

Québec, le 4 juin 2012

Monsieur André Proulx
Président
Pétrolia Inc.
305, boulevard Charest Est, 10^e étage
Québec (Québec) G1K 3H3

Objet : Permis de forage de puits

Monsieur le Président,

La présente donne suite à la demande de permis de forage soumise en vertu de la Loi sur les mines pour le permis de recherche de pétrole, de gaz naturel et de réservoir souterrain 2005RS123.

Après analyse, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune vous délivre le permis de forage 2012FC143 joint à la présente. Ce permis vous autorise à effectuer, dans le périmètre du permis de recherche 2005RS123, le forage du puits Pétrolia, Haldimand No 4, conformément au programme de forage accompagnant votre demande, laquelle ne comporte aucun travail lié à la complétion et, notamment, à la fracturation du puits.

Les travaux de forage du puits peuvent débuter à la date de délivrance du permis de forage, mais seulement après l'obtention de toute autre autorisation requise en vertu des autres lois et/ou règlements applicables.

Une demande de permis de complétion de puits devra être présentée au ministre dans l'éventualité où, suivant les travaux de forage, votre entreprise souhaiterait procéder à l'étape de complétion du puits et, notamment, effectuer des travaux de fracturation.

... 2

M. André Proulx

2

Enfin, il importe de vous assurer du respect des dispositions applicables de la Loi sur les mines et des conditions d'exercice fixées par le Règlement sur le pétrole, le gaz naturel et les réservoirs souterrains, dont les principaux extraits accompagnent le présent permis. Pour de plus amples renseignements à l'égard de ce permis, vos collaborateurs sont invités à contacter M. Pascal Perron, coordonnateur de la gestion des droits pétroliers et gaziers à la Direction du bureau des hydrocarbures. M. Perron peut être joint au 418 627-6385, poste 8149, ou par courriel à l'adresse suivante : bureau.hydrocarbures@mrnf.gouv.qc.ca.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

017-14-53-54

Mario Gosselin

p.j.

c. c. : M. Ali Chlason, Québénergie inc.
M. Bernard Landry, MRNF, Direction générale région Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine
M. Jean-Marie Dionne, MDDEP, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise Bas Saint-Laurent et Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine

Permis de forage de Puits

2012FC143

Nom du puits : Pétrolia, Haldimand No 4
Numéro du puits : C143
Date de délivrance : 04 juin 2012
Permis de recherche ou bail : 2005RS123
Nom du titulaire : Pétrolia Inc.
Opérateur : Pétrolia-Inc.
Entrepreneur : Akita Drilling Ltd
Région : (C) Gaspésie

Direction du bureau des hydrocarbures

Permis délivré en vertu de la Loi sur les mines (L.R.Q., chapitre M-13.1)

LOI SUR LES MINES ET RÉGLEMENT SUR LE PÉTROLE, LE GAZ NATUREL ET LES RÉSERVOIRS SOUTERRAIN

Objet : Extrait des articles de la « Loi sur les mines » et du « Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrains » en lien avec les rapports, échantillons et autres documents à transmettre au Ministère des Ressources naturelles et de la Faune dans le cadre des travaux de forage d'un puits pour la recherche de pétrole, de gaz naturel ou de réservoir souterrain.

L.R.Q., chapitre M-13.1
LOI SUR LES MINES

Article 162. Le titulaire du permis doit en respecter les conditions d'exercice fixées par règlement. Dans l'année qui suit la fin du forage d'un puits, il transmet au ministre un rapport fait conformément au règlement et accompagné des documents qui y sont indiqués.

Article 163. Il doit, lors d'un arrêt temporaire ou définitif du forage, fermer le puits conformément aux dispositions de l'article 164 ou le compléter,

Article 164. Celui qui recherche ou exploite du pétrole, du gaz naturel ou un réservoir souterrain peut, à tout moment, cesser les opérations dans un puits, pourvu :

- 1° qu'il en fasse la demande par écrit au ministre;
- 2° qu'il ait satisfait aux conditions de fermeture d'un puits fixées par règlement;
- 3° qu'il ait obtenu l'autorisation du ministre. Ce dernier accorde cette autorisation après consultation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs;
- 4° qu'il ait inscrit, au bureau de la publicité des droits, une déclaration faisant état de l'existence et de la localisation du puits fermé. Cette déclaration est inscrite au registre des droits réels d'exploitation de ressources de l'État et, le cas échéant, sur la fiche relative à l'immeuble qu'affectait le puits, soit à l'index des immeubles, soit au registre des réseaux de services publics et des immeubles situés en territoire non cadastré.

...2

c. M-13.1, r.1

Règlement sur le pétrole, le gaz naturel et les réservoirs souterrains

Loi sur les mines

(L.R.Q., c. M-13.1, a. 306, 310 et 313)
D, 1539-88; D, 1381-2009, a. 1.

Article 21. Le titulaire de permis de forage de puits doit respecter le programme de forage de puits exigé selon l'article 15. Il peut modifier ce programme de forage en remettant au ministre, au préalable, un avenant certifié par l'ingénieur de forage responsable de l'exécution des travaux exposant la nature de cette modification ainsi que les raisons la justifiant.

Article 37. Le titulaire de permis de forage de puits doit, au cours de la durée des travaux de forage, prélever, à chaque intervalle de 5 m, une quantité de déblais de forage à leur état naturel de façon à remplir:

- 1° une fiole de 10 ml de déblais préalablement lavés et séchés; toutefois, il doit s'abstenir de laver les échantillons en provenance de la couche de sédiments non consolidés, et;
- 2° un sac de 500 g.

Le titulaire de permis de forage de puits doit marquer ces échantillons en indiquant le nom du puits et la section du puits échantillonné. Il doit remettre au ministre ces échantillons marqués au plus tard 1 mois après la fin du forage. Le titulaire de permis de forage de puits doit utiliser les fioles et les sacs d'échantillons spécialement conçus à cet effet aux fins de conservation.

Article 38. Le titulaire de permis de forage de puits doit analyser un échantillon de chaque carotte prélevée lors du forage d'un puits afin de déterminer sa porosité et sa perméabilité.

Article 39. Le titulaire de permis de forage de puits doit, dès l'analyse terminée, remettre au ministre au moins la moitié de la carotte suivant une coupe longitudinale.

Article 40. Le titulaire de permis de forage de puits doit, au cours de la durée des travaux de forage, prendre des diagrames par câble. Ces diagrames par câble doivent permettre l'évaluation du puits au-dessous du tubage de surface. Dans le cas d'un puits de moins de 150 m, ces diagrames doivent être du type gamma et du type résistivité. Dans le cas d'un puits de plus de 150 m, ces diagrames doivent être du type sonic, du type gamma, du type porosité et du type résistivité.

Article 43. Au cours d'un essai aux tiges, lorsque du gaz, de l'huile ou de l'eau est récupéré, le titulaire de permis de forage de puits doit le jour même en aviser le ministre par écrit, prélever des échantillons du gaz, de l'huile ou de l'eau récupéré et lui remettre les résultats d'analyses de ces prélèvements au plus tard 1 mois après la fin du forage.

Article 44. Lors de l'arrêt temporaire ou définitif du forage, le titulaire de permis de forage de puits doit respecter les conditions de fermeture d'un puits prévues à la section IV.

Article 47. Le titulaire de permis de forage de puits doit, de façon hebdomadaire, remettre au ministre une copie de chaque rapport journalier complété jusqu'à l'arrêt temporaire ou définitif des travaux de forage.

Article 48. Le rapport que le titulaire de permis de forage de puits transmet au ministre en application du deuxième alinéa de l'article 162 de la Loi, doit contenir les renseignements suivants:

- 1° un résumé des travaux de forage effectués;
- 2° une description de l'état du puits;
- 3° la profondeur du toit et l'épaisseur des différentes formations géologiques traversées;
- 4° un résumé des relevés de déviation et des relevés directionnels;
- 5° les résultats des tests d'évaluation du puits;
- 6° une copie des diagraphies par câble ainsi que le résultat des analyses et des études s'y rapportant;
- 7° les résultats des essais aux tiges et les analyses des liquides récupérés;
- 8° la description des carottes et les résultats de leur analyse;
- 9° la liste des trépans utilisés et une description de leur performance;
- 10° le type de ciment utilisé pour la cimentation de chaque tubage en spécifiant sa densité, la nature de ses additifs ainsi que la quantité utilisée;
- 11° les types, les quantités et les fiches signalétiques des produits entrant dans la fabrication de la boue de forage;
- 12° une description de la procédure suivie lors de l'arrêt temporaire ou définitif du forage;
- 13° une description géologique des déblais de forage et leur correspondance stratigraphique;
- 14° le plan d'arpentage selon le système de référence cartographique NAD-83.

Ce rapport doit être accompagné:

- 1° d'un CD-ROM ou d'un support électronique contenant le texte du rapport et indiquant le nom du rapport, le nom et le numéro du puits, la version du système d'exploitation utilisé en mentionnant le nom du logiciel de traitement de texte;
- 2° d'un OD-ROM ou d'un support électronique contenant les données des diagraphies par câble effectuées dans le puits, lequel doit être, le cas échéant, enregistré selon le format Log ASCII Standard d'information diagraphique communément appelé format LAS.

Article 49. Une demande de permis de complétion de puits doit être présentée au ministre sur la formule prescrite à l'annexe III.

Article 58. Un puits peut être fermé temporairement à compter de l'arrêt des travaux de forage, de complétion ou de modification d'un puits. Le titulaire d'un permis de forage, de complétion ou de modification doit fermer définitivement le puits avant la fin de la période de validité du permis de recherche de pétrole, de gaz naturel et de réservoir souterrain ou du bail d'exploitation relatif au pétrole et au gaz naturel ou à un réservoir souterrain.

Article 59. Une demande d'autorisation de fermeture temporaire ou définitive d'un puits doit être présentée au ministre, préalablement à la fermeture, sur la formule prescrite à l'annexe V et être accompagnée du programme de fermeture signé par un ingénieur pouvant justifier d'une formation ou d'une expérience dans le domaine du forage.

Article 71. La période d'essai pour l'extraction de pétrole ou de gaz naturel ne doit pas excéder 60 jours. Toutefois, dans le cas où il y a extraction à partir de schiste gazéifère, la période d'essai ne peut dépasser 1 an. Le titulaire de permis de recherche doit, avant le début de l'extraction, aviser par écrit le ministre et lui transmettre un rapport certifié par un ingénieur pouvant justifier d'une formation ou d'une expérience dans le domaine du forage, indiquant:

- 1° l'intervalle de profondeur et la description des formations géologiques et des zones faisant l'objet des essais projetés;
- 2° les renseignements géologiques, géophysiques, pétrophysiques et hydrostatiques, de même que les résultats de forage justifiant les essais projetés;
- 3° la localisation, l'état actuel et les caractéristiques du puits qui fera l'objet des essais projetés, de même que la description des formations géologiques consolidées ou non qui sont traversées par ce puits ainsi que, le cas échéant, un profil sismique interprété indiquant la localisation des zones faisant l'objet des essais projetés;
- 4° la nature, le but et la durée de chaque essai projeté;
- 5° les méthodes utilisées pour disposer des substances extraites.

Article 72. La période d'essai pour l'utilisation d'un réservoir souterrain ne doit pas excéder 1 an. Le titulaire de permis de recherche doit, 1 mois avant l'utilisation du réservoir souterrain, aviser par écrit le ministre et lui transmettre un programme d'essai certifié par un ingénieur pouvant justifier d'une formation ou d'une expérience dans le domaine du forage, indiquant:

- 1° la localisation et la description du réservoir souterrain faisant l'objet des essais projetés;
- 2° les renseignements d'ordre géologique, géophysique, pétrophysique et hydrostatique de même que les résultats de forage qui justifient les essais projetés;
- 3° la localisation, l'état actuel et les caractéristiques du puits qui fera l'objet des essais projetés de même que la description des formations géologiques consolidées ou non qui sont traversées par ce puits;
- 4° un minimum de 3 profils sismiques complets et interprétés indiquant la localisation en sous-surface du réservoir souterrain faisant l'objet des essais projetés et le calage sismique du puits ayant été foré au-dessus de ce réservoir souterrain;
- 5° la pression hydrostatique du réservoir souterrain enregistrée à chaque puits utilisé pendant la période des essais projetés;
- 6° la nature et les propriétés des substances emmagasinées ou enfouies dans le réservoir souterrain pendant la période des essais projetés;
- 7° la méthode, la quantité ainsi que la pression des substances injectées dans le réservoir souterrain;
- 8° la nature, le but et la durée de chaque essai projeté;
- 9° le nom des entrepreneurs responsables de l'exécution des travaux;
- 10° le cas échéant, les méthodes utilisées pour disposer des substances extraites.

Article 73. Le titulaire de permis de recherche qui effectue des essais en application des articles 71 ou 72 doit, 1 mois après la fin de la période d'essai, transmettre au ministre un rapport écrit certifié par un ingénieur pouvant justifier d'une formation ou d'une expérience dans le domaine du forage, indiquant:

- 1° la description de tous les essais effectués;
- 2° la description des résultats obtenus au cours des essais effectués, notamment:
 - a) les pressions enregistrées;
 - b) les débits de production mesurés;
 - c) le cas échéant, les taux d'injections;

- d) les quantités de fluides ou de gaz récupérés en mètre cube;
 - e) le cas échéant, les quantités de fluides ou de gaz injectés en mètre cube;
- 3° le coût de réalisation des essais effectués;

LISTE DE VÉRIFICATION

En vertu de la Loi sur les mines et du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrains, les rapports, échantillons et/ou autres documents doivent être transmis au ministère des Ressources naturelles et de la Faune dans le cadre des travaux de forage d'un puits pour la recherche de pétrole, de gaz naturel ou de réservoir souterrain.

- Remise d'un avenant certifié lors d'une modification au programme de forage selon l'article 21 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise des rapports journaliers de forage (sur une base hebdomadaire) selon l'article 47 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise d'un avis de récupération de gaz, d'huile ou d'eau pendant les essais aux luges selon l'article 43 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise des résultats d'analyse lors de prélèvement de gaz, d'huile ou d'eau pendant les essais aux luges selon l'article 43 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise des échantillons de forage (déblais et flocs) selon l'article 37 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise de la moitié de la carotte selon l'article 39 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise du résultat de l'analyse de porosité et de perméabilité effectué sur la carotte selon l'article 38 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise du rapport de fin de forage selon l'article 162 de la Loi sur les mines et l'article 48 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise des diagraphies papier selon l'article 162 de la Loi sur les mines et les articles 40 et 48 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise des diagraphies en format LAS selon l'article 162 de la Loi sur les mines et l'article 48 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise du programme d'essais selon l'article 71 et/ou 72 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise du rapport sur les essais selon l'article 73 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain;
- Remise de la demande de complétion, de la demande de fermeture temporaire ou de la demande de fermeture définitive le cas échéant selon les articles 49, 58 ou 59, le cas échéant, du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel, et les réservoirs souterrain.

Les informations doivent être expédiées à l'adresse suivante :

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction du bureau des hydrocarbures
5700, 4e Avenue Ouest, Local A-422
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1
Att : Agente des titres

Les échantillons (fioles, déblais et carotte) doivent être expédiés à l'adresse suivante :

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction du bureau des hydrocarbures
935, rue Fernand-Dufour
Québec (Québec) G1M 3B2
Att : Pierre Lefebvre

Veillez communiquer avec nous si des informations supplémentaires s'avéraient nécessaires.

Direction du bureau des hydrocarbures

