

**COMMENTAIRES DE L'AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

**SUR**

**LE PLAN GLOBAL EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

**PAR LA SOCIÉTÉ EN COMMANDITE GAZ MÉTROPOLITAIN**

**MAI 2000**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>COMMENTAIRES GÉNÉRAUX.....</b>	<b>3</b>
<b>COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES.....</b>	<b>4</b>
<b>Secteur résidentiel.....</b>	<b>4</b>
<b>Programme Novoclimat<sup>mc</sup>.....</b>	<b>4</b>
<b>Programme communautaire.....</b>	<b>4</b>
<b>Secteur commercial, institutionnel et industriel.....</b>	<b>5</b>
<b>Chaudière efficace AFUE 85%.....</b>	<b>5</b>
<b>Générateur d'air chaud 3<sup>e</sup> génération AFUE 92% (Petit CII).....</b>	<b>5</b>
<b>Chauffe-eau efficace – Facteur énergétique de 62% (Petit CII).....</b>	<b>6</b>
<b>Gestion de l'énergie en partenariat.....</b>	<b>6</b>
<b>Enveloppe du bâtiment en partenariat.....</b>	<b>7</b>
<b>MESURES SUPPLÉMENTAIRES.....</b>	<b>8</b>
<b>Secteur résidentiel.....</b>	<b>8</b>
<b>Secteur commercial et institutionnel.....</b>	<b>8</b>
<b>ANNEXE 1- COMMENTAIRES TRANSMIS VERBALEMENT À LA SCGM.....</b>	<b>10</b>

## **INTRODUCTION**

Le Plan global en efficacité énergétique (PGEE) préparé par la Société en commandite Gaz Métropolitain fera l'objet d'audience au cours de l'été et sera suivi d'une décision de la Régie de l'énergie à l'automne 2000. Cette décision aura pour effet d'approuver le PGEE, chacune des mesures ainsi que les dépenses et les incitatifs qui y sont associés.

Le PGEE est une initiative de la Société en commandite Gaz Métropolitain (SCGM). Annoncé à l'automne dernier en cours d'audience, le PGEE a fait l'objet également d'une consultation auprès des principaux organismes environnementaux ou sociaux actifs à la Régie de l'énergie. Le processus de consultation a été amorcé en avril 2000 et devrait se poursuivre jusqu'au dépôt du projet du PGEE à la Régie de l'énergie, soit fin mai 2000.

En parallèle à ce processus de consultation, la SCGM a contacté l'Agence de l'efficacité énergétique (Agence) afin d'obtenir des commentaires sur l'ensemble du PGEE. La demande de la SCGM a été accueillie favorablement par l'Agence.

Le présent document présente donc les commentaires de l'Agence face au Plan global en efficacité énergétique de la SCGM et ce pour les mesures ou les programmes qui soulèvent des interrogations seulement. Les commentaires sont étayés sur la base de calculs telle la période de récupération du capital (PRI). Ces calculs ont été effectués à partir de documents de travail qui nous ont été fournis par SCGM. Depuis, ces documents ont probablement connu des améliorations ou des modifications.

Les commentaires de l'Agence sont donc regroupés sous trois parties. La première consiste en des commentaires généraux sur le plan, la deuxième traite de chacune des mesures présentées et la dernière suggère des domaines d'intervention potentiels en efficacité énergétique pouvant s'avérer intéressants tant pour la clientèle que pour la SCGM. Finalement, une annexe complète ce document faisant état des commentaires transmis verbalement par le personnel de l'Agence à celui de la SCGM.

## COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

Le PGEE de la SCGM est une initiative que l'Agence approuve et tient à souligner. Elle constitue le premier Plan global en efficacité énergétique de la SCGM déposé à la Régie de l'énergie. Par cette initiative, SCGM cherche donc à faire reconnaître ses mesures ou programmes en efficacité énergétique.

Les documents transmis par la SCGM pour fins d'analyse étaient des documents de travail. Ils ont été transmis sous forme de fichiers par courrier électronique. L'Agence ne disposait donc pas d'une version finale et globale. Depuis, certains documents ont probablement connu des améliorations ou des modifications.

Le développement et la mise en valeur d'un PGEE s'inscrivent dans une perspective à plus ou moins long terme et cette perspective se reflète dans les énoncés des cinq objectifs suivants :

- Positionner l'entreprise en matière d'efficacité énergétique ;
- Répondre aux besoins de la clientèle ;
- Fidéliser la clientèle existante ;
- Planifier et coordonner les plans actions en efficacité énergétique ;
- Répondre aux recommandations de la Régie de l'énergie.

En effet, à court terme, les effets du PGEE devraient se traduire par une diminution de la consommation énergétique des clients adhérant à l'une ou l'autre des mesures proposées. Par contre, à moyen ou long terme, les répercussions du PGEE pourraient outrepasser la fidélisation de la clientèle existante et permettre à la SCGM d'accroître ses parts de marché par l'ajout de nouveaux clients.

En contrepartie, les cinq objectifs du PGEE sont davantage de nature qualitative que quantitative. Il en est de même pour chacune des mesures proposées. Outre les taux de pénétration, ou de participation de la clientèle, qui semblent souvent optimistes, les mesures ne bénéficient pas réellement d'objectif quantifiable. Il y aurait lieu pour SCGM de revoir à la baisse ces taux de pénétration ou de justifier davantage les prévisions d'adhésion aux mesures proposées. Par surcroît, le PGEE gagnerait en précision, si certaines informations étaient rendues disponibles, notamment le marché potentiel et le taux de renouvellement naturel, « Free riders », applicable à chacune des mesures ou programmes.

Finalement, une caractéristique du PGEE qui mérite d'être soulignée est la volonté de SCGM de contracter des ententes de partenariat. Ces ententes de partenariats seront offertes à des organismes existants et permettront de maximiser la portée des mesures. L'Agence est très favorable à ce type de fonctionnement qui permet de recourir à des agents multiplicateurs. À cet égard, pour les mesures prévoyant une entente de partenariat avec l'Agence, celle-ci pourrait facturer SCGM pour chaque client rejoint ou visité pour ces programmes, selon un coût unitaire préétabli. Cette formule pourrait s'appliquer aux trois programmes suivants : soit le programme communautaire et programme Novoclimat<sup>mc</sup> ainsi que pour celui d'ÉnerGuide pour les maisons dont l'ajout est suggéré au plan actuel.

## COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES

### Secteur résidentiel

#### Programme Novoclimat<sup>mc</sup>

Parmi les mesures proposées, celle du programme Novoclimat<sup>mc</sup> est classée parmi les mesures de sensibilisation. Ce programme de l'Agence qui se traduit par une amélioration réelle de l'habitation en terme d'efficacité énergétique mérite d'être plus détaillé et de faire l'objet d'une fiche signalétique.

Dans la même veine, certaines données statistiques devraient être révisées ou davantage justifiées. En effet, la SCGM estime la consommation de gaz naturel pour le chauffage à 2 800 m<sup>3</sup> et les économies d'énergie à 700 m<sup>3</sup>. Sur une base comparable des données utilisées pour Novoclimat<sup>mc</sup>, une maison d'une superficie moyenne de 2 312 p<sup>2</sup> consomme 13 447 kwh, soit l'équivalent de 1 597 m<sup>3</sup>. Par conséquent, les économies de 25 % sur la facture de chauffage correspondraient à 532 m<sup>3</sup> par année plutôt que 700 m<sup>3</sup>.

Ensuite, la participation à ce programme est fixée, pour les trois prochaines années, à 10 % du nombre total de participants au programme Novoclimat<sup>mc</sup>. L'hypothèse de 10 % repose sur la part du gaz naturel dans le bilan énergétique du Québec. Étant donné que les prévisions de l'Agence sont de 1 500 participants sur trois ans, c'est donc dire que SCGM prévoit la mise en chantier de 150 maisons Novoclimat<sup>mc</sup>. Cette dernière prévision semble réaliste, mais elle aurait davantage de sens si elle était basée sur le nombre de nouveaux développements au gaz naturel.

Outre le volet d'économie d'énergie pour le participant, Novoclimat<sup>mc</sup> se compose d'un autre volet auquel le programme mis en place par SCGM ne fait aucune référence. Il s'agit du volet visant la formation et l'accréditation Novoclimat<sup>mc</sup> qui est à signaler pour son effet structurant sur l'industrie de la construction. À cet égard, en 1999, mentionnons que 858 entrepreneurs ont suivi au moins un cours de formation, sur la ventilation ou sur l'enveloppe du bâtiment et d'autres cours sont en préparation et seront offerts prochainement, notamment des cours destinés aux concepteurs. L'Agence propose donc d'intégrer également cette dimension dans le programme en encourageant les entrepreneurs à s'accréditer Novoclimat<sup>mc</sup>, SCGM pourrait même prévoir un incitatif.

#### Programme communautaire

Le programme communautaire est destiné aux ménages à faible revenu. Il prévoit une participation de 3 000 ménages sur trois ans et une aide financière de 100 \$ par client.

À titre de comparaison, le programme offert par l'Agence et destiné aux mêmes clientèles a permis une intervention auprès de 1 000 ménages dans la région de Montréal. De ce nombre, 3 % à 5 % seulement utilisaient du gaz naturel. De plus, le coût d'intervention est estimé à 250 \$ par ménage, incluant le matériel.

Sur ces éléments de comparaison, les prévisions établies par la SCGM semblent trop élevées et la participation financière insuffisante. Toutefois, il est probable que les deux programmes diffèrent, dans leur essence et dans leur mode de gestion. Il est donc proposé, dans un premier temps, de comparer les deux programmes et de chercher à les intégrer pour le bénéfice de la clientèle. Par la suite, une révision des prévisions serait réalisée au besoin.

## **Secteur commercial, institutionnel et industriel**

### Chaudière efficace AFUE 85%

Le programme vise à remplacer les chaudières de première génération par des équipements de troisième génération, plus performants. Ce programme s'adresse aux clients consommant entre 10 000 m<sup>3</sup> et 100 000 m<sup>3</sup> qui devront remplacer leur chaudière au cours des trois prochaines années. Pour encourager les clients à installer des chaudières d'une troisième génération au lieu d'une deuxième, SGGM accordera une aide financière de 300 \$.

Les économies d'énergie moyennes au gaz naturel sont de 2 184 m<sup>3</sup> par année. Cette économie représente une valeur de 546 \$ (25 ¢/m<sup>3</sup>). Sur la base des économies réalisées et en tenant compte de l'aide financière accordée, la période de récupération de l'investissement (PRI) pour le client s'établit donc à moins de deux ans ce qui s'avère avantageux pour le client.

Par contre, en ce qui concerne le nombre de participants, aucun argument n'est avancé pour justifier le nombre de 600 participants qui apparaît élevé a priori. De plus, pour des programmes de cette nature, il aurait lieu de présenter un portrait du marché et de fournir certaines informations tel le taux naturel de remplacement annuel des chaudières.

### Générateur d'air chaud 3<sup>e</sup> génération AFUE 92% (Petit CII)

Ce programme est comparable au précédent, sauf qu'il s'adresse à une clientèle consommant moins de 10 000 m<sup>3</sup> de gaz naturel. Par contre, le nombre de participants y est plus élevé, soit 1 100 clients et l'aide financière y est plus importante, soit 400 \$ par participant. Cependant, les économies d'énergie moyennes au gaz naturel sont de 400 m<sup>3</sup> par année, soit l'équivalent d'environ 100 \$ par année. Se faisant, sur la base des économies réalisées et en tenant compte de l'aide financière accordée, la période de récupération de l'investissement (PRI) pour le client s'établit donc à près de cinq ans.

La période de retour sur l'investissement de cette mesure pour le client apparaît trop longue. Dans le secteur commercial et industriel, les entreprises sont sensibles à ce facteur. Par contre, dans le secteur institutionnel, la période de retour sur investissement peut être plus longue, mais rarement supérieure à 5 ans. Compte tenu de ces faits, on émet des réserves quant au succès éventuel de ce programme auprès de la clientèle visée et sur l'objectif de la SCGM. Sur la base des modalités précédentes, il aurait peut-être lieu de cibler le secteur institutionnel seulement et de revoir à la baisse le nombre de participants.

## Chauffe-eau efficace – Facteur énergétique de 62% (Petit CII)

Le programme vise à remplacer les chauffe-eau de première génération par des équipements plus performants. Ce programme s'adresse aux clients ayant une consommation annuelle inférieure à 10 000 m<sup>3</sup>. La SCGM prévoit le remplacement de 1 650 chauffe-eau et les économies escomptées sont 118 m<sup>3</sup> sur une base unitaire. Aucune aide financière n'est prévue pour encourager les clients à adhérer à ce programme, car les chauffe-eau sont offerts en location.

Le programme ne présente pas de véritable avantage pour le client, car les économies d'énergie sont faibles (environ 30 \$ par année). Sur la base des économies d'énergie, un délai d'environ 3 ans est nécessaire pour récupérer le capital investi. Le programme de chauffe-eau proposé par la SCGM est donc à la marge de l'acceptabilité pour le client.

Par contre, vu sous un autre angle, le coût additionnel pour le client est d'environ 50 cents par mois pendant toute la durée de la location du chauffe-eau (15 ans). Si ce coût est exact, l'Agence s'interroge à savoir pourquoi ce chauffe-eau n'est-il pas un produit standard offert par SCGM en remplacement du chauffe-eau moins efficace. De plus, le programme devrait offrir le service d'entretien avec la location car les participants accorderont peu d'importance à l'état du chauffe-eau, s'il ne leur appartient pas.

## Gestion de l'énergie en partenariat

Ce programme a pour objectif de négocier des ententes avec différents intervenants afin de promouvoir et d'implanter les programmes de la Société dans les marchés commercial, institutionnel et industriel.

De l'ensemble des mesures proposées dans le PGEE, ce programme est le deuxième plus important en terme d'aide financière totale, après les chauffe-eau AFUE (92%). La SCGM prévoit 400 000 \$ sur trois ans. Par contre, peu d'information sont rendues disponibles pour justifier un tel montant. La SCGM devrait préciser davantage les intervenants ou secteurs à privilégier et examiner la possibilité d'appliquer dans le secteur industriel des technologies gazières moins consommatrices d'énergie. Le secteur industriel offre une marge de manœuvre intéressante pour réaliser des innovations technologiques qui s'appliqueront à d'autres usages que le chauffage de l'eau et de l'espace. Par ailleurs, une formule de partage des coûts serait à prévoir, car les avantages découlant de ce genre d'intervention représentent des bénéfices nets pour les entreprises.

Finalement, ce programme prévoit la possibilité de recourir à des intermédiaires tels que des firmes d'ingénieurs conseils, des corps de métiers professionnels ou des organismes. Ce genre d'entente de partenariat est très prometteur, mais il engendre de l'incertitude ou des éléments de risque car la SCGM n'a pas, ou peu, de contrôle direct sur ces intermédiaires.

## Enveloppe du bâtiment en partenariat

La SCGM envisage de participer au programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux de Ressources naturelles Canada. Dans le cadre de ce programme, SCGM (par l'entremise de sa filiale Datech) pourrait offrir un support technique et faire la promotion des nouvelles technologies au gaz naturel. Ces dernières pourraient être appliquées par les entrepreneurs dans leurs nouvelles constructions. Ces interventions permettraient de combiner des mesures liées à l'enveloppe du bâtiment à des mesures liées aux systèmes. Des programmes de formation pourraient également être offerts.

## MESURES SUPPLÉMENTAIRES

Le plan d'action proposé par SCGM dans le secteur résidentiel touche plusieurs aspects du secteur, tels les maisons existantes, les nouvelles constructions, les chauffe-eau et les ménages à faible revenu. Toutefois, nous proposons d'ajouter une nouvelle mesure, pour la maison existante, soit le programme ÉnerGuide pour les maisons financé par Ressources naturelles Canada et livré par l'Agence de l'efficacité énergétique.

### Secteur résidentiel

#### Suggestion #1 : ÉnerGuide pour les maisons

Type de mesure :	Sensibilisation et diagnostic énergétique
Description :	Analyse énergétique des maisons au gaz naturel auprès des propriétaires désirant entreprendre des rénovations
Marché :	Résidentiel existant (3 unités et moins)
Hypothèse de partage des coûts	Coût de l'OEE : 150 \$ Coût du participant : 100 \$ Coût de SCGM : 50 \$
Hypothèse de participation :	300 participants / 3ans

### Secteur commercial et institutionnel

Le gaz naturel offre une alternative intéressante au pétrole comme énergie de remplacement dans le transport. Le gaz naturel se caractérise par une performance énergétique satisfaisante et permet de diminuer les émissions de GES sur l'environnement. SCGM devrait implanter un programme qui supporterait la conversion ou l'acquisition de flottes de véhicules fonctionnant au gaz naturel.

#### Suggestion #2 : Conversion et modernisation des flottes de véhicules au gaz naturel

Type de mesure :	Énergie de remplacement dans le secteur des transports
Description :	Programme de financement pour inciter les gestionnaires de flottes de véhicules à acquérir de nouveaux véhicules au gaz naturel ou à convertir une partie de leur flotte existante.
Marché :	Gestionnaires de flottes de véhicules, tant privés que publics et les gestionnaires de flottes d'autobus.
Hypothèse de partage des coûts	Coût du participant : à déterminer Coût de SCGM : à déterminer
Hypothèse de participation :	à déterminer / 3ans

Un moyen efficace pour diminuer la consommation d'énergie est le développement ou l'implantation de nouvelles technologies. Le plan proposé par SCGM favorise l'implantation de nouvelles technologies concernant le chauffage de l'espace et de l'eau. Cependant, aucune

mesure n'est prévue en ce qui concerne le développement de nouvelles technologies qui seraient applicables aux divers procédés actuellement utilisés dans les industries québécoises. Nous croyons que des mesures visant la recherche et le développement de technologies plus efficaces devraient être proposées.

**Suggestion #3 : Programme de recherche pour de nouvelles technologies d'équipements moins consommatrices d'énergie fonctionnant au gaz naturel.**

Type de mesure :	Recherche et développement
Description :	Programme de financement pour inciter le développement de nouvelles technologies plus efficaces pour le gaz naturel.
Marché :	Centre des technologies de gaz naturel (CTGM) en collaboration avec d'autres centres de recherche, publics ou privés.
Hypothèse de partage des coûts	Coût du participant : à déterminer Coût pour les gouvernements : à déterminer Coût de SCGM : à déterminer
Hypothèse de participation :	à déterminer / 3ans

## ANNEXE 1- COMMENTAIRES TRANSMIS VERBALEMENT À LA SCGM

Plusieurs informations ont été échangées au fil des discussions entre les chargés de projet de l'Agence de l'efficacité énergétique et de la Société en commandite de Gaz Métropolitain. Parmi celles-ci, certains commentaires sont reformulés, ils sont regroupés du général au particulier.

### Fiches résidentielles

Il n'existe aucune donnée de référence sur la consommation type, seules les économies d'énergie en m<sup>3</sup> sont fournies.

Suggestion : Ajouter l'information manquante pour permettre de juger de la performance de la mesure et exprimer le gain d'économie d'énergie en pourcentage par rapport à la consommation type.

### Documents : tests de rentabilité (PC 002)

Il aurait lieu de revoir la définition de certaines variables et d'en renommer d'autres.

Exemple #1 : la variable CP dans les tests, TP et TU, a la même appellation, mais pas la même définition ;

Exemple #2 : la variable CE, dans les tests, TU et TNT a la même appellation et la même définition, mais prend des valeurs différentes qui s'expliquent à cause des taxes évitées ;

Exemple #3 : les variables CE et CEa dans les tests, TU et TCTR, n'ont ni la même appellation ni la même définition, mais prennent la même valeur ;

Exemple #4 : la variable CEa dans les tests TCTR et TSC, a la même appellation et la même définition, mais prend des valeurs différentes à cause des taux d'actualisation différents.

Suggestion : Uniformiser et définir davantage chacune des variables.

### Fiches signalétiques

Certaines informations présentées dans les fiches signalétiques méritent d'être révisées, soit le facteur de conversion pour déterminer la valeur thermique, les facteurs de conversion pour établir les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la valeur obtenue pour le coût du participant dans le test TP.

Suggestion : Facteur de conversion utilisé pour la valeur thermique par SCGM est 0,0375 GJ/m<sup>3</sup>. Nous proposons d'utiliser le facteur de Statistique Canada pour l'année 1998 qui est 0,03822 GJ/m<sup>3</sup> (cat. # 57 003-XPB) à moins que SCGM possède ses propres sources d'information. Si c'était le cas, nous suggérons de joindre les références.

Suggestion : Facteur de conversion utilisé pour les émissions de GES par SCGM sont CO<sub>2</sub>= 51 kg/Gj ; CH<sub>4</sub>= 0,001 Kg/Gj et N<sub>2</sub>O=0,0014 Kg/Gj. Nous proposons d'utiliser le

facteur d'émissions équivalentes de CO<sub>2</sub> qui est 49,7621218 Kg/Gj et qui intègre les trois gaz (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O).

Suggestion : Valeur obtenue pour le coût du participant dans le test du TP. Il y a probablement une erreur dans le calcul, car la valeur obtenue dans la formule du TP donne le double environ de l'information fournie sur la fiche descriptive.

### Problème d'équité

Programmes de générateur d'air chaud 3<sup>e</sup> génération pour les maisons existantes (3<sup>e</sup> E), pour les nouvelles constructions (3<sup>e</sup> NC) et programme de thermostats programmables (Ptp).

Les informations contenues dans ces trois programmes posent un problème d'équité. En effet, la part de l'aide financière sur le coût en capital n'est pas proportionnel aux économies d'énergie estimées

Programme	Aide financière \$	Coût en capital incrémental en \$	Part en %	Économie d'énergie en m <sup>3</sup>
3 <sup>e</sup> E	400 \$	700 \$	57 %	330
3 <sup>e</sup> NC	300 \$	650 \$	46 %	310
Ptp	100 \$	150 \$	66 %	180

Suggestion : Revoir à la baisse le montant d'aide financière pour le programme de thermostats programmables afin de conserver une ligne directrice uniforme. Nous vous suggérons comme hypothèse une aide financière égale à 33 % du coût d'achat avec un maximum de 50 \$.

### Programme Novoclimat<sup>mc</sup>

L'aide financière prévue par SCGM est de 400 \$ par client. Toutefois, dans le tableau fourni l'aide financière ne suit pas l'évolution de la clientèle au fil des années.