

Bureau des renseignements, de l'accès à l'information  
et des plaintes sur la qualité des services

Le 19 février 2016

Objet : Demande d'accès # 2015-11-59 - Lettre réponse  
V/D : 1670xxxxx

---

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'accès concernant divers documents relatifs à la propriété sise au 8740, rang de la Pointe-du Jour à Saint-Hyacinthe. Les documents visés par votre demande sont accessibles. Il s'agit de :

1. Rapport d'inspection du 17 mars 2015, 11 pages;
2. Rapport d'inspection du 6 mars 2014, 10 pages;
3. Rapport d'inspection du 8 août 2013, 8 pages;
4. Rapport d'inspection du 20 juin 2013, 8 pages;
5. Rapport d'inspection du 10 décembre 2012, 11 pages;
6. Rapport d'inspection du 14 mars 2012, 12 pages;
7. Rapport d'inspection du 17 janvier 2012, 8 pages;
8. Rapport d'inspection du 12 janvier 2012, 10 pages;
9. Rapport d'inspection du 12 janvier 2012, 12 pages;
10. Rapport d'inspection du 1<sup>er</sup> novembre 2011, 14 pages;
11. Rapport d'inspection du 10 novembre 2011, 14 pages;
12. Certificat d'autorisation, 10 novembre 2011, 2 pages;
13. Certificat d'autorisation, 11 septembre 2009, 2 pages;
14. Avis d'infraction, 20 octobre 2000, 2 pages.

Vous noterez que, dans certains documents, des renseignements ont été masqués en vertu des articles 23 et 24 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez en pièce jointe une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

...2

Si vous désirez des renseignements supplémentaires, vous pouvez vous adresser à M<sup>me</sup> Anne-Marie St-Pierre, analyste à votre dossier, par courriel à l'adresse [anne-marie.st-pierre@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:anne-marie.st-pierre@mddelcc.gouv.qc.ca) en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La directrice,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Pascale Porlier

p. j. (16)

c.c. M<sup>me</sup> Isabelle Lavoie, répondante régionale à l'accès à l'information  
Direction régionale de la Montérégie

**1 Identification**

Date de l'inspection : 2014-10-09	Heure d'arrivée : 11h16	Heure de départ : 13h06
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de : Marie-Claude Daigneault	

N° intervention : 300921418 et 300948582	Type d'intervention : Inspection
N° gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	N° du rapport d'inspection : 401233460
N° demande : 200290799	Type de demande : Programme de contrôle
But de l'inspection : Canbriam - St-Hyacinthe I-22 Programme de contrôle des activités reliées à l'exploration des gaz de shale	

Lieu inspecté	
Nom du lieu : Canbriam puits Saint-Hyacinthe (A273, A284)	
Nom usuel du lieu : Lemonde et Fils inc.	
N° du lieu : X2123549	Type de lieu : site pétrolier, gazier ou de réservoir naturel souterrains
Localisation du lieu inspecté : Adresse du lieu : 8740, Rang de la Pointe du Jour Saint Hyacinthe (Québec) J2R 1H7	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,696444444400;-72,986611111100	

Intervenant du lieu			
Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Canbriam Energy inc.	Locataire	400, 3rd Avenue SW Suite 3700 Calgary (Alberta) T2P 4H2	Y2111388

Conditions météo
Ensoleillé, venteux

Personnes rencontrées  SO

Plainte  SO

Photos numériques	
Nombre de photos prises sur le terrain : 2	Nombre de photos annexées au rapport : 2
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Julien Paquette avec un appareil photo de type Sony Cyber-shot DSC-TF1. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-16\paqju01\7610-16-01-1087400\2014-10-07	
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.	

Grilles d'inspection annexées  SO

**Autres pièces annexées au rapport**  SO

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du puits
<input type="checkbox"/> Autre	Annexe A Annexe B	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Formulaire d'enregistrement des observations terrain – procédure migration de gaz

**Échantillons** SO**2 Mise en contexte (facultatif)** SO

Dans le cadre du programme de contrôle des activités reliées à l'exploration des gaz de shale, nous devons effectuer 1 visite par année pour chacun des sites gaziers pour vérifier la migration des gaz au sol et l'état du puits.

**3 Description de l'inspection**

Nous nous rendons sur place.

L'intervention terrain que nous effectuons pour évaluer la migration des gaz interstitiels des sols est basée sur le document : *Lignes directrices provisoires sur l'exploration gazière et pétrolière (version juillet 2014)*. Nous devons cependant effectuer nos travaux en suivant les directives du : *Guide de santé-sécurité pour les interventions terrain régulière (GSS/ITR)* du MDDEFP. Une section de ce guide nous interdit de procéder à des forages à moins de 10 mètres de la tête d'un puits gazier. C'est pour cette raison que les forages sont réalisés à partir de 10 mètres de la tête de puits. Par contre, exclusivement pour le puits vertical, des forages sont faits à l'intérieur de la zone de 10 mètres. Plusieurs campagnes de forages ont été faits au cours des deux dernières années, il est donc important de suivre l'évolution de la migration au sol pour ce puits. Nous portons un détecteur 4 gaz en fonction en tout temps afin d'assurer notre sécurité.

Un appareil de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 est utilisé pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz). L'appareil utilisé a fait l'objet d'une vérification à l'aide d'une bonbonne de gaz de vérification (Linde, Ecocyl Model RSH-2, 2,5% Méthane) avant et après la prise des mesures de la journée, afin d'assurer la représentativité des résultats de lecture. Les formulaires d'entretien et de vérification de l'appareil est disponible à l'annexe A.

En résumé, les travaux consistent à effectuer des forages en suivant 4 azimuts perpendiculaires à la tête du puits. Sur chaque azimut, des forages sont réalisés à une distance de 10 mètres et à la limite du terrain. Les forages sont effectués à l'aide d'un marteau piqueur muni d'une mèche de 1½" de diamètre. La profondeur des forages doit se rapprocher le plus possible de 50 cm. Après avoir bouché le forage pendant 2 minutes pour permettre une accumulation de méthane, des lectures de gaz sont prises en continues avec l'appareil GMI. Elles sont compilées une fois par minute pendant un maximum de 10 minutes en incluant la lecture maximale mesurée, généralement dès les premiers instants.

Des mesures ont été prises aux événements (conducteur et tubage de surface) des puits, à 10 cm et directement à la sortie de ceux-ci. Aucune lecture maximale n'a été mesurée aux événements.

Pour toutes les lectures réalisées sur les forages, la concentration en méthane a été de 0%. Les concentrations en oxygène ont été stables à 23% pour toutes les mesures. Plusieurs autres informations sont compilées pour chaque forage. Elles sont inscrites dans le tableau des résultats des mesures des gaz qui est joint à l'annexe B.

Les bassins ont tous été égalisés et la végétation a poussée sur les amas de terre égalisés (photos 1 et 2).

Nous quittons les lieux.

**4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)** SO

2014-10-07. Des mesures sont prises à 10 cm et directement à la sortie des événements des deux puits. Une lecture maximale de 1,1% LEL a été mesurée directement à la sortie de l'événement du puits horizontal. Toutes les autres mesures ont été à 0%.

3 trous ont été forés mais ils étaient remplis d'eau. Il n'y a donc eu aucune mesure de prise dans les forages durant la journée du 7 octobre.

**5 Conclusion**

- La concentration en méthane a été de 0% pour tous les forages.
- Les concentrations en oxygène ont été stables à 23% pour toutes les mesures.
- Les bassins ont été égalisés.

**6 Recommandations**

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.

Rédigé par : Julien Paquette

Signature :

*Julien Paquette*

Date de signature : 2015-03-17

**7 Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Michelle Marcotte

Fonction : Chef d'équipe

Signature :

*M*

Date :

Commentaires :

*Mm 2015-03-25*



**Photos**

Canbriam - St-Hyacinthe



Canbriam 001.jpg  
Bassin égalisé



Canbriam 002.jpg  
Bassin égalisé

## ANNEXE A

Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2014-10-07
Localisation :	St-Barnabé
Direction régionale :	Monterégie
Numéro de série de l'équipement :	519986
Vérification effectuée par :	MCD

Entretien

Vérification des filtres et des sondes	A poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK	OK	OK	OK
Remplacement (OK si fait)	OK				

Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Méthane
Concentration du gaz de vérification	2.5%
Numéro de lot de la bonbonne	1212033
Date d'expiration	28 mars 2015

Oxygène  
18%

Lectures de vérification avant utilisation :

Heure :

11h52

Acceptabilité : OUI/NON

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		23		
Gaz de vérification	49		21		
Air frais	0		23		

Lectures de vérification après utilisation :

Heure :

15h25

Acceptabilité : OUI/NON

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		23		
Gaz de vérification	49		20.9		
Air frais	0		23		

Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales

2.5% gaz x 20 = LEL

Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2014-10-09
Localisation :	St-André
Direction régionale :	Montérégie
Numéro de série de l'équipement :	519966
Vérification effectuée par :	MCD

Entretien

Vérification des filtres et des sondes	A. poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK	OK	OK	OK
Remplacement (OK si fait)					

Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Méthane
Concentration du gaz de vérification	2,5%
Numéro de lot de la bonbonne	1212033
Date d'expiration	2015-03-28

Lectures de vérification avant utilisation :

Heure :

8h34

Acceptabilité : OUI/NON

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		23		
Gaz de vérification	49		21		
Air frais	0		23		

Lectures de vérification après utilisation :

Heure :

10h00

Acceptabilité : OUI/NON

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		22		
Gaz de vérification	49		20,2		
Air frais	0		22		

Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales

## ANNEXE B

Formulaire d'enregistrement des observations terrain – Procédures migration de gaz





**1 Identification**

Date de l'inspection : 2013-11-04	Heure d'arrivée : 14h40	Heure de départ : 17h06
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de : Marie-Claude Daigneault	

N° intervention : 300867117	Type d'intervention : Inspection
N° gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	N° du rapport d'inspection : 401113230
N° demande : 200290799	Type de demande : Programme de contrôle
But de l'inspection : Canbriam - St-Hyacinthe I-22 Programme de contrôle des activités reliées à l'exploration des gaz de shale	

<b>Lieu inspecté</b>	
Nom du lieu : Canbriam puits Saint-Hyacinthe (A273, A284)	
Nom usuel du lieu : Lemonde et Fils inc.	
N° du lieu : X2123549	Type de lieu : exploitation du gaz naturel
Localisation du lieu inspecté : Adresse du lieu : 8740, Rang de la Pointe du Jour Saint Hyacinthe (Québec) J2R 1H7	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,696444444400:-72,986611111100	

<b>Intervenant du lieu</b>			
Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Canbriam Energy Québec Partnership	Locataire	521, 3rd Avenue S.W., Suite 500 Calgary (Alberta) T2P 3T3	Y2086934

<b>Conditions météo</b>
Ensoleillé, très peu venteux

Personnes rencontrées  SO

Plainte  SO

<b>Photos numériques</b>	
Nombre de photos prises sur le terrain : 2	Nombre de photos annexées au rapport : 2
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Julien Paquette avec un appareil photo de type Sony Cybershot DSC-TF1. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-16\paqju01\7610-16-01-1087400\2013-11-04	
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.	

Grilles d'inspection annexées  SO

**Autres pièces annexées au rapport**  SO

	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Localisation des différentes composantes du site
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	Annexe A Annexe B	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Formulaire d'enregistrement des observations terrain – procédure migration de gaz

**Échantillons**  SO**2 Mise en contexte (facultatif)**  SO

Dans le cadre du programme de contrôle des activités reliées à l'exploration des gaz de shale, nous devons effectuer 2 visites par année pour chacun des sites gaziers dont au moins une visite pour vérifier la migration des gaz au sol.

**3 Description de l'inspection**

Nous nous rendons sur place.

L'intervention terrain que nous effectuons pour évaluer la migration des gaz interstitiels des sols est basée sur le document : *Procédure pour l'évaluation de la migration des gaz dans les sols et l'eau souterraine à proximité d'un puits pétrolier ou gazier (Version rodage) du 18 juin 2012*. Nous devons cependant effectuer nos travaux en suivant les directives du : *Guide de santé-sécurité pour les interventions terrain régulière (GSSITR) du MDDEFP*. Une section de ce guide nous interdit de procéder à des forages à moins de 10 mètres de la tête d'un puits gazier. C'est pour cette raison que les forages sont réalisés à partir de 10 mètres de la tête de puits.

Un appareil de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 est utilisé pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz). L'appareil utilisé a fait l'objet d'une vérification à l'aide d'une bonbonne de gaz de vérification (Linde, Ecocyl Model RSH-2, 2,5% Méthane) avant et après la prise des mesures de la journée, afin d'assurer la représentativité des résultats de lecture. Les formulaires d'entretien et de vérification de l'appareil est disponible à l'annexe A.

En résumé, les travaux consistent à effectuer des forages en suivant 4 azimuts perpendiculaires à la tête du puits. Sur chaque azimut, des forages sont réalisés à une distance de 10 mètres et à la limite du terrain. Les forages sont effectués à l'aide d'un marteau piqueur muni d'une mèche de 1½" de diamètre. La profondeur des forages doit se rapprocher le plus possible de 50 cm. Après avoir bouché le forage pendant 2 minutes pour permettre une accumulation de méthane, des lectures de gaz sont prises en continues avec l'appareil GMI. Elles sont compilées une fois par minute pendant un maximum de 10 minutes en incluant la lecture maximale mesurée, généralement dès les premiers instants.

Sur toutes les lectures réalisées sur les forages, seulement 3 forages ont obtenus des mesures positives pour le méthane (Azimuts D, E et G). Les maximums de ces mesures ont variés de 2.0% LEL, 0.1LEL et 0.3% LEL respectivement. Plusieurs autres informations sont compilées pour chaque forage. Elles sont inscrites dans le tableau des résultats des mesures des gaz qui est joint à l'annexe B.

Des mesures de gaz ont été prises aux événements des deux puits à 10 cm et directement à la sortie de ces derniers. Une seule lecture de 3.1% LEL à été mesurée directement à la sortie de l'événement du puits horizontal.

L'appareil affichait «zéro fault» pour les lectures d'oxygène. Les lectures d'oxygène ne sont donc pas disponibles.

Nous quittons les lieux.

**4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**  SO

Aucune vérification effectuée

**5 Conclusion**

- Trois lectures de méthane (maximum entre 0.6% LEL et 3% LEL) ont été mesurées sur les azimuts D, E et G.
- Puisque les lectures présentent une très faible concentration en méthane, il n'y a pas lieu de faire des forages supplémentaires.
- Toutes les autres mesures des forages n'ont présentées aucune concentration de méthane.
- Les bassins ont été égalisés.

**Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**  SO

**6 Recommandations**

Effectuer un suivi normal en 2014, soit deux visites

Rédigé par : Julien Paquette

Date de rédaction : 2014-03-06

Signature :

**7 Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Michelle Marcotte

Fonction : Chef d'équipe

Signature :

~~Benoit Ethier pour Michelle Marcotte~~

Date :

2014-03-07

Commentaires :

ok

**Photos**

Canbriam - St-Hyacinthe



DSC00032.JPG

Photo montrant les bassins qui ont été égalisés



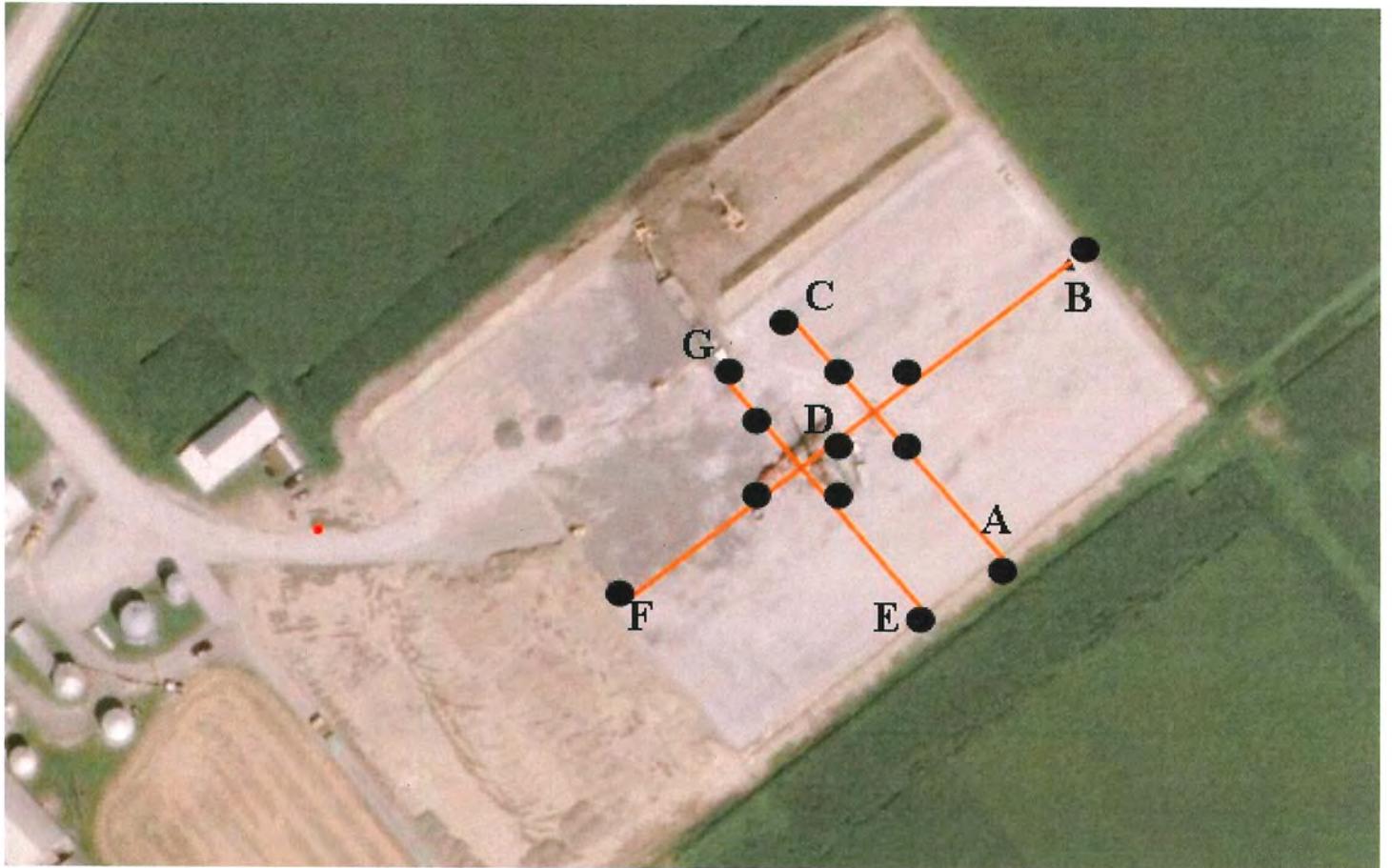
DSC00033.JPG

Photos montrant les bassins qui ont été égalisés

**Carte 1. Localisation du site**  
Canbriam - St-Hyacinthe



Carte



Azimuths des forages

## ANNEXE A

Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

## Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

### Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2013-11-04
Localisation :	Cambriam, La Présentation
Direction régionale :	Montérégie
Numéro de série de l'équipement :	519 966
Vérification effectuée par :	MCO

### Entretien

Vérification des filtres et des sondes	À poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK	OK	OK	OK
Remplacement (OK si fait)	OK				

### Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Méthane
Concentration du gaz de vérification	2.5%
Numéro de lot de la bonbonne	1212033
Date d'expiration	

### Lectures de vérification avant utilisation :

Heure 9h12

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité : OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		-	OK	-
Gaz de vérification	52		-		
Air frais	0		-		

ZERO FAULT

ZERO FAULT

### Lectures de vérification après utilisation :

Heure : 17h00

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité : OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		-	OK	-
Gaz de vérification	52		-		
Air frais	0		-		

ZERO FAULT

ZERO FAULT

### Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales
ZERO FAULT O2 = FONCTIONNEL			
" NLI4 = FONCTIONNEL			

## ANNEXE B

Formulaire d'enregistrement des observations terrain – Procédures migration de gaz





**1. Identification**

Date de l'inspection : 2013-07-09	Heure d'arrivée : 13h46	Heure de départ : 14h19
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de :	

N° intervention : 300829248	Type d'intervention : Inspection
N° gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	N° du rapport d'inspection : 401060083
N° demande : 200290799	Type de demande : Programme de contrôle
But de l'inspection : Procéder à une inspection de contrôle et effectuer des mesures de gaz aux événements et au pourtour du puits.	

**Lieu inspecté**

Nom du lieu : Canbriam puits Saint-Hyacinthe (A273, A284)	
Nom usuel du lieu : Lemonde et Fils inc.	
N° du lieu : X2123549	Type de lieu : exploitation du gaz naturel
Localisation du lieu inspecté : Adresse du lieu : 8740, Rang de la Pointe du Jour Saint Hyacinthe (Québec) J2R 1H7	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,696444444400;-72,986611111100	

**Intervenant du lieu**

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Canbriam Energy Québec Partnership	Locataire	521, 3rd Avenue S.W., Suite 500 Calgary (Alberta) T2P 3T3	Y2086934

**Conditions météo**

Ensoleillé, vent faible
-------------------------

**Personnes rencontrées**

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)

**Mode d'identification**

But expliqué :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/identification faite auprès de :			

**Plainte**

Plaignant rencontré :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s. o.
-----------------------	------------------------------	------------------------------	---

**Photos numériques**

Nombre de photos prises sur le terrain : 1	Nombre de photos annexées au rapport : 1
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Julien Paquette avec un appareil photo de type Canon PowerShot A1200. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-16\paqju01\7610-16-01-1087400\2013-07-09	
La photo apparaissant au présent rapport est une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et n'a été modifiée.	

**Grilles d'inspection annexées**

Numéro	Titre

## Autres pièces annexées au rapport

	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	Annexe A	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

## Échantillons

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Nombre de contenants
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> pesticides			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			
Duplicata des échantillons remis : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> s. o.			
Demandes d'analyses jointes au rapport : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> s. o.			

## 2. Mise en contexte (facultatif)

Dans le cadre du programme de contrôle des activités reliées à l'exploration des gaz de shale, nous devons effectuer 2 visites par année pour chacun des sites gaziers.

## 3. Description de l'inspection

Je me rends sur place.

Un appareil de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 est utilisé pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz). L'appareil utilisé a fait l'objet d'une vérification à l'aide d'une bonbonne de gaz de vérification (Linde, Ecocyl Model RSH-2, 2,5% Méthane) avant et après la prise des mesures de la journée, afin d'assurer la représentativité des résultats de lecture. Les formulaires d'entretien et de vérification de l'appareil est disponible à l'annexe A.

À l'aide de l'appareil GMI, je procède à la prise de mesure de gaz aux 4 centres des clôtures ceinturant les puits ( $\pm 1,5$  mètres de la tête des puits). Je ne note aucune lecture de gaz. Je procède ensuite à des mesures à 10 cm de la sortie des événements de chaque puits. Je ne note aucune lecture de gaz. J'insère ensuite l'embout de l'appareil de mesure à environ 1 cm à l'intérieur des événements. J'effectue des lectures en continue pendant 1 minute. Une lecture maximale de 7.6% LEL est observée pour le puits horizontal. Aucune lecture n'est observée pour le puits vertical.

Tableau 1 : Résultats des mesures maximales de gaz prises avec l'appareil GMI

	Événement du tubage conducteur		
	À la clôture ( $\pm 2m$ )	À 10 cm de l'événement	En bouchant l'événement
	%CH <sub>4</sub> / %O <sub>2</sub>	%CH <sub>4</sub> / %O <sub>2</sub>	%CH <sub>4</sub> / %O <sub>2</sub>
Puits # 1 (Vertical, fracturé)	0 / n/d	0 / n/d	0 / n/d
Puits 1A (Horizontal, non fracturé)	0 / n/d	0 / n/d	7.6 LEL / n/d

J'effectue ensuite des lectures sur chacune des structures du puits afin de vérifier si des fuites sont présentes. Je ne note aucune lecture pour les deux puits.

Il y a dépôt de près de 30 voyages de sol près du bassin #1. Les sols ne semblent pas être contaminés.

Je quitte les lieux.

**4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**

Aucune vérification complémentaire effectuée.

**5. Conclusion**

- Aucune lecture n'a été enregistrée à 10 cm des événements ni aux abords de la clôture.
- Des lectures de méthane ont été enregistrées à l'événement du puits horizontal seulement. L'appareil a mesuré une valeur maximale de 7.6% LEL. Aucune lecture de gaz n'a été observée à l'événement du puits vertical.
- Aucune lecture n'a été mesurée sur les structures des puits.
- Il y a eu dépôt de près de 30 voyages de sols. Les sols ne semblent pas être contaminés.

**6. Recommandations**

- Demander des informations à la compagnie pour la présence d'amas de sols.
- Retourner sur place cette automne pour effectuer une 2<sup>e</sup> visite du lieu et effectuer des mesures de gaz interstitiels des sols.

Rédigé par : Julien Paquette

Signature :



Date de rédaction : 2013-08-08

**7. Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Michelle Marcotte

Signature :



Fonction :

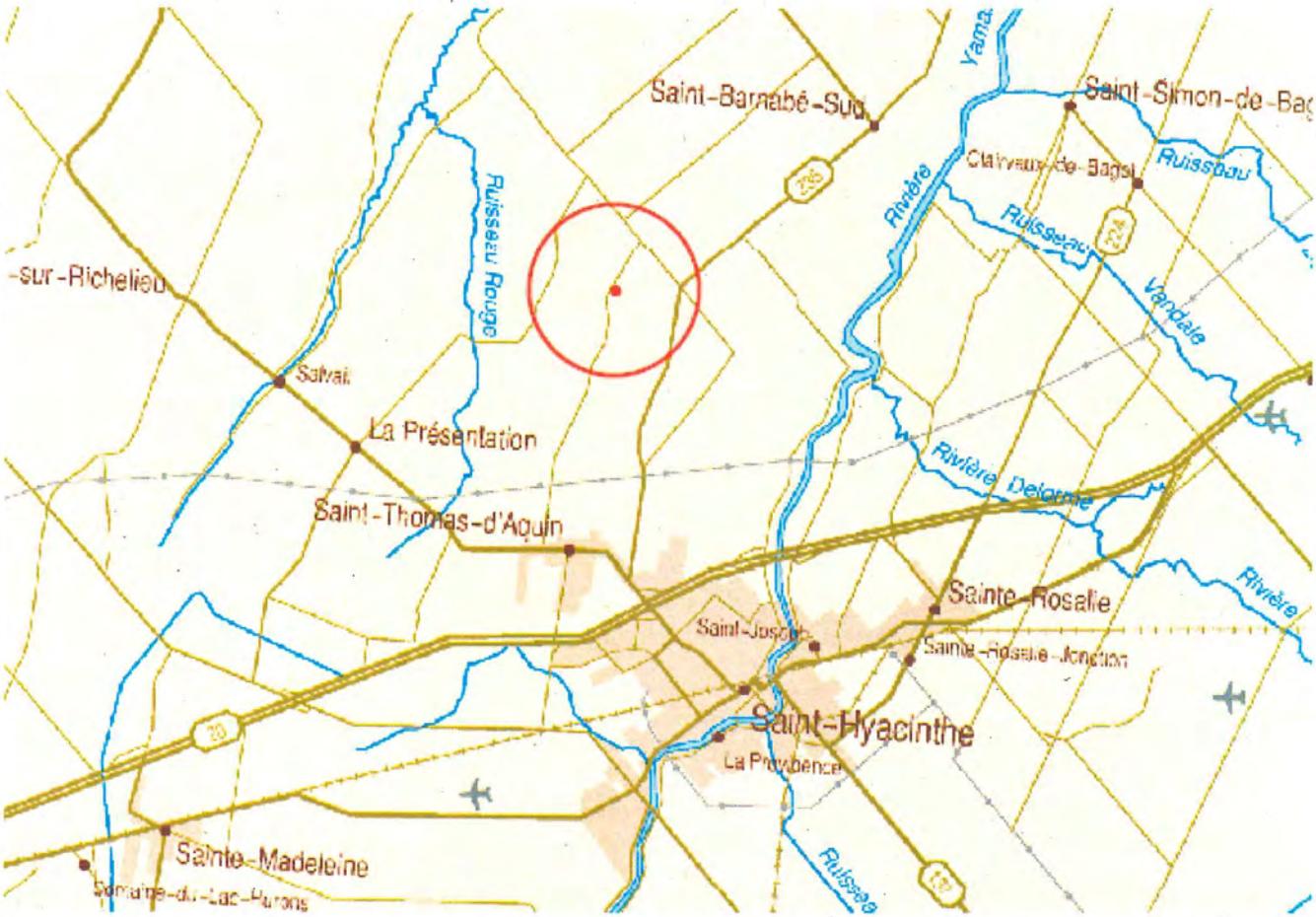
Date : 2013-08-15

Commentaires :

8. Carte

No : 1

Titre : Localisation du site



Dessiné par : SAGO

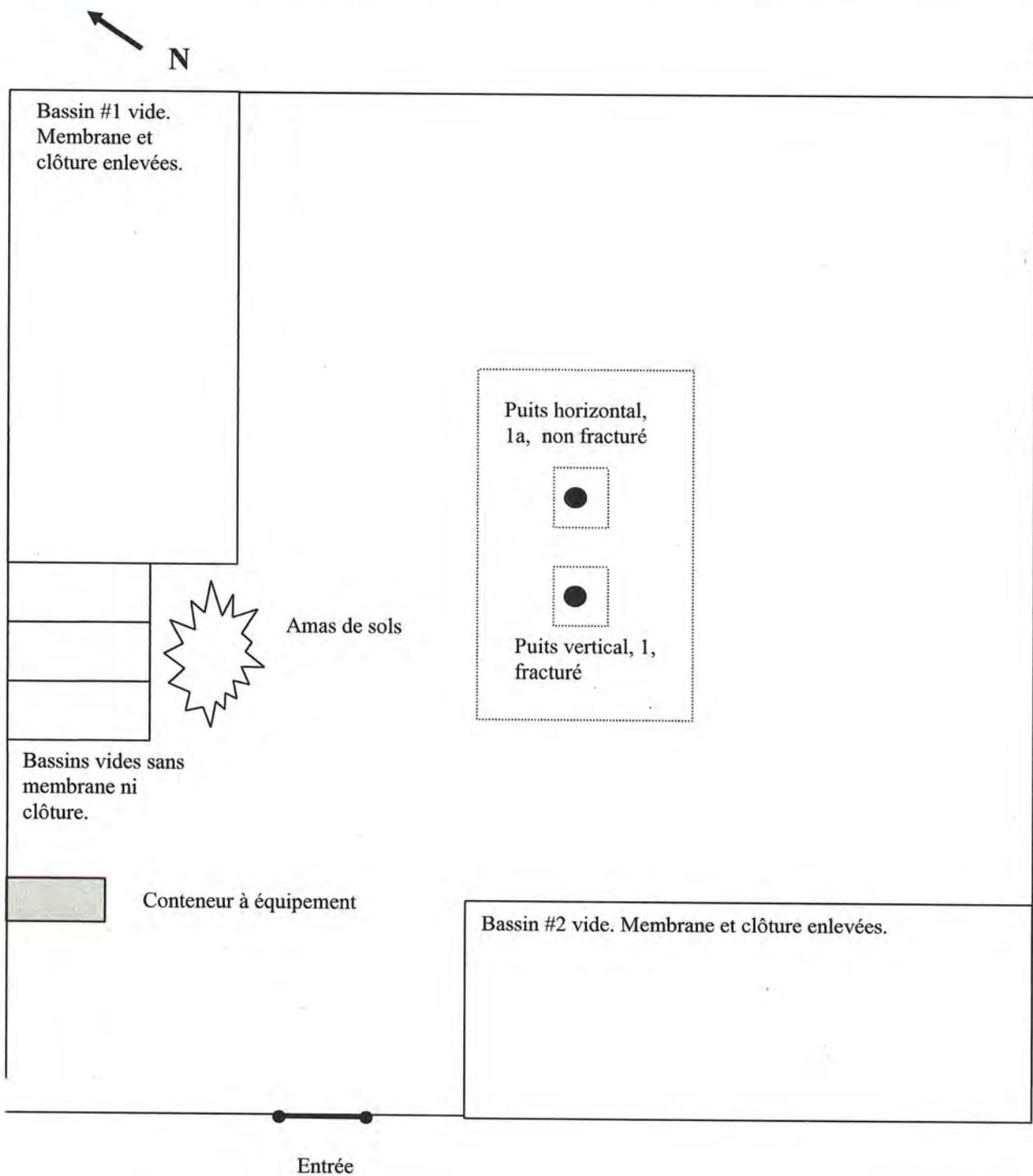
Note :

Lieu :

## 9. Croquis

No : 1

Titre : Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière



Dessiné par : Julien Paquette

Lieu : Canbriam, St-Hyacinthe

Note :

● : puits

**Photos**  
Canbriam - St-Htacinthe



*S-H.jpg*  
Voyages de sols déposés sur le site.

## ANNEXE A

Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

## Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

### Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2013-07-09
Localisation :	St-Antoine / St-Barthé / La Pies / St-Hyacinthe / Fortham
Direction régionale :	Montérégie
Numéro de série de l'équipement :	519 966
Vérification effectuée par :	Juan Piquette

### Entretien

Vérification des filtres et des sondes	A poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK	OK	OK	OK
Remplacement (OK si fait)					

### Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Méthane
Concentration du gaz de vérification	2.5 %
Numéro de lot de la bonbonne	1212033
Date d'expiration	

### Lectures de vérification avant utilisation :

Heure: 9h14

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité : OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		N/D	OK	NON
Gaz de vérification	51		N/D		
Air frais	0		N/D		

### Lectures de vérification après utilisation :

Heure: 16h01

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité : OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		N/D	OK	NON
Gaz de vérification	51		N/D		
Air frais	0		N/D		

### Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales
Zero fault allumé pour O2	Contacter le labo	2013-07-09	J.P.
Arrêt / Redémarrage → Zero fault	Se retirer au bureau		
O2 à 0.49.			

**1. Identification**

Date de l'inspection : 2012-10-12	Heure d'arrivée : 12h08	Heure de départ : 12h39
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de :	

N° intervention : 300818229 et 300 818 346	Type d'intervention : Inspection
N° gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	N° du rapport d'inspection : 401043964
N° demande : 200290799	Type de demande : Programme de contrôle
But de l'inspection : Procéder à une inspection de contrôle et vérifier l'état des puits pour la plainte reçue suite au tremblement de terre survenu le 10 octobre 2012.	

**Lieu inspecté**

Nom du lieu : Canbriam puits Saint-Hyacinthe (A273, A284)	
Nom usuel du lieu : Lemonde et Fils inc.	
N° du lieu : X2123549	Type de lieu : exploitation du gaz naturel
Localisation du lieu inspecté : Adresse du lieu : 8740, Rang de la Pointe du Jour Saint Hyacinthe (Québec) J2R 1H7	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,696444444400;-72,986611111100	

**Intervenant du lieu**

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Canbriam Energy Québec Partnership	Locataire	521, 3rd Avenue S.W., Suite 500 Calgary (Alberta) T2P 3T3	Y2086934

**Conditions météo**

Ensoleillé, vent moyen

**Personnes rencontrées**

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)

**Mode d'identification**

But expliqué :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/identification faite auprès de :			

**Plainte**

Plaignant rencontré :	<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.
-----------------------	------------------------------	---	--------------------------------

**Photos numériques**

Nombre de photos prises sur le terrain : 2	Nombre de photos annexées au rapport : 2
--	--

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Julien Paquette avec un appareil photo de type Canon PowerShot A1200 . L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.

Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-16\paqju01\7610-16-01-1087400\2012-10-12

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.

**Grilles d'inspection annexées**

Numéro	Titre

## Autres pièces annexées au rapport

	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	Annexe A	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

## Échantillons

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Nombre de contenants
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> pesticides			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			
Duplicata des échantillons remis : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> s. o.			
Demandes d'analyses jointes au rapport : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> s. o.			

## 2. Mise en contexte (facultatif)

Un tremblement de terre d'une magnitude de 4,5 a eu lieu le 10 octobre 2012. Un citoyen nous a contacté pour nous faire part de ses inquiétudes en relation avec le puits de gaz de St-Antoine. Le puits de St-Hyacinthe est situé à 16 kilomètres de l'épicentre. L'inspection s'insère dans le programme de contrôle des activités reliées à l'exploration des gaz de shale auquel nous devons effectuer 3 visites par année pour chacun des sites gaziers.

## 3. Description de l'inspection

Je me rends sur place.

Je note la présence de 2 amas de sols recouverts d'une toile (photos 1 et 2). Ces sols semblent provenir des divers bassins.

Un appareil de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 est utilisé pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz). L'appareil utilisé a fait l'objet d'une vérification à l'aide d'une bonbonne de gaz de vérification (Linde, Ecocyl Model RSH-2, 2,5% Méthane) avant et après la prise des mesures de la journée, afin d'assurer la représentativité des résultats de lecture. Les formulaires d'entretien et de vérification de l'appareil est disponible à l'annexe A.

À l'aide de l'appareil GMI, pour le puits vertical et le puits horizontal, je procède à la prise de mesure aux 4 centres de la clôture ceinturant les puits ( $\pm 1,5$  mètres de la tête de puits). Je ne note aucune lecture de gaz. Je procède ensuite à des mesures à 10 cm de la sortie des événements. Je ne note aucune lecture de gaz. Je bouche ensuite les événements avec l'embout de caoutchouc de l'appareil de mesure. J'effectue des lectures en continue pendant 1 minute. Je ne note aucune lecture de gaz pour le puits vertical. Une lecture maximale de 23% GAZ est mesurée pour l'événement du puits horizontal.

J'effectue ensuite des lectures sur chacune des structures des deux puits afin de vérifier si des fuites sont présentes. Je ne note aucune lecture. Je fais ensuite une tournée de la cour et je ne note rien d'anormal.

Je quitte les lieux.

## 4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)

Suite à cette plainte, des inspections ont eu lieu sur 5 sites gaziers. Rien d'anormal n'a été constaté pour ces 5 sites.

**5. Conclusion**

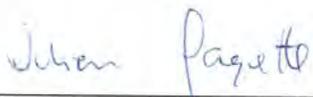
- Aucune lecture n'a été enregistrée à 10 cm des événements, aux abords de la clôture et sur toutes les structures du puits.
- Des lectures de méthane ont été enregistrées aux événements. En bouchant ces derniers, l'appareil a mesuré une valeur maximale de 23% GAZ pour le puits horizontal. Aucune lecture n'a été mesurée pour l'événement du puits vertical.
- Deux amas de sols sont présents sur le site. Les amas sont recouverts d'une toile. Un rapport complet pour la gestion de ces sols nous sera fourni par le consultant lorsque les travaux seront terminés.
- Rien d'anormal n'a été noté sur place.

**6. Recommandations**

- Fermer le dossier.
- Retourner sur place en 2013 pour effectuer les visites selon le programme.

Rédigé par : Julien Paquette

Signature :

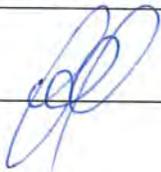


Date de rédaction : 2013-06-20

**7. Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Michelle Marcotte

Signature :



Fonction :

Date :

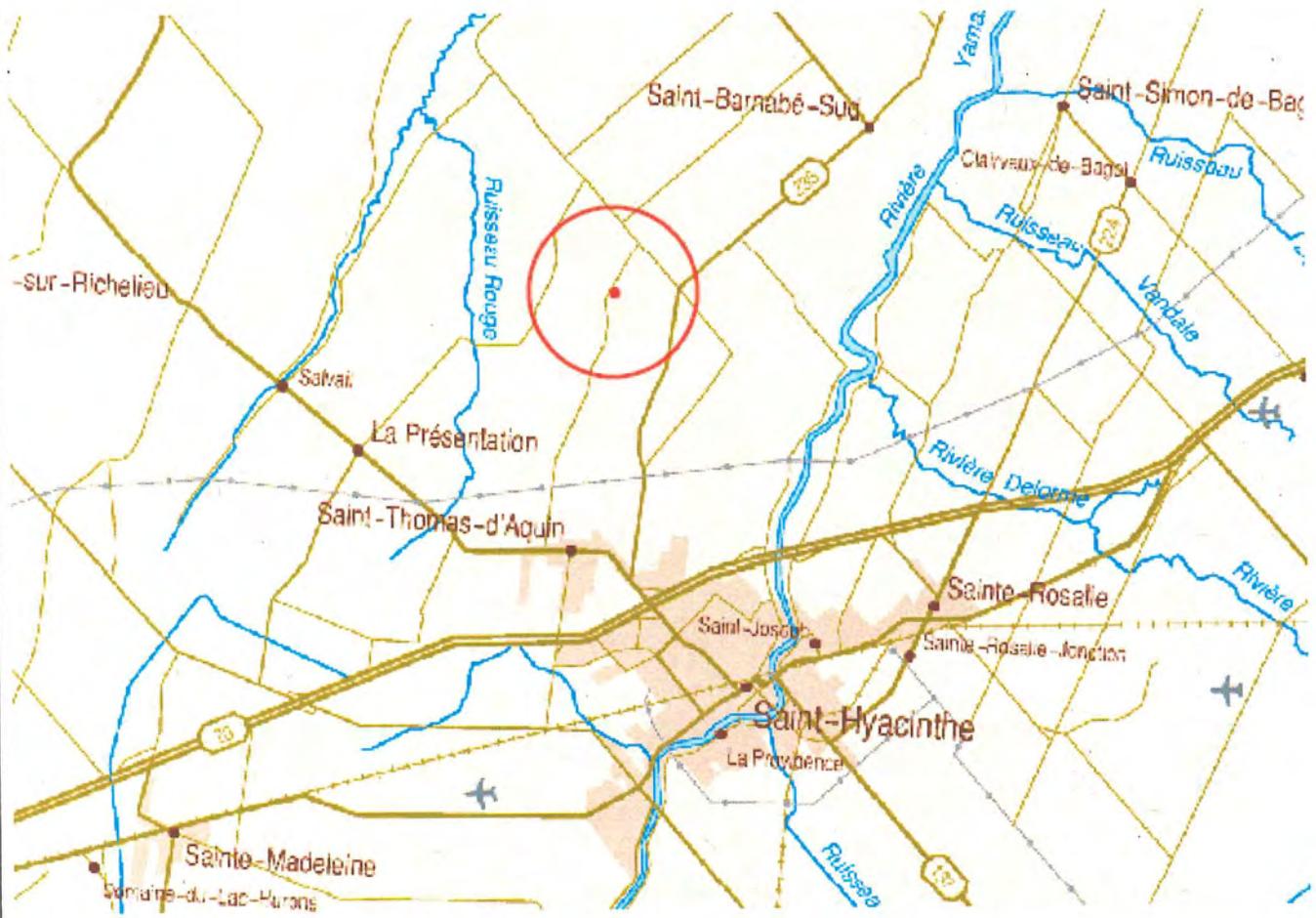
2013-06-26

Commentaires :

8. Carte

No : 1

Titre : Localisation du site



Dessiné par : SAGO

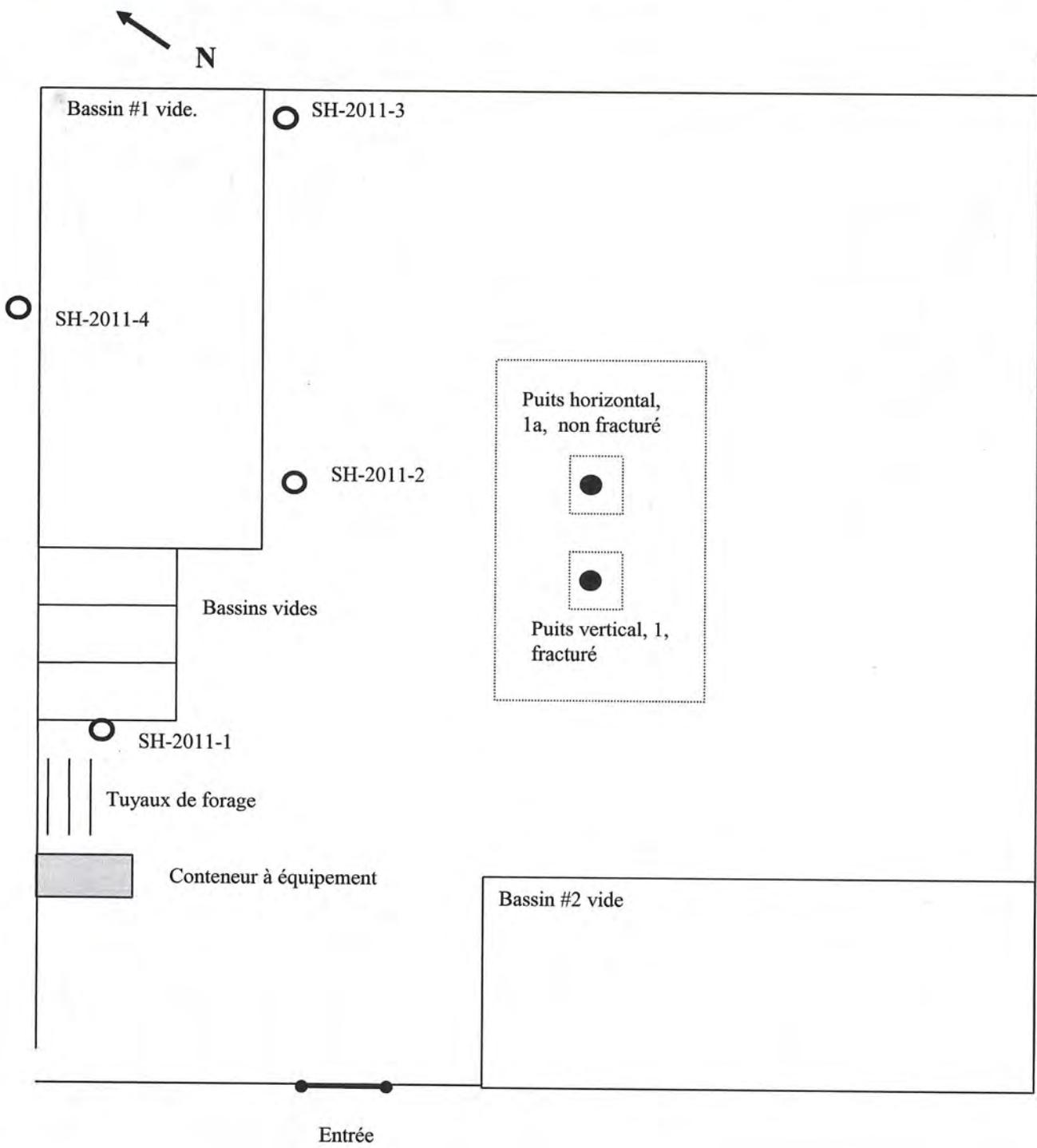
Lieu :

Note :

9. Croquis

No : 1

Titre : Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière



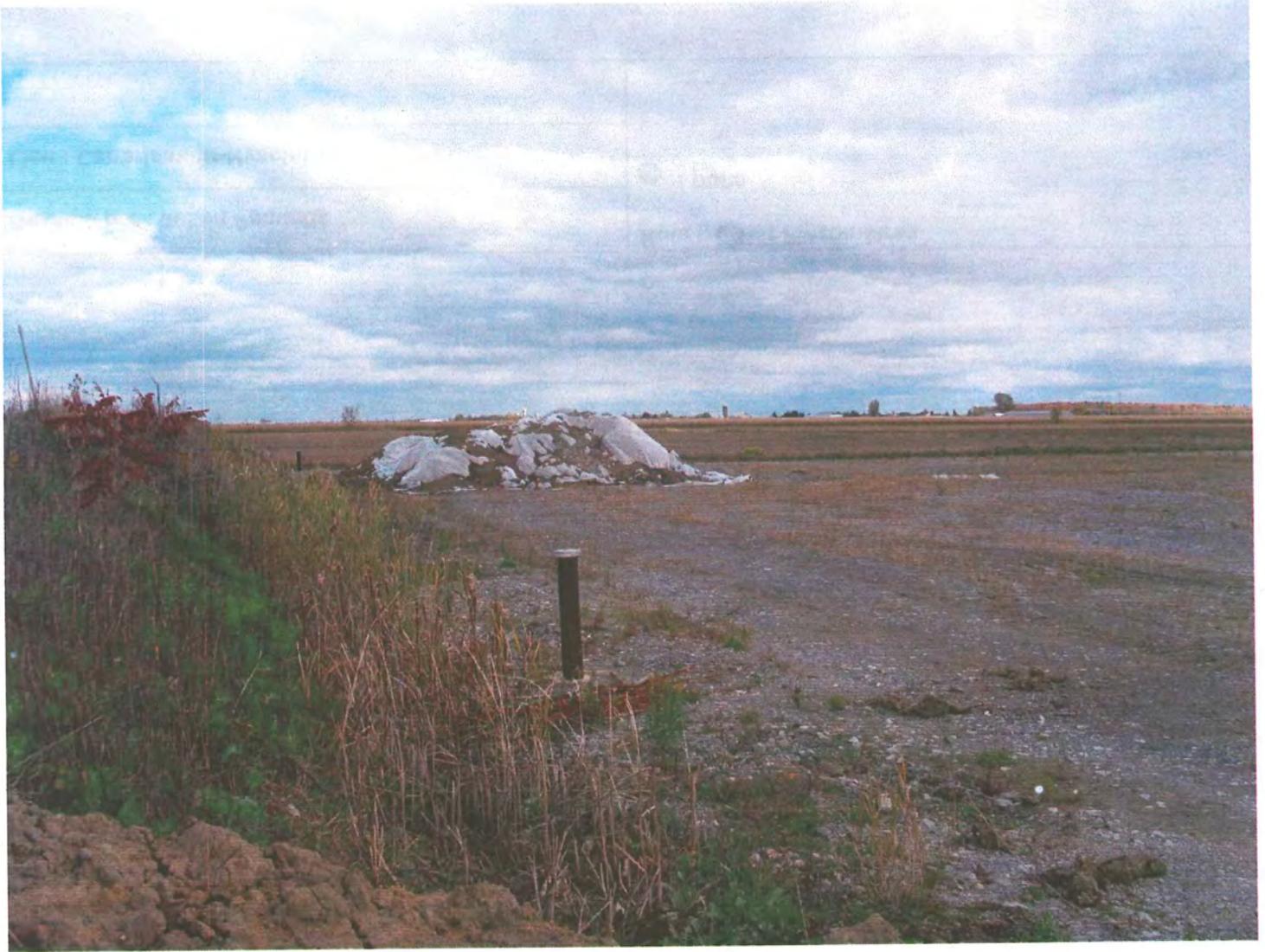
Dessiné par : Julien Paquette

Lieu : Canbriam, St-Hyacinthe

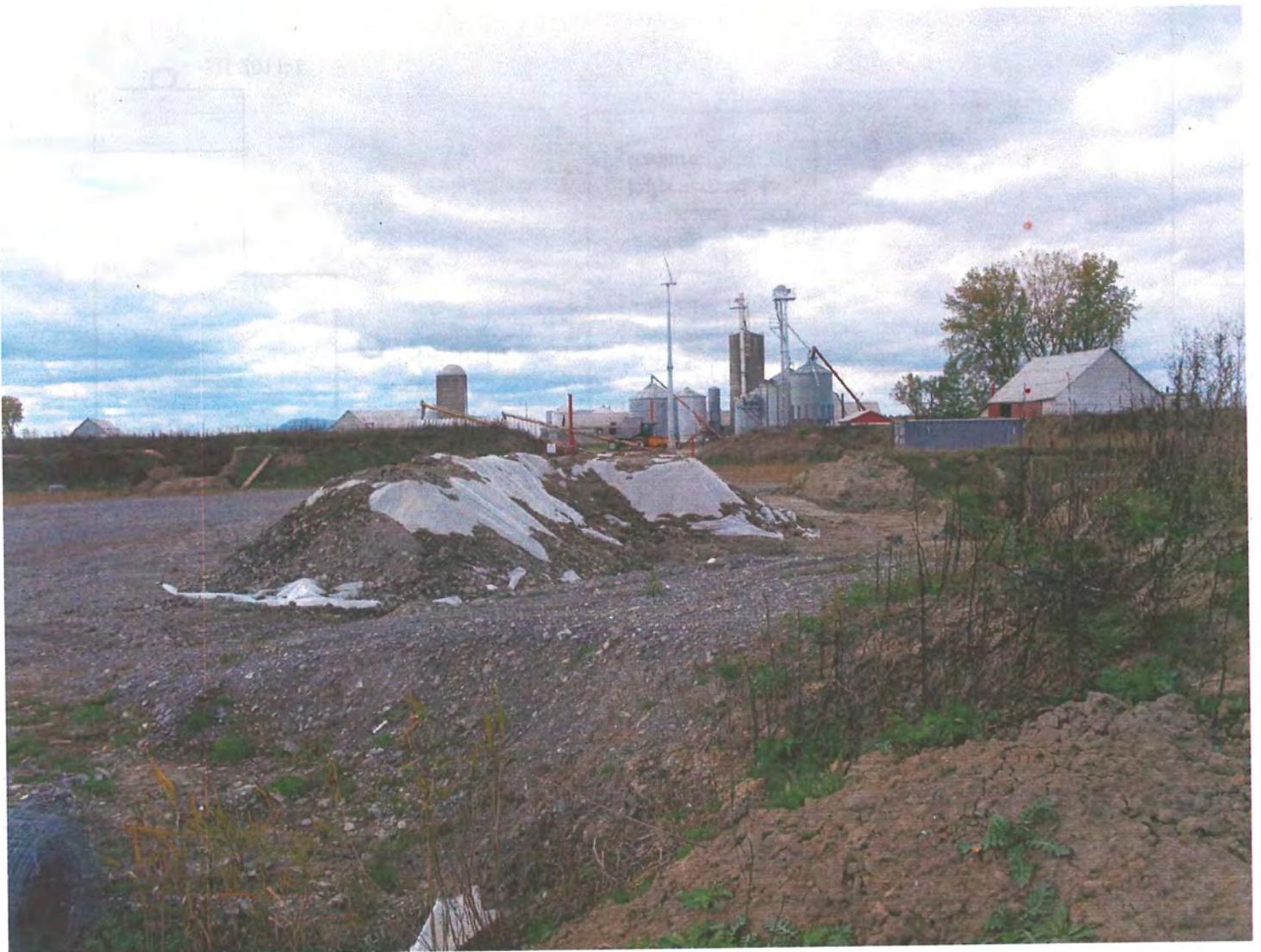
Note : ○ : Piézomètres

● : puits

**Photos**  
Canbriam - St-Hyacinthe



*St-Hyacinthe 013.jpg*  
Amas de sol recouvert d'une toile



*St-Hyacinthe 014.jpg*  
Amas de sol recouvert d'une toile

## ANNEXE A

Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

## Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

### Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2012-10-12
Localisation :	Juncos, St-Antoine
Direction régionale :	Montérégie
Numéro de série de l'équipement :	519 966
Vérification effectuée par :	JP

### Entretien

Vérification des filtres et des sondes	A poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK	OK	OK	OK
Remplacement (OK si fait)					

### Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Nitropane
Concentration du gaz de vérification	2,5%
Numéro de lot de la bonbonne	1212 033
Date d'expiration	

### Lectures de vérification avant utilisation :

Heure : 8h37

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité : OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		21	OK	OK
Gaz de vérification	52		18.7		
Air frais	0		21		

### Lectures de vérification après utilisation :

Heure : 12h40

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité : OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		21	OK	OK
Gaz de vérification	51		18.9		
Air frais	0		21		

### Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales

# RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec  
Direction régionale de Estrie et Montérégie  
Région de Montérégie  
Bureau de Longueuil

## 1. Identification

Date de l'inspection : 2012-07-04 AAAA-MM-JJ	Heure d'arrivée : 13h23	Heure de départ : 14h02
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de :	
No intervention : 300780267	No gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	
Type d'intervention : Inspection	No document : 400990589	
Type de demande liée :	No demande : 200290799	
But de l'inspection : Prise de mesure de gaz dans l'air ambiant aux pourtours des puits et aux événements		

Lieu inspecté	
Nom du lieu : Société énergie Cambriam Québec	
Nom usuel du lieu : Ferme Lemonde et fils inc	
Localisation du lieu inspecté (adresse civique, cadastre rénové ou lot, rang, cadastre) : 8740, rang de la Pointe du Jour, Saint-Hyacinthe, J2R 1H7	
No du lieu : X2123549	Type de lieu : Exploration Gazière
Coordonnées géographiques (deg. déc. NAD83): 45 41 47.2 N 72 59 11.8 W	

Responsable du lieu		
Nom	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Cambriam Energy Quebec Partnership	521, 3 Road Avenue S.W., suite 500, Calgary (Alberta) Canada (T2P 3T3)	Y2086934

Conditions météo
Généralement nuageux, vent faible à moyen

Personnes rencontrées		
Nom	Fonction	Téléphone (poste)
		( )
		( )
		( )
		( )
		( )

Mode d'identification		
But expliqué :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> s.o.
Mode d'identification :	<input type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut

Plainte		
Plaignant rencontré :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> s.o.

**Photos numériques**

Nombre de photos prises : 7

Nombre de photos annexées : 7

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par moi avec un appareil photo de type Nikon Coolpix 5100.

L'original de ces photos a été conservé conformément à la *Directive sur la gestion des photos numériques*.

La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central. Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant :

M:\Rég-16\paqju01\7610-16-01-1087400\2012-07-04

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée de quelque manière.

**Autres pièces annexées**

	No.	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	A	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

**Échantillons**

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Quantité
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			

## 2. Mise en contexte (facultatif)

Dans le cadre du programme de contrôle des activités reliées à l'exploration des gaz de shale, nous devons effectuer 3 visites par année pour chacun des sites gaziers.

## 3. Description de l'inspection

Je me rends sur place.

Pour chacun des puits, j'effectue des mesures de gaz aux pourtours de la clôture ceinturant le puit, à 10cm des événements et en bouchant ces derniers. À noter que l'appareil GMI est muni d'un embout en caoutchouc permettant d'entourer complètement la sortie d'air de l'évent. Une lecture d'environ 1 minute est réalisée pour chacun des points de mesure. Les résultats sont présentés dans le tableau 1.

Un appareil de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 est utilisé pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz). Pour chaque journée d'utilisation, des lectures de vérification (début et fin de journée) sont effectuées à l'aide d'une bonbonne de gaz prévue à cet effet. Cette procédure permet la représentativité des résultats des lectures obtenues avec l'appareil GMI.

Tableau 1 : Résultats des mesures maximales de gaz prises avec l'appareil GMI

	Évent du tubage conducteur		
	À la clôture (± 2m)	À 10 cm de l'évent	En bouchant l'évent
	%CH <sub>4</sub> / %O <sub>2</sub>	%CH <sub>4</sub> / %O <sub>2</sub>	%CH <sub>4</sub> / %O <sub>2</sub>
Puits # 1 (Vertical, fracturé)	0 / 21.0	0 / 21.0	0 / 21.0
Puits 1A (Horizontal, non fracturé)	0 / 21.0	0 / 21.0	24 LEL / 21.0

Je fais ensuite une tournée des bassins. Les clôtures et toiles géotextiles ont été enlevées. Les bassins #1 et #2 ont été vidés en novembre passé. Les 3 autres bassins sont vides (photos 3 à 7).

Je quitte les lieux.

**4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**

- La compagnie procédera sous peu à des analyses de sol des parois et du fond des bassins afin de vérifier si ces derniers sont contaminés. Les résultats nous permettront de savoir quelle gestion pourra être effectuée avec les sols.

**5. Conclusion**

- Des lectures de méthane ont été enregistrées à l'évent du puits horizontal mais aucune au puits vertical. Aucune lecture n'a été enregistrée à 10 cm des événements ni aux abords de la clôture des deux puits.

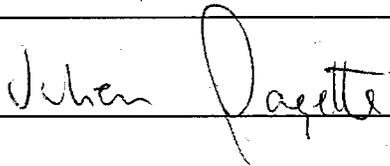
- Les bassins #1 et #2 ont été vidés.

**6. Recommandations**

- Retourner sur place afin d'effectuer des tests de migration de gaz au sol.

- Assurer un suivi du site en effectuant 3 inspections par année.

Signature :



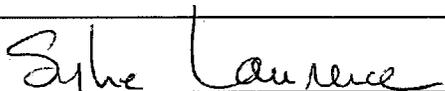
Date de rédaction: 2012-12-10

**7. Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par :

Fonction :

Signature :



Date :

2012/12/21

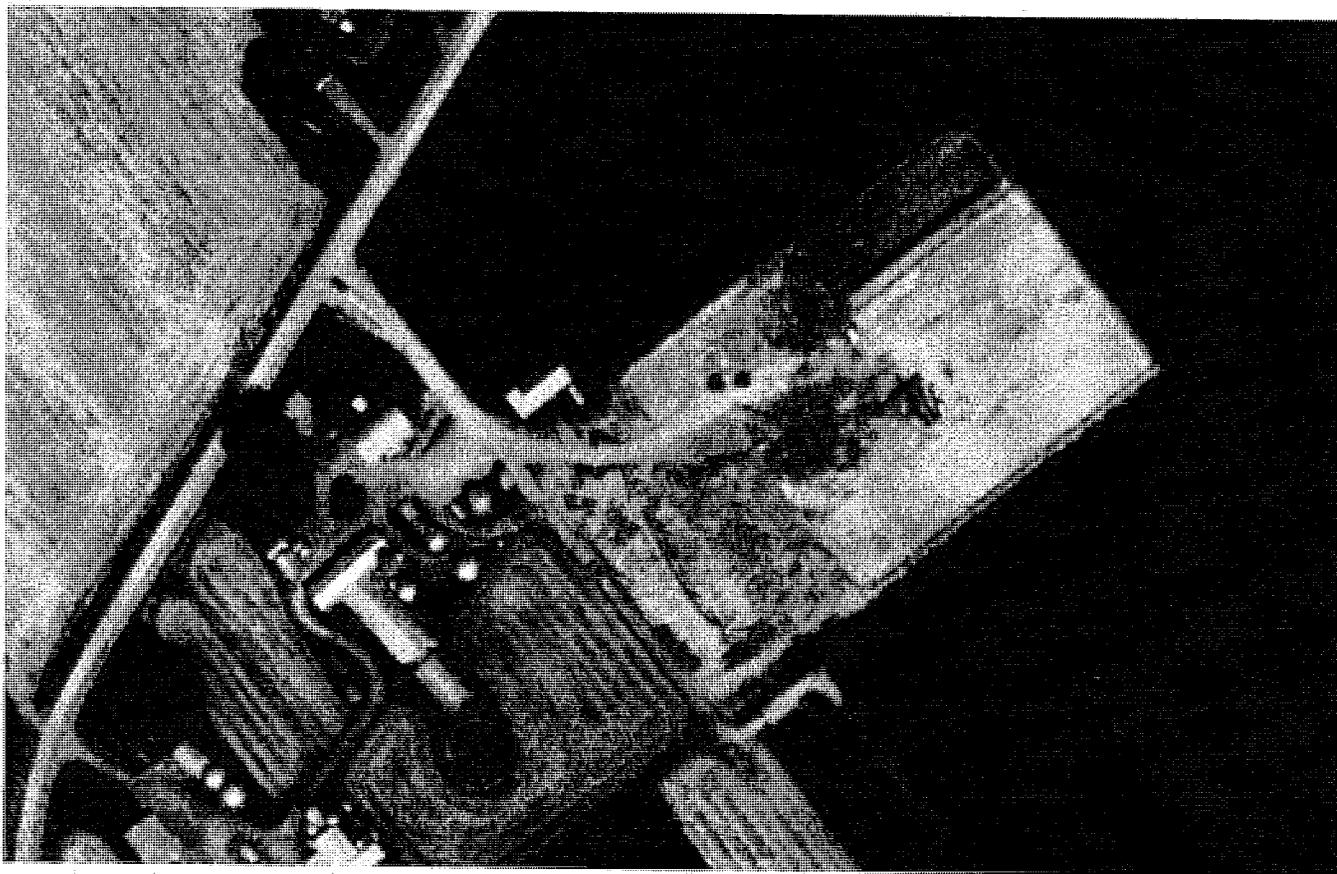
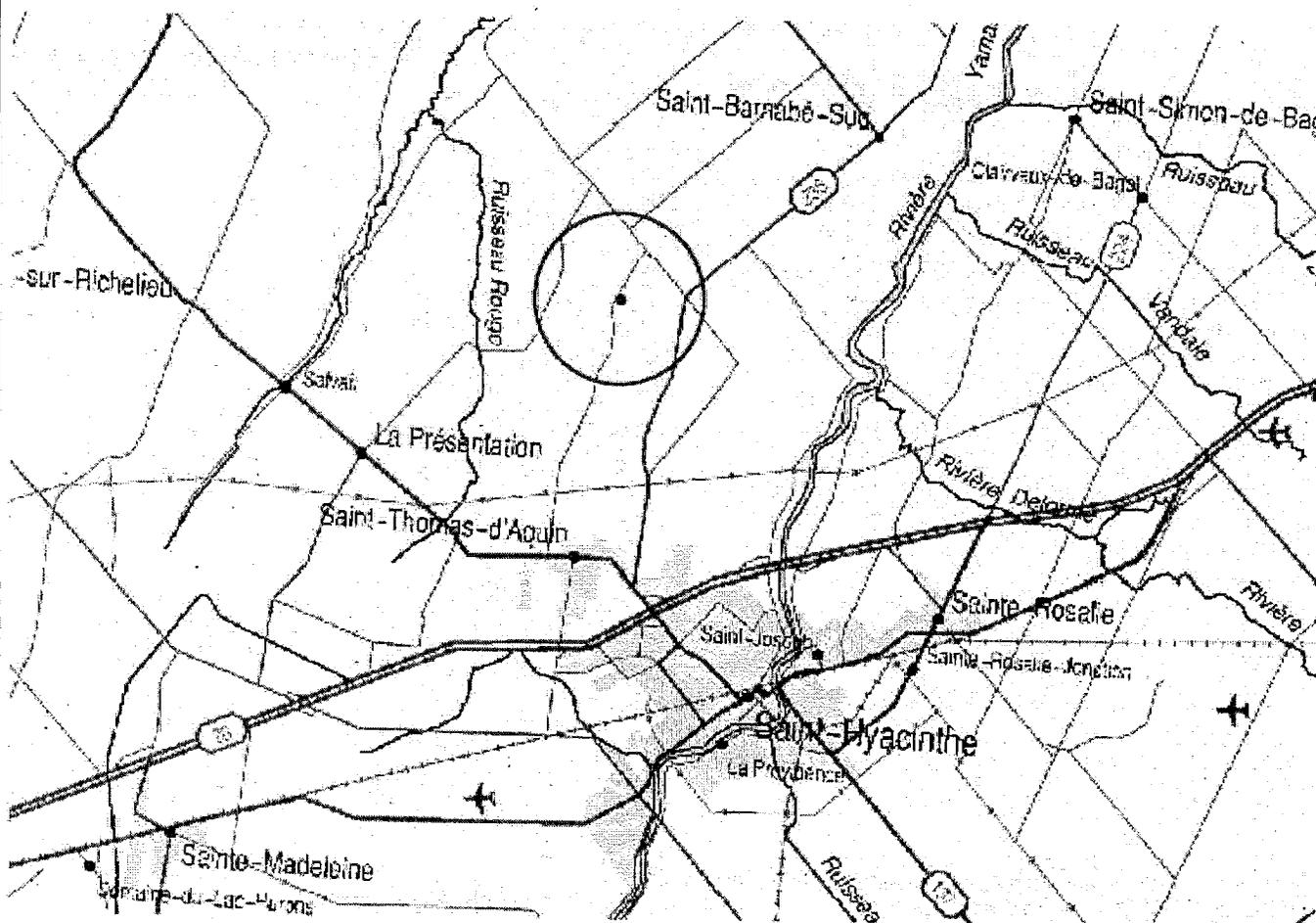
Commentaires :

OK.

**Carte**

No : 1

Titre : Localisation du site



Dessiné par : SAGO

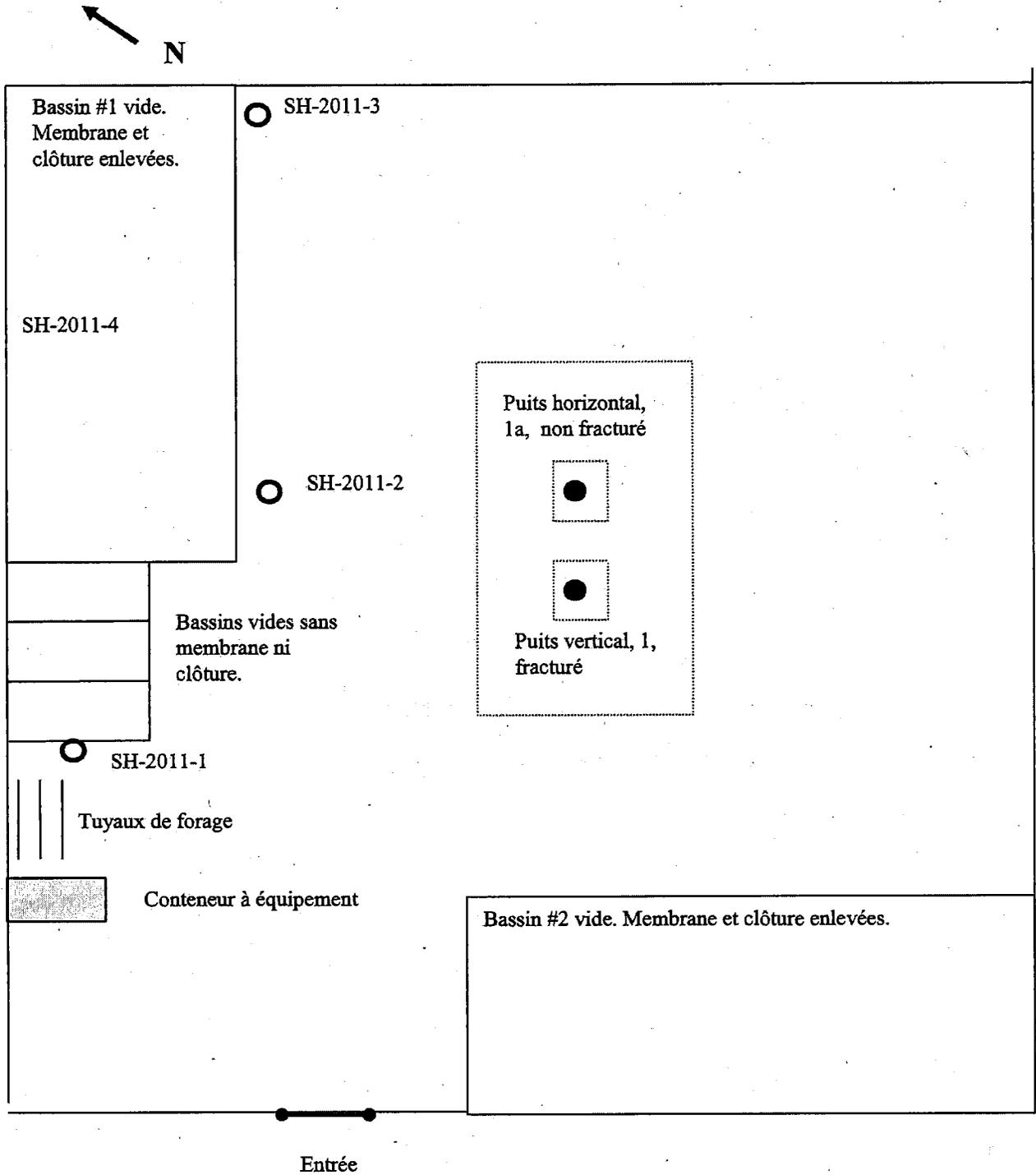
Lieu :

Note :

**Croquis**

No : 1

Titre : Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière



Dessiné par : Julien Paquette	Note : ○ : Piézomètres
Lieu : Canbriam, St-Hyacinthe	● : puits

**Annexe - Photos**

Photo no : 1

Fichier : DSCN1859

Puits vertical.



Photo no : 2

Fichier : DSCN1860

Puits horizontal



Photo no : 3

Fichier : DSCN1861

Bassin #1 vide.



**Annexe - Photos**

Photo no : 4

Fichier : DSCN1862

Bassin vide avec un fond d'eau



Photo no : 5

Fichier : DSCN1863

Bassin vide



Photo no : 6

Fichier : DSCN1864

Bassin vide

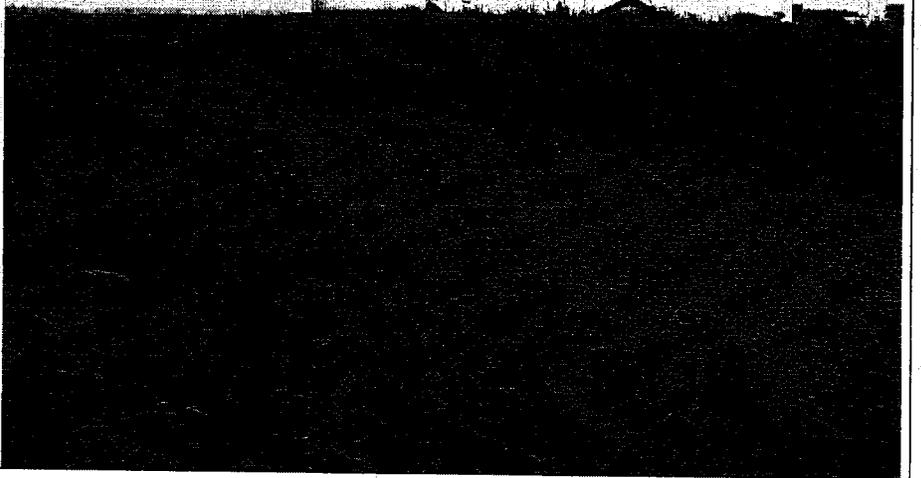


**Annexe - Photos**

Photo no : 7

Fichier : DSCN1865

Bassin #2 vide.



## ANNEXE A

Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2010-07-04
Localisation :	St-Basile-Sud / St-Hyacinthe
Direction régionale :	Montérégie
Numéro de série de l'équipement :	519966
Vérification effectuée par :	Jean Piquet

Entretien

Vérification des filtres et des sondes	A poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK	OK	OK	OK
Remplacement (OK si fait)					

Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Méthane
Concentration du gaz de vérification	2.5%
Numéro de lot de la bonbonne	1212033
Date d'expiration	

Lectures de vérification avant utilisation :

Heure : 10h10

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		21	OK	OK
Gaz de vérification	56		18.8		
Air frais	0		21		

Lectures de vérification après utilisation :

Heure : 11h04

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		21	OK	
Gaz de vérification	56		18.9		
Air frais	0		21		

Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales

**RAPPORT D'INSPECTION**

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de l'Estrie et de la Montérégie  
Région : Montérégie

**1. Identification**

Date de l'inspection : 2012-09-11	Heure d'arrivée : 11h24	Heure de départ : 13h44
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de : Marie-Claude Daigneault	

N° intervention : 300797333	Type d'intervention : Inspection
N° gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	N° du rapport d'inspection : 401014963
N° demande : 200290799	Type de demande : Programme de contrôle
But de l'inspection : Procéder à des mesures de gaz interstitiels des sols pour vérifier la migration des gaz au sol.	

<b>Lieu inspecté</b>	
Nom du lieu : Canbriam puits Saint-Hyacinthe (A273, A284)	
Nom usuel du lieu : Lemonde et Fils inc.	
N° du lieu : X2123549	Type de lieu : exploitation du gaz naturel
Localisation du lieu inspecté :	
Adresse du lieu : 8740, Rang de la Pointe du Jour Saint Hyacinthe (Québec) J2R 1H7	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,6964444444400;-72,986611111100	

<b>Intervenant du lieu</b>			
Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Canbriam Energy Québec Partnership	Locataire	521, 3rd Avenue S.W., Suite 500 Calgary (Alberta) T2P 3T3	Y2086934

<b>Conditions météo</b>
Ensoleillé, vent faible

<b>Personnes rencontrées</b>		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)

<b>Mode d'identification</b>		
But expliqué :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut
But expliqué à/identification faite auprès de :		

<b>Plainte</b>		
Plaignant rencontré :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> s. o.

<b>Photos numériques</b>	
Nombre de photos prises sur le terrain : 4	Nombre de photos annexées au rapport : 4
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Julien Paquette avec un appareil photo de type Nikon PowerShot A1200. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-16\paquju01\7610-16-01-1087400\2012-09-11	
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.	

## Autres pièces annexées au rapport

	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input type="checkbox"/> Autre	Annexe A Annexe B	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Formulaire d'enregistrement des observations terrain – procédure migration de gaz

## Échantillons

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Nombre de contenants
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> pesticides			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			
Duplicata des échantillons remis : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> s. o.			
Demandes d'analyses jointes au rapport : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> s. o.			

## 2. Mise en contexte (facultatif)

Dans le cadre du programme de contrôle des activités reliées à l'exploration des gaz de shale, nous devons effectuer 3 visites par année pour chacun des sites gaziers dont au moins une visite pour vérifier la migration des gaz au sol.

## 3. Description de l'inspection

Nous nous rendons sur place.

L'intervention terrain que nous effectuons pour évaluer la migration des gaz interstitiels des sols est basée sur le document : *Procédure pour l'évaluation de la migration des gaz dans les sols et l'eau souterraine à proximité d'un puits pétrolier ou gazier (Version rodage) du 18 juin 2012*. Nous devons cependant effectuer nos travaux en suivant les directives du : *Guide de santé-sécurité pour les interventions terrain régulière (GSS/ITR) du MDDEFP*. Une section de ce guide nous interdit de procéder à des forages à moins de 10 mètres de la tête d'un puits gazier. C'est pour cette raison que les forages sont réalisés à partir de 10 mètres de la tête de puits.

Un appareil de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 est utilisé pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz). L'appareil utilisé a fait l'objet d'une vérification à l'aide d'une bonbonne de gaz de vérification (Linde, Ecocyl Model RSH-2, 2,5% Méthane) avant et après la prise des mesures de la journée, afin d'assurer la représentativité des résultats de lecture. Les formulaires d'entretien et de vérification de l'appareil est disponible à l'annexe A.

En résumé, les travaux consistent à effectuer des forages en suivant 4 azimuts perpendiculaires à la tête du puits. Sur chaque azimut, des forages sont réalisés à une distance de 10 mètres et à la limite du terrain. Les forages sont effectués à l'aide d'un marteau piqueur muni d'une mèche de 1½" de diamètre. La profondeur des forages doit se rapprocher le plus possible de 50 cm. Après avoir bouché le forage pendant 2 minutes pour permettre une accumulation de méthane, des lectures de gaz sont prises en continues avec l'appareil GMI. Elles sont compilées une fois par minute pendant un maximum de 10 minutes en incluant la lecture maximale mesurée, généralement dès les premiers instants.

Sur toutes les lectures réalisées sur les forages, seulement 3 forages ont obtenus des mesures positives pour le méthane (Azimuts A, B et E). Les maximums de ces mesures ont variés de 0.6% LEL à 3% LEL. Ils sont tous situés aux limites du terrain, entre 39 mètres et 55 mètres de la tête de puits. Ces trois forages sont situés dans une légère dépression faisant office de fossé entre le terrain des puits et le champ agricole. Les concentrations en oxygène ont été stables à 22% pour toutes les lectures. Plusieurs autres informations sont compilées pour chaque forage. Elles sont inscrites dans le tableau des résultats des mesures des gaz qui est joint à l'annexe B.

Un amas de sols contaminés provenant des bassins est présent sur le site (photos 3 et 4). Une toile recouvre entièrement les sols en dessous mais est déchirée sur le dessus. La compagnie nous a indiqué qu'ils seront envoyés vers un lieu autorisé lorsque tous les sols des sites de Canbriam auront été excavés et analysés.

Nous quittons les lieux.

**4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**

En date du 12 octobre, la toile recouvrant les sols était réparée.

**5. Conclusion**

- Trois lectures de méthane (maximum entre 0.6% LEL et 3% LEL) ont été mesurées sur les azimuts A, B et E. Les trois forages sont situés aux limites du terrain entre 39 mètres et 55 mètres de la tête de puits.
- Puisque les lectures présentent une très faible concentration en méthane et que ces dernières sont situées à au moins 39 mètres de la tête du puits, il n'y a pas lieu de faire des forages supplémentaires.
- Toutes les autres mesures des forages n'ont présentées aucune concentration de méthane.
- Un amas de sols contaminés est présent sur le site. Le dessous est recouvert d'une toile mais la toile est déchirée sur le dessus.

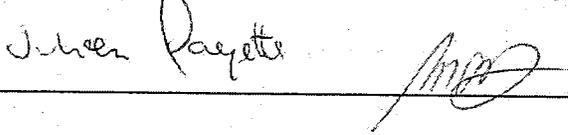
**6. Recommandations**

- Retourner faire la troisième visite avant le début de l'hiver.

Rédigé par : Julien Paquette

Date de rédaction : 2012-03-14

Signature :

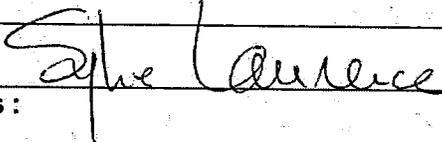
**7. Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Sylvie Laurence

Fonction :

Conseillère en Carrière

Signature :



Date :

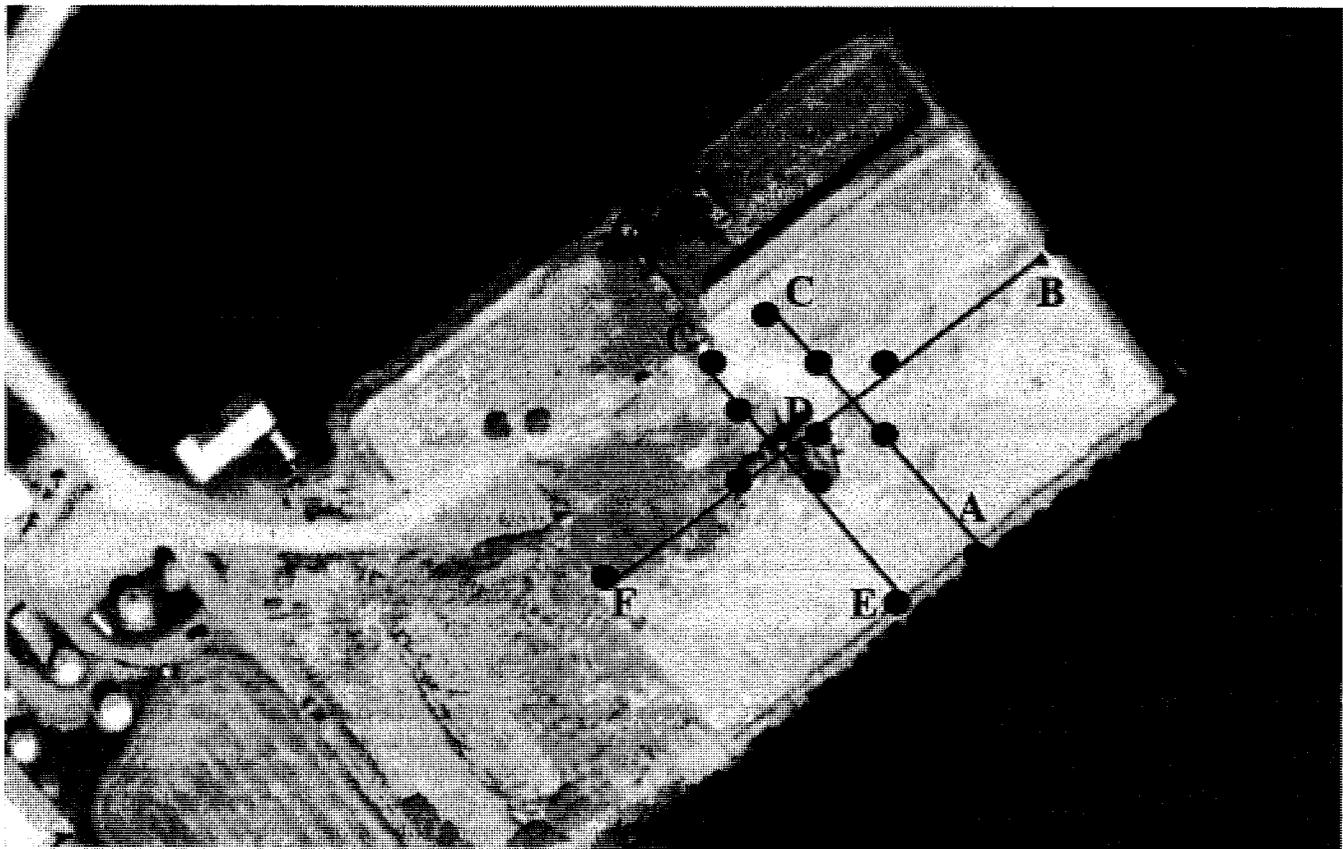
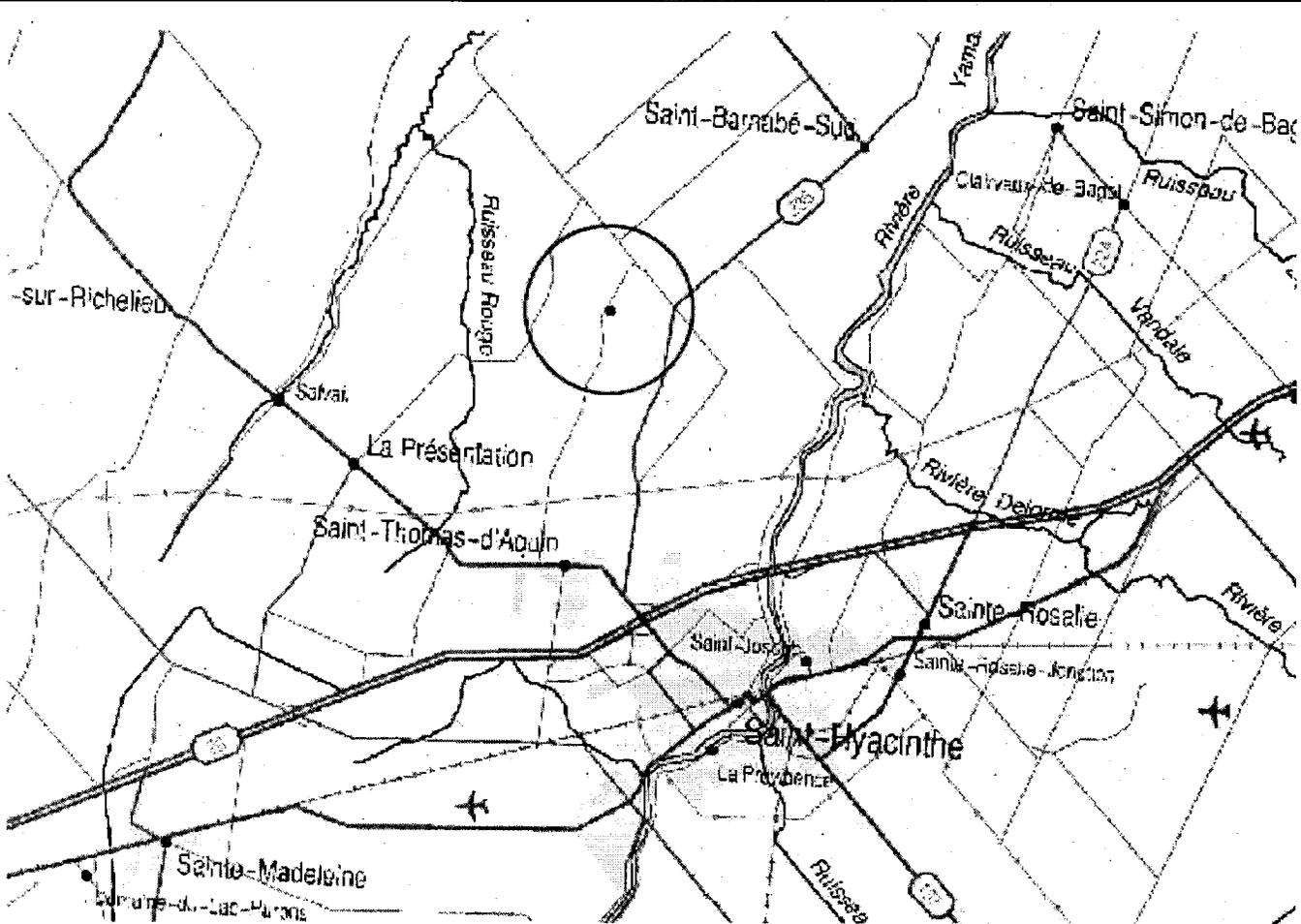
2013/03/18

Commentaires :

8. Carte

No : 1

Titre : Localisation du site



Dessiné par : SAGO

Lieu : Canbriam St-Hyacinthe

Note :

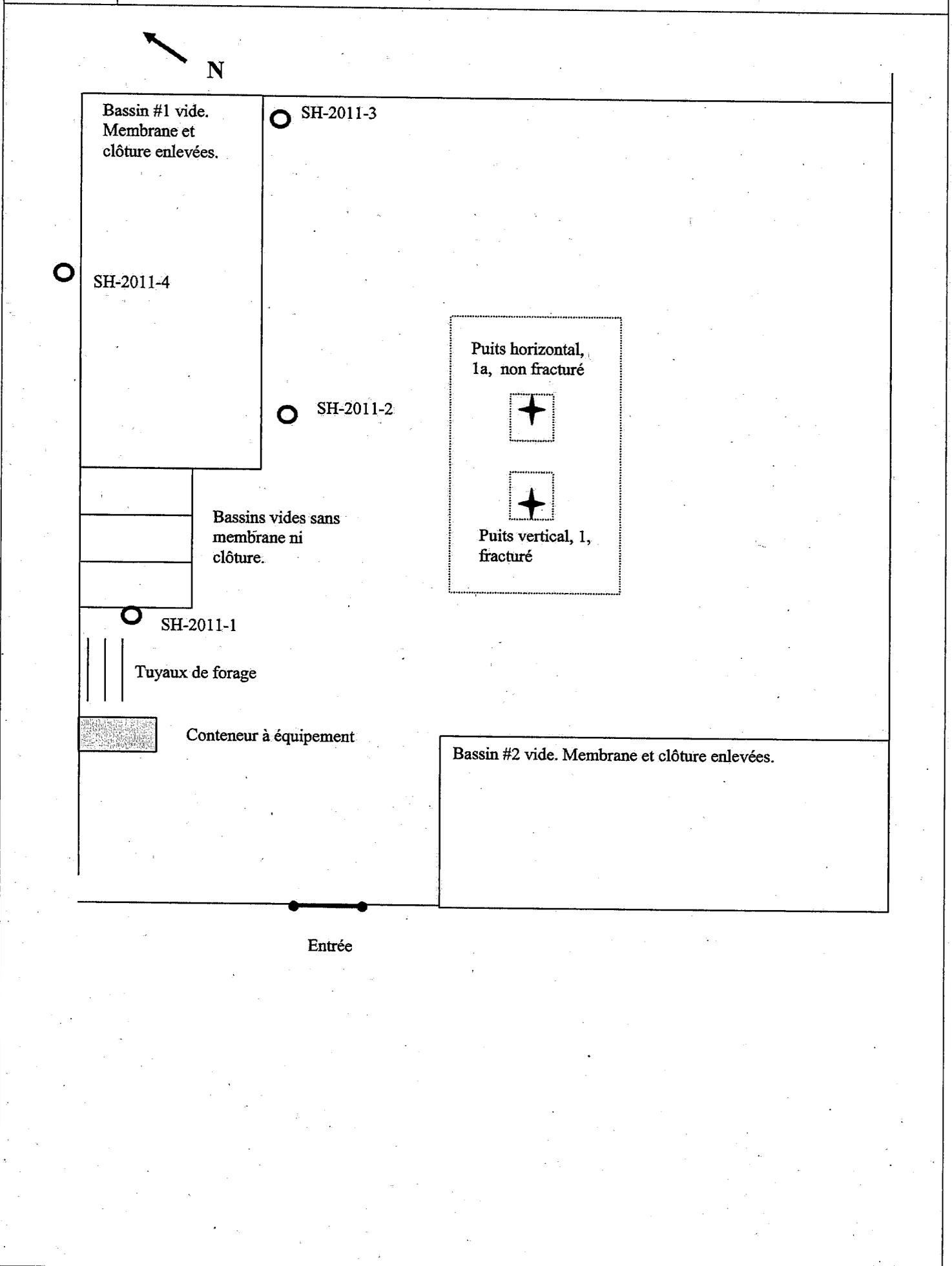
↘ : Azimut (A, B, C, D, E, F et G)

: Forages réalisés

**Croquis**

No : 1

Titre : Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière



Dessiné par : Julien Paquette

Note : ○ : Piézomètres

Lieu : Canbriam, St-Hyacinthe

★ : puits

--	--

**Annexe photos**

--

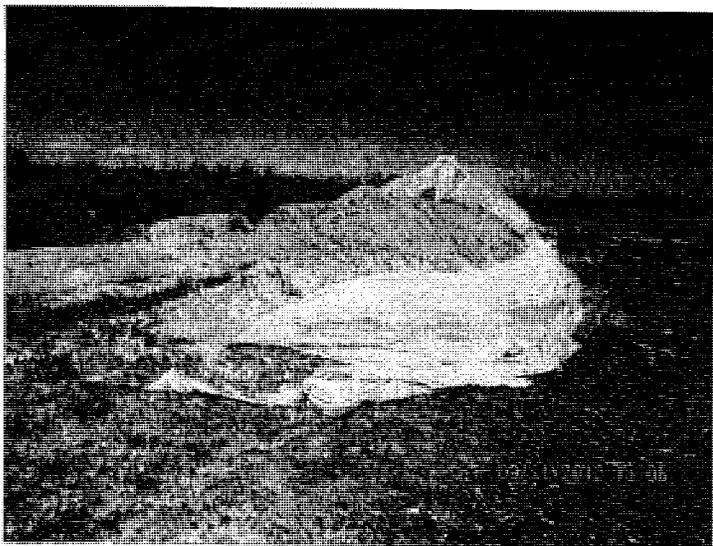
**Photos**  
Canbriam, St-Hyacinthe



*Photo 1 (007.jpg)*  
Bassin vide



*Photo 2 (008.jpg)*  
Sols d'un bassin excavés



*Photo 3 (009.jpg)*  
Amas de sols contaminés. On remarque que la toile de plastique est déchirée.



*Photo 4 (010.jpg)*  
Amas de sols contaminés d'un angle différent.

## ANNEXE A

Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI

Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2018-09-11
Localisation :	St-Antoine / St-Hyacinthe / La Pêche
Direction régionale :	Mont
Numéro de série de l'équipement :	514966
Vérification effectuée par :	J.P.

Entretien

Vérification des filtres et des sondes	Aérobisères	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK	OK	OK	Faible
Remplacement (OK si fait)					

Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Méthane
Concentration du gaz de vérification	2.5%
Numéro de lot de la bonbonne	1711033
Date d'expiration	

Lectures de vérification avant utilisation :

Heure : 8h39

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		22	OK	NON
Gaz de vérification	51		20.4		
Air frais	0		22		

Lectures de vérification après utilisation :

Heure :

16h24

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	Acceptabilité OUI/NON	
				% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		22.0	OK	NON
Gaz de vérification	50		19.7		
Air frais	0		20.0		

Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales

## ANNEXE B

Formulaire d'enregistrement des observations terrain – procédure migration de gaz





## 1. Identification

Date de l'inspection : 2011-05-18 AAAA-MM-JJ	Heure d'arrivée : 10h29	Heure de départ : 12h05
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de :	
No intervention : 300712551	No gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	
Type d'intervention : Inspection	No document : 400889270	
Type de demande liée :	No demande : 200290799	
But de l'inspection : Prise de mesure de gaz dans l'air ambiant, aux événements et au sol.		

## Lieu inspecté

Nom du lieu : Société énergie Canbriam Québec	
Nom usuel du lieu : Ferme Lemonde et fils inc	
Localisation du lieu inspecté (adresse civique, cadastre rénové ou lot, rang, cadastre) : 8740, rang de la Pointe du Jour, Saint-Hyacinthe, J2R 1H7	
No du lieu : X2123549	Type de lieu : Exploration Gazière
Coordonnées géographiques (deg. déc. NAD83): 45 41 47.2 N 72 59 11.8 W	

## Responsable du lieu

Nom	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Cambriam Energy Quebec Partnership	521, 3 Road Avenue S.W., suite 500, Calgary (Alberta) Canada (T2P 3T3)	Y2086934

## Conditions météo

Nuageux, pluie faible à la fin de l'inspection.
---

## Personnes rencontrées

Nom	Fonction	Téléphone (poste)
		( )
		( )
		( )
		( )
		( )

## Mode d'identification

But expliqué : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> s.o.
Mode d'identification : <input type="checkbox"/> verbale <input type="checkbox"/> preuve de statut

## Plainte

Plaignant rencontré : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> s.o.
--

**Photos numériques**

Nombre de photos prises : 8

Nombre de photos annexées : 3

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par moi avec un appareil photo de type Nikon Coolpix 5100.

L'original de ces photos a été conservé conformément à la **Directive sur la gestion des photos numériques**.

La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central. Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant :

M:\Rég-16\paqju01\7610-16-01-1087400\2011-05-18

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée de quelconque manière.

**Autres pièces annexées**

	No.	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input type="checkbox"/> Autre		

**Échantillons**

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Quantité
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			

## 2. Mise en contexte (facultatif)

Une campagne d'échantillonnage de gaz dans l'air ambiant et au sol est prévue pour tous les puits.

## 3. Description de l'inspection

Je me rends sur place.

Des mesures de gaz sont faites aux pourtours de la clôture des puits, soit environ à 1 mètre de la tête de puits. Aucune lecture de méthane n'est enregistrée pour les deux puits.

Je prends ensuite des mesures de gaz aux événements du puits #1 et #1A. Les résultats des mesures des événements sont présentés dans la figure 1. Des mesures sont également prises sur toutes les structures des puits mais aucune lecture n'est enregistrée.

Un appareil de détection 4 gaz de marque Speriam, modèle biosystems PHD6 est utilisé durant l'inspection. Il permet de prendre des mesures en pourcentage pour l'oxygène (O<sub>2</sub>), monoxyde de carbone (CO), sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S). Il permet également de mesurer le pourcentage de la limite inférieure d'explosivité (%LIE) des gaz combustibles.

Un appareil de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 est utilisé pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz).

Figure 1 : Mesures de gaz aux événements

	Événement conducteur (conductor vent) Mesures à environ 10 cm				
	O <sub>2</sub> (%)	CO (%)	H <sub>2</sub> S (%)	LIE (%)	CH <sub>4</sub> (%)
Puits # 1 (Vertical, fracturé)	20.7	0	0	0	0 0*
Puits 1A (Horizontal, non fracturé)	20.4	1	0	0	2.6 LEL 38 GAZ*

\* Mesures prises en bouchant l'événement avec une buse en caoutchouc.

Des mesures de gaz (4 par puits) ont été faites au sol à environ 2.5 mètres des têtes de puits. Les trous ont environ 15 cm de profondeur. Aucune lecture de gaz n'a été enregistrée.

Un liquide noir provenant du chemin d'accès du bassin #1 coule faiblement le long du bassin #1. Des lectures de gaz à l'aide des deux appareils de mesures ont été prises. Seules une lecture de 60% a été enregistrée à l'aide de l'appareil 4 gaz en se servant d'un entonnoir inversé. Le liquide semble provenir de la décomposition de matière organique, soit du soya. L'écoulement est faible et n'atteint pas le fossé.

M. Lemonde vient à ma rencontre. Je lui explique mon intervention et lui fournit une carte d'affaire pour me rejoindre.

Je quitte les lieux.

**4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)****5. Conclusion**

- Des lectures de méthane ont été enregistrées à l'évent du puits horizontal mais aucune au puits vertical. Aucune lecture n'a été enregistrée aux abords de la clôture des deux puits (environ 2m).
- Les lectures de gaz au sol n'ont démontrées aucune migration de gaz pour les deux puits.
- Un liquide noir s'écoule du chemin d'accès du bassin #1. le liquide semble être le produit de la décomposition de matière organique (soya). Il n'atteint pas le fossé.

**6. Recommandations**

- Suivre le dossier

Signature :

*Jehan Pagotto*

Date de rédaction: 2012-01-17

**7. Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par :

*Sylvie Laurence*

Fonction :

*2012-02-08*

Signature :

Date :

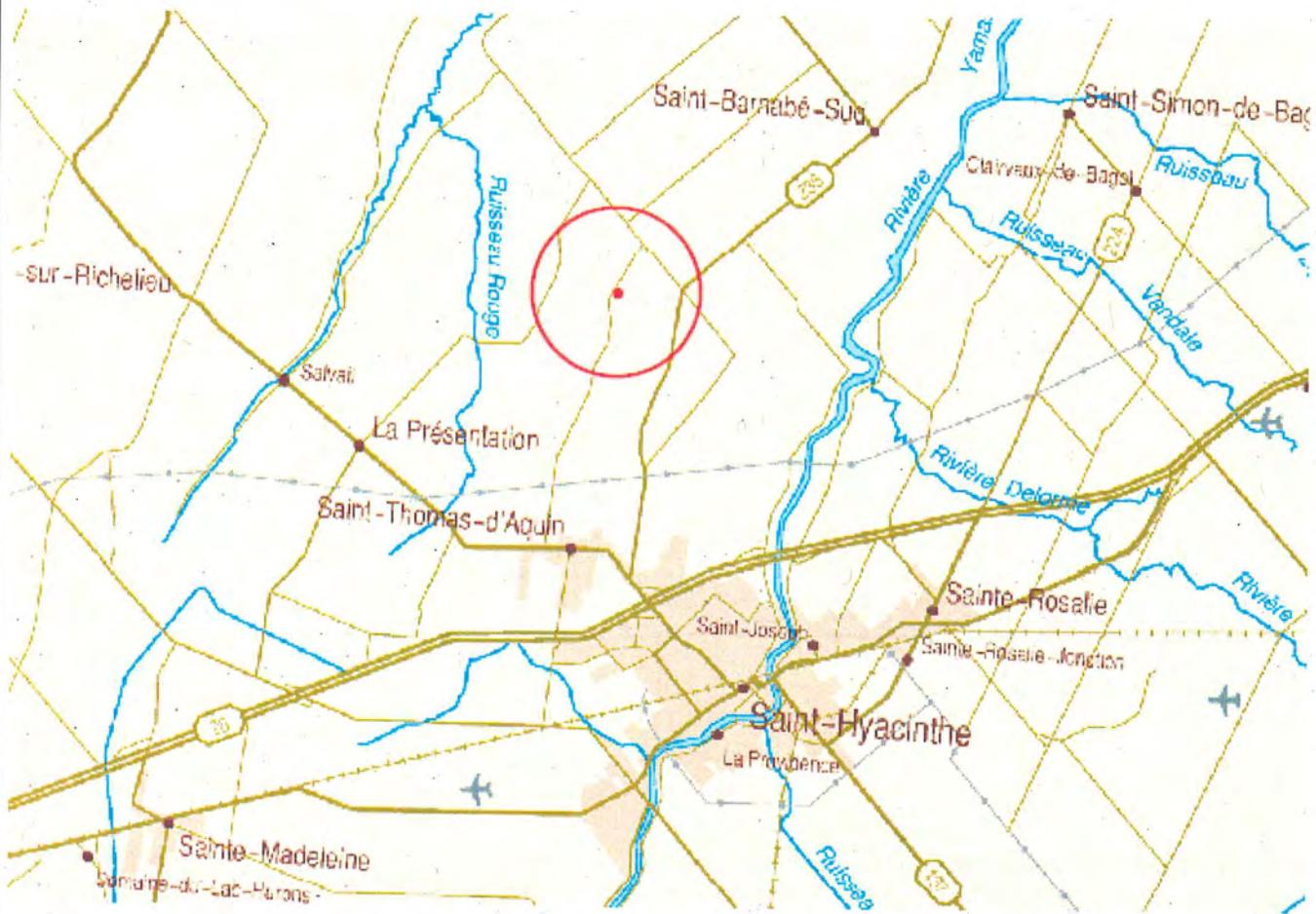
Commentaires :

*Voix inspection du mois de novembre 2011*

Carte

No : 1

Titre : Localisation du site



Dessiné par : SAGO

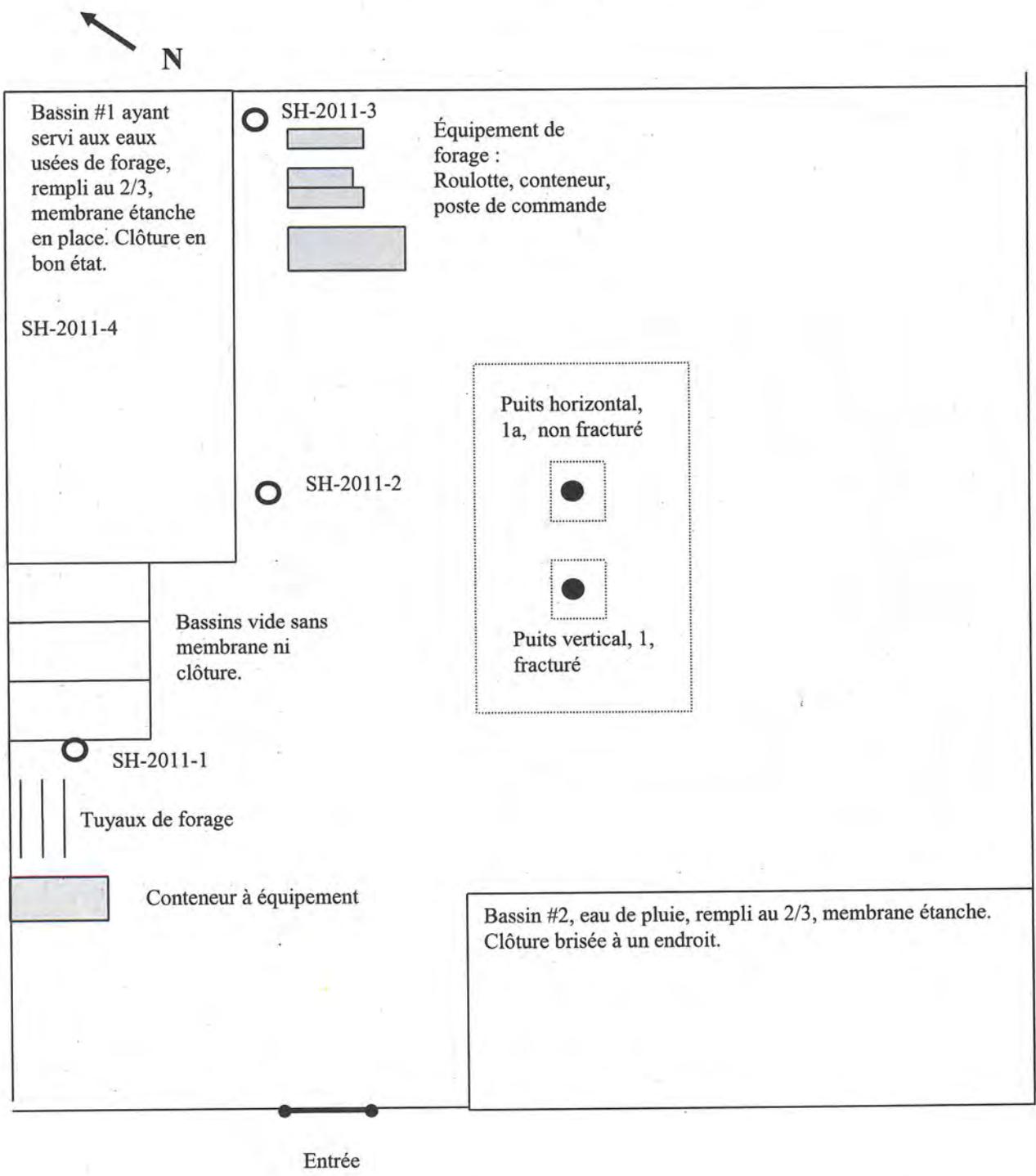
Note :

Lieu :

**Croquis**

No : 1

Titre : Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière



Dessiné par : Julien Paquette

Lieu : Canbriam, St-Hyacinthe

Note : ○ : Piézomètres

● : puits

**Annexe - Photos**

<p>Photo no : 1</p>	
<p>Fichier : DSCN1590</p>	
<p>Description : Puits vertical #1</p>	

<p>Photo no : 2</p>	
<p>Fichier : DSCN1591</p>	
<p>Description : Puits horizontal #1a. Les deux cadrans de pression indique 0 psi.</p>	

<p>Photo no : 3</p>	
<p>Fichier : DSCN1596</p>	
<p>Description : Écoulement d'eau noire provenant de la montée du bassin #1. Des lectures de H2S ont démontré une concentration de 60% (entonnoir inversée) lorsque l'eau était brassée.</p>	



DSCN1590.JPG



DSCN1591.JPG



DSCN1592.JPG



DSCN1593.JPG



DSCN1594.JPG



DSCN1595.JPG



DSCN1596.JPG



DSCN1597.JPG

## 1. Identification

Date de l'inspection : 2011-11-14 <small>AAAA-MM-JJ</small>	Heure d'arrivée : 9h00	Heure de départ : 13h46
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de : Normand Marier	
No intervention : 300711857	No gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	
Type d'intervention : Inspection	No document : 400888246	
Type de demande liée :	No demande : 200290799	
But de l'inspection : Prise de mesure des gaz interstitiels des sols pour le puits horizontal		

### Lieu inspecté

Nom du lieu : Société énergie Canbriam Québec	
Nom usuel du lieu : Ferme Lemonde et fils inc	
Localisation du lieu inspecté (adresse civique, cadastre rénové ou lot, rang, cadastre) : 8740, rang de la Pointe du Jour, Saint-Hyacinthe, J2R 1H7	
No du lieu : X2123549	Type de lieu : Exploration Gazière
Coordonnées géographiques (deg. déc. NAD83): 45 41 47.2 N 72 59 11.8 W	

### Responsable du lieu

Nom	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Cambriam Energy Quebec Partnership	521, 3 Road Avenue S.W., suite 500, Calgary (Alberta) Canada (T2P 3T3)	Y2086934

### Conditions météo

--

### Personnes rencontrées

Nom	Fonction	Téléphone (poste)
M. Steve Glavac	Responsable Canbriam	
		( )
		( )
		( )
		( )

### Mode d'identification

But expliqué : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> s.o.
Mode d'identification : <input type="checkbox"/> verbale <input type="checkbox"/> preuve de statut

### Plainte

Plaignant rencontré : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> s.o.
--

**Photos numériques**

Nombre de photos prises : 2

Nombre de photos annexées : 2

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par moi avec un appareil photo de type Nikon Coolpix 5100.

L'original de ces photos a été conservé conformément à la **Directive sur la gestion des photos numériques**.

La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central. Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant :

M:\Rég-16\paqju01\7610-16-01-1087400\2011-11-14

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée de quelque manière.

**Autres pièces annexées**

	No.	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	A B	Les formulaires d'entretien et de vérification des appareils GMI Tableau des résultats des mesures des gaz

**Échantillons**

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Quantité
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			

## 2. Mise en contexte (facultatif)

Le pôle industriel a élaboré une méthode pour la prise de mesure des gaz interstitiels des sols en version préliminaire : *Procédure d'intervention et de détection d'une migration de gaz*. Une campagne d'échantillonnage des gaz est donc prévue au site de St-Hyacinthe afin de prendre des mesures de gaz interstitiels et valider la méthode proposée.

## 3. Description de l'inspection

Pour la prise de mesure et les différentes tâches connexes, le soussigné était accompagné de M. Normand Marier. Ce dernier a effectué les forages.

Des appareils de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 sont utilisés pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz). L'appareil utilisé a fait l'objet d'une vérification à l'aide d'une bonbonne de gaz de vérification avant et après la prise des mesures de la journée, afin d'assurer la représentativité des résultats de lecture. Le formulaire d'entretien et de vérification de l'appareil est disponible à l'annexe A.

Des forages ont été effectués à l'aide d'un marteau piqueur muni d'une mèche de 1½" de diamètre (photo 2). La profondeur des forages est d'une profondeur se rapprochant le plus possible de 50 cm. Au total, 4 forages ont été réalisés en suivant 4 azimuts perpendiculaires à chaque 2 mètres de la tête du puits. Des lectures de gaz sont prises en continu pour chaque forage. Elles sont compilées à chaque minute pendant 10 minutes de lecture. Plusieurs informations sont compilées pour chaque forage dans le tableau des résultats des mesures des gaz qui est joint à l'annexe B. Seuls les forages aux limites du terrain (N-E et S-O) n'ont pas été mesurés puisque les mesures ont été prises lors de l'inspection précédente.

Un compteur de gaz a été installé sur l'évent conducteur du puits horizontal. La lecture est de 47 et l'échelle est aux 100 pieds cube. La lecture était également de 47 trois jours auparavant. Le volume de gaz sortant de l'évent est donc négligeable. Cependant, pour obtenir un débit représentatif, il faudra reprendre une lecture au printemps pour les calculs.

Je rencontre M. Glavac. Il m'informe que la compagnie prévoit installer un bouchon temporaire sur le puits horizontal. Ce bouchon permettra de boucher temporairement le haut du puits pour des raisons de sécurité. Selon M. Glavac, si quelqu'un venait faire du vandalisme (ouverture des vannes) il n'y aurait pas d'échappement de gaz donc aucun risque de feu ou explosion. Il m'informe que ces travaux seront faits également pour le puits horizontal de La Présentation.

Nous quittons les lieux.

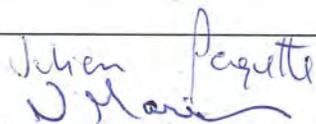
**4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)****5. Conclusion**

- Toutes les lectures de gaz interstitiels au sol démontrent qu'il n'y a pas migration de gaz.
- Les clôtures des bassins 1 et 2 ont été enlevées.
- Un compteur de gaz a été installé sur l'évent conducteur du puits horizontal. La lecture est de 47 donc 4700 pieds cube.

**6. Recommandations**

- Suivre le dossier concernant la vidange d'eau des bassins.
- Retourner sur place au printemps pour prendre des mesures au sol et aux événements.

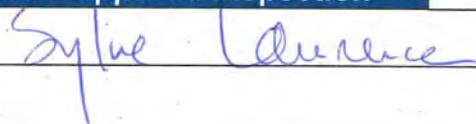
Signature :



Date de rédaction: 2012-01-12

**7. Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par :



Fonction :

2012-01-24

Signature :

Date :

Année/mois/jour

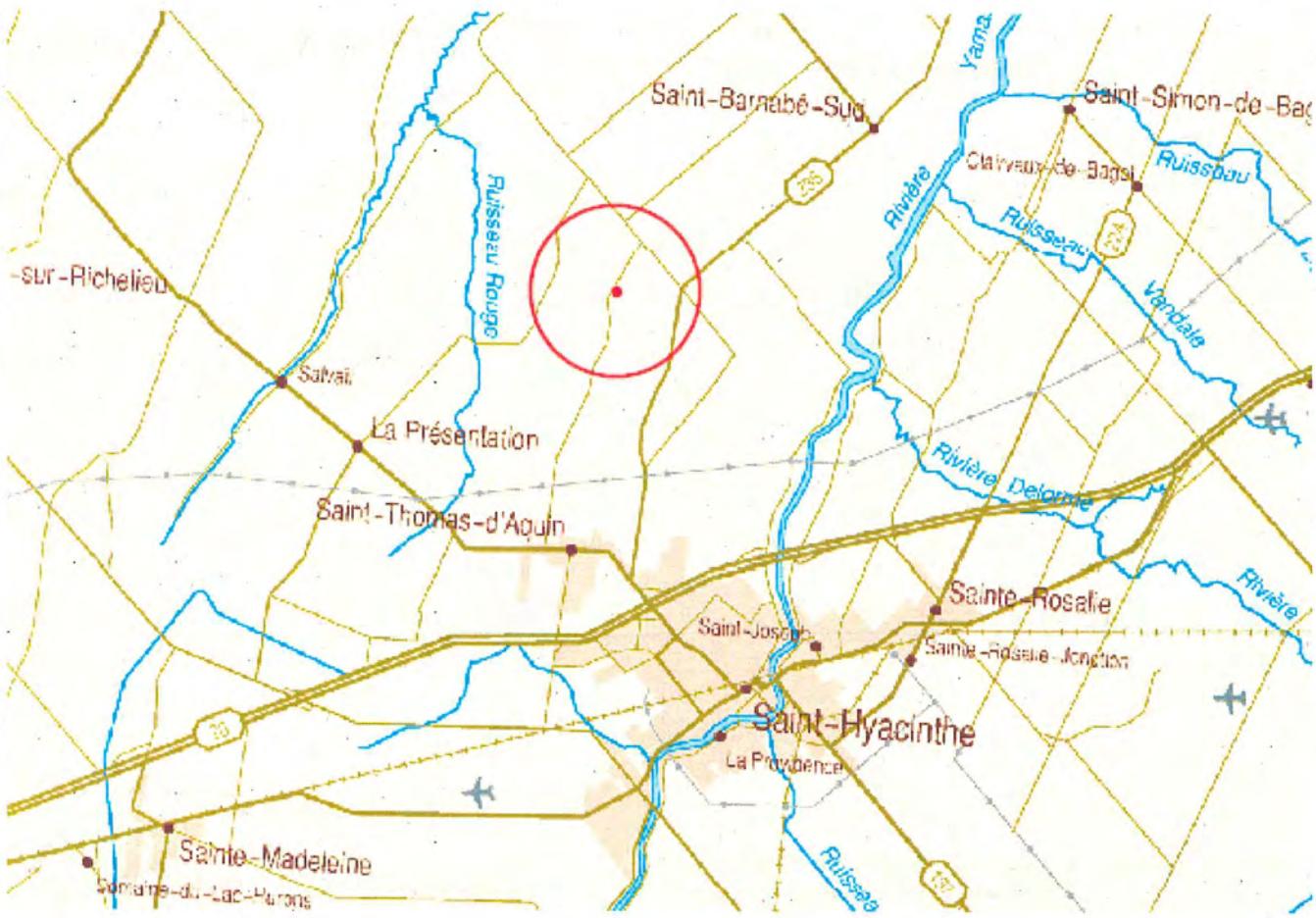
Commentaires :

Faire un suivi de débit aux événements  
Retourner prendre des lectures au printemps

Carte

No : 1

Titre : Localisation du site



Dessiné par : SAGO

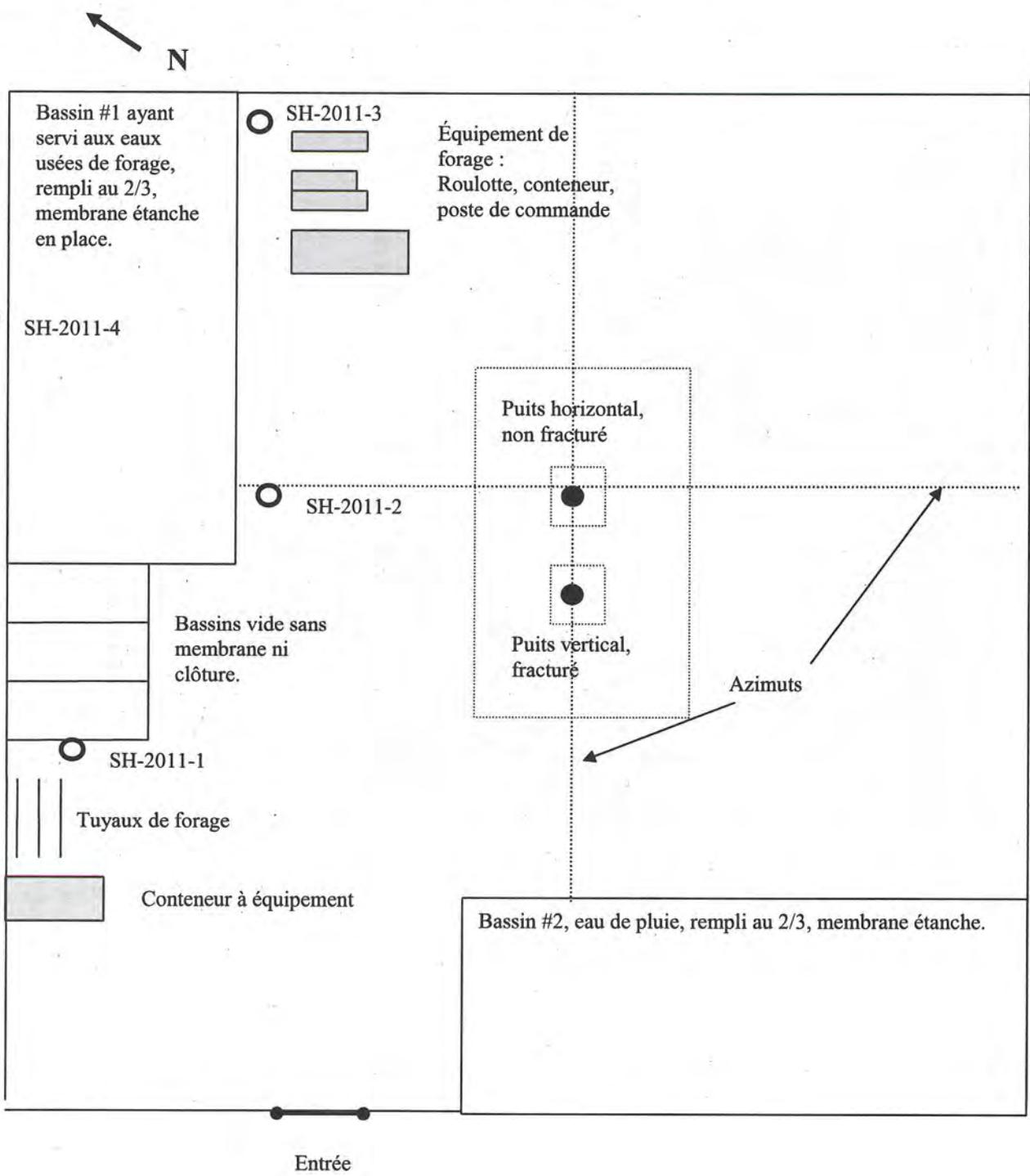
Lieu :

Note :

**Croquis**

No : 1

Titre : Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière



Dessiné par : Julien Paquette

Lieu : Canbriam, St-Hyacinthe

Note : ○ : Piézomètres

● : puits

**Annexe - Photos**

Photo no : 1

Fichier : DSCN1774

Description :

Prise de mesure pour le puits horizontal



Photo no : 2

Fichier : DSCN1775

Description :

Compteur installé sur l'évent conducteur du puits horizontal.



## Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

### Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2011-11-14
Localisation :	Puits Commission St Hyacinthe + La Prairie
Direction régionale :	Montérégie
Numéro de série de l'équipement :	519966
Vérification effectuée par :	JULIEN BOUQUÉ

### Entretien

Vérification des filtres et des sondes	À poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)		OK	OK	OK	OK
Remplacement (OK si fait)	OK				

### Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Méthane / air
Concentration du gaz de vérification	2,5% (50% LEL)
Numéro de lot de la bonbonne	1210003 Cyl 29
Date d'expiration	octobre 2014

### Lectures de vérification avant utilisation :

Heure :

			9h34	Acceptabilité : OUI/NON	
Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		21,0	OK	OK
Gaz de vérification	46		21,0		
Air frais	0		21,0		

### Lectures de vérification après utilisation :

Heure :

			15h34	Acceptabilité : OUI/NON	
Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		21,0	OK	OK
Gaz de vérification	48		21,0		
Air frais	0		21,0		

### Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales

## Annexe B

Tableau des résultats des mesures des gaz



## 1. Identification

Date de l'inspection : AAAA-MM-JJ	2011-11-11	Heure d'arrivée : 9h43	Heure de départ : 15h41
Inspecteur : Julien Paquette	Accompagné de : Normand Marier		
No intervention : 300711675	No gestion documentaire : 7610-16-01-1087400		
Type d'intervention : Inspection	No document : 400888051		
Type de demande liée :	No demande : 200290799		
But de l'inspection : Prise de mesure des gaz interstitiels des sols pour le puits vertical			

## Lieu inspecté

Nom du lieu : Société énergie Canbriam Québec	
Nom usuel du lieu : Ferme Lemonde et fils inc	
Localisation du lieu inspecté (adresse civique, cadastre rénové ou lot, rang, cadastre) : 8740, rang de la Pointe du Jour, Saint-Hyacinthe, J2R 1H7	
No du lieu : X2123549	Type de lieu : Exploration Gazière
Coordonnées géographiques (deg. déc. NAD83): 45 41 47.2 N 72 59 11.8 W	

## Responsable du lieu

Nom	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Cambriam Energy Quebec Partnership	521, 3 Road Avenue S.W., suite 500, Calgary (Alberta) Canada (T2P 3T3)	Y2086934

## Conditions météo

Ensoleillé avec passages nuageux.
-----------------------------------

## Personnes rencontrées

Nom	Fonction	Téléphone (poste)
		( )
		( )
		( )
		( )
		( )

## Mode d'identification

But expliqué :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s.o.
Mode d'identification :	<input type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	

## Plainte

Plaignant rencontré :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s.o.
-----------------------	------------------------------	------------------------------	--

**Photos numériques**

Nombre de photos prises : 6

Nombre de photos annexées : 6

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par moi avec un appareil photo de type Nikon Coolpix 5100.

L'original de ces photos a été conservé conformément à la **Directive sur la gestion des photos numériques**.

La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central. Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant :

M:\Rég-16\paqu01\7610-16-01-1087400\2011-11-11

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée de quelconque manière.

**Autres pièces annexées**

	No.	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	A B	Les formulaires d'entretien et de vérification des appareils GMI Tableau des résultats des mesures des gaz

**Échantillons**

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Quantité
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			

## 2. Mise en contexte (facultatif)

Le pôle industriel a élaboré une méthode pour la prise de mesure des gaz interstitiels des sols en version préliminaire : *Procédure d'intervention et de détection d'une migration de gaz*. Une campagne d'échantillonnage des gaz est donc prévue au site de St-Hyacinthe afin de prendre des mesures de gaz interstitiels et valider la méthode proposée.

## 3. Description de l'inspection

Pour la prise de mesure et les différentes tâches connexes, le soussigné était accompagné de M. Normand Marier. Ce dernier a effectué les forages.

Des appareils de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 sont utilisés pour la détection du méthane (CH<sub>4</sub>). Cet appareil mesure la concentration de méthane dans l'air. Les mesures de cet appareil sont exprimées en %LEL (% de la limite d'explosivité du CH<sub>4</sub>). Un pourcentage de 100% LEL correspond à un volume de 5% de méthane dans l'air. Si cette limite est dépassée, l'appareil calcule alors en % de gaz dans l'air (% volume de gaz). L'appareil utilisé a fait l'objet d'une vérification à l'aide d'une bonbonne de gaz de vérification avant et après la prise des mesures de la journée, afin d'assurer la représentativité des résultats de lecture. Le formulaire d'entretien et de vérification de l'appareil est disponible à l'annexe A.

Des forages ont été effectués à l'aide d'un marteau piqueur muni d'une mèche de 1½" de diamètre (photo 2). La profondeur des forages est d'une profondeur se rapprochant le plus possible de 50 cm. Au total, 4 forages ont été réalisés en suivant 4 azimuts perpendiculaires à chaque 2 mètres de la tête du puits. Des lectures de gaz sont prises en continu pour chaque forage. Elles sont compilées à chaque minute pendant 10 minutes de lecture. Plusieurs informations sont compilées pour chaque forage dans le tableau des résultats des mesures des gaz qui est joint à l'annexe B.

Un compteur de gaz a été installé sur l'évent conducteur du puits horizontal. La lecture est de 47 et l'échelle est au 100 pieds cube. Donc il y a 4700 pieds cube de gaz qui ont sortit de l'évent depuis son installation.

Nous quittons les lieux.

Date de l'inspection : 2011-11-11

No de gestion documentaire : 7610-16-01-1087400

#### 4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)

#### 5. Conclusion

- Seule une lecture de 0,7 LEL a été enregistrée au forage à la limite N-O, situé à 29,7m de la tête de puits.
- Les 15 autres lectures de gaz interstitiels au sol démontrent qu'il n'y a pas migration de gaz.
- Les clôtures des bassins 1 et 2 ont été enlevées.
- Un compteur de gaz a été installé sur l'évent conducteur du puits horizontal. La lecture est de 47 donc 4700 pieds cube.

#### 6. Recommandations

- Suivre le dossier concernant la vidange d'eau des bassins.
- Retourner sur place au printemps pour prendre des mesures au sol et aux événements.

Signature :

*Johann Pagette*

Date de rédaction: 2012-01-12

#### 7. Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par :

*Sylvie Laurence*

Fonction : 2012-01-24

Signature :

Date :  
Année/mois/jour

Commentaires :

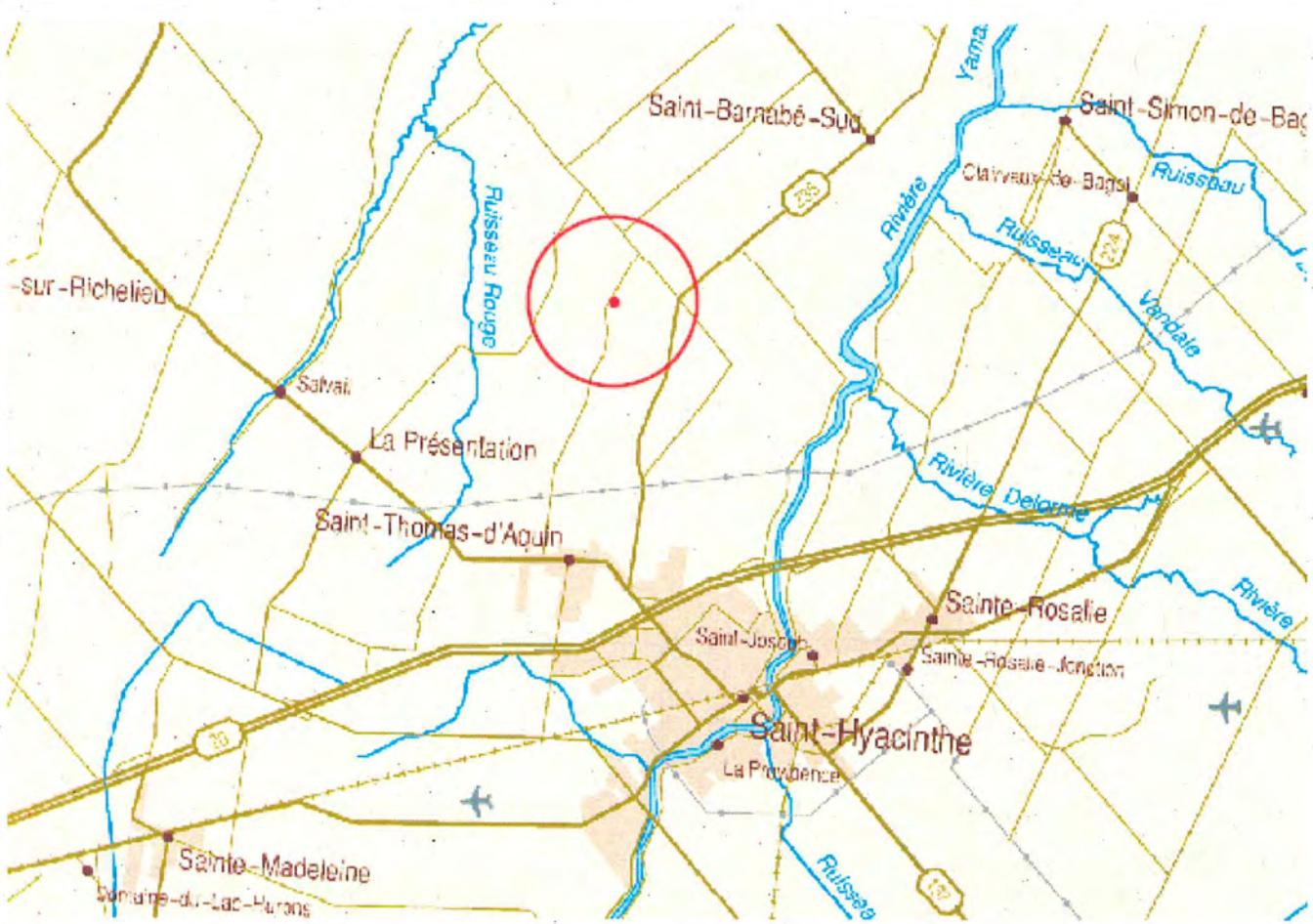
*Voie avec la compagnie le débit aux événements  
faire un suivi au printemps*

*(voir Rapport 400888246)*

Carte

No : 1

Titre : Localisation du site



Dessiné par : SAGO

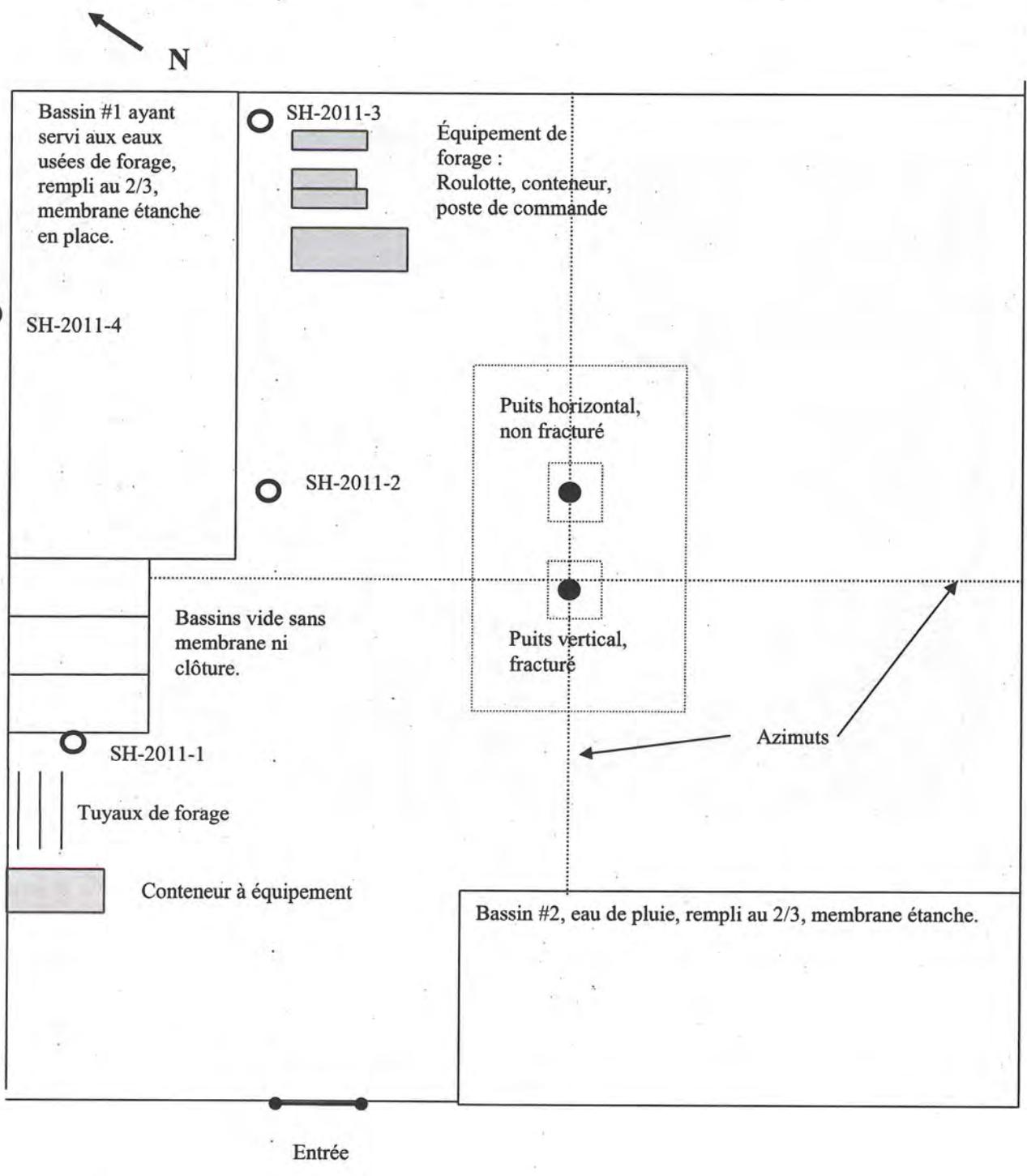
Note :

Lieu :

**Croquis**

No : 1

Titre : Localisation des puits d'observation du site d'exploration gazière



Dessiné par : Julien Paquette

Lieu : Canbriam, St-Hyacinthe

Note : ○ : Piézomètres

● : puits

**Annexe - Photos**

Photo no : 1

Fichier : DSCN1768

Description :  
Prise de mesure de gaz interstitiels  
avec l'appareil GMI



Photo no : 2

Fichier : copie de DSCN1769

Description :  
Tête du puits vertical avec l'évent  
conducteur



Photo no : 3

Fichier : DSCN1770

Description :  
idem



## Annexe - Photos

Photo no : 4

Fichier : DSCN1771

## Description :

Forage à la limite Nord-Ouest. Le forage est effectué aux abords du chemin d'accès du bassin #1.

On remarque également que la clôture du bassin a été enlevée.



Photo no : 5

Fichier : DSCN1772

## Description :

Compteur indiquant le volume de gaz de l'évent conducteur du puits horizontal

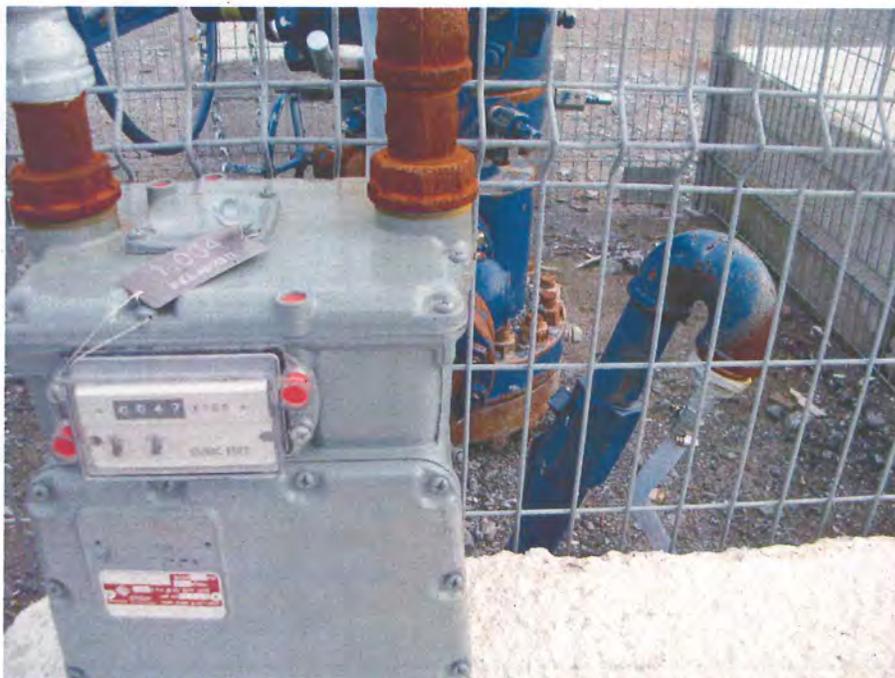


Photo no :

Fichier : DSCN1773

## Description :

Puits horizontal



## Annexe A

Formulaire d'entretien et de vérification de l'appareil GMI

## Formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI Gasurveyor 11-500

### Identification de l'intervenant et de l'équipement

Date :	2011-11-11
Localisation :	Puits Cambrian St-Hyacinthe
Direction régionale :	Montérégie
Numéro de série de l'équipement :	519966
Vérification effectuée par :	Julien Paratte

### Entretien

Vérification des filtres et des sondes	À poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK	OK	OK	OK
Remplacement (OK si fait)	OK				

### Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Méthane / air
Concentration du gaz de vérification	2.5% (502151)
Numéro de lot de la bonbonne	210003 Cyl 29
Date d'expiration	Avr 2014

### Lectures de vérification avant utilisation :

Heure :

9h58

Acceptabilité : OUI/NON

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		21		
Gaz de vérification	45		21		
Air frais	0		21		

### Lectures de vérification après utilisation :

Heure :

14h43

Acceptabilité : OUI/NON

Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		21		
Gaz de vérification	46		21		
Air frais	0		21		

### Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales

## Annexe B

Tableau des résultats des mesures des gaz



Date de l'inspection : 2011-04-19

No de gestion documentaire : 7610-16-01-1087400

Développement durable,  
Environnement  
et Parcs

Québec

## Programme de contrôle de l'industrie du gaz de shale (I-22)

## FORMULAIRE / RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec  
Direction régionale de l'Estrie et de la Montérégie  
Région : Montérégie, Longueuil

## 1. Identification

Date de l'inspection : 2011-04-19

Heure d'arrivée : 8h57

Heure de départ : 10h57

Inspecteur : Julien Paquette

Accompagné de :

N° intervention : 300699004

Type d'intervention : Inspection

N° gestion documentaire : 7610-16-01-1087400

N° du rapport d'inspection : 400870889

N° demande : 200290799

Type de demande : Programme contrôle gaz de shale I-22

But de l'inspection : Échantillonnage de l'air ambiant aux alentours du puits et au sol et vérifier la conformité des lieux

## Lieu inspecté

Nom du lieu : Ferme Lemonde et fils inc

Nom usuel du lieu : Canbriam

N° du lieu : X2123549

Type de lieu : Gaz de shale

Localisation du lieu inspecté : 8740, rang de la Pointe du Jour, Saint-Hyacinthe, J2R 1H7

Coordonnées géographiques du lieu : 45 41 47.2 N 72 59 11.8 W

## Intervenant du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Canbriam	Locataire	521, 3 Road Avenue S.W, suite 500 Calgary (Canada) T2P 3T3	Y2086934

## Conditions météo

Général : Ensoleillé, vent faible

Vitesse et direction du vent : Ensoleillé, 2<sup>0C</sup> à 4<sup>0C</sup>, vent N à NNO  
moins de 10 km/h (voir annexe météo)

Source : Environnement Canada (Aéroport de St-Hubert)

## Personnes rencontrées

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
M. Lemonde	Propriétaire	

## Mode d'identification

But expliqué :  oui  non  s. o.Mode d'identification :  verbale  preuve de statut

But expliqué à / Identification faite auprès de : M. Lemonde

## Plainte

Plaignant rencontré :  oui  non  s. o.

## Photos numériques

Nombre de photos prises sur le terrain : 11

Nombre de photos annexées au rapport : 11

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par moi-même avec un appareil photo de type Nikon Coolpix 5100. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.

Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : T:\Montérégie\Photos\PaqJu01\2011\Canbriam St-Hyacinthe\2011-04-19

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.

## Autres pièces annexées au rapport

	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Croquis	1	Croquis du site
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du site
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	Annexe 1	Météo Aéroport St-Hubert

## Échantillons

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Nombre de contenants	
<input type="checkbox"/> eau				
<input type="checkbox"/> air				
<input type="checkbox"/> sol				
<input type="checkbox"/> matières résiduelles				
<input type="checkbox"/> matières dangereuses				
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles				
<input type="checkbox"/> flore				
<input type="checkbox"/> faune				
<input type="checkbox"/> pesticides				
<input type="checkbox"/> autre, précisez				
<b>Duplicata des échantillons remis :</b>		<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.
<b>Demandes d'analyses jointes au rapport :</b>		<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.

## 2. Mise en contexte (facultatif)

## 3. Description de l'inspection

### 3.1 Autorisations

Autorisations	Objet	Date de délivrance
Certificat d'autorisation	s/o	
Autorisation	s/o	
Numéro du puits (no. MRNF)	Vertical 2009FA273 / Horizontal 2010FA284	2009-08-17 / 2010-07-21
	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Forage effectué	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vertical / Horizontal	Date début : 2009-08-17 / 2010-07-29 Date fin : 2009-09-16 / 2010-08-30	
Fracturation effectuée	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vertical fracturé	Date début : 2009-11-13	
Horizontal non fracturé	Date fin : 2009-11-13	

### 3.2 Situation géographique

	Oui	Non	Non applicable
Présence connue, dans un rayon de 1 km des limites du site, d'installations de captage d'eau (puits) pour consommation humaine	SIH : <input checked="" type="checkbox"/> Terrain : <input type="checkbox"/>	SIH : <input type="checkbox"/> Terrain : <input type="checkbox"/>	SIH : <input type="checkbox"/> Terrain : <input type="checkbox"/>
Présence connue de toute autre installation de captage d'eau	SIH : <input type="checkbox"/> Terrain : <input type="checkbox"/>	SIH : <input checked="" type="checkbox"/> Terrain : <input type="checkbox"/>	SIH : <input type="checkbox"/> Terrain : <input type="checkbox"/>
Présence d'habitations ou d'édifices publics à moins de 100 mètres des limites du site <i>Si oui, nombre</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Habitations : Édifices :		
Présence d'un réseau d'aqueduc desservant des habitations en périphérie du site <i>Si oui, toutes les habitations</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### 3.3 Vérifications sur le terrain

	Oui	Non	Non applicable
Présence d'un événement ouvert à l'atmosphère	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence de gaz à l'événement (sur la base de mesures, voir Annexe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Présence de bulles au sol, à la base du puits, s'apparentant à de la migration de gaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Migration de gaz constatée (sur la base de mesures, voir Annexe)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence de matières résiduelles sur le terrain	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence de sols contaminés	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence de matières dangereuses	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence de matières dangereuses résiduelles	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres équipements sur le terrain	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, lesquels : Tuyaux, conteneurs, poste de commande			

### 3.3 (suite)

	Oui	Non	Non applicable
<b>Sécurité du site :</b>			
Affiche à l'entrée (no. urgence)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Site clôturé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3. Description de l'inspection

Puits clôturé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bassins clôturés	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre élément*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Clôture supplémentaire d'environ 20m X 40m entourant les puits			
Poussière produite par la circulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3.4 Forage

**Si pas d'activité de forage ou d'entreposage suite à un forage : cocher cette case (☒) et passer à la section 3.5.**

	Oui	Non	Non applicable
Présence d'une prise d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provenance de l'eau utilisée			
Volume d'eau utilisé (m <sup>3</sup> )			
Présence de bassins ou de réservoirs d'entreposage d'eau* de forage usée (si oui) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombre de bassins ou réservoirs			
Membrane en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bassin ou système de rétention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*De façon générale, l'industrie appelle « fluide de forage » ou « boue de forage » le mélange liquide (à base d'eau) utilisé au forage.			
Présence de bassins ou de réservoirs d'entreposage de déblais ou de résidus solides de forage (si oui) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombre de bassins ou réservoirs			
Membrane en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bassin ou système de rétention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Destination de l'eau de forage usée			
Volume d'eau de forage usée éliminé (m <sup>3</sup> )			
Destination des déblais et des résidus solides de forage			
Volume de déblais et de résidus solides de forage éliminé (m <sup>3</sup> )			
Rejet d'eau usée à l'environnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, échantillonnage du rejet d'eau usée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accès possible à la composition du fluide utilisé au forage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, composition :			

**Note :** Il n'est pas exclu que les eaux usées de forage et les eaux usées de fracturation puissent être mélangées dans un même bassin ou réservoir.

### 3.5 Fracturation

**Si puits non fracturé ou pas d'activité suite à une fracturation : cocher cette case (☒) et passer à la section 3.6.**

	Oui	Non	Non applicable
Présence d'une prise d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provenance de l'eau utilisée			
Volume d'eau utilisé (m <sup>3</sup> )			
Présence de bassins ou de réservoirs d'entreposage d'eau de fracturation usée (si oui) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombre de bassins ou réservoirs			
Membrane en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bassin ou système de rétention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence de bassins ou de réservoirs d'entreposage de solides ou boues de fracturation - pour élimination (si oui) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombre de bassins ou réservoirs			
Membrane en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bassin ou système de rétention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Destination de l'eau de fracturation usée			
Volume d'eau de fracturation usée éliminé (m <sup>3</sup> )			
Destination des solides ou boues de fracturation			
Volume des solides ou boues de fracturation éliminé (m <sup>3</sup> )			
Rejet d'eau usée à l'environnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, échantillonnage du rejet d'eau usée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accès possible à la composition du fluide utilisé à la fracturation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3. Description de l'inspection

fluide utilisé à la fracturation	Si oui, composition :	
Note : Il n'est pas exclu que les eaux usées de forage et les eaux usées de fracturation puissent être mélangées dans un même bassin ou réservoir.		

#### 3.6 Infrastructures

	Oui	Non	Non applicable
Registre d'entreposage pour les bassins	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contenu du registre (bassins) :			
Date :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Provenance	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quantité entreposée	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Niveau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quantité éliminée ou transportée	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence d'un équipement de captage et de traitement des gaz; si oui, spécifier :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Torchère :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, torchère en fonction :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incinérateur :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, incinérateur en fonction :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présences de vannes sur la tête de puits	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres équipements (identifier)			

#### 3.7 Fermeture de puits

Si pas en situation de fermeture : cocher cette case (☒) et passer à la section 4.			
	Oui	Non	Non applicable
Fermeture définitive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bouchon de ciment au fond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bouchon de ciment dans les horizons géologiques perméables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plaque d'acier indiquant la présence du puits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puits étanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absence d'équipements ou d'installations sur place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aucune matière résiduelle sur place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remblayage des fossés de drainage et des bassins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Restauration du terrain à son état initial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 3.8 Commentaires sur l'inspection

Je me rends sur place. Une barrière à l'entrée du site empêche l'accès aux véhicules. Une affiche avec le nom de la compagnie et le no. d'urgence est présente sur la barrière. Je me rends au site à pied.

Les deux puits sont clôturés individuellement par une clôture d'environ 2m par 2m protégée par des blocs de béton. Une clôture supplémentaire d'environ 20m par 40m ceinture les deux puits. Je n'ai donc pas accès à proximité des puits.

J'effectue le tour du site. Il y a 4 trous d'eau dans la cour mais aucune bulle ne remonte à la surface de ces trous. Il y a présence de bassins et de quelques équipements sur place (voir détail dans rapport).

J'effectue des mesures de gaz dans l'atmosphère et au sol aux abords de la clôture de 20m par 40m (voir détails et résultats dans Annexe terrain).

M. Lemonde vient à ma rencontre. Selon lui, le bassin #2 n'a jamais été utilisé. Les clôtures du bassin #1 et des puits auraient été installées au milieu de l'hiver. La compagnie reviendrait faire des travaux au courant de l'année.

Je quitte les lieux.

### 4. Vérifications complémentaires à l'inspection (si requis)

Puits d'observation (piézomètres)	4 piézomètres ont été aménagés aux abords du bassin #1 (eaux usées de forage).
Transmission des résultats d'analyses des eaux usées, des boues et autres matières résiduelles, etc. (vérification bureau)	Les résultats d'analyse des eaux usées pour le forage du puits horizontal ont été transmis. Pour le puits vertical, la compagnie 23-24 était en charge de l'élimination des matières résiduelles mais il n'y a pas eu d'analyse effectuée. Ces matières ont été disposées dans le site d'enfouissement de 23-24 à St-Nicéphore.
Respect des normes de rejet d'eaux usées à l'environnement (vérification bureau)	Il n'y a pas eu de rejet d'eaux usées à l'environnement
Autres	

## 5. Conclusion

Aucun gaz n'a été détecté à environ 10 mètres des puits.

Il m'a été impossible de prendre des mesures de gaz aux abords des puits puisqu'une clôture ceinture ces derniers.

Les membranes des bassins sont en bon état. Cependant, la clôture du bassin #2 présente des failles.

## 6. Recommandations

Contactez la compagnie pour obtenir les numéros de cadenas afin de pouvoir accéder aux deux puits.

Retourner prendre des mesures de gaz aux abords des puits (sol et atmosphère).

Signature :

*Jean Payette*

Date de rédaction : 2011-11-01

## 7. Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par :

*Sylvie Lamer*

Fonction :

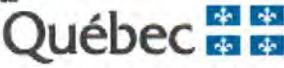
Signature :

Date :

*2011-12-01*

Commentaires :

*Voie les rapports suite aux inspections de  
Novembre 2011*

Développement durable, Environnement et Parcs  <b>Québec</b>	<b>Programme de contrôle de l'industrie du gaz de shale</b> <b>Feuille terrain pour mesures de gaz (Annexe)</b> Centre de contrôle environnemental du Québec Direction régionale de l'Estrie et de la Montérégie Région de la Montérégie Bureau de Longueuil
	<b>Lieu d'inspection:</b> Puits no. Vertical 2009FA273 / Horizontal 2010FA284 <b>Date de l'inspection</b> 2011-04-19 <b>Appareils utilisés :</b> GMI Gasurveyor 11-500 et détecteur 4 gaz Speriam <b>Température (°C, vents : vitesse et direction) :</b> Ensoleillé, 2 <sup>0C</sup> à 4 <sup>0C</sup> , vent N à NNO moins de 10 km/h (voir annexe météo) <b>Étalonnage du détecteur de méthane (bump test)</b> Avant utilisation : Valeur attendue : nd Valeur obtenue : nd Après utilisation : Valeur attendue : nd Valeur obtenue : nd

**Lectures aux événements (tubage guide ou conducteur et tubage de surface) :**

1. Réaliser une première lecture à ±10 cm de l'événement ;
2. Si vous aucune lecture n'est obtenue à l'événement, effectuer une deuxième lecture en obstruant l'embouchure de l'événement.

**Lectures de migration de gaz :**

1. À l'aide d'une tarière ou d'une tige, creuser un trou de ± 30 à 50 cm de profondeur (si possible), aux quatre points cardinaux de la tête de puits ;
2. Obstruer le trou à l'aide de l'embout de caoutchouc du détecteur de méthane *Gasurveyor* ;
3. Effectuer une lecture durant approximativement 1 minute ;
4. Si des lectures positives sont obtenues, répéter l'opération 2 mètres plus loin.

**Mesure de gaz : tête de puits**

Événement	CH <sub>4</sub> (% méthane)	LIE	O <sub>2</sub> *	CO*	H <sub>2</sub> S*
Événement du tube guide ou du conducteur (10 cm) ( <i>conductor vent</i> )					
Événement du tube guide ou du conducteur (obstrué)					
Événement du tubage de surface (10 cm) ( <i>surface casing vent</i> )					
Événement du tubage de surface (obstrué)					
<b>Commentaires et observations</b>	Impossible d'atteindre les événements des puits puisqu'une clôture d'environ 20m par 40m ceinture les deux puits. Aucun gaz n'a été mesuré aux abords de la clôture soit environ à 10 mètres des puits.				

\*si un détecteur 4 gaz est utilisé conjointement au *Gasurveyor*

**Mesure de gaz : piézomètres**

Piézomètre	CH <sub>4</sub> (% méthane)	LIE	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub> S
<b>Commentaires et observations</b>	Aucune mesure n'a été prise aux piézomètres				

**Autres**

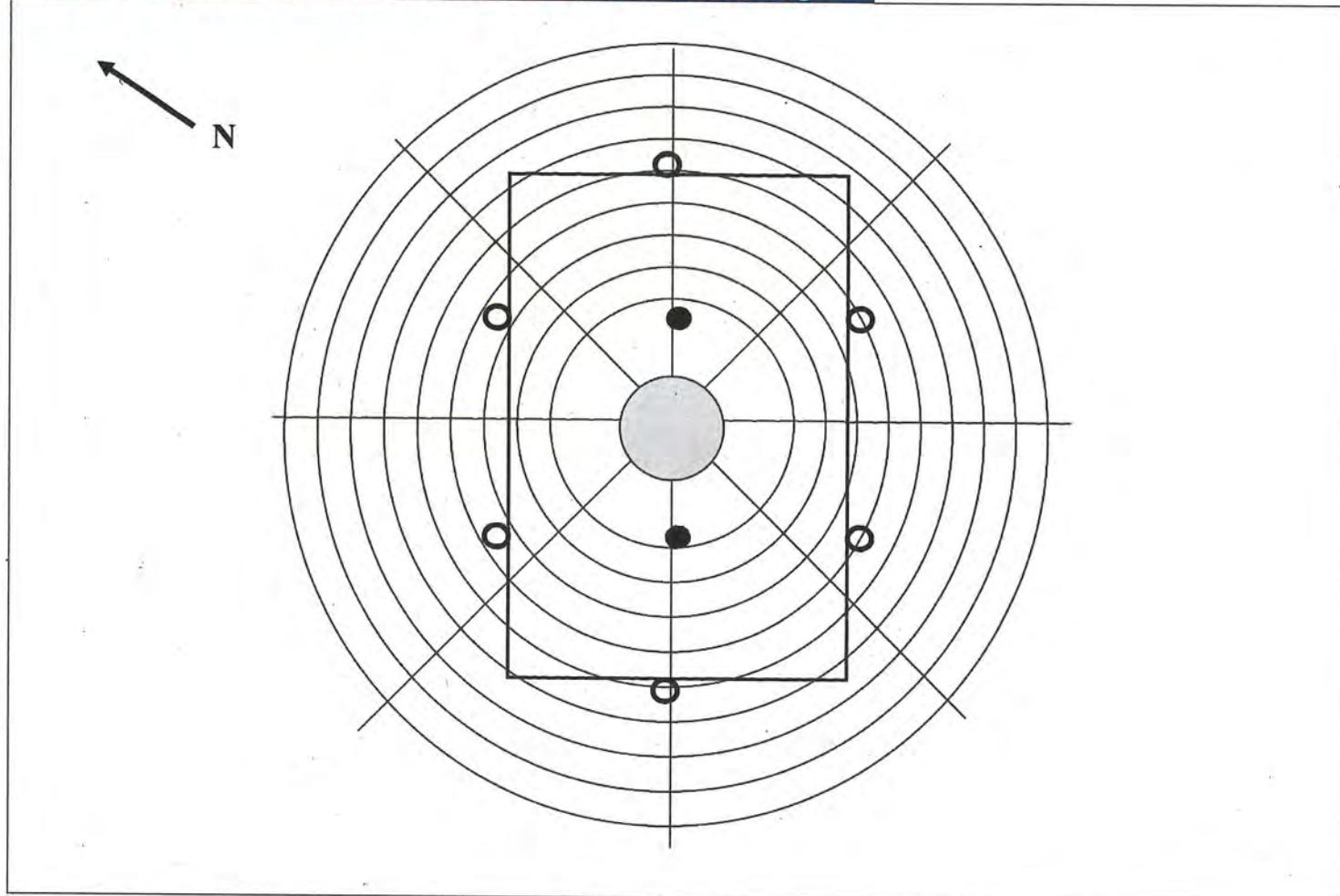
Clôture	Mesures de gaz prises aux abords de la clôture (environ 10m des puits)
	Aucun gaz n'a été détecté aux abords de la clôture.
<b>Commentaires et observations</b>	

**Mesure de gaz : sol à profondeur approximative de 50 cm**

Localisation du trou d'échantillonnage	Distance de tête du puits	Profondeur du trou (cm)	CH <sub>4</sub> (% méthane)	LIE	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub> S
A	1 m*						
	2 m						
	4 m						
	6 m						
B	1 m*						
	2 m						
	4 m						
	6 m						
C	1 m*						
	2 m						
	4 m						
	6 m						
D	1 m*						
	2 m						
	4 m						
	6 m						
Commentaires et observations	Voir schéma ci-dessous. Les points de mesures sont environ à 10 mètres des puits (pris aux abords de la clôture).						

\* 1 mètre si possible

**Mesure gaz sol : localisation des points d'échantillonnage**

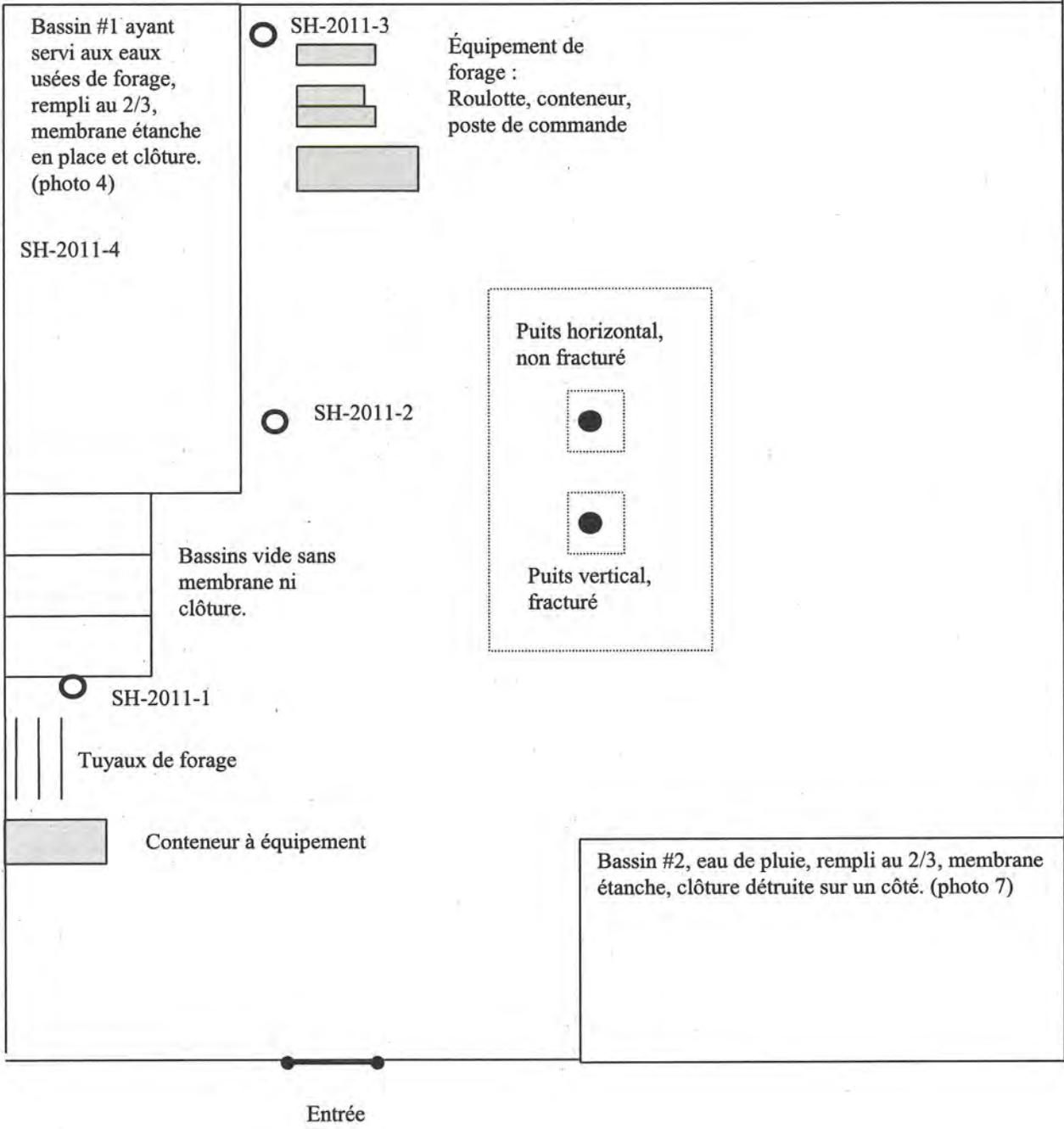


○ : Points de mesure des gaz dans l'atmosphère et des gaz interstitiels des sols.

**Croquis**

No : 1

Titre : Croquis du site



Dessiné par : Julien Paquette

Lieu : Canbriam, St-Hyacinthe

Note : ○ : Piézomètres

● : puits

Carte

No : 1

Titre : Localisation du site



Dessiné par : SAGO

Lieu :

Note :

## Annexe - Photos

Photo no : 1

Fichier : DSCN1522

**Description :**

Barrières cadenassées à l'entrée du site. Il est impossible de se rendre sur le site en voiture. Une affiche nous donne les renseignements sur l'utilisation du site et le numéro d'urgence.



Photo no : 2

Fichier : DSCN1523

**Description :**

Photos des deux puits avec la clôture ceinturant ces derniers.



Photo no : 3

Fichier : DSCN1524

**Description :**

Matériel laissé sur le site (équipement pour la torchère).



## Annexe – Photos

Photo no : 4

Fichier : DSCN1525

**Description :**

Bassin #1 ayant servi aux eaux usées de forage. Il est rempli au 2/3, possède membrane étanche et une clôture de 6 pieds.

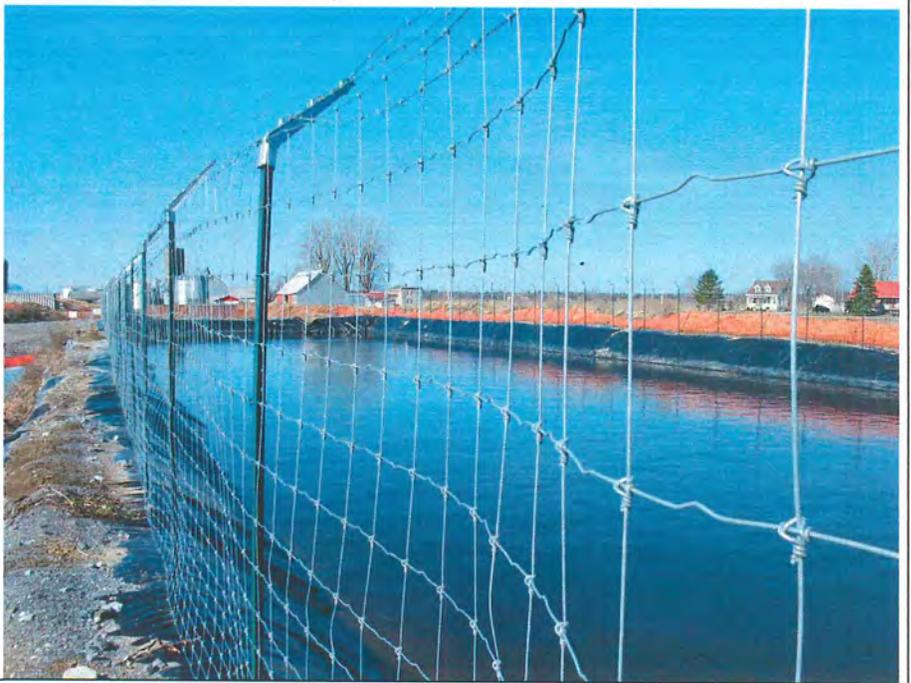


Photo no : 5

Fichier : DSCN1526

**Description :**

3 bassins sans membrane. Ils ont un fond d'eau de pluie.

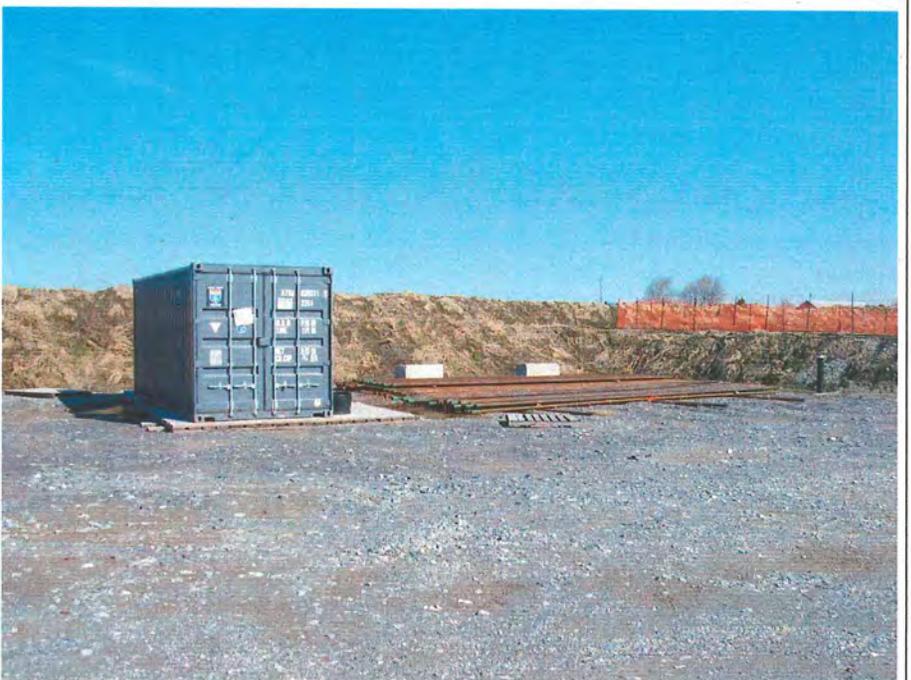


Photo no : 6

Fichier : DSCN1527

**Description :**

Conteneur de matériel et tuyaux de forage.



## Annexe – Photos

Photo no : 7

Fichier : DSCN1528

**Description :**

Bassin #2, eau de pluie. Il est rempli au 2/3, possède une membrane étanche, clôture détruite sur un côté.



Photo no : 8

Fichier : DSCN1529

**Description :**

Section détruite de la clôture du bassin #1.



Photo no : 9

Fichier : DSCN1530

**Description :**

Amas de palettes de bois.



**Annexe – Photos**

**Photo no :** 10

**Fichier :** DSCN1531

**Description :**  
Tête de puits du puits vertical



**Photo no :** 11

**Fichier :** DSCN1532

**Description :**  
Tête de puits du puits horizontal





## Aéroport de Saint-Hubert Conditions des dernières 24 heures

Unités impériales

Date / Heure (HAE)	Conditions	Temp (°C)	Humidité (%)	Point de rosée (°C)	Vent (km/h)	Pression (kPa)	Vis (km)	Refr. éolien
19 avril 2011								
15:00	Ensoleillé	8	34	-7	13	102,2	16	**
14:00	Ensoleillé	7	37	-7	8	102,2	16	**
13:00	Ensoleillé	6	42	-6	4	102,2	16	**
12:00	Ensoleillé	5	43	-7	5	102,3	16	**
11:00	Ensoleillé	4	48	-6	NO 8	102,4	16	**
10:00	Ensoleillé	3	47	-7	NNO 9	102,3	16	**
9:00	Ensoleillé	2	50	-7	N 21	102,3	16	**
8:00	Ensoleillé	2	59	-5	N 11	102,2	16	**
7:00	Généralement ensoleillé	-1	74	-5	N 9	102,2	16	-4
6:00	Dégagé	-1	77	-5	NNO 11	102,0	16	-5
5:00	Nuageux	1	82	-2	NO 5	101,9	16	**
4:00	Généralement nuageux	1	82	-2	O 9	101,8	16	**
3:00	Nuageux	1	82	-2	O 9	101,7	16	**
2:00	Généralement nuageux	2	81	-1	O 11	101,7	16	**
1:00	Généralement nuageux	3	74	-1	O 15	101,7	16	**
0:00	Nuageux	3	75	-1	O 21	101,7	16	**

## 1. Identification

Date de l'inspection : 2010-10-26 AAAA-MM-JJ	Heure d'arrivée : 15 h 30	Heure de départ : 16 h 25
Inspecteur : Fouad GHAFIR	Accompagné de : Edith Boccangelo	
No intervention : 300624134	No gestion documentaire : 7610-16-01-1087400	
Type d'intervention : Inspection	No document : 400766950	
Type de demande liée :	No demande : 200290799	
But de l'inspection : Réaliser une inspection dans le cadre du programme sur les gaz de shale.		

## Lieu inspecté

Nom du lieu : CANBRIAM ENERGY QUÉBEC PARTNERSHIP	
Nom usuel du lieu : Ferme Lemonde et Fils inc.	
Localisation du lieu inspecté (adresse civique, cadastre rénové ou lot, rang, cadastre) : 8740, Rang de la Pointe du Jour Saint Hyacinthe (Québec) J2R 1H7	
No du lieu : X2123549	Type de lieu : Exploration Gazière
Coordonnées géographiques (deg. déc. NAD83): 45 41 47.2 ; 72 59 11.8	

## Responsable du lieu

Nom	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
CANBRIAM ENERGY QUÉBEC PARTNERSHIP	521, 3 Road Avenue S.W., suite 500, Calgary (Alberta) Canada (T2P 3T3)	Y2086934

## Conditions météo

Nuageux
---------

## Personnes rencontrées

Nom	Fonction	Téléphone (poste)
Marcel Lemonde	Prop Ferme Lemonde et Fils inc.	( )
		( )
		( )
		( )
		( )
		( )

## Mode d'identification

But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s.o.
Mode d'identification :	<input checked="" type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	

## Plainte

Plaignant rencontré :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s.o.
-----------------------	------------------------------	------------------------------	--

**Photos numériques**

Nombre de photos prises : 48

Nombre de photos annexées : 20

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par moi avec un appareil photo de type Nikon Coolpix L1.

L'original de ces photos a été conservé conformément à la **Directive sur la gestion des photos numériques**.

La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central. Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant :  
\\S00NAS1\PhotosNum\$\Rég-16\ghafo01\7610-16-01-1087400\2010-10-26

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée de quelque manière, à l'exception des photos S-0.

**Autres pièces annexées**

	No.	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis	1	Schémas sommaire du lieu de l'exploitation gazière
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation du puits d'exploration Gazière
<input type="checkbox"/> Autre		

**Échantillons**

Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Quantité
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			

## 2. Mise en contexte (facultatif)

Dans le cadre de la vérification des activités d'exploitation gazière, une inspection a eu lieu le 26 octobre 2010. La Compagnie Canbrian Energy Quebec Partnership exploite ce site sur les lots 2257128 et 2257129 du cadastre du Québec dans la municipalité de Saint Hyacinthe.

## 3. Description de l'inspection

Le 26 octobre 2010, je me déplace vers le site de l'exploration Gazière. Pour cette inspection j'étais accompagné par Mme Edith Boccangelo / Technicienne service industriel. En arrivant sur les lieux, nous rencontrons M. Marcel Lemonde / propriétaire de la ferme. Je me présente et j'explique le but de notre visite. Je demande à M. Lemonde si les travaux d'exploration gazière ont repris. Il me dit que des équipements sont présents sur le site mais probablement que les activités reprendront l'année prochaine. Je lui demande si des bassins d'eau sont aménagés. Il me répond par l'affirmatif. Je lui demande si des eaux usées se trouvent dans ces bassins. Il me dit qu'il ne sait pas mais que des camions citernes d'eau venaient fréquemment. Il me dit que pendant les activités, le site était vidé de toute matière résiduelle. Je lui demande comment se fait l'alimentation en eau potable de la ferme. Il me dit que la ferme est branchée à un réseau d'aqueduc.

Par la suite on se dirige vers la plate forme où se trouvent les deux puits. Près de la barrière d'accès, une Pancarte indique le nom de la compagnie responsable du site soit Canbrian Energy (Voir Photo 1). Une autre Pancarte indique le nom d'une compagnie d'excavation <sup>23-24</sup> (Photo 2). Un détecteur 4 gaz Phd Ultra est mis en marche dès le début de l'inspection.

Il n'y avait personne sur le site. Un avaloir est installé à la limite nord de la plate forme (photo 3). Trois tôtes tanks sont entreposées sur le site dont deux sont vides et une autre pleine (Photo 4). Sur les trois tôtes, une étiquette indique le nom du produit contenu dans ces tôtes. Il s'agit vraisemblablement du CC-2. (photo 5). Selon les indications inscrites sur les étiquettes, ce produit ne serait pas dangereux si utilisé avec précaution (photo 6). Un conteneur fermé et scellé (photo 7) et plusieurs dizaines de conduites de forage (photo 8) sont entreposés sur le site. Trois bassins placés en série sont aménagés au nord de la plate forme. Ces bassins ne sont pas munis de membranes étanches. Un fond d'eau se trouve dans ces bassins (photo 9). À l'extrémité de ces bassins, un plus grand bassin est aménagé. Celui-ci est pourvu d'une géo membrane en plastique noire. Ce bassin semble contenir un grand volume d'eau au vu du niveau atteint par l'eau (voir photo 10). Il n'y avait pas d'odeur se dégageant du bassin et l'eau semble claire.

En arrière de ce bassin, un équipement mobile est stationné et qui semble être le poste de commande des opérations de forage (photo 11). Une indication spécifique « Enhanced Drill System » est inscrite en haut de ce poste de commande (photo 12). Deux conteneurs et un ensemble d'équipement de forage sont entreposés sur le site près du poste de commande (photo 13). La plate forme est recouverte par un revêtement en gravier (Voir Panorama 1). Il n'y a pas de sols contaminés visibles sur le site. La disposition des bassins et autres matériels de forage sont présentés dans le croquis 1.

Par la suite, on se rapproche des puits d'exploration. Selon l'information fournie par le MRNF, il y aurait un puits fracturé et un autre non fracturé. Le premier puits semble être celui non fracturé soit le puits 1a. Ceci a été vérifié suite aux informations fournies par le MRNF. Le puits est protégé par une clôture métallique et il n'est pas identifié (photo 14). Une remontée de gaz semble se produire du fait que des bulles d'air sont visibles sur la surface de l'eau accumulée à la base du puits (photos 15 et 16). L'autre puits semble être le puits 1 déjà fracturé. Il est protégé par une clôture métallique et il est scellé et cadenassé. Il n'y a pas d'accumulation d'eau à la base du puits (photo 17). Ce puits est équipé d'un évent appelé Casing Event Assembly (photo 18).

Près de la barrière d'accès à l'intérieur de la plate forme, un réservoir de diesel est entreposé (photo 19). Un autre bassin équipé d'une géo membrane en plastique noire est aménagé à l'ouest de la plate forme. Un fond d'eau se trouve dans le bassin. La membrane semble se maintenir mais fissurée par endroit (Photo 20). Nous n'avons pas constaté la présence de matières résiduelles sur le site. Par la suite nous avons fait le tour des bâtiments de la ferme et nous avons quitté les lieux. Tout le long de notre inspection le détecteur 4 gaz n'a pas détecté de gaz dans l'atmosphère. Fin de l'inspection.

**4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**

Les points GPS recueillis sont comparables à ceux fournis par les services du MRNF. Cela confirme que le puits 1a serait celui générant la remontée de gaz à la base du puits soit le puits 1a non fracturé (A284). Le puits muni de l'évent serait celui fracturé soit le puits 1 (A273). Voir Carte 1. Le bâtiment (Garage) le plus proche du puits 1 se trouve à environ 115.4. m. l'habitation la plus proche est celle du propriétaire de la ferme. Elle se trouve à plus de 100 m des puits d'exploration. Selon SAGO, il semble y avoir un puits d'eau potable dans un rayon de 1 km du puits d'exploration gazière.

**5. Conclusion**

- Deux puits sont présents sur le site. Ils sont distant d'environ 23 m l'un de l'autre.
- Le détecteur 4 gaz n'a pas détecté de gaz dans l'atmosphère.
- Un avaloir est présent sur le site.
- Dés équipements de forage étaient entreposés sur le site.
- Une remontée de gaz est constatée sous forme de bulles à la base du puits #1a.
- Le puits #1 est muni d'un évent (Casing Event Assembly)
- Les deux puits sont scellés.
- Visiblement, le sol ne semble pas être contaminé.
- Deux bassins munis de membranes étanches sont aménagés et sont à moitié plein pour l'un et un fond d'eau pour l'autre. Il n'y a aucune odeur se dégageant de ces bassins et l'eau semble avoir une couleur foncée.
- La ferme où se situe le site est alimentée par un réseau d'aqueduc.
- La prise d'eau potable (aqueduc) est à plus de 1 km.
- Selon SAGO, il semble y avoir un puits d'eau potable dans un rayon de 1 km des puits d'exploration gazière.
- L'habitation la plus proche se trouve à plus de 100 m du puits.
- Le bâtiment le plus proche du puits 1 se trouve à environ 115,4 m.
- Le bâtiment d'élevage de porcs se trouve à environ 131m du puits 1.
- Il n'y avait pas de matières résiduelles sur le site.
- Les équipements nécessaires pour les opérations de forage étaient entreposés sur le site.
- 3 tôtes tanks dont deux vides sont entreposés sur le site. Celle pleine semble contenir un produit chimique neuf.
- 3 conteneurs scellés sont entreposés sur le site.

**6. Recommandations**

- Poursuivre les inspections dans le cas de la reprise des activités.
- Expédier une lettre à l'entreprise pour l'informer de ses obligations s'il y a fracturation, pour lui demander de nous transmettre de l'information sur la nature des eaux accumulées dans les bassins ainsi que leurs gestion à venir, et pour lui demander de nous informer de ses intentions futures quant au site. Dans la même lettre, je recommande de demander à la compagnie de nous confirmer si le puits est fracturé et dans l'affirmative, lui demander de nous transmettre la liste des produits chimiques utilisés, de nous informer de la gestion des MDR et des eaux usées.
- Fermer l'intervention.

Signature : Fouad GHAFIR



Date de rédaction:

2010/11/10

**7. Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par :

Fonction :

Signature :

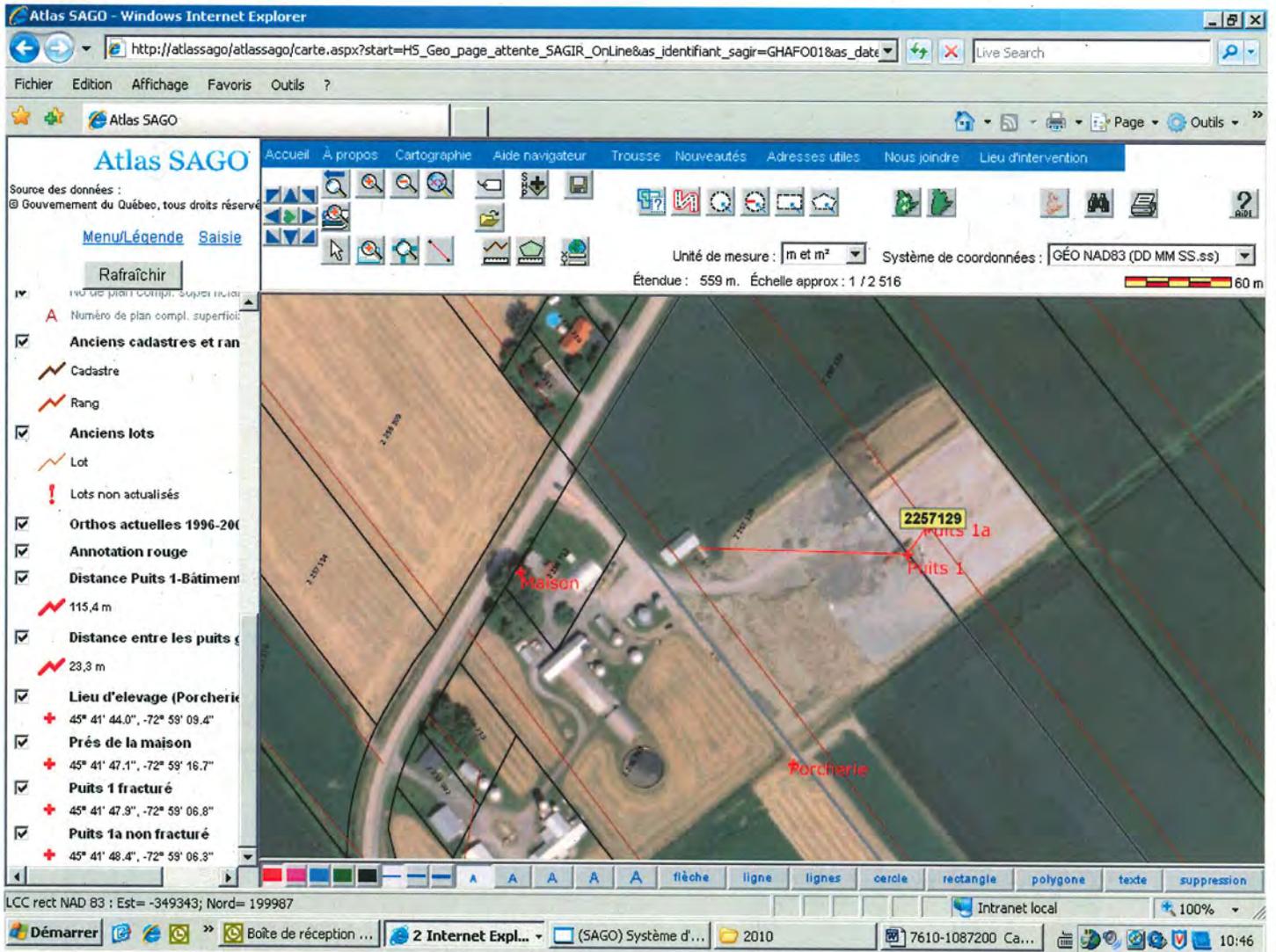
Date : 2010-11-29  
Année/mois/jour

Commentaires :

Carte

No : 1

Titre : Localisation des puits d'exploration gazière



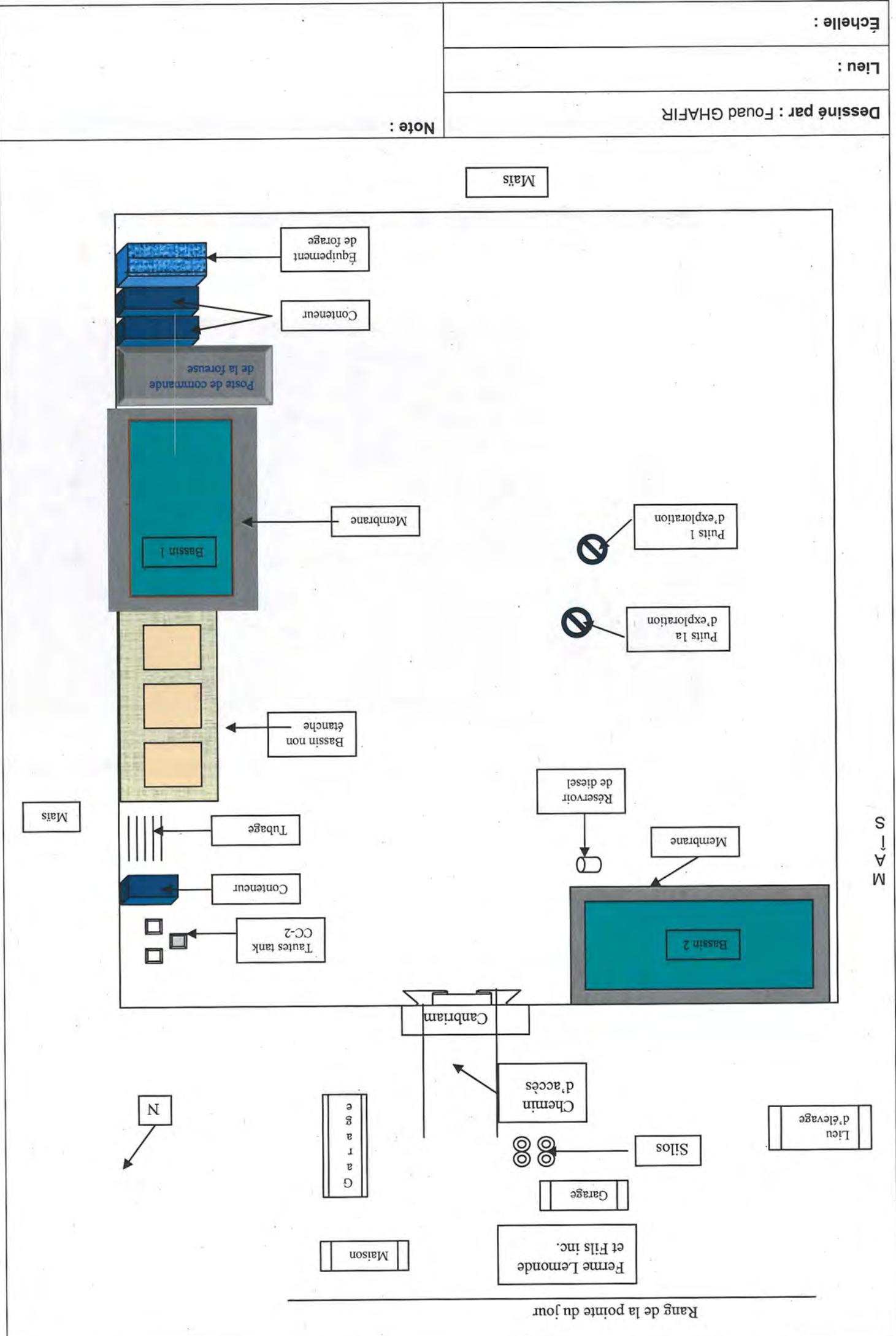
Dessiné par : SAGO

Lieu : Exploration gazière, Saint Hyacinthe.

Échelle :

Note :

Rang de la pointe du jour



Note :

Dessiné par : Fouad GHAFIR

Lieu :

Echelle :

**Annexe - Photos**

Photo no : 1

Fichier : DSCN0225

**Description :**

Pancarte indiquant le nom de la compagnie d'exploration gazière.



Photo no : 2

Fichier : DSCN0226

**Description :**

Pancarte indiquant le nom de l'entreprise qui réalisée les travaux d'aménagements sur le site.



Photo no : 3

Fichier : DSCN0227

**Description :**

Un avaloir est installé au nord de la plate forme.



**Annexe – Photos**

Photo no : 4

Fichier : DSCN0228

Description :

3 tantes tank sont entreposés sur le site dont une pleine.



Photo no : 5

Fichier : DSCN0229

Indication du nom du produit CC-2.

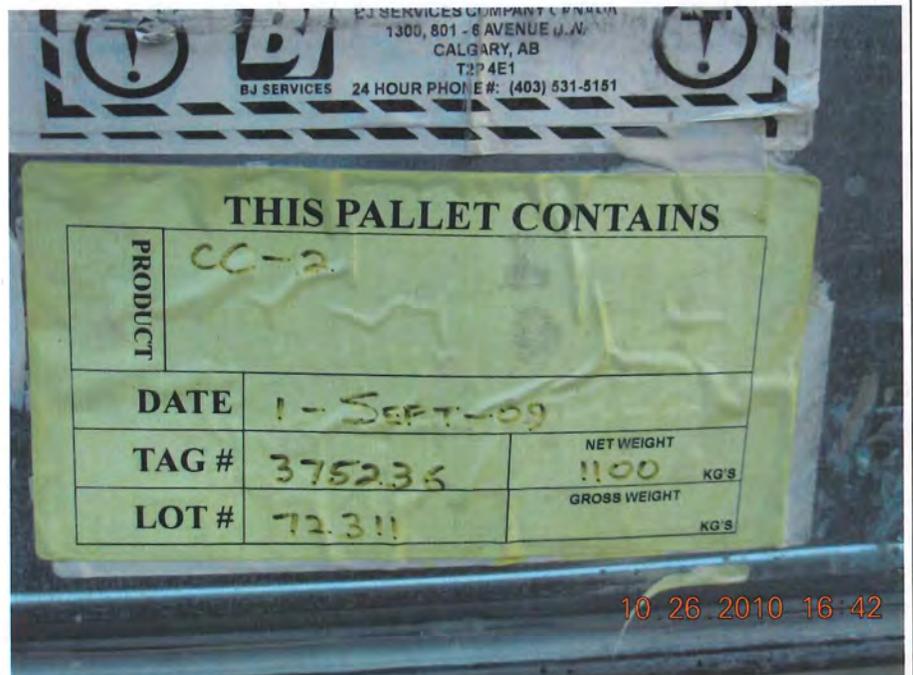
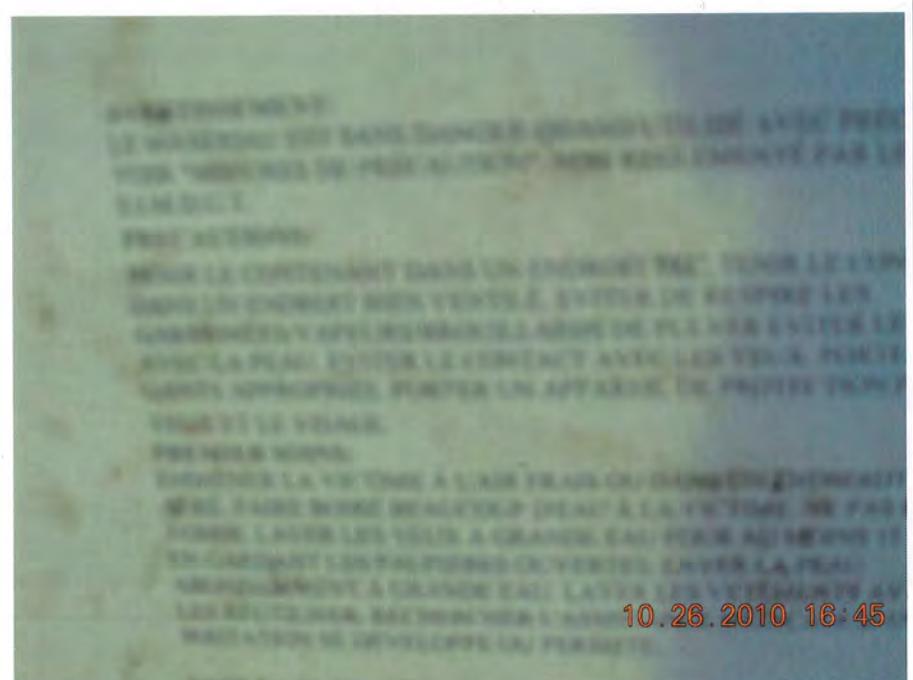


Photo no : 6

Fichier : DSCN0230

Description :

Indications sur l'utilisation du produit.



**Annexe - Photos**

Photo no : 7

Fichier : DSCN0232

**Description :**

Conteneur scellé entreposé sur le site.



Photo no : 8

Fichier : DSCN0233

**Description :**

Conduites métalliques entreposées sur le site.



Photo no : 9

Fichier : DSCN0234

**Description :**

3 bassins non munis de membranes étanches sont aménagés en série sur le site. Un fond d'eau visible dans le bassin.



**Annexe - Photos**

Photo no : 10

Fichier : DSCN0236

Description :

Bassin d'eau muni d'une géo membrane remplis au 2/3 environ au nord de la plate forme.



Photo no : 11

Fichier : DSCN0238

Description :

Un bâtiment qui semble être le poste de commande des équipements de forage, est stationné sur le site.



Photo no : 12

Fichier : DSCN0237

Description :

Pancarte indiquant le nom et l'utilisation de l'équipement cité dans la photo 11.



**Annexe - Photos**

Photo no : 13

Fichier : DSCN0239

**Description :**

Deux conteneurs et les équipements nécessaires au forage sont présents sur le site.



Photo no : 14

Fichier : DSCN0251

**Description :**

Le puits 1a d'exploration au centre de la plate forme. Une clôture métallique protège le puits.



Photo no : 15

Fichier : DSCN0247

**Description :**

Bulles à la surface de l'eau accumulée à la base de la tête du puits qui pourraient être dues à une remontée de gaz



**Annexe - Photos**

Photo no : 16

Fichier : DSCN0248

Description :

Idem



Photo no : 17

Fichier : DSCN0258

Description :

Le puits 1 qui semble être le puits fracturé selon les données du MRNF.



Photo no : 18

Fichier : DSCN0262

Description :

Évent (Casing Event Assembly) relié à la tête du puits 1.



Date de l'inspection : 26 octobre 2010

No de gestion documentaire : 7610-16-01-1087400

**Annexe - Photos**

Photo no : 19

Fichier : DSCN0267

Description :

Un réservoir de diesel est entreposé sur le site.



Photo no : 20

Fichier : DSCN0271

Description :

Bassin muni d'une géo membrane aménagé près de la barrière d'accès vers le site au sud ouest près de l'accès. La membrane est fissurée sur les cotés.



Photo no : 20

Fichier :

Description :

Date de l'inspection : 26 octobre 2010

No de gestion documentaire : 7610-16-01-1087400

Photo no : 1

Fichier : DSCN0241, DCSN242,  
DSCN243 et DSCN0244

Description :

Vue générale de la plate forme utilisée  
pour l'exploration gazière. Les deux puits  
1 et 1a sont au centre de celle-ci.



Longueuil, le 10 novembre 2011

**CERTIFICAT D'AUTORISATION**

Ville de Huntingdon  
23, rue King  
Huntingdon (Québec) J0S 1H0

N/Réf. : 7315-16-01-6905502  
400872591

Objet : Demande de certificat d'autorisation pour le traitement des eaux de forage

Mesdames,  
Messieurs,

À la suite de votre demande de certificat d'autorisation datée du 23 septembre 2011, reçue le 30 septembre 2011 et complétée le 3 novembre 2011, j'autorise, conformément à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2), le titulaire ci-dessus mentionné à réaliser le projet décrit ci-dessous :

Déversement au regard P-2 d'un volume total maximal de <sup>23-24</sup>  
d'eau entreposée présentement sur les sites de la compagnie  
Canbriam Energy Québec partnership situés à La Présentation, Saint-  
Hyacinthe et Saint-Barnabé-Sud pour traitement à l'ouvrage  
municipal d'assainissement des eaux (OMAE) de la municipalité. Le  
volume total quotidien rejeté au regard P-2 n'excèdera pas <sup>23-24</sup>

Le projet aura lieu à l'OMAE 69055-1 située au 1687, chemin  
Connaught, Huntingdon (Québec), situé sur le lot 3 758 240 du  
cadastre du Québec.

Les documents suivants font partie intégrante du présent certificat d'autorisation :

- Document intitulé « Demande d'autorisation – traitement des eaux de forage – Ville de Huntingdon », déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, daté du 23 septembre 2011, signé par Johanne Hébert, concernant la demande de certificat d'autorisation pour le traitement des eaux de forage;
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 6 octobre 2011, signée par Johanne Hébert, concernant des engagements relatifs au suivi environnemental du projet;
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 1<sup>er</sup> novembre 2011, signée par Johanne Hébert, concernant la confirmation de la Ville de Huntingdon relative au traitement des eaux de forage de l'entreprise Canbriam Energy Québec partnership.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

En outre, ce certificat d'autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant.

Pour le ministre,



PP/MM/II

Pierre Paquin  
Directeur régional de l'analyse et de  
l'expertise de l'Estrie et de la Montérégie

Longueuil, le 11 septembre 2009

CERTIFICAT D'AUTORISATION

Lemonde et Fils Inc  
8740, rang Pointe du Jour  
Saint-Hyacinthe (Québec) J2R 1H8

N/Réf. : 7710-16-01-0555001  
N° doc. : 400631842

Objet : Augmentation de la charge annuelle de phosphore

Mesdames,  
Messieurs,

À la suite de votre demande de certificat d'autorisation datée du 2 mars 2009, reçue le 4 mai 2009 et complétée le 11 septembre 2009, j'autorise, conformément à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2), le titulaire ci-dessus mentionné à réaliser le projet décrit ci-dessous :

Augmentation de la production annuelle de phosphore de 1 536 kg de  $P_2O_5$ , par rapport aux droits d'exploitation d'un lieu d'élevage de suidés portant celle-ci à 4 682 kg de  $P_2O_5$  par année;

Le lieu d'élevage portant le numéro de lieu X1605148 est situé sur le lot 2256705, cadastre du Québec, municipalité de Saint-Hyacinthe, municipalité régionale de comté Les Maskoutains.

Au moment de la présente autorisation, la production annuelle de phosphore pour le projet visé est établie sur la base de :

- 23-24 porcs en croissance (trémies-abreuvoirs) en rotation et 23-24 porcelets sevrés avec une gestion sur fumier liquide répartis dans un bâtiment d'élevage;
- Un ouvrage de stockage de déjections animales.

Les documents suivants font partie intégrante du présent certificat d'autorisation :

- Demande de certificat d'autorisation, signée par Claude Lemonde, le 2 mars 2009, et les documents joints;
- Devis structure et plan de plancher, dossier B9-11, feuilles DS et B2, datés du 27 avril 2009, signés et scellés par 23-24 ing.;
- Lettre adressée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, signée par 23-24 agr., le 15 juillet 2009, concernant l'évaluation de la production annuelle de phosphore;
- Plan de localisation, daté du 24 février 2009, signé et scellé par 23-24 ing. et modifié le 7 septembre 2009 par 23-24 23-24 , ing.;
- Grille de localisation, datée du 7 septembre 2009, signée par 23-24 ing.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

En outre, ce certificat d'autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement ou de se soumettre aux procédures d'avis de projet, le cas échéant.

Pour la ministre,



PP/LL/II

Pierre Paquin  
Directeur régional  
de l'analyse et de l'expertise  
de l'Estrie et de la Montérégie



## CERTIFIÉ

Le 20 octobre 2000

### AVIS D'INFRACTION

Lemonde & fils inc.  
508, Pointe-du-Jour  
Saint-Thomas-d'Aquin (Québec) J0J 2A0

N/Réf. : 7710-16-01-0555001  
160010178

Objet : Ensemble d'installations d'élevage situé sur le lot 1334, rang Saint-André, cadastre officiel de la paroisse de Notre-Dame de Saint-Hyacinthe, 508, Point-du-Jour, municipalité de Saint-Thomas-d'Aquin (P), MRC Les Maskoutains

---

Mesdames,  
Messieurs,

À la suite de l'inspection effectuée, le 12 octobre 2000, par une fonctionnaire dûment autorisée de notre direction régionale, nous avons constaté les infractions ci-après, et ce, en dérogation à la loi et au règlement :

1. Votre ouvrage d'entreposage n'est pas muni d'un drain, regard et repère permanent;  
– Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole (Q-2, r.18.2)
  - article 41.
2. Vous ne détenez pas de registre d'épandage pour chaque parcelle de votre exploitation agricole;  
– Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole (Q-2, r.18.2)
  - article 24.

Direction régionale de la Montérégie  
201, place Charles-Le Moyne, 2<sup>e</sup> étage  
Longueuil QC J4K 2T5  
Téléphone : (450) 928-7607  
Télécopieur : (450) 928-7625

Bureau régional de Bromont  
101, rue du Ciel, bureau 1.08  
Bromont QC J2L 2X4  
Téléphone : (450) 534-5424  
Télécopieur : (450) 534-5479

Bureau régional de Valleyfield  
30, avenue du Centenaire, bureau 205  
Salaberry-de-Valleyfield QC J6S 5X4  
Téléphone : (450) 370-3085  
Télécopieur : (450) 370-3088



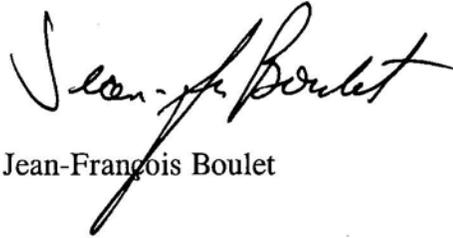
Nous vous demandons donc de procéder d'ici au 20 novembre 2000 aux corrections qui s'imposent.

Pour tout renseignement supplémentaire, vous pourrez communiquer avec M<sup>me</sup> Ingrid Godbout au (450) 928-7607, poste 254.

À défaut de vous conformer à cet avis d'infraction, nous aurons à prendre les mesures appropriées.

Le présent avis, ni le fait de vous y conformer, ne nous prive du droit d'exercer les recours prévus à l'égard des infractions qui ont été observées.

Le directeur adjoint, Service agricole



Jean-François Boulet

JFB/IG/ig