d'une seule initiative s'adressant à l'ensemble de la clientèle visée par le FEÉ et couvre  
29 la même période que l'année financière de SCGM, soit du 1er octobre 2001 au 30 septembre 2002.

30  
31 **Le projet proposé a pour objectif d'accroître la mise en application des mesures d'efficacité**  
32 **énergétique relatives à l'enveloppe du bâtiment par les propriétaires en intégrant l'analyse**  
33 **thermographique par rayonnement infrarouge aux méthodes traditionnelles d'analyse énergétique.**

34  
35 Le projet proposé dans ce plan d'action satisfait tous les paramètres établis lors de la création du FEÉ  
36 quant au caractère novateur de l'approche proposée, au respect des marchés cibles et aux partenariats  
37 établis. Il respecte les principes de simplicité de participation des partenaires et de leur clientèle et  
38 minimise les coûts d'opération pour le FEÉ.

39  
40 La contribution du FEÉ dans le budget du projet proposé est de 179 000 \$ et représente environ 8,5 % des  
41 sommes allouées au FEÉ à ce jour, y compris les intérêts.

---

<sup>1</sup> D-2000-183, R-3425-99.

<sup>2</sup> La clientèle Ventes Grandes Entreprises (VGE) ne fait pas partie de la clientèle visée par le FEÉ.

<sup>3</sup> Rapport final des participants à la phase 3 du PEN, R-3425-99, 21 août 2000 et D-2000-225.

## 1 PLANIFICATION STRATÉGIQUE

2  
3 Un exercice de planification stratégique visant à identifier les champs potentiels d'intervention du FEÉ fut  
4 entrepris au cours de la saison estivale. Pour ce faire, nous avons répertorié et catégorisé les divers  
5 programmes d'efficacité énergétique réalisés par SCGM, l'Agence de l'efficacité énergétique (AEÉ) et  
6 l'Office de l'efficacité énergétique (OEE).

7  
8 Parallèlement, nous avons entrepris une démarche de consultation auprès des divers intervenants des  
9 milieux gouvernementaux, du secteur privé, des groupes communautaires et de divers experts au Canada  
10 et à l'étranger.

### 11 12 13 **Recherche et analyse**

14  
15 Les recherches et analyses effectuées ont permis au Comité de gestion de dégager un certain nombre de  
16 constats quant aux champs d'intervention possibles et aux orientations stratégiques qui s'offrent au FEÉ.  
17 Ces constats sont les suivants :

- 18  
19 • la majorité des programmes composant le PGEÉ de SCGM visent les principaux usages du gaz  
20 naturel, soit le chauffage de l'espace et de l'eau dans les secteurs résidentiel et commercial,  
21 institutionnel et industriel (CII) :  
22  
23 • parmi les huit programmes tangibles du secteur résidentiel, trois visent les équipements de  
24 chauffage de l'espace, trois visent les équipements de chauffage de l'eau, un vise la rénovation  
25 résidentielle (analyse *ÉnerGuide pour les maisons*) et un s'adresse à la clientèle à faible revenu.  
26 Du côté des programmes intangibles, deux programmes visent l'information et la sensibilisation  
27 de la clientèle;  
28  
29 • parmi les dix programmes tangibles du secteur CII, six visent le chauffage de l'espace et/ou de  
30 l'eau, un vise la nouvelle construction, un offre des analyses énergétiques, un offre des études de  
31 faisabilité et un fournit de l'aide financière à l'implantation de mesures d'efficacité énergétique.  
32 Un programme intangible est basé sur la sensibilisation de la clientèle;  
33  
34 • le PGEÉ vise à stimuler la rénovation résidentielle de façon générale en faisant la promotion du  
35 programme *ÉnerGuide pour les maisons* mis sur pied par l'OEE de Ressources naturelles, Canada,  
36 administré au Québec par l'AEÉ;  
37  
38 • le PGEÉ ne vise pas de façon spécifique les mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique des  
39 composantes de l'enveloppe des bâtiments résidentiels et CII;  
40  
41 • la seule initiative n'ayant pas réussi le test de rentabilité dans le cadre du PGEÉ est le programme  
42 *Novoclimat* de l'AEÉ qui s'adresse à la nouvelle construction résidentielle. Ce programme fera  
43 toutefois l'objet d'un projet-pilote;  
44

- 1 • SCGM et l'AEÉ promeuvent la réalisation d'études énergétiques détaillées auprès des clientèles  
2 résidentielle et CII. Cependant, bien que ces programmes produisent des économies d'énergie, celles-  
3 ci ne représentent qu'un faible pourcentage des recommandations proposées. Une majeure partie des  
4 recommandations n'est donc pas mise en application par les propriétaires de bâtiments;  
5
- 6 • le PGEÉ offre une aide financière à l'adoption de mesures d'efficacité énergétique par la clientèle CII  
7 de SCGM et compte offrir une aide financière à l'amélioration du rendement énergétique des  
8 résidences unifamiliales;  
9
- 10 • l'AEÉ et SCGM collaborent à la mise en œuvre d'un programme d'efficacité énergétique destiné à la  
11 clientèle à faible revenu qui comprend, entre autres, une série de mesures peu dispendieuses;  
12
- 13 • il existe plusieurs initiatives gouvernementales visant la rénovation de logements des personnes à  
14 faible revenu offrant une opportunité d'adoption de mesures d'efficacité énergétique reliées à  
15 l'enveloppe du bâtiment. Parmi celles-ci, il y a le programme *AccèsLogis* qui vise les coopératives, le  
16 *Programme de revitalisation des vieux quartiers* (PRVQ) et le programme *RénoVillage* de la Société  
17 d'habitation du Québec (SHQ). La Ville de Montréal gère, quant à elle, des programmes tels que le  
18 *Programme de revitalisation des quartiers centraux* (PRQC) et *Rénove Atout. Opération Commerce*  
19 et le *Programme de coopération industrielle de Montréal* (PROCIM) sont des programmes visant la  
20 clientèle commerciale et industrielle;  
21
- 22 • la problématique des incitatifs partagés qui prévaut dans la planification d'interventions auprès de la  
23 clientèle locataire représente un défi particulier. Par exemple, un propriétaire de bâtiment dont les  
24 locataires paient la facture énergétique a peu d'intérêt à entreprendre des travaux de réfection  
25 éconergétique puisqu'il ne bénéficiera pas des économies ainsi réalisées. D'autre part, les locataires  
26 qui paient leur facture énergétique à même leur loyer ne bénéficieraient pas nécessairement des  
27 économies résultant d'une réfection éconergétique.  
28

29 Ces constats ont amené le Comité de gestion à définir les orientations stratégiques suivantes :

- 30
- 31 • **les activités du FEÉ devraient viser les mesures d'efficacité énergétique relatives à l'enveloppe**  
32 **des bâtiments de façon spécifique; et**  
33
- 34 • **l'analyse thermographique par rayonnement infrarouge représente un outil d'analyse**  
35 **intéressant qui pourrait être utilisé dans une perspective innovatrice de gestion axée sur la**  
36 **demande (GAD) dans le but d'accroître le nombre de recommandations mises en application**  
37 **lors d'analyses énergétiques des bâtiments.**  
38  
39

### 40 **Conception de programmes futurs**

41

42 En sus du projet proposé, le FEÉ a l'intention d'entreprendre dès le début de l'année 2002 une étude qui  
43 se terminerai avant juillet 2002, ayant pour objectif d'explorer de manière détaillée quels projets concrets  
44 de réalisation de mesures d'efficacité énergétique seraient les mieux adaptés à la mission et aux  
45 ressources du FEÉ et qui pourraient de ce fait être entrepris par le FEÉ à plus ou moins brève échéance.  
46

1 Le Comité de gestion a également identifié quelques pistes qui devront faire l'objet d'un examen plus  
2 approfondi au cours des prochains mois et années, telles que la possibilité d'aider financièrement la  
3 clientèle à faible revenu dans la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique en portant par  
4 exemple une attention particulière à la problématique des incitatifs partagés dans le contexte d'une  
5 intervention auprès de la clientèle locataire à faible revenu.

6  
7 Parmi les autres pistes qui seront aussi examinées, mentionnons :

- 8
- 9 • la possibilité d'aider financièrement la clientèle à faible revenu dans la mise en œuvre de mesures  
10 d'efficacité énergétique;
  - 11 • l'achat, la rénovation et la revente de bâtiments;
  - 12 • la promotion des énergies renouvelables;
  - 13 • la peinture isolante;
  - 14 • la possibilité de partenariat avec la société sans but lucratif Négawatts avec un protocole ciblé vers les  
15 maisons chauffées au gaz naturel;
  - 16 • la création d'un fonds de roulement, remboursable à même les économies d'énergie réalisées, pour la  
17 mise en application de mesures pour la clientèle CII.
- 18  
19  
20

1 **PROBLÉMATIQUE**

2  
3 ***Réfection éconergétique de l'enveloppe du bâtiment***

4  
5 Les coûts de chauffage d'une maison représentent la plus principale dépense en énergie. Les fuites d'air  
6 représentent de 25 à 40 % des pertes de chaleur dans les maisons. L'étanchéisation de l'enveloppe du  
7 bâtiment représente donc une opportunité d'intervention relativement peu coûteuse produisant des  
8 économies d'énergie appréciables sur une courte période de retour sur l'investissement.

9  
10 Il existe principalement quatre composantes de l'enveloppe d'un bâtiment, soit le toit, les murs, les  
11 fondations et les portes et fenêtres. Chacune de ces composantes offre des opportunités de réfection  
12 éconergétique qui diminuent les pertes thermiques par conduction. Les mesures de réfection  
13 éconergétique reliées à ces composantes demeurent toutefois plus onéreuses et leur période de retour sur  
14 l'investissement est plus longue.

15  
16  
17 ***Barrières à l'adoption de mesures***

18  
19 Il existe plusieurs barrières à l'adoption de mesures favorisant une efficacité énergétique accrue de  
20 l'enveloppe du bâtiment, dont :

- 21  
22 • la difficulté de visualiser les pertes de chaleur du bâtiment avec les méthodes traditionnelles, doublée  
23 de la difficulté d'interprétation des résultats des analyses; et  
24 • les coûts élevés et les longues périodes de retour sur l'investissement liés aux mesures visant  
25 l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'enveloppe architecturale des bâtiments.

26  
27 À ces barrières s'ajoutent :

- 28  
29 • le manque d'informations ou de connaissances des propriétaires de bâtiments sur les possibilités  
30 technologiques existantes;  
31 • les ressources limitées de l'industrie pour évaluer et documenter les résultats obtenus avec les  
32 technologies d'avant-garde sur le plan des économies d'énergie, de la sécurité, de l'environnement et  
33 des coûts-bénéfices;  
34 • le rendement énergétique des bâtiments inférieur aux attentes en raison d'une méconnaissance des  
35 interactions entre les nombreux sous-systèmes de construction;  
36 • les exigences croissantes sur les plans de la qualité de l'air intérieur, de la réduction des déchets, de la  
37 réutilisation, du recyclage et du remplacement des chlorofluorocarbures; et  
38 • les difficultés inhérentes à l'accroissement des compétences et des capacités de l'industrie dans  
39 l'application des nouvelles technologies et pratiques.

1 **Analyse énergétique et étude de faisabilité**

2  
3 Les méthodes traditionnelles d'analyse énergétique des bâtiments résidentiels et commerciaux reposent en  
4 majorité sur l'inspection visuelle, l'infiltrométrie et la modélisation informatique. Ces méthodes ont pour  
5 but de déterminer les potentiels d'économie d'énergie et le coût des mesures qui y sont associés.

6  
7  
8 **Secteur résidentiel**

9  
10 Ce secteur est constitué de bâtiments de types unifamilial, duplex, triplex et de 4 à 8 logements.

11  
12 Pour effectuer une analyse complète de l'efficacité énergétique des maisons, les techniciens en éconergie  
13 utilisent d'abord un infiltromètre spécialement conçu pour mesurer le taux de fuites d'air.

14  
15 L'infiltromètre est un ventilateur à vitesse variable monté sur un panneau ajustable à n'importe quelle  
16 ouverture de porte extérieure. Lorsque le technicien en éconergie actionne le ventilateur, la pression à  
17 l'intérieur de la maison se réduit graduellement pour permettre à l'air extérieur de pénétrer par les  
18 ouvertures non scellées ou les fissures de la structure de la maison. Des jauges à pression branchées sur le  
19 ventilateur mesurent le taux d'entrée d'air requis pour garder la maison à une pression constante de  
20 manière à ce que le technicien puisse calculer la résistance de la maison à l'infiltration d'air.

21  
22 Pendant que le ventilateur est en marche, le technicien se déplace dans la maison pour indiquer, à l'aide  
23 d'un crayon fumigène, les endroits précis où s'infiltré l'air et où on devrait étanchéiser la maison.

24  
25 Les techniciens en éconergie se servent ensuite des plus récents logiciels pour évaluer l'efficacité  
26 énergétique des maisons. Le Centre de la technologie de l'énergie CANMET de Ressources naturelles  
27 Canada s'est basé sur 15 années de recherches en innovation et en simulations d'analyse énergétique pour  
28 élaborer le logiciel d'analyse énergétique HOT2 XP en vue d'aider les techniciens dans leur travail.

29  
30 HOT2 XP, ou tout logiciel équivalent approuvé, sert à compiler et à analyser les données recueillies lors  
31 de l'évaluation :

- 32
- 33 • des systèmes de chauffage et de climatisation;
  - 34 • du système de ventilation mécanique;
  - 35 • du chauffe-eau;
  - 36 • du taux d'infiltration d'air;
  - 37 • des pare-vapeur étanches à l'air; et
  - 38 • du degré d'isolation.
- 39

40 Le coût d'une analyse énergétique complète telle que celle réalisée dans le cadre du programme  
41 *ÉnerGuide pour les maisons* est de 350 \$. Au Québec, l'AEÉ livre et subventionne le programme à raison  
42 de 200 \$, le propriétaire doit donc déboursier 150 \$ pour participer au programme.

43  
44 SCGM offre un rabais additionnel de 50 \$ à ses clients qui n'ont donc que 100 \$ à déboursier pour  
45 participer au programme *Rénovation* du PGEÉ.

1 **Secteurs commercial, institutionnel, industriel (CII) et multilocatif**

2  
3 Pour ce qui est des secteurs CII et multilocatif, il importe de faire une distinction entre l'analyse  
4 énergétique et l'étude de faisabilité.

5  
6 L'analyse énergétique est basée sur une inspection visuelle du bâtiment, de son équipement et de son  
7 processus de conversion, de distribution et d'utilisation de l'énergie, de même que sur l'ordonnancement  
8 et l'exploitation de l'information disponible sur les dépenses en énergie. Cet inventaire permet d'identifier  
9 sommairement les mesures ou les travaux susceptibles d'améliorer le rendement énergétique du bâtiment  
10 et de son équipement.

11  
12 L'étude de faisabilité repose sur une analyse méticuleuse et exhaustive de l'état de l'édifice et de son  
13 équipement de conversion de l'énergie ainsi que des conditions d'utilisation de celui-ci. S'appuyant au  
14 besoin sur le recours aux appareils de mesure appropriés, l'étude est complétée par l'analyse coûts-  
15 bénéfiques de divers scénarios élaborés pour améliorer l'utilisation de l'énergie dans l'édifice.

16  
17 Les mesures et les travaux recommandés visent généralement des mesures telles que :

- 18 • la modernisation et l'optimisation du système de ventilation;
- 19 • la réduction de l'apport d'air frais en période d'inoccupation;
- 20 • la mise en place d'un système de gestion centralisée de l'énergie;
- 21 • l'amélioration des systèmes d'éclairage intérieur;
- 22 • l'utilisation des moteurs à vitesse variable; et
- 23 • l'accroissement de l'efficacité de la chaufferie.

24  
25 Le coût d'une simple analyse énergétique est d'au maximum 2 000 \$. Une étude de faisabilité peut coûter,  
26 quant à elle, plus de 10 000 \$. Au Québec, des programmes de l'AEÉ et de SCGM subventionnent ce coût  
27 à 50 %.

28  
29  
30 **Possibilités et limites des méthodes traditionnelles d'analyse énergétique des**  
31 **bâtiments**

32  
33 Ces technologies d'analyse énergétique comportent l'avantage de pouvoir mesurer et quantifier les  
34 économies d'énergie réalisables. De plus, ces méthodes peuvent être utilisées durant toute l'année, quelle  
35 que soit la saison.

36  
37 Cependant, il demeure difficile pour le propriétaire de bien apprécier la signification des résultats quant à  
38 la résistance de la maison à l'infiltration d'air comme le nombre de changements d'air à l'heure (CAH).

39  
40 De plus, la visualisation des pertes de chaleur demeure limitée et imprécise. En effet, bien que l'on puisse  
41 voir quelques sources d'infiltration et d'exfiltration de l'air à l'aide du crayon fumigène, il est impossible  
42 avec cette technologie de localiser les ponts thermiques, les problèmes d'humidité dans l'isolant et les  
43 endroits où l'isolant s'est déplacé.

1 Le coût de certaines mesures recommandées est élevé du fait que ces méthodes d'analyse ne permettent  
2 pas de cibler précisément les interventions. Par exemple, il pourrait être opportun de remplacer l'isolant  
3 dans une section d'un mur en particulier, plutôt que de le remplacer dans tout le mur.  
4

5 *Le Rapport d'analyse du Programme d'évaluation ÉnerGuide des maisons : Enquête de suivi 2000*  
6 réalisé par la firme Statplus en mars 2001 a permis de dégager les observations suivantes :

- 7
- 8 • la moitié (52 %) des propriétaires avaient mis en application au moins une partie des  
9 recommandations inscrites au rapport tandis que le quart (24 %) n'avaient pas entrepris de travaux au  
10 moment de l'enquête mais prévoyaient donner suite aux recommandations;
- 11 • parmi ceux qui ont réalisé des travaux, les trois quarts estiment avoir réalisé au moins la moitié des  
12 recommandations suggérées dans le rapport d'évaluation;
- 13 • vingt et un % ne prévoient pas entreprendre de travaux et 2 % ne savent pas.
- 14

15 Ces observations indiquent **qu'une importante partie des mesures recommandées d'amélioration de**  
16 **l'efficacité énergétique des bâtiments n'est pas mise en application suite à la réalisation d'analyses**  
17 **énergétiques traditionnelles.**  
18  
19

### 20 **Analyse thermographique par rayonnement infrarouge**

21  
22 La thermographie infrarouge est une technique qui permet de transformer le rayonnement infrarouge en  
23 images visibles. Dans le cas de l'entretien des bâtiments, elle sert principalement à identifier les zones de  
24 déperdition thermique dues aux défauts de conception ou de construction.  
25

26 Cette technologie fut évaluée par le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et par Travaux  
27 publics Canada au cours des années 1980. Depuis ce temps, l'analyse thermographique par infrarouge est  
28 un outil utilisé de façon régulière, surtout à des fins de détection des problèmes d'intégrité des  
29 composantes de l'enveloppe du bâtiment et de sources d'inconfort des occupants. Cette technologie  
30 demeure cependant encore méconnue et a été très peu utilisée dans une perspective d'efficacité  
31 énergétique à cause de son inhabileté à mesurer les économies d'énergie.  
32

33 La thermographie est considérée comme un instrument unique pour localiser, identifier et évaluer les  
34 insuffisances de l'enveloppe du bâtiment lorsqu'employée et interprétée par des spécialistes en bâtiments.  
35 Elle permet d'examiner facilement et rapidement de grandes surfaces et d'identifier diverses anomalies de  
36 l'enveloppe des bâtiments, telles que le manque d'isolant, l'isolant déplacé, les problèmes d'humidité, les  
37 ponts thermiques et les fuites d'air (infiltrations et exfiltrations).  
38

39 Les défauts dans la pose de l'isolant, l'étanchéité à l'air et le contrôle de la vapeur d'eau sont courants.  
40 Ces défauts ont souvent une grande incidence, notamment sur le confort des occupants et entraînent des  
41 coûts plus élevés d'exploitation et d'entretien. Ces défauts de l'enveloppe provoquent une  
42 accumulation d'humidité sur les surfaces intérieures des murs et du toit. Elles réduisent l'efficacité du  
43 chauffage et peuvent même provoquer la détérioration prématurée des matériaux. À court terme, ces  
44 défauts peuvent causer des infiltrations d'eau et faire augmenter les coûts de chauffage et de  
45 climatisation. À long terme, elles se traduiront par la nécessité d'un entretien accru du bâtiment.  
46

1 Puisque plusieurs bâtiments existants font l'objet de réfection éconergétique, il est important d'évaluer  
2 adéquatement les déficiences du bâtiment avant d'effectuer les travaux et de prédire leurs effets sur  
3 l'enveloppe. L'analyse thermographique par infrarouge offre la possibilité d'identifier précisément,  
4 rapidement et de façon économique les défauts de l'enveloppe d'un bâtiment ainsi que d'en déterminer  
5 les causes. Elle permet, par le fait même, d'éviter d'entreprendre des rénovations coûteuses et inutiles.

6  
7 L'analyse thermographique par infrarouge représente aussi un outil unique de sensibilisation et  
8 d'éducation des propriétaires et divers intervenants intéressés par la gestion des bâtiments. En fait, tel que  
9 le dit le proverbe « voir c'est croire », les images générées par la thermographie sont susceptibles  
10 d'accroître la motivation de réduire les coûts énergétiques et les coûts d'exploitation.

11  
12 Les analyses thermographiques par rayonnement infrarouge nécessitent un différentiel de température  
13 d'au moins 8 degrés Celsius entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment, ainsi qu'une pression d'air  
14 suffisante afin d'accroître les déperditions thermiques à travers l'enveloppe du bâtiment. Pour cette  
15 raison, ce type d'analyse s'effectue surtout au cours des mois de septembre à mai.

16  
17 Le coût des analyses thermographiques varie en fonction du type de bâtiment et de la disponibilité d'un  
18 système de ventilation mécanique suffisant. En général, le coût d'une analyse thermographique pour une  
19 habitation unifamiliale est de l'ordre de 400 à 500 \$. Il est aussi possible de réaliser des analyses  
20 thermographiques dans les duplex et triplex. Cependant, le coût de l'analyse est établi en fonction du  
21 nombre de logements. Il est aussi possible de procéder par échantillonnage dans le cas de bâtiments de 4 à  
22 8 logements.

23  
24 Dans le secteur CII, le coût des analyses peut varier entre 1 500 et 2 000 \$.

1 **PROJET**

2  
3 **Objectifs**

4  
5 Le projet proposé consiste à **réduire davantage la consommation énergétique des bâtiments** par le  
6 **développement et la mise en œuvre d'un système expert d'analyse énergétique** cumulant et intégrant  
7 les avantages des **technologies d'analyse traditionnelles** (infiltrométrie et modélisation informatique) à  
8 ceux de **l'analyse thermographique par rayonnement infrarouge** qui permettra :

- 9  
10 • **d'accroître la motivation** des propriétaires de bâtiments à réduire les déperditions thermiques  
11 relatives à l'enveloppe du bâtiment et ainsi exploiter davantage le potentiel d'économie d'énergie  
12 existant;
- 13 • de **mieux cibler les interventions** visant à diminuer les déperditions thermiques et ainsi **réduire le**  
14 **coût du m<sup>3</sup> de gaz naturel économisé et les périodes de retour sur l'investissement** des mesures  
15 d'amélioration éconergétique de l'enveloppe des bâtiments; et
- 16 • **d'évaluer le besoin d'aide financière de la clientèle à faible revenu** dans la mise en application de  
17 mesures d'efficacité énergétique dans la réfection éconergétique de l'enveloppe des bâtiments.  
18  
19

20 **Partenariat**

21  
22 Les responsables du FEÉ ont développé un partenariat avec plusieurs organismes et intervenants majeurs  
23 dans le milieu de l'efficacité énergétique au Québec et au Canada, soit :

- 24  
25 • la Société en commandite Gaz Métropolitain (SCGM)  
26 • l'Agence de l'efficacité énergétique (AEE)  
27 • la Société d'habitation du Québec (SHQ)  
28 • le Groupe du bâtiment de CANMET-Ressources naturelles Canada (RNCAN)  
29 • l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME)  
30

31 Une description plus détaillée de chacun de ces partenaires ainsi que leur implication dans le projet  
32 proposé apparaît à l'annexe II.  
33  
34

35 **Gestion du projet**

36  
37 Tel que mentionné précédemment, la direction et la gestion du FEÉ sont assurées par un Comité de  
38 gestion composé de huit représentants issus des groupes socio-économiques, environnementaux ainsi que  
39 de SCGM.  
40

41 Les partenaires identifiés assisteront, quant à eux, le Comité de gestion du FEÉ dans la mise en œuvre du  
42 projet.

1  
2 Le gestionnaire du FEÉ sera le gestionnaire du projet. Il sera chargé de la gestion des affaires courantes et  
3 se rapportera au Comité de gestion. Le gestionnaire du projet sera appuyé dans ses tâches par un  
4 spécialiste en bâtiments.

5  
6 Ce spécialiste en bâtiments sera chargé de la coordination technique du projet. Il assurera, de plus, la  
7 coordination des activités entre les divers intervenants et les propriétaires de bâtiments ciblés. Il  
8 participera entre autres à la collecte de données, au suivi des analyses, à la rédaction de rapports et à  
9 l'évaluation des résultats.

10  
11 Un protocole de gestion encadrera de manière détaillée la gestion du projet, y compris sa gestion  
12 financière.

13

## PHASE I – PROJET-PILOTE

### Objectif

Cette première phase servira de projet-pilote et a pour but de valider les hypothèses quant au potentiel d'économie d'énergie résultant d'une motivation accrue des propriétaires à réduire les déperditions thermiques de l'enveloppe du bâtiment et du ciblage des interventions en matière de réfection éconergétique que permettraient l'analyse thermographique par infrarouge.

### Clientèles-cibles

Les clientèles-cibles de ce projet-pilote reflètent les catégories de bâtiments visés par les programmes d'analyse énergétique de SCGM et de l'AEÉ et par le programme *AccèsLogis* de la SHQ.

**Tableau I**  
**Types de bâtiments ciblés par le projet-pilote**

Type de bâtiment	Programme	Partenaire
Unifamilial	<i>Rénovation</i>	SCGM
Duplex, triplex, 4 à 8 logements	<i>Service d'inspection énergétique résidentielle</i>	AEÉ
Multilocatif	<i>AccèsLogis</i>	SHQ
Commercial et petit industriel	<i>Études de faisabilité</i>	SCGM
Institutionnel	<i>Programme d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel</i>	AEÉ

Une description plus détaillée de ces programmes apparaît à l'annexe III du présent document.

### Protocoles

Quatre protocoles distincts seront élaborés cet automne afin d'assurer la bonne marche du projet-pilote, soit :

- gestion
- mise en œuvre
- analyse thermographique
- analyse et évaluation des résultats

1 **Protocole de gestion**

2  
3 Le protocole de gestion établira les règles gouvernant les rapports entre le Comité de gestion, SCGM, le  
4 gestionnaire du projet, le coordonnateur et les partenaires du projet-pilote. Ce protocole définira entre  
5 autres :

- 6  
7 • les rôles et responsabilités respectives du Comité de gestion et des partenaires;  
8 • la fréquence des rencontres entre les représentants du Comité de gestion et des partenaires;  
9 • le processus d'approbation par le Comité de gestion et de paiement par SCGM des dépenses associées  
10 au projet-pilote;  
11 • le type de rapports présentés au Comité de gestion et la fréquence de ces rapports;  
12 • les rôles et responsabilités des sous-comités et groupes de travail qui pourraient être créés afin  
13 d'analyser plus en profondeur certains aspects techniques et commerciaux du projet-pilote;  
14 • la description des tâches du gestionnaire et du coordonnateur de projet; et  
15 • les échéanciers relatifs à chacune des étapes du projet-pilote.

16  
17  
18 **Protocole de mise en œuvre**

19  
20 Le protocole de mise en œuvre établira le cadre, les étapes et l'échéancier dans lesquels le projet-pilote  
21 sera déployé. Il s'agira entre autres de préciser les critères qui régiront la sélection des bâtiments, la  
22 collecte des données qui serviront à l'analyse et l'évaluation des résultats, la planification et la réalisation  
23 d'analyses thermographiques, l'aide à la mise en application des mesures recommandées et les  
24 communications.

25  
26 D'ores et déjà, il est prévu qu'une analyse thermographique par infrarouge sera offerte à un certain  
27 nombre de propriétaires de bâtiments ayant récemment participé, ou devant participer prochainement, aux  
28 programmes d'analyse énergétique administrés par SCGM et l'AEÉ.

29  
30 Sélection des bâtiments participants

31  
32 Au cours de la période allant du 1er novembre au 31 décembre 2001, SCGM, l'AEÉ et la SHQ  
33 procéderont à la sélection de bâtiments ayant fait, ou devant faire l'objet, d'une analyse énergétique  
34 détaillée et dont les propriétaires seront disposés à participer au projet-pilote.

35  
36 **Secteur résidentiel et multilocatif**

37  
38 Dix propriétaires de maisons unifamiliales seront recrutés par SCGM à travers le programme *Rénovation*  
39 du PGEÉ.

40  
41 Cinq propriétaires à faible revenu<sup>4</sup> de maisons unifamiliales seront recrutés à travers les organismes  
42 communautaires situés sur le réseau de distribution de SCGM. Les propriétaires de ces maisons utilisant  
43 le gaz naturel se verront offrir gratuitement une analyse énergétique dans le cadre du programme  
44 *Rénovation* du PGEÉ de SCGM. Le projet-pilote proposera donc une somme de 100 \$ à chacun de ces  
45 participants afin qu'ils puissent bénéficier d'une analyse énergétique.

---

<sup>4</sup> Définition : Ménage dont le revenu annuel n'excède pas le seuil établi par Statistique Canada + 30 %.

1 Dix bâtiments résidentiels de type duplex, triplex et de 4 à 8 logements seront sélectionnés par l'AEÉ à  
 2 travers le *Service d'inspection énergétique résidentiel*. Cinq de ces bâtiments proviendront de quartiers à  
 3 plus grande concentration de ménages à faible revenu utilisant le gaz naturel situés sur le territoire de  
 4 SCGM.

5  
 6 Dix bâtiments propriétés de coopératives d'habitation réalisées dans le cadre du programme *AccèsLogis*  
 7 seront échantillonnés par la SHQ. Ces coopératives utilisant le gaz naturel, d'une moyenne de 40  
 8 logements chacun, se verront offrir gratuitement une analyse énergétique détaillée réalisée dans le cadre  
 9 du programme *Études de faisabilité* du PGEÉ de SCGM. Dans le cadre de ce programme, SCGM  
 10 défraiera la moitié du coût de l'étude, jusqu'à un montant maximum de 6 700 \$. Le FEÉ et la SHQ  
 11 assumeront à parts égales le solde du coût de l'étude.

**Secteurs commercial, institutionnel et petit industriel**

12  
 13  
 14  
 15 Dix bâtiments des secteurs commercial, institutionnel (sauf du milieu de l'éducation et de la santé) et du  
 16 petit industriel seront choisis par SCGM à travers le programme *Études de faisabilité* du PGEÉ.

17  
 18 Dix bâtiments du secteur de la santé et de l'éducation seront retenus par l'AEÉ à travers son *Programme*  
 19 *d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel*.

20  
 21  
 22  

**Tableau II**  
**Clientèle cible du projet-pilote**

Programme	Partenaire	Type de bâtiment	No de bâtiments visés
<b>Secteur résidentiel</b>			
• <i>Rénovation</i>	SCGM	• Unifamilial	10
• <i>Service d'inspection énergétique résidentielle</i>	AEÉ	• Duplex, triplex et 4 à 8 logements	10
<b>Faible revenu</b>			
• <i>Rénovation</i>	SCGM	• Unifamilial	5
• <i>AccèsLogis</i>	SHQ	• Multilocatif	10
• <i>Service d'inspection énergétique résidentielle</i>	AEÉ	• Duplex, triplex et 4 à 8 logements	5
<b>Secteurs commercial, institutionnel et petit industriel</b>			
• <i>Études de faisabilité</i>	SCGM	• CII (sauf VGE)	10
• <i>Programme d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel</i>	AEÉ	• Institutionnel	10
		<b>Total :</b>	<b>60</b>

23

1 Réalisation d'analyses thermographiques par infrarouge

2  
3 Les analyses thermographiques débuteront au mois de janvier et seront complétées à la fin du mois d'avril  
4 2002.

5  
6 Les analyses thermographiques par infrarouge réalisées dans le cadre du projet-pilote devront respecter le  
7 protocole d'analyse établi par le Comité de gestion du FEÉ. Les analyses seront réalisées en présence du  
8 spécialiste en bâtiments.

9  
10 Un rapport détaillé identifiant les travaux recommandés ainsi qu'une cassette vidéo VHS seront transmis  
11 au propriétaire de chacun des bâtiments analysés.  
12

13 Cueillette de données

14  
15 Divers types de données seront recueillis durant le déroulement du projet-pilote en fonction de chaque  
16 type de bâtiment ciblé par le projet-pilote. Ces données serviront d'une part à valider les hypothèses de  
17 départ en ce qui a trait à :

- 18  
19 • l'accroissement de la motivation des propriétaires à mettre en application les diverses mesures  
20 recommandées visant l'enveloppe du bâtiment; et  
21  
22 • aux économies d'énergie résultant du ciblage des interventions que procure l'analyse  
23 thermographique des bâtiments.  
24

25 Les informations recueillies seront colligées au sein d'une base de données et utilisées dans la phase II du  
26 projet qui consistera à élargir le programme et intégrer les outils d'analyse.  
27

28 Aide à la mise en application de mesures – Guichet unique

29  
30 Afin d'assurer une mise en application optimale des mesures recommandées lors des analyses  
31 énergétiques et thermographiques, le projet-pilote tentera de servir de **guichet unique** permettant  
32 d'informer le propriétaire participant aux divers programmes du PGEÉ de SCGM offrant des rabais à  
33 l'acquisition d'équipements plus efficaces, ainsi qu'aux programmes gouvernementaux.  
34

35 De plus, les participants au projet des secteurs CII et multilocatif seront éligibles au *Programme d'aide à*  
36 *l'implantation* de SCGM, qui a comme objectif d'encourager la clientèle CII, multilocative et industrielle  
37 à implanter des mesures d'efficacité énergétique identifiées par des études énergétiques détaillées,  
38 réalisées dans le cadre du programme *Études de faisabilité* de SCGM ou d'un programme similaire d'un  
39 autre organisme et dont le retour sur l'investissement simple est de plus de deux ans.  
40

41 Ce programme offre une aide financière de 0,10 \$/m<sup>3</sup> de gaz naturel économisé jusqu'à un maximum de  
42 20 000 \$ applicable aux mesures ayant un retour sur l'investissement de plus de deux ans et non  
43 admissibles aux autres programmes de gestion axée sur la demande de SCGM.  
44

1 SCGM prévoit un total de 96 participants à son *Programme d'aide à l'implantation* au cours des trois  
2 prochaines années.

3  
4 La clientèle résidentielle pourrait aussi bénéficier d'une aide financière à l'implantation de mesures dans  
5 le cadre du programme *Rénovation*. SCGM évaluera, au cours de l'année, la nécessité et l'utilité d'une  
6 assistance financière dans le cadre de ce programme.

7

## 8 Communications

9

10 Du matériel d'information (brochures, dépliants) sur le FEÉ et sur l'analyse thermographique par  
11 infrarouge sera produit afin d'informer la clientèle ciblée par le projet-pilote.

12

13

## 14 **Protocole d'analyse thermographique par infrarouge**

15

16 Un protocole d'analyse thermographique sera élaboré afin d'assurer une certaine uniformité parmi les  
17 analyses thermographiques réalisées dans le cadre du projet-pilote.

18

## 19 Définition des exigences normatives

20

21 Ce protocole sera établi à partir de la norme 101-1981 *Application of Infrared Sensing Devices to the*  
22 *Assessment of Building Heat Loss Characteristics* de l'*American Society of Heating, Refrigerating, and*  
23 *Air-Conditioning Engineers* (ASHREA) qui représente les règles de l'art en matière d'analyse  
24 thermographique par infrarouge.

25

26 Le protocole définira précisément les termes suivants :

27

- 28 • le type d'analyse (classe A);
- 29 • le type d'équipement requis (numérique);
- 30 • les conditions climatiques nécessaires;
- 31 • l'utilisation d'images vidéo en couleurs ou en noir et blanc et niveau de résolution de l'image;
- 32 • le type de données à être enregistrées;
- 33 • l'interprétation des données résultant de l'analyse thermographique;
- 34 • le format des rapports et l'information requise (y compris l'utilisation de photographies); et
- 35 • le coût des analyses par type de bâtiment et/ou en fonction de la superficie.

36

## 37 Qualification des analystes en thermographie

38

39 Le protocole d'analyse thermographique élaboré servira à définir les termes de référence d'un appel  
40 d'offres qui sera lancé vers la fin du mois de novembre 2001 dans le but de recenser et de qualifier les  
41 entreprises québécoises offrant des services d'analyses thermographiques par infrarouge.

42

1 Les entreprises intéressées devront fournir une description de leur compétence et de leur expérience en  
2 matière d'analyse thermographique des bâtiments résidentiels et CII. Ils devront aussi fournir des  
3 références et quelques exemples de rapports d'analyse réalisés.  
4

5 Ils devront indiquer la ou les régions géographiques où ils désirent effectuer des analyses et devront  
6 fournir un prix forfaitaire pour la réalisation d'analyses selon chaque type de bâtiment visé par le projet-  
7 pilote.  
8

### 9 **Protocole d'analyse et d'évaluation des résultats**

10 Un protocole d'analyse et d'évaluation des résultats sera défini afin de valider les hypothèses quant au  
11 potentiel d'économie d'énergie résultant d'une motivation accrue des propriétaires à réduire les  
12 déperditions thermiques de l'enveloppe du bâtiment et du ciblage des interventions en matière de  
13 réfection éconergétique que permettraient l'analyse thermographique par infrarouge.  
14

15 Dans un premier temps, nous procéderons à une analyse des données qui nous permettra de déterminer la  
16 ligne de base, i.e. la consommation de référence du projet-pilote. Ensuite, nous procéderons à l'évaluation  
17 des économies d'énergie additionnelles résultant de l'analyse thermographique par infrarouge.  
18  
19  
20

### 21 Établissement de ligne de base

22 Nous analyserons les résultats des analyses et études énergétiques réalisées dans le cadre des programmes  
23 de SCGM et de l'AEÉ auprès de la clientèle cible. Les informations recueillies permettront de connaître  
24 le potentiel d'efficacité énergétique des bâtiments, les mesures recommandées et les coûts estimés  
25 associés à ces mesures.  
26

27 Lors d'une consultation avec le propriétaire, nous établirons, par la suite, le type de mesures mises en  
28 application, leur coût et les économies réalisables à l'aide d'un premier questionnaire. Nous tenterons  
29 aussi de connaître les raisons qui ont justifié l'inaction des propriétaires concernant les mesures qui  
30 n'auront pas été mises en application.  
31  
32

### 33 Évaluation des économies d'énergie additionnelles

34 Suite à la réalisation de l'analyse thermographique par infrarouge, nous interrogerons le propriétaire à  
35 nouveau à l'aide d'un second questionnaire afin de recueillir ses commentaires concernant le rapport  
36 d'analyse et la cassette vidéo qui lui avaient été remis. Nous tenterons alors de déterminer dans quelle  
37 mesure l'analyse thermographique a motivé davantage le propriétaire à entreprendre des mesures qu'il  
38 n'avait pas prévues mettre en application suite à l'analyse traditionnelle.  
39  
40

41 Dans le cas d'analyses réalisées dans le cadre du programme *Rénovation* de SCGM, la deuxième analyse  
42 (après travaux) prévue à ce programme contribuera à évaluer les économies d'énergie additionnelles  
43 résultant de l'analyse thermographique. Pour ce qui est des autres types d'analyse, le logiciel EE4  
44 développé par CANMET sera utilisé pour simuler l'impact énergétique des mesures résultant de l'analyse  
45 thermographique.  
46

Rapport

En septembre 2002, un rapport d'activité détaillé sera présenté comprenant une synthèse de la nature et de la portée des mesures déployées et de leur adoption par les propriétaires de bâtiments. Ce rapport inclura aussi une planification révisée et détaillée de la phase 2, qui sera soumise à l'approbation du Comité de direction du projet et au Comité de gestion du FEÉ.

Nous évaluerons aussi les besoins de formation de la main-d'œuvre spécialisée afin d'obtenir une certaine uniformité dans la réalisation d'analyses thermographiques.

Enfin, nous évaluerons le besoin d'offrir une assistance financière à la clientèle à faible revenu qui tiendra compte du niveau de mise en application des mesures recommandées dans le contexte économique qui prévaut.

**Économies d'énergie - Projections**

**Tableau III**  
**Hypothèses d'économies d'énergie produites par les programmes d'analyse énergétique**  
**et d'études de faisabilité de la SCGM et de l'AEÉ**

Programmes et services	Consommation type Chauffage des locaux (m <sup>3</sup> )	Économies initiales		Participants	Économies totales (m <sup>3</sup> )
		(m <sup>3</sup> )	(%)		
<b>Rénovation</b>	3 048	342	11	15	5 130
<b>Service d'inspection énergétique résidentielle</b>	8 000	880	11	15	13 200
<b>Études de faisabilité</b> (incluant multilocatif)	404 716	12 384	3	20	247 680
<b>Programme d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel</b>	404 716	12 384	3	10	123 840
				<b>60</b>	<b>389 850</b>

La consommation type pour le chauffage des locaux et le potentiel d'économie de gaz naturel provient du PGEÉ de SCGM.

Dans le cadre du programme *Rénovation*, la consommation type a été calculée avec différents intrants dont l'âge moyen du parc des maisons unifamiliales du Québec et le calculateur de l'AEÉ. « Les économies unitaires ont été calculées à partir de données de RNCAN concernant les analyses de type B (analyses effectuées après implantation des mesures) et d'un logiciel de simulation de l'Alliance for an

1 Energy Efficient Economy (AEEE). Les résultats des deux méthodes ont été croisés pour établir le niveau  
2 des économies d'énergie attendues. »<sup>5</sup>

3  
4 Dans le cadre du programme *Études de faisabilité*, la consommation de référence, basée sur la moyenne  
5 pondérée de la strate, a été établie à un niveau légèrement plus élevé que la consommation des clients  
6 visés par ce programme afin de refléter la réalité du marché de ce genre de service. Les économies  
7 unitaires sans aide financière à l'implantation ont été établies de la même façon que pour le programme  
8 *Optinergie*, soit à partir de références similaires. Elles sont basées sur les mesures de type  
9 comportemental et des mesures d'optimisation. Des études d'impact sur ce type de programme ont été  
10 étudiées et des firmes spécialisées dans le domaine ont été consultées afin de valider les hypothèses de  
11 SCGM.<sup>6</sup>

12  
13 Nous avons réduit de 20 % les économies d'énergie unitaires de ces deux programmes afin de tenir  
14 compte des mesures visant la production d'eau chaude sanitaire.

15  
16 Les données de consommation et d'économies d'énergie du Service d'inspection énergétique résidentielle  
17 de l'AEÉ ont été établies approximativement, compte tenu de la diversité des bâtiments visés par ce  
18 programme.

19  
20 Les données de consommation et d'économie d'énergie du programme *Études de faisabilité* de SCGM  
21 ont été extrapolées dans le cadre du *Programme d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur*  
22 *institutionnel* de l'AEÉ.

---

<sup>5</sup> R-3463-2001, SCGM-8, document 1, page 71 de 103.

<sup>6</sup> Pour plus de détails, voir R-3463-2001, SCGM-8, document 1, pages 85 et 86 de 103.

**Tableau IV**  
**Hypothèses de travail d'économies d'énergie additionnelles**  
**produites par la réalisation d'analyses thermographiques par infrarouge**

Programmes et services	Consommation type Chauffage des locaux (m <sup>3</sup> )	Économies additionnelles		Participants	Économies totales (m <sup>3</sup> )
		(m <sup>3</sup> )	(%)		
Rénovation	3 048	305	10	15	4 575
Service d'inspection énergétique résidentielle	8 000	800	10	15	12 000
Études de faisabilité (incluant multilocatif)	404 716	8 094	2	20	161 880
Programme d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel	404 716	8 094	2	10	80 940
				<b>60</b>	<b>259 395</b>

Les hypothèses de travail d'économies d'énergie additionnelles découlant de l'analyse thermographique par infrarouge ont été établies en collaboration avec le Groupe du bâtiment de CANMET lors d'une réunion de travail.

1 **Budget**2  
3 **Tableau V**  
4 **Coût des analyses thermographiques**

Programmes	Coût type Infrarouge (\$)	Nombre de bâtiments visés	Total (\$)	Allocation
<b>Clientèle résidentielle</b>				
<i>Rénovation</i>	500	15	<b>7 500</b>	
<i>Service d'inspection énergétique résidentielle</i>	1 500	15	<b>22 500</b>	
<i>Études de faisabilité (multilocatif)</i>	2 000	10	<b>20 000</b>	
<b>Sous-total :</b>	<b>n/a</b>	<b>40</b>	<b>50 000</b>	<b>55 %</b>
<b>Clientèle CII</b>				
<i>Études de faisabilité (clientèle CI)</i>	2 000	10	<b>20 000</b>	
<i>Programme d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel</i>	2 000	10	<b>20 000</b>	
<b>Sous-total :</b>		<b>20</b>	<b>40 000</b>	<b>45 %</b>
<b>Total :</b>		<b>60</b>	<b>90 000</b>	<b>100 %</b>

5  
6 **Tableau VI**  
7 **Coût total – Projet-pilote**

Activité	Montant
Analyses thermographiques	90 000
Contributions aux analyses énergétiques pour ménages à faible revenu (Programme Rénovation)	500
Contributions aux études de faisabilité ( <i>AccèsLogis</i> )	67 000
Coordination des activités – spécialiste en bâtiments	
• Honoraires	75 000
• Dépenses	25 000
Communications	5 000
<b>Total :</b>	<b>262 500</b>

1 **Échéancier**

2  
3 Le projet-pilote se déroulera sur la période allant du 1<sup>er</sup> novembre 2001 au 30 septembre 2002.

4  
5 **Tableau VII**  
6 **Échéancier du 1<sup>er</sup> novembre 2001 au 30 septembre 2002**

Activité	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
Embauche du spécialiste en bâtiments											
Développement des protocoles											
Mise en œuvre											
• Sélection des bâtiments											
• Qualification des analystes											
• Réalisation d'analyses thermographiques											
• Cueillette de données											
• Aide à la mise en application de mesures											
• Communications											
Analyse et évaluation des résultats											
Rapport préliminaire											
Rapport final											

1 **Financement**

2  
3

**Tableau VIII**  
**Contribution financière**

<b>Organisation</b>	<b>Monétaire</b>
Fonds en efficacité énergétique	179 000
Société en commandite Gaz Métropolitain	n/a
Agence de l'efficacité énergétique	n/a
Société d'habitation du Québec	33 500
Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie	n/a
CANMET	50 000
<b>Total :</b>	<b>262 500 \$</b>

4  
5  
6  
7  
8  
9

Une contribution non monétaire est envisagée par certains des partenaires déjà identifiés. Le rôle et l'utilisation de ces contributions seront définis de manière plus précise lors de l'élaboration des différents protocoles régissant le projet.

1 **PHASE II – DÉPLOIEMENT DU PROJET ET INTÉGRATION DES**  
2 **OUTILS D'ANALYSE**

3  
4 À la lumière des résultats du projet-pilote et en tenant compte des résultats de l'étude ayant pour objectif  
5 d'explorer de manière détaillée quels projets concrets de réalisation de mesures d'efficacité énergétique  
6 seraient le mieux adaptés à la mission et aux ressources du FEÉ, le Comité de gestion déterminera s'il  
7 serait opportun de procéder à la Phase II du projet.

8  
9 Cette seconde phase du projet aura pour objectif de déployer l'analyse thermographique par le  
10 rayonnement infrarouge dans les secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel. Elle  
11 comprendra la mise en place du cadre complet de travail, l'utilisation intensive des ressources offertes par  
12 les autres programmes partenaires et un effort de marketing et conseil technique soutenu pour atteindre  
13 les objectifs de pénétration des marchés ciblés.

14  
15 À la lumière des résultats du projet-pilote et en tenant compte des objectifs du FEÉ, le Comité de gestion  
16 déterminera s'il sera opportun de déposer une proposition dans le cadre du programme *Mesures d'action*  
17 *précoce en matière de technologie* (TEAM) adopté à titre de partie intégrante du Fonds d'action pour les  
18 changements climatiques (FACC) afin de procéder au déploiement du projet et à l'intégration des outils  
19 d'analyse. Ce programme offre un soutien additionnel aux programmes fédéraux qui procurent un  
20 financement à la réalisation de projets technologiques visant à la diminution, à l'échelle nationale et  
21 internationale, des émissions de gaz à effet de serre, tout en soutenant le développement économique et  
22 social. Le projet serait alors présenté par le Groupe du bâtiment de CANMET dans le cadre de son Plan  
23 d'avancement de la technologie dans le bâtiment (BETA).

24  
25 Les projets présentés dans le cadre des TEAM doivent faire l'objet d'approbation en vertu des  
26 programmes fédéraux actuels favorisant le développement technologique.

27  
28 En somme, le Comité de gestion évaluera la pertinence de donner le feu vert à la phase II du projet suite  
29 aux résultats obtenus.

1 **ANNEXE I – REPRÉSENTATION AU SEIN DU FEÉ**

2  
3  
4 Organismes faisant partie du Comité de gestion du FEÉ et leurs représentants.  
5  
6

<b>Organisme</b>	<b>Représentant</b>	<b>Substitut</b>
Action Réseau Consommateur et Fédération des associations coopératives d'économie familiale du Québec (ARC/FACEF)	Manon Lacharité	
Centre d'études réglementaires du Québec (CERQ)	Jean-Paul Thivierge	Pierre Lamonde
Groupe de recherche appliquée en macroécologie et Union pour le développement durable (GRAME-UDD)	Jean-Pierre Drapeau	Jean-François Lefebvre
Groupe STOP (S.T.O.P.)	Thomas Welt	Jacques Fontaine
Option consommateurs (OC)	Nathalie Michaud	
Regroupement des organismes environnementaux en énergie (ROÉÉ)	John Burcombe	Éric Michaud
Regroupement national des Conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ)	Jean Lacroix	
Société en commandite Gaz Métropolitain (SCGM)	Christian Dupuis	Jean-François Tremblay

1 ANNEXE II – ENGAGEMENT DES PARTENAIRES

2



3



1, Place Ville-Marie, bureau 2338  
Montréal (Québec) H3B 3M5

Téléphone : 514.866.5584  
Télécopieur : 514.874.1272

info@aqme.org  
www.aqme.org

Montréal, vendredi le 19 octobre 2001

Monsieur Jean-Pierre Finet  
Gestionnaire du Fonds en efficacité énergétique  
27, rue Lortie  
Aylmer (Québec) J9H 4G6

Réf. : Résolution de l'AQME

Monsieur,

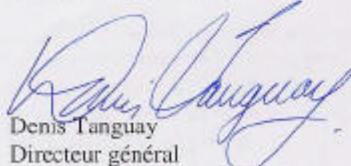
Tel que discuté, veuillez trouver ci-joint copie de la résolution no. 118.11.a du conseil d'administration de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie en regard de notre participation du Fonds en efficacité énergétique.

**Résolution no. 118.11.a :**

*« Sur proposition de M. Jean-François Tremblay et appuyée de M. Raymond Mathieu, il est accepté que l'AQME devienne un partenaire à part entière du Fonds en efficacité énergétique et que ce partenariat soit concrétisé par le biais d'une participation non-monnaire de 20 000 \$ par année, pour une période de trois ans. »*

*Extrait du procès verbal de la 118 rencontre du conseil d'administration.*

Espérant le tout à votre satisfaction, je vous prie d'accepter, Monsieur Finet, l'expression de mes salutations distinguées.

  
Denis Tanguay  
Directeur général



Natural Resources  
Canada

Ressources naturelles  
Canada

CANMET Energy  
Technology Centre (CETC)

Le centre de la technologie de  
l'énergie de CANMET (CTEC)

580 Booth Street  
Ottawa, Ontario  
K1A 0E4

580, rue Booth  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0E4

15 octobre 2001

M. Jean-Pierre Finet  
Gestionnaire du Fonds en efficacité énergétique  
1717 du Havre  
Montréal QC H2K 2X3

Objet: participation du Groupe du bâtiment de CANMET, projet d'analyse  
énergétique du bâtiment

Monsieur,

Suite à nos récentes rencontres, il nous fait plaisir de vous informer que nous sommes intéressés à participer au projet de développement et de mise en oeuvre d'un système expert d'analyse énergétique du bâtiment.

Ce projet intégrera les méthodes traditionnelles d'évaluation énergétique à l'analyse thermographique par rayonnement infrarouge. Nous estimons que ceci constitue une avancée technologique qui permettra de profiter d'opportunités d'économies d'énergie substantielles jusqu'à présent non utilisées. Dans le cadre de notre programme BETA (*Building Energy Technology Advancement*), notre mandat comprend le soutien à l'innovation et la mise en oeuvre de technologies novatrices permettant la réalisation d'économies d'énergie dans le bâtiment. Votre projet cadre donc parfaitement à ce mandat.

Dans l'attente de vous rencontrer pour finaliser les termes de notre collaboration, veuillez agréer, M. Finet, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Mark Riley  
Chef, Groupe de bâtiment/CTEC

Canada



Charlesbourg, le 8 novembre 2001

Monsieur Jean-Pierre Finet  
Fonds en efficacité énergétique  
Société en commandite Gaz Métropolitain  
1717, rue du Havre  
Montréal (Québec) H2K 2X3

**Objet : Système expert de thermographie par infrarouge pour la réfection éconergétique de l'enveloppe des bâtiments**

Monsieur,

À la suite de votre demande concernant l'objet en titre, j'ai le plaisir de vous informer de la décision favorable prise par le conseil d'administration de l'Agence de l'efficacité énergétique le 15 octobre dernier. Conformément à la résolution adoptée, l'Agence est autorisée à octroyer une contribution non monétaire d'une valeur maximale de 200 000 \$, équivalente ou supérieure à la contribution de la Société d'habitation du Québec, au Fonds en efficacité énergétique de la Société en commandite Gaz Métropolitain, au cours des trois prochaines années budgétaires.

Afin de convenir des modalités de versement de la contribution, j'invite un représentant autorisé du Fonds en efficacité énergétique de la Société en commandite Gaz Métropolitain à communiquer avec Mme Sophie Giner, responsable de votre dossier à l'Agence de l'efficacité énergétique, au numéro de téléphone (418) 627-6379, poste (8028).

Je vous prie d'accepter, Monsieur, mes plus cordiales salutations.

Le directeur général,



Réjean Carrier

RC/LD/mb

c.c. : Secrétaire du conseil d'administration de l'Agence

5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest, 4<sup>e</sup> étage, bureau B405  
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1  
Téléphone : (418) 627-6379  
Télévendeur : (418) 627-5978



Québec, le 14 janvier 2002

Monsieur Jean-Pierre Finet  
Fonds en efficacité énergétique  
Société en commandite de Gaz Métropolitain  
1717, rue du Havre  
Montréal (Québec) H2K 2X3

Objet : Système de thermographie par infrarouge pour la réfection  
éconergétique de l'enveloppe des bâtiments

Monsieur,

Il nous fait plaisir de vous confirmer que la Société d'habitation du Québec peut participer au projet mentionné en objet en :

- › identifiant pour le *Fonds en efficacité énergétique (FEÉ)* de Gaz Métropolitain des bâtiments du Programme AccèsLogis de la SHQ qui utilisent le gaz naturel. Il peut s'agir de projets de bâtiments ou de bâtiments déjà réalisés qui seraient susceptibles d'avoir des problèmes reliés à l'enveloppe du bâtiment ou encore qui auraient une facture énergétique élevée. Après avoir été introduits auprès des intervenants appropriés des bâtiments, les représentants de FEÉ prendront alors le relais pour leur expliquer le projet et convenir avec eux des modalités de réalisation ;
- › accordant une subvention maximale de 33 500 \$ dans le cadre du Programme d'*Appui au développement de l'industrie québécoise de l'habitation (ADIQH)* de la SHQ. Une entente conforme aux normes d'application du Programme ADIQH devra être signée entre le FEÉ et la SHQ. Vous trouverez ci-jointe une copie de ces normes.

Au niveau technique, nous sommes intéressés à suivre le projet, mais nous ne pouvons pas nous engager à fournir de l'expertise. Nous croyons qu'il y a suffisamment d'experts qualifiés déjà impliqués dans le projet pour le mener à terme (Société en commandite Gaz Métropolitain, l'Agence de l'efficacité énergétique, Ressources naturelles Canada, l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie et possiblement l'Université Concordia)

Direction du soutien aux organismes communautaires  
1054, rue L.-A.-Taschereau, Aile St-Amable, 4<sup>e</sup> étage, Québec (Québec) G1R 5E7  
Téléphone : (418) 644-0974, sans frais : 1-800-463-4315 Télécopieur : (418) 644-5929

2

Quant à l'entente nécessaire pour accorder la subvention, je vous invite à communiquer avec monsieur Bertrand Roy, ingénieur dans la Direction du développement de l'industrie et du Nunavik (DDIN) de la SHQ.

Je vous prie d'accepter, Monsieur, l'expression de nos meilleurs sentiments.

La directrice,



Marie-Lise Côté

c.c. André Filion, directeur DDIN

**Société en commandite Gaz Métropolitain**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

La Société en commandite Gaz Métropolitain (SCGM) est le principal distributeur de gaz naturel au Québec. Elle dessert quelque 160 000 clients répartis dans 259 municipalités grâce à son vaste réseau gazier de 8 493 kilomètres. Quatre-vingt-dix-sept pour cent du gaz naturel consommé au Québec est distribué par SCGM.

SCGM vient de lancer un Plan global en efficacité énergétique (PGEÉ) constitué de 22 programmes destinés à l'ensemble de sa clientèle résidentielle et CII.

SCGM est une des organisations membres du FEÉ. Elle fournira une contribution non monétaire à la gestion du projet sous forme d'honoraires et dépenses du gestionnaire du FEÉ, ainsi qu'un support technique et commercial.

1 **Agence de l'efficacité énergétique**

2  
3 Créée en juin 1997, l'Agence de l'efficacité énergétique (AEÉ) a pour mission, dans une perspective de  
4 développement durable, d'assurer la promotion de l'efficacité énergétique pour toutes les sources  
5 d'énergie, dans tous les secteurs d'activités, au bénéfice de l'ensemble des régions du Québec. L'AEÉ  
6 vise à être reconnue comme la principale référence québécoise en matière d'efficacité énergétique et le  
7 promoteur neutre de ses avantages économiques, environnementaux et sociaux.

8  
9 L'AEÉ offre un soutien financier à la réalisation de projets et d'activités visant tous les champs  
10 d'application reliés à l'efficacité énergétique de même que toutes les clientèles consommatrices  
11 d'énergie : résidentielle, commerciale, institutionnelle et industrielle. Ces clientèles bénéficient du soutien  
12 professionnel et de l'expertise technique des conseillers de l'AEÉ.

13  
14 L'AEÉ fournira une contribution non monétaire sous forme de participation à la gestion du projet.  
15  
16  
17

1 **Société d'habitation du Québec**

2  
3 La Société d'habitation du Québec (SHQ) est l'organisme responsable des politiques et des programmes  
4 d'habitation et le principal conseiller du gouvernement du Québec dans ce domaine.

5  
6 La mission de la SHQ est de :

- 7  
8 • faciliter aux citoyens et citoyennes du Québec l'accès à des conditions adéquates de logement  
9 tenant compte de leur capacité financière, de la diversité de leurs besoins et de la conjoncture  
10 économique et socio-démographique;  
11 • promouvoir l'amélioration des conditions générales de l'habitat au Québec; et  
12 • favoriser le développement et la reconnaissance du savoir-faire québécois en habitation.

13  
14 À cette fin, la SHQ a comme mandat de :

- 15  
16 • proposer des orientations et avis au gouvernement sur les besoins, les objectifs nationaux et les  
17 choix stratégiques en matière d'habitation au Québec;  
18 • définir les paramètres généraux des programmes d'aide au logement, susciter leur adaptation sur  
19 le plan local par des mandataires et des partenaires et soutenir financièrement et techniquement  
20 leur mise en place;  
21 • encourager l'initiative communautaire en habitation pour favoriser une nouvelle approche  
22 d'intervention, en partenariat avec le milieu communautaire, afin d'obtenir une meilleure  
23 adéquation entre les besoins de la population et les programmes gouvernementaux; et  
24 • promouvoir, en concertation avec les partenaires privés et publics, le développement de l'industrie  
25 québécoise de l'habitation en l'aidant à améliorer sa productivité et à s'adapter aux exigences des  
26 marchés domestiques et étrangers.

27  
28 La SHQ fournira une contribution monétaire à la réalisation d'études de faisabilité auprès de la clientèle à  
29 faible revenu du programme *AccèsLogis* et une contribution non monétaire à la gestion du projet.

1 **Groupe du bâtiment – CANMET**

2  
3 Le Groupe du bâtiment de CANMET (Ressources naturelles Canada - RNCan) accélère l'introduction des  
4 techniques énergétiques dans les bâtiments commerciaux et résidentiels sur les marchés nationaux et  
5 internationaux. Il propose des solutions très spécialisées aux associations, aux gouvernements et aux  
6 entreprises; solutions qui contribuent à faire avancer la conception, la construction et l'exploitation de  
7 bâtiments éconergétiques et écologiques.

8  
9 Le Groupe du bâtiment participe à la recherche, au développement et au déploiement technologiques des  
10 bâtiments résidentiels et commerciaux.

11  
12 Le Plan pour l'avancement de la technologie énergétique dans le bâtiment (Plan BETA), qui regroupe le  
13 gouvernement, l'industrie et les universités, est un ensemble intégré de programmes consacrés à la mise  
14 au point et à la commercialisation de technologies efficaces et faisant appel à l'énergie solaire passive  
15 pour les constructions résidentielles et commerciales au Canada.

16  
17 Le Plan BETA a été élaboré par le Groupe du bâtiment, qui fait partie de la Division de l'efficacité  
18 énergétique de CANMET, afin d'appuyer les buts poursuivis par le gouvernement fédéral dans le domaine  
19 de l'énergie et de l'environnement, pour le secteur du bâtiment. Il est financé à même le budget principal  
20 de R&D de RNCan ainsi que par le programme de recherche et de développement énergétiques.

21  
22 Le Plan BETA encourage le développement et la mise à l'essai de technologies d'avant-garde ou  
23 naissantes en finançant la recherche fondamentale. Il facilite ensuite la commercialisation des  
24 technologies d'avant-garde par l'élaboration de normes relatives aux produits, les essais expérimentaux, la  
25 surveillance et le transfert technologique dans le cadre de mesures telles que le programme de la maison  
26 performante et le programme des bâtiments commerciaux performants C-2000.

27  
28 Les responsables du Plan BETA fournissent des renseignements et des avis techniques visant l'adoption  
29 des technologies éprouvées par l'industrie. Un soutien technique est assuré aux programmes de gestion  
30 axée sur la demande des services d'utilité publique et à d'autres programmes canadiens comme le  
31 programme des maisons neuves R-2000 ainsi que pour l'élaboration de règlements, y compris les  
32 nouvelles normes énergétiques du *Code du bâtiment* (Code modèle national de l'énergie 1997).

33  
34 Le Groupe du bâtiment de CANMET fournira une contribution monétaire et non monétaire à la  
35 réalisation d'analyses thermographiques, à la gestion du projet et sous forme de support technique.

1 **Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie**

2  
3 L'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie (AQME) compte plus de 15 ans d'existence et  
4 regroupe plus de 500 membres à travers le Québec.

5  
6 Les principaux objectifs de l'AQME consistent notamment :

- 7  
8 • à mettre en commun l'expérience des membres dans le domaine des économies d'énergie et des  
9 nouvelles énergies;  
10 • à diffuser auprès des membres les données techniques et économiques sur les réalisations marquantes  
11 dans ce domaine;  
12 • à diffuser auprès des membres les résultats des recherches et des expertises dans ce domaine;  
13 • à renseigner les membres sur les divers programmes de subvention, de financement et autres formes  
14 d'assistance qui s'adressent à eux;  
15 • à représenter les membres auprès des ministères, organismes, autres associations ou compagnies; et  
16 • à promouvoir la recherche, le développement et l'innovation dans ce domaine.

17  
18 De manière générale, l'AQME veut améliorer l'utilisation rationnelle de l'énergie et veut s'impliquer dans  
19 tous les milieux préoccupés par une consommation efficace de l'énergie et par les techniques reliées aux  
20 énergies nouvelles.

21  
22 L'AQME compte 15 administrateurs, 4 employés permanents, 4 comités des activités spéciales, 8 comités  
23 sectoriels, au-delà de 100 bénévoles, plus de 1 000 personnes participant annuellement aux activités  
24 courantes, plus de 300 articles spécialisés traitant de l'efficacité énergétique publiés dans la revue *La*  
25 *Maîtrise de l'énergie* depuis 15 ans, plus de 400 finalistes lors des 11 concours Énergia, plus de 400  
26 conférences sur des thèmes reliés à l'efficacité énergétique lors des 14 congrès, 526 membres, en plus des  
27 déjeuners-conférences, des ateliers de formation, des documents spécialisés et guides pratiques pour les  
28 utilisateurs d'énergie et les gestionnaires de bâtiments.

29  
30 L'AQME fournira une contribution non monétaire à la gestion du projet et collaborera plus  
31 particulièrement à la diffusion de l'information auprès de ses membres, à l'éducation des propriétaires de  
32 bâtiments et à la formation professionnelle.

1 **ANNEXE III – PROGRAMMES-PARTENAIRES**

2  
3 **Le programme *Rénovation***

4  
5 Le programme *Rénovation* de SCGM vise à promouvoir la réalisation d'analyses énergétiques chez la  
6 clientèle résidentielle dans le cadre du programme *EnerGuide pour les maisons* de l'OEEÉ, livré au  
7 Québec par l'AEÉ.

8  
9 SCGM prévoit la réalisation de 1 800 analyses énergétiques d'ici les trois prochaines années. Un certain  
10 nombre de celles-ci pourraient être réalisées auprès de ménages à faible revenu.

11  
12 Les propriétaires de maison unifamiliale participant au programme *Rénovation* de SCGM se verront offrir  
13 gratuitement une analyse thermographique par infrarouge dans le cadre de ce projet.

14  
15  
16 **Le Service d'inspection énergétique résidentielle**

17  
18 Le *Service d'inspection énergétique résidentielle* de l'AEÉ consiste en :

- 19  
20 • une analyse méthodique des aspects des maisons qui ont rapport avec l'énergie : isolation, étanchéité,  
21 systèmes de chauffage, de ventilation ou de climatisation et des comportements face à l'énergie.  
22 L'analyse se fait dans le cadre d'une visite à domicile;
- 23 • une évaluation de l'étanchéité des maisons par test d'infiltrométrie;
- 24 • un rapport personnalisé et des recommandations de travaux à faire pour améliorer le confort et réduire  
25 la facture d'énergie; et
- 26 • des conseillers compétents et impartiaux formés et encadrés par l'AEÉ.

27  
28 L'inspection énergétique résidentielle vise, pour le moment, les propriétaires d'habitation de trois  
29 logements et moins. Cependant, l'AEÉ compte intégrer les immeubles de 4 à 8 logements sous peu. Le  
30 service est offert au coût de 149,95 \$ (plus taxes) par unité de logement (certaines conditions  
31 s'appliquent).

32  
33 Les propriétaires de bâtiment participant au programme de *Service d'inspection énergétique résidentielle*  
34 de l'AEÉ se verront offrir gratuitement une analyse thermographique par infrarouge dans le cadre de ce  
35 projet-pilote.

36  
37  
38 **AccèsLogis**

39  
40 Le projet rejoindra la clientèle à faible revenu du programme *AccèsLogis* administré par la Société  
41 d'habitation du Québec (SHQ.)

42  
43 Le programme *AccèsLogis* permet à des coopératives d'habitation ou à des organismes à but non lucratif  
44 de réaliser, avec une contribution minimale de leur milieu, des logements communautaires destinés à des  
45 ménages à revenu faible ou modeste.

1 Un projet *AccèsLogis* doit inclure l'acquisition d'un terrain ou d'un immeuble ainsi que l'exécution des  
2 travaux, s'il y a lieu. Le projet peut comprendre la rénovation de logements existants, la transformation de  
3 bâtiments non résidentiels en logements ou en chambres ou la construction de logements neufs.  
4

5 Le programme *AccèsLogis* vise 1 325 unités de logement par année, dont plusieurs familles bénéficient du  
6 *supplément au loyer*, qui consiste en une aide financière destinée aux ménages économiquement faibles  
7 qui, sans cette aide supplémentaire, devraient consacrer plus de 25 % de leur revenu au loyer.  
8

9 Les coopératives propriétaires de bâtiments rénovés dans le cadre du programme *AccèsLogis* de la SHQ  
10 sont éligibles au Programme *Études de faisabilité* de SCGM. Le coût de l'étude énergétique réalisée sera  
11 assumé en partie par la SHQ et par le FEÉ.<sup>7</sup>  
12

### 13 **Le Programme *Études de faisabilité***

14 Dans le cadre de son programme *Études de faisabilité*, SCGM propose à sa clientèle CII, multilocative et  
15 industrielle de défrayer 50 % du coût d'une étude de faisabilité détaillée identifiant les mesures  
16 d'économie d'énergie, leurs conditions de mise en œuvre et leur rentabilité.  
17

18 L'aide financière est établie en fonction du coût des études de faisabilité et de la facture énergétique des  
19 clients. La grille d'aide financière correspond au moindre des deux montants suivants : 50 % du coût de  
20 l'étude ou le montant maximum de la tranche de consommation à laquelle appartient le client. Le montant  
21 maximum de l'aide financière est de 6 700 \$. L'aide financière correspond à un peu plus de 1 \$/m<sup>3</sup> de gaz  
22 naturel.  
23

24 SCGM prévoit effectuer 255 études de faisabilité au cours des trois prochaines années. Les propriétaires  
25 de bâtiments participant au *Programme d'études de faisabilité* de SCGM se verront offrir gratuitement  
26 une analyse thermographique par infrarouge dans le cadre de ce projet-pilote.  
27

### 28 **Le Programme d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel**

29 Le *Programme d'interventions en efficacité énergétique dans le secteur institutionnel* de l'AEÉ vise à  
30 susciter et à soutenir des initiatives et des interventions susceptibles de mener à la mise en place de  
31 mesures ou à la réalisation de travaux permettant de réduire la consommation d'énergie des bâtiments des  
32 secteurs de la santé et de l'éducation issus de la clientèle CII.  
33

34 Le programme apporte un soutien financier aux analyses énergétiques et aux études de faisabilité qui  
35 constituent autant de préalables et d'encouragements à la mise en place de mesures ou à la réalisation de  
36 travaux éconergétiques.  
37

38 L'aide accordée en vertu du programme peut atteindre :

- 39 • au plus 50 % du coût total défrayé par l'établissement admissible, jusqu'à concurrence d'un  
40 maximum de 1 000 \$ par analyse énergétique; et  
41

---

<sup>7</sup> Chacun de ces organismes contribuent dans les proportions suivantes au coût de l'étude énergétique réalisée :  
SCGM 50 %; SHQ 25 %; FEÉ 25 %.

---

- 1       • au plus 50 % du coût total encouru par l'établissement admissible, jusqu'à concurrence d'un  
2       maximum de 10 000 \$ par étude de faisabilité.

3

4 L'AEÉ prévoit effectuer environ 200 analyses énergétiques et études de faisabilité dans le secteur de la  
5 santé et de l'éducation sur une période de trois ans se terminant en mars 2002. À ce jour, environ une  
6 centaine d'études de faisabilité ont été réalisées au sein de ce programme. Les bâtiments ayant fait l'objet  
7 d'études de faisabilité récentes ainsi que celles qui seront réalisées dans le cadre de ce programme seront  
8 éligibles au présent projet-pilote.

9