



**FORMULAIRE 51-101 F1**

**RELEVÉ DES DONNÉES RELATIVES AUX RÉSERVES  
ET AUTRE INFORMATION CONCERNANT  
LE PÉTROLE ET LE GAZ  
AU 31 MARS 2016**

**RAPPORT SQX-2016-04**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. DATE DU RELEVÉ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. DONNÉES RELATIVES AUX RÉSERVES .....</b>	<b>1</b>
<b>3. HYPOTHÈSES DES PRIX .....</b>	<b>1</b>
<b>4. VARIATION DES RÉSERVES.....</b>	<b>1</b>
<b>5. AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT LES RÉSERVES .....</b>	<b>1</b>
<b>6. AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT LE PÉTROLE ET GAZ .....</b>	<b>2</b>
6.1 TERRAINS ET PUIITS DE PÉTROLE ET DE GAZ .....	2
6.2 TERRAIN SANS RÉSERVES ATTRIBUÉES .....	3
6.2.1 Permis .....	3
6.2.2 Obligations statutaires .....	10
6.3 CONTRATS À LIVRER .....	10
6.4 AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT LES COÛTS D'ABANDON ET DE REMISE EN ÉTAT .....	10
6.5 HORIZON FISCAL.....	10
6.6 FRAIS ENGAGÉS .....	11
6.7 ACTIVITÉS D'EXPLORATION ET DE DÉVELOPPEMENT .....	12
6.7.1 Introduction.....	12
6.7.2 Permis Bas St-Laurent/Gaspésie .....	12
6.7.3 Permis des Basses-Terres du Saint-Laurent.....	17
6.7.4 Activités en cours et prévues.....	20
<b>7. DONNÉES RELATIVES AUX ESTIMATIONS DU GAZ ET DU PÉTROLE INITIALEMENT EN PLACE SUR LA PARTIE EST DE LA STRUCTURE MASSÉ ....</b>	<b>20</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du puits Canbriam Farnham N <sup>o</sup> 1 (A-271).....	3
Figure 2 : Permis de Squatex au Québec .....	4
Figure 3 : Permis de Squatex dans le Bas St-Laurent/Gaspésie .....	5
Figure 4 : Permis de Squatex dans les Basses-Terres du Saint-Laurent (BTSL).....	7
Figure 5 : Carte de localisation des lignes sismiques et des sondages 2011 à 2014 sur les permis de Squatex dans le BSL/Gaspésie .....	13
Figure 6 : Section sismique SQX-2005-01 interprétée passant par Massé N <sup>o</sup> 2.....	16
Figure 7 : Localisation des lignes sismiques de Squatex et du puits.....	18
Figure 8: Surface évaluée au voisinage des puits Massé No.1 et No. 2 .....	21

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Permis dans le Bas St-Laurent-Gaspésie.....	6
Tableau 2: Permis dans les Basses-Terres du Saint-Laurent .....	8
Tableau 3 : Dépenses d'exploration par région 2014-2015.....	11
Tableau 4: Lignes sismiques acquises dans le BSL et Gaspésie .....	14
Tableau 5: Lignes sismiques acquises dans les Basses-Terres du St-Laurent.....	18
Tableau 6: Estimation du Gaz et du pétrole initialement en place.....	22

## **1. DATE DU RELEVÉ**

Ce relevé des données relatives aux réserves et autres informations concernant le pétrole et le gaz a été complété le 1 juin 2016. La date d'effet de l'information fournie est le 31 mars 2016 et la date d'établissement de l'information fournie est le 1 juin 2016.

Il se base sur toutes les données et rapports de la société, sur divers documents publics accessibles via le site d'information du Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) ou celui du Ministre du Développement durable, Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC) du Québec ainsi que sur des publications géologiques relatives aux régions étudiées.

## **2. DONNÉES RELATIVES AUX RÉSERVES**

En date du 31 mars 2016, la compagnie ne produit pas d'hydrocarbures. Aucune réserve de pétrole et gaz n'a été identifiée jusqu'ici sur les permis d'exploration de Squatex.

Par ailleurs, durant le quatrième trimestre de l'année, Squatex a retenu les services de Sproule Associates Limited pour revoir son estimation du potentiel de gaz et de pétrole initialement en place, non découvert et non récupérable pour la partie Est de la Structure Massé dans le Bas-St-Laurent en utilisant les nouvelles données du puits Massé No.2. Le rapport de Sproule Associates Limited a été reçu le 6 mai 2016. Le sommaire est présenté à la section 7 du présent rapport.

## **3. HYPOTHÈSES DES PRIX**

Sans objet.

## **4. VARIATION DES RÉSERVES**

Sans objet.

## **5. AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT LES RÉSERVES**

Sans objet.

## 6. AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT LE PÉTROLE ET GAZ

### 6.1 TERRAINS ET PUIXS DE PÉTROLE ET DE GAZ

Aucun puits pour la recherche de gaz et de pétrole ainsi que pour l'acquisition des connaissances d'ordre stratigraphique n'ont été forés sur les permis de Squatex au cours de la période concernée.

Par ailleurs, Squatex détient un intérêt sur un puits de pétrole et de gaz au Québec soit le puits Canbriam Farnham N<sup>o</sup> 1 (A-271) localisé près de Farnham sur le permis de recherche 2009RS298 au sud-est de Montréal (voir Figure 1) dans la région des Basses-Terres du Saint-Laurent. Le forage exécuté en 2009 a atteint une profondeur totale de 2507 mètres. Le puits a traversé une épaisse séquence de Lorraine avant de toucher l'Utica à 1987 mètres et le Trenton à 2332 mètres. Des indices de gaz ont été observés et le puits a été complété. À l'automne 2011, les partenaires ont décidé d'abandonner le puits. Le MERN a délivré une autorisation de fermeture définitive le 11 juillet 2014 qui a été reçue par Squatex le 15 décembre 2014. Ces travaux ont été réalisés par Canbriam en septembre 2015 selon les normes des règlements. Il ne restait que la mise en place de la plaque d'identification. Aucune contamination ou indice de gaz n'a été noté lors des inspections par le personnel du MERN. Les représentants du Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les Changements climatiques (MDDELCC) n'ont pas effectué d'inspection finale du puits.

Entre le premier avril 2015 et le 31 mars 2016, le personnel de Squatex a effectué des inspections régulières sur le puits stratigraphique suspendu de Squatex Massé N<sup>o</sup> 2 situé sur le permis 2009PG556 dans le Bas St-Laurent, afin d'y faire des relevés de pression. À la même occasion, des inspections visuelles des environs du puits ont été faites afin de vérifier l'intégrité des installations: aucune anomalie n'a été décelée.

Au cours du présent exercice, les représentants du MERN n'ont pas effectué des visites sur les sites des forages stratigraphiques de Squatex du Bas-Saint-Laurent.

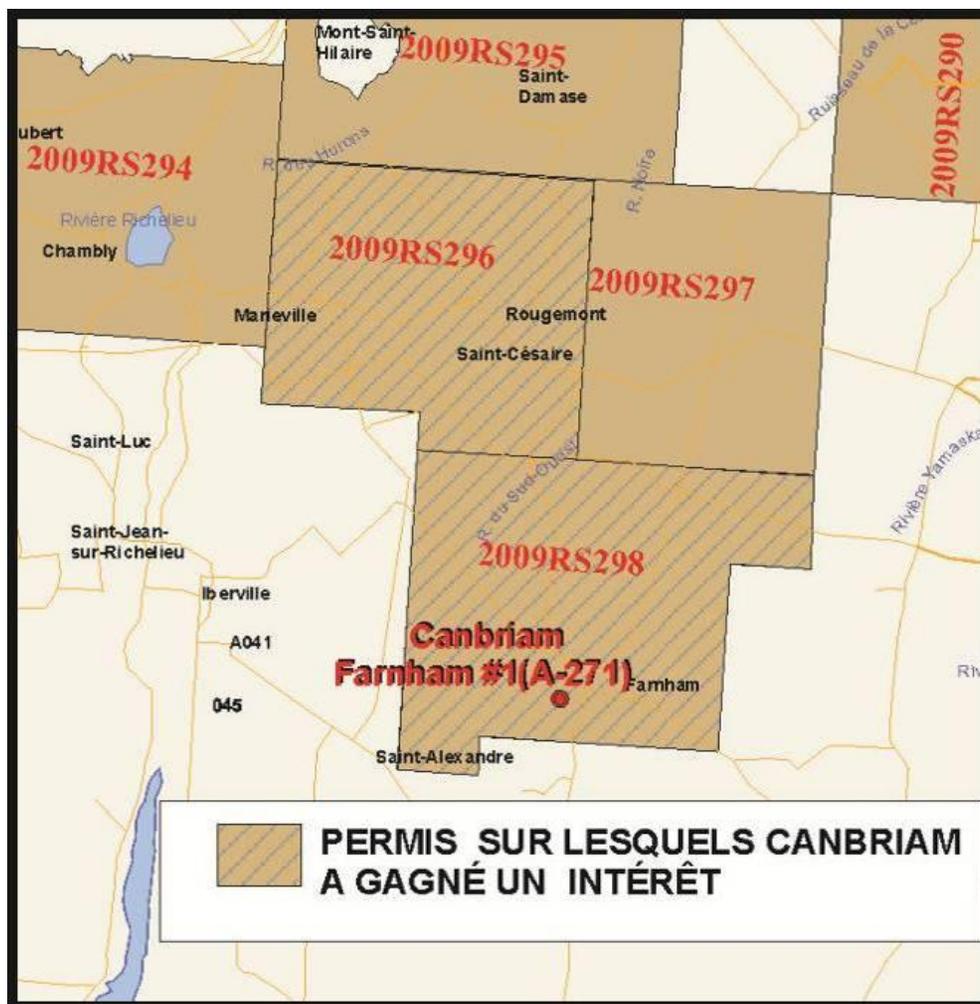


Figure 1 : Localisation du puits Canbriam Farnham N° 1 (A-271)

## 6.2 TERRAIN SANS RÉSERVES ATTRIBUÉES

### 6.2.1 Permis

Les permis de Squatex sont tous localisés au Canada, dans la province de Québec, sur terre. Ils sont tous situés sur la rive sud du fleuve St-Laurent dans 2 régions distinctes et couvrent un total de 656 093 ha (Figure 2).

Ces permis émis le 1<sup>er</sup> septembre 2009 devaient pouvoir rester en vigueur jusqu'au 31 août 2019 à condition de satisfaire aux exigences de base tel que stipulées par la loi des mines ou de ses règlements c'est-à-dire le paiement des rentes et l'exécution des travaux statutaires minimum requis tel que la loi le stipulait au 31 mars 2016. Comme nous le verrons à la fin de cette section

(6.2.1), une loi (Loi 18), qui est entrée en vigueur le 13 juin 2011, a décrété que le titulaire du permis est exempté d'exécuter les travaux requis en vertu de la Loi sur une période maximale de 3 ans (13 juin 2014) afin de pallier au problème inhérent au dépôt du rapport de la commission créé suite au rapport du BAPE sur les gaz de shale qui va conduire à la réalisation d'études environnementales stratégiques (EES). Étant donné qu'au 13 juin 2014 les études par le BAPE n'étaient pas terminées, la fin de la période d'exemption des travaux a été reconduite pour une période indéfinie.

Petrolympic Ltd détient depuis 2008 un intérêt de 30 % sur tous les permis de Squatex.

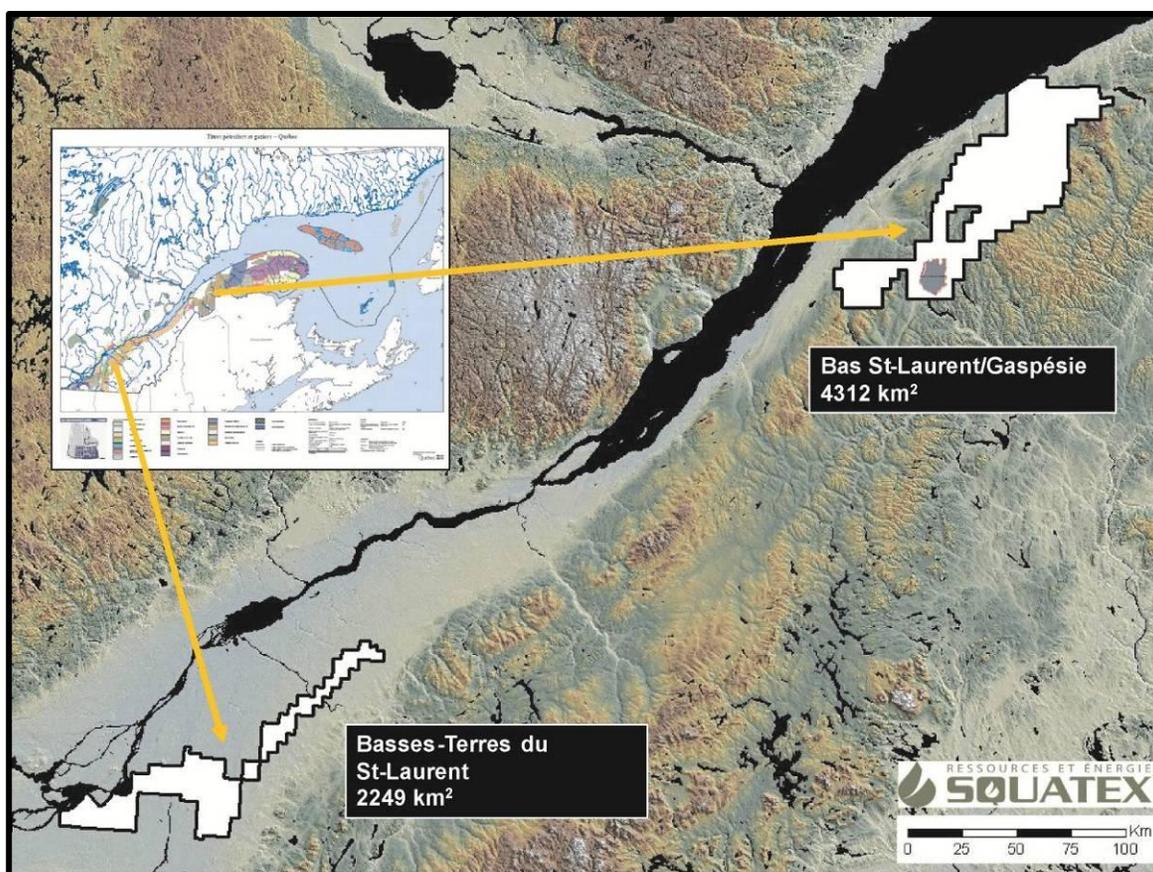


Figure 2 : Permis de Squatex au Québec

Un premier bloc de permis se trouve dans le Bas St-Laurent/Gaspésie entre le Témiscouata et la Matapédia (Figure 3). Les permis couvrent une surface de 431 160 ha (301 812 ha net). Le Tableau 1 indique les numéros de permis, la date de renouvellement ainsi que la superficie totale en hectares du permis.

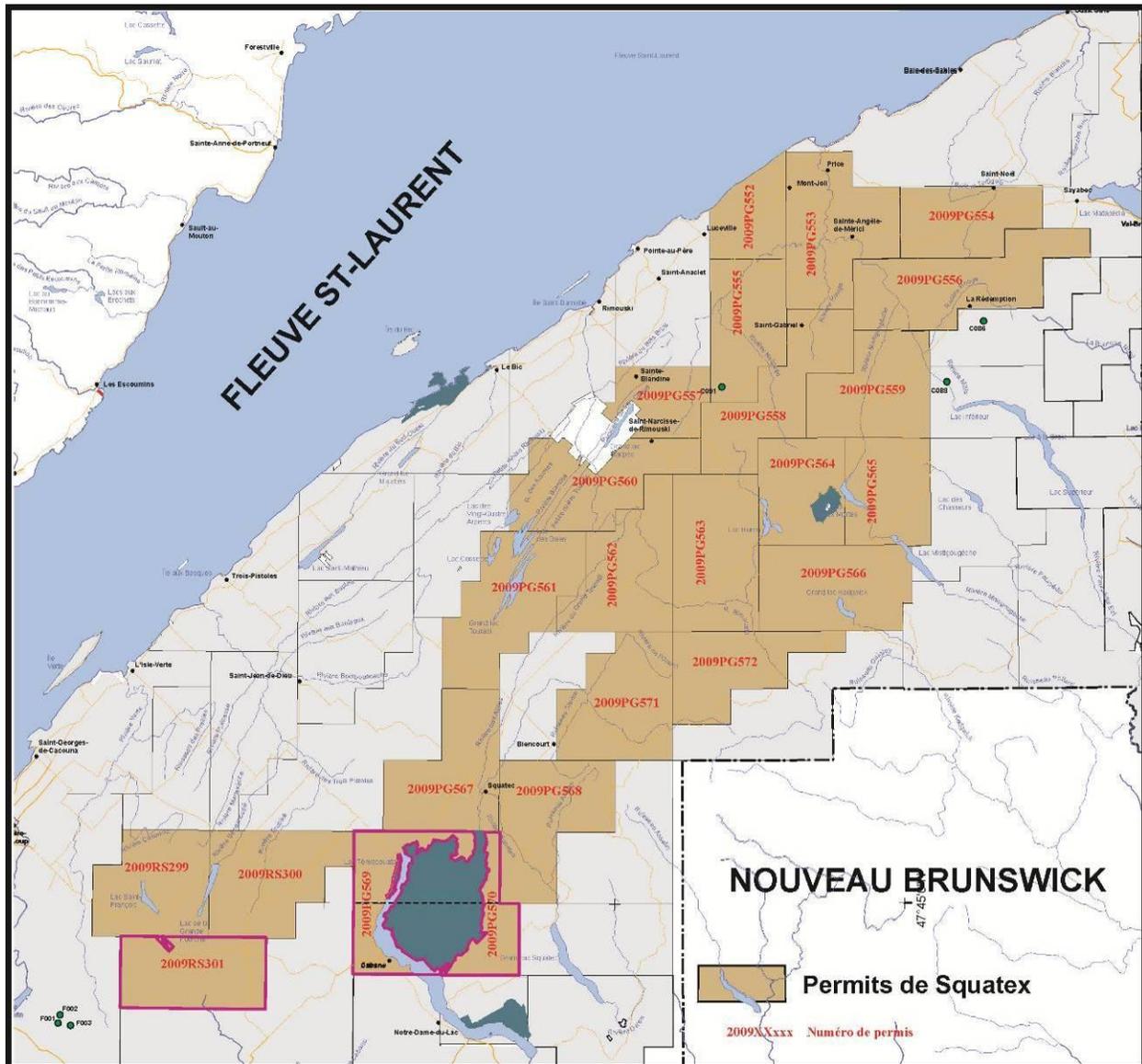


Figure 3 : Permis de Squatex dans le Bas St-Laurent/Gaspésie

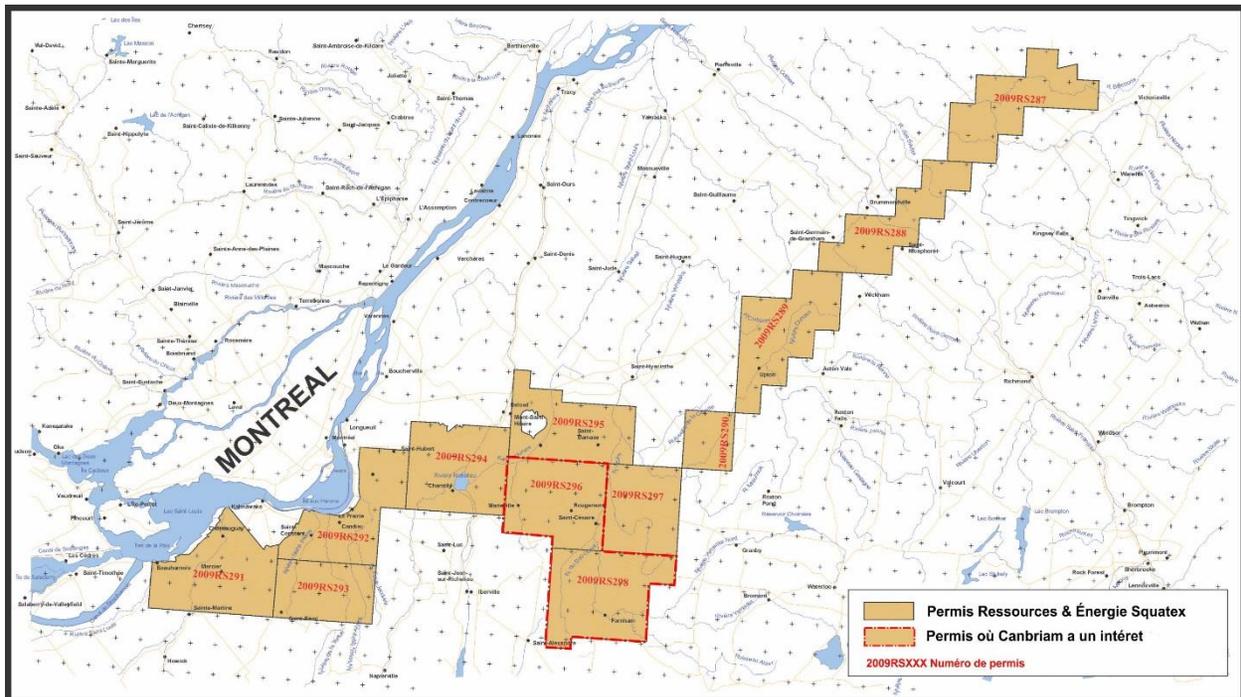
**Tableau 1: Permis dans le Bas St-Laurent-Gaspésie**

<b>Numéro de permis</b>	<b>Renouvellement</b>	<b>Superficie (Ha)</b>
2009RS299	01/09/2016	18 975
2009RS300	01/09/2016	20 704
2009RS301	01/09/2016	17 136
2009PG552	01/09/2016	10 267
2009PG553	01/09/2016	23 068
2009PG554*	01/09/2016	15 150
2009PG555	01/09/2016	16 438
2009PG556*	01/09/2016	23 666
2009PG557	01/09/2016	9 894
2009PG558	01/09/2016	19 420
2009PG559	01/09/2016	18 737
2009PG560	01/09/2016	19 817
2009PG561	01/09/2016	24 435
2009PG562	01/09/2016	19 847
2009PG563	01/09/2016	22 573
2009PG564	01/09/2016	14 377
2009PG565	01/09/2016	15 370
2009PG566	01/09/2016	21 454
2009PG567	01/09/2016	20 631
2009PG568	01/09/2016	20 668
2009PG569	01/09/2016	13 497
2009PG570	01/09/2016	7 608
2009PG571	01/09/2016	20 951
2009PG572	01/09/2016	16 477
<b>Sous-total</b>		<b>431 160</b>

\*Région Gaspésie

La figure 4 montre les permis localisés dans les Basses-Terres du Saint-Laurent (BTSL). On peut y distinguer deux blocs de terrains dont le premier se trouve à l'est de Montréal dans une zone située entre Longueuil, St-Hilaire et Farnham au sud. Le deuxième bloc consiste en une bande qui occupe un territoire situé au sud de l'autoroute 20 entre les permis précédents et Victoriaville. Ces permis couvrent une superficie totale de 224 933 ha (voir Tableau 2).

Suite à un affermage et le forage d'un puits effectué par Canbriam à l'été 2009, ce dernier a acquis un intérêt de 60% de la surface jusqu'au toit du Trenton sur un bloc de 8000 ha chevauchant les permis 2009RS298 et 296. Donc, sur ce bloc, la part restante d'intérêt entre la surface et le toit du Trenton de Squatex est de 28% et celui de Petrolympic Ltd de 12%. La partie plus profonde de ce bloc, ainsi que tout le reste des permis, demeure à 70% à Squatex et 30% à Petrolympic Ltd.



**Figure 4 : Permis de Squatex dans les Basses-Terres du Saint-Laurent (BTSL)**

**Tableau 2 : Permis dans les Basses-Terres du Saint-Laurent**

**PERMIS À 70% D'INTÉRÊTS DANS LES BASSES-TERRES DU SAINT-LAURENT**

Numéro de permis	Renouvellement	Superficie (Ha)
2009RS287	01/09/2016	20 871
2009RS288	01/09/2016	17 990
2009RS289	01/09/2016	20 909
2009RS290	01/09/2016	7 248
2009RS291	01/09/2016	22 447
2009RS292	01/09/2016	18 827
2009RS293	01/09/2016	14 580
2009RS294	01/09/2016	21 664
2009RS295	01/09/2016	19 316
2009RS296 (partie)	01/09/2016	20 339 *
2009RS297	01/09/2016	16 342
2009RS298 (partie)	01/09/2016	24 400 *
<b>Sous-total</b>		<b>224 933</b>

\*60% d'intérêts entre la surface et le Toit du Trenton sur un bloc de 8,000 Ha ont été transférés conjointement par Squatex et Petrolympic Ltd selon l'Entente à Canbriam sur ces deux permis. Squatex conserve 70% en-dessous du Toit du Trenton.

**PERMIS À 28% D'INTÉRÊTS DANS LES BASSES-TERRES DU SAINT LAURENT (BTSL) (DE LA SURFACE AU TOIT TRENTON):**

Numéro de permis	Renouvellement	Superficie (Ha)
2009RS296 (partie)	01/09/2016	20 339
2009RS298 (partie)	01/09/2016	24 400
<b>Sous-total</b>		<b>8,000 de 44 739</b>

Suite aux réunions publiques organisées par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) jadis, maintenant le MDDELCC, qui se sont déroulées à l'automne 2010, un rapport a été déposé en février 2011. Il recommandait la formation d'un Comité d'Évaluation environnementale stratégique (CEES). Ce dernier a remis son rapport en février 2014. Par la suite, le gouvernement a confié au BAPE le mandat pour mener des consultations publiques afin de connaître le pouls de la population sur les conclusions et recommandations de cette étude. Un rapport a été déposé en novembre 2014 et concluait que, suite aux consultations, il n'est pas démontré que l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste dans les BTSL avec la technique de fracturation serait avantageuse pour le Québec.

Deux Évaluations environnementales stratégiques (EES) ont été initiées par la suite et un rapport d'étape a été déposé en mars 2015. La première de ces études concerne spécifiquement le développement du secteur pétrolier sur l'Île Anticosti tandis que l'autre porte sur l'exploration et l'exploitation pétrolière à la grandeur du Québec. En juin 2015, la grande majorité des études, au nombre de 64, qui font partie du plan d'acquisition de connaissance additionnelle (PACA) ont été déposés par les divers intervenants. Un rapport préliminaire qui tient compte de ces rapports a été livré au début de l'automne 2015 et fut suivi de consultations publiques en novembre. Au début d'avril 2016, la Politique Énergétique 2030 a été rendue publique. Elle fut suivit du dépôt des rapports finaux EES le 30 mai 2016. Ils serviront de base à la mise en place d'une loi et de règlements reliés spécifiquement à l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures au Québec. En conséquence, la nature des travaux à venir et la recherche des sources de financement seront tributaires à court et moyen terme des conditions du marché.

Afin de pallier le problème inhérent au délai de la date de la remise du rapport de la commission, une loi (loi 18) a été déposée en juin 2011. Elle dispensait le titulaire de permis de recherche de pétrole, de gaz naturel et de réservoir souterrain de l'obligation d'exécuter les travaux requis en vertu de la Loi sur les Mines jusqu'à la date déterminée par le ministère, laquelle n'excédait pas le 13 juin 2014. Étant donné que les études par le BAPE n'étaient pas terminées, la loi 5 sanctionnée le 13 juin 2014 a décrété que la période d'exemption des travaux sera prolongée jusqu'à une date ultérieure laquelle sera déterminée par le gouvernement. La période de validité du permis demeure donc suspendue.

À la fin de la période d'exemption, la date d'échéance du permis sera reportée à la fin de la période d'exécution des travaux qui resteront à courir après la levée de la suspension.

## **6.2.2 Obligations statutaires**

Comme cité précédemment à la section 6.2.1, la loi 18, votée le 13 juin 2011 et la loi 5 votée le 13 juin 2014 dispensent des obligations de travaux jusqu'à une date ultérieure, laquelle sera déterminée par le gouvernement.

Les permis d'exploration de Squatex pourront rester en vigueur jusqu'en 2024 ou ultérieurement à condition de satisfaire aux exigences de base, soit le paiement des rentes et l'exécution des travaux statutaires minimums. Les rentes annuelles actuelles exigées sont pour l'année courante de 10,20\$/km<sup>2</sup> pour les 5 premières années, puis de 51,00\$/km<sup>2</sup> pour les 5 années suivantes. Elles seront majorées lorsque cette période de suspension des travaux sera terminée passant respectivement à 50\$/km<sup>2</sup> et à 150\$/km<sup>2</sup>, montants qui seront indexés annuellement pour tenir compte du taux d'inflation. La valeur des travaux minimums pour conserver les terrains sont présentement de 50\$/km<sup>2</sup> la première année avec une augmentation de 50\$/an jusqu'à l'année 5 (250\$/km<sup>2</sup>). Par la suite, pour les 5 années restantes, les montants exigés sont les mêmes qu'à l'année 5. La totalité des montants excédentaires dépensés au cours de l'année pourront être transférés l'année suivante pour les 5 premières années, mais seulement 50% de ceux-ci pourront l'être pour les 5 années restantes. Comme pour les rentes, ces montants seront majorés. Le MERN annoncera ultérieurement les modalités.

## **6.3 CONTRATS À LIVRER**

Sans objet.

## **6.4 AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT LES COÛTS D'ABANDON ET DE REMISE EN ÉTAT**

Les coûts d'abandon du puits Farnham No.1 ont été assumés selon l'entente entre les partenaires par l'opérateur Canbriam Energy Inc.

## **6.5 HORIZON FISCAL**

Sans objet.

## 6.6 FRAIS ENGAGÉS

Les frais des travaux d'exploration de Squatex pour l'exercice courant se terminant le 31 mars 2016, soit compilations géologiques et géophysiques, interprétations, visites sur le terrain et montages de programmes d'exploration et de développement ont tous été attribués en travaux statutaires sur les permis dans les Basses-Terres du St-Laurent et dans le Bas St-Laurent/Gaspésie. Au cours du dernier exercice, un total de 345 647 \$, comprenant les travaux (299 261\$) ainsi que les rentes de permis (46 386 \$), a été investi par Squatex dans les deux régions. La majeure partie de ce montant a été affectée dans les projets du Bas St-Laurent/Gaspésie, soit 292 785 \$. Ainsi, avec son partenaire Petrolympic Ltd, c'est une somme de 488 853\$ qui a été investie au cours de la dernière année d'opération.

Le tableau 3 résume les frais engagés par Squatex entre le 1<sup>er</sup> avril 2015 et le 31 mars 2016.

**Tableau 3 : Dépenses d'exploration par région 2015-2016**

<b>RÉPARTITION DES DÉPENSES D'EXPLORATION PAR RÉGIONS DU 1 AVRIL 2015 au 31 MARS 2016 (HORS TAXES)</b>						
<b>TYPE DE FRAIS</b>	<b>Rentes</b>	<b>Travaux géol+géoph</b>	<b>Consultants géol+géoph</b>	<b>Hon. Prof.</b>	<b>TOTAL DES TRAVAUX D'EXPLORATION</b>	<b>TOTAL DES DÉPENSES</b>
<b>RÉGION</b>	<b>BAS-ST-LAURENT/GASPÉSIE</b>					
<b>CUMULATIF ANNUEL TOTAL</b>	30 924 \$	19 005 \$	168 056 \$	74 800 \$	261 861 \$	<b>292 785 \$</b>
<b>RÉGION</b>	<b>BASSES-TERRES DU ST-LAURENT</b>					
<b>CUMULATIF ANNUEL TOTAL</b>	15 462 \$	- \$	- \$	37 400 \$	37 400 \$	<b>52 862 \$</b>
<b>TOTAL DES DÉPENSES D'EXPLORATION</b>	<b>46 386 \$</b>	<b>19 005 \$</b>	<b>168 056 \$</b>	<b>112 200 \$</b>	<b>299 261 \$</b>	<b>345 647 \$</b>

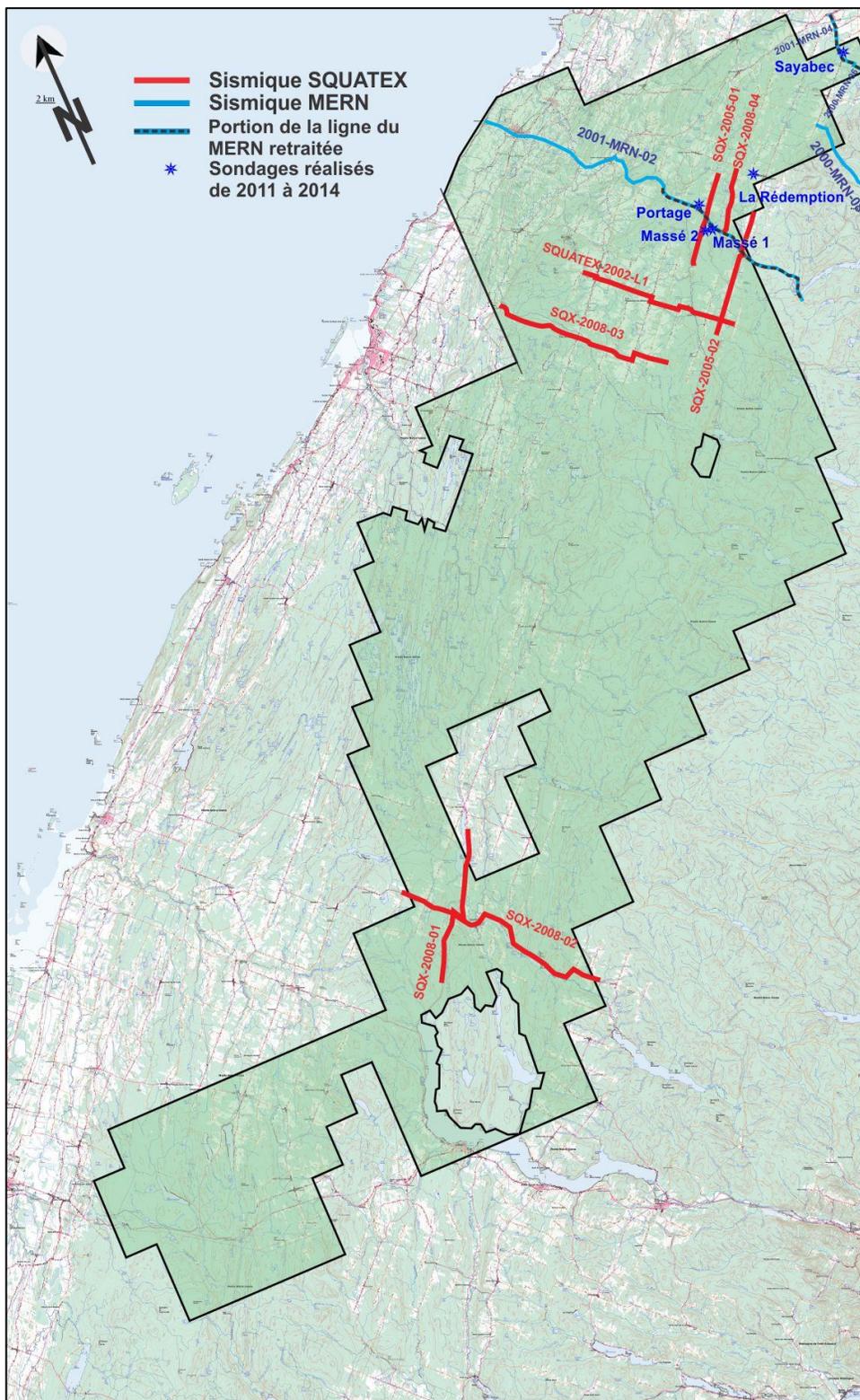
## **6.7 ACTIVITÉS D'EXPLORATION ET DE DÉVELOPPEMENT**

### **6.7.1 Introduction**

L'activité principale de Squatex a consisté jusqu'à maintenant à effectuer des travaux et études qui ont pour objectifs d'évaluer le potentiel gazier et pétrolier du territoire couvert par ses permis d'exploration en vue de découvrir et d'éventuellement produire des réserves d'hydrocarbures.

### **6.7.2 Permis Bas St-Laurent/Gaspésie**

Squatex a acquis depuis 2002 un domaine minier important dans le Bas St-Laurent/Gaspésie totalisant, au 31 mars 2016, une superficie de 431 160 ha dont 301 812 hectares nets pour Squatex. La figure 5 montre le périmètre des permis, la localisation des lignes sismiques acquises sur le terrain depuis 2002 par Squatex, les lignes achetées du ministère et les sondages effectués de 2011 à 2014. Le tableau 4 contient la liste complète des lignes sismiques acquises par Squatex.



**Figure 5 : Carte de localisation des lignes sismiques et des sondages 2011 à 2014 sur les permis de Squatex dans le BSL/Gaspésie**

FORMULAIRE 51-101 F1: RELEVÉ DES DONNÉES RELATIVES AUX RÉSERVES ET AUTRE INFORMATION CONCERNANT LE PÉTROLE ET LE GAZ AU 31 MARS 2016, RESSOURCES & ÉNERGIE SQUATEX INC

**Tableau 4: Lignes sismiques acquises dans le BSL et Gaspésie**

<b>LIGNES RETRAITÉES</b>			
<b>LIGNE</b>	<b>ANNÉE D'AQUISITION</b>	<b>RÉGION</b>	<b>LONGUEUR (km)</b>
MRN-2001-02	2001	Riv. Métis	30,0
MRN-2001-04	2001	St-Cléophas	8,0
<b>SOUS-TOTAL</b>			<b>38,0</b>
<b>LIGNES ACQUISES PAR SQUATEX</b>			
SQUATEX-2002-L1*	2002	Les Hauteurs	20,0
SQX 2005-01*	2005	Ste-Jeanne	10,3
SQX 2005-02	2005	La Rédemption	9,0
SQX 2008-01	2008	St-Honoré	15,8
SQX 2008-02	2008	St-Honoré	28,0
SQX 2008-03*	2008	St-Marcellin	22,7
SQX 2008-04*	2008	La Rédemption	8,0
<b>SOUS-TOTAL</b>			<b>113,8</b>
<b>GRAND-TOTAL</b>			<b>151,8</b>

\*Ces lignes de Squatex ont été retraitées en 2014 pour l'AVO

Suite à l'acquisition par le Ministère de l'Énergie et des Richesses naturelles (MERN) d'une série de profils sismiques dans la région de la Matapédia, Squatex a acquis 20 km de sismique dans la région de Squatex en 2002. Elle fut suivit de l'achat et le retraitement d'une portion des lignes MRN2001-02 et 2001-04 obtenues du MERN. L'interprétation des profils ci-haut ont montrées qu'il existait des zones anomaliques et d'intérêt dans le secteur est des permis.

Outre ces travaux, des études basées sur la télédétection spatiale, sur la géochimie, sur la gravité, sur l'aéromagnétique haute résolution et sur la géologie ont été effectués sur l'ensemble du territoire de 2005 à 2010. Elles ont permis de cibler des secteurs où le potentiel serait le plus intéressant.

Ces activités ont été suivies d'une campagne de carottages stratigraphiques réalisée en septembre 2010 sur les permis du Bas-Saint-Laurent de Squatex, à des fins de validation de l'interprétation géologique. Un total de neuf (9) carottages ont été réalisés à des profondeurs inférieures à 300 mètres qui ont permis de récupérer 1101 mètres de carotte.

Au cours du printemps 2011, deux puits d'une profondeur de 447 et 600 mètres ont été forés respectivement près de La Rédemption et sur le bord de la rivière Mitis (puits le Portage). Ils furent effectués dans le but de mieux connaitre la stratigraphie au niveau du Silurien inférieur, de bien calibrer la sismique réflexion et de connaitre la distribution des zones poreuses au niveau des

calcaires plus particulièrement. Un des carottages de 2011 a rencontré des évidences de pétrole (huile légère de 50° API dans la Formation Sayabec/West Point).

Suite aux travaux de forages de l'année précédente, l'interprétation structurale des lignes sismiques régionales a été révisée au printemps 2012 a conduit à une localisation non loin à celle identifié en 2005 dans la région de Ste-Jeanne d'Arc situé à 2,5 km au sud du forage de Portage. Un forage du type stratigraphique a débuté en octobre 2012, le puits Squatex Massé N° 1. Ce sondage avait pour buts de mieux connaître la séquence stratigraphique de la région et de déterminer la cause de l'anomalie du type AVO (amplitude vs offset) identifié lors du traitement de la ligne MRN 2001-02 retraitée par Squatex en 2004. Ce type d'anomalie est souvent engendré par la présence d'un fluide ou de porosité.

Après plusieurs semaines de travaux, les opérations de forage ont été suspendues à une profondeur de 1710 mètres à la fin novembre 2012 dû aux conditions météorologiques difficiles. Les opérations ont repris en juin 2013 et le puits s'est terminé à 1874 mètres après avoir traversé le grès de Val-Brillant. Un calcaire dolomitisé a été traversé de 1650 à 1669 mètres. Des indices de gaz furent rencontrés en cours de forage et furent échantillonnés et analysés. Le gaz est principalement constitué de méthane avec quantités mineures de butane et propane. Une zone très perméable dans un calcaire dolomitisé a été rencontrée le 21 juin 2013 lorsque le puits a atteint 1847 mètres où du gaz a atteint la surface ce qui indique une zone surpressurisée. La boue a été alourdie pour contrer les venues de gaz et diminuer la pression dans le puits. La décision d'arrêter le forage et de cimenter le trou a été prise le 25 juin 2013 compte-tenu des risques de perte de contrôle du puits sans les équipements. Près de la base du Sayabec, des échantillons de carottes exhibaient de la porosité de moins de 5% à plus de 20% sur une épaisseur de 10 mètres.

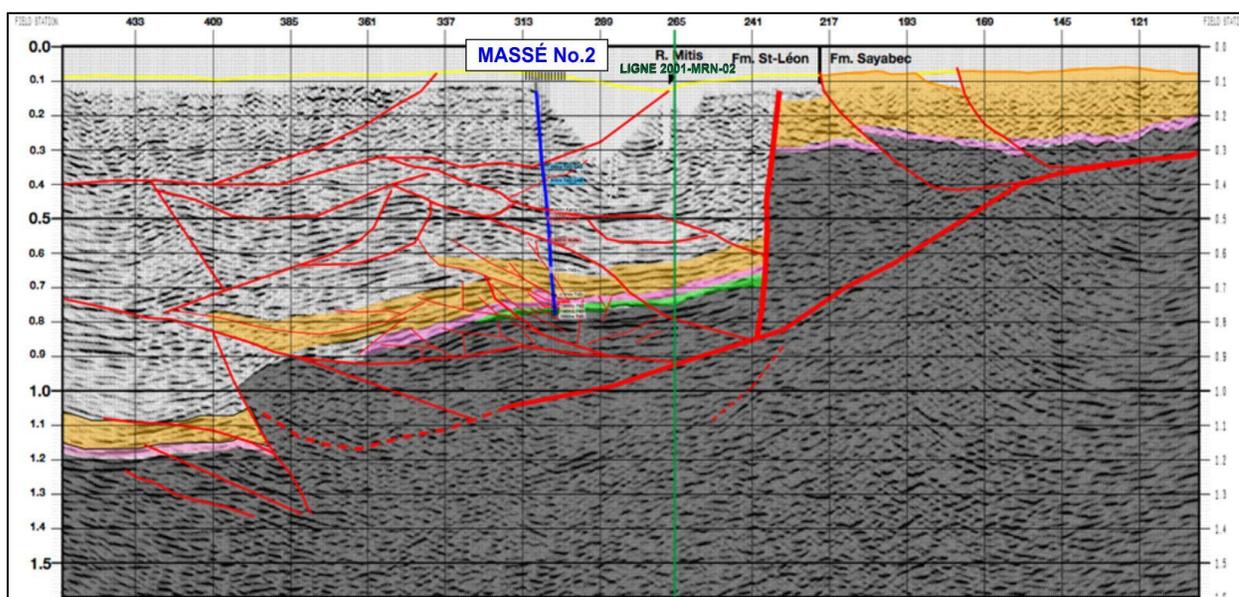
En juillet 2013, Squatex a implanté le puits Sayabec N° 1 dans la région de Sayabec dans le but de traverser les formations du synclinal du Lac Matapédia. La profondeur totale atteinte a été de 759 mètres après avoir traversé les formations siluriennes suivit de 22 mètres de roches stériles du Super Groupe de Québec. Des indices de gaz ont été observés à la base de la formation Sayabec dans une zone dolomitisée. Le forage a permis de conclure que le synclinal du Lac Matapédia repose directement sur le socle cambro-ordovicien.

Suite aux résultats positifs du puits stratigraphique Squatex Massé N° 1, le prospect a été réévalué et a conduit à un puits de confirmation Squatex Massé N° 2 situé à quelques 400 mètres au nord du premier sondage (Figure 6).

Le 20 septembre 2014, le sondage stratigraphique Squatex Massé N° 2 a débuté après l'installation d'un coffrage cimenté de 210 mètres de profondeur afin de protéger la nappe phréatique. Un système de recirculation de la boue

en circuit fermé a été utilisé sur le puits afin de minimiser l'effet sur l'environnement. Il est similaire à celui utilisé sur les forages de type pétrolier.

Le puits a été carotté sur toute sa longueur jusqu'à la profondeur totale de 1970,4 mètres atteinte le 28 novembre 2014. Après avoir traversé la séquence entière du St-Léon peu déformé, les calcaires de Sayabec ont été rencontrés à 1534 mètres et les grès du Val-Brillant à 1800 mètres soit, comme anticipé, plus haut que dans le puits Massé N<sup>o</sup> 1. Le socle cambro-ordovicien n'a été traversé que sur 11 mètres et les opérations de forage ont dû être interrompues en raison de problèmes mécaniques. Une série complète de diagraphies a été enregistrée en fin de sondage. Des zones fracturées distinctes ont été rencontrées au niveau du St-Léon et du Val-Brillant. Les analyses de gaz indiquent la présence de liquide de gaz naturel (C2 à C8) de l'ordre de 100 ml/m<sup>3</sup> sans sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S). La présence d'huile a été observée dans les bacs à boue et les analyses exhibent une densité 19,85 °API avec moins de 1% de soufre. Une tête de puits y a été installée afin d'effectuer des relevés de pression et des mesures du niveau de plan d'eau. Le puits est donc suspendu. Entre le premier avril 2015 et le 31 mars 2016, le personnel de Squatex a effectué des inspections régulières sur le puits de Massé No.2 afin d'y faire des relevés de pression et des inspections visuelles des environs du puits afin de s'assurer que les installations sont intègres. Ces données seront utilisées de concert avec les prochains tests d'évaluation du puits.



**Figure 6 : Section sismique SQX-2005-01 interprétée passant par Massé N<sup>o</sup> 2**

Dans le cadre d'une entente avec l'INRS-ETE, le personnel de Squatex a retenu les services d'un stagiaire postdoctoral pour effectuer une campagne de cartographie sur les permis du Bas-St Laurent. Cette campagne qui visait l'étude de la formation de Sayabec a eu lieu du 2 au 16 octobre 2015 et a permis de prélever plusieurs échantillons de roches qui seront analysés. Un rapport de synthèse générale sera remis à l'automne 2016.

Le personnel de Squatex s'est penché sur l'analyse des diagraphies du puits Squatex Massé No. 2 et a permis d'établir un potentiel gazier et pétrolier à l'intérieur des formations St-Léon et Sayabec. Les résultats de cette analyse ont été présentés au début de 2016 à la firme Sproule & Ass afin qu'elle revoie son évaluation précédente à la lumière des nouvelles données. Le rapport de Sproule a été présenté au début de mai 2016. Le résultat de cette étude est présenté à la section 7 du présent rapport.

Une réévaluation des données géoscientifiques a conduit à une interprétation plus poussée du modèle géologique, tectonique et géochimique de la région en utilisant les données des derniers forages et le traitement AVO réalisé sur les lignes sismiques. Neufs prospects ont été identifiés entre St-Anaclet et Sayabec

### **6.7.3 Permis des Basses-Terres du Saint-Laurent**

Squatex ne s'est impliqué dans les Basses-Terres du St-Laurent qu'à partir de 2006 afin de se consacrer à la recherche de réservoir de dolomies hydrothermales dans la plateforme ordovicienne. Squatex a acquis 12 permis de recherche totalisant 225 370 ha. Cette acquisition a été très favorable puisque cette région a été, jusqu'à la fin de 2010, la plus active pour les investisseurs en raison du potentiel en gaz de shale de la Formation Utica. La figure 7 montre le périmètre des permis, la localisation des lignes sismiques acquises sur le terrain depuis 2008 par Squatex, et le forage Farnham N<sup>O</sup> 1 effectué en 2009. Le tableau 5 montre la liste complète des lignes sismiques acquises par Squatex.

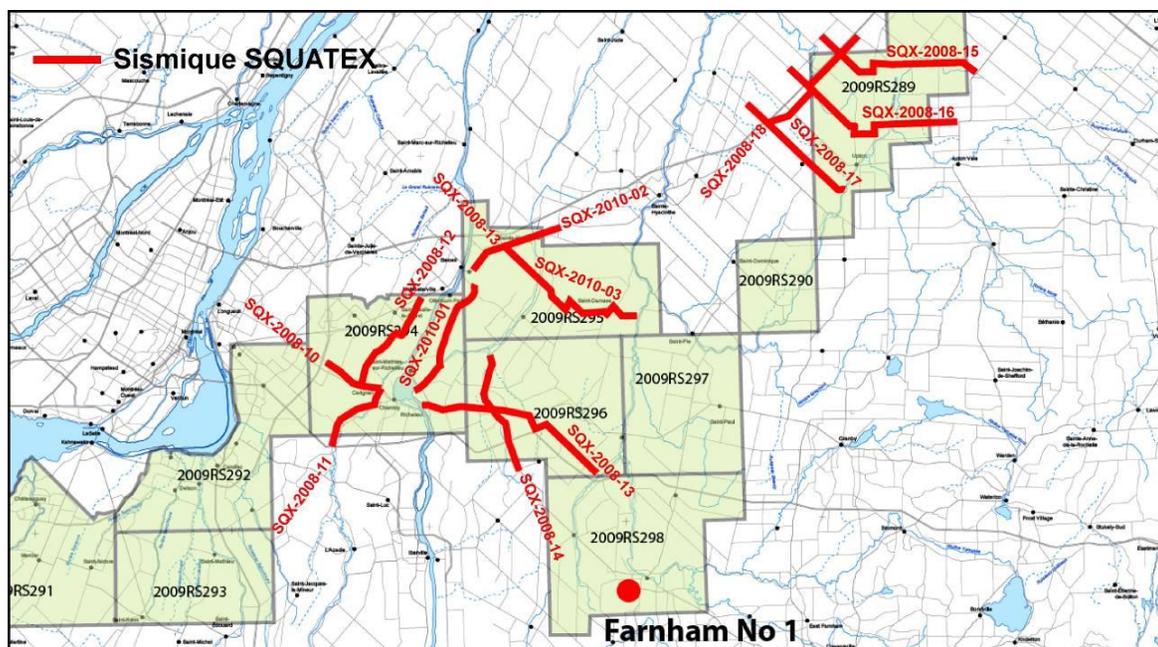


Figure 7 : Localisation des lignes sismiques de Squatex et du puits Canbriam Farnham N<sup>o</sup> 1 sur les permis de Squatex dans les Basses-Terres

Tableau 5: Lignes sismiques acquises dans les Basses-Terres du St-Laurent

LIGNES ACQUISES PAR SQUATEX DANS LES BASSES-TERRES			
LIGNE	ANNÉE D'ACQUISITION	RÉGION	LONGUEUR (km)
SQX-2008-10	2008	Chambly	6,72
SQX-2008-11	2008	Chambly	8,44
SQX-2008-12	2008	Chambly	11,42
SQX-2008-13	2008	Chambly	20,64
SQX-2008-14	2008	Chambly	12,92
SQX-2008-15	2008	Ste-Hélène	18,26
SQX-2008-16	2008	Ste-Hélène	21,40
SQX-2008-17	2008	Ste-Hélène	11,62
SQX-2008-18	2008	Ste-Hélène	13,72
SQX-2010-01	2010	Beloil	13,20
SQX-2010-02	2010	Beloil	8,70
SQX-2010-03	2010	Beloil	18,10
<b>TOTAL</b>			<b>165,14</b>

Suite à l'affermage des permis à Petrolympic Ltd, un relevé de 9 profils sismiques totalisant 125 km a été effectué dans les régions de Chambly et Ste-Hélène.

Une entente d'affermage et d'opérations conjointes est conclue en novembre 2008 entre, Squatex, Petrolympic Ltd et Canbriam Energy Inc. de Calgary, sur les permis 2009RS294 à 298. Dans le cadre de l'entente, Canbriam a effectué un relevé aéromagnétique pour ensuite forer le puits Farnham N<sup>o</sup> 1 (A-271). Ce forage a atteint une profondeur totale de 2507 mètres après avoir traversé une épaisse séquence de Lorraine et touché l'Utica à 1987 mètres. Le Trenton a été rencontré à 2332 mètres. Des indices de gaz ont été observés et le puits a été complété et suspendu en 2009. Au 31 mars 2016, 60% d'intérêts entre la surface et le toit du Trenton sur un bloc de 8,000 Ha dans les permis 2009RS296 et 2009RS298 sont maintenant détenus par Canbriam. Squatex conserve toujours un intérêt de 70% en-dessous du Toit du Trenton.

En 2010, une campagne d'échantillonnage géochimique a été effectuée par Squatex sur une superficie de 10 km<sup>2</sup> dans les permis 2009RS291 à 293 situés au sud de Montréal puis trois autres profils sismiques (40 km) dans le secteur de Chambly et de Ste-Hyacinthe ont été enregistrés.

Depuis, et jusqu'à la fin du présent exercice se terminant le 31 mars 2016, les activités ont été réduites au minimum, vu la situation créée par la levée des obligations de travaux statutaires et la faiblesse du prix du gaz en Amérique du Nord. Suite à la décision de Canbriam et ses partenaires d'abandonner le puits A-271, le terrain a été décontaminé à la satisfaction du MDDEFP et un bouchon de ciment a été injecté dans le puits en 2011. Le MERN a émis une autorisation de fermeture définitive le 11 juillet 2014 qui fut reçue par Squatex le 15 décembre 2014. Les travaux qui concernent de fermeture définitive ont été réalisés en septembre 2015 par l'opérateur Canbriam Energy Inc selon les normes des règlements. Il ne restait que la mise en place de la plaque d'identification.

#### 6.7.4 Activités en cours et prévues

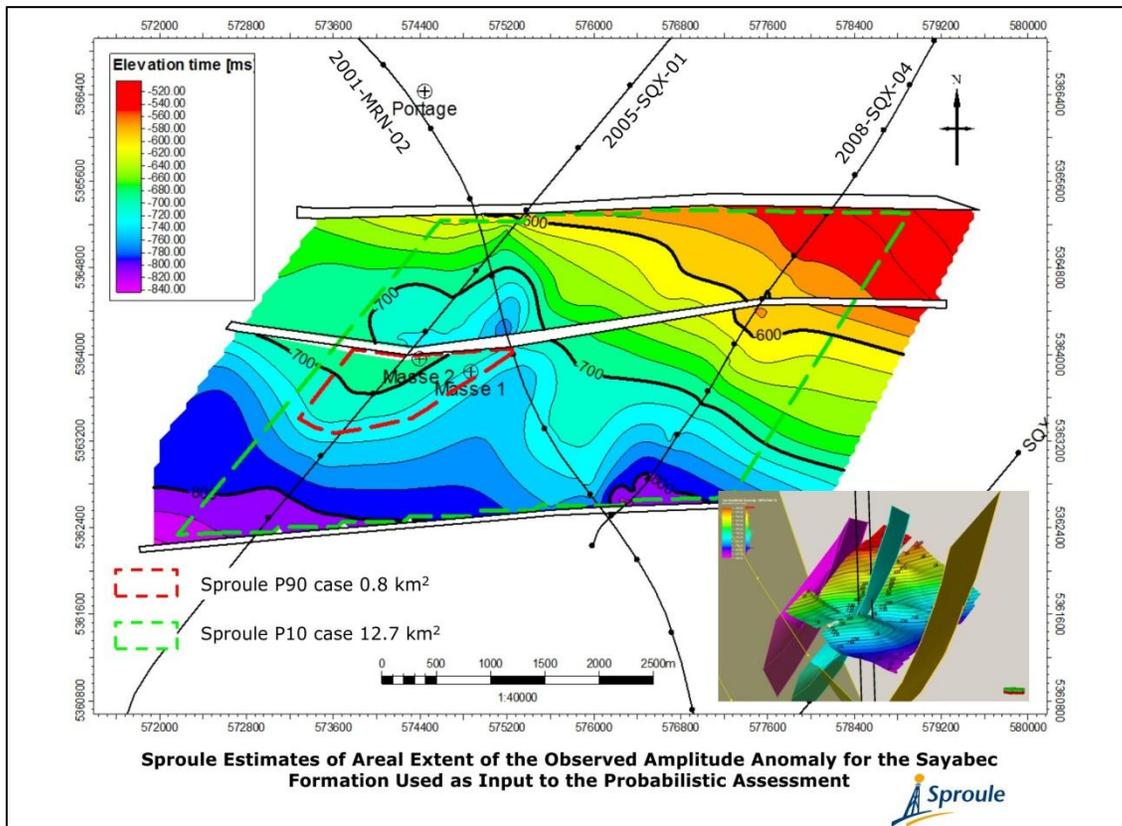
Suite aux résultats encourageants des deux derniers sondages dans la région du Canton Massé et à la réévaluation des données géoscientifiques, Squatex entend poursuivre ses efforts d'exploration sur ses permis du Bas St-Laurent/Gaspésie et, pour ce faire, elle est à la recherche de financement. La prochaine phase des travaux va tenir compte à la fois des fonds disponibles et de la condition générale du marché pétrolier. L'emphase se portera sur l'évaluation du potentiel de la structure de Massé. Dans les Basses-Terres du St-Laurent, aucune autre activité n'est prévue à court terme.

### 7. DONNÉES RELATIVES AUX ESTIMATIONS DU GAZ ET DU PÉTROLE INITIALEMENT EN PLACE SUR LA PARTIE EST DE LA STRUCTURE MASSÉ

Au début janvier 2016, Squatex a confié à la firme Sproule Associates Limited (Sproule) d'évaluer le secteur EST de la structure Massé laquelle fut traversée par les puits Massé N<sup>o</sup> 1 et N<sup>o</sup> 2. Leur étude s'est concentrée sur un territoire de 25 km<sup>2</sup> délimité par les lignes sismiques existantes et les anomalies qui y sont associées (figure 8).

Contrairement au premier puits, une suite complète de diagraphies a été enregistrée dans Massé N<sup>o</sup> 2. Une étude interne a indiqué que les formations du St-Léon inférieur et celle du Sayabec pourraient contenir un potentiel plus élevé qu'originellement estimé. Ces données ont été présentées à Sproule. Leur étude soutient que le potentiel dit *Estimation du Gaz et du pétrole initialement en place, non découvert, non récupérable, et sans égard au risque et au partage des intérêts pour le projet* (traduction libre) pourrait s'étendre sur une surface entre 0,8 km<sup>2</sup> (probabilité de 90%, ou P90) et 12,9 km<sup>2</sup> (probabilité de 10% ou P10). Il se trouve dans les roches du bassin Silurien du Bas-Saint-Laurent sur un intervalle de près de 540 mètres d'épaisseur dans lequel la hauteur utile peut varier entre 66 mètres et 210 mètres avec une valeur moyenne de 130 mètres.

Les résultats de l'étude indiquent un potentiel (100%) pour le gaz de 53,6 BCF et pour le pétrole de 52,2 millions de barils sur une superficie moyenne probable de 5,2 km<sup>2</sup>, soit un total en équivalent pétrole de 61,1 millions de barils (MMBOE) (tableau 6). La part de Squatex, soit 70%, représente donc respectivement 37,5 BCF, 36,5 millions de barils et 42,8 millions de barils en MMBOE.



**Figure 8: Surface évaluée au voisinage des puits Massé No.1 et No. 2  
(Source rapport de Sproule, modifiée)**

**Tableau 6: Estimation du Gaz et du pétrole initialement en place**

(Traduction de l'original)						
TABLEAU S-2						
Estimation du Gaz et du pétrole initialement en place, non découvert, non récupérable, et sans égard au risque et au partage des intérêts pour le projet						
Formations St-Léon et Sayabec de la partie Est de la Structure Massé, Secteur du Bas-St-Laurent, Québec, Canada <sup>1,2</sup>						
Estimation réalisée par Sproule Associates Limited au 30 avril 2016						
Structure	Formation		Bas <sup>4</sup>	Meilleur <sup>5</sup>	Haut <sup>6</sup>	Moyenne <sup>7</sup>
			(P <sub>90</sub> )	(P <sub>50</sub> )	(P <sub>10</sub> )	
Massé	St-Léon	Gaz (BCF) <sup>2,3</sup>	0.2	1.0	3.8	1.6
		Huile (MMbbl) <sup>2,3</sup>	2.0	9.9	42.2	17.0
	Sayabec	Gaz (BCF) <sup>2,3</sup>	4.4	24.0	119.7	49.0
		Huile (MMbbl) <sup>2,3</sup>	2.9	17.1	87.3	35.8
Total <sup>7</sup>		Gaz (BCF) <sup>2,3</sup>	5.7	26.8	127.6	53.6
		Huile (MMbbl) <sup>2,3</sup>	10.0	33.9	113,6	52.2
		MMBOE <sup>2,3,7</sup>				61.1

1. Le pétrole initialement en place et non-découvert (équivalant à des ressources non découvertes) est la quantité de pétrole estimée, à une date donnée, contenue dans une accumulation qui reste à être découverte. La portion récupérable du pétrole initialement en place et non découvert est décrite comme "ressources prospectives", le reste comme non récupérable. Seuls les volumes en place sont ici présentés, aucun projet de développement visant à récupérer des hydrocarbures non découverts n'ayant été défini. **Il n'existe aucune certitude qu'une quelconque portion des ressources non découvertes sans égard au risque sera découverte et, si découverte, il n'existe aucune certitude qu'elles seront développées ou, si elles sont développées, il n'existe aucune certitude quant au moment ou non un tel développement surviendra et si ce développement sera ou non viable commercialement pour une quelconque portion de ces ressources.**
2. L'estimation du volume de pétrole non découvert sans égard au risque pour la Formation du Sayabec de la Structure Massé est une estimation brute (100% du projet entier) pour laquelle aucun ajustement n'a été apporté pour tenir compte du partage des intérêts sur les territoires visés par l'estimation et avant déduction de toute royauté.
3. "BCF" représente des milliards de pieds cubes, "MMboe" représente des millions de barils d'équivalent de pétrole.
4. L'estimation basse est considérée comme une estimation conservatrice de la quantité effectivement en place. Si les méthodes probabilistes sont utilisées, il devrait y avoir une probabilité d'au moins 90 pourcent (P90) que les quantités effectivement en place seront égales ou supérieures à l'estimation basse.
5. La meilleure estimation est considérée comme la meilleure estimation de la quantité qui sera effectivement en place. Il est aussi probable que les quantités en place seront plus grandes ou moindres que la meilleure estimation. Si les méthodes probabilistes sont utilisées, il devrait y avoir une probabilité d'au moins 50 pour cent (P50) pour que les quantités effectivement en place soient égales ou supérieures à la meilleure estimation.
6. L'estimation haute est considérée comme une estimation optimiste de la quantité qui sera effectivement en place. Si les méthodes probabilistes sont utilisées, il devrait y avoir une probabilité d'au moins 10 pour cent (P10) que les quantités effectivement en place seront égales ou supérieures à l'estimation haute.
7. L'agrégation statistique est un processus probabiliste d'agrégation de distributions qui représentent des estimés des quantités de ressources, au niveau d'un réservoir, d'un prospect ou d'un ensemble d'actifs. La somme arithmétique et l'agrégation statistique des moyennes produisent des résultats similaires. Du point de vue statistique, la somme arithmétique des estimés bas, meilleur et haut n'est pas appropriée. La somme arithmétique et la somme statistique des prospects (sans évaluation de risque) peuvent être toutes deux trompeuses parce qu'elles supposent le succès de chacun des éléments du prospect. La chance que cela se produise est extrêmement peu probable. La récupération réelle sera probablement moindre et elle peut être significativement moindre ou même zéro.