RÉPONSE D'INTRAGAZ À UNE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Origine : Demande de renseignements n°1

Date : 17 août 2018

Demandeur : Stratégies énergétiques (S.É.)
L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

A. QUESTIONS *D'ORDRE GÉNÉRAL*

DEMANDE DE RENSEIGNEMENT S.É.-AQLPA-1-1

Référence : **INTRAGAZ**, Dossier R-4034-2018, Pièce B-0005, Intragaz-1, Doc. 1.

Demande(s) :

a) Est-ce qu'il y a des alternatives à ce projet pour Intragaz ? Veuillez préciser.

Réponse

Intragaz n'a pas identifié d'alternatives au Projet mais avait évalué en 2013 de nombreuses variantes du Projet qui ont permis de déterminer que le scénario retenu était optimal. Les différentes variantes qui ont été évaluées sont :

- Pression du réservoir (ajout ou non de gaz coussin) ;
- Deux niveaux de puissance du compresseur et la faisabilité de remettre en marche l'unité C-2 existante ;
- Raccordement de zéro, un, deux ou trois puits du secteur nord du réservoir ;
- Capacité de soutirage maximale de 1 400 10^3 m^3, 1 500 10^3 m^3 ou 1 600 10^3 m^3.

b) Est-ce que d'autres puits déjà creusés pourraient compléter ce projet ? Veuillez préciser.

Réponse

Il y a d'autres puits existants qui pourraient éventuellement être raccordés. Toutefois, Intragaz a sélectionné les puits optimaux pour le Projet.

c) Est-ce que d'autres niveaux d'injection et de retrait ont été considérés? Veuillez préciser.

Réponse

Nous vous référons à la réponse à la question A, a) de la présente demande de renseignements.

B. CALCUL DU REVENU REQUIS MARGINAL DU PROJET POINTE-DU-LAC (B0006, Intragaz 1, Document 2)

DEMANDE de renseignement S.É.-AQLPA-1-2

Référence : INTRAGAZ, Dossier R-4034-2018, Pièce B-0006, Intragaz-1, Document 2, Annexe 4, page 26, Projet Pointe-du-Lac - Tableau des revenus mensuels requis (000 $) pour la période de 2019 à 2022 (Basé sur l'année tarifaire de mai à avril)

PROJET POINTE-DU-LAC
Tableau des revenus mensuels requis (000 $)
Pour la période de 2019 à 2022[1]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		2019	**2020**	**2021**	**2022**
Janvier		117,2	115,8	113,7	111,6
Février		117,2	115,8	113,7	111,6
Mars		117,2	115,8	113,7	111,6
Avril		117,2	115,8	113,7	111,6
Mai			115,8	113,7	111,6
Juin			115,8	113,7	111,6
Juillet			115,8	113,7	111,6
Août			115,8	113,7	111,6
Septembre			115,8	113,7	111,6
Octobre			115,8	113,7	111,6
Novembre			115,8	113,7	111,6
Décembre		117,2	115,8	113,7	111,6
Total		**586,0**	**1 389,6**	**1 364,4**	**1 339,2**

Revenu mensuel requis uniforme **114,3** [2]

(1) Basé sur l'année tarifaire de mai à avril
(2) L'actualisation de ce montant à titre de revenu mensuel requis uniforme correspond à la valeur actuelle nette des revenus mensuels requis du tableau

Demande(s) :

a) Le montant de la ligne Revenu mensuel requis uniforme correspond à la moyenne des revenus mensuels requis. Comment l'actualisation entre-t-elle en jeu ? Veuillez illustrer votre réponse d'une manière qui permette de comprendre l'équation qui incorporait l'actualisation et le résultat du revenu requis actualisé.

Réponse

Une fois actualisé, le revenu mensuel requis uniforme de 114,3 k$ pendant 41 mois équivaut aux 41 montants mensuels du tableau de l'annexe 4 également actualisés. Il ne s'agit pas

d'une moyenne mais plutôt d'un montant obtenu par actualisation. Ainsi, la valeur actualisée de 41 montants mensuels de 114,3 actualisés au taux de 6,7223 % (coût moyen pondéré du capital, pièce B-0006, Intragaz-1 document 2, Annexe 3.2, page 25) divisé par 12 équivaut aux 41 montants du tableau de l'annexe 4 actualisés au même taux.

b) Quel est-ce taux d'actualisation ?

Réponse

Le taux d'actualisation correspond au coût du capital pondéré autorisé par la Régie (Pièce B-0006, Intragaz-1 document 2, Annexe 3.2, page 25) divisé par 12 pour obtenir un taux mensuel. Le taux d'actualisation mensuel est donc 6,7223 % divisé par 12 soit 0,5602 %.

C. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET POINTE-DU-LAC (B-0015, Intragaz 1, document 5)

Demande DE RENSEIGNEMENT S.É.-AQLPA-1-3

Référence : INTRAGAZ, Dossier R-4034-2018, Pièce B-0015, Intragaz-1, Document 5, Tableau 1, page 12 :

Puits	Année de forage	Épaisseur du réservoir (m)	Hauteur nette en gaz (m)	
			En date du forage	2018
B-57	1961	5,2	ND	3,88
B-297	1992	5,09	2,76	4,54
B-306	2009	4,8	1,01	1,18

Demande(s) :

a) Nous remarquons du tableau que la hauteur nette du gaz est beaucoup plus faible dans le cas du puit B-306. D'après vous est-ce un avantage ou un inconvénient ? Veuillez élaborer.

Réponse

Nous vous référons à aux pièces B-0015, Intragaz-1, Document 5, pages 12, lignes 11 à 20 et B-0020, Intragaz-1, Document 8, page 19, pour plus de détails sur l'épaisseur nette en gaz.

Toutes choses étant égales par ailleurs, une hauteur nette en gaz plus élevée est préférable car elle représente la partie exploitable du réservoir.

La hauteur nette en gaz du puits B-306 est faible comparativement à l'épaisseur du réservoir (1,18 mètres vs. 4,80 mètres). Ceci signifie que la hauteur nette en gaz du puits B-306 offre un potentiel d'amélioration important. L'injection de gaz directement dans ce puits fera baisser le niveau de l'eau qui en retour fera augmenter sa hauteur nette en gaz.

D. MISE À JOUR DE L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ TECHNIQUE DÉPOSÉE DANS LE CADRE DU DOSSIER R-3868-2013, EN RÉFÉRENCE À LA PIÈCE B-0008 (B0020, Intragaz 1, document 8)

Demande* DE RENSEIGNEMENT *S.É.-AQLPA-1-4

Référence : INTRAGAZ, Dossier R-4034-2018, Pièce B-0020, Intragaz-1, Document 8, tableau 3, page 24 :

Production de gaz en 2013			Estimation de la production avec raccordement du Nord-est		
Débit(m³/j)	Nombre de jours	Volume soutiré cumulé	Débit (m³/j	Nombre de jours	Volume soutiré cumulé
1 200 000	8	8 400 000	1 600 000	8	12800000
1 100 000	7	7 700 000	1 500 000	7	10500000
1 000 000	9	9 000 000	1 300 000	9	11700000
900 000	3	2 700 000	1 200 000	3	3600000
800 000	2	1 600 000	1 100 000	2	2200000
700 000	2	1 400 000	1 000 000	2	2000000
600 000	5	3 000 000	900 000	5	4500000
400 000	3	1 200 000	800 000	3	2400000
300 000	7	1 602 000	700 000	7	4900000
200 000	8	1 200 000	600 000	8	4800000
100 000	6	500 000	500 000	6	3000000
	Total	38 300 000		Total	62 400 000

Demande(s) :

a) Veuillez expliquer sens de l'expression « volume soutiré cumulé »?

Réponse

Tel qu'indiqué à la pièce B-0020, Intragaz-1, Document 8, page 24, ce tableau s'inscrit dans un exercice visant à estimer le volume d'eau qui serait généré suite à la réalisation du Projet en utilisant l'année gazière 2013 comme année de référence. Pour ce faire, il fallait estimer le volume total de gaz qui pourrait raisonnablement être soutiré durant une année gazière suite au Projet en utilisant 2013 comme année de référence. Ce volume est représenté par le volume soutiré cumulé.

Afin d'estimer le volume soutiré cumulé suite à la réalisation du Projet, Intragaz a d'abord reparti grossièrement le volume soutiré cumulé réel de 2013 par palier de soutirage. Il s'agit d'un exercice d'approximation car les soutirages quotidiens ne correspondent pas exactement aux paliers utilisés pour les fins de cet exercice.

Étant donné que le profil de soutirage résultant du Projet sera différent du profil de soutirage actuel, les paliers de soutirage seront également différents.

Le nombre de jours de soutirage en vertu de chaque palier de 2013 a été utilisé pour extrapoler les volumes soutirés en fonction des paliers prévus suites à la réalisation du Projet.

b) Veuillez expliquer l'absence du débit à 500 000 m³/jour dans la production de gaz en 2013.

Réponse

Il n'y a pas de palier à 500 000 m^3/jour car les volumes réels ne s'apparentaient pas à ce palier.

c) Veuillez expliquer l'absence du débit à 1 400 000 m³/jour dans la production avec raccordement du nord-est.

Réponse

Il n'y a pas de palier à 1 400 000 m^3/jour car le profil de soutirage comparable au profil actuel ne prévoit pas de palier à 1 400 000 m^3/jour pour plus d'un jour.

d) Dans la production avec raccordement du nord-est, le débit par jour multiplié par le nombre de jours donne le volume soutiré cumulé indiqué. Ce n'est pas le cas pour la production de gaz en 2013. Par exemple la ligne à un débit 300 000 m³ pour 7 jours amène un volume soutiré cumulé de 1 602 000 m³ et non pas de 2 100 000 m³. Veuillez expliquer.

Réponse

L'objectif ici était de répartir le volume soutiré durant l'année gazière 2013 de 38 10^6 m^3 selon différents paliers afin de pouvoir estimer le volume qui serait soutiré durant une saison gazière similaire à 2013 suite à la réalisation du Projet. Il s'agit d'un exercice d'approximation où la précision était suffisante pour estimer le volume d'eau qui serait généré suite à la réalisation du Projet.

Par conséquent, il a fallu ajuster les volumes soutirés en 2013 en vertu des paliers 300 000 m^3/jour, 200 000 m^3/jour et 100 000 m^3/jour afin que le total corresponde au volume total réellement soutiré durant l'année gazière.

Le volume de 1 602 000 m^3 aurait dû se lire 1 600 000 m^3 (erreur typographique).

e) Suivant vos réponses aux sous-questions qui précèdent, veuillez déposer une pièce rectifiée au besoin.

Réponse

Outre l'erreur typographique mentionnée à la réponse d) ci-dessus, le tableau demeure le même.

E. RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS DE L'ÉTUDE D'INGÉNIERIE PRÉLIMINAIRE EFFECTUÉE PAR INTRAGAZ PRÉSENTANT LES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU PROJET, NOTAMMENT POUR LE COMPRESSEUR (TELLES QUE GROSSEUR, TYPE, PUISSANCE, BESOINS EN INSTALLATION) ET LES PUITS AINSI QUE LES COÛTS ÉTABLIS SELON L'ÉTUDE D'INGÉNIERIE PRÉLIMINAIRE (B-0021, Intragaz 1, document 9)

Demande DE RENSEIGNEMENT S.É.-AQLPA-1-5

Référence : INTRAGAZ, Dossier R-4034-2018, Pièce B-0021, Intragaz-1, Document 9, page 2, lignes 25 à 28 :

> *Il est à noter que les puits qui seront raccordés dans le cadre du Projet n'ont pas fait l'objet d'ingénierie préliminaire car ils sont existants mais ils ont fait l'objet de nombreux tests et analyses qui sont présentés à l'étude de faisabilité technique (voir Intragaz-1, Document 8).*

Demande(s) :

a) Est-ce qu'il y a d'autres puits existants et sous exploités qui ne sont pas visés par le projet? Veuillez préciser.

Réponse

Nous vous référons à la réponse à la question A, b) à la présente demande de renseignements.

F. INDEPENDENT ASSESSMENT (POINTE-DU-LAC GAS STORAGE PROJECT PERFORMANCE) FOR INTRAGAZ S.E.C Prepared by James P. Werth, P. Eng (B0023, Intragaz 1, document 10.1)

Demande DE RENSEIGNEMENT S.É.-AQLPA-1-6

Référence : INTRAGAZ, Dossier R-4034-2018, Pièce B-0023, Intragaz-1, Document 10.1, figure 5, page 10 :

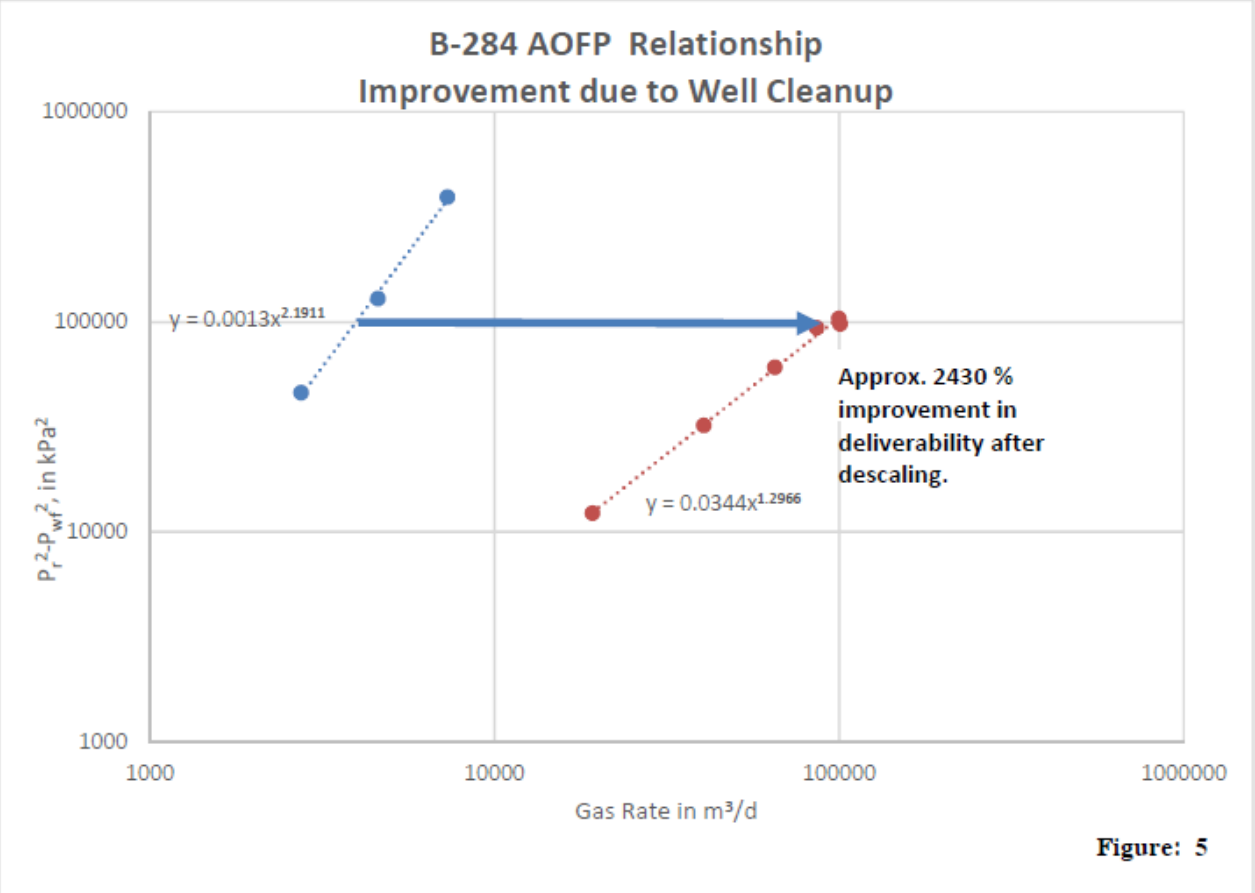

Figure: 5

Demande(s) :

a) Veuillez définir et décrire en quoi consiste le « well cleanup ».

Réponse

Les termes « Well cleanup » et « descaling » sont interchangeables et ont la même signification que stimulation (nettoyage) de puits. Pour plus d'information à ce sujet, nous vous référons à la réponse à la question 2.1 de la demande de renseignements n° 1 de la Régie.

b) Veuillez définir, traduire et décrire en quoi consiste le « descaling ». Cette expression a-t-elle un sens différent de « well cleanup » ? Veuillez préciser

Réponse

Nous vous référons à la réponse à la question F, a) de la présente demande de renseignements.

c) Comment expliquez-vous le résultat de 2 420 % amené par le « well cleanup » et le « escaling » pour le puit B-284.

Réponse (par James W. Werth)

There really is no explanation of the results. The test data leads to the conclusion that the B-284 well was severely restricted due to scaling and that the well cleaning operation was particularly effective in restoring the well productivity.

d) Qu'apporte comme nouvelle information la figure 6? Elle semble identique à la figure 5. Veuillez préciser.

Réponse (par James W. Werth)

Many apologies for the duplication of the deliverability figure of the B-284 well from Figure 5 as Figure 6. The proper figure is presented below.

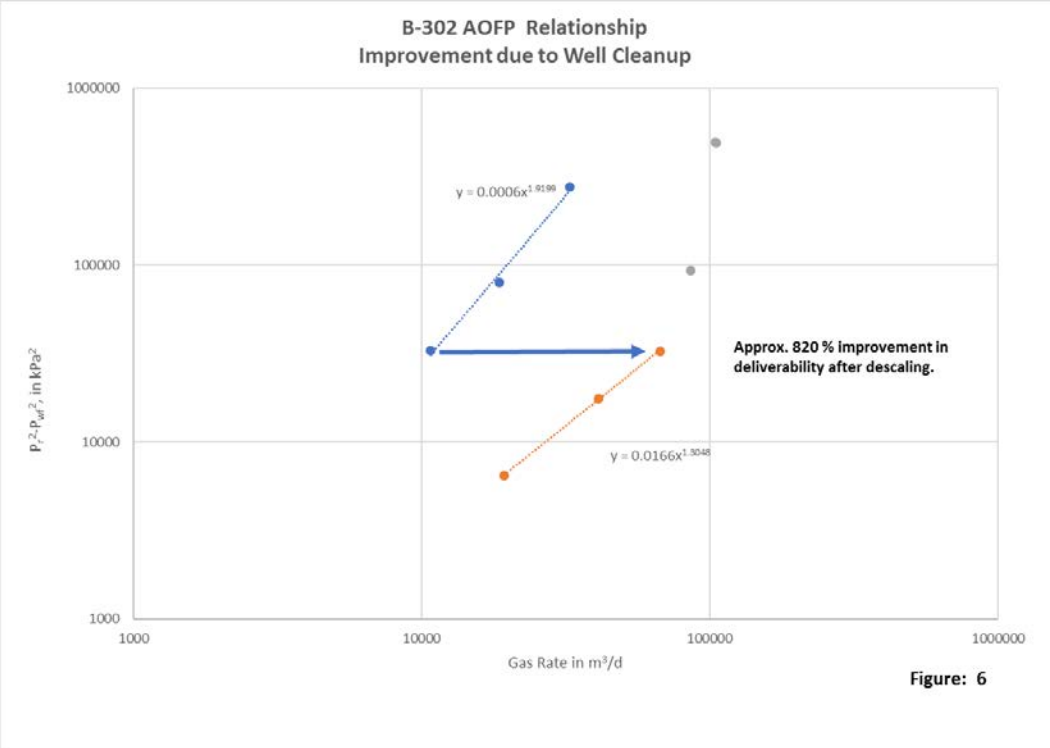

Figure: 6