



VO  
TRE  
ÉNERGIE  
NOUS  
INSPIRE !

# GAZIFÈRE INC.

## Mot d'ouverture

Audience sur la demande relative à une étude visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène et du gaz naturel dans le réseau de Gazifère Inc.

**13 Octobre 2022**

Original : 2022-10-13

GI-4  
Document 1  
Requête 4202-2022  
17 pages

**Gazifère**  
Une société  ENBRIDGE

# Étude visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène et du gaz naturel dans le réseau de Gazifère Inc.

## Contexte

Gazifère a présenté son Projet d'étude d'interchangeabilité à la Régie dans un contexte bien particulier. La transition énergétique du Québec et du Canada est définie par un caractère **nouveau**, **évolutif** et **dynamique** ainsi qu'à de nombreux changements pour les distributeurs gaziers.

Ce rythme d'adaptation et d'innovation accéléré imposé aux acteurs affectés par ces changements témoignent des nouveaux enjeux de **sécurité** et de **stabilité**, ainsi que du besoin pour les distributeurs de se préparer adéquatement à l'injection probable d'hydrogène dans le réseau gazier.

Par souci de **diligence** et de **proactivité** afin de contribuer pleinement à la transition énergétique, Gazifère propose une solution alignée avec les objectifs gouvernementaux visant à réduire les émissions de carbone de la province.

## Contexte énergétique

- Depuis plusieurs mois déjà les annonces de **milliards de dollars** d'investissement des pays industrialisés pour la décarbonation grâce à l'hydrogène se multiplient à un **rythme effréné**.
- De telles initiatives sont prévues notamment au Canada et aux États-Unis, d'où provient l'approvisionnement en gaz naturel de Gazifère.
- Il est devenu évident pour les distributeurs, dont Gazifère, de devoir se préparer à l'arrivée imminente de l'hydrogène dans les réseaux.
- Les autres entreprises réglementées par la Régie (Énergir, Intragaz), ont aussi amorcé des démarches afin de se préparer à l'arrivée de l'hydrogène.
- Parallèlement, Gazifère a été approchée par un grand joueur de l'énergie renouvelable pour évaluer la possibilité de production locale de l'hydrogène vert.

## Contexte énergétique

- Or, avant même de développer ce projet ou tout autre projet d'injection, Gazifère doit s'assurer de pouvoir **continuer d'opérer son réseau de façon fiable et sécuritaire**, compte tenu des sources externes d'hydrogène en développement.

# Un mot sur certaines pièces déposées au dossier

## Registre des lobbyistes, décembre 2020:

- « Gazifère souhaite faire reconnaître l'hydrogène comme gaz de source renouvelable »
- « Gazifère souhaite obtenir des aides financières pour des projets de gaz renouvelable »

## Communiqué de presse Gazifère-Evolugen, février 2021:

- « Evolugen et Gazifère annoncent le développement d'un des plus grands projets canadiens d'injection d'hydrogène vert situé au Québec »
- « Gazifère a l'ambition de présenter une offre de plus en plus diversifiée d'options de gaz naturel renouvelable »

## Chaire de gestion de l'énergie HEC, janvier 2022:

- « Développer les filières de l'hydrogène et des bioénergies au Québec **est nécessaire** »
- « Nous recommandons donc au gouvernement de d'abord se pencher sur un tel **plan de décarbonation**, pour bien expliciter les rôles respectifs de **l'efficacité énergétique, de l'électrification et des autres sources d'énergie renouvelables**, plutôt que de tenter de créer de nouvelles filières en parallèle aux filières existantes. »

## Un mot sur certaines pièces déposées au dossier

### Gouvernement du Québec mai 2022: Stratégie Québécoise sur l'hydrogène vert et les bioénergies

Un investissement important et soutenu est nécessaire pour que la filière de l'hydrogène vert s'impose et remplace les modes de production d'hydrogène traditionnels.

Il est donc capital de déployer des **efforts dès maintenant** afin de structurer une filière québécoise robuste, innovante et compétitive.

Ainsi, elle pourra jouer un rôle significatif, à l'horizon 2030-2050, dans la transition vers la carboneutralité.

Outre les occasions de substitution aux énergies fossiles dans les usages actuels tels que les procédés industriels et la chimie verte, plusieurs utilisations émergentes se dessinent pour l'hydrogène vert dans les prochaines années.

## Un mot sur certaines pièces déposées au dossier

### Alberta utilities commission, juin 2022:

“For hydrogen blending to be successful, **public safety and reliability is paramount**, including relevant safety and reliability standards.”

“The Commission considers that a slow, phased approach to hydrogen blending is reasonable because **further study is required to fully understand the safety and integrity concerns**,  
“The Commission considers that the natural gas distribution utility (distribution utility) should have authority over the blending function and be permitted **to recover blending facility costs through its revenue requirement and rates.**”

## Un mot sur certaines pièces déposées au dossier

**Californie juillet 2022: extrait d'une étude demandée par le CPUC un an auparavant:**

**"Hydrogen blending** into California's natural gas pipeline infrastructure can help accelerate the transition towards the use of clean hydrogen as a fuel and energy storage medium, and **help the state meet a number of climate and air quality goals**. However, the hydrogen blending must be carefully planned and conducted **in stages to address the effect of hydrogen on materials, components, facilities, and equipment.**"

## Un mot sur certaines pièces déposées au dossier

Le Devoir- 20 septembre 2022:

« Gazifère souhaite injecter de l'hydrogène vert dans son réseau »

Sans surprise: Nous souhaitons développer un écosystème qui permettra une économie circulaire, réduira la consommation d'énergie et réduira les GES.

Nous demanderons à la Régie de l'énergie les autorisations pour les investissements ou pour les contrats d'approvisionnement lorsque nous serons à cette étape.

Ce n'est pas l'objet de la présente demande.

# Étude visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène et du gaz naturel dans le réseau de Gazifère Inc.

## Le Projet

La présente étude est nécessaire afin d'évaluer la quantité possible d'hydrogène pouvant circuler dans le réseau gazier en fonction des **caractéristiques de celui-ci** ainsi que de la clientèle de Gazifère (**âge, matériaux, types d'appareils, conditions des canalisations, etc.**), tout en assurant **la sécurité, la fiabilité et l'intégrité du réseau.**

L'étude se déroulera en **deux phases**, et la quantité maximale d'hydrogène pouvant être accueillie par le réseau de distribution ne sera connue qu'à la conclusion de la deuxième phase de l'étude. La présente demande porte sur la première phase du Projet, laquelle se concentre sur la réalisation d'une évaluation complète et détaillée du réseau afin de déterminer le **pourcentage initial** possible d'injection d'hydrogène et d'identifier les ajustements au réseau potentiellement nécessaires pour augmenter ce pourcentage initial.

# Étude visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène et du gaz naturel dans le réseau de Gazifère Inc.

## Phase 1

Suite à un appel d'offres, Gazifère a confié un mandat à DNV-GL afin d'évaluer la réaction exacte du réseau, ainsi que des équipements de Gazifère et de sa clientèle, et de déterminer la quantité théorique initiale et maximale d'hydrogène pouvant circuler dans le réseau de distribution sans occasionner d'enjeux majeurs de sécurité ni compromettre la qualité du service, des ajustements au réseau potentiellement nécessaires pour augmenter le pourcentage initial, et les impacts sur l'hydraulicité selon le ou les points d'entrée éventuels de l'hydrogène.

La Phase 1 a débuté au courant de l'été 2021, et le rapport interne final permettant de formuler des recommandations à l'égard d'une évaluation physique de certaines composantes du réseau de gaz naturel, est attendu fin octobre 2022. Une version française du rapport de DNV-GL sera préparée et remise à Gazifère d'ici la fin de l'année 2022. Les conclusions finales de la Phase 1 sont nécessaires pour permettre la préparation de la demande relative à la phase 2.

# Étude visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène et du gaz naturel dans le réseau de Gazifère Inc.

## Phase 1 – Nature des travaux réalisés

### Travaux réalisés au cours de l'étude:

- Évaluation technique complète du réseau et des composantes, matériaux et équipements de Gazifère
- Évaluation de l'équipement installé chez les clients de Gazifère
- Établissement de la concentration maximale d'hydrogène à l'échelle du système selon l'emplacement d'injection.- ingénierie conceptuelle.
- Analyse hydraulique du réseau de Gazifère
- Analyse des risques
- Autres considérations en matière de sécurité et de risque
- Analyse des conclusions de l'étude DNV et recommandations pour la Phase 2

## Retour sur quelques questions

### Budget

Budget total phase 1: 2.2M\$

2 grands morceaux:

1- Travail d'un consultant externe 800k\$

DNV:

Choisi suite à un appel d'offres

Experts réputés: UK, Allemagne, US, ouest Canadien

2- Experts locaux: 1.2M\$

Équipe formée d'ingénieurs dédiés à l'étude

Se rapporte au groupe d'ingénierie d'Enbridge

Historique et expertise Markham

Travaillent avec les équipes de Gazifère

Lien entre les recommandations d'experts et la réalité physique et opérationnelle de Gazifère.

## Retour sur quelques questions

### Budget

#### Conciliation des réponses 1.9 et 4.1 de la DDR

Bien qu'un calendrier des activités ait été présenté dans la demande avec des dates prévisionnelles spécifiques pour chaque étape, certains travaux se sont parfois chevauchés alors que d'autres ont été décalés pour des considérations pratiques:

disponibilité des données, disponibilité des experts, coordination des recherches, etc.

Afin d'offrir à la Régie une ventilation des coûts à la question 4.1, Gazifère a appliqué une pondération selon une estimation du temps nécessaire pour la réalisation de chacune des tâches.

Il n'est pas possible de concilier les montants avec les dates présentées à titre indicatif dans la demande.

Au 31 juillet 2022: environ 1.2 M\$ avaient été alloués à l'étude soit:

Environ 600k\$ des services externes étaient complétés et environ 200k\$ sont à prévoir pour la fin des travaux et la rédaction du rapport.

Environ 600k\$ ont été encourus pour les travaux des experts internes. Bien que l'ampleur des travaux de ce groupe soit considérable suite à la production du rapport DNV, (conclusions d'applications du rapport externe, normes et procédures appliquées aux opérations de Gazifère), Gazifère estime compléter le tout à l'intérieur du budget de 1.2 M\$ et porter au CFR seulement les montants encourus.

## Retour sur quelques questions

### Ligne du temps

- **Juillet 2021** – Début des travaux- avant réforme de loi
- **Août 2021** – Octroi d'un mandat à DNV
- **Septembre 2021** - Loi sur la Régie art. 112 projet de règlement à venir
- **Novembre 2021** - Décision Énergir- Hydrogène
- **Janvier 2022 à juillet 2022: activités réglementaires**
  - Rédaction de la demande- étude d'interchangeabilité
  - Phase 5, Cause tarifaire 2022
  - Phase 6, Cause tarifaire 2022
  - Phase 1, Cause tarifaire 2023-2024
  - Dossier du taux de rendement
  - Etc.
- **Mars 2022**- rencontre administrative Régie- annonce du dépôt
- **Juin 2022** – Annonce du projet de règlement - GSR
- **Juillet 2022**- Dépôt de la demande
- 15. **Août 2022** – Adoption Règlement final - GSR

# Étude visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène et du gaz naturel dans le réseau de Gazifère Inc.

## Phase 1 – Conclusions du rapport DNV

### Conclusions principales du rapport de DNV de la Phase 1 :

- Le réseau a la capacité hydraulique de recevoir une certaine quantité d'hydrogène, moyennant des modifications relativement modérées de stations existantes.
- Les effets de l'hydrogène sur les conduites en plastique de Gazifère sont minimales.
- L'hydrogène peut avoir un impact sur les conduites à plus haute pression ainsi que certaines composantes du réseau. Une analyse physique plus approfondie est nécessaire pour déterminer le pourcentage exact d'hydrogène possible ainsi que des changements nécessaires.
- Certains appareils pourraient restreindre l'utilisation de l'hydrogène dans le réseau. Une analyse physique plus approfondie est nécessaire pour déterminer le pourcentage exact d'hydrogène possible dans ces appareils.
- L'analyse des risques démontre que des modifications devront être apportées aux procédures de conception, de construction et d'opération des pipelines et installations.
- Le réseau actuel peut accueillir jusqu'à 5% d'hydrogène par volume avec des changements mineurs aux procédures de construction et d'opération.
- Ce pourcentage pourrait augmenter à la suite d'études physiques plus approfondies.

# Étude visant à évaluer l'interchangeabilité de l'hydrogène et du gaz naturel dans le réseau de Gazifère Inc.

## Phase 2

À la lumière des recommandations résultant de la Phase 1, la deuxième phase du Projet portera sur une évaluation physique, par l'entremise de divers travaux ou tests, de certaines composantes du réseau de gaz naturel qui ne pouvaient faire l'objet de la Phase 1. Ces tests physiques ne comprendront pas l'injection dans le réseau de distribution de Gazifère. Il est à noter qu'aucun montant n'a été engagé à ce jour aux fins de la réalisation des travaux de la Phase 2 du Projet.

La nature exacte de l'évaluation nécessaire en Phase 2 n'est pas encore déterminée puisque les travaux sur le rapport final interne sont toujours en cours, mais elle sera présentée dans une demande à la Régie prévue vers la fin du 4<sup>e</sup> trimestre de l'année 2022.

À terme, la Phase 2 confirmera le pourcentage maximal possible d'injection d'hydrogène dans le réseau de Gazifère, sans modification nécessaire, et permettra à l'entreprise d'obtenir les informations utiles à l'élaboration d'un plan futur afin de prévoir les modifications qui pourraient s'avérer nécessaires pour permettre une concentration plus importante. Aucune acquisition d'actifs physiques n'est prévue dans le cadre de la Phase 2 du Projet.