

**PROJET D'INVESTISSEMENT VISANT
L'AMÉNAGEMENT DU SITE EXTÉRIEUR
DE FORMATION
DE L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE GAZIÈRE
DE BOUCHERVILLE**

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	3
1 OBJECTIFS VISÉS PAR LE PROJET	4
2 HISTORIQUE ET ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE	6
2.1 Description du site actuel et des activités	6
2.2 Description de l'évolution du contexte de réalisation des stages	8
2.3 Impacts du statu quo	9
3 SOLUTION PROPOSÉE ET AUTRES SOLUTIONS ENVISAGÉES. 10	
3.1 Bâtiments, installations et équipement requis sur le site	12
4 CALENDRIER PROJETÉ.....	17
5 COÛTS DU PROJET	18
6 FAISABILITÉ ÉCONOMIQUE, IMPACT SUR LES TARIFS ET ANALYSE DE SENSIBILITÉ	19
7 LISTE DES AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS.....	21
8 IMPACT SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL	22
CONCLUSION	23

INTRODUCTION

1 La présente demande vise à obtenir l'autorisation de la Régie de l'énergie (« la Régie »),
2 conformément à l'article 73 al.1, par. 1° de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (« la Loi »), pour la
3 réalisation du projet d'investissement (« le Projet ») visant l'aménagement du site de formation
4 extérieur de l'École de technologie gazière (« ÉTG »). En vertu de l'article 1, al. 1, par. 1° du
5 *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie*, une
6 autorisation de la Régie est requise, par Société en commandite Gaz Métro (« Gaz Métro »), pour
7 acquérir, construire ou disposer des immeubles ou actifs destinés à la distribution de gaz naturel
8 dans le cadre d'un projet dont le coût est de 1,5 M\$ ou plus.

9 Dans le cadre des activités d'exploitation du réseau de distribution de gaz naturel de Gaz Métro,
10 de l'amélioration de la qualité de service et de l'efficacité opérationnelle, le présent document vise
11 à décrire les raisons justifiant la construction d'un site de formation extérieur, qui se situe sur le
12 terrain occupé par l'ÉTG au 1350, rue Nobel, à Boucherville. Le coût du Projet est estimé à
13 2,964 M\$.

14 Cette demande est accompagnée des renseignements suivants :

- 15 > Les objectifs visés, la description, la justification du Projet ainsi que les autres solutions
16 envisagées;
- 17 > Les coûts, l'étude de faisabilité économique du Projet et l'impact sur les tarifs;
- 18 > L'impact sur la qualité de prestation du service de distribution de gaz naturel; et
- 19 > La liste des autorisations requises.

1 OBJECTIFS VISÉS PAR LE PROJET

1 Gaz Métro a inauguré son premier centre de formation interne voué à l'enseignement des
2 technologies gazières en 1960. Quelques années plus tard, l'ÉTG étendait ses activités scolaires
3 à l'ensemble de la main-d'œuvre du secteur gazier. En 1993, l'ÉTG a obtenu le statut de centre
4 d'enseignement privé, lui permettant de concevoir des programmes menant à l'obtention d'une
5 attestation d'études collégiales et d'une attestation de spécialisation professionnelle. L'ÉTG
6 propose une gamme complète de programmes de formation adaptés à l'ensemble de l'industrie
7 gazière. Ses services sont offerts à une multitude de publics, notamment aux étudiants, aux
8 entreprises et aux intervenants en sécurité publique.

9 Grâce à l'expertise unique de l'ÉTG, Gaz Métro s'assure du développement et du renouvellement
10 des compétences requises dans le domaine technique relié à la distribution et à l'utilisation du
11 gaz naturel.

12 En plus d'offrir un programme de formation sur mesure à ses étudiants, l'ÉTG contribue à l'essor
13 du secteur gazier en proposant des services d'enseignement et d'assistance aux partenaires
14 commerciaux de Gaz Métro, à la clientèle industrielle ainsi qu'aux différents intervenants
15 responsables de la sécurité publique.

16 Dans le cadre de cette mission, l'ÉTG doit notamment supporter adéquatement les besoins de
17 formations des différents membres des directions agissant sous la vice-présidence Exploitation
18 (« l'Exploitation »), dont les services sont essentiels à l'opération du réseau de distribution de gaz
19 naturel, tels que la détection et le colmatage de fuites, la localisation de conduites souterraines,
20 le perçage et l'obturation de conduites pour réparation, la protection cathodique du réseau, etc.

21 De manière plus spécifique, les techniciens de l'Exploitation doivent suivre des stages de
22 formation qui recréent l'environnement dans lequel ils seront appelés à intervenir sur le réseau
23 (« stages terrains »). Considérant les exigences requises pour la formation du personnel de
24 l'Exploitation et la mise en place du programme de certification des compétences¹ (« PCC ») (à
25 l'interne et auprès des entrepreneurs), l'ÉTG doit modifier ses infrastructures de formation

¹ Le programme de certification des compétences (PCC) est un programme pancanadien issu de la norme CSA Z662 et appliqué notamment par les distributeurs gaziers. Le PCC énumère notamment les compétences requises pour réaliser l'entretien, la réparation et le prolongement d'un réseau gazier, lesquelles sont réévaluées régulièrement par les distributeurs pour s'assurer qu'elles sont toujours maîtrisées par leurs employés.

1 pratique et se doter d'équipements et d'installations spécialisés pouvant répondre à ces besoins
2 importants.

3 La formation du personnel de l'Exploitation requiert que les stagiaires puissent mettre à profit
4 leurs connaissances théoriques techniques dans le cadre de mises en situation pratiques où ils
5 sont exposés à des situations d'urgence. Bien qu'une telle mise en situation puisse, à l'heure
6 actuelle, se faire dans le cadre d'interventions réelles sur le terrain, l'occurrence de ces situations
7 ne peut être planifiée, ce qui affecte la qualité et les coûts de la formation pratique des stagiaires.

8 Gaz Métro cherche constamment à contrôler ses coûts d'opération tout en maintenant une qualité
9 de service élevée et en assurant la sécurité du réseau de distribution. Le présent Projet a pour
10 but d'améliorer les conditions de réalisation des stages terrains de ses techniciens et de se doter
11 d'installations capables de pallier les difficultés rencontrées lors de l'organisation des stages et
12 des formations pratiques au cours desquels les tâches devant être évaluées pour l'obtention des
13 compétences sont réalisées.

14 Ce Projet permettra également à Gaz Métro d'augmenter l'efficacité en matière d'acquisition des
15 compétences et d'habiletés techniques chez ses techniciens pour continuer d'assurer un haut
16 niveau de sécurité du réseau de distribution.

17 Ce projet d'investissement vise donc à :

- 18 > fournir des installations sécurisées pour la réalisation des stages et des formations
19 pratiques;
- 20 > fournir des installations permettant la mise en pratique de tâches critiques difficilement
21 planifiables sur le terrain (notamment les situations d'urgence);
- 22 > utiliser des outils et équipements de pointe en matière de technologie gazière et de
23 pédagogie;
- 24 > diversifier les formations pratiques pouvant être réalisées à l'ÉTG; et
- 25 > améliorer la productivité des équipes relevant de l'Exploitation.

2 HISTORIQUE ET ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

2.1 DESCRIPTION DU SITE ACTUEL ET DES ACTIVITÉS

- 1 Construit en 1971, l'ÉTG occupe un édifice situé au 1350, rue Nobel, à Boucherville depuis janvier
- 2 1995. La superficie totale du terrain incluant l'édifice est 46 565,7 m² et sa façade mesure
- 3 176,17 m.
- 4 Le site d'entraînement de Gaz Métro est compris à l'intérieur du tracé rouge de la photo
- 5 ci-dessous. Ce site sur lequel sera construit le Projet n'est plus utilisé par Gaz Métro pour les
- 6 entraînements pratiques depuis plusieurs années, car il n'est plus adapté aux pratiques actuelles.



Le site d'entraînement de Gaz Métro est actuellement clôturé et muni d'une porte électrique rétractable (voir photo ci-après). Durant la phase de construction du Projet, l'équipement se trouvant sur le site sera retiré et le site sera équipé de caméras de surveillance. Les rues actuelles sont en gravier et seront en partie asphaltées afin de représenter la réalité du terrain et en faciliter l'entretien et le déneigement.



Site d'entraînement actuel

- 1 Actuellement, 48 activités pratiques sont couvertes par le programme de formation et 12 de ces
2 activités (25 %) sont problématiques. Celles-ci sont associées à :
- 3 ✓ l'intervention d'urgence;
 - 4 ✓ la SST; et
 - 5 ✓ les spécialités.
- 6 > Près de 40 techniciens ont été formés et agissent comme coach terrain à tour de rôle,
7 certains étant plus sollicités que d'autres.
- 8 > Il existe des difficultés à coordonner les tâches terrain réelles avec les tâches à réaliser
9 dans les différents cahiers de stage. Plusieurs stagiaires reviennent pour leur évaluation
10 finale à l'ÉTG sans avoir accompli toutes les tâches requises dans leur cahier de stage,
11 compte tenu notamment de la difficulté associée à la planification des mises en situation

1 pratiques réelles susceptibles de se produire sur le terrain. Cette situation peut se traduire
2 par des échecs possibles lors des évaluations finales de stage nécessitant de
3 l'encadrement additionnel et une période additionnelle pour procéder à la réévaluation.

4 ▶ Les installations extérieures actuelles (champs de pratique) de l'ÉTG sont insuffisantes,
5 inadéquates ou inexistantes pour permettre la réalisation de certaines tâches prévues
6 dans les cahiers de stage sur le terrain, notamment pour des exercices en situations
7 réelles ou d'urgence.

2.2 DESCRIPTION DE L'ÉVOLUTION DU CONTEXTE DE RÉALISATION DES STAGES

8 L'insuffisance de la formation technique des cohortes lors du déroulement des stages en milieu
9 de travail est un enjeu qui a été identifié par Gaz Métro il y a quelques années. Certains besoins
10 de formations pratiques ne sont pas comblés actuellement. Plusieurs tâches ne sont pas
11 complètement réalisées ou ne sont pas réalisées de façon optimale pour que l'apprentissage soit
12 acquis de façon complète et réalisé de façon sécuritaire sur le terrain, en situation réelle. Le Projet
13 permettra donc d'accueillir des cohortes allant jusqu'à 16 étudiants, alors que les cohortes
14 actuelles se limitent à 8 étudiants.

15 La réalisation des tâches menant à l'obtention des compétences est très importante, car elles
16 découlent soit :

- 17 ▶ d'une obligation légale (Loi et règlements sur la santé et sécurité du travail);
- 18 ▶ d'une obligation interne à Gaz Métro (recertification annuelle des techniciens sur la fusion
19 des conduites de plastique (assembleur Polyéthylène), application des spécifications
20 techniques);
- 21 ▶ d'une exigence de la norme CSA Z662 (pour le *Programme de certification des*
22 *compétences*) ou de la norme CSA B149 (pour les certificats de compétences en matière
23 de gaz émis par Emploi-Québec);
- 24 ▶ d'une nécessité exigée par des accréditations à différentes normes (ISO 14001,
25 ISO 9000, Global Reporting Initiative (GRI), etc.); et/ou
- 26 ▶ d'une volonté d'assurer une réponse rapide et efficace aux situations d'urgence.

2.3 IMPACTS DU STATU QUO

1 Gaz Métro a évalué l'impact du statu quo et conclut qu'une telle décision aurait des répercussions
2 négatives sur plusieurs aspects du développement de la main-d'œuvre, dont les principales sont
3 les suivants :

- 4 > Maintien de la problématique liée à la réalisation de tâches critiques (associées
5 principalement aux situations d'urgence) lors des stages terrains;
- 6 > Enjeux de recertification des compétences pour le PCC;
- 7 > Risques d'échec plus élevés lors des évaluations finales de stage;
- 8 > Impacts sur le temps productif à l'Exploitation;
- 9 > Obligation de maintenir un niveau minimal de formateurs sur le terrain et nécessité de
10 former les nouveaux formateurs;
- 11 > Difficultés de planification des tâches reliées aux situations d'urgence, car elles ne sont
12 pas prévisibles;
- 13 > Retard sur la mise à niveau par rapport aux autres distributeurs gaziers en matière de
14 formation technique pratique; et
- 15 > Maintien de coûts élevés pour les services de firmes de spécialistes que Gaz Métro doit
16 embaucher pour des formations spécifiques (par exemple les formations en espaces clos
17 ou pour les machines de perçage, etc.), faute d'espace et d'équipements nécessaires.

18 En conclusion, Gaz Métro est d'avis qu'elle aurait avantage à centraliser la réalisation des stages
19 d'apprentissage pratique sur un site spécialement aménagé à ces fins en construisant un champ
20 de pratique fonctionnel et polyvalent, incluant les bâtiments possédant les caractéristiques
21 requises pour réaliser les diverses formations.

22 La prochaine section présente les analyses effectuées par Gaz Métro et la solution proposée qui
23 fait l'objet du présent Projet.

3 SOLUTION PROPOSÉE ET AUTRES SOLUTIONS ENVISAGÉES

1 Gaz Métro propose de réaménager le site d'entraînement extérieur actuel. Le nouveau site se
 2 voudra un site mis à niveau au point de vue de la technologie, tant gazière que pédagogique, et
 3 permettra la réalisation, à moindres coûts, de l'ensemble des tâches pratiques incluses dans les
 4 programmes de formation et de stage de l'entreprise.

5 La solution retenue par Gaz Métro répond aux objectifs énoncés à la section 1. Le tableau
 6 ci-dessous présente ces objectifs et les résultats anticipés de l'implantation du Projet.

OBJECTIFS	RÉSULTATS ANTICIPÉS
Fournir des installations sécurisées pour la réalisation des stages et des formations pratiques	Amélioration de la performance générale et plus particulièrement en matière de santé et sécurité en conformité avec la réglementation
Fournir des installations permettant la mise en pratique de tâches critiques difficilement planifiables sur le terrain (notamment les situations d'urgence)	Meilleure préparation des techniciens pour affronter les situations d'urgence Sauvegarde du patrimoine d'expérience et d'expertise pratique de Gaz Métro
Utiliser des outils et équipements de pointe en matière de technologie gazière et de pédagogie	Amélioration de la performance générale et de la qualité de la formation offerte par Gaz Métro
Diversifier les formations pratiques pouvant être réalisées à l'ÉTG	Suivre l'évolution de nouvelles technologies Répondre aux besoins de formation d'un plus grand nombre de clients externes Augmentation des revenus permettant de réduire l'impact tarifaire pour les clients
Améliorer la productivité des équipes relevant de l'Exploitation	Impact sur la courbe d'apprentissage des techniciens en diminuant le temps requis pour la maîtrise des compétences-clés. Réduction du temps requis afin de détenir l'expérience et l'expertise nécessaires à la couverture d'urgence

Outre le statu quo, d'autres options ont été considérées, mais n'ont pas été retenues, car elles ne répondaient pas à tous les objectifs définis par Gaz Métro. Une description des enjeux et des impacts liés à ces options est présentée ci-dessous.

OPTIONS	DESCRIPTION DES ENJEUX ET DES IMPACTS
Report du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Mêmes enjeux que ceux du statu quo définis à la section 2.3, mais avec une durée déterminée
Impartition	<ul style="list-style-type: none"> - Non-disponibilité de ressources externes possédant les compétences, l'expertise et les qualifications requises pour former les techniciens sur l'ensemble des besoins - Non-disponibilité de ressources externes possédant l'équipement et les installations nécessaires pour répondre au besoin de Gaz Métro - Formation et/ou information en français pas toujours disponibles chez les consultants spécialisés
Mise en œuvre progressive sur plusieurs années	<ul style="list-style-type: none"> - Obligation à faire face à des travaux d'aménagement du site durant des sessions de formation, d'évaluation ou de stages en cours perturbant ainsi le processus pédagogique - Modifications incessantes des contenus, des objectifs et des examens à réaliser pour garder les cartables électroniques du formateur et les plans de cours à jour
Déménagement des installations	<ul style="list-style-type: none"> - Évite les frais pour l'enlèvement des équipements actuels - Coûts d'acquisition d'un terrain assez grand et situé à proximité - Enjeux de devoir faire la portion théorique à l'ÉTg et la pratique ailleurs pour les cohortes de nouveaux employés

- 1 Les aménagements de la solution retenue réalisés dans le cadre du Projet sont présentés dans
- 2 les sections suivantes.

3.1 BÂTIMENTS, INSTALLATIONS ET ÉQUIPEMENT REQUIS SUR LE SITE

1 Le plan de construction global de l'aménagement du site est présenté à l'annexe 1.

Maisonnettes

2 Cinq maisonnettes de dimensions approximatives de 18 pi x 22 pi seront bâties sur le site. Ces
3 maisonnettes seront utilisées pour réaliser des exercices de détection de fuites et d'inspection de
4 sécurité à l'intérieur de bâtiments. Elles comprendront :

- 5 > un faux drain de plancher (trou dans la dalle de certaines des maisonnettes);
- 6 > un branchement d'immeuble;
- 7 > un ou deux appareils à gaz (raccordés et fonctionnels, notamment pour le chauffage); et
- 8 > des prises électriques.

9 À titre illustratif, voici ce à quoi ressembleront les maisonnettes. Certaines composantes (design,
10 aménagement, revêtement, fenêtres, etc.) sont susceptibles d'être différentes au moment de la
11 réalisation du projet. Le croquis permet néanmoins de constater que l'environnement dans lequel
12 les formations pratiques seront réalisées se rapprochera, volontairement, de la réalité rencontrée
13 sur le terrain (ex. : balcon, arbustes, arbres, terrasse, etc.).



Réseau de fils traceurs pour localisation de conduites souterraines

- 1 Pour la localisation de conduites, un réseau de fils traceurs sera installé sur le site. Ce réseau
- 2 comprendra des interrupteurs permettant de modifier les interconnexions pour créer différentes
- 3 configurations à localiser.



Schéma des canalisations de gaz du site qui seront équipées d'un fil traceur.

Réseau pour la détection de fuites souterraines

- 4 La localisation de fuites souterraines se fait par l'analyse des concentrations de gaz mesurées
- 5 dans des trous de sondage. Le projet prévoit l'installation de 24 trous de sondage prépercés qui
- 6 sont alimentés en air et en gaz afin de contrôler les lectures mesurées.
- 7 Vingt-quatre trous de sondage seront aménagés sur des canalisations d'injection de gaz naturel
- 8 pour pratiquer la localisation de fuites souterraines.



Exemple de cabinet (réf. : Enbridge Street Scape)

Simulateur de concentration de gaz

1 Comme il serait impossible pour Gaz Métro, pour des raisons de sécurité, de libérer dans l'air
2 ambiant des concentrations de gaz élevées dans les maisonnettes, l'utilisation d'un appareil de
3 type « GMI Watcher » est recommandée pour les exercices de :

- 4 > détection de fuites (hors terre);
- 5 > sécurisation des lieux;
- 6 > localisation de fuites souterraines; et
- 7 > détection de fuites intérieures.

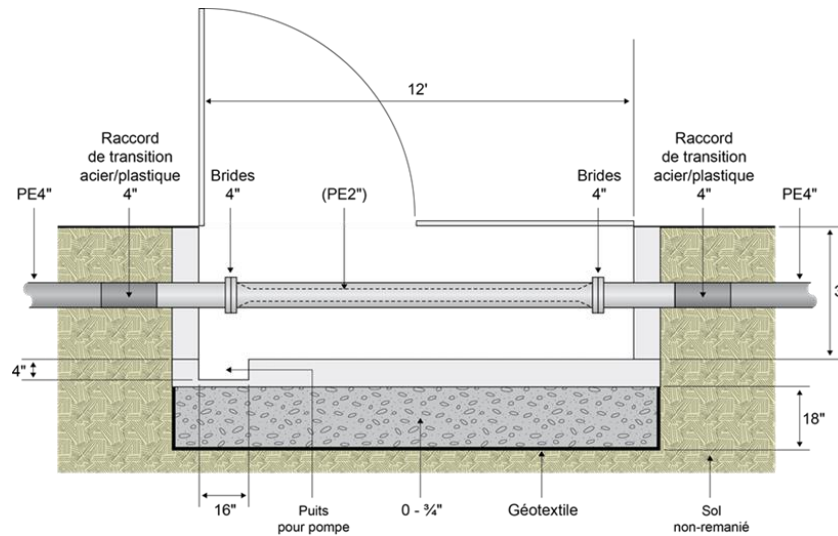


Zone d'espace clos

8 La réalisation des exercices de sauvetage en espaces clos se fera dorénavant dans des voûtes
9 spécifiquement aménagées à cet effet avec une configuration et des équipements identiques à
10 ce que l'on retrouve dans les voûtes souterraines de l'entreprise.

Tranchées pour exercices de pinçage et colmatage de fuites

11 Des tranchées traversées par des conduites avec une combinaison de sections en acier et en
12 plastique seront aménagées devant les maisonnettes afin de simuler le travail de pinçage et de
13 colmatage de fuites en tranchée.



Zone de pratique incendie

- 1 Aménagé sur une dalle de béton d'environ 50 pi x 60 pi, cet espace sera dédié à la formation
- 2 incendie tant pour les volets gaz que liquides inflammables. Une section sera aussi utilisée pour
- 3 réaliser la formation sur l'extinction d'un incendie sur un véhicule alimenté au gaz naturel
- 4 comprimé.



Atelier intérieur additionnel

- 5 Un agrandissement de l'atelier intérieur actuel (atelier 1) sera aménagé en récupérant plus de
- 6 4 400 pi² d'espace (atelier 2) actuellement utilisé par un des locataires de l'édifice (Master). Cet

4 CALENDRIER PROJETÉ

Activités	Cible
Appels d'offres pour construction	Janvier 2017
Demande à la Régie	Mars à juin 2017
Demande de permis à la Ville de Boucherville	Avril 2017
Construction	Juin à septembre 2017
Première cohorte de formation et ajustement	Septembre à décembre 2017
Mise en service finale	Janvier 2018

5 COÛTS DU PROJET

- 1 Les coûts du Projet s'élèvent à 2 963 750 \$ et sont répartis comme suit :

Ce tableau est déposé sous pli confidentiel.

6 FAISABILITÉ ÉCONOMIQUE, IMPACT SUR LES TARIFS ET ANALYSE DE SENSIBILITÉ

1 L'analyse financière du Projet est présentée à la pièce Gaz Métro-1, Document 2.

2 Les hypothèses suivantes ont été utilisées pour l'analyse :

- 3 > Le coût en capital prospectif est de 5,28 %;
- 4 > La durée du bail avec Gaz Métro Plus, pour l'utilisation de son terrain par l'ÉTG, est de
- 5 15 ans;
- 6 > L'amortissement est calculé selon le type d'actif, soit :
 - 7 ✓ infrastructures sur la durée du bail;
 - 8 ✓ équipements de base des immeubles sur la durée du bail;
 - 9 ✓ équipements fonctionnels des immeubles au taux de 10 % par an;
 - 10 ✓ équipements opérationnels des immeubles au taux de 6,67 % par an;
 - 11 ✓ équipements techniques des immeubles au taux de 20 % par an; et
 - 12 ✓ mobilier au taux de 10 % par an.

13 Le tableau ci-dessous présente l'impact tarifaire sur 15 ans ainsi que les résultats de l'analyse de

14 sensibilité considérant des variations de coûts de ± 10 % des investissements.

Coûts	Effet tarifaire 15 ans actualisé (000 \$)
100 %	1 549
+10 %	1 991
-10 %	1 108

15 L'analyse du tableau ci-dessus permet de constater que l'impact sur les tarifs représente une

16 valeur actuelle nette de 1,549 M\$ sur 15 ans. Ce résultat tient compte des coûts d'opération

17 annuels du Projet (électricité et chauffage, taxes municipales et scolaires, loyer de

18 Gaz Métro Plus) évalués à 148 343 \$ et d'économies annuelles évaluées à 339 429 \$, découlant

- 1 d'une durée de formation réduite, ainsi que des revenus additionnels associés à de la formation
- 2 externe. Ces économies réduisent l'impact à la hausse sur les tarifs pour les clients.

7 LISTE DES AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS

- 1 Outre l'autorisation de la Régie, une autorisation est requise pour le permis de construction de la
- 2 Ville de Boucherville.

8 IMPACT SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL

- 1 Comme mentionné à la section 1, les objectifs visés par le Projet sont de mieux contrôler les
- 2 coûts d'opération tout en maintenant une qualité de service élevée et en assurant la sécurité du
- 3 réseau de distribution. Ce Projet permettra à Gaz Métro d'augmenter l'efficacité en matière
- 4 d'acquisition des compétences et d'habiletés techniques chez ses techniciens pour continuer
- 5 d'assurer un haut niveau de sécurité du réseau de distribution.

- 6 L'atteinte des objectifs mentionnés précédemment aura un impact positif sur la qualité de
- 7 prestation du service de distribution.

CONCLUSION

- | | |
|---|---|
| 1 | Gaz Métro demande à la Régie de l'autoriser à procéder à la construction d'un site de |
| 2 | formation extérieur qui se situe sur le terrain occupé par l'ÉTG à Boucherville et d'autoriser |
| 3 | la création d'un compte de frais reportés hors base, portant intérêts, dans lequel seront |
| 4 | cumulés tous les coûts reliés au Projet jusqu'à leur inclusion dans la Cause tarifaire 2019. |

