

RÉPONSES DE SOCIÉTÉ EN COMMANDITE GAZ MÉTRO (GAZ MÉTRO)
AUX ENGAGEMENTS PRIS LORS DE LA SÉANCE DE TRAVAIL DU
2 MARS 2016 AVEC LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE)

Évaluation des programmes PE208, PE218 et PE219 :
Encouragement à l'implantation de mesures d'efficacité énergétiques –
Clientèle Affaires (CIA), Clientèle VGE industrielle et institutionnelle

1. Thème : Méthode de mesurage de l'impact énergétique

Référence : (i) [Cause tarifaire R-3752-2011, Rapport B-0059](#)
(ii) [Rapport d'évaluation du programme PE2018, Econoler, 27 novembre 2015](#)

Le Distributeur indique en référence (i) page 10, que dix mesures d'efficacité énergétique feraient l'objet d'un mesurage pré et post implantation pour le programme PE208. Pour les programmes PE218 et PE219, les échantillons totaliseraient sept et cinq mesures respectivement pour un grand total de 22 mesures.

L'évaluateur du programme PE208 indique en référence (ii) page 16 que le processus de mesurage a été effectué sur un échantillon de 20 dossiers (dix pour le PE208, cinq pour le PE218 et cinq pour le PE219). En page 17, il indique que parmi les 20 dossiers sélectionnés, **onze dossiers sont issus de la période évaluée et neuf autres issus de la prochaine période d'évaluation.**

Engagement :

1.1 Veuillez ajouter quatre colonnes au Tableau à l'Annexe I, référence (ii) précisant la période de mesurage préimplantation, postimplantation, la description de la mesure et les explications des écarts... Par ex. équipement moins performant ou projet mal évalué au départ (pb de processus)?

Réponse de l'évaluateur :

L'évaluateur tient à préciser que l'explication des écarts de chacun des projets vient textuellement du Formulaire V - Sommaire des résultats de mesurage, qui est remis à Gaz Métro par la firme en charge du mesurage.

Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro

Programme	Période pré-implantation	Période post-implantation	Catégorie de mesure	Description de la mesure	Économies visées dans la demande d'aide financière (m ³)	Économies mesurées (m ³)	Écart (m ³)	Taux d'ajustement	Explication des écarts
PE208	2006-12 au 2007-02	2013-12-01 au 2014-02-28	Contrôle de la ventilation	Expansion du système de contrôle automatisé du bâtiment et conversion d'unités en systèmes à débit variable	70 391	50 492	-19 899	72 %	Le système G-A1 a eu une surconsommation d'air neuf causée par une mauvaise opération du système.
PE208	2010-06-06 au 2010-09-07	2010-09-08 au 2011-02-07	Contrôle de la ventilation	Remplacement des systèmes de contrôle de fonctionnement des hottes	109 500	109 605	105	100 %	Aucun écart significatif
PE208	2009-12-31 au 2010-12-31	2013-03 au 2014-02	Contrôle de la ventilation	Installation d'un système de contrôle numérique	40 429	43 945	3 516	109 %	Aucune explication spécifique
PE218	2011-12-01 au 2012-11-30	2013-05-15 au 2013-06-21	Contrôle de procédé	Installation d'un nouveau brûleur pour le séchoir rotatif	260 260	249 699	-10 561	96 %	Aucune explication spécifique
PE208	2006-12 au 2007-01	2014-12-01 au 2015-01-31	Contrôle du chauffage	Expansion du système de contrôle automatisé du bâtiment et conversion des hottes de cuisine en systèmes à débit variable	54 364	60 027	5 663	110 %	Le temps de fonctionnement des systèmes de ventilation est plus élevé que prévu. Les mesures de gestion d'air par sonde de CO ₂ sont aussi plus performantes que prévu. Les économies additionnelles sont aussi générées par des températures plus froides que prévu lors de l'année de suivi malgré la normalisation effectuée.
PE208	2007-07 au 2008-06	2012-07 au 2014-06	Contrôle du chauffage	Recirculation de l'air neuf par sonde de CO ₂ . Récupération de chaleur par roue	102 085	103 000	915	101 %	Aucune explication spécifique

Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro

Programme	Période pré-implantation	Période post-implantation	Catégorie de mesure	Description de la mesure	Économies visées dans la demande d'aide financière (m ³)	Économies mesurées (m ³)	Écart (m ³)	Taux d'ajustement	Explication des écarts
				thermique, boucle de glycol et refroidisseur à récupération.					
PE208	2011-11-01 au 2012-04-30	2013-11-15 au 2014-05-14	Contrôle du chauffage	Installation des valves de contrôles en chauffage périphérique	36 499	35 554	-945	97 %	Aucune explication spécifique.
PE208	2010-01 au 2010-12	2013-10-01 au 2014-04-30	Contrôle du chauffage	Remplacement des brûleurs et micro-modulation	53 880	67 840	13 960	126 %	L'écart serait expliqué par l'approche conservatrice utilisée dans l'estimation des mesures et par l'augmentation de la production de la vapeur due aux températures froides.
PE208	2013-12-01 au 2014-01-31 (mesurage réalisé au cours de la même période que le suivi post-implantation ¹),	2013-12-01 au 2014-01-31	Contrôle du chauffage	Injection CO2 et utilisation d'un ordinateur de contrôle	41 460	52 654	11 194	127 %	L'écart entre les économies visées et les économies mesurées peut s'expliquer par l'application de conservatisme au niveau des rendements avec l'implantation des mesures.
PE219	2011-11-01 au 2012-10-31	2013-07-01 au 2014-06-30	Modernisation de la chaufferie	Installation de deux chaudières d'été, d'une chaudière électrique hors pointe et d'un récupérateur à condensation sur quatre chaudières	1 785 584	1 227 170	-558 414	69 %	La performance du récupérateur à condensation s'est avérée inférieure aux attentes.

¹ Selon le Protocole PIMVP, exigé dans le guide du participant de Gaz Métro. Concepts et options pour l'évaluation des économies d'énergie et d'eau, Volume 1, Préparé par Efficiency Evaluation Organization, www.evo-world.org, Janvier 2012, EVO 10000 – 1 : 2012 (Fr), sections 4.8, 4.9 et 4.10

Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro

Programme	Période pré-implantation	Période post-implantation	Catégorie de mesure	Description de la mesure	Économies visées dans la demande d'aide financière (m ³)	Économies mesurées (m ³)	Écart (m ³)	Taux d'ajustement	Explication des écarts
PE218	3 mois avant la mise en service du 10 octobre 2013	3 mois après la mise en service du 10 octobre 2013	Modernisation de la chaufferie	Pose d'un économiseur pour récupérer la chaleur de la chaudière	4 221 614	4 568 873	347 259	108 %	Selon l'ingénieur du client, le calcul préliminaire était conservateur
PE208	2006-12 au 2007-02	2013-12 au 2014-02	Récupération d'énergie – chauffage et ventilation	Système de récupération d'énergie entre les évacuateurs et le système de compensation d'air des corridors	11 304	10 926	-378	97 %	Malgré la normalisation de la température les degrés-jours expliqueraient l'écart entre les économies prévues et les économies mesurées
PE208	Aucun mesurage pré-implantation ²	2014-01-15 au 2015-01-13	Récupération d'énergie – chauffage et ventilation	Récupération de chaleur interne de ventilation (récupération de la chaleur par la boucle froide pour la transférer dans la boucle chaude)	349 556	365 997	16 441	105 %	L'écart entre les économies visées et les économies mesurées pourrait provenir de la modélisation de certaines valeurs ponctuelles manquantes sur la totalité du mesurage horaire.
PE219	2010-05 au 2011-04	2014-04-16 au 2015-03-02	Récupération d'énergie – chauffage et ventilation	Installation d'un système de récupération de chaleur par la géothermie. Optimisation des réseaux de chauffage, vapeur et d'eau refroidie.	60 085	75 869	15 784	126 %	Les techniciens ont modifié les séquences de contrôle pour améliorer la performance.
PE219	2013-04-01 au 2014-03-30	2014-04-01 au 2015-03-30	Récupération d'énergie –	Remplacement de l'unité de compensation actuelle	31 776	29 934	-1 842	94 %	Aucune explication spécifique

² La mesure consiste à installer une thermopompe pour récupérer l'énergie. Nul besoin de mesurage pré-implantation puisque 100% de l'énergie mesurée sur le côté « récupération » de la thermopompe sont des économies.

Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro

Programme	Période pré-implantation	Période post-implantation	Catégorie de mesure	Description de la mesure	Économies visées dans la demande d'aide financière (m ³)	Économies mesurées (m ³)	Écart (m ³)	Taux d'ajustement	Explication des écarts
			chauffage et ventilation	par un système de compensation d'air avec roue thermique					
PE219	2011-01-01 au 2011-12-31	2014-01-01 au 2014-12-31	Récupération d'énergie – chauffage et ventilation	Installation d'un système de géothermie et de récupération de chaleur des gaz de combustion. Optimisation du réseau de vapeur et conversion du réseau de chauffage de la vapeur à l'eau chaude.	1 285 865	805 256	-480 609	63 %	Performance des équipements diminuée pendant la période de rodage et de d'autres événements non-périodiques reliés à la construction du pavillon K comme l'ajout d'une chaufferette de chantier et les effets croisés de nouveaux équipements de récupération.
PE219	2006-09 au 2007-08	2013-07 au 2014-06	Récupération d'énergie – chauffage et ventilation	Installation de systèmes de récupération de chaleur et optimisation des systèmes de ventilation	359 334	295 356	-63 978	82 %	La mesure de récupération de chaleur dans les évacuateurs d'air vicié a généré moins d'économie que prévu. De plus dans l'étude le système des soins intensifs fonctionnait à 100% d'air frais, mais il a été constaté sur place que le système fonctionnait à 33% ce qui réduit la capacité de récupération de chaleur de la mesure. Il y a également eu un nombre élevé d'interruptions du service au gaz naturel.
PE218	2006-12 au 2007-02	2014-12 au 2015-02	Récupération d'énergie – procédés	Installation d'un système de récupération de	2 884 191	2 401 960	-482 231	83 %	Une quantité de poussière plus grande qu'anticipée a été

Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité énergétique de Gaz Métro

Programme	Période pré-implantation	Période post-implantation	Catégorie de mesure	Description de la mesure	Économies visées dans la demande d'aide financière (m ³)	Économies mesurées (m ³)	Écart (m ³)	Taux d'ajustement	Explication des écarts
				chaleur dans l'évacuation de la hotte de la MP6					observée dans la bouche d'eau qui capte la chaleur dans la hotte.
PE218	2013-12-01 au 2014-02-28	2014-12-01 au 2015-02-19	Récupération d'énergie – procédés	Installation d'un échangeur à condensation (CHX) qui récupère l'énergie des gaz de combustion de la chaudière	238 743	457 595	218 852	192 %	La température d'entrée de l'eau du CHX est plus froide que prévu. Les boucles d'eau ont été optimisées afin de maximiser la quantité d'eau qui passe par le CHX.
PE218	2014-09-01 au 2014-09-15	2015-03-15 au 2015-03-29	Récupération d'énergie – procédés	Préchauffage d'air de combustion d'une chaudière avec l'installation d'un échangeur de chaleur en amont des chaudières	812 032	1 096 766	284 734	135 %	Les simulations pour les échangeurs comportent une marge de sécurité dans les calculs. L'usine a aussi fait légèrement augmenter la capacité de la chaudière. Quelques ajustements ont aussi été effectués sur les brûleurs.
TOTAL:					12 808 952	12 108 518	-700 434	95 %	

Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro

2. Thème : Impact énergétique – Taux d'ajustement

Référence : (i) [Rapport d'évaluation du programme PE208, Econoler, 27 novembre 2015](#)
(ii) [Rapport d'évaluation des programmes PE218 et PE219, Econoler, 27 novembre 2015.](#)

- En référence (i), à la page 18, Econoler mentionne :
« L'analyse des vingt dossiers révèle un *taux d'ajustement moyen de 95% des économies mesurées et vérifiées par rapport aux économies soumises lors de la demande d'aide financière. Ce résultat donne une marge d'erreur acceptable de 12 %.* »

En page 19, référence (i) :

« *Pour deux des programmes, l'analyse donnait des marges d'erreur trois fois plus élevées lorsque calculées par programme. De plus, le nombre restreint des catégories de mesure par programme; bien qu'il était représentatif au moment où il a été établi, ne comprenait pas nécessairement les catégories de mesure qui ont engendré les économies les plus importantes ou qui comportaient un grand nombre de mesures mises en œuvre, du moins lorsqu'il a été analysé par programme. Ce résultat a été inversé lorsque les trois programmes ont été combinés.* »

Également, en page 19 référence (i) et en page 20 référence (ii) :

« *Il reste que, pour confirmer hors de toute doute la fiabilité des économies des catégories de mesure n'ayant pas fait l'objet de mesurage, il faudrait persévérer en réalisant des opérations de mesurage pour ces économies. Toutefois, le gain de précision global pour le programme [PE208, PE218 et PE219] serait probablement marginal et pas en adéquation avec le coût déployé.* » (nous soulignons)

Engagements :

- 2.1 Veuillez justifier l'application d'un taux d'ajustement de 95 % pour l'ensemble des programmes PE208, PE218 et PE219 au lieu de réaliser une analyse de résultats par programme ou par type de mesure (contrôle, remplacement d'équipement, récupération, etc.)

Réponse de l'évaluateur :

- L'analyse par type de mesure a été exclue d'emblée, car les catégories à couvrir étaient nombreuses et auraient nécessité une très grande taille d'échantillon.
- Au moment de sélectionner les projets à réviser, Gaz Métro s'est assurée que l'échantillon était représentatif de l'ensemble des projets soumis au programme à partir de l'historique d'implantation des mesures de chacun des programmes pour la période d'analyse visée.
- L'évaluateur a constaté que les mesures historiquement populaires, sur lesquelles la prévision annuelle pour 2011-2012 pour le choix du nombre de mesures retenues pour l'échantillon était basée, ne se sont pas retrouvés dans les mêmes proportions dans les dossiers de mesurage de l'évaluation portant sur les années 2011 à 2014. Le programme a évolué au fil des ans et le choix des mesures aussi.
- Analysé par programme, chaque échantillon n'était plus parfaitement représentatif de l'ensemble des catégories de mesures historiquement populaires en termes d'importance selon

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

les économies d'énergie. Toutefois, l'échantillon demeurait représentatif, lorsque tous les programmes étaient analysés ensemble. L'évaluateur a donc choisi de faire une analyse conjointe puisque les processus de participation et de validation des économies sont semblables pour l'ensemble des catégories de mesure des trois programmes d'encouragement à l'implantation. L'évaluateur donne plus de détails à ce sujet en réponse à la question 2.4.

- Si l'évaluateur avait choisi une analyse de résultats par programme, les résultats auraient été les suivants :
 - ▶ PE208 : 10 projets révisés, un taux d'ajustement de 104 % avec une marge d'erreur de 8,8 %;
 - ▶ PE218 : 5 projets révisés, un taux d'ajustement de 104 % avec une marge d'erreur de 39 %;
 - ▶ PE219 : 5 projets révisés, un taux d'ajustement de 69 % avec une marge d'erreur de 31 %;

Étant donné les marges d'erreur élevées pour le PE218 et le PE219 causées par les petits échantillons de projets mesurés et compte tenu que les catégories de mesures d'efficacité énergétique accessibles sont les mêmes dans les trois programmes, l'évaluateur a plutôt choisi de regrouper l'analyse des projets de mesurage des trois programmes afin d'avoir une marge d'erreur plus acceptable de 12 %.

2.2 Veuillez expliquer comment la marge d'erreur de 12 % du taux d'ajustement de 95 % a été calculée.

Réponse de l'évaluateur :

L'évaluateur a utilisé la méthodologie de calculs de la marge d'erreur du Protocole International de Mesure et de Vérification de la Performance énergétique (Statistics and Uncertainty for IPMVP, June 2014). L'erreur d'échantillonnage peut survenir quand seulement une partie de la population des valeurs réelles est mesurée, ce qui est le cas ici. Il faut donc que les statistiques fournissent des façons de vérifier si les résultats des économies rapportées sont « significatifs », c'est-à-dire la probabilité d'être un véritable effet de la mesure d'efficacité énergétique plutôt qu'un comportement aléatoire.

Étant donné que l'échantillon (N=20) est plus petit que 30, il a donc fallu travailler avec une distribution de Student. La statistique d'une distribution t de Student se définit par l'équation suivante :

$$t = \frac{X - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$$

- Où
- X = la moyenne de l'échantillon
 - μ = la moyenne de la population
 - s = l'écart-type de l'échantillon
 - N = la taille de l'échantillon (20)

$$\frac{s}{\sqrt{N}} = \text{l'erreur type d'échantillon}$$

Dans notre cas, l'écart-type de l'échantillon pour les taux d'ajustement était de 0,2848. L'erreur type d'échantillon était donc de 0,0637.

Par la suite, pour obtenir une précision absolue de l'erreur échantillonnale, il faut multiplier l'erreur type d'échantillon avec la statistique d'une distribution t de Student avec un intervalle de confiance de 90 % ($t_{0,95}=1,725$), pour un total de 0,11 (11 %).

Finalement, pour obtenir le pourcentage d'erreur ajusté, on divise la valeur de précision absolue de l'erreur échantillonnale obtenue précédemment par le taux d'ajustement (95 %) pour un total de 11,6 % que l'évaluateur a arrondi à 12 %.

- 2.3** Veuillez préciser quels ont été les programmes pour lesquels l'analyse donnait des marges d'erreur trois fois plus élevées que lorsque calculées pour l'ensemble des programmes.

Réponse de l'évaluateur :

Veuillez vous référer à la réponse à la question 2.1

- 2.4** Veuillez élaborer sur le constat de l'évaluateur à l'égard que certaines catégories de programmes mesurées ne comprenaient pas nécessairement les catégories de mesures qui ont engendré les économies les plus importantes ou qui comportaient un grand nombre de mesures mises en œuvre et préciser les catégories qui sont sous-représentées.

Réponse de l'évaluateur :

- Tel qu'expliqué à la réponse à la question 2.1, Gaz Métro s'est assurée que l'échantillon était représentatif de l'ensemble des projets soumis au programme à partir de l'historique d'implantation des mesures de chacun des programmes pour la période d'analyse visée.
- Pour le PE208, il avait été décidé d'analyser des dossiers de mesurage relatifs au contrôle du chauffage, au contrôle de la ventilation et à la récupération d'énergie (chauffage et ventilation), car ces catégories de mesure étaient, au moment de la sélection, les plus populaires (les mesures sélectionnées représentaient 72 % du nombre de mesures implantées, 64 % des économies générées et visaient 70 % des dossiers de ce programme sur la période d'analyse). Or, au moment de l'évaluation, l'évaluateur a constaté que la répartition des économies des catégories de mesures n'était plus la même qu'en 2011-2012 et était la suivante:

Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro

Catégories de mesure	Répartition des économies brutes	Catégories de mesure	Répartition des économies brutes
Récupération d'énergie - procédé	19 %	Réduction des fuites, de la pression, etc.	8 %
Autres	17 %	Récupération d'énergie – chauffage*	7 %
Récupération d'énergie - ventilation*	16 %	Modernisation de la chaufferie	7 %
Contrôle de la ventilation*	11 %	Contrôle des procédés	5 %
Contrôle du chauffage*	10 %	Décentralisation	0 %

Les catégories de mesure en caractères gras sont les catégories de mesure qui étaient historiquement les plus populaires lorsque choisies en 2011-2012. Le constat est que ce n'était plus nécessairement le cas au moment de l'évaluation. Le programme a évolué au fil des ans et le choix des mesures aussi.

Pour le PE218, il avait été décidé d'analyser des dossiers de mesurage relatifs au contrôle des procédés, à la modernisation de la chaufferie et à la récupération d'énergie des procédés, car ces catégories de mesure étaient au moment de la sélection les plus populaires (les mesures sélectionnées représentaient 57 % du nombre de mesures implantées, 79 % des économies générées et visaient 57 % des dossiers de ce programme sur la période d'analyse). Au moment de l'évaluation, l'échantillon était davantage cohérent avec les mesures générant le plus d'économies pour la période évaluée, comme on peut le voir ci-dessous.

Catégories de mesure	Répartition des économies brutes	Catégories de mesure	Répartition des économies brutes
Récupération d'énergie - procédé*	43 %	Réduction des fuites, de la pression, ...	5 %
Modernisation de la chaufferie*	15 %	Décentralisation	5 %
Autre	9 %	Récupération d'énergie - ventilation	4 %
Conversion au gaz naturel	9 %	Contrôle de la ventilation	1 %
Contrôle des procédés*	9 %	Amélioration de l'enveloppe du bâtiment	0 %

Pour le PE219, il avait été décidé d'analyser des dossiers de mesurage relatifs à la récupération d'énergie (chauffage et ventilation) et à la modernisation de la chaufferie, car ces catégories de mesure étaient au moment de la sélection les plus populaires (les mesures sélectionnées représentaient 75 % du nombre de mesures implantées, 78 % des économies générées et visaient 57 % des dossiers de ce programme sur la période d'analyse). Comme pour le PE208, les catégories de mesures les plus populaires de l'échantillon du PE219 au moment de l'évaluation ne concordaient pas exactement avec celles qui étaient historiquement les plus populaires lorsque choisies en 2011-2012, comme on peut le voir ci-dessous.

Catégories de mesure	Répartition des économies brutes	Catégories de mesure	Répartition des économies brutes
Contrôle du chauffage	23 %	Modernisation de la chaufferie*	8 %
Récupération d'énergie – chauffage*	20 %	Récupération d'énergie - procédé	3 %
Contrôle de la ventilation	18 %	Contrôle des procédés	1 %
Récupération d'énergie - ventilation*	18 %	Contrôle de plusieurs catégories	1 %
Autre	8 %	Décentralisation	0 %

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

Il a été possible de continuer d'avoir un échantillon représentatif en faisant une analyse pour les trois programmes combinés, comme on peut le voir ci-dessous.

Catégories de mesure	Nombres de dossiers de mesurage	Nombre de dossiers total*	Répartition des économies brutes totales
Récupération d'énergie – procédés	3	47	30 %
Récupération d'énergie – chauffage et ventilation	6	75	15 %
Modernisation de la chaufferie	2	46	12 %
Contrôle du chauffage	5	63	7 %
Contrôle de la ventilation	3	70	7 %
Contrôle des procédés	1	26	6 %
Réduction des fuites, de la pression, etc.	0	28	5 %
Conversion au gaz naturel	0	4	5 %
Décentralisation	0	9	3 %
Contrôle de plusieurs catégories	0	1	0 %
Amélioration de l'enveloppe du bâtiment	0	1	0 %
Autres	0	19	10 %
Total	20	389	100 %

Les 20 dossiers de mesurage sélectionnés portent sur les six catégories de mesure des programmes qui sont les plus importantes parmi les douze, en ce qui concerne les économies (77 % des économies brutes totales des trois programmes) et le nombre de projets mis en œuvre (389 dossiers pour l'ensemble des trois programmes, dont 87 % portent sur les six catégories de mesure). Les économies mesurées et vérifiées représentent environ 53 % des économies des trois programmes combinés.

Par conséquent, le regroupement des échantillons des trois programmes permettait d'avoir les mesures les plus représentatives des trois programmes d'encouragement à l'implantation.

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

3. Thème : Impact énergétique – Économies unitaires moyennes

Référence : [Rapport d'évaluation des programmes PE218 et PE219, Econoler, 27 novembre 2015.](#)

En référence, page 20, l'évaluateur indique:

« À partir des bases de données du PE218 et du PE219, l'évaluateur a calculé des économies unitaires brutes moyennes, toutes catégories confondues, qui atteignaient respectivement $507\,916\text{ m}^3$ et $436\,743\text{ m}^3$ [...] ».

En référence, page 28, l'évaluateur présente une comparaison des paramètres révisés au cours de la présente évaluation aux paramètres utilisés dans le plus récent suivi interne de Gaz Métro pour le PE218 et le PE219 :

«

	Suivi interne 2015-2016	Résultats de l'évaluation
Paramètres évalués PE218		
Économies unitaires brutes (m ³)	507 916	507 916
Taux d'ajustement	-	95 %
Économies unitaires brutes ajustées (m ³)	-	482 520
Coût incrémental (\$) ²⁷	693 191	182 317
Opportunisme (%)	31 %	10 %
Entraînement (%)	-	4 %
Bénévolat (m ³)	-	-
Durée de vie (année)	10	15
TCTR (\$)	5 780 018 \$	24 894 457 \$
TCTR (ratio)	1,56	7,63
Paramètres évalués PE219		
Économies unitaires brutes (m ³)	425 931	425 931
Taux d'ajustement	-	95 %
Économies unitaires brutes ajustées (m ³)	-	404 634
Coût incrémental (\$)	377 027	530 884

[...] »

Engagements :

- 3.1** Veuillez expliquer si le calcul des économies de chacun des projets des programmes PE208, PE218 et PE219 tient compte des effets croisés, notamment avec d'autres sources d'énergie. Si oui, veuillez expliquer comment ces effets sont établis.

Réponse :

Les effets croisés sont considérés dans les calculs des économies dans le cadre des programmes PE208, PE218 et PE219.

Ces effets croisés peuvent survenir dans le cas d'une mesure d'efficacité énergétique impliquant l'installation d'un nouvel équipement ayant lui-même une consommation énergétique (gaz naturel ou autre source) ou dans le cas d'une mesure d'efficacité énergétique dont la réduction de consommation aura pour effet d'augmenter la consommation (gaz naturel ou autre source) d'un autre poste de consommation dans le bâtiment.

Lors de l'analyse du dossier, le groupe DATECH vérifie s'il y a possibilité d'effets croisés et s'assure que ceux-ci soient pris en compte dans le calcul des économies, le cas échéant.

Au final, les économies de gaz naturel nettes sont établies en soustrayant des économies brutes, les ajouts de charge ainsi identifiés (en unités équivalentes).

À titre d'exemple, Gaz Métro a déjà présenté dans son PGEÉ 2010-2011³ la façon dont elle tient compte de ces effets dans le cas des mesures de géothermie, d'aérothermie et de récupération de chaleur.

- 3.2** Veuillez expliquer pourquoi les économies unitaires brutes mentionnées en page 20 pour le PE219 (436 743 m³), ne correspondent pas à celles indiquées au tableau en page 28 (425 931 m³).

Réponse de l'évaluateur :

Le chiffre des économies unitaires brutes mentionnées en page 20 pour le PE219 (436 743 m³) aurait dû être 425 931 m³, soit le même chiffre que celui indiqué au tableau de la page 28 (425 931 m³).

³ Société en commandite Gaz Métro, Cause tarifaire 2011, R-3720-2010, Gaz Métro-9, Document 1, Page 15, (lien : http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3720-10_2/ParticiGroupPEN-GM_3720-10_2/B-17_GM-9Doc1_3720-2_11juin10.pdf)

4. Thème : Méthode de mesurage de l'impact énergétique

Référence : [Rapport d'évaluation des programmes PE218 et PE219, Econoler, 27 novembre 2015.](#)

En référence, à la page 20 :

« Finalement, du fait que des analyses complémentaires pourraient être effectuées pour le programme PE219, l'évaluateur considère que des économies supplémentaires seraient toujours possibles d'ici à la fin de la période de rodage dans le cas de projets établis en vertu d'un contrat de performance. Par conséquent, le taux d'ajustement global des trois programmes pourrait être un peu plus élevé qu'il ne l'est actuellement.

Engagement :

4.1 Veuillez expliquer quelles sont les analyses complémentaires qui pourraient être effectuées sur le projet PE219.

Réponse :

Dans le cadre du programme PE219, certaines firmes impliquées dans le mesurage ont évoqué toujours être en période de rodage lors de la période de mesurage postimplantation.

De façon générale, les projets d'efficacité énergétique réalisés par des entreprises de services énergétiques dans les gros bâtiments institutionnels sont des projets d'envergure qui touchent de nombreux systèmes. La période de rodage et d'ajustement qui suit l'implantation des mesures dans le cadre de ces projets s'échelonne ainsi souvent sur plus d'une année et a pour objectif d'atteindre la performance optimale. De plus, certains de ces projets peuvent être établis en vertu d'un contrat de performance, poussant ainsi les firmes impliquées à atteindre les performances énergétiques attendues.

L'évaluateur considère que des économies supplémentaires seraient toujours possibles d'ici la fin de la période de rodage dans le cas de projets établis en vertu d'un contrat de performance.

Afin de confirmer ces économies supplémentaires, il faudrait donc poursuivre le mesurage postinstallation pour ces projets jusqu'à la fin de leur période de rodage. Des analyses complémentaires à partir des résultats ainsi obtenus permettraient alors de corriger le taux d'ajustement global des économies.

Afin de réaliser ces activités de mesurage complémentaires, il faudrait d'abord confirmer l'intérêt des clients et firmes visées à réaliser ces étapes complémentaires et obtenir leur engagement. La disponibilité des équipements de mesurage serait également à vérifier et des coûts supplémentaires à prévoir dans les cas où les équipements auraient été retirés. Un budget additionnel serait également à prévoir afin de couvrir les coûts d'analyse et de production de rapport par la firme du client. Enfin, une dernière analyse afin de corriger le taux d'ajustement des économies serait à réaliser.

Comme le mentionne l'évaluateur dans son rapport d'évaluation, cette démarche permettrait fort probablement d'obtenir un taux d'ajustement plus élevé que 95 %.

Dans ce contexte, Gaz Métro proposera d'utiliser le taux d'ajustement de 95 % pour le calcul des économies des programmes PE208, PE218 et PE219 dans le cadre de la Cause tarifaire 2016-2017, mais n'envisage pas réaliser de mesurage et d'analyses complémentaires pour les projets du programme PE219 considérant que le taux d'ajustement de 95 % demeurera ainsi plus conservateur.

5. Thème : Méthode de quantification des impacts énergétiques des programmes

Référence : [Cause tarifaire R-3752-2011, Rapport B-0059](#)
[Rapport d'évaluation du programme PE208, Econoler, 27 novembre 2015](#)

En référence (i) page 13, Gaz Métro indique :

« [...] »

- *Le mesurage sera fait en respectant un protocole défini par le CTGN; »*

Econoler mentionne en référence (ii) page 17 que :

« La méthodologie de mesurage exigée par Gaz Métro s'inspire fortement du protocole international IPMVP®, particulièrement la définition de la période de référence utilisée, les ajustements périodiques et non périodiques, le périmètre de mesurage et l'option retenue, la définition des variables indépendantes influant sur la consommation, etc. ».(nous soulignons)

Engagement :

- 5.1** Veuillez clarifier le protocole de mesurage exigé des ingénieurs internes des entreprises ou des ingénieurs conseil impliqués, tel que décrit en référence.

Réponse :

Le protocole de mesurage exigé des ingénieurs internes des entreprises ou des ingénieurs-conseils impliqués est décrit dans les guides du participant aux programmes PE208, PE218 et PE219 (voir les extraits d'un des guides en annexe).

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

6. Thème : Méthode de mesurage de l'impact énergétique

- Référence : (i) [Cause tarifaire R-3752-2011, Rapport B-0059](#)
(ii) [Rapport d'évaluation du programme PE208, Econoler, 27 novembre 2015](#)

La différence entre le nombre de dossiers de mesurage prévus en référence (i) et celles réalisés (référence (ii)) est de 2 échantillons. En effet, en référence (ii) à l'Annexe 1 (page 30), on constate que pour le PE218 seulement 3 projet de mesurage ont été effectués au lieu de 5 prévus (référence (i)).

En référence (i) pages 7 et 8, Gaz Métro présente les catégories de mesures les plus représentatives pour chaque programme, tant d'un point de vue du nombre de mesures implantées que des économies d'énergie générées sur la base des dossiers acceptés sur une période de presque quatre ans, soit de 2006 à juillet 2010.

PE208						
	Nombre de mesures	Economies d'énergie m ³	Nombre de dossiers	% Nombre de mesures	% Economies d'énergie	% Nombre de dossiers
Contrôle du chauffage	195	4 514 062	163	35%	21%	34%
Contrôle de la ventilation	143	5 013 512	108	26%	23%	23%
Récupération d'énergie - chauffage et ventilation	67	4 473 907	64	12%	20%	13%
TOTAL	405	14 001 481	335	72%	64%	70%

PE218						
	Nombre de mesures	Economies d'énergie m ³	Nombre de dossiers	% Nombre de mesures	% Economies d'énergies	% Nombre de dossiers
Modernisation de la chaufferie	23	5 730 683	18	23%	10%	20%
Récupération d'énergie - procédé	23	33 262 642	23	23%	58%	26%
Contrôle des procédés	10	6 294 720	10	10%	11%	11%
TOTAL	56	45 288 045	51	57%	79%	57%

PE219						
	Nombre de mesures	Economies d'énergie m ³	Nombre de dossiers	% Nombre de mesures	% Economies d'énergies	% Nombre de dossiers
Récupération d'énergie - chauffage et ventilation	37	4 051 568	8	59%	57%	38%
Modernisation de la chaufferie	10	1 487 497	4	16%	21%	19%
TOTAL	47	5 539 065	12	75%	78%	57%

Engagement :

- 6.1** Considérant que la mesure « Modernisation de la chaufferie » du programme PE218 est celle qui génère les plus importantes économies d'énergie, veuillez élaborer sur les raisons pour lesquelles il a été mesuré un seul projet au lieu de 3 comme prévu initialement, puis élaborer sur l'impact de cette situation...

Réponse:

Tout d'abord, il convient de souligner que le recrutement de grands clients industriels pour le volet mesurage du programme PE218 a été beaucoup plus difficile que prévu, et cela pour plusieurs raisons :

- Le cahier des charges pour les projets de mesurage était très exigeant et le niveau de précision requis était trop élevé pour les besoins des participants (ces clients ont déjà des points de contrôle qui leur permettent de constater rapidement leurs économies approximatives);
- Plusieurs grands clients doivent lancer un appel d'offre pour le choix d'une firme responsable du mesurage avec les coûts et le temps que cela implique;

- Les subventions versées pour le volet mesurage sont souvent reversées dans un compte de revenus consolidés et ne permettent pas de réduire les coûts reliés à la participation d'une usine ou d'un département à un projet de mesurage.

D'autre part, dans ce secteur, le recrutement de consultants était également difficile, en effet :

- Les firmes de consultants recherchent généralement des mandats plus lucratifs (plan et devis, surveillance de chantier, etc.);
- La majorité des ingénieurs qui travaillent sur des projets industriels ou travaillent en région ne possèdent pas la certification CMVP requise pour le volet mesurage du programme PE218.

Malgré ces difficultés, Gaz Métro a identifié trois grands clients industriels avec des projets de modernisation de chaufferie et les a convaincus de participer au volet mesurage du programme.

Toutefois, au moment de remettre les rapports de mesurage à l'évaluateur, deux des trois projets n'avaient pas été complétés même si les délais pour terminer les projets avaient été reportés le plus tard possible. En fait, la réalisation de deux de ces projets a été beaucoup plus longue que prévu parce que les clients ont dû composer avec :

- des délais de livraison des équipements;
- des délais pour le démarrage et le commissioning des équipements;
- des délais pour que la période de référence soit représentative;
- des bris d'appareils de mesurage;
- des changements de personnel chez les clients au cours de la réalisation des projets;
- etc.

Dans ces circonstances, pour éviter de reporter le processus d'évaluation, Gaz Métro a remis tous les dossiers complétés à l'évaluateur, sans toutefois pouvoir remettre deux des trois dossiers pour la mesure « Modernisation de la chaufferie » du programme PE218.

Réponse de l'évaluateur :

L'inconvénient principal de procéder par échantillonnage est que le faible nombre de projets peut faire en sorte qu'un des projets soit moins représentatif que la moyenne des projets, ce qui est le cas avec ce projet en particulier qui a généré une forte quantité d'économies de gaz naturel.

Si l'évaluateur avait fait une évaluation pour le seul programme PE218, ce projet aurait été davantage surreprésenté dans l'échantillon de mesurage (52 % des économies de l'échantillon de cinq projets par rapport à 15 % des économies du programme dues à ce type de mesures). Toutefois, le regroupement des échantillons des trois programmes permettait de diminuer cet impact dans le total des échantillons des mesures implantées pour les trois programmes (38 % des économies de l'échantillon de vingt projets par rapport à 12 % des économies des trois programmes dues à ce type de mesures).

Cette surreprésentation n'a toutefois pas d'impact globalement pour les trois programmes, puisque les résultats de l'erreur échantillonnale sont statistiquement significatifs, tel que démontré à la réponse à la question 2.2 avec une marge d'erreur de 12 % pour un intervalle de confiance de 90 % et que le taux de réalisation peut ainsi être extrapolé à l'ensemble des résultats des trois programmes.

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

7. Thème : Possibilité de double comptage avec les programmes PE207 et PE211

- Référence :** (i) [Décision D-2015-181](#)
(ii) [Rapport d'évaluation du programme PE208, Econoler, 27 novembre 2015](#)
(iii) [Rapport d'évaluation du programme PE218 et PE2019, Econoler, 27 novembre 2015.](#)

En référence (i), par. 544 :

[544] « [...] Ces intervenants [GRAME et du ROEE] s'inquiètent de la possibilité de double comptage entre [...] [les programmes d'études de faisabilité PE207 et PE211] et les programmes d'aides à l'implantation auxquels les mesures identifiées et ayant de plus longues périodes de retour sur investissement sont admissibles. »

En référence (ii) et (iii), l'évaluateur présente les économies d'énergie des programmes PE208, PE218 et PE219. Ces économies proviennent du suivi interne 2015-2016 mais elles sont affectées par un taux d'ajustement calculé à partir des mesures effectuées sur un échantillon des projets de ces programmes :

Paramètres évalués PE208

Paramètres évalués	Suivi interne 2015-2016	Résultats de l'évaluation
Économies unitaires brutes (m ³)	89 287	89 287
Taux d'ajustement	-	95 %
Économies unitaires brutes ajustées (m ³)	-	84 823
Coût incrémental (\$) ²⁰	64 591	110 011

Paramètres évalués PE218 et PE219

	Suivi interne 2015-2016	Résultats de l'évaluation
Paramètres évalués PE218		
Économies unitaires brutes (m ³)	507 916	507 916
Taux d'ajustement	-	95 %
Économies unitaires brutes ajustées (m ³)	-	482 520
Paramètres évalués PE219		
Économies unitaires brutes (m ³)	425 931	425 931
Taux d'ajustement	-	95 %
Économies unitaires brutes ajustées (m ³)	-	404 634

Engagement :

- 7.1** Comment Gaz Métro s'assure-t-il que des mesures jugées « non admissibles » aux programmes d'aide à l'implantation, lors des études de faisabilité, ne se retrouvent pas « admissibles » après leur étude détaillée.

Réponse :

Lors de l'analyse des demandes aux programmes d'encouragement à l'implantation PE208, PE218 et PE219, le processus en place requiert qu'une validation soit effectuée par l'ingénieur du groupe DATECH responsable de l'analyse du dossier. Cette validation vise à s'assurer que les mesures présentées aux programmes d'encouragement à l'implantation PE208, PE218 et PE219 n'étaient pas des mesures avec une période de retour sur investissement (PRI) inférieure à 1 an dans l'étude de faisabilité.

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

Si une mesure présentant une PRI inférieure à un an dans l'étude de faisabilité est présentée dans une demande aux programmes d'encouragement à l'implantation PE208, PE218 et PE219 elle ne sera pas admissible à une aide financière.

Cette situation avait été expliquée lors de l'audience de la Cause tarifaire 2016 :

« Pour éviter que des mesures reçoivent des aides financières à la fois par les programmes d'études de faisabilité et à la fois par les programmes d'encouragement à l'implantation, Gaz Métro s'est assurée de mitiger ce risque dès la conception des programmes et lors du processus quotidien d'analyse des dossiers des programmes d'encouragement à l'implantation. Les ingénieurs du groupe DATECH, responsables de l'analyse des dossiers, comparent les paramètres des mesures implantées admissibles aux programmes d'encouragement à l'implantation avec celles identifiées préalablement dans les études de faisabilité. À ce moment, les ingénieurs du groupe DATECH s'assurent que les mesures implantées admissibles aux programmes d'encouragement à l'implantation n'étaient pas des mesures avec des PRI < 1 an.

Par conséquent, autant dans la conception même des programmes d'études et d'encouragement à l'implantation que dans leur gestion quotidienne, tout est en place pour mitiger le risque que les économies attribuables aux programmes soient considérées en double. »⁴

Exceptionnellement, si les coûts d'une mesure ayant initialement une PRI inférieure à un an ont varié de façon à faire passer la PRI supérieure à un an, cette mesure pourrait être reconnue admissible aux programmes d'encouragement à l'implantation PE208, PE218 et PE219 après analyse des pièces justificatives fournies par le participant, incluant notamment les changements ayant occasionné cette situation. Soulignons que les clients participants n'ont aucun intérêt à accepter d'assumer des coûts de projets plus élevés que ceux initialement estimés.

Il en est de même, à l'inverse, pour les mesures ayant initialement une PRI supérieure à un an dans une étude de faisabilité et qui dans les faits se retrouvent avec une PRI inférieure à un an après révision des coûts à la baisse. Ces mesures ne seraient plus admissibles à des aides financières aux programmes d'encouragement à l'implantation PE208, PE218 et PE219.

Ces situations exceptionnelles sont traitées au cas par cas en fonction des situations avec toute la rigueur qui s'impose.

⁴ Extrait de la pièce B-0658, page 5, R-3879-2014 http://publicsde.regie-energie.qc.ca/projets/253/DocPrj/R-3879-2014-B-0658-Audi-Piece-2015_09_10.pdf

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

8. Thème : Aide financière

Référence : [Rapport d'évaluation du programme PE208, Econoler, 27 novembre 2015](#)

En référence à la page 13 et 14, l'évaluateur indique que « [...] *les mesures d'efficacité énergétique sur le chauffage nécessitent un investissement plus élevé par volume de gaz économisé que la moyenne du programme, qui est de 5,1 \$/m³. Les mesures visant les procédés et la décentralisation nécessitent en revanche un investissement plus faible.*

**Tableau 5 : Ratios de coût moyen des mesures et de montant moyen de la subvention p
volume de gaz naturel économisé**

Catégories de mesure	Coût moyen des mesures (\$)/volume de gaz économisé (m ³)	Montant moyen de la subvention (\$)/volume de gaz économisé (m ³)
Récupération d'énergie – chauffage	9,4	0,22
Contrôle du chauffage	8,0	0,25
Modernisation de la chaufferie	5,2	0,24
Réduction des fuites, de la pression, etc.	4,2	0,21
Contrôle de la ventilation	4,0	0,22
Récupération d'énergie - ventilation	3,3	0,21
Autres	2,5	0,18
Récupération d'énergie – procédé	2,4	0,20
Contrôle des procédés	2,3	0,23
Décentralisation	2,1	0,25
Total général	5,1	0,23

Les ratios subvention-volume de gaz économisé obtenus par les mesures portant sur les procédés et sur la décentralisation se situent dans la fourchette moyenne à supérieure du groupe, tandis que les ratios investissement-volume de gaz économisé pour ces mêmes mesures sont parmi les plus faibles. »

Engagement :

- 8.1** Veuillez préciser si Gaz Métro prévoit faire une révision du montant d'aide accordé en tenant compte de l'analyse faite par Econoler. Si oui, veuillez préciser quelles seraient les modifications prévues à cet égard et l'échéancier estimé pour les mettre en vigueur.

Réponse :

Gaz Métro prévoit déposer son dossier tarifaire 2017 au printemps 2016. Le cas échéant, des modifications aux aides financières accordées dans le cadre de ce programme ainsi que l'échéancier d'implantation pourraient être présentés dans le cadre de ce dossier tarifaire.

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

9. Thème : Impact énergétique – Durée de vie

- Référence :** (i) [Rapport d'évaluation des programmes PE218 et PE219, Econoler, 27 novembre 2015.](#)
(ii) [Rapport d'évaluation du programme PE208, Econoler, 27 novembre 2015](#)

En référence (i), page 24 :

« Pour les mesures d'efficacité énergétique portant sur le contrôle, des recherches supplémentaires ont été effectuées, car les variations entre provinces ou États américains étaient importantes. Une étude exhaustive réalisée par SBW consulting sur des projets de « retrocommissioning » a estimé que la durée de vie moyenne de mesure, telles l'optimisation et l'amélioration des stratégies de contrôle, ainsi que l'amélioration de l'utilisation de l'air extérieur, était d'environ 8 ans. L'évaluateur estime par ailleurs que la durée de vie moyenne pour cette catégorie de mesure sera de 8 ans, ce qui représente seulement 10 % des économies totales du programme PE218 et 43 % du PE219. »

La durée de vie découle d'une pondération selon le poids de chaque catégorie de mesure. En effectuant une moyenne pondérée en fonction du poids des économies créditées pour chaque catégorie de mesure, on obtient une durée de vie moyenne de 15 ans, tant pour le PE218 que pour le PE219. Elles étaient auparavant de 10 ans pour le PE218 et de 15 ans pour le PE219. » (nous soulignons)

En référence (ii), page 23 :

« *En effectuant une moyenne pondérée en fonction du poids des économies de chaque catégorie de mesure, on obtient une durée de vie moyenne de 15 ans par rapport à 10 ans auparavant* [pour le programme PE208]. » (nous soulignons).

Engagements :

- 9.1** Veuillez expliquer comment ont été obtenues les valeurs de 10 % et de 43 % des économies totales des programmes PE218 et PE219, respectivement, dérivées du choix d'une durée de vie de 8 ans pour la catégorie « Contrôles et automatisation ».

Réponse de l'évaluateur :

Pour le PE218, la répartition des économies brutes pour des mesures de contrôles et automatisation est de 10 % au total, soit 9 % pour le contrôle des procédés et 1 % pour le contrôle de la ventilation, comme on peut le voir ci-dessous.

Catégories de mesure	Répartition des économies brutes	Catégories de mesure	Répartition des économies brutes
Récupération d'énergie - procédé*	43 %	Réduction des fuites, de la pression, ...	5 %
Modernisation de la chaufferie*	15 %	Décentralisation	5 %
Autre	9 %	Récupération d'énergie - ventilation	4 %
Conversion au gaz naturel	9 %	Contrôle de la ventilation	1 %
Contrôle des procédés*	9 %	Amélioration de l'enveloppe du bâtiment	0 %

Pour le PE219, la répartition des économies brutes pour des mesures de contrôles et automatisation est de 43 % au total, soit 23 % pour le contrôle du chauffage, 18 % pour le contrôle de la ventilation, 1 % pour le contrôle des procédés et 1 % pour le contrôle de plusieurs catégories, comme on peut le voir ci-dessous.

**Examen administratif 2016 des rapports d'évaluation des programmes d'efficacité
énergétique de Gaz Métro**

Catégories de mesure	Répartition des économies brutes	Catégories de mesure	Répartition des économies brutes
Contrôle du chauffage	23 %	Modernisation de la chaufferie*	8 %
Récupération d'énergie – chauffage*	20 %	Récupération d'énergie - procédé	3 %
Contrôle de la ventilation	18 %	Contrôle des procédés	1 %
Récupération d'énergie - ventilation*	18 %	Contrôle de plusieurs catégories	1 %
Autre	8 %	Décentralisation	0 %

9.2 Veuillez expliquer comment la pondération de la durée de vie, selon le poids de chaque catégorie de mesure a été faite pour le programme PE208 et les programmes PE218 et PE219.

Réponse de l'évaluateur :

À la suite du balisage et de la comparaison des durées de vie utile (voir le Tableau 8 du rapport du PE208 et le Tableau 10 du rapport du PE218 et PE219), l'évaluateur a retenu les valeurs suivantes :

Groupes de mesures d'ÉÉ	PE208	DEER (CPUC)	GasNetworks (GDS)	MA Joint Utilities	Valeurs retenues par l'évaluateur
Contrôles et automatisation (en années)	20,3	15	5/10	5/10/15	8
Récupération d'énergie Procédés et ventilation (en années)	21,8	15	15/20	-	15
Catégories de mesure portant sur le chauffage – modernisation de la chaufferie et récupération d'énergie (en années)	24,0	20	18/25	25	20
Autres catégories de mesures (en années)	18,2	-	-	-	15

Ces valeurs de durée de vie ont été multipliées par le pourcentage de la répartition des économies brutes respectivement pour chaque programme, ce qui a donné des moyennes pondérées entre 13 et 16 ans selon le programme, démontrant donc que la valeur de 10 ans utilisée pour les programmes PE208 et PE218 était sous-estimée par rapport à ce qui est utilisé par d'autres juridictions.

Ainsi, l'évaluateur a décidé d'ajuster la durée de vie utilisée pour les programmes PE208 et PE218 à celle déjà utilisée pour le PE219, soit 15 ans. Étant donné la complexité d'estimer une durée de vie moyenne pour des programmes « sur mesure » qui portent sur de nombreux segments de clientèle (commerciale, institutionnelle et industrielle) et sur des mesures de rénovation ou d'installation neuve, l'évaluateur a choisi d'utiliser une durée de vie moyenne arrondie à 15 ans pour l'ensemble des trois programmes d'encouragement à l'implantation de Gaz Métro.

10. Thème : État du marché et potentiel résiduel

Référence : (i) [Rapport d'évaluation des programmes PE208, Econoler, 27 novembre 2015](#)
(ii) [Rapport d'évaluation du programme PE218 et PE219, Econoler, 27 novembre 2015.](#)

En référence (i) à la page 11, l'évaluateur mentionne que l'indicateur de l'état du marché utilisé au cours des dernières années par Gaz Métro, soit le taux de pénétration a été approximativement de 1,9 % pour le programme PE208 pour la période 2011-2014.

Par contre, en référence (ii) pages 21 et 22. Le taux de pénétration pour les programmes PE218 et PE219 ont été de 109,5 % et 65,8 % respectivement.

Engagement :

10.1 Veuillez préciser si Gaz Métro envisage prendre de mesures afin d'augmenter le taux de pénétration du programme PE208. Si oui, veuillez indiquer lesquelles, si non veuillez justifier.

Réponse :

L'évaluateur présente deux recommandations visant le marché dans son rapport d'évaluation du programme PE208.

« 1 Faire participer davantage les ingénieurs internes à l'entreprise ou à l'institution en trouvant une façon de les sensibiliser, notamment pour faire augmenter le taux de réalisation et pour favoriser l'impulsion du marché (market push).

2 Continuer à cibler la clientèle CII lors des communications étant donné que les entreprises possèdent de plus en plus de politiques internes en matière de développement durable; il serait alors pertinent de présenter le programme comme un moyen concret d'y parvenir. »

Les actions privilégiées en suivi des recommandations de l'évaluation du programme PE208 seront présentées dans le cadre du dossier tarifaire 2017.

11. Thème : État du marché et potentiel résiduel

- Référence :** (i) [Rapport d'évaluation des programmes PE208, Econoler, 27 novembre 2015](#)
(ii) [Rapport d'évaluation du programme PE218 et PE219, Econoler, 27 novembre 2015.](#)

En référence (i) et (ii) à la page 11, l'évaluateur constate que l'étude de potentiel technico-économique (PTÉ) réalisée pour Gaz Métro n'est pas répartie ni selon les mêmes catégories générales de clients ni selon les différents programmes du distributeur de gaz naturel. Ceci a posé un problème, puisque le PE208 s'adresse à la clientèle Affaires de Gaz Métro alors qu'une partie du potentiel de cette clientèle se trouve plutôt dans le secteur industriel du PTE. Également le PE219 s'adresse à la clientèle VGE institutionnelle de Gaz Métro, alors que son potentiel se trouve plutôt dans le secteur CI du PTÉ.

Engagement :

- 11.1** Veuillez préciser si Gaz Métro envisage effectuer des mesures correctives pour faciliter l'analyse du marché et du potentiel résiduel. Si oui, veuillez préciser lesquelles, si non veuillez justifier.

Réponse :

L'évaluation du potentiel technico-économique (PTÉ) est basée sur les vocations des bâtiments et usages de l'énergie, soit résidentiel, commercial et institutionnel, et industriel. Cette segmentation est effectivement différente de la segmentation courante utilisée par Gaz Métro pour le déploiement de ses programmes du PGEÉ, soit selon la clientèle résidentielle, CII et grandes entreprises.

Trois options sont possibles pour tenter d'obtenir une meilleure harmonisation des segmentations utilisées.

La première option serait de revoir la segmentation du PTÉ. Cette option avait déjà été discutée en 2011 avec le consultant responsable de réaliser l'étude. Elle avait cependant été écartée, puisque la méthodologie utilisée ne permettait pas une adaptation à la segmentation de Gaz Métro. Gaz Métro réitérera cependant son besoin dans le cadre du prochain mandat visant à mettre à jour l'évaluation du PTÉ.

La seconde option serait de revoir la segmentation de l'offre du programme. Gaz Métro est cependant d'avis que le déploiement et la commercialisation de l'offre du programme doivent se coller à la réalité du marché et des forces de marché déjà en place. Un changement visant à se coller sur la segmentation du PTÉ aurait des impacts sur les coûts de commercialisation et pourrait même générer des impacts à la baisse sur les résultats.

La troisième option serait de décortiquer les mesures implantées via les programmes du PGEÉ et tenter de les associer manuellement à la segmentation du PTÉ. Cette troisième option est possible, mais demande des travaux d'analyses complexes qui visent à tenter d'associer les mesures selon les vocations des bâtiments et usages de l'énergie. Par exemple, une mesure admissible au programme PE208 pourrait être associée à un bâtiment industriel qui fait partie du marché CII pour Gaz Métro. Il s'agit donc de rediriger manuellement ces mesures vers le segment industriel du PTÉ.

Dans ce contexte, la première option demeure celle qui est privilégiée par Gaz Métro pour l'instant.

Guide du participant

Programmes d'études de faisabilité et d'encouragement
à l'implantation de mesures d'efficacité énergétique

MARCHÉ AFFAIRES





Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesurage

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

Volet mesurage du programme d'encouragement à l'implantation

Dans le cadre de son Plan global en efficacité énergétique, Gaz Métro désire implanter un projet pilote de mesurage pour les clients qui participent au programme d'encouragement à l'implantation. Ce projet vise à réaliser du mesurage avant et après l'implantation de certaines mesures d'économie d'énergie. Pour ce faire, Gaz Métro propose d'offrir une aide financière qui couvrira en entier les coûts que requiert le mesurage. En contrepartie, Gaz Métro déterminera quelles sont les mesures d'économie d'énergie admissibles au projet, quelle sera la méthode de mesurage ainsi que le contenu du rapport de mesurage.

AIDE FINANCIÈRE

L'aide financière accordée par Gaz Métro vise à couvrir les frais professionnels ainsi que les équipements de mesurage nécessaires à la réalisation de ce projet de mesurage tout en respectant les critères d'admissibilité ainsi que les livrables attendus. Le montant maximal de l'aide financière pour les clients du marché affaires est de 17 395\$. Advenant le cas où le mesurage se réalisera avec le compteur de Gaz Métro l'aide financière pourrait être révisée à la baisse.

L'aide financière pour le projet de mesurage est considéré par Gaz Métro comme étant additionnelle à l'aide financière du volet encouragement à l'implantation. De plus, les résultats du projet de mesurage n'auront aucun impact sur l'aide financière octroyée en vertu du programme d'encouragement à l'implantation.



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesurage

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ

1. Le projet s'adresse aux clients participant au programme d'encouragement à l'implantation de Gaz Métro.

Seuls les clients qui participent au programme d'encouragement à l'implantation de Gaz Métro sont admissibles à ce projet de mesurage. Toutes les conditions d'admissibilité ainsi que les modalités de participation au programme d'encouragement à l'implantation s'appliquent à ce projet.

2. Le projet doit viser certaines mesures d'économie d'énergie.

Gaz Métro désire réaliser du mesurage sur certaines mesures d'économie d'énergie. Le choix de ces mesures a été fait en fonction de l'intérêt qu'elles représentent parce qu'on les retrouve en grand nombre et qu'elles offrent un bon potentiel d'économies d'énergie. Pour chaque mesure d'économies d'énergie Gaz Métro a un nombre de projet de mesurage déterminé. En conséquence, lorsque le nombre de projet de mesurage est atteint l'aide financière de Gaz Métro ne sera plus disponible.

Les mesures d'économie d'énergie visées sont les suivantes :

- Contrôle du chauffage
- Contrôle de la ventilation
- Récupération d'énergie – chauffage et ventilation

La mesure d'économie d'énergie retenue pour le projet de mesurage devra avoir été implantée de manière intégrale et ne pas comporter de modification afin d'obtenir des résultats de mesurage qui sont comparables.

3. Le projet de mesurage doit être effectué par un ingénieur ayant reçu la certification CMVP

Tout projet de mesurage doit être réalisé par un ingénieur ayant par reçu la certification intitulée Professionnel certifié en Mesurage et Vérification (CMVP).



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesure

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

4. La demande d'aide financière doit être présentée avant la réalisation du mesurage.

Toutes les demandes d'aide financière pour le projet de mesurage doivent être soumises avant le début des travaux de mesurage. Pour participer à ce projet de mesurage le client devra au préalable faire une demande d'aide financière au volet encouragement à l'implantation. Suite à son acceptation au volet encouragement à l'implantation le client devra envoyer le document, **DEMANDE D'AIDE FINANCIÈRE (FORMULAIRE IIC)**. Le client devra aussi identifier dans le document **SOMMAIRE DES MESURES VISÉES PAR LA DEMANDE D'AIDE FINANCIÈRE (FORMULAIRE III)** les mesures qui feront l'objet du mesurage ainsi qu'il devra produire un document intitulé **Proposition de mesurage**.

5. Le projet de mesurage doit respecter le cahier des charges.

Gaz Métro exigera de recevoir au démarrage du projet un document intitulé « Proposition de mesurage » dans lequel seront contenues diverses informations sur le projet de mesurage. Le projet de mesurage soumis à Gaz Métro devra respecter les éléments du cahier des charges décrits ci-après.

ÉLÉMENTS DU CAHIER DES CHARGES

1. **Mandat** (Description du système faisant l'objet du mesurage, indications sur la mesure d'efficacité énergétique visée ainsi que le programme de Gaz Métro concerné)
2. **Plan de mesure et vérification**
 - a. Protocole de mesure utilisé
 - b. Dates ou période de mesure
 - c. Ajustements : définir l'ensemble des conditions auxquelles tous les mesurage de consommation d'énergie seront ajustés
 - d. Base de référence : consommation, demande, conditions d'opération, audit énergétique
 - e. Équipements de mesure utilisés
Caractéristiques des équipements de mesure (modèle, type, précision ou incertitude) et spécification des points de mesure, des procédures de calibration
 - f. Fréquence d'acquisition des données
 - g. Schéma indiquant le positionnement des équipements de mesure
3. **Traitement des données**
 - a. Calculs types effectués
 - b. Procédures et méthode d'analyse de l'incertitude¹ sur les résultats et exemple

¹ L'incertitude minimale sur les économies d'énergie calculées est celle qui est créée par la précision ou l'incertitude de l'appareil de mesure, soit le compteur à gaz.



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesure

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

6. Le mesurage devra se réaliser durant une période prédéfinie.

Gaz Métro considère que la période de mesurage est importante pour l'acquisition des données; toutefois, sa durée peut varier selon l'utilisation finale de la mesure. Gaz Métro propose de fixer les périodes de mesurage. Le tableau suivant indique la période de mesurage déterminée par Gaz Métro pour chaque mesure visée.

Mesure	Marché	Mesurage pré-installation	Mesurage post-installation
Contrôle du chauffage	Affaires	60-90 jours année 1, entre le 1 ^{er} décembre et le 28 février	60-90 jours année 2, entre le 1 ^{er} décembre et le 28 février
Contrôle de la ventilation	Affaires	60-90 jours année 1, entre le 1 ^{er} décembre et le 28 février	60-90 jours année 2, entre le 1 ^{er} décembre et le 28 février
Récupération d'énergie – chauffage et ventilation	Affaires	60-90 jours année 1, entre le 1 ^{er} décembre et le 28 février	60-90 jours année 2, entre le 1 ^{er} décembre et le 28 février

7. Le protocole de mesurage devra être conforme aux attentes de Gaz Métro.

Gaz Métro considère que le protocole de mesurage devra se conformer à l'option A ou à l'option C du Protocole international de mesurage et vérification de la performance énergétique (PIMVP)².

² Anciennement PIMVR, Protocole international de mesurage et vérification du rendement.



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesure

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

8. Les équipements de mesure ainsi que la méthode de mesure devront être conformes aux attentes de Gaz Métro.

Gaz Métro considère que le mesure de chaque projet qui lui sera soumis devra être fait avec un compteur à gaz naturel sur la mesure concernée et à l'aide d'un logiciel d'acquisition et de traitement des données.

Dans le cas où le protocole de mesure correspond à l'option A du PIMVP, Gaz Métro considère qu'un seul équipement de mesure sera requis dans le cas où l'appareil ne permet qu'une seule application, par exemple le chauffage de l'espace. Un compteur à gaz naturel devra alors être positionné judicieusement et installé en supplément du compteur du bâtiment. Cependant, si l'appareil permet plus d'une application, par exemple le chauffage de l'espace et de l'eau chaude sanitaire, et que la mesure d'efficacité énergétique visée ne concerne qu'une portion de l'application, un mesure plus adapté à l'objectif sera requis. Dans ce cas, Gaz Métro exige d'être avisée de la situation au préalable.

Dans le cas où le protocole de mesure correspond à l'option C du PIMVP, Gaz Métro considère que le compteur à gaz naturel utilisé sera celui du bâtiment et le mesure pourra être effectué en utilisant la facturation de Gaz Métro.

9. Les données mesurées devront être conformes aux attentes de Gaz Métro.

Gaz Métro considère que le principal paramètre qui devra être mesuré est la consommation de gaz naturel de la mesure concernée. Cependant, outre ce paramètre principal, Gaz Métro exige l'examen de paramètres secondaires qui permettront de corriger ou de caractériser les données de consommation de gaz naturel et, en conséquence, les économies d'énergie. Gaz Métro évalue que les degrés-jours et/ou de degrés-heures qui sont disponibles à Environnement Canada devront être examinées dans les cas où les mesures concernent le chauffage et la ventilation.



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesurage

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

10. Le traitement des données devra être conforme aux attentes de Gaz Métro

Les données provenant du mesurage de la consommation de gaz naturel ou des factures devront être présentées dans un graphique en fonction de la donnée secondaire qui aurait le plus d'impact sur la variation de la consommation de gaz naturel. Une régression linéaire devra être réalisée pour les données préimplantation ainsi que pour les données post-implantation de la mesure concernée. Par exemple, les données provenant d'applications de chauffage ou de ventilation pourraient être présentées sous la forme de deux régressions linéaires :

- a. Consommation de gaz naturel préimplantation en fonction des degrés-jours ou des degrés-heures
- b. Consommation de gaz naturel post-implantation en fonction des degrés-jours ou des degrés-heures

Gaz Métro cherche à savoir quel est le paramètre secondaire qui a le plus d'impact sur la variation de consommation de gaz naturel et ainsi à obtenir des résultats ayant un grand coefficient de détermination (R^2). Si le coefficient est trop faible, cela indiquera que plusieurs paramètres secondaires ont un effet significatif sur la consommation de gaz naturel durant la période de mesurage. Dans ce cas, l'analyse devra être raffinée.

11. Le contenu du rapport de mesurage devra respecter le guide de rédaction.

À la fin du mesurage, un rapport devra être remis à Gaz Métro afin de statuer entre autres sur ce projet, les résultats obtenus ainsi que les écarts observés. Le rapport devra respecter tous les éléments du guide de rédaction du rapport de mesurage décrits ci-après. Gaz Métro ne souhaite pas imposer un format standard à toutes les firmes, mais désire que les différents éléments présentés soient couverts.



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesure

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

GUIDE DE RÉDACTION DU RAPPORT DE MESURAGE

1. Page de présentation

Des éléments tels que le nom du client, l'adresse de service ainsi que le nom de l'ingénieur responsable devront figurer sur la page de présentation.

2. Table des matières

3. Sommaire exécutif

Dans cette section, Gaz Métro désire obtenir une brève description du site ainsi que les mesures d'efficacité énergétique concernées par le projet de mesure. De plus, une synthèse exposant les résultats abrégés de l'analyse de mesure ainsi que l'explication des écarts observés dans le projet de mesure sont exigées. La production d'un tableau synthèse permettant d'observer les résultats de mesure est fortement conseillée.

4. Introduction

Dans cette section, on devrait retrouver de l'information sur le client concerné par le projet et le site de mesure. De plus, des renseignements devraient permettre à Gaz Métro de comprendre le contexte dans lequel le projet de mesure s'inscrit. Une brève description des mesures d'économie d'énergie qui feront l'objet d'un mesure est nécessaire afin de faciliter la compréhension du projet. On pourrait y ajouter des informations au sujet de changements majeurs survenus au cours de la période de mesure, que ce soit à l'égard des équipements, de l'immeuble ou du procédé.

5. Description du bâtiment

Cette section doit contenir une brève description du bâtiment et de ses composantes.

6. Description des systèmes énergétiques

Gaz Métro souhaite trouver dans cette section de l'information à l'égard des équipements de production d'énergie thermique, que ce soit pour l'alimentation de la chaufferie, du chauffage et de la ventilation ainsi que des procédés. Cette section pourrait inclure des photos, graphiques, schémas ou toute autre information pertinente.



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesure

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

Par exemple, au sujet du type d'équipement, indiquer la marque, le modèle, la puissance, l'efficacité, l'âge et la consommation annuelle de gaz naturel. Pour la description des applications, fournir les pourcentages de la charge qui sont attribués au chauffage, à l'eau chaude sanitaire, à la ventilation, au procédé ou à tout autre application.

7. Description des mesures d'économie d'énergie visées par le projet de mesurage

Les mesures d'économie d'énergie visées par le projet doivent être spécifiées et doivent correspondre au **FORMULAIRE III**. Toutes les hypothèses ainsi que les calculs permettant de déterminer les économies d'énergie devront être détaillés par l'ingénieur responsable.

8. Informations sur la campagne de mesurage

Afin d'explicitier les données de mesurage, Gaz Métro a besoin de savoir quel protocole de mesurage a été choisi par l'ingénieur responsable. Des informations complémentaires sur le mesurage sont aussi nécessaires et visent les sujets suivants :

- Description des données à recueillir
- Fréquence du mesurage
- Période de mesurage (pré- et post-implantation)
- Méthode de traitement des données
- Paramètres directeurs et paramètres secondaires examinés

9. Description des équipements de mesure utilisés

L'information à l'égard des instruments de mesure doit être contenue dans cette section. Gaz Métro désire obtenir les renseignements suivants :

- Modèle
- Type
- Précision ou incertitude
- Certificat de validation ou de calibration

L'ingénieur responsable n'aura pas à remplir cette section dans le cas spécifique où l'unique équipement de mesurage est le compteur de Gaz Métro.



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesurage

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

10. Analyse des données et détermination des économies d'énergie

Cette section du rapport est cruciale pour le projet de mesurage de Gaz Métro et plusieurs informations doivent y être consignées :

- Consommation de gaz naturel en fonction des paramètres directeurs retenus pré- et post-implantation
- Explication des résultats de mesurage pré- et post-implantation
- Estimation des économies d'énergie annuelles (% et m³/an)
- Informations à l'égard des régressions linéaires pré- et post-implantation (équations, coefficients de détermination (R²) et explications)
- Explication détaillée de chaque écart observé
- Information sur le niveau d'incertitude des économies calculées

11. Commentaires et conclusion

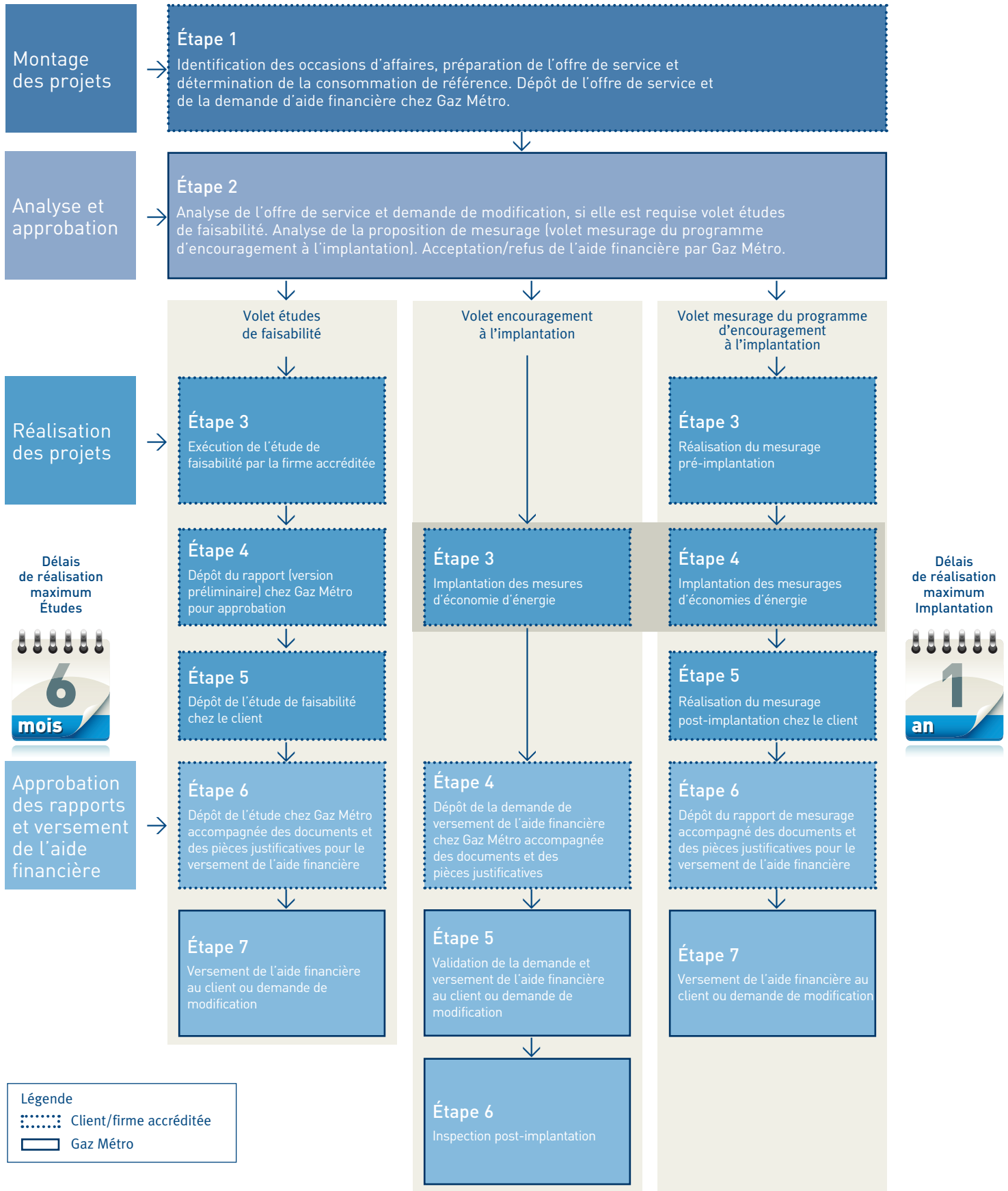
Outre les commentaires et la conclusion à propos du projet de mesurage, Gaz Métro s'attend à retrouver dans cette section de l'information à l'égard des économies d'énergie obtenues à la suite du mesurage comparativement à celles attendues en début de projet.

12. Annexe

Les éléments à inclure en annexe sont les suivants :

- Protocole de mesurage choisi
- Données de consommation de gaz mesuré ou factures énergétiques
- Paramètres secondaires utilisés tels que degrés-jours, taux de production, etc.
- Détail des calculs d'économie d'énergie

ÉTAPES DE RÉALISATION DES PROGRAMMES (TABLEAU)





Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesurage

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

VOLET MESURAGE DU PROGRAMME D'ENCOURAGEMENT À L'IMPLANTATION

Étape 1 : Dépôt de la demande d'aide financière de Gaz Métro

Le programme s'adresse aux clients de Gaz Métro qui désirent réaliser du mesurage avant et après l'implantation d'une mesure d'économie d'énergie et pour laquelle le client participera au programme d'encouragement à l'implantation. Pour ce faire, le client fait une demande d'aide financière au programme d'encouragement à l'implantation en premier lieu et par la suite envoie une demande d'aide financière auprès du gestionnaire du programme chez Gaz Métro en remplissant une **DEMANDE D'AIDE FINANCIÈRE (FORMULAIRE IIC)**.

Le client doit identifier dans le **SOMMAIRE DES MESURES VISÉES PAR LA DEMANDE D'AIDE FINANCIÈRE (FORMULAIRE III)** les mesures qui feront l'objet du projet de mesurage.

La demande doit être accompagnée de la proposition de mesurage de l'ingénieur responsable qui désire procéder au mesurage. Cette proposition de mesurage devra contenir des renseignements à l'égard des mesures d'économie d'énergie visées par le mesurage, du protocole de mesurage, de sa fréquence, des équipements ainsi que de la méthode de traitement des données.

En présentant sa demande, le client déclare avoir pris connaissance des critères d'admissibilité au projet de mesurage.

Étape 2 : Analyse de la proposition de mesurage et demande de modification s'il y a lieu/acceptation

Gaz Métro analyse la demande d'aide financière en fonction des critères d'admissibilité et confirme par écrit l'acceptation (ou le refus) de l'aide financière et le montant accordé (s'il y a lieu).

Le client consent à ce que Gaz Métro demande à l'ingénieur responsable des précisions quant à la teneur de la proposition de mesurage et/ou d'y apporter des modifications, sans toutefois changer le coût de réalisation.



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesurage

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

Étape 3: Réalisation du mesurage pré-implantation

À partir de la date d'acceptation de l'aide financière, le client pourra procéder au mesurage avant l'implantation de la mesure d'économie d'énergie. Le client devra respecter les critères d'admissibilité tels que la période de mesurage qui s'applique à la mesure d'économie d'énergie visée.

Étape 4: Implantation des mesures d'économie d'énergie

Une fois le mesurage pré-implantation réalisé, le client pourra procéder à l'implantation de la mesure d'économie d'énergie visée. La mesure, telle qu'elle a été approuvée par Gaz Métro, doit être implantée dans son intégralité. Gaz Métro ne permet pas de modifications à la ou les mesures d'économie d'énergie afin d'obtenir des résultats de mesurage pré et post-implantation qui seront comparables.

Étape 5: Réalisation du mesurage post-implantation

Après l'implantation de la mesure d'économie d'énergie, le client pourra procéder au mesurage post-implantation. Tout comme à l'étape pré-implantation, le client devra respecter les critères d'admissibilité tels que la période de mesurage qui s'applique à la mesure d'économie d'énergie visée.

Étape 6: Dépôt du rapport de mesurage accompagné des documents et des pièces justificatives pour le versement de l'aide financière

Le client remplit le formulaire de transmission des documents et des pièces justificatives pour la **DEMANDE DE VERSEMENT DE L'AIDE FINANCIÈRE (FORMULAIRE IVD)**. Cette demande doit être accompagnée des documents suivants :

- Une copie intégrale du rapport final de mesurage sur laquelle sont indiquées la date de réalisation et l'identité du professionnel ayant réalisé ou approuvé le rapport.
- Une copie de la facture remise au client par l'ingénieur responsable et représentant le coût total du mesurage plus taxes applicables (TPS et TVQ).
- Une facture remise par le client à Gaz Métro pour réclamer le montant de l'aide financière, ainsi que les taxes applicables (TPS et TVQ).



Le bleu est efficace

Pour plus
d'information

Description et objectif
des programmes

Volet études
de faisabilité

Volet encouragement
à l'implantation

Projet de mesurage

Étapes de réalisation
des programmes

Formulaires

MARCHÉ
AFFAIRES

Étape 7: Versement de l'aide financière au client ou demande de modification

Le gestionnaire du programme procède à l'analyse du rapport de mesurage et, dans le cas où le rapport est jugé satisfaisant, c'est-à-dire qu'il respecte le contenu des critères d'admissibilité ainsi que le guide de rédaction du rapport de mesurage et que tous les documents ont été reçus, il procède à l'émission du chèque à l'ordre du client et en informe celui-ci. Dans les cas où le rapport de mesurage est jugé insatisfaisant par Gaz Métro, cette dernière se réserve le droit de demander à l'ingénieur responsable d'apporter certaines modifications au rapport de mesurage et de suspendre le versement de l'aide financière jusqu'à réception d'une version jugée acceptable, et en avise le client.