2002OC125-01

RAPPORT D'IMPLANTATION POUR LE PUITS BARTECH-LAC MATAPÉDIA NO 1

Documents complémentaires

Additional Files





Licence



License

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources naturelles
Québec

2002 OC125-01
RAPPORT D'IMPLANTATION

HALTECH

PROSPECTION 2000 INC.

RAPPORT D'IMPLANTATION
du puits

BARTECH
LAC MATAPÉDIA NO. 1

RÉGION DE LA GASPÉSIE
(Val-Brillant)

Rapport adressé au MRNQ :
Direction du Développement des Hydrocarbures

Permis: 1996PG956
Date: Juin 2002

HALTECH

C.P. 633, Cap Rouge, Québec (Canada) G1Y 3E1
Courriel : hlizotte@globetrotter.net
Tél. : 418 658-7284
Télec. : 418 658-5269

RAPPORT D'IMPLANTATION
du puits

BARTECH
LAC MATAPÉDIA NO. 1

RÉGION DE LA GASPÉSIE
(Val-Brillant)

Rapport préparé par : _____
Henri A. Lizotte
géologue-géphysicien



Permis: 1996PG956
Date: Juin 2002

MANDAT

En conformité avec la Loi sur les mines (L.R.Q., chapitre. M13.1), PROSPECTION 2000 INC. présente au Ministère des Ressources Naturelles du Québec (DDH), le rapport d'implantation d'un puits, à caractère pétrolier, dans la région de Val-Brillant (Gaspésie).

La rédaction de ce rapport a été confiée à Henri A. Lizotte de la firme HALTECH par M. Bernard Gagnon, président de la compagnie PROSPECTION 2000 INC.

Ce forage sera implanté sur le permis de recherche 1996PG956, localisé au sud du Lac Matapédia, région de Val-Brillant (Gaspésie), et présentement détenu par PROSPECTION 2000 INC.

Les informations techniques, utilisées pour la rédaction de ce rapport, proviennent entièrement de PROSPECTION 2000 INC. L'emplacement du puits a été déterminé par PROSPECTION 2000 INC. Ce forage a été amorcé à l'Automne 2001 par la cimentation d'un coffrage de surface (type PW) à une profondeur de 108.5 mètres. Le forage se poursuivra en carottage continu (HQ) jusqu'à la profondeur totale prévue de 1372 mètres.

Le programme de forage, l'ingénieur de forage ainsi que l'entrepreneur responsable des travaux ont été programmés et sélectionnés par PROSPECTION 2000 INC.

TABLE DES MATIÈRES

Mandat 3

1) Localisation du puits 5

2) Responsables des travaux de forage 5

3) Programme de forage 6

4) Contextes géologique et tectonique 7

5) Maturité de l'exploration 8

6) Prévisions géologiques 9

7) Coûts de forage 10

8) Autorisations réglementaires 10

LISTE DES ANNEXES

Annexe no. 1	Localisation du puits - Carte topographique 1 : 50 000
Annexe no. 2	Domaine Minier de PROSPECTION 2000 INC.
Annexe no. 3	Programme de forage de Bartech Lac Matapédia no. 1
Annexe no. 4	Taux anticipé de progression du forage
Annexe no. 5	Carte géologique de la région de Val-Brillant
Annexe no. 6	Contrôle sismique de la région de Val-Brillant
Annexe no. 7	Stratigraphie de la région de la région de Val-Brillant
Annexe no. 8	Forages C-119, C-121 et C-123
Annexe no. 9	Profil sismique VB-01 du relevé MRN/DPG-2000
Annexe no. 10	Demande de permis de forage (formulaire MRNQ)

1) LOCALISATION DU PUITS

Le puits de Bartech Lac Matapédia no.1 sera localisé sur le lot 334 du Rang no. 3 du canton de la Seigneurie du Lac Matapédia, soit à 4.5 km au Sud de Val-Brillant (Gaspésie). L'annexe no. 1 positionne ce puits sur fond topographique (échelle 1:50 000). Ce forage sera localisé à l'intérieur du permis de recherche 1996PG956 présentement détenu par PROSPECTION 2000 INC. (voir annexe no. 2).

Les coordonnées géographiques de l'emplacement de forage ont été déterminées par un représentant du Ministère des Ressources Naturelles du Québec à l'aide d'un GPS (Global Positionning System). Les coordonnées sont comme suit :

- N 48° 29' 37.0"
- W 67° 32' 40.8"

L'élévation du sol est de 426.6 mètres.

L'accès au site de forage se fera via un chemin privé, construit lors d'opérations antérieures. Le site lui même (160' x 100') est déjà aménagé et prêt à accueillir la foreuse et ses équipements.

2) <u>Responsables des travaux de forage :</u>

Le puits Bartech Lac Matapédia no. 1, sera réalisé à l'aide d'une foreuse du type minier et sera entièrement carotté.

Forage Benoît, 1701 rue de l'Hydro, Parc Industriel, Val d'Or (tel/fax 819 824-9107 / 819 825-0784) a été sélectionné pour la réalisation des travaux de forage.

M. Dan St-Amand, P.O. Box 2938, Lloydminster, Saskatchewan (tel/fax 780 808-3826 / 780 875-5434) agira comme ingénieur de forage. M. St-Amand est un ingénieur qualifié ayant à son crédit plusieurs forages du type pétrolier dans l'Ouest canadien. Il est familier avec l'utilisation des systèmes anti-éruption et possède ses cartes de compétences.

M. Bernard Gagnon, C.P. 262, 927 route 195, Matane, Québec (tel/fax 418 562-2760 / 418 566-2060), déjà impliqué dans de nombreux forages pétroliers dans la région, agira comme superviseur de chantier et supportera l'ingénieur de forage.

M. Claude Denis, 1900 Chemin du Fleuve, St-Romuald, (418 839-9941) agira en tant que géologue de sonde. Il sera en permanence sur le site et procédera à la description et aux observations des carottes aussitôt sorties du tube carottier. De plus, le géologue de sonde aura à surveiller le taux de pénétration du forage ainsi que les venues de gaz et/ou d'huile et intervenir au besoin.

3) PROGRAMME DE FORAGE

Le programme de forage, présenté à l'annexe no. 3, vise essentiellement à forer un puits d'une profondeur totale de 1372 mètres, afin d'évaluer principalement les Calcaires Supérieurs de Gaspé (Dévonien inférieur). Compte tenu du contexte structural, relativement complexe, de la région, il n'est pas impossible que ce puits puisse rencontrer les Formations de St-Léon et/ou de Sayabec(Silurien).

Le programme proposé est comme suit :

A) Opérations complétées à l'Automne 2001;
- Installer et cimenter un coffrage conducteur (type J55 : OD=177.8 mm) jusqu'à 13.7 mètres de profondeur, dans un trou de 222.25 mm
- Forer un trou de 152.4 mm jusqu'à la profondeur de 108.5 mètres.
- Installer et cimenter un coffrage PW (OD=139.7 mm) jusqu'à 108.5 mètres.

B) Opérations à venir (Juin 2002) ;
- Installer le système anti-éruption et ligne de dégasage,
- Effectuer un essai de pression sur fermeture annulaire,
- Tester le BOP à 3000 lbs,
- Forer en carottage continu en HQ (core dia. = 63.5 mm, hole dia. = 96 mm) jusqu'à la profondeur totale de 1372 mètres.

Le puits sera foré avec de l'eau fraîche. Toutefois, advenant une venue importante de gaz et/ou d'huile avec forte pression, le transfert immédiat à une boue appropriée sera effectué.

Quoique la verticalité du trou ne soit pas un critère important, des relevés de déviation (appareil Totco - mesure de l'angle de déviation seulement) seront pris au besoin. Des appareils de détections de gaz seront en opération continue.

Dépendamment des résultats de l'analyse des carottes sur le terrain, des indices de gaz/huile et des taux de pénétration anormalement rapide, une série conventionnelle de diagraphies sera effectuée dans la partie ouverte du trou (de 109 m à 1372 m). Par la suite, l'analyse des diagraphies déterminera le bien fondé de procéder à des essais aux tiges et/ou à des essais de pistonnage et de parachever le puits.

L'annexe no. 4 présente le taux anticipé de progression des opérations de forage. Au total, il a été prévu, pour les opérations à venir, qu'après la mobilisation et l'installation de la foreuse, 32 jours seront requis pour atteindre la profondeur de 1372 mètres. Cette cédule est basée sur un taux de pénétration de 35 mètres par jour (pour un quart de travail de 12 heures par période de 24 heures). Quatre jours additionnels seront alloués à la prise de diagraphies, le cas échéant.

4.0) CONTEXTES GÉOLOGIQUE ET TECTONIQUE

Les contextes géologique et tectonique régionaux sont relativement bien connus, rappelons l'essentiel, tiré du rapport de GÉONIROM de Juin 1996 intitulé "Projet Matapédia - Recherche Gazière et Pétrolière" :

> *La Gaspésie occidentale, située au sein de l'orogenèse appalachien, s'est érigée au cours des deux des principales orogéniques des Appalaches ; (i) l'orogenèse Taconnienne à l'Ordovicien moyen et tardif et (ii) l'orogenèse Acadienne au Dévonien moyen. Les roches du Paléozoïque moyen, déformées par l'orogenèse Acadienne, sont subdivisées en trois zones structurales majeures. Du Nord au Sud, le synclinorium Gaspé-Connecticut Valley, l'anticlinorium d'Aroostook-Percé et le synclinorium de la Baie des Chaleurs.*
>
> *Les permis de PROSPECTION 2000 Inc. du Lac Matapédia chevauchent les deux zones orogéniques des Appalaches. Au Nord-Est des permis, le Cambro-Ordovicien de l'orogénique Taconienne compose sa géologie, comparativement à l'ensemble du Sud-Ouest des permis qui couvrent la partie Nord-Est du synclinorium Gaspé-Connecticut Valley. Le synclinal du Lac Matapédia, au Nord-Ouest des permis, est une sous-unité du synclinorium de Gaspé-Connecticut Valley.*

D'autre part, ajoutons les commentaires de la firme SGS Inc., sur la géologie locale et sur les travaux récents de PROSPECTION 2000, tels que décrits dans leur rapport de Mai 2001 intitulé "Summary report on the gas and oil potential of the Lac Matapédia property" :

> *The discovery zone is located at a few kilometers south of a line known as the Shickshock regional trust fault, this line also corresponds to the south limit of the Lac Matapédia synclinal structure which was in 1969 investigated in detail by a geological party sponsored by the government who added up special funds to carry out 14 stratigraphic holes (averaging 150m...). Meanwhile Sun Exploration sunk an oil-wells (1826 m) in the center of the synclinal structure. None of these 15 holes were reported to have given off gas or oil...*
>
> *Structurally, the new discovery zone straddles a broken anticline standing at about 2 km south of the Shickshock fault that, at this peculiar place, splits into several subsidiary faults indicating that the fractured zone may be wider. The new discovery zone is likely connected via a fractured channel to a deep seated (5000 m) gas and oil reservoir lying in the basal of the Silurian sequence. The porosity and the permeability of the discovery zone is not yet known, however, at 22 km west on strike, the 1969 Mitis oil-wells was tested for porosity and intercepted a 7 meter strata with 25% porosity ; the permeability has been estimated at 5.49 millidarcys.*
>
> *This new discovery is on strike and belongs to the same Siluro-Devonian synclinorium as the JUNEX-Galt (500 millions c.f.) gas well located at 200 km northeastward and which gas field is reported to have a potential of 10 billions cubic feet.*

5.0) MATURITÉ DE L'EXPLORATION

La région immédiate de Val-Brillant a fait l'objet de nombreux forages dont certains sont plutôt mal répertoriés. De façon concrète, les premières activités reliées à l'exploration pétrolière et gazière de la région ont commencé au début des années 1950 et ont conduit au forage du puits Associated Developement Causapscal no. 1, foré en 1958 à une profondeur total de 1437 mètres.

En 1967 et 1969 Exploration et al forent d'abord le puits de La Rédemption no. 1 (1826 mètres) et ensuite Métis no. 1 (1924 mètres). Par la suite, en 1972, Great Plain Noël et al forent le puits de La Vérendrye no. 1 (2420 mètres).

Une trentaines de puits stratigraphiques dont les profondeurs varient de 20 à 270 m, ont été forés à la fin des années 60, dans le cadre d'une thèse de doctorat.

En 1994-95, PROSPECTION 2000 INC. implante 15 forages à caractère pétroliers et miniers dont les profondeurs varient de 60 à 150 m.

En 1996, est foré le puits C-119, le Corridor Lac Matapédia no. 1 (305 mètres), suivi en 1999 du puits C-121, le Prospection 2000 Lac Matapédia no. 1 (753 m) et finalement suivi du puits C-123, le S.P.P.G. Lac Matapédia no. 1 (1247 m).

Un certain nombre des forages ont rencontrés des indices d'huile et de gaz, en particulier ceux de PROSPECTION 2000 INC., mais aucun de ces puits ne pouvaient soutenir une production commerciale d'huile ou de gaz. Par contre, l'ensemble de ces forages a permis de mieux comprendre la géologie de la sous surface et d'entretenir, d'une certaine manière, des espoirs quant au potentiel pétrolier et gazier de la région.

À l'automne 2000, le Ministère des Ressources Naturelles du Québec (MRN), via sa Direction du Gaz et du Pétrole, entreprend l'acquisition d'un important programme sismique afin de promouvoir l'exploration pétrolière de la région de Val-Brillant. Ce programme avait été précédé par une campagne géologique afin de raffiner davantage la cartographie de la géologie de surface. Le programme de l'automne 2000 (d'une qualité exceptionnelle) a soulevé de nombreuses interrogations (complexité structurale), de sorte qu'une nouvelle campagne géologique terrain a été entreprise afin de résoudre certaines ambiguïtés. Un programme sismique complémentaire a été acquis à l'automne 2001.

Le nouveau forage de Bartech Lac Matapédia no. 1 s'inscrit donc dans un contexte, où les connaissances géologiques de la région de Val-Brillant ne cessent de croître. La popularité de cette région est, de façon convainquante, démontrée par les nombreux permis de recherches pétrole et gaz émis par le MRNQ durant les deux dernières années. PROSPECTION 2000 INC. (un joueur important dans la région), possède un domaine minier de plus de 425 000 hectares (voir annexe no. 2).

6) PRÉVISIONS GÉOLOGIQUES

La position géographique du nouveau puits de Bartech Lac Matapédia no. 1 positionne géologiquement ce forage à l'intérieur du Synclinal du Lac Mitis, dont la partie NE est dérangée par une faille (en apparence à déplacement latéral) mettant en contact la Formation d'Indian Cove (Dévonien inférieur) au Nord et la Formation de Forillon (Dévonien inférieur) au Sud. Le puits sera localisé à proximité de la faille, dans sa partie Nord, près d'une bande géologique ceinturant le Synclinal du Lac Métis et appartenant à la Formation de Shiphead (Dévonien inférieur). Les Formations géologiques d'Indian Cove, de Forillon et de Shiphead appartiennent toutes au Groupe des Calcaires supérieurs de Gaspé (voir annexe no. 5).

Le profil sismique (VB-03, VP 325, voir annexe no. 6), recoupant la faille à proximité du forage proposé, indique la présence d'une cassure évidente aux niveaux des marqueurs sismiques. La partie Sud de cette cassure (interprétation de HALTECH), présente un chevauchement, impliquant probablement la Formation de Forillon.

En somme, le puits de Bartech est localisé dans une région structurale complexe de sorte qu'il est extrêmement difficile d'établir précisément les prévisions géologiques. Cette affirmation est d'autant plus gênante que le nouveau puits est localisé à moins de 100 m du C-121 (Prospection 2000 Lac Matapédia no. 1). Nous comprenons que ce forage n'a pas été correctement analysé compte tenu de la piètre qualité des déblais de forage (en poudre). D'ailleurs, les trois puits clés de la région (C-119, C-121 et le C-123) sont tous problématiques et devraient faire l'objet de nouvelles analyses afin de corréler ces puits entre eux (incluant celui de Bartech).

Par ailleurs, les épaisseurs normales (non dérangée) des différentes formations géologiques de la région sont comme suit : York River ~500 m, York Lake ~500 m, Indian Cove ~600 m, Shiphead ~200 m, Forillon ~700 m, St-Léon ~2000 m, et le Sayabec ~350 m. Ainsi, pour un puits d'une profondeur totale de 1372 mètres, en assumant une stratigraphie sub-horizontale, traverserait de justesse les Calcaires de Gaspé et pourrait toucher au St-Léon (voir annexe no. 7). Toutefois, les forages précédants indiquent une stratigraphie à fort pendage, dans un contexte tectonique fort complexe. Ainsi, il ne serait pas impossible, si l'on fait un parallèle avec le C-123, que le puits de Bartech puisse rencontrer du Sayabec (voir annexe no. 8).

Compte tenu de la situation, brièvement décrite, nous nous abstenons donc de produire des prévisions géologiques pour ce nouveau forage.

Le puits Bartech Lac Matapédia no. 1 été positionné sur le profil sismique VB-01 (relevé MRN/DPG-2000) en fonction des contacts géologiques. Selon l'interprétation de HALTECH, une faille importante suivi des marqueurs sismiques de bonne qualité sont anticipés à la base du forage soit à environ 1000 mètres (voir annexe no. 9).

7) COÛTS DE FORAGE

Les coûts associés au forage du puits Bartech Lac Matapédia no. 1, ont été évalués à partir d'une soumission reçue de Forage Benoît de Val d'Or.

Nous comprenons que ces coûts sont à la hauteur de 450 000$ (communication verbale avec M. Bernard Gagnon, président de PROSPECTION 2000 INC.) Ces coûts exclus, en autres, la supervision, la géologie de sonde et les diagraphies.

En conformité avec la Loi et les Règlements sur le pétrole et le gaz, un cautionnement (garantie bancaire) au montant de 45 000$, devrait donc accompagner la demande de permis de forage, présentée à l'annexe no. 10 de ce rapport d'implantation.

8) AUTORISATIONS RÉGLEMENTAIRES

Nous assumons que toutes les autorisations réglementaires (CPTA, environnement, municipalité, Terres et Forêts ...) ont été obtenues.

Puisque ce forage a débuté à l'Automne 2001, nous comprenons (communication verbale avec M. Bernard Gagnon) que ces autorisations ont fait l'objet de demandes avant la première implantation, que le processus normal a été suivi et que les autorisations obtenues sont toujours en force et le seront jusqu'à la fin des opérations de forage et de parachèvement, le cas échéant.

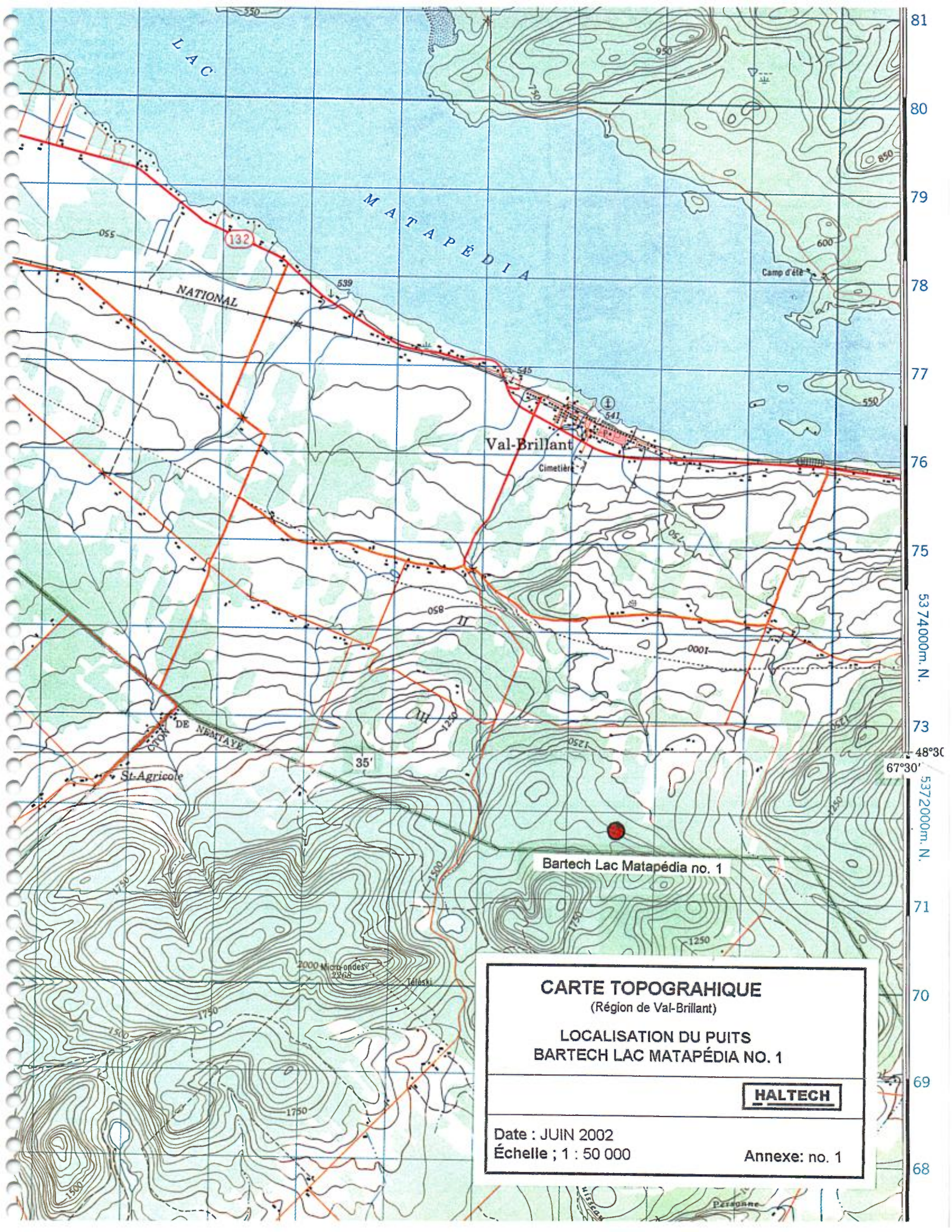
HALTECH

Localisation du puits

Bartech Lac Matapédia no.1

(Carte topographique 1 : 50 000)

Annexe no. 1



CARTE TOPOGRAHIQUE

(Région de Val-Brillant)

LOCALISATION DU PUITS
BARTECH LAC MATAPÉDIA NO. 1

HALTECH

Date : JUIN 2002
Échelle ; 1 : 50 000

Annexe: no. 1

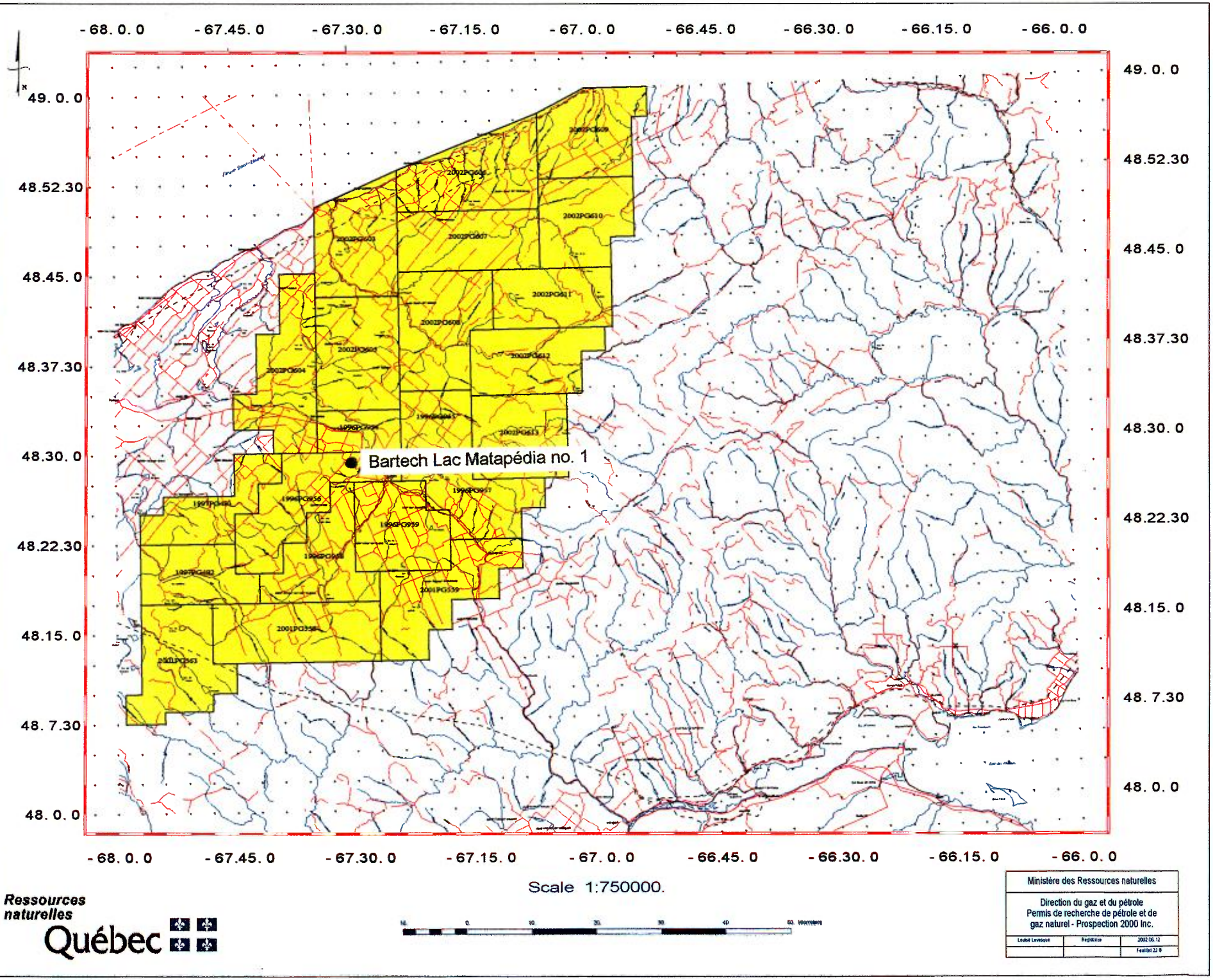
HALTECH

Domaine Minier (juin 2002)

PROSPECTION 2000 INC.

a) Localisation géographique
b) Liste et superficies des permis

Annexe no. 2


-68. 0. 0
-67.45. 0
-67.30. 0
-67.15. 0
-67. 0. 0
-66.45. 0
-66.30. 0
-66.15. 0
-66. 0. 0
49. 0. 0
48.52.30
48.45. 0
48.37.30
48.30. 0
48.22.30
48.15. 0
48. 7.30
48. 0. 0
Bartech Lac Matapédia no. 1
Scale 1:750000.
Ministère des Ressources naturelles
Direction du gaz et du pétrole
Permis de recherche de pétrole et de gaz naturel - Prospection 2000 Inc.
Louise Levesque
Registraire
2002 05 12
Feuillet 22 B
Ressources naturelles
Québec

Annexe no. 2a

Ressources naturelles Québec

12/06/2002

LISTE DES PERMIS EN VIGUEUR POUR UN DÉTENTEUR

DÉTENTEUR Prospection 2000 Inc.

(C) Gaspésie

N° DU PERMIS	ÉMISSION	SUPERFICIE	
1996PG954	29/03/1996	8 384	Ha
1996PG955	29/03/1996	10 263	Ha
1996PG956	29/03/1996	22 293	Ha
1996PG957	29/03/1996	18 856	Ha
1996PG958	29/03/1996	18 877	Ha
1996PG959	29/03/1996	18 869	Ha
1997PG481	15/12/1997	15 085	Ha
1997PG482	15/12/1997	15 454	Ha
2001PG558	20/04/2001	24 084	Ha
2001PG559	20/04/2001	22 345	Ha
2001PG563	27/07/2001	22 154	Ha
2002PG603	04/02/2002	21 449	Ha
2002PG604	04/02/2002	23 346	Ha
2002PG605	04/02/2002	22 708	Ha
2002PG606	04/02/2002	23 453	Ha
2002PG607	04/02/2002	20 427	Ha
2002PG608	04/02/2002	23 890	Ha
2002PG609	04/02/2002	20 140	Ha
2002PG610	04/02/2002	18 718	Ha
2002PG611	04/02/2002	17 050	Ha
2002PG612	04/02/2002	18 907	Ha
2002PG613	04/02/2002	19 168	Ha
		425 920	Ha
Grand total:		425 920	Ha

HALTECH

Programme de forage
du puits

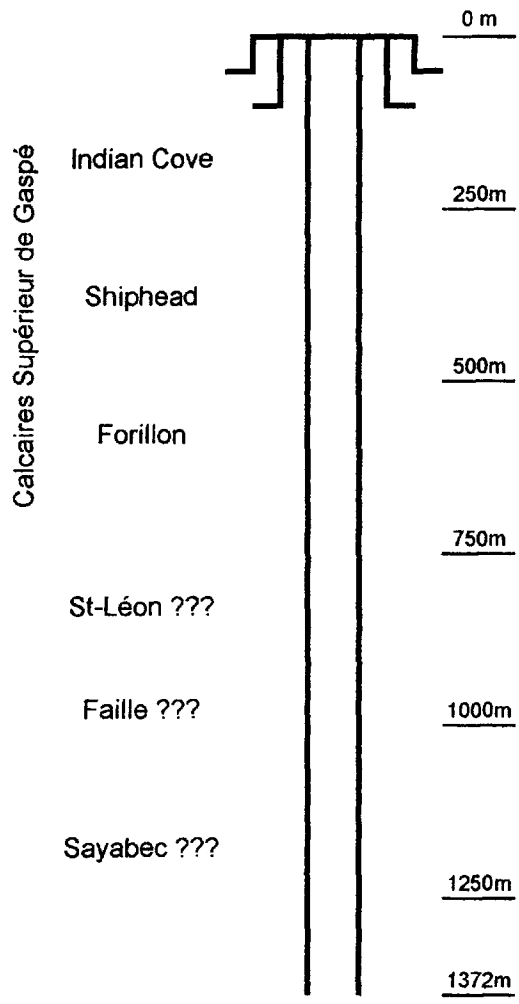
BARTECH LAC MATAPÉDIA NO. 1

Annexe no. 3

PROSPECTION 2000 INC.

PROGRAMME DE FORAGE

Puits : Bartech Lac Matapédia no. 1
Localisation : Val-Brillant (Gaspésie)
Date : Juin 2002



Coffrage	Trou	Fluides
conducteur / J55 (177.8 mm)	222.3 mm	eau fraîche (boue)
surface / PW (139.7 mm)	139.7 mm	eau fraîche (boue)
Carottage HQ (63.5 mm)	96 mm	eau fraîche (boue)

Notes:

- Les coffrages conducteur et de surface ont été installés et cimentés aux profondeurs de 45' et 356' lors d'opérations antérieures (automne 2001).
- Les profondeurs sont par rapport au niveau du sol.
- L'élévation du sol est de + 426.6 mètres.
- L'élévation de la table de rotation (KB) p/r au sol est de 4.3 mètres.
- Les détecteurs de CH_4 et de H_2S seront en constante opération.
- Le puits sera entièrement carotté.

Annexe no. 3

HALTECH

Taux anticipé de progression
du puits

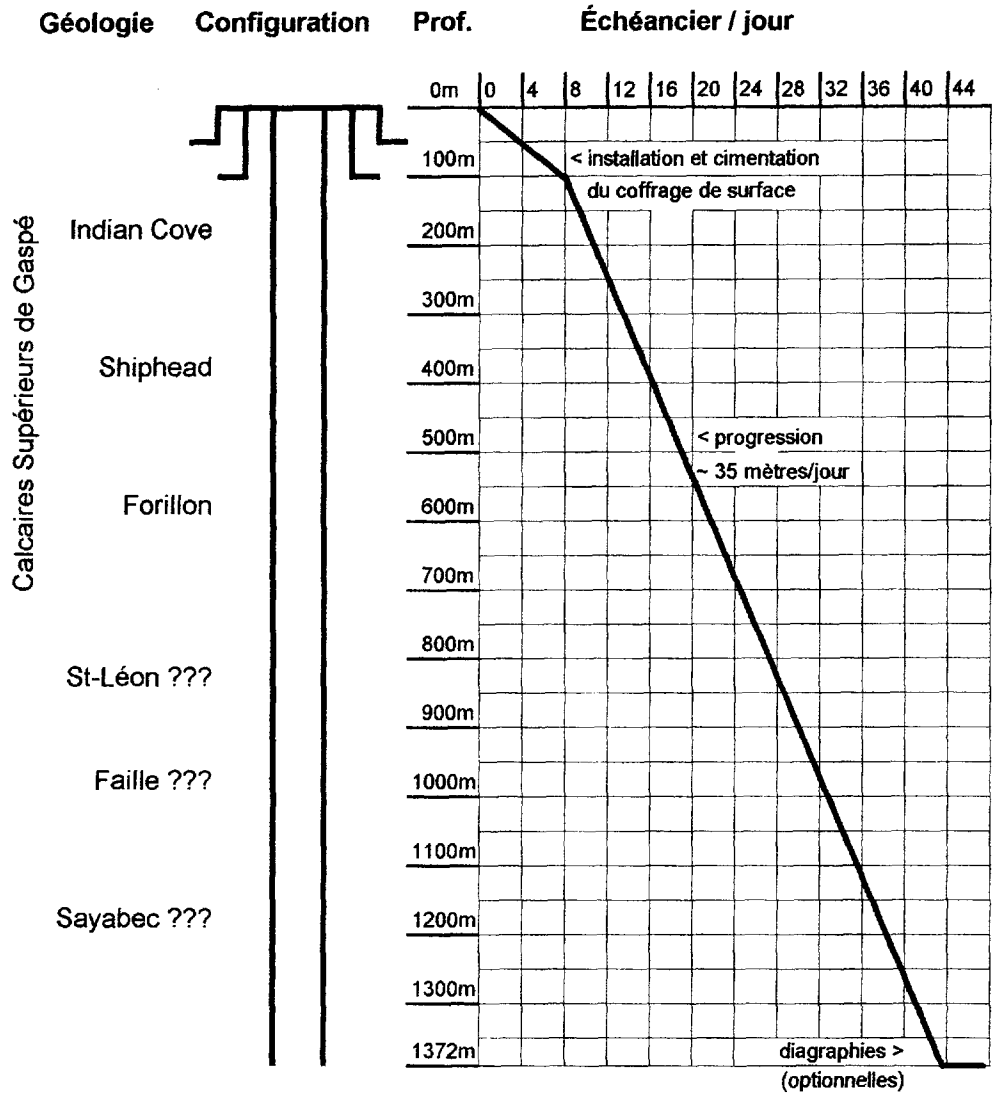
BARTECH LAC MATAPÉDIA NO. 1

Annexe no. 4

PROSPECTION 2000 INC.

TAUX ANTICIPÉ DE FORAGE

Puits : Bartech Lac Matapédia no. 1
Localisation : Val-Brillant (Gaspésie)
Date : Juin 2002



Notes :

- L'installation, la cimentation et la vérification du coffrage de surface ont été effectuées lors d'opérations antérieures (automne 2001).
- La prise de diagraphies sera fonction des analyses de carottes et des indices de gaz rencontrés lors du forage ainsi que la disponibilité des équipements.
- Les équipements anti-éruptions, installés sur le coffrage de surface, seront régulièrement vérifiés.

Annexe no. 4

HALTECH

CARTE GÉOLOGIQUE DE LA RÉGION DE VAL-BRILLANT

Extrait de Brisebois, Morin et al 1999-2000

Échelle 1 : 250 000

Annexe no. 5

Microfilm

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

MICROFILMÉE SUR 35 MM ET

POSITIONNÉE À LA SUITE DES

PRÉSENTES PAGES STANDARDS

Numérique

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA

SUITE DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS

HALTECH

CONTRÔLE SISMIQUE
LOCALISATIONS DES PUITS PÉTROLIERS
DE LA RÉGION VAL-BRILLANT

Relevé MRN/DPG-2000

Échelle 1 : 50 000

Annexe no. 6

Microfilm

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

MICROFILMÉE SUR 35 MM ET

POSITIONNÉE À LA SUITE DES

PRÉSENTES PAGES STANDARDS

Numérique

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA

SUITE DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS

HALTECH

STRATIGRAPHIE DE LA RÉGION DE VAL-BRILLANT

Sommaire des formations géologiques

Annexe no. 7

SOMMAIRE DES FORMATIONS (Région de Val-Brillant)

Pulsation critique de l'Orogène Acadienne

DÉVONIEN	EMSIEN	Grès de Gaspé (+1700 m)	- Alternance de calcaire silteux gris foncé et de grès argileux vert.
	SIÉGÉNIEN	Calcaires Supétieurs de Gaspé (~ 2200 m)	- Calcaire silteux gris foncé : siltstone et mudstone gris très calcareux. Rythmites grès-mudstone à la base.
	GÉDINNIEN		- Partie supérieure : alternance rythmique de grès très fins et/ou de silystone bien laminés gris et de mudstone gris verdâtre, vert et rouge au sommet.

Orogène Salinienne ou Première Pulsation Acadienne

SILURIEN	PRIDOLIEN LUDLOWIEN	Formation de St-Léon (~1800 m)		- Parties inférieure et médiane : siltstone et grès très fins gris à gris verdâtre, souvent bien laminés: quelques niveaux de calcaire rubané, gris très foncé. - Quelques lits de calcaire très fossilifère, grès grossier, calcarénite, banc de 30-40 m de conglomérat calcaire avec coraux et crinoïdes.
	WENLOCKIEN	Formation de Sayabec (550 m)		- Unité conglomératique : conglomérat calcaire de type intraformationnel à matrice silteuse. - Unité nodulaire : wackestone à crinoïdes en lits nodulaires, gris foncé, à interlits silteux. - Unité algaire : calcilutite algaire laminée grise (minimum 30 m) : dolomie calcareuse à la base. - Unité gréseuse : grès dolomitique à dolomie gréseuse, altéré brun.
		Formation de Val-Brillant (120 m)		- Grès quartzeux blanc, rose et gris localement.
	LLANDOVÉRIEN Supérieur	Formation d'Awantjish (~360 m)	Formation des Sources (~40 m)	- Formation d'Awantjish : shale vert, un peu de calcaire très riche en brachiopodes et un peu de siltstone. Conglomérat (~30 m) fait de blocs 2a+2b matrice calcareuse, fossilifère avec coraux. - Formation des Sources : calcaire très argileux gris foncé en alternance avec un peu de calcilutite, le tout riche en brachiopodes.

Collision continentale - Orogène Taconienne - Discordance angulaire

CAMBRO-ORDOVIC	(~ 5000 m)	Groupe de Shickshock Groupe de Matane	2a) Arkose/schiste 2b) Basalte 1) Sch.ard., Qtze., Sls., Ls.

D'après Béland (1959), Ollenrenshaw (1961) et Marleau (2001)

HALTECH

FORAGES PÉTROLIERS DE LA RÉGION DE VAL-BRILLANT

a) C-119, Corridor Lac Matapédia no. 1
Extrait du rapport de fin de forage du puits (auteur Géoniron)

b) C-121, Prospection 2000 Lac Matapédia no. 1
Extrait d'une brochure de promotion

c) C-123, S.P.P.G. Lac Matapédia no. 1
Extrait du rapport descriptif de Jean-Marie Pronovost

Annexe no. 8

Corridor Lac Matapédia No 1

LITHOLOGY DESCRIPTION

0 Ft to 14 Ft: - Overburden

St. Leon Formation (14 Ft)

14 Ft to 58 Ft: - Medium to slightly dark grey, slightly to slight calcareous mudstone to slightly silty mudstone, generally finely laminated bedding.

58 Ft to 75 Ft: - Dark grey to black mudstone, generally very fine laminated beds.

75 Ft to 88 Ft: - Medium to dark grey, slightly to slight calcareous mudstone to slightly silty mudstone, generally very fine laminated beds.

88 Ft to 200 Ft: - Medium to dark grey, slightly to slight calcareous mudstone to slightly silty mudstone, generally very fine laminated beds. Bedding dip : 70°-80°, presumed dirction East.

200 Ft to 263 Ft: - Medium to dark grey, calcareous mudstone to limy mudstone, generally very fine laminated beds. Bedding dip : 80°, presumed direction East.

263 Ft to 300 Ft: - Medium to dark grey, calcareous mudstone to limy mudstone, generally very fine laminated beds, between 262 to 264 Ft. mostly argilaceous limestone. Bedding dip : 80°, presumed direction East.

300 Ft to 326 Ft: - Medium to dark grey calcareous mudstone to limy mudstone, generally very fine laminated beds, some thin shaly limestone to limestone layers, medium grey. Bedding dip : 70°, presumed direction East.

TRANSITION ? (326 Ft)

326 Ft to 394 Ft: - Medium to dark grey calcareous mudstone to limy mudstone, generally very fine laminated beds, some thin to good layers of medium grey to light grey limestone to shaly limestone. Bedding dip : 50°-70°, presumed direction East.

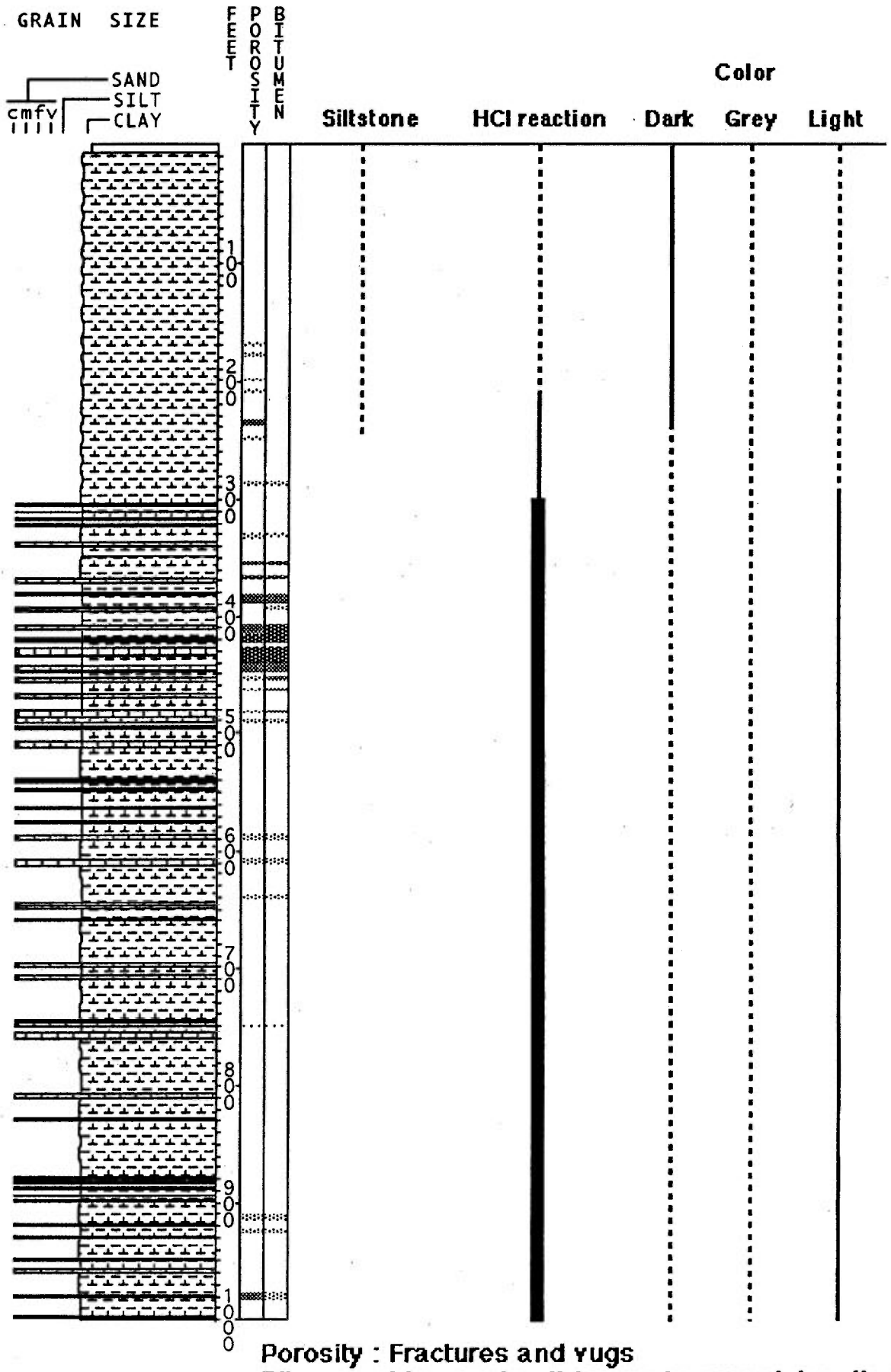
SAYABEC Formation. ? (394 Ft)

394 Ft to 482 Ft: - Generally good to thin layers of medium grey to light grey limestone to shaly limestone, some medium to dark grey calcareous mudstone to limy mudstone, generally very fine laminated beds. Bedding dip : 70°, presumed direction East.

ST. Leon Formation. ? (510 Ft)

482 Ft to 712 Ft: - Generally, interbedded of medium to dark grey calcareous mudstone to limy mudstone, very fine laminated beds, and medium to light grey argillaceous limestone, shaly limestone to limestone, with thin to relatively thick layer (10 cm), trace of fossils. Bedding dip is between 60°to 80°, presumed direction East North East.

712 Ft to 1000 Ft: - Generally, interbedded of medium to dark grey calcareous mudstone to limy mudstone, very fine laminated beds, and medium to light grey argillaceous limestone, shaly limestone to limestone, with thin to relatively thick layers (10 cm), trace of fossils. Bedding dip is between 60°to 80°, presumed direction East North East.



Porosity : Fractures and vugs
Bitumen : Live crude oil (green to greenish yellow)

C-119, Corridor Lac Matapédia no.1
Annexe no. 8a-3

Well: **Prospection 2000, Lac Matapédia No 1**
2 400 ft deep (732m)
Deep stratigraphic well
July - November 1999

Aim: the deep stratigraphic well has been spudded near the Lac à Jules after local and regional fracture system analysis during summer-fall 1998. The gaol of the well was to optimise the characterised tectono-structural trap (high density fractures on anticline crest).



- Deep stratigraphic well, 2 400 feet (732 m)
- Hole size, 2 inches.
- Diamond core hole from 0 to 700 feet (0 to 213 m).
- Bull nose bit from 700 to 2 400 feet (213 to 732 m).
- Crude oil and gas flow wild drilling.
- Production test from 2 400 feed (732 m)
- Crude oil, very pale yellow in color, high API.
- Crude oil sampling.
- Sent crude oil to specialised Alberta laboratories for analysis.
- Actually, the well is suspended.
- In spring 2000, the production test is planned.
- Actually, gas flaring at wellhead (picture above).

4.0 - CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La géologie régionale et de la propriété est décrite dans le rapport de compilation réalisé récemment par R. A. Marleau. Une copie partielle de sa carte de compilation, concernant le secteur et les alentours immédiats au sondage figure aux pages suivantes. Cette carte considère les travaux effectués notamment par Béland (1959), Ollerenshaw(1961) et Brisebois (2000).

Ils décrivent les roches adjacentes au sondage comme faisant partie de la séquence sédimentaire des CALCAIRES SUPÉRIEURES DE GASPÉ. Spécifiquement comme étant selon une alternance rythmique de grès très fin et/ou de siltstone bien laminés gris et de mudstones gris verdâtre, vert et rouge au sommet. Sur cette même carte, ou y trouve à 2km et à 3km plus au nord, une faille subsidiaire et la faille régionale Shickshock Sud. On interprète aux alentours immédiats au sondage, la présence d'un anticlinal de portée locale. Ce dernier suppose la présence de formations sub-horizontales, mais les observations des litages du sondage indiquent des pendages plus abruptes (>60 degrés).

4.1 - Unités stratigraphiques du sondage

L'ensemble des roches observées du sondage sont des roches à grain fin, passant du grès très fin au siltstone et au mudstone. Généralement, les couleurs sont plus pâles pour les grès et plus foncées pour les mudstone (variant du gris moyen au gris très foncé à noir). Certains mudstones exposent des couleurs brunâtres foncées.

Conséquemment au pendage des unités sédimentaires (S0) de 60 à 85 degrés, le sondage n'a pas recoupé une large section stratigraphique. La monotonie et la ressemblance des unités sédimentaires associées aux formations de Grande Grève, du Cap Bob Ami et de St-Léon limitent le positionnement des formations rencontrées dans le sondage. La présence de coraux et/ou d'une colonie de bryozoaires rencontrés entre les profondeurs 3510' à 3676' supportent l'hypothèse d'être situé près du contact supérieur de la formation silurienne de Sayabec, qui passe graduellement au St-Léon par le truchement d'une zone calcaire micro-grèseux. (réf: p :110 ,RG 121, Cuoq-

Langis Area, 1967, par N.C. Ollerenshaw). Les différentiations stratigraphiques entre cette formation et les formations plus jeunes de St-Léon et du Cap Bon Ami sont peu nombreuses mis à part leurs âges respectives qui peuvent être identifiés relativement à l'aide des fossiles qui s'y trouvent.

4.2 - Structures

En annexe, la carte de profil du sondage, à l'échelle 1 : 2 500 expose les variations lithologiques, les structures et les marques d'hydrocarbures observées. Pour une description détaillée, on peut se référer au journal de sondage en annexe.

Quatres zones de failles et deux cisaillements de plus petites envergures sont présents. Quatre d'entre elles ont un pendage variant de 72 à 80 degrés, d'orientation similaire à la schistosité S2. Les deux autres, avec une pendage de 45 et de 54 degrés, sont concordantes à la schistosité S2 (orientation et pendage). Le tableau 2 à la page suivante expose leur localisation, description, pendage et envergure. Elles sont graphitiques, fortement carbonatées, souvent bréchifiées et/ou bréchiformes. La calcite apparaît en veinules et dans la matrice de la brèche. Ces cisaillements et failles font partie du système structural associé à la faille régionale Schickschock Sud, située à quelques 2000 mètres plus au nord.

Le rapport angulaire du litage S0 et de la schistosité S2 est généralement de 180 degrés. Les failles observées dans le sondage ont une orientation similaire à celle de la schistosité S2. Considérant les orientations du litage de la carte de compilation, ces failles et la schistosité S2 devraient être approximativement N55E, avec des pendages vers le SE. La schistosité S2 est un repère structural constant dans le sondage et montre un pendage ne variant que de 25 à 47 degrés

La lithologie S0 est généralement constante au fil du trou avec des pendages abruptes de 60 à 82 degrés, mis à part la partie supérieure où ses variations supposent la présence de plis serrés d'envergure locale, recoupés par les failles.

HALTECH

LOCALISATION DU PUITS BARTECH LAC MATAPÉDIA NO. 1

SUR PROFIL SISMIQUE VB-01

Relevé MRN/DPG-2000

Annexe no. 9

Microfilm

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

MICROFILMÉE SUR 35 MM ET

POSITIONNÉE À LA SUITE DES

PRÉSENTES PAGES STANDARDS

Numérique

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD

NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA

SUITE DES PRÉSENTES PAGES STANDARDS

HALTECH

DEMANDE DE PERMIS DE FORAGE

DU PUITS

BARTECH LAC MATAPÉDIA NO. 1

Formulaire du MRNQ

Annexe no. 10

Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles
Direction du gaz et du pétrole

Demande de permis de forage ou rentrée de puits
Loi sur les mines (L.R.Q., chap. M-13.1)

PARTIE A - Identification du requérant

Nom du requérant		
PROSPECTION 2000 INC. / M. Bernard Gagnon		
Adresse	**No téléphone**	**No télécopieur**
C.P. 262, 927 route 195, Matane, Québec, G4W 3N2	(418) 562-2760	(418) 566-2060
Nom du puits	**Numéro du permis de recherche ou du bail d'exploitation**	
Bartech Lac Matapédia no. 1	1996PG956	
Signature pour le requérant	**Fonction**	**Date**
X Mathieu Bernard Gagnon	Président	17-06-2002

PARTIE B - Localisation du forage

Lot	Rang	Canton	Paroisse
334	no. 3	Seigneurie Lac Matapédia	Val-Brillant

Coordonnées rectangulaires (MTM)	Coordonnées géographiques
_____	Latitude : N 48° 29' 37.0"
_____ Zone ___	Longitude : W 67° 32' 40.8"

Élévation (mètres au-dessus du niveau de la mer)

Niveau du sol +426.6 m Table de rotation 4.3 m (14')

PARTIE C - Description des travaux

Programme de tubage et de cimentation

Fonction	Diamètre	Poids	Type	Profondeur	Ciment/Additifs
Conducteur	OD = 177.8mm	29.76 kg/m	J55 (?)	13.7m (45')	ciment Portland
Surface	OD = 139.7mm	21.43 kg/m	PW	108.5m (356')	ciment Portland

Date du début des travaux	Profondeur totale prévue (mètres)	Estimé des coûts de forages
Juin 2002	1372 mètres (4500')	450 000$

Description des caractéristiques des équipements anti-éruption

BOP Shure Seal Double Ram (5000 lbs), BOP Annular (5000 lbs)

Remarques particulières

PARTIE D- Ingénieur de forage responsable de l'exécution des travaux

Nom et prénom de l'ingénieur / superviseur	No téléphone	No télécopieur
Dan St-Amand / Bernard Gagnon	(780) 808-3836	(780) 875-5434
Adresse / ingénieur		
P.O. Box 2938, Lloydminster, Saskatchewan, S9V 1R5		
Signature	**No membre O.I.Q.**	**Date**
X (à venir)		

PARTIE E - Entrepreneur chargé du forage du puits

Nom de l'entrepreneur	No téléphone	No télécopieur
Forage Benoît	(819) 824-9107	(819) 825-0784
Adresse	**Type de foreuse**	**Numéro de la foreuse**
1701 rue de l'Hydro, Parc Industriel, Val d'Or, J9P 4P8	Major 70	Foreuse no.1

Annexe no. 10