

**SOCIÉTÉ EN COMMANDITE GAZ MÉTROPOLITAIN**

**CAUSE TARIFAIRE 2002  
R-3463-2001**

**MISE À JOUR DES COÛTS ÉVITÉS DE LA  
SCGM**

**Société en Commandite Gaz Métropolitain**

**Mise à jour de l'évaluation des coûts  
évités du gaz naturel pour la SCGM**

**Présentée à :**

**M. Jean-François Tremblay**

**Conseiller en efficacité énergétique**

**Marketing et support commercial**

**SCGM**

**Mai 2001**

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE .....	1
1. PORTÉE DE L'ÉTUDE .....	2
2. RAPPEL DU CONCEPT DES COÛTS ÉVITÉS .....	3
3. LES COMPOSANTES DES COÛTS ÉVITÉS POUR LA SCGM .....	4
3.1 Investissements dans l'infrastructure de distribution gazière.....	4
3.2 Coût du gaz .....	7
3.3 Approvisionnements gaziers.....	7
3.3.1 Le coût d'équilibrage.....	8
3.3.2 Le coût du transport.....	8
4. COÛTS D'EXPLOITATION RELIÉS AUX VOLUMES DE GAZ NON LIVRÉ AUX CLIENTS.....	10
4.1 Service à la clientèle .....	10
4.2 Gaz perdu.....	10
4.3 Redevances, Régie du bâtiment.....	10
4.4 Redevances, Régie de l'énergie.....	10
5. PROJECTION DES COÛTS ÉVITÉS .....	13

## **SOMMAIRE**

- En avril 2000, la SCGM effectuait une première étude portant sur l'évaluation des coûts évités par la non-livraison d'un volume unitaire de gaz naturel.
- Au cours de l'année passée, plusieurs facteurs ont influencé les composantes de ces coûts évités, notamment une mise à jour de l'étude d'allocation du coût de service ainsi que le dégroupement du tarif de transport et de distribution.
- Outre la mise à jour des données de base provenant des divers services et directions de la SCGM, l'inclusion de quelques nouveaux éléments tels que les redevances et le rendement sur le fonds de roulement des composantes, a permis une meilleure actualisation des coûts évités.
- Les différentes simulations indiquent, tel que déjà établi lors de l'étude précédente, que le coût évité d'un volume de gaz non livré dépend principalement de son usage (base ou chauffage) et non de la quantité, catégorie ou type de client.
- Le coût évité de 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel non livré par la SCGM au cours de l'année 2000-2001, incluant un prix de marchandise gaz établi à 21,61 ¢/m<sup>3</sup>, se situe à 27,75 ¢/m<sup>3</sup> pour les volumes de base et 30,71 ¢/m<sup>3</sup> pour les volumes de chauffage.

## **1. PORTÉE DE L'ÉTUDE**

La présente mise à jour de l'étude des coûts évités de fourniture de gaz naturel, tient compte de l'évolution de la réalité commerciale et opérationnelle de la SCGM et des principes et concepts économiques du calcul des coûts évités, selon la méthode du coût marginal ciblé.

Les raisons qui sous-tendent le choix de la méthode du coût marginal ciblé, ont déjà été amplement exposées dans le rapport précédent (avril 2000), et sont toujours valides. D'ailleurs, cette méthode a été bien accueillie par la Régie de l'énergie et par les divers intervenants concernés.

Toutes les données de base qui ont servi à estimer les coûts évités de gaz naturel, proviennent des divers groupes et services de la SCGM et notamment des services suivants : Tarification, Approvisionnement gazier, Ventes, Planification stratégique et Construction.

Les facteurs les plus importants qui ont influencé les nouvelles données sont :

- Le coût du gaz;
- L'étude d'allocation du coût de service, budget 2000-2001;
- La nouvelle structure tarifaire dégroupée, telle que proposée à la requête R3443-2000;
- L'inclusion de quelques éléments additionnels pour fins de précision.

## **2. RAPPEL DU CONCEPT DES COÛTS ÉVITÉS**

Le calcul du « coût évité » sert à l'évaluation de la réduction des coûts de fourniture de gaz naturel par le distributeur, résultant d'un programme de gestion de la demande ou d'efficacité énergétique et ayant pour effet de réduire la consommation de gaz chez les clients existants.

Dans l'industrie de la distribution gazière, les évaluations des coûts évités sont généralement développées pour deux composantes majeures :

- Les coûts évités en approvisionnement gazier (marchandise gaz et capacité de fourniture en été comme en hiver);
- Les coûts évités relatifs à la distribution et au service aux clients.

### **Les principales méthodes de calcul des coûts évités**

En Amérique du Nord, plusieurs méthodes de calcul des coûts évités sont utilisées par les distributeurs gaziers. Chacun de ces derniers, choisit la méthode la plus appropriée à son contexte d'après les données qu'il possède et les outils dont il dispose.

Les principales méthodes utilisées pour le calcul des coûts évités ont déjà été décrites dans l'étude précédente déposée lors de la requête R-3444-2000, phase 1, sous l'onglet SCGM-19, document 11.

### **Approche retenue pour le calcul des coûts évités**

La méthode utilisée pour cette mise à jour, soit celle des coûts marginaux ciblés (targeted marginal costs), demeure la mieux adaptée au contexte et aux ressources professionnelles de la SCGM et permet l'inclusion d'une comptabilité explicite pour la causalité des coûts (pointe, capacité, transport).

### **3. LES COMPOSANTES DES COÛTS ÉVITÉS POUR LA SCGM**

Les principaux paramètres et composantes qui ont été analysés et quantifiés pour le calcul des coûts évités sont les suivants :

#### **3.1 Investissements dans l'infrastructure de distribution gazière**

La livraison de volumes de gaz additionnels nécessite, généralement, des investissements dans les infrastructures de distribution afin de maintenir l'intégrité du réseau.

Toute réduction de la demande en gaz, provenant, entre autres, de programmes en efficacité énergétique, viendrait réduire l'accroissement des livraisons et reporterait d'autant, les investissements requis pour le renforcement du réseau de distribution.

Nous avons donc analysé l'augmentation moyenne des livraisons de gaz aux secteurs petit et moyen débit pour les 6 dernières années ainsi que les investissements moyens en infrastructure, pour la même période, nécessaires pour rencontrer cette croissance.

Les secteurs grand débit et interruptibles n'ont pas été considérés car leur croissance et les investissements qui leur sont reliés, relèvent généralement de facteurs extérieurs à la croissance normale et prévisible.

Au cours des 6 dernières années, la croissance annuelle moyenne des livraisons de gaz aux secteurs petit et moyen débit s'élève à 3,1 Bcf ( $87,8 \cdot 10^6 \text{m}^3$ ), tandis que les investissements annuels moyens en renforcement du réseau, au cours de cette même période, s'élèvent à 128 500 \$/an.

Les trois tableaux suivants montrent le détail des calculs qui nous indiquent un coût moyen historique de 0,02 €/m<sup>3</sup> pour le renforcement du réseau de distribution suite à l'acquisition de nouvelles charges.

<b>Augmentation des livraisons annuelles, petit et moyen débit</b>							
<b>(Bcf)</b>							
	<b>93-94</b>	<b>94-95</b>	<b>95-96</b>	<b>96-97</b>	<b>97-98</b>	<b>98-99</b>	<b>99-00</b>
Livraison	81,6	83,2	87,9	89,6	91,6	95,4	100,1
Augmentation annuelle	---	1,6	4,7	1,7	2,0	3,8	4,7
<b>Moyenne 6 ans 3,1 Bcf</b>							

<b>Investissement dans les infrastructures, petit et moyen débit</b>						
<b>(000 \$)</b>						
	<b>94-95</b>	<b>95-96</b>	<b>96-97</b>	<b>97-98</b>	<b>98-99</b>	<b>99-00</b>
Investissement	80	260	66	145	120	100
<b>Moyenne 6 ans 128 500 \$</b>						



<b>Coût annuel par m<sup>3</sup> découlant de l'investissement de 128 500 \$ pour le renforcement du réseau</b>				
<b>Année</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Dépense d'amortissement (\$)	0	6 425	6 104	5 799
Base de tarification (\$)	128 500	122 075	115 971	110 172
Rendement à 9% (\$)	11 565	10 987	10 437	9 915
Coût annuel (\$)	11 565	17 412	16 541	15 714
<b>Coût unitaire (¢/m<sup>3</sup>)</b>	<b>0,013</b>	<b>0,020</b>	<b>0,019</b>	<b>0,018</b>

Note : Le tableau ci-dessus ne montre que les résultats des 4 premières années d'une série de 10 ans. La moyenne des 10 ans est de 0,02 ¢/m<sup>3</sup>.

### **3.2 Coût du gaz**

La réduction de la consommation de gaz naturel par un client, suite à l'implantation d'un programme en efficacité énergétique, se traduit par la réduction des achats de gaz pour un volume équivalent.

Le coût du gaz (marchandise) a été estimé de la façon suivante :

- Pour les 5 premières années de la période : la moyenne des données prévisionnelles colligées par la SCGM à partir des principales publications nord-américaines. Ces données présentent une moyenne entre les scénarios fondamentaux et financiers.
- Pour les 5 années suivantes : le coût du gaz est inflationné en utilisant la prévision de la croissance de l'Indice des prix à la consommation (IPC), telle que publiée par la revue « Consensus Forecasts Global Outlook : 2000-2010 » (London, U.K.)

<b>Coût du gaz naturel, livraison Empress</b>					
<b>€/m<sup>3</sup></b>					
2001	2002	2003	2004	2005	2006 – 2010
21,61	21,61	21,61	21,61	21,61	% de l'IPC

### **3.3 Approvisionnements gaziers**

Outre l'achat de gaz naturel pour les besoins en gaz de réseau, les approvisionnements gaziers de la SCGM incluent l'acquisition de capacité de transport sur les divers gazoducs ainsi que le gaz de compression et les divers outils d'équilibrage, et notamment

l'entreposage souterrain en Ontario (Union), à Pointe-du-Lac et à St-Flavien et le cyclage de l'usine de gaz liquéfié dans l'Est de Montréal.

L'usage de chacun de ces outils d'approvisionnement par chaque type de client (selon son profil de consommation) a été déterminé selon la méthode d'allocation des coûts de service, élaborée par le Service de tarification de la SCGM et entérinée par la Régie de l'énergie dans sa décision (D-2000-34). Cette même méthode a été utilisée dans l'étude précédente (avril 2000).

### ***3.3.1 Le coût d'équilibrage***

Pour l'année témoin 2000-2001, les coûts d'équilibrage totalisent 59 553 472 \$ dont 16 075 338 \$ pour la pointe et 43 478 134 \$ pour l'espace. Ceci représente en moyenne et pour cette même année, 170,3 ¢/m<sup>3</sup>/jour pour l'espace et 800,0 ¢/m<sup>3</sup>/jour pour la pointe.

Pour une année climatique normale et selon le profil historique de la clientèle de la SCGM, l'allocation ou la quote-part des coûts de l'espace et de la pointe, c'est-à-dire l'équilibrage, pour 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel utilisé pour fins de chauffage, est de 2,96 ¢.

### ***3.3.2 Le coût du transport***

Les coûts de transport, excluant le gaz de compression, correspondent aux frais fixes et variables encourus par la SCGM pour faire acheminer le gaz jusqu'à son territoire. Pour l'année 2000-2001, ces coûts totalisent 254 930 000 \$, soit 4,175 ¢m<sup>3</sup>.

Bien que le volume de gaz naturel, utilisé pour la compression et l'acheminement du gaz dans le réseau de transport, fluctue selon les saisons (température) et selon le débit (pression), il s'est toujours maintenu par le passé à environ 7% du gaz transporté. Ce dernier pourcentage a été retenu pour calculer le coût du gaz de compression.

**Note : Ajustement d'inventaire et dégroupement des tarifs**

La nouvelle approche de dégroupement des tarifs, identifie de façon distincte les taux afférents au transport, au gaz de compression, à l'équilibrage et à la distribution. Certains postes de dépenses qui faisaient partie du tarif consolidé de Transport et Distribution, sont maintenant identifiés séparément, notamment le rendement sur le fonds de roulement et les coûts d'impôt et de taxe sur le capital.

Ces derniers sont maintenant dégroupés et intégrés au poste « Ajustement d'inventaire » afférent à chacune des composantes Fourniture (marchandise), gaz de Compression, et Transport qui apparaîtra éventuellement sur la facture dégroupée. La portion du rendement sur le fonds de roulement afférente à la composante Distribution ne sera pas montrée séparément sur la facture dégroupée, mais demeurera intégrée au taux de Distribution.

## **4. COÛTS D'EXPLOITATION RELIÉS AUX VOLUMES DE GAZ NON LIVRÉ AUX CLIENTS**

### **4.1 Service à la clientèle**

Aucun coût évité mesurable, au niveau des dépenses générales d'exploitation, n'a pu être identifié suite à une diminution des livraisons de gaz chez un client existant.

### **4.2 Gaz perdu**

Au cours des 3 dernières années, la moyenne du gaz perdu et non facturé s'élève à 0,65 % de l'ensemble des volumes livrés. Ce même pourcentage a été appliqué sur la somme des coûts de la marchandise, du transport, du gaz de compression et de l'équilibrage pour estimer les coûts évités au poste de gaz perdu.

### **4.3 Redevances, Régie du bâtiment**

Le taux des redevances payables à la Régie du bâtiment a été établi par décret (1660 du 11 novembre 1992) à 0,359 \$/mille mètres cubes de gaz transporté et livré. Ce même taux a été reconduit en 1995 et demeure inchangé. Toute baisse de livraisons par le distributeur gazier, résulte en un coût évité réel égal à la redevance.

### **4.4 Redevances, Régie de l'énergie**

Les redevances annuelles payables à la Régie de l'énergie sont calculées à partir des prévisions budgétaires des dépenses d'opération de la Régie, reliées à l'activité « gaz naturel ». Les taux actuels ont été établis par décret en juin 2000.

À chaque année, ces taux sont rajustés pour tenir compte de la nouvelle allocation budgétaire de la Régie ainsi que des ajustements (crédits ou débits) relatifs à l'année précédente. Il s'en suit que tout « coût évité » de redevances à la Régie de l'énergie, est compensé l'année suivante par un réajustement des taux. Une baisse de livraisons de gaz n'évite pas de coûts au niveau des redevances à la Régie de l'énergie.

**Note :** L'étude des coûts évités, réalisée en avril 2000, n'a pas tenu compte de l'impact des redevances à la Régie du bâtiment et à la Régie de l'énergie. Nous avons profité de la mise à jour de cette étude pour faire une analyse plus fouillée des éléments, même mineurs, susceptibles d'être considérés comme « coûts évités ». A l'évidence, la contribution monétaire de ces redevances est négligeable.

Tel qu'il l'a déjà été constaté dans l'étude précédente, le coût évité de 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel est spécifique à son utilisation (base ou chauffage). Le coût évité du gaz naturel, induit par divers programmes d'efficacité énergétique ou autres, dépendra de la nature et de l'utilisation du gaz ainsi économisé (base, chauffage ou mix des deux).

Le tableau, à la page suivante, montre le détail des composantes du coût évité de gaz naturel, basé sur l'exercice budgétaire 2000-2001.

<b>Coût évité de 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel pour la SCGM, 2000 – 2001</b>		
<b>¢/m<sup>3</sup></b>		
	<b>Base</b>	<b>Chauffage</b>
Marchandise (Fourniture)	21,61	21,61
Transport	4,18	4,18
Gaz de compression	1,51	1,51
Équilibrage	0,00	2,96
Rendement sur F, C et T *	0,21	0,21
Distribution		
Renforcement du réseau	0,02	0,02
Redevances, Régie de l'énergie	0,00	0,00
Redevances, Régie du bâtiment	0,04	0,04
Gaz perdu	0,18	0,18
<b>TOTAL</b>	<b><u>27,75</u></b>	<b><u>30,71</u></b>

\* Les rendements individuels sur la fourniture, le gaz de compression et le transport sont respectivement de 0,164 ¢/m<sup>3</sup>, 0,019 ¢/m<sup>3</sup> et 0,028 ¢/m<sup>3</sup> pour un total de 0,211 ¢/m<sup>3</sup>.

## 5. PROJECTION DES COÛTS ÉVITÉS

La projection des coûts évités couvre un horizon de 10 ans. L'évolution des composantes majeures du coût évité est, selon le cas, tributaire soit de décisions réglementaires, soit de la dynamique du libre marché ou de l'augmentation liée à l'inflation.

Pour les fins de la présente étude, nous avons retenu les critères suivants :

- L'évolution du coût de la marchandise gaz, dépend de l'offre et de la demande. Ce libre marché, qui existe depuis la déréglementation du gaz naturel en 1986 et qui fonctionne de façon efficace, couvre la plupart sinon la totalité des volumes de gaz naturel transigés en Amérique du Nord. Les prévisions utilisées dans ce rapport, reflètent l'opinion des marchés boursiers et financiers pour les 5 prochaines années. Pour le restant de la période, le taux de l'Indice des prix à la consommation a été appliqué. Le coût du gaz de compression découle directement de la prévision du coût de la marchandise.
- Pour ce qui est de la composante Transport, le coût actuel moyen du transport sur TCPL pour l'année 2000-2001 a été retenu et a été augmenté au cours des 10 prochaines années avec l'Indice des prix à la consommation. D'ailleurs, les contrats de transport que détient la SCGM avec TCPL ne viennent à échéance qu'en 2003-2004 et pourraient, pour des raisons stratégiques, être reconduits. Quant au marché secondaire du transport qui concerne la SCGM, il est actuellement très limité, trop récent (non rodé) et donc trop risqué. Finalement, l'alternative au transport sur TCPL, notamment par un éventuel gazoduc Maritimes – Québec, dépend de la réalisation de ce projet qui est encore à l'étude.
- Le coût de la composante équilibrage, qui consiste en grande partie en entreposage souterrain en Ontario (Union), et qui reflète l'ensemble des contrats signés à ce



jour, a aussi été augmenté en y appliquant le taux d'inflation. Les principaux clients des sites d'entreposage de l'Ontario étant Gaz Métropolitain, Consumer's gas et Union gas (dont les taux sont réglementés), le marché secondaire se limite à 2 clients et il semble qu'aucun marché à terme n'existe pour le moment.

- Pour ce qui est des coûts évités, identifiés dans la composante Distribution (redevances, renforcement du réseau) ainsi que pour le rendement sur F, C et T, le taux d'inflation (IPC) a été appliqué.

Le tableau de la page suivante, montre la prévision du coût évité de 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel en utilisation de base et en utilisation de chauffage, sur un horizon de 10 ans.

**Projection du coût évité de 1 m<sup>3</sup> de gaz naturel pour la SCGM, 10 ans**  
( ¢/m<sup>3</sup> )

	1 <sup>(1)</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b><u>BASE</u></b>										
Marchandise gaz (inflation après année 5)	21.61	21.61	21.61	21.61	21.61	22.06	22.53	23.00	23.48	23.98
Transport (inflation)	4.18	4.26	4.34	4.42	4.50	4.60	4.69	4.79	4.89	4.99
Compression (selon coût du gaz)	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.54	1.57	1.61	1.64	1.68
Équilibrage (inflation)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Distribution et rendement (inflation)	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54
<b>Total</b>	<b>27.75</b>	<b>27.84</b>	<b>27.93</b>	<b>28.02</b>	<b>28.11</b>	<b>28.70</b>	<b>29.30</b>	<b>29.92</b>	<b>30.54</b>	<b>31.19</b>
<b><u>CHAUFFAGE</u></b>										
Marchandise gaz (inflation après année 5)	21.61	21.61	21.61	21.61	21.61	22.06	22.53	23.00	23.48	23.98
Transport (inflation)	4.18	4.26	4.34	4.42	4.50	4.60	4.69	4.79	4.89	4.99
Compression (selon coût du gaz)	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.54	1.57	1.61	1.64	1.68
Équilibrage (inflation)	2.96	3.02	3.08	3.14	3.19	3.26	3.33	3.40	3.47	3.54
Distribution et rendement(inflation)	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54
<b>Total</b>	<b>30.71</b>	<b>30.86</b>	<b>31.01</b>	<b>31.16</b>	<b>31.30</b>	<b>31.96</b>	<b>32.63</b>	<b>33.32</b>	<b>34.01</b>	<b>34.73</b>
<i>Taux d'inflation</i>		2%	1.90%	1.90%	1.80%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%

<sup>(1)</sup> représente l'année 2000-2001