
RÉPONSE D'INTRAGAZ À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À LA DEMANDE D'OBTENIR L'AUTORISATION DE PROCÉDER À DES INVESTISSEMENTS DANS LE BUT D'OPTIMISER LE SITE DE POINTE-DU-LAC ET À UN PROJET DE CONSTRUCTION DE PIPELINE

Origine : Demande de renseignements n° 1
Date : 27 novembre 2025
Demandeur : Régie de l'énergie

FORAGE SOUS L'AUTOROUTE 40

1. Référence : Pièce [B-0007](#), p. 9, lignes 11 à 14;

Préambule :

« Sous l'autoroute 40, la conduite sera installée par forage directionnel sans tranchée pour réduire les impacts. Cette technique est largement utilisée pour des projets similaires, elle permet de réduire considérablement les impacts environnementaux et d'assurer la sécurité des infrastructures existantes. »

Demandes :

Question :

1.1 Veuillez préciser la méthode d'installation utilisée pour la conduite se trouvant actuellement sous l'autoroute 40.

Réponse :

La conduite actuellement en place sous l'autoroute 40 a été installée en 1989 au moyen de la méthode du push pipe (également appelée jack and bore).

Cette méthode consistait à pousser mécaniquement un tube porteur sous l'autoroute à partir d'une fosse de départ, tout en retirant le sol à l'intérieur du tube au fur et à mesure de l'avancement.

Cette technique permettait d'effectuer la traversée sans ouverture de tranchée sous l'autoroute, conformément aux exigences du ministère des Transports du Québec en vigueur à l'époque.

Question :

- 1.2 Veuillez élaborer sur les risques techniques et le cas échéant, les surcoûts possibles associés à la réalisation d'un forage directionnel sous l'autoroute 40, tel que mentionné à la référence (i)

Réponse :

Les principaux risques techniques associés au forage directionnel sous l'autoroute 40 sont :

- une déviation de la trajectoire du forage ;
- un risque de rupture localisée du fluide de forage (frac-out) ;
- des efforts de traction plus élevés que prévu lors du tirage de la conduite.

Les surcoûts potentiels découlent essentiellement de :

- une durée de forage plus longue que prévu si les sols offrent davantage de résistance ;
- une consommation supplémentaire de fluide de forage ;
- ou une mobilisation prolongée de l'entrepreneur si l'avancement est ralenti.

Intragaz considère que ces risques et leurs impacts financiers potentiels demeurent faibles et maîtrisés, compte tenu de la courte distance à franchir, des études géotechniques réalisées, de la profondeur prévue du forage, et du fait que la traversée se fera entièrement dans la couche d'argile. Les pratiques actuelles de forage directionnel permettent également un contrôle précis de la trajectoire au moyen de systèmes de guidage mesurant en continu la position et l'orientation de la tête de forage. Ces outils, combinés à une planification adaptée aux conditions de sol observées, contribuent à réduire significativement les risques techniques associés à ce type de traversée. Par ailleurs, l'estimation des coûts du Projet d'optimisation Pointe-du-Lac (« Projet ») inclut une contingence appropriée qui vise à couvrir, le cas échéant, l'effet résiduel de ces risques sur le budget.

Question :

- 1.2.1. Veuillez élaborer sur les évaluations, géotechniques ou autres, réalisées par Intragaz afin de déterminer la faisabilité de la méthode d'installation de la conduite par forage directionnel. Le cas échéant, veuillez les déposer.

Réponse :

Intragaz dispose déjà d'une bonne connaissance du sous-sol du secteur, en raison des nombreuses études géologiques et géotechniques réalisées depuis la mise en service du site de Pointe-du-Lac en 1989. Les travaux liés au développement et à l'exploitation du réservoir géologique, situé directement sous la zone de la future

traversée, ainsi que les projets réalisés depuis, ont permis d'établir une compréhension détaillée de la stratigraphie locale.

Afin de confirmer la faisabilité du forage directionnel pour la nouvelle conduite, Intragaz a complété cette connaissance par la réalisation de quatre forages géotechniques directement sur le tracé prévu ou à proximité immédiate. Ces investigations ont permis de confirmer:

- la présence d'une couche d'argile continue ;
- une profondeur favorable permettant d'exécuter le forage jusqu'à environ 12 m, entièrement dans l'argile ;
- des conditions géotechniques homogènes favorables au contrôle de la trajectoire.

La sélection d'une profondeur dans l'argile assure une progression stable du forage directionnel et permet de réduire significativement le risque de rupture localisée du fluide de forage sous la chaussée de l'autoroute. Ces résultats confirment que la méthode du forage directionnel est techniquement appropriée et sécuritaire pour la traversée de l'autoroute 40.

Intragaz dépose sous la cote Intragaz-2, Document 1.1, les rapports de forages géotechniques ayant été complétés.

Question :

- 1.2.2. Veuillez indiquer si Intragaz a identifié une ou plusieurs solutions alternatives à la méthode de forage directionnel pour la réalisation du Projet. Veuillez élaborer, le cas échéant, notamment sur les coûts de ces différentes solutions alternatives.

Réponse :

Intragaz a évalué différentes méthodes possibles pour la traversée de l'autoroute 40. Deux solutions alternatives au forage directionnel ont été considérées, mais écartées pour les raisons suivantes :

- Méthode « push pipe » (poussage mécanique / jack and bore) : Cette technique a été utilisée en 1989 pour la conduite existante, mais elle présente aujourd'hui des contraintes importantes :
 - risque accru de rupture localisée des boues vers la chaussée en raison des pressions appliquées à l'avant du tube poussé ;
 - contrôle beaucoup plus limité de la trajectoire comparativement au forage directionnel ;
 - profondeur généralement moins importante, ce qui augmente les risques pour la structure autoroutière;

- Les coûts associés à cette méthode seraient également supérieurs à ceux du forage directionnel en raison de l'excavation des fosses de départ et de réception, de la machinerie lourde requise et de la gestion plus complexe des matériaux excavés.
- Tranchée ouverte (excavation). Cette approche nécessiterait :
 - l'ouverture d'une tranchée sous l'autoroute;
 - la fermeture ou la déviation majeure de la circulation;
 - et des interventions incompatibles avec les normes du ministère des Transports;
 - Cette alternative est interdite pour les traversées d'autoroutes et est donc non applicable.

Le forage directionnel horizontal est la seule méthode :

- techniquement viable;
- conforme aux exigences réglementaires;
- sécuritaire pour la structure autoroutière;
- et optimale sur le plan des coûts.

Les alternatives évaluées sont soit non permises, soit plus coûteuses, soit associées à des risques techniques plus élevés.

CONDUITES ABANDONNÉES

2. Références :
- (i) Pièce [B-0007](#), p. 19, Tableau 4;
 - (ii) Pièce [B-0007](#), p. 11, Figure 4;
 - (iii) Pièce [B-0007](#), p. 8 et 9;
 - (iv) [Règlement sur les licences d'exploration, de production et de stockage d'hydrocarbures et sur l'autorisation de construction ou d'utilisation d'un pipeline, art. 118 et 120.](#)
 - (v) Pièce [B-0007](#), p. 16, Tableau 1 ;
 - (vi) Pièce [B-0007](#), p. 20, lignes 9 à12.

Préambule :

- (i) Intragaz présente le calendrier des grandes étapes du Projet Pointe-du-Lac.
- (ii) Intragaz présente le schéma de la Station du Projet Pointe-du-Lac qui tient compte notamment des conduites qui seront abandonnées.
- (iii) « *Le Projet prévoit l'installation de trois courtes sections de conduite de 168,3 mm de diamètre, totalisant environ 200 mètres, pour le raccordement des trois puits. Il comprend également l'ajout d'une conduite de 406 mm d'environ 300 mètres et d'une conduite de 273 mm d'environ 80 mètres, toutes deux en doublement de conduites existantes de même diamètre. Enfin, deux conduites existantes de 273 et 406 mm seront modifiées afin d'optimiser l'arrivée du gaz à la station.* » [nous soulignons]
- (iv) « *118. Celui qui désire obtenir une autorisation de construction ou d'utilisation d'un Pipeline soumet à la Régie de l'énergie, pour qu'elle se prononce sur son projet de construction ou d'utilisation d'un pipeline, les documents et renseignements suivants :*
[...]
8° une estimation des coûts ventilés des travaux de construction, d'utilisation, d'entretien et de mise hors service temporaire ou définitive, ainsi que des revenus envisagés pour l'utilisation du pipeline » [nous soulignons]
- 120. *Lors de l'examen du projet, la Régie de l'énergie doit notamment tenir compte des éléments suivants :*
[...]
3° la conception du pipeline, incluant notamment les travaux de construction, d'utilisation, d'entretien et de mise hors service temporaire ou définitive » [nous soulignons]
- (v) Intragaz présente une ventilation des coûts du projet Pointe-du-Lac.

(vi) « Il est à noter que la longueur exacte des conduites pourrait être ajustée à la suite de l'ingénierie détaillée. En conséquence, Intragaz souhaite que la décision de la Régie prévoie une certaine souplesse au niveau de la longueur ultime des conduites autorisées. »

Demandes :**Question :**

2.1 Veuillez expliquer en quoi les modifications aux conduites permettront d'optimiser l'arrivée du gaz à la station, tel que mentionné à la référence (iii). Veuillez élaborer.

Réponse :

Les modifications prévues aux conduites de collecte permettront d'optimiser l'arrivée du gaz à la station en améliorant la répartition des débits et en réduisant les pertes de charge observées sur le réseau existant.

En vous référant au schéma ci-dessous, depuis la construction du site en 1989, la conduite de 406 mm (A) située sur le site relie les compresseurs à l'ensemble des puits. Cette conduite reçoit actuellement le gaz à partir d'un seul point d'entrée au coin sud-ouest du site, où convergent deux conduites principales :

- une conduite de 406 mm (B) provenant des puits situés au sud de l'autoroute 40;
- une conduite de 273 mm (C) provenant des puits situés au nord de l'autoroute 40.

Dans le cadre du Projet, l'augmentation de la capacité de retrait entraînera une hausse du volume de gaz transitant par la conduite de 406 mm (A) sur le site. Cette hausse aurait pour effet d'augmenter la vitesse du gaz ainsi que les pertes de charge dans cette conduite, ce qui pourrait limiter la performance globale des compresseurs et réduire l'efficacité du retrait.

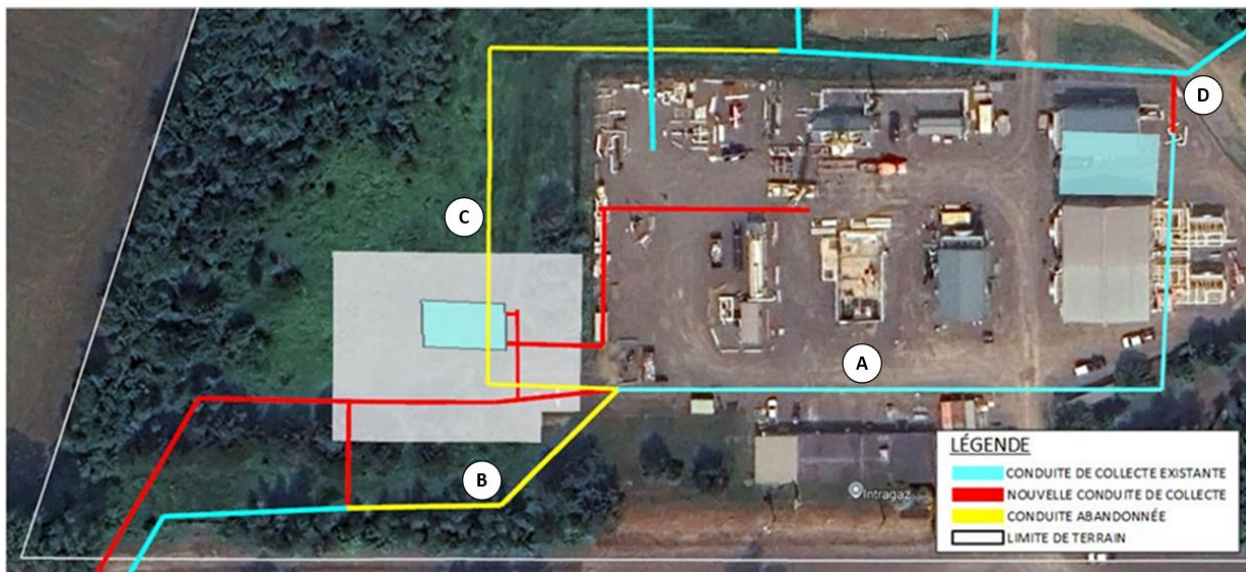
Afin d'éviter le remplacement complet de cette conduite existante, Intragaz prévoit l'ajout d'un nouveau point d'entrée au nord-est du site (D), raccordé à la conduite de 273 mm (C) qui relie les puits du secteur nord-est.

Cette modification permettra :

- d'alimenter la conduite de 406 mm (A) sur le site à partir de deux directions plutôt que d'un seul point ;
- de réduire la vitesse dans la portion centrale de la conduite ;
- de diminuer substantiellement les pertes de charge associées à l'augmentation des débits ;
- d'optimiser la performance hydraulique en équilibrant les flux provenant des secteurs nord et sud ;

- de maintenir l'efficacité des compresseurs sans devoir remplacer la conduite existante.

Ainsi, la modification du réseau de collecte permet d'optimiser l'arrivée du gaz à la station en assurant une meilleure distribution des débits et une réduction des contraintes hydrauliques, ce qui améliore la performance globale du système lors des périodes de retrait accru prévues au Projet.



Question :

- 2.2 Considérant la référence (ii), veuillez mettre à jour le calendrier présenté à la référence (i) afin d'inclure les travaux relatifs à la rubrique « mise hors service temporaire ou définitive » des conduites. Veuillez également, pour chaque activité du calendrier qui en découle, présenter une description détaillée.

Réponse :

Les travaux de mise hors service temporaire ou définitive de certaines sections de conduites sont à l'annexe 3 du document Intragaz-1, Document 3_Rapport Ultragen – Pipelines. Les travaux décrits dans cet échéancier représentent un scénario d'abandon typique. Dans le cadre du présent Projet, il ne s'agit pas de l'abandon complet de conduites, mais de courtes sections rendues inutiles à la suite des travaux d'optimisation de l'arrivée du gaz à la station.

Ces travaux seront réalisés après la complétion du forage directionnel sous l'autoroute et à un moment compatible avec l'avancement des travaux civils, soit entre juin 2027 et septembre 2027.

Le calendrier du Projet permet de réaliser ces travaux dans cette plage, ce qui offre la flexibilité nécessaire pour assurer une coordination efficace avec les autres activités. Dans

le cas présent, les activités spécifiques sont limitées aux travaux sur le terrain et devraient s'échelonner sur environ deux semaines.

Les tâches comprennent principalement :

- la localisation et la purge des sections concernées ;
- l'enlèvement des composantes hors sol ;
- l'excavation locale ;
- la coupe et l'obturation ;
- le remblayage et la remise en état.

PROJET POINTE-DU-LAC Calendrier des grandes étapes		
Activités	Début	Fin
Autorisation de la Régie de l'énergie	Septembre 2025	Janvier 2026
Autorisation pipeline et reconditionnement MÉIÉ	Février 2026	Mai 2026
Ingénierie détaillée	Février 2026	Mai 2027
Reconditionnement des puits	Juin 2026	Septembre 2026
Travaux civils	Juin 2026	Septembre 2027
Raccordement des puits	Juin 2026	Septembre 2027
<u>Mise hors service de sections de conduites</u>	<u>Juin 2027</u>	<u>Septembre 2027</u>
Mise en service des conduites	Septembre 2027	Octobre 2027
Fabrication et livraison des équipements	Mai 2026	Mai 2027
Installation des équipements	Juin 2027	Septembre 2027
Mise en service	Octobre 2027	Novembre 2027

Question :

- 2.3 La Régie constate que le tableau de la référence (v) inclut le coût total pour les conduites de collecte. Veuillez ventiler le coût total relatif aux conduites de collecte présenté à la référence (v) en tenant compte des travaux de construction, d'utilisation, d'entretien et de mise hors service temporaire ou définitive, tel que présenté au paragraphe 8 de l'article 118 de la référence (iv).

Réponse :

Le montant total associé à la rubrique « Conduites de collecte » présenté à la référence (v), soit 3 709 000 \$, inclut l'ensemble des coûts prévus pour la construction des nouvelles

conduites, les travaux d'optimisation, l'inspection non destructive, ainsi que la mise hors service de certaines sections de conduites rendues inutiles dans le cadre du Projet.

La ventilation détaillée de ce montant, incluant la contingence, est présentée ci-dessous :

DESCRIPTION	COÛTS ESTIMÉS (\$)
Conduites, puits B-33, 34 et 39	
Doublage conduite de 273 mm	
Travaux d'optimisation entrée station 273 mm	
Travaux d'optimisation entrée station 476 mm	
Doublage 406 mm (forage directionnel)	
Mise hors service conduites 273 et 406 mm	
Inspection non-destructive	
Total des dépenses	

Les dépenses liées à l'utilisation et à l'entretien des conduites ne sont pas incluses dans cette rubrique et figurent plutôt dans le *Tableau 3 – Dépenses d'opération du Projet Pointe-du-Lac* (Intragaz-1, Document 1), comme il est d'usage.

Question :

2.4 Veuillez élaborer quant à la marge de variation de la longueur exacte des conduites du Projet qui pourrait être ajusté à la suite de l'ingénierie détaillée, tel que mentionné à la référence (vi).

Réponse :

La longueur exacte des conduites pourrait varier légèrement à la suite de l'ingénierie détaillée, ce qui est commun dans l'industrie. Intragaz demande donc qu'une marge de variation soit permise afin de tenir compte des ajustements qui pourraient s'avérer nécessaires lors de la conception finale ou de la construction des conduites.

Cette marge de variation est requise pour les raisons suivantes :

- Certaines contraintes rencontrées en chantier peuvent nécessiter un léger déplacement ou contournement (conditions de sol, obstacles souterrains, optimisation de l'espace disponible) ;
- L'ingénierie détaillée peut permettre de raffiner le tracé afin de réduire les impacts, améliorer la constructibilité ou éviter des interférences non apparentes au stade préliminaire ;
- Des ajustements peuvent être requis pour respecter les exigences finales des autorités compétentes, notamment en matière d'emprise et de servitudes.

La marge de variation demandée vise uniquement à permettre de telles modifications mineures, qui demeureraient limitées, localisées et sans incidence sur la nature, la portée ou la performance du Projet.

Intragaz souhaite ainsi éviter qu'une variation mineure découlant d'une optimisation du tracé ou d'une contrainte de construction ne soit interprétée comme un manquement à l'autorisation accordée. La souplesse demandée permet d'assurer une implantation conforme, sécuritaire et adaptée aux conditions réelles du terrain.

Question :

2.4.1. Considérant l'expérience d'Intragaz dans le cadre des Projets mis en œuvre en 2019 et 2023 afin d'augmenter la capacité de retrait, veuillez fournir des exemples chiffrés sur la variation de la longueur des conduites à la suite de l'ingénierie détaillée de ces Projets.

Réponse :

Dans les Projets réalisés en 2019 et 2023, l'ingénierie détaillée a entraîné des ajustements de tracé qui se sont traduits par des variations de longueur de l'ordre de - 6 % en 2019 et de + 8,5 % en 2023. Ces variations demeuraient limitées et reflétaient des optimisations ou ajustements de terrain usuels dans ce type de projet.

Question :

2.4.2. Dans la mesure où des ajustements au niveau de la longueur des conduites pourraient être nécessaires, veuillez élaborer quant aux coûts à prévoir au Projet.

Réponse :

Dans la mesure où des ajustements mineurs à la longueur des conduites s'avèreraient nécessaires lors de l'ingénierie détaillée ou de la construction, Intragaz précise que ces variations ne se traduisent pas de façon proportionnelle en économies ou en coûts additionnels. Le coût final des conduites dépend de plusieurs facteurs, notamment les conditions de sol, les méthodes d'installation, les croisements d'infrastructures, la disponibilité des accès et la séquence des travaux, de sorte que la longueur des conduites n'est qu'un paramètre parmi d'autres.

Les ajustements anticipés demeurent limités et sont considérés comme des variations normales du tracé. Ils sont déjà pris en compte dans la contingence incluse au budget du Projet, laquelle est précisément prévue pour couvrir ce type de

variations. En conséquence, Intragaz anticipe que l'impact financier de tels ajustements sur les coûts globaux du Projet sera marginal et sans incidence significative sur le budget présenté.

STRATÉGIE DE GESTION À LONG TERME DES PUIITS RECONDITIONNÉS

- 3. Références :**
- (i) Pièce [B-0007](#), p. 8, ligne 26;
 - (ii) Pièce [B-0007](#), p. 12, lignes 3 à 12.

Préambule :

(i) Intragaz indique vouloir procéder au reconditionnement de quatre puits existants, soit les puits B033, B034, B036 et B039.

(ii) « À la suite de plusieurs échanges avec le MÉIÉ en 2022, Intragaz a accepté d'assumer la responsabilité de 12 puits additionnels se trouvant sur le territoire de la licence de stockage d'Intragaz. Ces puits, forés durant la période d'exploration et d'exploitation du gisement antérieure à sa conversion en site d'emmagasinage et à la création d'Intragaz, sont désormais compris dans sa sphère de gestion. Les puits sélectionnés dans le cadre du Projet font partie de ceux dont la responsabilité a récemment été transférée à Intraqaz. En l'absence de réalisation du Projet, Intraqaz devra élaborer une stratégie de gestion spécifique à long terme de ces puits, ce qui pourrait entraîner des investissements additionnels non prévus dans la présente cause tarifaire. » [nous soulignons]

Demandses :**Question :**

- 3.1 Veuillez confirmer si la stratégie de gestion spécifique à long terme en cas de non-réalisation du Projet mentionnée à la référence (ii) se rapporte uniquement aux puits identifiés à la référence (i) ou à la totalité des 12 puits dont Intragaz a assumé la responsabilité à la suite d'échanges avec le MEIÉ. Veuillez élaborer, le cas échéant.

Réponse :

La stratégie de gestion spécifique à long terme se rapporte aux 12 puits.

La stratégie de gestion spécifique à long terme en cas de non-réalisation du Projet n'est pas encore formalisée à ce stade. Intragaz prévoit élaborer ce plan au cours des prochaines années et l'intégrer au programme de suivi déjà en place pour les puits sous sa responsabilité.

Question :

3.2 Veuillez confirmer si Intragaz a reçu une compensation financière ou une quelconque aide ou assistance financière d'un ou plusieurs ministères, agences ou organismes gouvernementaux (fédéral, provincial ou municipal) découlant de la prise en charge des puits tel que mentionné à la référence (ii).

Réponse :

Intragaz n'a pas reçu d'aide ou de compensation financière pour la prise en charge des puits mentionnés.

**RÉGULARISATION D'UNE DÉCISION DE LA COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE
AGRICOLE DU QUÉBEC (CPTAQ)**

4. Référence : Pièce [B-0007](#), p. 20, Tableau 5;

Préambule :

Intragaz présente la liste des autorisations requises en vertu d'autres lois pour le Projet Pointe-du-Lac.

Demandes :

Question :

4.1 Veuillez expliquer en quoi consiste la régularisation de la décision auprès de la CPTAQ tel qu'illustré en référence.

Réponse :

La régularisation auprès de la CPTAQ vise à mettre à jour et préciser officiellement les superficies situées en zone agricole, des lots 1 306 968 et 1 303 037, qui sont utilisées à des fins autres que l'agriculture (UNA) dans le cadre des activités d'Intragaz à Pointe-du-Lac.

Les décisions antérieures de la CPTAQ (décisions 210253, 165782 et 89755) autorisaient déjà l'implantation, l'exploitation et l'entretien d'infrastructures liées au stockage souterrain sur les lots concernés. Toutefois, certaines des superficies utilisées ou requises pour les infrastructures existantes manquaient de précision dans ces décisions plus anciennes.

La régularisation vise donc à :

- mettre à jour les superficies UNA réellement affectées aux activités d'Intragaz;
- corriger ou préciser certaines superficies UNA autorisées dans les décisions antérieures dont les limites n'étaient pas suffisamment définies;
- inclure les superficies UNA additionnelles nécessaires au Projet, soit :
 - une aire de travaux temporaires d'environ 0,4 ha ;
 - une extension d'emprise permanente d'une superficie d'environ 0,3 ha pour l'agrandissement du poste d'exploitation et la mise en place d'un fossé de gestion des eaux;
 - une modification d'utilisation à l'intérieur des superficies bénéficiant d'une emprise permanente déjà existante d'environ 0,2 ha pour l'installation d'une deuxième conduite.

Il ne s'agit pas d'une demande pour autoriser de nouveaux usages, mais d'une demande visant à harmoniser les décisions existantes avec les superficies UNA réelles ou projetées du site, afin d'assurer une conformité complète pour les travaux visés.

La Fédération de l'UPA de la Mauricie a d'ailleurs recommandé dans une lettre datée du 29 novembre 2025 à la CPTAQ d'autoriser la demande, dans des conditions similaires aux dossiers précédents. Cette recommandation s'inscrit en continuité avec les autorisations accordées pour ce secteur au cours des années antérieures.

En résumé, la régularisation consiste à confirmer et préciser les superficies utilisées ou à utiliser, en continuité avec les décisions existantes, afin d'assurer la cohérence administrative et réglementaire du Projet.

Question :

4.1.1. Veuillez indiquer si cette régularisation pourrait avoir une incidence sur les coûts ou le calendrier d'exécution du Projet. Le cas échéant, veuillez préciser ces impacts.

Réponse :

La régularisation demandée auprès de la CPTAQ est de nature administrative et ne modifie pas la portée, l'emplacement ni la séquence des travaux prévus dans le cadre du Projet. Elle vise uniquement à confirmer et préciser les superficies déjà utilisées ou à utiliser, en continuité avec les décisions antérieures applicables au site.

La recommandation favorable émise par la Fédération de l'UPA de la Mauricie confirme que la demande s'inscrit dans la continuité des dossiers précédents et qu'aucun enjeu nouveau n'est soulevé sur le plan agronomique.

Dans ce contexte, Intragaz n'anticipe aucune incidence sur les coûts ni sur le calendrier d'exécution du Projet. La régularisation ne crée pas d'obligations additionnelles susceptibles d'entraîner des retards ou des dépenses supplémentaires.

ÉCONOMIE ANNUELLE DU PROJET

5. Références :
- (i) Pièce [B-0007](#), p. 5;
 - (ii) Pièce [B-0007](#), p. 16 et 17;
 - (iii) Pièce [B-0008](#).

Préambule :

(i) « Énergir estime que le Projet générera des économies annuelles de plus de 8,0 M\$. À ces économies potentielles s'ajoutent des avantages additionnels en termes de sécurité d'approvisionnement et de fiabilité du service que le Projet engendrerait.

[...]

Aussi, le site de Pointe-du-Lac, par ses caractéristiques opérationnelles particulières, permet à Énergir de saisir des opportunités de marché ponctuelles en hiver en substituant de la capacité d'entreposage à l'utilisation de capacité de transport, et ce, sans affecter ses outils lui permettant de répondre aux besoins de l'hiver extrême. » [nous soulignons]

(ii) « Il est important de souligner que la rentabilité du Projet se mesure par les économies nettes que sa cliente, Énergir, réalisera en raison de l'ajout des capacités de retrait. Énergir estime ses économies annuelles découlant des Projets, à plus de 8,0 M\$, en comparant le coût pour réserver du transport pour une capacité équivalente selon les conditions de marché actuelles. » [nous soulignons]

(iii) Intragaz dépose une lettre d'engagement signée auprès d'Énergir.

Demandes :

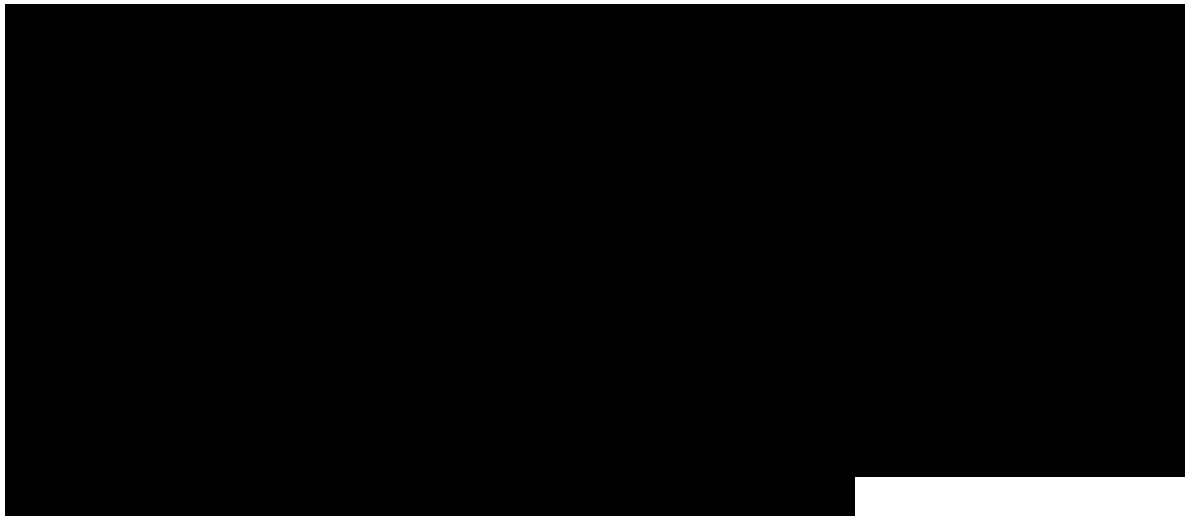
Question :

5.1 Veuillez présenter les détails permettant d'établir les économies annuelles nettes pour Énergir, évaluées à plus de 8,0 M\$, telles que mentionnées à la référence (i).

Réponse :

D'emblée, Énergir tient à préciser que l'évaluation du 8 M\$ représente des économies brutes potentielles. Si l'on souhaite obtenir des économies annuelles nettes, il faut déduire l'augmentation du tarif annuel ou du revenu annuel requis d'Intragaz de 3,7 M\$ comme mentionné à la pièce Intragaz-1, Document 1, section 7.1, page 16, lignes 14 et 15 du présent dossier. Ce qui équivaut à des économies annuelles nettes de 4,3 M\$.

De plus, afin de bien comprendre les économies brutes du projet évaluées à 8 M\$ au moment du dépôt, il est important d'abord d'expliquer le contexte gazier actuel au Canada et particulièrement dans le triangle de l'Est comprenant l'Ontario et le Québec. En effet, et comme mentionné par Énergir lors de l'audience de la phase 2 du dossier R-4287-2024 (notes sténographiques du 4 septembre aux pages 162 à 167), le réseau de transport de TransCanada Pipelines Limited (TCPL) est contraint et la capacité est contractée à 100 % sur l'ensemble du triangle de l'Est. Ainsi, il n'y a aucune capacité excédentaire vers Énergir-EDA et ce, autant sur le marché primaire que secondaire. De plus, comme TCPL n'a pas l'obligation de desservir, elle n'a aucun projet d'ajout de capacité additionnelle vers Énergir-EDA à court terme et même s'il y en avait un, il serait très onéreux et la construction de ces nouvelles capacités prendrait minimalement quatre ans. Par ailleurs, Énergir est d'avis que ces contraintes risquent de prévaloir à long terme.

**Question :**

5.1.1. Veuillez présenter dans votre réponse, les hypothèses retenues dans l'évaluation des économies nettes annuelles du Projet pour Énergir, incluant notamment les coûts pour réserver du transport pour une capacité équivalente dont il est question à la référence (ii).

Réponse :

Intragaz réfère la Régie à la réponse à la question 5.1

Question :

5.1.2. Veuillez élaborer relativement aux conditions de marché actuelles dont il est question à la référence (ii) et préciser, entre autres, si la valeur des économies

annuelles nettes pourrait fluctuer à la hausse ou à la baisse, aux termes du contrat tel que détaillé dans la lettre d'engagement d'Énergir selon la référence (iii).

Réponse :

Intragaz réfère la Régie à la réponse à la question 5.1

Question :

- 5.1.3. En complément à la sous-question précédente, veuillez déposer une analyse de sensibilité des économies annuelles nettes du Projet pouvant être générées pour Énergir, le cas échéant.

Réponse :

Énergir souhaite réitérer que le montant de 8 M\$ mentionné au dossier correspond à des économies brutes, soit avant la prise en compte des coûts additionnels liés au Projet. Les impacts sur les coûts ont été présentés séparément, de sorte que les économies nettes associées au Projet doivent être appréciées à la lumière de l'ensemble de ces éléments.

Par ailleurs, les hypothèses utilisées pour établir le montant de 8 M\$ d'économies brutes sont fixes et ont déjà été présentées précédemment, de sorte qu'il n'y a pas, du point de vue des économies, de variables pertinentes à faire varier dans le cadre d'une analyse de sensibilité.

Enfin, une analyse de sensibilité des coûts du Projet a déjà été déposée à la pièce Intragaz-1, Document 1, pages 17, Tableau 2 du présent dossier et permet de refléter l'incertitude entourant les principaux paramètres de coûts.

Question :

- 5.2 Veuillez élaborer et expliquer quant aux opportunités de marché ponctuelles pour Énergir en hiver « *en substituant de la capacité d'entreposage à l'utilisation de capacité de transport, et ce, sans affecter ses outils lui permettant de répondre aux besoins de l'hiver extrême* » dont il est question à la référence (i).

Réponse :

Étant donné la possibilité de réinjecter au site de Pointe-du-Lac, Énergir peut tirer parti des variations des conditions météorologiques (p. ex. une période « froide » suivie d'une période « normale » ou « chaude ») en effectuant davantage de retraits en période

« froide », ce qui permet de générer des revenus d'optimisation additionnels et de valoriser une partie de sa capacité de transport le tout au bénéfice de sa clientèle. Le surplus retiré est ensuite réinjecté lors de périodes subséquentes plus chaudes, de manière à maintenir un inventaire suffisamment élevé pour répondre aux besoins d'un hiver extrême.

PROFIL HISTORIQUE

- 6. Références :**
- (i) Pièce [B-0007](#), p. 8, lignes 17 à 19;
 - (ii) Pièce [B-0007](#), p. 13, lignes 18 à 22 ;
 - (iii) Dossier R-4287-2025 Phase 2, pièce [B-0158](#), p. 33, ligne 13 à 24, colonnes 5 et 6.

Préambule :

(i) « *Le Projet PDL vise à porter la capacité de retrait en service de pointe ferme de 2.0 Mm³/jour à 2,4 Mm³/jour, tout, en maintenant un profil de retrait comparable au profil historique* » [nous soulignons]

(ii) « *Ces deux projets, de nature similaire à celui présenté dans le présent dossier, ont chacun permis une augmentation de la capacité de retrait de 0,4 Mm³/jour. Ils ont ainsi contribué à l'atteinte de performances record, notamment un volume de retrait cumulé de 59 Mm³ au cours de l'hiver 2024-2025 au bénéfice de sa cliente, Énergir.* »

(iii) Intragaz présente les critères de retrait selon le niveau d'inventaire, ainsi que la capacité de retrait maximale.

Demandes :**Question :**

6.1 Veuillez expliquer le sens de la phrase de la référence (i), notamment la notion de profil de retrait comparable au profil historique.

Réponse :

De maintenir un « profil de retrait comparable au profil historique » signifie que le mode d'utilisation du réservoir demeure le même que celui mis en place depuis le début des opérations. Plus précisément, le site de Pointe-du-Lac est opéré en mode de pointe (peak shaving) et la performance des débits de soutirage sont élevés en début de période, puis diminuent progressivement à mesure que l'inventaire du réservoir baisse.

Question :

6.2 En vous référant à la référence (ii), veuillez présenter, sur une base quotidienne, les volumes de retrait au site de Pointe-du-Lac permettant d'établir le volume de retrait cumulé de 59 Mm³ constaté au cours de l'hiver 2024-2025.

Réponse :

Intragaz réfère la Régie à la réponse à la question 6.2.1.

Question :

6.2.1. Veuillez également présenter les données relatives aux volumes quotidiens d'injection au cours de l'hiver 2024-2025, le cas échéant.

Réponse :

Le tableau ci-dessous présente, sur une base quotidienne, les volumes de retrait et d'injection au site de Pointe-du-Lac au cours de l'hiver 2024-2025.

Journée gazière	Injection (m ³)	Retrait (m ³)	Journée gazière	Injection (m ³)	Retrait (m ³)
12 nov 2024	300	317 415	24 janv 2025	243 074	1 448 028
13 nov 2024	-	-	25 janv 2025	967 432	-
14 nov 2024	-	-	26 janv 2025	1 929 366	-
15 nov 2024	-	-	27 janv 2025	920 679	7 487
16 nov 2024	-	-	28 janv 2025	-	1 391 272
17 nov 2024	-	-	29 janv 2025	-	1 405 133
18 nov 2024	-	-	30 janv 2025	-	1 322 317
19 nov 2024	168 436	-	31 janv 2025	-	2 136
20 nov 2024	109 087	-	01 févr 2025	-	1 518 382
21 nov 2024	-	-	02 févr 2025	65 998	1 046 891
22 nov 2024	-	-	03 févr 2025	1 714 037	5
23 nov 2024	-	-	04 févr 2025	-	823 414
24 nov 2024	57 645	-	05 févr 2025	-	1 400 134
25 nov 2024	55 999	-	06 févr 2025	86 899	1 028 498
26 nov 2024	9 392	-	07 févr 2025	521 279	-
27 nov 2024	-	-	08 févr 2025	1 797 791	44
28 nov 2024	-	-	09 févr 2025	1 696 541	150 382
29 nov 2024	-	-	10 févr 2025	-	1 486 193
30 nov 2024	-	-	11 févr 2025	-	1 479 924
01 déc 2024	-	-	12 févr 2025	-	933 147
02 déc 2024	-	46	13 févr 2025	-	1 152 395
03 déc 2024	49 419	-	14 févr 2025	-	1 164 594
04 déc 2024	35 574	-	15 févr 2025	-	170 143
05 déc 2024	-	106 082	16 févr 2025	-	1 073 776
06 déc 2024	-	1 803 503	17 févr 2025	-	900 501
07 déc 2024	-	109 308	18 févr 2025	-	733 194
08 déc 2024	-	-	19 févr 2025	543 058	465 824
09 déc 2024	-	292 471	20 févr 2025	467 888	694 360
10 déc 2024	868 727	-	21 févr 2025	84	767 715
11 déc 2024	627 823	69	22 févr 2025	998 471	-
12 déc 2024	-	1 677 906	23 févr 2025	1 796 754	-
13 déc 2024	-	1 960 663	24 févr 2025	1 344 767	-
14 déc 2024	-	1 218 805	25 févr 2025	1 793 727	-
15 déc 2024	161 479	936 728	26 févr 2025	1 383 738	223 437
16 déc 2024	1 731 432	-	27 févr 2025	178 049	227 758
17 déc 2024	1 540 587	-	28 févr 2025	1 326 328	-
18 déc 2024	1 121 116	-	01 mars 2025	172 025	629
19 déc 2024	144 332	100	02 mars 2025	-	1 663 621
20 déc 2024	1 108	2 154	03 mars 2025	809 181	382 878
21 déc 2024	-	2 035 825	04 mars 2025	1 891 704	-
22 déc 2024	-	1 772 091	05 mars 2025	1 792 608	-
23 déc 2024	-	1 631 304	06 mars 2025	1 556 254	-
24 déc 2024	-	784 416	07 mars 2025	1 261 395	-
25 déc 2024	171 199	114 212	08 mars 2025	992 658	-
26 déc 2024	175 027	-	09 mars 2025	865 945	-
27 déc 2024	825 676	-	10 mars 2025	572 753	-
28 déc 2024	1 782 431	-	11 mars 2025	453 181	1 930
29 déc 2024	1 486 466	-	12 mars 2025	775	1 335 630
30 déc 2024	1 083 304	-	13 mars 2025	903 293	-
31 déc 2024	612 099	-	14 mars 2025	679 572	-
01 janv 2025	419 696	-	15 mars 2025	391 151	-
02 janv 2025	358 208	-	16 mars 2025	255 838	-
03 janv 2025	219 168	12	17 mars 2025	222 792	-
04 janv 2025	-	1 498 108	18 mars 2025	246 833	-
05 janv 2025	-	1 887 668	19 mars 2025	146 167	-
06 janv 2025	-	1 978 541	20 mars 2025	156 964	-
07 janv 2025	-	1 862 994	21 mars 2025	153 709	-
08 janv 2025	-	1 461 698	22 mars 2025	154 369	-
09 janv 2025	89 463	1 320 690	23 mars 2025	102 481	-
10 janv 2025	176 707	744 383	24 mars 2025	58 750	-
11 janv 2025	775 861	-	25 mars 2025	78 438	-
12 janv 2025	769 029	-	26 mars 2025	82 285	-
13 janv 2025	1 058 926	-	27 mars 2025	69 474	-
14 janv 2025	1 755 996	-	28 mars 2025	68 850	-
15 janv 2025	372 885	855 526	29 mars 2025	355	1
16 janv 2025	617 811	-	30 mars 2025	-	171 652
17 janv 2025	1 860 086	-	31 mars 2025	189 495	-
18 janv 2025	1 393 500	-	01 avr 2025	136 980	-
19 janv 2025	502 614	2 610	02 avr 2025	69 926	-
20 janv 2025	-	1 926 891	03 avr 2025	37 888	-
21 janv 2025	-	1 803 061	04 avr 2025	74 210	-
22 janv 2025	-	793 998	05 avr 2025	21 009	-
23 janv 2025	-	1 754 234	Total	57 633 877	59 226 938

Question :

6.3 Veuillez déposer une mise à jour du tableau présenté à la référence (iii) en tenant compte de l'augmentation de la capacité de retrait en service de pointe ferme de $2.0 \text{ Mm}^3/\text{jour}$ à $2,4 \text{ Mm}^3/\text{jour}$.

Réponse :

Selon la compréhension d'Intragaz, la Régie fait référence à la pièce B-0158, Énergir-H, Document 3, Annexe 3 – Page 1 de 2, ligne 13 à 24, colonnes 5 de la phase 2 du dossier tarifaire d'Énergir R-4287-2024.

Énergir confirme qu'elle mettra à jour cette pièce lors de sa prochaine cause tarifaire 2026-2027.

COÛT EN ÉLECTRICITÉ

7. Référence : Pièces [B-0012](#), p. 6 et B-0011, p. 6 (sous pli confidentiel).

Préambule :

Intragaz présente les détails des coûts en immobilisation.

Demandes :**Question :**

7.1 Veuillez détailler les coûts en électricité, pour les trimestres concernés, tel que présenté à la référence.

Réponse :

Le montant inscrit à la ligne « Électricité » du tableau des coûts du Projet correspond au total des investissements électriques prévus au Projet.

Ce montant est issu **des éléments suivants** :

RUBRIQUE ÉLECTRICITÉ	2027 - Q2	2027 - Q3	TOTAL
Électricité pour les équipements de puits (skid)			
Fibre optique pour la communication avec les puits			
Électricité compresseur, équipements et bâtiment			
Électricité station (caméras, lampadaires, mise à la terre)			

Le total de ces postes est arrondi à 779 000 \$ dans le tableau des coûts.

Question :

7.1.1. Veuillez présenter les détails des calculs ainsi que les hypothèses permettant d'établir les coûts en électricité.

Réponse :

Les coûts en électricité ont été établis à partir :

- des charges électriques requises pour les nouveaux équipements;

- des longueurs de câblage estimées en fonction du tracé des conduites, de la localisation des puits et de la station ;
- et des coûts unitaires observés lors de projets récents réalisés par Intragaz, notamment les projets d'optimisation de 2019 et 2023 ainsi que le remplacement de l'unité de compression C-1 complété à l'automne 2025.

Pour chaque poste de dépenses, les quantités de câbles, de conduits et d'accessoires ont d'abord été évaluées à partir des distances et des besoins fonctionnels, puis leur coût a été estimé à partir des coûts réels des projets antérieurs ajustés pour l'indexation des prix et une contingence de 15 %.

Les montants retenus reflètent ainsi l'expérience d'Intragaz sur des projets comparables et intègrent une marge raisonnable pour les écarts possibles.

CALCUL DE LA BASE DE TARIFICATION

- 8. Références :**
- (i) Pièce B-0011, p. 7 (sous pli confidentiel);
 - (ii) Pièce B-0015, Annexe 3 (sous pli confidentiel).

Préambule :

- (i) Intragaz présente le détail du calcul de la base de tarification
- (ii) Intragaz présente la base de tarification annuelle

Demande :**Question :**

- 8.1 Veuillez valider la compréhension de la Régie à l'effet qu'à la référence (ii), la description des fins d'années à partir de l'année 2 (colonnes E à AH) devrait plutôt faire référence à la fin de l'année précédente. Dans l'affirmative, veuillez déposer les amendements nécessaires.

Réponse :

Intragaz confirme la compréhension de la Régie selon laquelle les informations des colonnes E à AH de la référence (ii) se rapportent à la fin de l'année précédente ou au début de l'année mentionnée à l'en-tête. Le document a été amendée en ce sens et transmis à la Régie.

Intragaz souhaite mentionner que ce document est un fichier de travail interne et n'est pas destiné à servir comme preuve. Ainsi, bien qu'Intragaz n'a pas d'objection à modifier le document, elle ne souhaite pas que ces fichiers transmis pour faciliter le travail de la Régie soient déposés et traités comme des pièces au dossier.

**CONDUITES DE COLLECTE DU PROJET POINTE-DU-LAC
PÉRENNITÉ ET SUIVI DE LA SÉCURITÉ ET DE L'INTÉGRITÉ DES INSTALLATIONS**

9. Références :
- (i) [Règlement sur les licences d'exploration, de production et de stockage d'hydrocarbures et sur l'autorisation de construction ou d'utilisation d'un pipeline](#), Articles 118 et 132;
 - (ii) Pièce [B-0009](#) ;
 - (iii) Dossier R-4034-2018, Pièce [B-0060](#).

Préambule :

(i) « **118.** *Celui qui désire obtenir une autorisation de construction ou d'utilisation d'un pipeline soumet à la Régie de l'énergie, pour qu'elle se prononce sur son projet de construction ou d'utilisation d'un pipeline, les documents et renseignements suivants :*

(...)

7° une démonstration, signée et scellée par un ingénieur, que la conception du pipeline, incluant notamment la construction, l'utilisation, l'entretien et la mise hors service temporaire ou définitive, est conforme aux normes prévues à l'article 132 et qu'elle assure la sécurité des personnes et des biens, et la protection de l'environnement ;

132. *Le titulaire de l'autorisation qui conçoit, construit, utilise, entretient ou cesse temporairement ou définitivement d'utiliser un pipeline doit s'assurer de le faire conformément aux normes CSA-Z662, «Réseaux de canalisations de pétrole et de gaz», CSA-Z246.1, «Gestion de la sûreté des installations liées à l'industrie du pétrole et du gaz naturel», CSA-Z246.2, «Préparation et intervention d'urgence pour les installations liées à l'industrie du pétrole et du gaz naturel», CSA-Z731, «Planification des mesures et interventions d'urgence» et CSA-Z247, «Prévention des dommages pour la protection des infrastructures souterraines», incluant leurs annexes, publiées par l'Association canadienne de normalisation.*

De plus, s'il s'agit d'un pipeline utilisé pour la collecte ou le transport d'hydrocarbures en vue du stockage souterrain, le titulaire doit s'assurer de le faire conformément à la norme CSA-Z341, «Storage of hydrocarbons in underground formations », incluant ses annexes, publiée par l'Association canadienne de normalisation. » [nous soulignons]

(ii) La Régie constate que le rapport Ultragen déposé dans la preuve couvre les explications requises pour la justification, la conception et la réalisation du projet d'optimisation Pointe-du-Lac (le Projet) jusqu'à sa mise en service.

(iii) A titre d'exemples de documents couvrant la sécurité de la phase d'exploitation du Projet, la Régie soumet le programme d'inspection qui avait été déposé dans le dossier R-4034-2018. Intragaz avait également déposé d'autres pièces comme programme de gestion de l'intégrité.

Demandes :

Question :

9.1 Veuillez expliquer pourquoi la Demande ne couvre pas les phases d'exploitation, d'entretien et de fin de vie du Projet tel que prévu à la référence (i), en précisant notamment si les documents mentionnés en référence (iii) n'auraient pas besoin d'une mise à jour à l'occasion du Projet.

Réponse :

La Demande déposée devant la Régie porte sur l'autorisation de construction du Projet conformément à l'article 118 du Règlement sur les licences d'exploration, de production et de stockage d'hydrocarbures et sur l'autorisation de construction ou d'utilisation d'un pipeline, RLRO, c. S-34.1, r.3 (« Règlement »). Cette étape vise la conception, le tracé, les caractéristiques techniques et la réalisation des travaux de construction des nouvelles conduites.

Les phases d'exploitation, d'entretien et de fin de vie ne sont pas couvertes dans la Demande, car les documents associés à ces phases relèvent du processus d'autorisation distinct prévu à l'article 125 du Règlement, administré par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MÉIE). C'est dans le cadre de cette demande que doivent être déposés, lorsque requis, les programmes et plans portant sur l'exploitation et l'entretien, tels que le programme d'inspection, le programme de surveillance et de contrôle, le manuel d'utilisation et d'entretien, le programme de sécurité et d'engagement communautaire ou les programmes de gestion.

De plus, les conduites visées par le présent Projet répondent aux critères d'exemption prévus à l'article 125 du Règlement, puisqu'il s'agit de conduites de collecte conçues pour une pression inférieure à 4 000 kPa et d'une longueur inférieure à 2 km. Plusieurs des programmes normalement exigés par le MÉIE ne s'appliquent donc pas à ce type d'infrastructure.

Les documents mentionnés en référence par la Régie, tels que ceux déposés dans un dossier antérieur, avaient été produits dans un contexte différent et pour des besoins qui ne s'appliquent pas au présent Projet. Ces documents ne sont pas requis dans le cadre d'une demande présentée en vertu de l'article 118 du Règlement.

Pour ces raisons, la Demande ne couvre pas les phases d'exploitation, d'entretien et de fin de vie, celles-ci relevant des exigences prévues à l'article 125 du Règlement, lorsque celles-ci s'appliquent.

Question :

- 9.2 La Régie constate que la rapport Ultragen de la référence (ii) ne comporte pas d'attestation signée et scellée par l'ingénieur qui a l'expertise du Projet attestant que la réalisation du Projet est conforme aux normes prévues à l'article 118 et à l'article 132 et qu'elle assure la sécurité des personnes et des biens, et la protection de l'environnement, incluant pendant sa phase d'exploitation tel que requis à l'article 118 de la référence (i). Veuillez déposer cette attestation signée et scellée.

Réponse :

Le rapport préparé par Ultragen (Intragaz-1, Document 3 – Rapport Ultragen – Pipelines) présente, notamment à sa section 7 et à ses annexes, la démonstration technique de la conformité de la conception du Projet aux normes applicables prévues à l'article 132 du Règlement. Toutefois, ce rapport ne comprenait pas une attestation formelle distincte telle que visée au paragraphe 7 de l'article 118.

À la suite de la demande de la Régie, Intragaz a demandé à l'ingénieur responsable chez Ultragen, de produire une attestation spécifique, signée et scellée, confirmant que :

- la conception du pipeline, incluant la construction, l'utilisation, l'entretien et la mise hors service temporaire ou définitive, a été ou sera réalisée conformément aux exigences du Règlement (S-34.1, r. 3) et aux normes prévues à l'article 132 ;
- et que cette conception et les méthodes de réalisation décrites sont de nature à assurer la sécurité des personnes et des biens ainsi que la protection de l'environnement pour l'ensemble du cycle de vie du pipeline du Projet.

L'attestation tient compte à la fois des documents déposés dans le présent dossier (dont le rapport Ultragen et ses annexes) et des documents techniques que l'ingénieur a préparés ou doit préparer dans le cadre de la demande au MÉIÉ, lesquels couvrent les modalités de construction, d'utilisation, d'entretien, de surveillance et de mise hors service du pipeline.

Intragaz dépose sous la cote Intragaz-2, Document 1.2 l'attestation de conformité signée et scellée par M. Philippe Albert d'Ultragen en date du 9 décembre 2025.

- 10. Références :**
- (i) Dossier R-4034, décision [D-2019-066](#), p.10, par. 31.;
 - (ii) Pièce [B-0007](#), pages 14 et 15.

Préambule :

(i) « La Régie est d'avis que le Projet est conforme aux exigences du Règlement, sous réserve de satisfaire à la condition suivante :

Le programme technique de conception doit être modifié afin de tenir compte des meilleures pratiques en matière de conception et, en référence à l'article 5.2.1.2 de la norme CSA Z662-15, selon les explications détaillées à la section 6 de la présente décision, afin de satisfaire aux exigences du Règlement relatives à l'alinéa 7 de l'article 118 quant à la démonstration, signée et scellée par un ingénieur, que la conception du pipeline, incluant notamment la construction, l'utilisation, l'entretien et la mise hors service temporaire ou définitive, est conforme aux normes prévues à son article 132 et qu'elle assure la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement. »

(ii) « Le Projet est réalisé conformément aux exigences de la dernière édition applicable au Québec de la norme CSA Z662 et de l'autorisation de construction de pipeline du MÉIÉ pour les tronçons de conduites de gaz naturel. »

Demandes :

Question :

10.1 Veuillez expliquer comment Intragaz s'assure de rester informée des plus récentes mises à jour des normes à respecter pour le Projet, notamment en lien avec les conduites et les reconditionnements de puits.

Réponse :

Intragaz s'assure d'utiliser en tout temps les révisions les plus récentes des normes applicables aux conduites et aux reconditionnements de puits. Pour chaque projet, les travaux d'ingénierie et de construction sont réalisés en fonction de la dernière version disponible des normes auxquelles ils sont assujettis.

À titre d'exemple, différentes révisions de la norme CSA Z662 ont été utilisées selon l'année des travaux antérieurs : la révision CSA Z662-15 en 2018, la révision CSA Z662-19 en 2019 et, pour le présent Projet, la révision CSA Z662-23. Cette approche assure que les projets d'Intragaz soient conçus et réalisés en conformité avec les mises à jour techniques et les meilleures pratiques de l'industrie.

La même approche s'applique aux autres normes pertinentes, notamment la norme CSA Z341 portant sur le stockage des hydrocarbures dans les formations souterraines, utilisée pour le reconditionnement des puits du Projet. Intragaz siège également au comité d'experts responsable de cette norme, ce qui permet de suivre de près les mises à jour, les discussions techniques et les révisions à venir.

Par l'application systématique des versions les plus à jour des normes applicables et par sa participation active aux travaux normatifs, Intragaz s'assure que les travaux de conception, de construction et de reconditionnement respectent les exigences les plus récentes de l'industrie.

Question :

10.2 Veuillez élaborer sur le processus de contrôle qualité au niveau de la conception, puis de la surveillance de réalisation et de la mise en route du Projet, en indiquant par exemple si la même équipe est responsable de l'ensemble du Projet ou si une tierce partie est impliquée à des moments clés pour s'assurer que les meilleures pratiques ont effectivement bien été appliquées.

Réponse :

L'équipe de projet d'Intragaz est responsable de la coordination et de la réalisation du Projet, comme ce fut le cas pour les projets d'optimisation réalisés en 2019 et 2023. L'équipe assure la continuité technique et opérationnelle du Projet tout en appliquant les normes et procédures qui ont notamment fait partie des autorisations obtenues pour les projets antérieurs.

À plusieurs étapes clés, de tierces parties spécialisées interviennent afin de confirmer l'application des meilleures pratiques et la qualité des travaux, notamment :

- la supervision et l'attestation des essais hydrostatiques des conduites par un ingénieur externe ;
- l'inspection des soudures par radiographie réalisée par un sous-traitant indépendant, distinct de l'entrepreneur exécutant ;
- les visites périodiques sur le chantier par les inspecteurs du MÉIÉ, qui vérifient la conformité des travaux.

Ces mécanismes assurent le contrôle de la qualité tout au long du Projet, depuis la conception jusqu'à la mise en route, et garantissent que les installations sont conformes aux normes applicables

- 11. Références :**
- (i) Pièce [B-0007](#), p.13;
 - (ii) Décision [D-2018-155](#), p.11, par. 37.

Préambule :

(i) « *Le Projet actuellement soumis à l’approbation de la Régie s’inscrit dans la continuité logique des projets d’optimisation réalisés par Intragaz en 2019 et 2023. Ces deux projets, de nature similaire à celui présenté dans le présent dossier, ont chacun permis une augmentation de la capacité de retrait (...)*

Les composantes techniques de ces projets antérieurs sont comparables à celles du Projet actuel, et comprenaient notamment :

- *L’ajout de capacités de compression, essentielles lors du soutirage, afin d’accroître la capacité de retrait en période de pointe;*
- *La réduction des pertes de charge dans les conduites et le raccordement de puits existants, interventions qui ont facilité à la fois le retrait et l’injection de gaz;*
- *Des travaux d’entretien sur les puits, incluant des opérations de nettoyage et de décolmatage, ayant permis de rétablir la performance nominale des puits concernés.*

Ces réalisations attestent de la pertinence technique et de l’efficacité des mesures proposées dans le cadre du présent Projet, lequel s’appuie sur une approche éprouvée et validée par des résultats récents. Dans ce contexte, Intragaz a identifié la possibilité de reproduire les éléments ayant contribué au succès des projets réalisés en 2019 et 2023. »

(ii) « *Intragaz conclut que les risques techniques sont négligeables puisque le Projet vise l’optimisation du stockage d’un site existant qui est exploité avec succès depuis 28 ans. Elle est d’avis que le risque de performance identifié dans le cadre du dossier R-3868-2013 est désormais atténué par les bonifications apportées au Projet et considéré pratiquement nul par l’expert indépendant retenu pour attester de sa performance. »*

Demande :

Question :

11.1 Veuillez élaborer sur la surveillance des émissions fugitives de gaz pouvant émaner du site naturel de stockage comme des installations, notamment lors du nettoyage des puits, en indiquant notamment :

- Les sources potentielles à surveiller et la méthode utilisée pour évaluer les fuites;
- Comment elles sont corrigées et inventoriées, le cas échéant.

Réponse :

Les émissions fugitives associées au site de stockage et aux installations de surface proviennent principalement des activités de dépressurisation nécessaires avant certains travaux. Lors de la phase de construction, la majorité des émissions surviennent lorsqu'une conduite ou un équipement doit être mis hors pression afin de permettre une intervention sécuritaire. Pour réduire ces émissions, Intragaz abaisse d'abord la pression des conduites au maximum, soit en réinjectant le gaz dans le réservoir ou en utilisant les compresseurs jusqu'à la pression minimale. Le volume résiduel est ensuite torché, ce qui permet de réduire substantiellement les émissions de gaz à effet de serre.

Dans le cadre du présent Projet, les travaux sur les puits ne comportent pas d'opérations de nettoyage de puits. Les reconditionnements sont réalisés en utilisant une colonne de fluide afin d'appliquer une pression hydrostatique dans le puits, ce qui implique une dépressurisation préalable. À la fin du reconditionnement, le fluide est circulé hors du puits, entraînant une certaine quantité de gaz. Les volumes de gaz extraits sont consignés dans les rapports journaliers de reconditionnement et servent directement à l'ajustement des registres internes d'Intragaz ainsi qu'à la préparation des déclarations réglementaires.

Les principales sources potentielles d'émissions fugitives à surveiller sont les conduites, les équipements de surface associés aux puits et les raccordements temporaires utilisés lors des travaux. La détection de fuites est effectuée au moyen d'inspections visuelles et d'équipements portatifs de détection de gaz. Toute fuite détectée est immédiatement corrigée par resserrage, remplacement du composant ou réfection du raccord, selon le cas.

Les volumes de gaz émis lors des dépressurisations sont quantifiés de manière volumétrique, intégrés aux registres internes et pris en compte dans l'inventaire annuel d'Intragaz. Les émissions ainsi comptabilisées sont ensuite déclarées au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs dans le cadre du rapport annuel, conformément aux exigences réglementaires applicables.

- 12. Références :**
- (i) Pièce [B-0009](#), pages 37 et 45, ;
 - (ii) Pièce [B-0009](#), p.20;
 - (iii) Pièce [B-0009](#), Programme technique de construction, p.4;
 - (iv) Pièce [B-0009](#), Programme technique de construction, p.6;
 - (v) Pièce [B-0009](#), pages 54 à 57, Annexe 4, Démonstration de calcul.

Préambule :

(i) En page 10 du Programme technique de construction, Ultragen présente le système de protection cathodique, et en page 18 on réfère à celui-ci comme étant « le » dispositif anti-corrosion. En page 10, la présentation du système de protection consiste en la procédure d'installation en huit points donnée à l'Entrepreneur pour installer « les » anodes. On peut lire des instructions comme :

- Remblayer « l'anode » avec « de la terre ayant une bonne capacité à conserver l'humidité »...;
- À l'aide d'un « fil noir approprié », effectuer deux encerclements ...;
- Souder le fil noir « à l'aide des méthodes approuvées ». *[nous soulignons]*

(ii) Ultragen présente le choix du tracé des conduites. La Régie constate qu'il y a traversée de l'autoroute 40, également la traversée d'une infrastructure rectiligne qui « pourrait » être une ligne électrique. De plus, la Régie constate également le choix des concepteurs d'avoir placé de nouveaux conduits en parallèle aux anciens et de les exploiter conjointement.

(iii) Ultragen indique que les plans d'ingénierie seront réalisés ultérieurement, spécifiquement en ce qui a trait à la conduite de 406 mm qui traversera l'autoroute.

(iv) Ultragen indique :

« La partie du réseau de canalisation existant qui sera mise à découvert dans le cadre du projet doit être examinée afin de déterminer l'état du revêtement et de déceler des indices de corrosion. La description de l'état du revêtement, la corrosion, l'évaluation de la corrosion et les mesures correctives doivent être consignées dans un registre. »

(v) Dans les quatre tableaux de démonstration de calcul de conception des canalisations de 6, 8, 10 et 16 po selon CAN/CSA Z662-23, dans les « Autres critères de sélection d'épaisseur de paroi selon CSA Z662-23 » Ultragen spécifie les épaisseurs minimums selon l'inclusion ou non de la corrosion.

Demandes :

Question :

12.1 Veuillez expliquer, à l'aide de schémas si nécessaire, la fonction et le principe d'un système de protection cathodique présenté en référence (i) et son rôle en plus de tous les revêtements et enduits protecteurs des installations pour garantir leur sécurité dans le temps.

Réponse :

Le système de protection cathodique fait partie intégrante des mesures de protection contre la corrosion mises en place sur les conduites du Projet. Il agit en complément des revêtements et enduits protecteurs appliqués sur les conduites, lesquels constituent la première barrière contre la corrosion.

Pour le Projet, les conduites seront protégées par des revêtements anticorrosion conformes aux exigences de la norme CSA Z662-23 :

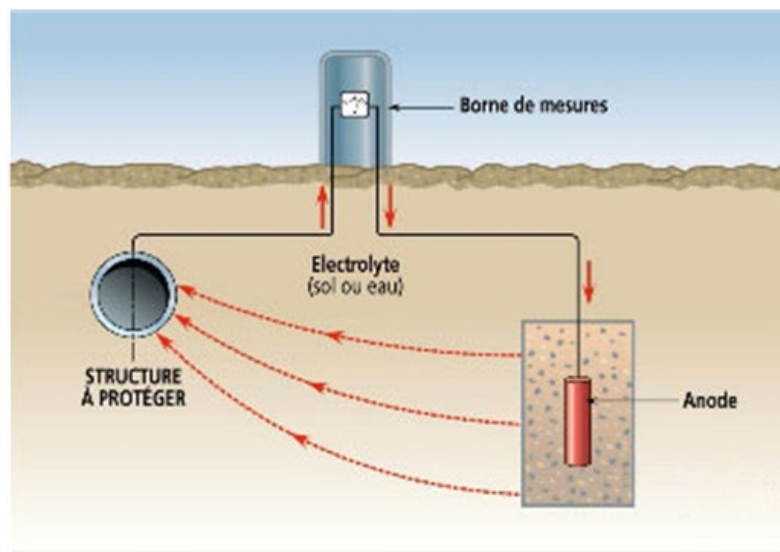
- pour la majorité du tracé en tranchée ouverte, les conduites utiliseront un revêtement en polyéthylène haute densité de type Yellow Jacket, reconnu pour sa durabilité, sa résistance mécanique et sa faible perméabilité ;
- pour la section installée par forage directionnel, un revêtement en époxy thermofusible à double couche (FBE) sera utilisé, compte tenu de ses propriétés mécaniques supérieures et de sa capacité à résister aux efforts abrasifs et aux contraintes associées à la technique d'installation.

La protection cathodique vise à protéger la conduite dans les zones où le revêtement pourrait être endommagé ou présenter des défauts. Le principe repose sur l'installation d'anodes sacrificielles (généralement en magnésium ou en zinc) qui se corroderont préférentiellement à la conduite.

Le système fonctionne comme suit :

- des anodes sont enterrées à proximité de la conduite ;
- elles sont connectées électriquement à la conduite ;
- l'anode se dégrade graduellement, protégeant ainsi l'acier ;
- la conduite est maintenue dans un état cathodique empêchant la réaction d'oxydation responsable de la corrosion.

Le système est passif et fonctionne en continu, sans alimentation externe.



L'utilisation combinée d'un revêtement anticorrosion approprié (Yellow Jacket ou FBE selon la section) et d'un système de protection cathodique constitue la pratique reconnue dans l'industrie et assure la conformité du Projet aux exigences de la norme CSA Z662-23. Cette combinaison offre une protection durable contre la corrosion et contribue à la sécurité des installations dans le temps.

Question :

12.2 Veuillez expliquer et élaborer sur les spécifications d'épaisseur mentionnées en référence (v) selon que l'on inclut ou non la corrosion.

Réponse :

Dans les tableaux de démonstration de calcul dans la pièce Intragaz-1, Document 3, Rapport Ultragen – Pipelines, pour les conduites de 168 mm, 219 mm, 273 mm et 406 mm, l'ingénieur applique d'abord la formule prescrite par la norme CSA Z662-23 pour déterminer l'épaisseur minimale de paroi en fonction des paramètres de conception, soit notamment :

- la pression et la température de conception;
- le diamètre de la conduite;
- les caractéristiques mécaniques de l'acier utilisé.

Cette première étape donne une épaisseur théorique minimale de paroi « sans corrosion ». Dans tous les cas étudiés, cette épaisseur calculée est inférieure à l'épaisseur minimale prescrite au tableau 4.5 de la norme CSA Z662-23 pour le diamètre considéré. L'épaisseur minimale normative du tableau 4.5 devient donc la valeur de référence à respecter.

Bien que le gaz naturel en transit dans les conduites soit non corrosif, Intragaz applique systématiquement une surépaisseur de 1,6 mm (1/16 po) comme marge de sécurité en cas de corrosion, principalement pour tenir compte de la corrosion externe possible et des incertitudes à long terme. Cette surépaisseur est ajoutée à l'épaisseur calculée et à l'épaisseur minimale normative, ce qui permet de distinguer les valeurs « avec » et « sans » corrosion dans les tableaux.

Le tableau ci-dessous illustre cette logique pour chacun des diamètres :

Tableau – Épaisseurs avec surépaisseur de corrosion

Diamètre	Calcul sans corrosion	Calcul avec corrosion (1,6 mm)	Tableau 4.5 sans corrosion	Tableau 4.5 avec corrosion (1,6 mm)	Épaisseur nominale sélectionnée
168 mm	0,738	2,34	2,1	3,7	4,8
219 mm*	0,961	2,56	3,2	4,8	4,8
273 mm	1,198	2,8	4,0	5,6	5,6
406 mm	1,783	3,38	4,8	6,4	7,1

* Ce diamètre de conduite n'est pas utilisé dans le cadre du Projet.

Ainsi, pour chaque diamètre, l'épaisseur nominale retenue par Intragaz est supérieure à l'épaisseur minimale calculée et à l'épaisseur minimale normative, en incluant la surépaisseur de 1,6 mm pour la corrosion. La distinction entre les colonnes « avec » et « sans » corrosion dans les tableaux Ultragen de la pièce Intragaz-1, Document 3 reflète donc l'ajout de cette marge de sécurité par rapport aux exigences minimales de la norme CSA Z662-23.

Question :

12.2.1. Veuillez indiquer si le Projet a été considéré en incluant ou non la corrosion, considérant la présence du système de protection cathodique. Veuillez élaborer.

Réponse :

Le Projet a été conçu en incluant la corrosion dans les calculs d'épaisseur de paroi. Conformément aux pratiques d'Intragaz, une surépaisseur de corrosion de 1,6 mm (1/16 po) est appliquée systématiquement dans les calculs d'ingénierie. La conception du Projet tient donc compte de la corrosion, même en présence d'un système de protection cathodique sur l'ensemble des conduites. Cette approche assure une marge de sécurité additionnelle et reflète les bonnes pratiques appliquées par Intragaz pour ses projets de conduites.

Question :

12.3 Veuillez clarifier la nature de l'examen décrit à la référence (iv) et à quel moment dans la chronologie des travaux de soudure et de reconstitution de l'enveloppe protectrice des conduites il se situe.

Réponse :

L'examen mentionné à la référence (iv) concerne l'inspection de la portion de conduite existante qui doit être mise à découvert afin de réaliser le raccordement avec les nouvelles conduites du Projet. Dans ce contexte, l'excavation localisée expose une section de la conduite existante, permettant d'en vérifier l'état avant d'y effectuer les travaux de raccordement.

La nature de l'examen consiste en une inspection visuelle du revêtement anticorrosion et de la surface de l'acier et de l'intérieur de la conduite mise à découvert. Cette inspection sert à confirmer l'état du revêtement et à identifier toute condition nécessitant une intervention. Si des observations particulières sont relevées, des vérifications supplémentaires peuvent être prescrites. Les observations visuelles, accompagnées de photographies, sont consignées dans le registre du Projet pour référence future.

Cet examen est effectué avant la réalisation des travaux de soudure permettant de raccorder la conduite existante à la nouvelle conduite. Une fois l'inspection complétée et les travaux de soudure réalisés, l'enveloppe protectrice est reconstituée conformément aux exigences applicables, puis la conduite est remblayée.

Question :

12.3.1. Veuillez indiquer si les mesures correctives consignées dans le registre doivent avoir été réalisées avant la fin des travaux.

Réponse :

Les mesures correctives consignées dans le registre sont appliquées en fonction des constats effectués lors de l'inspection de la conduite existante mise à découvert. Dans la très grande majorité des cas, lorsque des interventions sont requises, celles-ci sont réalisées immédiatement, avant la soudure de raccordement et donc avant la fin des travaux de construction.

Si des observations particulières nécessitaient une intervention plus spécifique, celle-ci serait également effectuée avant la remise en service de la conduite et avant le remblayage de la section concernée. Ainsi, toutes les mesures correctives nécessaires sont complétées dans le cadre normal de la séquence des travaux.

Question :

12.3.2. Veuillez élaborer sur la nature du registre mentionné et quelle sera son utilisation par Intragaz.

Réponse :

Le registre mentionné regroupe les observations effectuées lors de la mise à découvert de la conduite existante dans le cadre des travaux de raccordement. Il contient notamment les notes d'inspection, les photographies du revêtement et de la surface de la conduite, ainsi que la description des interventions effectuées au besoin.

Ce registre sert principalement à documenter l'état de la conduite au moment des travaux et les mesures correctives qui ont été réalisées. Il constitue un outil de référence interne permettant à Intragaz d'assurer le suivi des interventions, de conserver une trace des inspections effectuées et d'intégrer ces informations à la documentation technique du réseau pour des besoins futurs.

Question :

12.4 Veuillez préciser si une description ou des instructions ou normes prescriptives plus précises seront fournies au moment de l'ingénierie détaillée du système de protection cathodique présenté en référence (i). Veuillez élaborer.

Réponse :

Les instructions présentées dans le Programme technique de construction constituent un guide général pour l'installation des anodes. La conception détaillée du système de protection cathodique, incluant notamment la localisation précise des anodes, leur type, leur dimension, leur nombre, leur raccordement, ainsi que l'emplacement des bornes d'essai, sera réalisée au moment de l'ingénierie détaillée.

Lors de cette étape, des instructions plus prescriptives seront fournies à l'entrepreneur, incluant les exigences techniques applicables, les tolérances à respecter, les méthodes d'installation et les normes pertinentes. Ces éléments seront conformes aux exigences de la norme CSA Z662-23 et aux pratiques courantes en matière de protection cathodique pour les conduites enfouies.

Les conduites visées par le Projet sont de type standard et comparables à celles déjà installées sur le site de Pointe-du-Lac. Ainsi, la conception finale du système de protection cathodique devrait être similaire aux conceptions utilisées dans les projets antérieurs. Les

coûts associés ont d'ailleurs été estimés en se basant sur l'expérience acquise lors de ces projets, auxquels une provision pour inflation et une contingence ont été appliquées.

Question :

12.5 Veuillez expliquer si la conception, la surveillance et, le cas échéant, l'entretien d'un système de protection cathodique doit tenir compte et peut varier selon les variations et la nature des sols, selon leur humidité ou leur conductivité tout au long du pipeline ou encore selon la présence de courants induits dans le sol à proximité d'une ligne électrique ou d'autres ouvrages civils eux-mêmes protégés par leur propre système de protection cathodique.

Réponse :

La conception d'un système de protection cathodique tient compte des propriétés du sol et de l'environnement dans lequel la conduite est enfouie, car ces facteurs influencent l'efficacité du système. Dans le cadre du Projet, la section installée par forage directionnel sera située dans une couche d'argile, tandis que les autres sections de conduites installées en tranchée ouverte se trouveront principalement dans des sols sableux.

Les aspects considérés lors de la conception et de la surveillance comprennent notamment:

- la nature du sol (argile ou sable) et sa capacité à retenir l'humidité ;
- la conductivité du sol, qui agit sur la circulation du courant galvanique ;
- la présence éventuelle d'infrastructures à proximité pouvant générer des courants vagabonds ou des interférences.

Ces éléments sont intégrés au moment de l'ingénierie détaillée afin de déterminer, entre autres, le type d'anodes, leur positionnement, leur nombre et l'emplacement des bornes d'essai. L'entretien du système consiste ensuite à vérifier périodiquement, à l'aide de ces bornes d'essai, que les potentiels mesurés demeurent dans les plages prescrites par les normes applicables, confirmant ainsi le bon fonctionnement du système.

Pour le Projet, la courte longueur des conduites et la relative uniformité du sol dans chaque segment (argile pour la section en forage directionnel et sable ailleurs) facilitent la conception du système de protection cathodique. Aucune interférence particulière avec d'autres ouvrages protégés par un système de protection cathodique n'est anticipée. Les vérifications périodiques prévues permettront de confirmer la performance du système au fil du temps.

Question :

12.5.1. Le cas échéant, veuillez fournir, de façon sommaire, toute information utile permettant à la Régie d'apprécier l'attention qui sera portée à la conception et à la surveillance du système de protection cathodique pour garantir l'efficacité de sa protection ainsi que sa pérennité.

Réponse :

La conception et la surveillance du système de protection cathodique suivent les pratiques reconnues de l'industrie et les exigences de la norme CSA Z662-23. Les éléments suivants assurent l'efficacité et la pérennité de la protection contre la corrosion ;

- La conception détaillée est réalisée par une firme spécialisée en protection cathodique qui détermine le type d'anodes, leur nombre, leur dimension et leur emplacement en fonction des caractéristiques du sol rencontrées dans les deux segments du Projet (argile pour la portion en forage directionnel et sable pour les sections installées en tranchée ouverte);
- Des bornes d'essai sont installées à des endroits stratégiques afin de permettre la vérification périodique du potentiel de protection de la conduite. Ces bornes facilitent la surveillance du fonctionnement du système et permettent d'intervenir si nécessaire;
- Des inspections périodiques sont réalisées pour confirmer que les valeurs mesurées respectent les critères prescrits par les normes applicables et pour vérifier l'état des anodes au fil du temps;
- Les résultats sont consignés dans les registres d'entretien d'Intragaz, ce qui permet d'assurer un suivi continu et de planifier de manière proactive le remplacement des anodes;
- En complément du système de protection cathodique, Intragaz utilise également une surépaisseur d'acier dans la sélection des épaisseurs de paroi, ajoutée aux épaisseurs minimales calculées et normatives. Cette approche offre une marge supplémentaire de robustesse et contribue à la pérennité de la conduite en cas de dégradation éventuelle;

Ces mesures combinées assurent une conception adaptée, une surveillance régulière et une protection durable du réseau de conduites.

Question :

12.5.2. Dans votre réponse, veuillez traiter spécifiquement de la problématique particulière que pourrait causer la traversée de l'autoroute avec des sols différents, des fossés et la présence de sels de déglacage reconnus pour leur conductivité électrique.

Réponse :

- La conduite installée sous l'autoroute est la seule du Projet à traverser une infrastructure routière. Les autres sections sont installées en tranchée ouverte, à des profondeurs usuelles et dans des sols sableux, où les conditions sont bien connues. La conception du système de protection cathodique tiendra compte de ces conditions, et la surveillance périodique via les bornes d'essai permettra de confirmer son bon fonctionnement;
- La traversée de l'autoroute 40 sera réalisée au moyen d'un forage directionnel à une profondeur d'environ 12 mètres. À cette profondeur, la conduite se trouve entièrement dans une couche d'argile continue, ce qui offre un environnement stable et relativement uniforme pour l'efficacité du système de protection cathodique. L'argile présente une perméabilité faible et est peu sujette aux variations rapides liées aux conditions de surface, ce qui limite la percolation de l'eau de surface contenant des sels de déglacage jusqu'au niveau de la conduite et contribue à stabiliser la conductivité du sol autour de celle-ci;
- Les fossés de drainage associés à l'autoroute se trouvent à une profondeur nettement inférieure à celle de la conduite. Les variations d'humidité et de salinité dans ces fossés n'ont donc pas d'influence significative sur la conduite installée beaucoup plus en profondeur. De plus, la présence de sels de déglacage en surface ou dans les fossés d'accotement n'a pas d'effet notable sur la protection cathodique, compte tenu de la distance verticale importante et de la présence de la couche d'argile entre ces zones et la conduite.

Ainsi, la traversée de l'autoroute ne présente pas de problématique particulière pour le système de protection cathodique.

Question :

12.5.3. Veuillez expliquer également comment Intragaz s'assure, dans le Projet, de l'absence de problèmes potentiels causés par d'autres ouvrages protégés (comme une deuxième conduite parallèle) ou par une ligne électrique à proximité ou sous laquelle passent les conduites.

Réponse :

Avant la finalisation de la conception, dans le cadre de l'ingénierie détaillée, Intragaz procédera aux demandes d'information auprès d'Info-Excavation ainsi qu'à la Ville de Trois-Rivières afin d'identifier les ouvrages enfouis ou infrastructures situés dans les limites du Projet. Comme la majorité du tracé se trouve sur des terrains appartenant à Intragaz, les ouvrages présents dans ces secteurs sont déjà connus et cartographiés.

En ce qui concerne la conduite existante de 406 mm, la nouvelle conduite sera installée en plan à une distance minimale d'environ 5 mètres. Comme la conduite installée par forage directionnel sera située à une profondeur nettement plus grande que la conduite existante, la distance réelle tridimensionnelle entre les deux installations sera supérieure à 5 mètres. Cette configuration limite l'influence mutuelle entre les conduites et respecte les pratiques usuelles pour la cohabitation d'infrastructures parallèles.

Pour la portion installée par forage directionnel, la technique utilisée permet un contrôle continu de la trajectoire. Le monitoring en temps réel durant le forage assure que la conduite est installée à l'emplacement prévu et à une distance adéquate de toute autre infrastructure.

En ce qui concerne les infrastructures électriques aériennes ou souterraines situées à proximité, l'ingénierie détaillée tient compte des dégagements requis et des procédures d'installation appropriées. Étant donné la profondeur de la conduite sous l'autoroute et la localisation connue des ouvrages sur le site, aucune interférence particulière n'est anticipée.

Ces mesures permettent à Intragaz de s'assurer que la présence d'autres ouvrages protégés ou de lignes électriques à proximité ne pose pas de problème pour la conception ou la performance du système de protection cathodique du Projet.

Question :

12.6 Veuillez présenter les vérifications qui seront faites dans le temps du système de protection cathodique pour s'assurer que la protection des conduites contre la corrosion perdure, en fonction par exemple de l'état de vieillissement des anodes ou des conducteurs, des conditions du sol ou des variations du niveau de la nappe d'eau, le cas échéant.

Réponse :

Le système de protection cathodique fera l'objet de vérifications régulières afin de s'assurer que la protection contre la corrosion demeure efficace dans le temps. Les conduites du Projet seront munies de bornes d'essai permettant de mesurer périodiquement le potentiel de protection.

Intragaz vérifie annuellement le potentiel et le fonctionnement du système de protection cathodique au moyen des bornes d'essai, conformément à son plan d'entretien préventif. Ces mesures permettent de confirmer le respect des critères prescrits par les normes applicables et que les anodes fonctionnent comme prévu.

De plus, une firme spécialisée en protection cathodique effectue une inspection complète du système tous les cinq ans. Cette inspection permet de valider l'état et la performance globale du système, incluant l'état d'avancement de la consommation des anodes, le comportement des conducteurs et les paramètres mesurés sur l'ensemble du réseau.

Ces vérifications tiennent compte, au besoin, des conditions environnementales ou de variations pouvant survenir dans le sol, incluant le niveau de la nappe d'eau. Les résultats issus de ces inspections sont consignés dans les registres d'entretien d'Intragaz afin d'assurer un suivi continu et de planifier le remplacement des anodes ou des composantes lorsque nécessaire.

Ces mesures assurent ainsi que la protection cathodique demeure efficace et pérenne au fil du temps.

- 13. Références :**
- (i) Décision [D-2019-066](#), p.10, par 31;
 - (ii) Dossier R-4157-2021, Pièce [B-0023](#), p.21-22 ;
 - (iii) Dossier R-4034, décision [D-2019-066](#), p.17;
 - (iv) Pièce [B-0002](#), p.3, par. 17;
 - (v) Pièce [B-0009](#), Annexe 2, Cartes des installations et [Note 2](#) ;
 - (vi) Pièce [B-0007](#), p. 18-19;
 - (vii) Pièce [B-0009](#), Programme technique de construction, p.4.

Préambule :

(i) « La Régie est d'avis que le Projet est conforme aux exigences du Règlement, sous réserve de satisfaire à la condition suivante :

Le programme technique de conception doit être modifié afin de tenir compte des meilleures pratiques en matière de conception et, en référence à l'article 5.2.1.2 de la norme CSA Z662-15, selon les explications détaillées à la section 6 de la présente décision, afin de satisfaire aux exigences du Règlement relatives à l'alinéa 7 de l'article 118 quant à la démonstration, signée et scellée par un ingénieur, que la conception du pipeline, incluant notamment la construction, l'utilisation, l'entretien et la mise hors service temporaire ou définitive, est conforme aux normes prévues à son article 132 et qu'elle assure la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement. »

(ii) « Les conduites existantes de 114,3 mm seront abandonnées en conformité avec la réglementation applicable. Les nouvelles conduites de 168,3 mm installées en parallèle seront suffisantes pour recevoir les débits anticipés, tel que démontré au tableau de la référence (iv). Puisque les tracés sont prévus sur de courtes distances, l'utilisation combinée de la conduite existante de 114,3mm et d'une nouvelle conduite d'un diamètre inférieur à 168,3mm ne serait pas avantageuse au niveau des coûts. En effet, le coût d'une nouvelle conduite de 168,3 mm est inférieur aux coûts qui résulteraient de l'ajout de vannes, d'instrumentation et d'espace additionnel pour une solution à deux conduites plutôt qu'une seule. »

(iii) « Selon Intragaz, il est nettement préférable, dans la mesure du possible, de ne pas installer deux infrastructures à proximité l'une de l'autre afin d'éviter qu'un incident sur une infrastructure n'affecte l'autre. De plus, elle est d'avis que le tracé retenu, situé à plus grande distance de la conduite d'aqueduc, aura pour effet de simplifier et de réduire les risques lors d'interventions éventuelles et, par le fait même, d'en accroître la sécurité.

[...]

Enfin, Intragaz soumet que la conduite qui sera mise en place s'apparente aux conduites de distribution de gaz naturel qui abondent en milieu urbain. Pour être alimentés en gaz naturel, les bâtiments résidentiels localisés en milieu urbain doivent, par définition, être situés à proximité de

telles conduites de distribution. Intragaz indique que les codes de sécurité et les pratiques de l'industrie qui permettent une telle proximité sont établis afin d'assurer la sécurité. » [nous soulignons]

(iv) « La réalisation du Projet requiert, par ailleurs, le doublement de certaines conduites ainsi que le reconditionnement de trois (3) puits existants et l'installation de conduites permettant de raccorder ceux-ci au réseau de collecte (ci-après « le Projet de construction de pipeline »; [nous soulignons]

(v) Les cartes des installations montrent les pipelines existants, en bleu, et projetés, en rouge, incluant notamment la traversée de l'autoroute 40 séparant la propriété de Intragaz. Le schéma en Note 2, juste avant l'Annexe B, montre une coupe type de pipeline dans sa tranchée, on y montre un câble électrique et un câble de fibre optique.

(vi) Le demandeur présente les autres solutions envisagées. Elles concernent les compresseurs. On n'y retrouve pas d'autres configurations des conduites de collecte que celle qui est proposée sur les cartes des installations.

(vii) Ultragen indique que les plans d'ingénierie seront réalisés ultérieurement, spécifiquement en ce qui a trait à la conduite de 406 mm qui traversera l'autoroute.

Demandes :

Question :

13.1 Veuillez valider ou infirmer la compréhension de la Régie à l'effet qu'il est possible que certains équipements, notamment ceux en lien avec les anciens puits qui seront remis en service dans le cadre du Projet soient âgés de 35 ans ou plus. Veuillez indiquer quels types d'équipements ou éléments des anciennes installations seront réutilisés, élaborer sur leur durée de vie et expliquer les procédures permettant d'envisager leur réutilisation de façon sécuritaire.

Réponse :

Les puits inclus dans le Projet ont été forés en 1961 et sont donc âgés de plus de 35 ans. Ils sont actuellement dans un statut de « fermeture temporaire », ce qui signifie qu'ils ne peuvent être utilisés sans interventions préalables. Dans le cadre du Projet, seul le trou de forage existant sera réutilisé. Tous les autres éléments d'origine, notamment les tubes, tubages, les têtes de puits et les valves, sont remplacés par des matériaux neufs.

La procédure détaillée de reconditionnement, autorisée par le MÉIÉ le 5 novembre 2025, décrit l'ensemble des étapes permettant d'assurer une réutilisation sécuritaire. Celle-ci

prévoit notamment le retrait des anciens éléments, l'installation de nouveaux tubages conformes, la remise à neuf de la tête de puits, les essais d'intégrité et les inspections obligatoires avant la mise en service.

Ces travaux sont réalisés conformément aux exigences de la *Loi sur le stockage de gaz naturel et sur les conduites de gaz naturel et de pétrole* (la Loi) en plus d'inclure l'application de la norme CSA Z341 (Storage of hydrocarbons in underground formations). L'ensemble de ces procédures assure l'intégrité du trou de forage et des nouveaux équipements.

Comme seul le trou d'origine est réutilisé et que toutes les composantes mécaniques sont neuves, il n'existe pas de durée de vie spécifique associée à « l'ancienne installation » (soit le trou). La durée de vie utile des puits reconditionnés dépend plutôt des nouveaux équipements, lesquels offrent une durée de vie projetée supérieure à celle des autres puits actuellement en opération sur le site.

Question :

13.2 Veuillez indiquer si, dans le cas de projets de modifications majeures comme celui du présent dossier ou de ceux approuvés par la Régie en 2019 et en 2023, les plus récentes normes exigées en référence (iii) s'appliquent uniquement aux nouvelles installations. Veuillez élaborer concernant la réutilisation de certaines pièces d'équipements des puits remis en exploitation et si une remise à niveau aux normes les plus récentes s'applique à elles.

Réponse :

Selon la compréhension d'Intragaz, la référence (iii) vise davantage les conduites que les puits.

Au sens de la Loi, les travaux sur les puits en 2019 et 2023 n'étaient pas des « modifications majeures », et ne comportaient donc pas la réutilisation de composantes, car les puits étaient déjà en utilisation.

Dans le cadre du Projet actuel, les travaux à réaliser sur les puits sont des modifications majeures et nécessitent donc une *autorisation de reconditionnement* délivré par le MÉIÉ. Tel que mentionné à la réponse 13.1, seule la composante « trou » est réutilisée et les autres composantes seront remplacées par des équipements neufs. La Loi exige que ces travaux soient effectués en appliquant les meilleures pratiques généralement reconnues (article 3). Les travaux seront effectués selon les normes présentées ci-dessous et assureront l'intégrité du trou réutilisé ainsi que celle des nouvelles composantes.

**NORMES APPLIQUÉES DANS LE CADRE DU
PROGRAMME DE RECONDITIONNEMENT AUTORISÉ**

1. Quebec - Ministry of Energy and Natural Resources
2. Quebec - The Petroleum Resources Act
3. Quebec - Regulation respecting petroleum exploration, production, and storage on land. – Chapter X
4. Alberta Energy Regulator Directive 10 (Minimum Casing Design Requirements)
5. Alberta Energy Regulator Directive 36 (Drilling Blowout Prevention Requirements and Procedures)
6. Alberta Energy Regulator Directive 37 (Service Rig Inspection Manual)
7. Alberta Energy Regulator Directive 51 (Injection and Disposal Wells)
8. Alberta Energy Regulator Directive 65 (Resources Applications for Oil and Gas)
9. British Columbia Drilling and Production Regulation - Section 80
10. British Columbia Oil and Gas Activity Act - Section 16
11. Saskatchewan's Ministry of Energy and Resources
12. Energy Safety Canada (Drilling And Completion Committee) IRP #13 – Wireline Operations
13. Energy Safety Canada: IRP #25: Primary cementing.
14. Energy Safety Canada (Drilling And Completion Committee) IRP #26 – Wellbore Remediation
15. Canadian Standard Association (CSA) – Latest CSA Z341 Series 22.1 for Reservoir Storage
16. API (American Petroleum Institute) Spec 5CT (Specification for Casing and Tubing)
17. API (American Petroleum Institute) Bulletins 5C2 and 5C3 (Performance Properties of Casing and Tubing and Formulas and Calculations for Casing, Tubing, Drill Pipe and Line Pipe Properties)

Question :

13.3 La référence (vii) indique que le Projet traverse l'autoroute 40 et la référence (ix) indique que les détails de l'ingénierie de cette section ne seront fournis qu'ultérieurement. Veuillez expliquer ce décalage, et indiquer à quel moment l'ingénierie détaillée sera complétée.

Réponse :

Le décalage entre la présentation du Projet et la disponibilité des plans d'ingénierie détaillée s'explique par le fait que le dossier soumis à la Régie est préparé selon un estimé de Classe 3 comme la grande majorité des demandes visant des projets d'investissement. À ce stade, l'ingénierie détaillée n'est généralement pas réalisée afin de limiter les coûts engagés avant

l'obtention de l'autorisation de construction. Cette approche permet d'éviter d'engager des dépenses importantes avant que la Régie ne se soit prononcée sur le Projet.

Bien que les plans détaillés de la conduite de 406 mm pour la traversée de l'autoroute 40 soient produits ultérieurement, Intragaz a réalisé les démarches nécessaires pour confirmer la faisabilité technique de cette traversée et établir une estimation de coûts représentative. Ces démarches incluent :

- des consultations avec l'entrepreneur mécanique possédant une vaste expérience des traversées par forage directionnel ;
- des échanges avec Énergir, qui a réalisé de nombreuses traversées d'infrastructures routières au moyen de forage directionnel ;
- la réalisation de forages géotechniques permettant de caractériser le sol sous l'autoroute ;
- l'obtention d'une soumission budgétaire auprès d'une firme spécialisée en forage directionnel, basée sur les données géotechniques recueillies ;
- une consultation avec le ministère des Transports, qui a transmis à Intragaz les exigences applicables à ce type d'ouvrage.

Afin de refléter le fait que l'ingénierie détaillée reste à faire et pour couvrir les variations pouvant survenir lors de cette étape, l'estimation inclut une contingence appropriée. Cette contingence tient compte des ajustements éventuels qui pourraient découler du raffinement du tracé ou des paramètres techniques lors de la conception finale.

Ainsi, la faisabilité de la traversée est confirmée, et les coûts présentés à la Régie sont prudents et représentatifs. L'ingénierie détaillée de la traversée de l'autoroute 40 sera complétée une fois l'autorisation obtenue et avant le début des travaux, conformément à la séquence normale de réalisation des projets d'Intragaz.

Question :

13.3.1. Veuillez par ailleurs préciser en quelle mesure la traversée de l'autoroute affecte la continuité du sol dans lequel sont enfouies les conduites, par rapport à un projet qui serait situé intégralement sur la propriété d'Intragaz, et si les discontinuités du type de sol peuvent présenter des défis à résoudre au niveau de la protection contre la corrosion ou de l'intégrité de la structure. Veuillez élaborer.

Réponse :

La traversée de l'autoroute 40 n'affecte pas de manière significative la continuité du sol dans lequel sont enfouies les conduites, comparativement à un projet situé entièrement sur la propriété d'Intragaz. La seule portion du Projet qui se trouve sous

l'autoroute est installée par forage directionnel, à une profondeur d'environ 12 mètres, et entièrement dans une couche d'argile continue;

Les autres sections des conduites du Projet sont installées en tranchée ouverte, principalement dans des sols sableux. Cette variation entre l'argile et le sable constitue une transition courante dans les projets de conduites enterrées et ne représente pas un enjeu particulier pour l'intégrité structurale ou la protection contre la corrosion, pour les raisons suivantes :

- la section en forage directionnel se situe à une profondeur beaucoup plus grande que les zones influencées par les ouvrages routiers, les fossés ou les variations de surface ;
- la couche d'argile où se trouve la conduite sous l'autoroute est uniforme et stable, ce qui simplifie la conception et le comportement du système de protection cathodique ;
- les sections en tranchée ouverte reposent dans des sols sableux homogènes, qui sont déjà couramment rencontrés sur le site d'Intragaz.

Le système de protection cathodique est conçu pour fonctionner efficacement dans les deux environnements, et les bornes d'essai permettent de vérifier périodiquement que la protection est adéquate dans l'ensemble du tracé, peu importe le type de sol;

Sur le plan de l'intégrité structurale, la conception tient compte du mode d'installation propre à chaque segment (forage directionnel ou tranchée ouverte), et les paramètres utilisés dans les calculs d'ingénierie répondent aux exigences de la norme CSA Z662-23. Aucun enjeu particulier lié à la discontinuité des sols n'est anticipé.

Question :

13.4 Veuillez expliquer les raisons pour lesquels Intragaz a priorisé le dédoublement de conduite dans le Projet actuel, alors que les références (iv) et (v) provenant des projets précédents indiquaient que le dédoublement coûtait plus cher et était moins sécuritaire.

Réponse :

Selon la compréhension d'Intragaz, les références (iv) et (v) mentionnées par la Régie à la question 13.4 proviennent du présent Projet et non de projets antérieurs. Toujours selon la compréhension d'Intragaz, les références concernant l'évaluation du dédoublement pour les projets précédents sont plutôt celles aux sections (ii) et (iii).

Dans le cas cité à la référence (iii), la conduite envisagée devait être installée à proximité immédiate d'une conduite d'aqueduc appartenant à la Ville de Trois-Rivières. Comme il

était possible de choisir l'autre côté de la rue, Intragaz et la Ville avaient convenu de ne pas juxtaposer les deux infrastructures afin d'éviter qu'une intervention sur l'une puisse affecter l'autre. Cette situation visait la cohabitation avec une infrastructure essentielle d'un tiers et hors du contrôle d'Intragaz.

La situation du présent Projet est différente. Les conduites parallèles concernées appartiennent toutes à Intragaz et peuvent être dépressurisées ou mises hors service au besoin durant les travaux ou lors d'interventions ultérieures. Cette maîtrise complète des infrastructures élimine l'enjeu de cohabitation décrit dans les projets antérieurs et permet de gérer les risques de manière directe par séquences de travail sécuritaires.

De plus, les considérations techniques et économiques propres au Projet actuel justifient le choix du dédoublement :

- Dans les projets antérieurs évoqués à la référence (ii), l'installation d'une conduite de diamètre inférieur en parallèle aurait exigé l'ajout de vannes, d'instrumentation et d'espace supplémentaire, ce qui rendait cette solution plus coûteuse;
- Selon les discussions tenues avec les différents partenaires techniques, l'option de minimiser le diamètre de la conduite installée par forage directionnel permet de réduire significativement les coûts du forage ainsi que les risques de dépassement de coûts;
- Le remplacement complet d'une conduite unique n'était pas la solution optimale, alors que l'ajout d'une conduite parallèle répond à la fois aux besoins de capacité et aux contraintes de construction.

Ainsi, le recours au dédoublement dans le Projet actuel est basé sur des considérations différentes de celles des projets précédents : nature des infrastructures avoisinantes, propriété et maîtrise des conduites concernées, conditions locales de construction et optimisation économique du diamètre en forage directionnel. Le scénario retenu constitue la solution la plus appropriée et la plus efficiente dans le contexte du présent Projet.

Question :

13.4.1. Veuillez indiquer les autres configurations de conduites qui ont été envisagées par Intragaz ainsi que leur coût. Veuillez élaborer sur les raisons concernant le scénario proposé qui a été retenu pour le Projet.

Réponse :

De manière générale, la sélection d'une configuration de conduites par Intragaz repose sur des principes techniques reconnus, dont la recherche du tracé le plus court compatible avec les contraintes du milieu, l'utilisation d'un diamètre permettant une vitesse inférieure au seuil érosionnel, la limitation des pertes de charge afin de maintenir la performance opérationnelle, ainsi que l'évitement des

milieux sensibles tels que les cours d'eau et les zones humides. Ces critères guident l'évaluation des différentes configurations possibles avant de retenir la solution optimale.

Configurations étudiées :

- Maintien de la configuration actuelle sans ajout de conduite
 - Cette option aurait consisté à conserver uniquement les conduites existantes entre les puits et la station.
 - Limitation majeure : l'augmentation des débits prévue aurait entraîné une hausse excessive de la vitesse et des pertes de charge dans les conduites existantes.
 - Coût faible, mais option non adéquate sur le plan hydraulique.
- Remplacement complet de la conduite existante de 406 mm par une conduite de plus grand diamètre, avec abandon de la conduite existante.
 - Cette option aurait permis de réduire les pertes de charge, mais exigeait un chantier majeur sur une grande longueur, incluant la traversée de l'autoroute 40;
 - Coût très élevé et impacts disproportionnés par rapport au besoin opérationnel.
- Remplacement complet de la conduite existante de 273 mm (au sud) par une conduite de plus grand diamètre, avec abandon de la conduite existante.
 - Cette option aurait également permis de réduire les pertes de charge, mais les coûts associés au remplacement complet étaient plus élevés que l'ajout d'une conduite parallèle;
 - L'installation d'une nouvelle conduite de 273 mm en parallèle présente un meilleur équilibre entre performance hydraulique, flexibilité opérationnelle et coûts.

Les différentes configurations ont été évaluées en consultation avec l'équipe d'ingénierie et avec l'entrepreneur responsable des travaux, de manière à capturer l'ensemble des considérations techniques, opérationnelles, constructives et économiques. Cette démarche a permis de confirmer que l'option retenue représente la solution la plus équilibrée et la mieux adaptée aux objectifs du Projet.

Question :

13.5 Veuillez expliquer la fonction du câble électrique et de la fibre optique illustrés en Note 2 de la référence (vii) et indiquer leur interaction potentielle avec le système de protection cathodique.

Réponse :

Les câbles électriques illustrés en Note 2 servent à alimenter les équipements associés aux puits, notamment les instruments de mesure, les capteurs et les dispositifs de contrôle et de surveillance. Ces câbles sont de faible puissance et sont conçus pour répondre strictement aux besoins des équipements locaux.

La fibre optique représente quant à elle le lien de communication entre la station principale et les systèmes de contrôle situés au niveau des puits. Elle permet la transmission des données nécessaires au suivi en temps réel des opérations, notamment les pressions, températures, états des équipements et alarmes.

Les câbles électriques et la fibre optique n'ont pas d'interaction significative avec le système de protection cathodique. Les câbles électriques transportent des courants de faible intensité pour l'alimentation de commande et ne génèrent pas d'influences susceptibles de perturber le fonctionnement du système de protection cathodique. De plus, la fibre optique étant un support de transmission entièrement passif, elle ne transporte aucun courant et n'a aucun effet sur la protection cathodique.

L'ingénierie détaillée tient compte des bonnes pratiques de disposition des conduites et des câbles en tranchée, ce qui permet d'assurer un dégagement adéquat entre les différents éléments et d'éviter toute interaction indésirable. Les vérifications périodiques du système de protection cathodique permettront, comme pour les autres projets d'Intragaz, de confirmer son bon fonctionnement au fil du temps.