

# Reconfiguration du réseau gazier situé à l'intersection des boulevards Montclair et Saint-Joseph à Gatineau

---

## Table des matières

Introduction .....	1
1. Objectifs visés par le Projet.....	3
2. Description du Projet .....	4
3. Justification du Projet .....	5
3.1 Historique et analyse de la situation actuelle.....	5
3.2 Principales normes techniques appliquées .....	6
4. Coûts du Projet .....	6
5. Impact sur les tarifs et analyse de sensibilité .....	7
6. Calendrier projeté .....	8
7. Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois .....	8
8. Impacts sur la fiabilité du réseau et sur la qualité de prestation du service de distribution de gaz naturel.....	8
9. Autres solutions envisagées.....	9
Conclusion.....	10

## Introduction

1 Le 26 janvier 2017, la ville de Gatineau convoqua Gazifère Inc. (« **Gazifère** ») à une réunion pour  
2 l’informer de leur projet d’investissement pour la réfection d’une partie du boulevard Saint-Joseph à  
3 Gatineau. Il a alors été jugé propice de procéder à des interventions sur le réseau gazier de Gazifère  
4 dans plusieurs secteurs de ce boulevard. Certaines de ces interventions découlaient de l’identification  
5 préliminaire de conflits entre les plans de la ville de Gatineau et les conduites existantes du réseau  
6 gazier de Gazifère. D’autres interventions visaient plutôt à procéder à une remise aux normes, ou une  
7 reconfiguration du réseau gazier pour faciliter et optimiser les travaux d’entretien et interventions  
8 potentielles futures. De son propre chef, Gazifère a donc décidé d’aller de l’avant avec des travaux, sans  
9 qu’il n’y ait eu de demandes spécifiques de la part de la Ville de Gatineau. Ainsi, ces travaux ne font pas  
10 partie de l’entente entre la ville de Gatineau et Gazifère en ce qui concerne les relocalisations. Les  
11 travaux sur le réseau gazier reliés à la reconfiguration de l’intersection des boulevards Montclair et  
12 Saint-Joseph (le « Projet ») avaient donc pour but de remettre cette portion de conduites et les vannes  
13 associées aux normes, et visaient à améliorer la configuration pour réduire le niveau de risque surtout  
14 lors de travaux d’entretien du réseau gazier ou en cas de réponse à une situation d’urgence nécessitant  
15 un accès sécuritaire et rapide aux vannes dans cette intersection.

16 La planification du Projet a commencé au mois de février 2017 avec l’intention de commencer les  
17 travaux au mois de mai suivant pour une durée approximative de quatre semaines. Durant la  
18 planification et afin de s’assurer du bon déroulement des travaux, Gazifère a tenu plusieurs réunions de  
19 coordination, certaines à l’interne, et d’autres avec les intervenants externes, comme la ville de  
20 Gatineau, des consultants ou des entrepreneurs. Les travaux ont alors été évalués à 0,434 M\$.

21 Lors de la première intervention, plusieurs embûches ont été rencontrées : excavation dans du sol  
22 contaminé, découverte d’anciennes rails de tramway, changement de point de raccordement dû à la  
23 découverte de composantes non identifiées dans les vieux registres, ainsi que croisement  
24 d’infrastructures électriques et d’aqueducs à des profondeurs non standards. De plus, durant l’exécution  
25 des travaux, la Ville a manifesté certaines inquiétudes quant à l’impact des excavations sur les réseaux  
26 d’aqueducs et d’égouts et imposé certaines restrictions visant à limiter les activités de construction à  
27 proximité de ses infrastructures. Le Projet a donc dû être scindé en deux phases afin de permettre à la  
28 Ville de procéder à une partie de ses travaux et à l’installation d’un réseau d’aqueduc temporaire pour  
29 permettre à Gazifère de réaliser l’entièreté du Projet sans risque pour les travailleurs, le public et les  
30 infrastructures de la Ville. Toutes ces situations, en considérant que les travaux devaient être terminés  
31 avant le 1<sup>er</sup> juillet pour le déroulement des festivités du 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada, ont causés  
32 plusieurs retards, prolongés la durée des travaux, nécessités du travail en temps supplémentaire, et ont  
33 aussi requis plusieurs modifications aux plans de gestion de la circulation et aux méthodes de  
34 construction. Tel que mentionné ci-haut, il est également devenu nécessaire de séparer le Projet en  
35 deux phases, la seconde étant reportée à l’été 2018.

1 Suivant l'achèvement des travaux exécutés en 2017, l'analyse des coûts du projet a démontré que les  
2 coûts de la première phase avaient dépassés le montant prescrit de 0,450 M\$, au-delà duquel une  
3 autorisation préalable de la Régie de l'énergie (la « **Régie** ») est requise. Les coûts de la première phase  
4 se sont élevés à 0,557 M\$ et le coût de la deuxième phase sont maintenant évalués à 0,545 M\$, pour un  
5 total de 1,102 M\$.

6 La présente demande vise donc, en premier lieu, à préciser les raisons justifiant la reconfigurations du  
7 réseau gazier à l'intersection des boulevards Montclair et Saint-Joseph et à expliquer l'évolution des  
8 coûts survenus en raison de circonstances hors du contrôle de Gazifère, puis, en deuxième lieu, à  
9 obtenir l'autorisation de la Régie, conformément à l'article 73, de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (« **Loi** »),  
10 pour le projet ainsi que pour la finalisation de la deuxième phase du projet qui est prévue en 2018.

## 1. Objectifs visés par le Projet

1 Le Projet vise à atteindre les objectifs suivants :

- 2 • Reconfigurer le réseau gazier à l'intersection des boulevards Montclair et Saint-Joseph en  
3 minimisant la présence de conduites à l'intérieur de cette intersection.
- 4 • Éliminer les risques d'avoir à excaver dans la zone de réfection de l'intersection pour des travaux  
5 d'entretien de Gazifère après l'achèvement des travaux.
- 6 • Éliminer la majorité des risques inhérents à l'excavation par les entrepreneurs lors des travaux  
7 de réfection du réseau d'aqueduc, d'égouts sanitaires et pluviaux, et de la réhabilitation de la  
8 chaussée.
- 9 • Rendre plus sécuritaire l'exécution des inspections et des travaux d'entretien des deux vannes  
10 installées sur les conduites opérant à haute pression.
- 11 • Remplacer des conduites et des vannes âgées, certaines composantes ayant été installées dans  
12 les années 50.

## 2. Description du Projet

- 1 Le Projet peut être décrit sommairement comme une reconfiguration du réseau gazier dans  
2 l'intersection des boulevards Montclair et Saint-Joseph. Les multiples conduites et vannes installées au  
3 cœur de cette intersection seront déplacées au périmètre des boulevards afin d'atteindre les objectifs  
4 décrits à la section précédente, tel que cela est présenté dans les schémas simplifiés ci-bas.

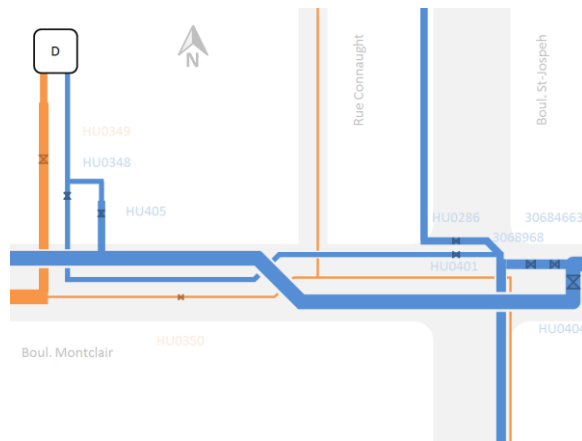


Figure 1 : État initial de l'intersection

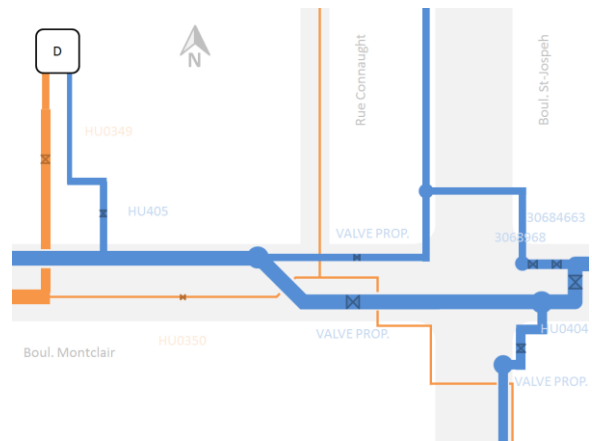


Figure 2 : État final de l'intersection

- 5 Le Projet est constitué de sept étapes :

- 6 1) Abandonner la conduite HP DN 100 (NPS 4) longeant le boulevard Montclair.
- 7 2) Raccorder la conduite HP DN 200 (NPS 8) à la conduite HP DN 150 (NPS 6) au nord de
- 8 l'intersection des boulevards.
- 9 3) Raccorder la conduite HP NPS 6 à la conduite HP NPS 12 en longeant le coin nord-ouest de
- 10 l'intersection.
- 11 4) Installer une valve sur la conduite HP NPS 12.
- 12 5) Déplacer la conduite IP NPS 2 au coin sud-ouest de l'intersection.
- 13 6) Raccorder la conduite HP NPS 8 à la conduite HP NPS 12, incluant une valve, en longeant le coin
- 14 sud-est de l'intersection.
- 15 7) Abandonner les conduites restantes HP NPS 4, NPS 6 et NPS 8 ainsi que les valves restantes dans
- 16 l'intersection.

17 Il a été prévu que toutes ces étapes soient effectuées en tranchée ouverte en raison de l'abondance  
18 d'infrastructures dans la zone des travaux.

19

20

### 3. Justification du Projet

#### 3.1 Historique et analyse de la situation actuelle

Le réseau de Gazifère compte plus de 970 km de conduites principales dont les plus âgées datent des années 50. Les six conduites suivantes se retrouvent dans l'intersection, sans énumérer les valves :

- Conduite DN 300 (NPS 12) en acier enrobé, installée en 1998, opérant à haute pression (E-O)
- Conduite DN 200 (NPS 8) en acier enrobé, installée en 1959, opérant à haute pression (N-S)
- Conduite DN 200 (NPS 8) en acier enrobé, installée en 1959, opérant à haute pression (E-O)
- Conduite DN 150 (NPS 6) en acier enrobé, installée en 1972, opérant à haute pression (S-N)
- Conduite DN 100 (NPS 4) en acier enrobé, installée en 1959, opérant à haute pression (E-O)
- Conduite DN 50 (NPS 2) en acier enrobé, installée en 1959, opérant à pression intermédiaire

À l'origine, le réseau a été installé pour alimenter les secteurs ouest et sud de l'ancienne Ville de Hull respectivement par l'entremise des conduites DN 100 et DN 200. Puis le réseau s'est modifié afin de répondre aux demandes de gaz naturel dans les secteurs Hull et Aylmer.

Avec le temps et le développement de l'intersection, la configuration du réseau situé dans cette dernière intersection est devenue moins efficace : la redondance n'est pas nécessaire entre les conduites DN 100 et DN 300 et les vannes se trouvant au milieu de l'intersection rendent les travaux d'entretien difficiles. De plus, en superposant les plans des travaux prévus par la Ville et le réseau gazier, vingt-deux conflits – principalement des croisements – entre les différentes infrastructures peuvent être décelés. Les travaux de reconfiguration du réseau gazier éliminent seize de ces croisements et un autre conflit a pu être évité en modifiant l'emplacement d'une partie des infrastructures des services municipaux. Les cinq croisements restant se retrouvent le long de la conduite DN 300 et ne poseront pas de problèmes majeurs lors des travaux effectués par la Ville. La stratégie est d'ailleurs bien reçue par celle-ci comme le démontre l'extrait suivant :

*« L'opportunité pour Gazifère de réaliser sa reconfiguration avant la venue du projet d'infrastructures de la Ville nous apparaissait très justifiée et efficace, car les coûts liés à la démolition des éléments existants seraient amoindris par la désuétude de l'état des lieux actuels et par le fait que certains travaux de réfection en surface pourraient être évités considérant le réaménagement complet à venir. Cette nouvelle configuration permettrait à Gazifère et à la Ville de diminuer de façon très importante les conflits entre nos infrastructures souterraines respectives. L'abandon de vannes et des conduites de gaz de Gazifère au cœur de l'intersection nous apparaît ainsi comme une solution optimale pour les deux entités. »*

*– Extrait d'un courriel de la ville de Gatineau à Gazifère*

### 1 3.2 Principales normes techniques appliquées

2 Le Projet a été et sera réalisé conformément à l'ensemble de la réglementation applicable, notamment  
3 conformément aux exigences de la dernière édition disponible de la norme CSA Z662 : Réseau de  
4 canalisation de pétrole et de gaz ainsi qu'aux normes établies par Enbridge Gas Distribution Inc.

## 4. Coûts du Projet

5 Tel qu'exposé dans l'introduction, les coûts du Projet étaient évalués à 0,434 M\$. Toutefois, le coût des  
6 travaux réalisés dans le cadre de la première phase du Projet a atteint 0,557 M\$. Ce montant se détaille  
7 comme suit :

Phase 1	Coûts réels (\$)
Planification	13 269
Consultants (circulation, environnement, etc.)	45 788
Entrepreneur général (main d'œuvre, équipement et sous-traitants)	409 441
Matériel	32 232
Autres entrepreneurs	12 800
Main d'œuvre interne	18 346
Réfection	25 489
<b>Total</b>	<b>557 365</b>

8 De ces coûts, Gazifère est en mesure d'établir que des coûts additionnels non prévus initialement ont  
9 été rencontrés en phase 1 pour un total de 281 k\$, composés ainsi : des coûts d'environ 102 k\$ en main  
10 d'œuvres et équipements, des coûts de 55 k\$ en surtemps, des coûts de 71 k\$ pour le support de  
11 structures (autres infrastructures) et la modification et la mise en place du plan de gestion de la  
12 circulation afin de s'adapter aux imprévus et des coûts d'environ 53 k\$ pour la gestion des sols  
13 contaminés, comprenant l'analyse, l'enlèvement et la disposition de ces sols.

14 En considérant le déroulement de la phase 1, Gazifère a réévalué les coûts des travaux pour réaliser la  
15 deuxième phase du Projet. Le budget de la phase 2 est d'un montant de 0,545 k\$ qui se détaille comme  
16 suit :

17



1

<b>Phase 2</b>	<b>Coûts prévus (\$)</b>
Planification	6 400
Consultants (circulation, environnement, etc.)	23 300
Entrepreneur général (main d'œuvre, équipement et sous-traitants)	371 657
Matériel	21 276
Autres entrepreneurs	10 000
Main d'œuvre interne	42 500
Contingence	70 061
<b>Total</b>	<b>545 194</b>

2 Le total des coûts du Projet s'élève donc à 1 102 559 \$ avant intérêt durant la construction,  
3 comparativement aux coûts initiaux de 433 k\$.

4 Étant donné l'aspect particulier du Projet et le fait que la première phase est complétée et intégrée à la  
5 base de tarification en 2017, Gazifère ne demande pas de compte de frais reportés à l'égard de cette  
6 portion du Projet. Par ailleurs, en ce qui a trait à la phase 2, ces dépenses n'étaient pas prévues dans le  
7 budget en capital du dossier tarifaire 2018 (R-4003-2017). Par incidence, Gazifère demande la création  
8 d'un compte de frais reportés pour cette portion du projet, dont le solde sera intégré à la base tarifaire  
9 au 1<sup>er</sup> janvier 2019.

## 5. Impact sur les tarifs et analyse de sensibilité

La pièce GI-1, documents 2 et 2.1, présente une analyse financière du Projet basée sur les paramètres financiers approuvés par la Régie dans la décision D-2017-028.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'analyse de sensibilité considérant des variations de coûts de plus ou moins 10 %.

<b>Scénario de base</b>	
Total des coûts incluant intérêts	1 105 182 \$
Valeur actuelle nette	(991 323) \$
<b>Scénario de base, coûts plus 10 %</b>	
Total des coûts incluant intérêts	1 159 964 \$
Valeur actuelle nette	(1 039 096) \$
<b>Scénario de base, coûts moins 10 %</b>	
Total des coûts incluant intérêts	1 050 400 \$
Valeur actuelle nette	(943 549) \$

## 6. Calendrier projeté

Activités	Début	Fin
Planification	Février 2017	Mi-mai 2017
Exécution des travaux – Phase 1	Fin mai 2017	Fin juin 2017
Dépôt à la Régie	Mai 2018	Août 2018
Exécution des travaux – Phase 2	Septembre 2018	Septembre 2018

## 7. Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois

- 1 Outre l'autorisation de la Régie, les autorisations requises pour réaliser le Projet sont les suivantes :
- 2
- Permis de la Ville de Gatineau.

## 8. Impacts sur la fiabilité du réseau et sur la qualité de prestation du service de distribution de gaz naturel

3 La fiabilité du réseau se verra légèrement augmentée en raison du remplacement de conduites âgées  
4 par des conduites neuves. Les méthodes de construction et d'installation de conduites de gaz se sont  
5 améliorées depuis l'installation du réseau original dans l'intersection des boulevards Montclair et Saint-  
6 Joseph. Quoiqu'il n'y ait aucune indication de faiblesse dans le réseau à abandonner, la transition vers  
7 des infrastructures nouvelles ne peut qu'augmenter la fiabilité du réseau, ou à tout le moins la  
8 maintenir.

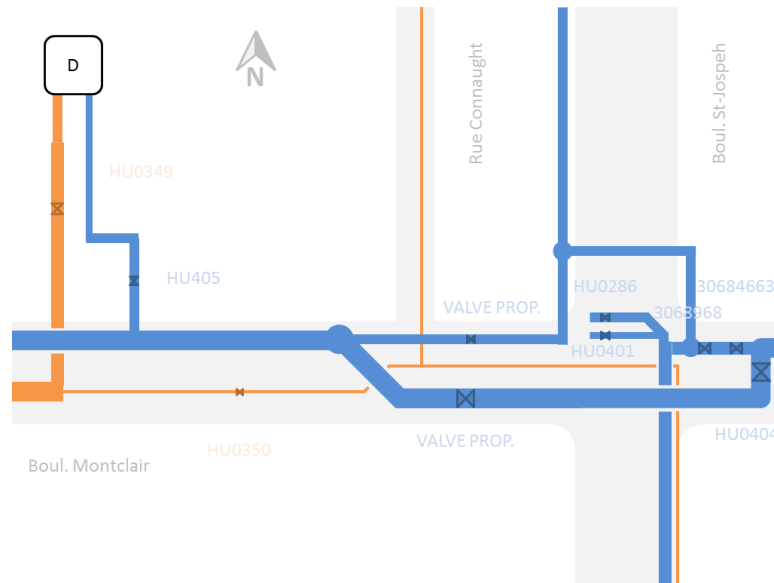
9 La qualité de prestation de la distribution de gaz naturel sera bonifiée du fait que la nouvelle  
10 configuration du réseau dans l'intersection permettra un contrôle accru de l'isolation de certaines  
11 conduites en cas d'intervention d'urgence. En effet, le positionnement des valves permettra le  
12 sectionnement du débit de gaz dans chaque direction de l'intersection. Un meilleur contrôle sur le  
13 sectionnement se traduit par une diminution des clients affectés par une interruption du service de  
14 distribution en cas de bris ou d'urgence.

15 De plus, le repositionnement des valves à l'extérieur de l'intersection facilitera l'entretien et  
16 l'inspections annuelles des valves et diminuera donc les coûts associés à ces travaux.

17

## 9. Autres solutions envisagées

- 1 La seule autre solution envisageable, maintenant que la première phase du Projet est accomplie (étapes
- 2 1 à 4, telles que décrites dans la section 2. Description du Projet) serait de laisser les conduites telles
- 3 quelles dans l'intersection. Cette solution est loin d'être favorable car elle comporte presque tous les
- 4 mêmes risques et conflits entre les différentes infrastructures que la situation originale, sans
- 5 comprendre les avantages et permettre l'atteinte des objectifs de la solution désirée.



- 6
- 7
- 8

Figure 3 : État actuel du réseau gazier suivant la première phase

## Conclusion

1 L'objectif du Projet consiste à améliorer les installations gazières au moment où la Ville effectue des  
2 travaux majeurs de réfection et de reconfiguration d'un des ronds-points les plus achalandés de la  
3 franchise. Les installations sont âgées et le moment est donc tout à fait propice pour effectuer du même  
4 coup une reconfiguration des conduites et des vannes de Gazifère. Le Projet, une fois complété,  
5 permettra à Gazifère de continuer à offrir un service de distribution du gaz naturel à sa clientèle tout en  
6 minimisant les risques de coûts élevés dans le futur. En effet, avec des infrastructures aussi âgées et ne  
7 répondant plus à la configuration du rond-point, il était à prévoir que l'exécution de travaux rendus  
8 nécessaires au cours des prochaines années aurait engendré des sommes très importantes. À titre  
9 d'exemple, supposant qu'une année ou deux après de grands investissements de la part de la Ville,  
10 Gazifère ait été dans l'obligation de défaire une portion des travaux du nouveau rond-point, les coûts  
11 auraient alors été très importants pour procéder à la remise en état des lieux.

12 Malheureusement, en cours de réalisation des travaux, des risques non prévus se sont concrétisés, tels  
13 que la découverte de sols contaminés et d'un vieux rail de tramway ainsi que les risques de bris des  
14 infrastructures municipales (aqueducs et égouts) qui ont requis de séparer l'ensemble des travaux en  
15 deux phases.

16 Ces éléments ont fait grimper les coûts des travaux de manière très importante, ce qui amène Gazifère à  
17 effectuer la présente demande d'autorisation.

18 Considérant l'échéancier établi pour la réalisation des travaux de la seconde phase du Projet, Gazifère  
19 doit recevoir la décision de la Régie avant le mois de septembre 2018.

20 Gazifère demande donc à la Régie d'autoriser le Projet tel que soumis et de créer un compte de frais  
21 reportés pour y verser les coûts de la phase 2 du Projet, avant leur intégration dans les tarifs à compter  
22 de 2019. De plus, Gazifère s'engage à informer la Régie de tout dépassement de plus de 15 % des coûts  
23 prévus de la phase 2, le cas échéant.