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

PAR COURRIEL

Le 29 septembre 2015

Objet: Demande d'accès # 2015-06-53 - Lettre réponse

Madame,

Nous donnons suite à votre demande d'accès, reçue le 16 juin 2015, concernant les rapports des inspections effectuées au puits de gaz de schiste de Saint-Louis après le 3 décembre 2012, et portant le numéro de lieu X2097144.

Vous trouverez en pièces jointes les documents visés par votre demande. Il s'agit de :

- 1. Rapport d'inspection du 19 juin 2013, 7 pages;
- 2. Rapport d'inspection du 13 août 2013, 8 pages;
- 3. Rapport d'inspection du 18 mars 2014, 8 pages;
- 4. Rapport d'inspection du 19 mars 2015; 8 pages.

En vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), vous noterez que dans certains documents, des renseignements ont été masqués.

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 pièces jointes une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles de loi précités.

Si vous désirez des renseignements supplémentaires, vous pouvez vous adresser M^{me} Nathalie Picard, analyste à votre dossier, par courriel à l'adresse : nathalie picard@mddelcc.gouv.qc.ca en indiquant le numéro de votre dossier en objet.

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

Bureau d'accès à l'information,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Julie Bissonnette

p. j. (6)

Édifice Marie-Guyart, 29° étage 675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13 Québec (Québec) G1R 5V7 Téléphone : 418 521-3858 Télécopieur : 418 643-0083

Courriel: <u>acces@mddelcc.gouv.qc.ca</u> Internet: <u>www.mddelcc.gouv.qc.ca</u>

Développement durable, Environnement, Faune et Parcs

Québec 🕶 🕏

Centre de contrôle environnemental du Québec

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

Version du 07 juin 2013

1. Identification	· 节点设备 20年	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
Date de l'inspection : 2012-12-03	Heur	e d'arrivée :	9h23	Heure de départ	· 10b/13
Inspecteur : Julien Paquette	Tiour	c a arrivec .	Accompagné de :	rieure de depart	101143
			pagno do .	<u> </u>	
Nº intervention: 300817965			Type d'intervention		_
Nº gestion documentaire: 7610-1	6-01-10105	00	Nº du rapport d'ins	spection: 401043	475
Nº demande : 200290799					ontrôle
But de l'inspection : 3e visite du s	ite afin de p	rocéder à des	s mesures de gaz dan	s l'air ambiant aux	pourtours du puits.
La municipalité de St-Louis demand	dait d'etre pr	esente lors de	e cette visite.	10 R	
Lieu inspecté					
Nom du lieu : Lone Pine puits Sair					9
Nom usuel du lieu : Gastem; Cana	adian Forest	Oil			
Nº du lieu : X2097144			Type de lieu : explo	oitation du gaz natu	urel
Localisation du lieu inspecté :			1		
Adresse du lieu : Rue du Parc					
Saint-Louis (Québec) JOG 1K0	lian (CÉO N	IAD 00 d	′ 1′ ' \ \ 150=		
Coordonnées géographiques du	ileu (GEO N	NAD 83 degre	es decimaux): 45,85	2391666700:-72,9	72297222200
		F =			*
Intervenant du lieu					
Nom	Foncti	on Ac	dresse postale (si diff	ióranta du liqui	No intervenant
,	1 011001	N .			SAGO
Lone Pine Resources Canada Itd.	Locata	ire 110	0 640, 5th avenue SW	/	Y2096185
		Calç	gary (Alberta) T2P 3G	64	12000100
Conditions météo					
Nuageux humido vent léger	Y			2	
Nuageux, humide, vent léger	11				E 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Personnes rencontrées					
Nom			Fonction	Nº de télép	phone (ou autre)
Nom M. Dana Roney			Fonction projet, Lone Pine	Nº de télép	phone (ou autre)
M. Dana Roney M. Robert Welch		Chargé de p Agent Fonci	orojet, Lone Pine er, Lone Pine		phone (ou autre)
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras		Chargé de p Agent Fonci Consultant,	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion	_ 53-54 _ 53-54 514-358-8029	phone (ou autre)
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt		Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631	phone (ou autre)
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras		Chargé de p Agent Fonci Consultant,	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis	_ 53-54 _ 53-54 514-358-8029	phone (ou autre)
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt		Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631	phone (ou autre)
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt		Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631	phone (ou autre)
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel	ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué:	erbale	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 \$. o	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué :	erbale	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 \$. o	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué:	erbale	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 \$. o	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué:	erbale	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 \$. o	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: 🔯 o Mode d'identification : 🔯 v But expliqué à/Identification faite	erbale auprès de	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: 🔯 o Mode d'identification : 🔯 v But expliqué à/Identification faite	erbale	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 \$. o	
Nom M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Some of the second	erbale auprès de	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: 🔯 o Mode d'identification : 🔯 v But expliqué à/Identification faite	erbale auprès de	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
Nom M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Some of section of s	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
Nom M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Some of the second	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Mode d'identification: But expliqué à/Identification faite Plainte Plainte Plaignant rencontré:	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
Nom M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Some of section of s	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Mode d'identification: But expliqué à/Identification faite Plainte Plainte Plaignant rencontré:	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Mode d'identification: But expliqué à/Identification faite Plainte Plainte Plaignant rencontré:	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Mode d'identification: But expliqué à/Identification faite Plainte Plainte Plaignant rencontré:	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Mode d'identification: But expliqué à/Identification faite Plainte Plaignant rencontré: Photos numériques Nombre de photos prises sur le te	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	orojet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu orévue par RDV Nombre de photos	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	
Nom M. Dana Roney M. Robert Welch M. Alek Dupras Mme. Pascale Dalcourt M. Denis Arel Mode d'identification But expliqué: Some of section of s	erbale auprès de ui	Chargé de p Agent Fonci Consultant, Dir. Gén. Mu Insp. Mun. S	projet, Lone Pine er, Lone Pine cie Seismotion un. St-Louis St-Louis non preuve de statu prévue par RDV	53-54 53-54 514-358-8029 450-788-2631 450-788-2631	

Autres pièce	s annexées	au rapport			
	Numéro	Titre			
	1	Site gazier de St-Louis-sur-Richelieu			
☐ Plan		*			
	1	Localisation du site gazier de St-Louis-sur-Richelieu			
⊠ Autre	Annexe A	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI			

Échantillons							
Туре		- 1	lature			e de points lèvements	Nombre de contenants
☐ eau		¥					
air					8	10: E-1	
sol			-		· ·		
matières résiduelles		6	1	11			n l
matières dangereuses						1.	
matières dangereuses résiduelles							4
☐ flore						N	
☐ faune				1	(8)		3
pesticides		II.					
autre, précisez							
Duplicata des échantillons remis :	i ii	oui	1,	non		☐ s. o	
Demandes d'analyses jointes au rappor	t :	oui	1	non	9	s. o	•

2. Mise en contexte (facultatif)

Après quelques échanges avec les intervenants de la municipalité de St-Louis suite aux tremblement de terre survenu le 10 octobre, il a été convenu d'effectuer une visite conjointe du site avec les représentants de la compagnie Lone Pine afin d'éclaircir certains points.

3. Description de l'inspection

Je me rends sur place et rencontre les représentants de la compagnie et de la municipalité.

Un appareil de marque GMI, modèle Gasurveyor 11-500 est utilisé pour la détection du méthane (CH4). 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 CH4). 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.

Accompagné de M. Roney, nous allons vers le puits pour effectuer des mesures et s'assurer qu'il n'y a pas de risque pour la santé et sécurité. Je prends des mesures de gaz aux abords de la clôture du puits (environ 2 mètres de la tête de puits). Je ne note aucune lecture de gaz. Je procède ensuite aux mesures de gaz à 10 cm de l'évent du puits pendant 1 minute. Pendant 10 secondes, l'appareil est montée jusqu'à 4,0% LEL, le reste du temps l'appareil affichait 0% LEL. Des mesures ont ensuite été prises en insérant l'embout de l'appareil à environ 2 cm à l'intérieur de l'évent. La lecture maximale a été de 91% GAZ pour le méthane et de 0.7% pour l'oxygène. Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Mesures de gaz dans l'air avec évent bouché

abload 1. Modardo a	ableau 1. Mesures de gaz dano fair avec event sedene							
Positionnement de	Résultat maximal obtenu							
l'appareil	% CH₄	% O ₂						
Clôture (2m)	0	21.0						
10 cm de l'évent	4.0 LEL	21.0						
2cm à l'intérieur de l'évent	91 GAZ	0.7						

Des mesures sont ensuite réalisées sur toutes les composantes du puits. Il n'y a eu aucune lecture de gaz.

No de gestion documentaire : 7610-16-01-1010500

3. Description de l'inspection

Nous allons ensuite à la rencontre des autres personnes présente. J'explique aux gens de la municipalité la procédure suivie par le MDDEFP pour tous les puits de la région (fréquence des inspections, types de mesures, résultats obtenus etc).

Il y a ensuite échange d'information de la part de la compagnie (explication des étapes du forage, tubage, risque, évent etc) et réponse aux diverses questions.

Je quitte les lieux.

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

Aucune vérification supplémentaire effectuée.

5. Conclusion

- Aucune lecture n'a été enregistrée aux abords de la clôture et sur toutes les structures du puits.
- Une lecture maximale de gaz de 4.0 % LEL a été mesurée à 10 cm de l'évent.
- Une lecture maximale de 91% GAZ et de 0.7% d'oxygène a été mesurée à l'intérieur de l'évent.

<u>~</u>	_										
6.	к	ρι		าท	nr	ทล	n	cl s	at i		ns
		_	~	44		110	uu	u	441	·	

- Fermer l'intervention.
- Assurer un suivi pour l'année 2013.

Rédigé par : Julien Paquette

Signature: 53-54

Date de rédaction: 2013-06-19

7. Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par : Michelle Marcott	te	Fonction:	
Signature :	53-54	Date: 2013-06-26	

Commentaires :

No de gestion documentaire : 7610-16-01-1010500



No de gestion documentaire : 7610-16-01-1010500

iis					
Titre : Site	gazier de St-Louis-sur-	Richelieu	ı ı	* a	
		Rue	Parc		
-	Bassin remblayé				
			Puits Ć Évent	Clôture	
					, ,
					. *
: Julien Paque	ette		Note :		e
,		,		4	
	: Julien Paque	Titre : Site gazier de St-Louis-sur-	Rue Bassin remblayé Julien Paquette	Rue Parc Bassin remblayé Bassin remblayé But Puits Event But Paquette Note:	Rue Parc Bassin remblayé Bassin remblayé Bassin remblayé Bassin remblayé Lióture Event Suita Parc Bassin remblayé Bassin remblayé Bassin remblayé Bassin remblayé Bassin remblayé

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 :	2012-12-03
Localisation :	St-Louis - sin - Richelieu
Direction régionale :	Montagie
Numéro de série de l'équipement :	519 966
Vérification effectuée par :	
	53-54

Entretien

Vérification des filtres et des sondes	A poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	010	de	O'C.	C /r	
Remplacement (OK si fait)				0 /	<u> </u>

Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Methano	
Concentration du gaz de vérification	2,5%	
Numéro de lot de la bonbonne	1212033	
Date d'expiration		

Lectures de vérification avant utilisation :		Heure: 9679		Acceptabilité : OUI/NON		
Gamme de lecture	% LIE	% Vol.gaz	% O2	The state of the s	the state of the property of the state of th	
Air frais	0		212	()		
Gaz de vérification	(7)		41,0	U/C	Ů &	
Air frais			71.0			

Lectures de vérification après utilisation :		Heure: 16n35		Acceptabili	é : QUI/NON
Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	SELECTION AND DESCRIPTION OF THE PERSON OF T	10.7	
Air frais	0		210	n ic	07
Gaz de vérification	51		10 8		U/C
Air frais	0		210		

Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales	
			i ilidales	
	:			

Développement durable, Environnement, Faune et Parcs



RAI ORT D'INSPECTION Centre de contrôle environnemental du Québec

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

Version du 07 juin 2013

	tification			- ·		
	nspection: 2013-07-1	Heure d	l'arrivée : 9	h18	Heure de départ	:: 9h48
Inspecteu	r : Julien Paquette	8		Accompagné de :		А
Nº intonio	ntion: 300830661		<u> </u>	Tune dilleter di	I	
	documentaire : 7610-	16-01-1010500		Type d'intervention		050
Nº demand	de: 200290799	10-01-1010300		N° du rapport d'ins		
	spection : Procéder à	ine inspection d	de contrôle (et effectuer des mesu	res de daz aux év	vents et au pourtour
du puits.		arro mopodiom d		or chectuel des mest	iles de gaz aux ev	ents et au pourtour
	= 1		1.			
Lieu inspe	otá					
and the state of t		mt nuis (AOF 4)				
	eu : Lone Pine puits Sai I du lieu : Gastem; Car				·	
	: X2097144	iadian Forest Oi		Type de lieu : explo	sitation du goz not	ırol
	on du lieu inspecté :			Type de lieu . expid	mation du gaz nati	urei
	u lieu : Rue du Parc					5 U
Saint-Louis	(Québec) J0G 1K0				7	
Coordonn	ées géographiques dι	ı lieu (GÉO NAI	D 83 degré	s décimaux) : 45,852	2391666700:-72,9	72297222200
				2 01		2 2
Intervenar	nt du lieu					
				* :		No interners
	Nom	Fonction	Ad	resse postale (si diff	érente du lieu)	No intervenant SAGO
Lone Dine	Dagayyaaa Cayaada Kd		1100	640, 5th avenue SW	1	
Lone Pine	Resources Canada Itd.	Locataire		ary (Alberta) T2P 3G		Y2096185
3				** ***	-	п з
Conditions	s météo					
				<u> </u>		
Ensoleillé,	vent faible à moyen	e 2	,	A.		Y
					V	· ·
Personnes	rencontrées					
	Nom			onction	NO do 4414	- L (-)
		C	Consultant	onction		phone (ou autre)
53-54			onsulant		_ 53-54	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
*			1		· ·	2 5
Made d'id	entification					
					*	¥
But expliq		oui		non	s. o)
	ué à/Identification fait	verbale	-	preuve de statu	<u>t</u>	
Dut expliq	ue anueminication fait	e aupres de :	53-54	Z X	2	
Plainte			2			
Plaignant	rencontré :	oui	2 4	non	⊠ s. o	
		0 8				2 =
Photos nu	mériques					
Total Control of the						
	e photos prises sur le	274-03-04-03-03-03-03-03-03-03-03-03-03-03-03-03-		Nombre de photos		- A
Toutes les	photos annexées à ce r	apport ont été p	rises par Ju	ılien Paquette avec u	n appareil photo d	e type Canon
PowerShot	A1200 . L'original de ce	es photos a été	conservé co	onformément à la Dire	ective sur la gestic	on des photos
numeriques	s. La carte mémoire de	rappareil est de	emeurée en	ma possession jusqu	ı'au transfert des p	hotos originales
sur le serve	eur central.					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Les photos	sont conservées sur le	répertoire sécui	ricá cuivant	· M·\Pág 16\pagiu01	\7610 16 01 1010	E00/2012 07 11
_00 priot05	Controlliservees surfle	repertolle secul	rise suivant	. wvcg-rovpaqju01	1/010-10-01-1010	000\2013-07-11
Toutes les	photos apparaissant au	présent rapport	t sont une fi	dèle représentation d	le ce que i'ai vu su	ır les lieux de
l'inspection	et aucune n'a été mod	fiée.			_ 00 quo jui vu 00	50 11007 00
Grilles d'ir	spection annexées					er
Numéro	- CPOCHOTI GITTEREES		-	T:4		2
Maillelo				Titre		0

Date de l'inspection : 2013-07-11 No de gestion documentaire : 7610-16-01-1010500

Autres pièce	es annexées	au rapport
2	Numéro	Titre
	1	Site gazier de St-Louis-sur-Richelieu
☐ Plan	-W. 17 A.	
	1 ·	Localisation du site gazier de St-Louis-sur-Richelieu
☐ Autre	Annexe A	Formulaire d'entretien et de vérification de l'appareil GMI

Échantillons				
Туре	Nature	9	Nombre de points de prélèvements	Nombre de contenants
☐ eau		0		
air				
sol		W N	A 0	
matières résiduelles		0	F 6	
matières dangereuses				i.
matières dangereuses résiduelles				
☐ flore				# T
☐ faune			9	
☐ pesticides		*	1	
autre, précisez	*	5	8	
Duplicata des échantillons remis :	☐ oui	non 🗌	☐ s. o	
Demandes d'analyses jointes au rapport :	oui	☐ non	☐ 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 (CH4). 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 CH4). 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 de la clôture ceinturant le puits (±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 de l'évent. Je ne note aucune lecture de gaz. J'insère ensuite l'embout de l'appareil de mesure à environ 1 cm à l'intérieur de l'évent. J'effectue des lectures en continue pendant 1 minute. Une lecture maximale de 66% GAZ est observée. En général, les lectures varient entre 5% et 12% GAZ. Il vient parfois une odeur de gaz lorsque je me situe près de l'évent.

J'effectue ensuite des lectures sur chacune des structures du puits afin de vérifier si des fuites sont présentes. Je note une lecture maximale de 6.4% LEL sur une des structures du puits (photos 2). Je ne mesure aucune lecture à 10 cm de la fuite. 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)

Aucune vérification complémentaire effectuée.

5. Conclusion

- Aucune lecture n'a été enregistrée à 10 cm des évents ni aux abords de la clôture.
- Des lectures de méthane ont été enregistrées à l'évent. L'appareil a mesuré une valeur maximale de 66% GAZ. En général, durant 1 minute de lecture, les lectures se situaient entre 5% et 12% GAZ.
- Il y a eu une lecture de gaz sur une structure du puits de 6.4% LEL. Aucune lecture de gaz n'a été mesurée à 10 cm de la fuite

Date de l'inspection : 2013-07-11 No de gestion documentaire : 7610-16-01-1010500

6. Recommandations

- Informer par courriel la compagnie de la présence d'une fuite sur une structure du puits.
- Demander à la compagnie de nous informer de leur démarche pour stopper la fuite.
 Retourner sur place cette automne pour effectuer une 2^e visite du lieu et effectuer des mesures de gaz interstitiels des sols.

Rédigé par : Julien Paquette

Signature:

53-54

Date de rédaction: 2013-08-13

7. Vérification du rap	pport d'inspection		
Approuvé par : Michelle	Marcotte	* - P	Fonction:
Signature :	53-54		Date :
Commentaires :		, * * * .	
4.4			

8. cartes

Titre: Localisation du site gazier de St-Louis-sur-Richelieu

I: ON

-Inib& SOL neopentno ueiledoiA-el Massueville raie



: 930M

Produit par: Julien Paquette

Lieu : St-Louis-sur-Richelieu

Produit à partir de SAGO

No de gestion documentaire : 7610-16-01-1010500

Croquis						
No : 1		e gazier de St-Louis-su	ır-Richelieu			3 ,
			Rue I	Parc		
R u e		Bassin remblayé		•	Bassin remblayé	
S t				Puits O Évent	Clôture	
M a r t i					L	
n				Bassin remblayé		
Produit pa	ır : Julien Paqu	ette	N	ote:		
	ouis-sur-Richel	¥				



St-Louis 001.jpg Tête de puits



St-Louis 002.jpg Endroit où a été localisée la fuite

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 :	9913-07-11
Localisation :	St. Denis / St. Louis / St. David
Direction régionale :	Monteriare
Numéro de série de l'équipement :	519 966
Vérification effectuée par :	53-54

Entretien

Vérification des filtres et des sondes	À poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	OK.	O K	0 <i>e</i>	OE
Remplacement (OK si fait)					

Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Methano
Concentration du gaz de vérification	3.5%
Numéro de lot de la bonbonne	D 12 n 33
Date d'expiration	

Lectures de vérification avant ut	Heure: 8h34		Acceptabilité : OUI/NON		
Gamme de lecture	%LIE	% Volgaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	and the state of t
Air frais	0		מוע	04	
Gaz de vérification	50		NIO		An employage the constitution
Air frais	()		NO		

Lectures de vérification après ut	Heure: MNOV		Acceptabilité : OUI/NON		
Gamme de lecture	%LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	the first of the state of the s
Air frais	O		NO	JK 1	
Gaz de vérification	So		NO		
Air frais	0		NID		erte, Mitalia, 1948, infliction de significación de la composition della composition

Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales
Zero fault allumi pour 0.2	Contacter Labo	2013/07/11	JP
Acin't prédemans > Zero fault		•	
00à 0,37			



RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

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

1 Identification				16. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10		
Date de l'inspection : 2013-11-06	Heure d'arrivé	ée : 14h30	Heure de départ	: 15h55		
Inspecteur: Julien Paquette		*	Accompagné de : Marie-Claude Daigneault			
			pagarati de la companya de la compan			
N° intervention: 300867239	Type d'intervention	vention : Inspection				
N° gestion documentaire: 7610-16-	01-1010500	N° du rapport d'ins		446		
N° demande : 200290799	11, 48	Type de demande :				
But de l'inspection : Lone Pine - St-	Louis	1 2	. regionimie de di			
I-22 Programme de contrôle des activ	ités reliées à l'expl	oration des gaz de shale				
Procéder à des mesures de gaz inters			az au sol			
a - Na garage		. "		В		
Lieu inspecté						
	ouio (AOE 4)		19			
Nom du lieu : Lone Pine puits Saint- Nom usuel du lieu : Gastem; Canad		[A 4] [A		1		
N° du lieu : X2097144	ian Forest Oil	T				
Localisation du lieu inspecté :		Type de lieu : explo	itation du gaz nati	ırel		
Adresse du lieu : Rue du Parc				= ,		
Saint-Louis (Québec) J0G 1K0				¥** *** ***		
Coordonnées géographiques du lie	W (CÉO NAD 02 d		2001.000700 70.00	7000700000		
Coordonnées géographiques du lie	u (GEO NAD 83 d	egres decimaux): 45,852	391666700:-72,9	72297222200		
Intervenant du lieu						
Nom	Fonction	Adresse postale (si diffe	śropto du lieu)	No intervenant		
Nom	Poliction	Adresse postale (si diffe	erente du lieu)	SAGO		
Lone Pine Resources Canada ltd.	Locataire	1100 640, 5th avenue SW	1 1	V0000405		
Lone i me riesources Gariada itd.	Locataire	Calgary (Alberta) T2P 3G	4	Y2096185		
and a collection of the second	1 1 1 1	2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		2		
Conditions météo		g-		* , , i.,		
		1 V M 1	g 11 ×			
Ensoleillé, vents faible à moyen	V	- a - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	a language	P		
	17			- <i>Y</i> g =		
Personnes rencontrées	□ SO					
Nom		Fonction	NIO ala 4414			
53-54	Respon	The state of the s	53-54	phone (ou autre)		
33 34	nespon	sable 53-54	33-34	- 12 1 A		
			1 - 1 - 1 - 1	V		
			II A BILL	4 24		
Mede didentification						
Mode d'identification		3				
But expliqué :		non	☐ s. o			
Mode d'identification :		preuve de statut		W 1/ 0		
But expliqué à/Identification faite a	uprès de : 53-54	RDV planifié en avanc	е			
				Participation of the second		
8 T	<u> </u>					
Plainte	₩ so					
				* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		
DI L	THE RESERVE THE PARTY OF					
Photos numériques		in the state of th				
Nombre de photos prises sur le ter	rain : 0	Nombre de photos	annevées au ran	nort : 0		
priore priore dan le tel		itombie de pilotos	umicaces au rap	port. 0		
				. 71		
				,		
				,		
Aucune photo prise						
prioto prioc						

₩ so

Grilles d'inspection annexées

Autres pièce	s annexées	au rapport
	Numéro	Titre
☐ Croquis		
☐ Plan		
	1	Localisation du puits
⊠ Autre	Annexe A	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI
Autre	Annexe B	Formulaire d'enregistrement des observations terrain – procédure migration de gaz

Échantillons	▼ so
--------------	------

2 Mise en contexte (facultatif)

□ SC

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 (CH4). 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 CH4). 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 tous les forages réalisés, 3 lectures de méthane ont été mesurées à 10 mètres de la tête de puits et une lecture à la limite du terrain soit à 42 mètres de la tête de puits. Les lectures maximales ont variées de 0.1% LEL à 1.6% LEL. Dans tous les cas, les lectures étaient à 0% dès la lecture prise à une minute. Les résultats sont similaires aux résultats de l'année précédente. 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.

L'appareil indiquait une lecture «zéro fault» pour les concentrations en oxygènes. Il a donc été impossible de mesurer l'oxygène.

L'évent du puits était recouvert d'un moniteur de pression pour mesurer les émanations. Des mesures ont donc été prises sous le moniteur de pression. Une lecture maximale de 3.2% LEL a été mesurée.

Nous quittons les lieux.

4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)

☐ SC

Aucune vérification complémentaire réalisée.

5 Conclusion

- 3 lectures de méthane (de 0.4% à 1.6 % LEL) ont été mesurées à 10 mètres du puits (3 azimuts sur 4)
- 1 lecture de méthane de 0.1% LEL a été mesurée à la limite du terrain, soit 42 mètres du puits.
- Après une minute, la concentration était à 0% pour les 4 mesures.
- Les résultats sont similaires aux résultats de l'année précédente.
- Toutes les autres mesures des forages n'ont présentées aucune concentration de méthane.
- Une lecture maximale de 3.2% LEL a été mesurée à la sortie du moniteur de pression de l'évent.
- Il a été impossible de mesurer les concentrations en oxygène car l'appareil indiquait «zéro fault».

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés



So

6 Recommandations

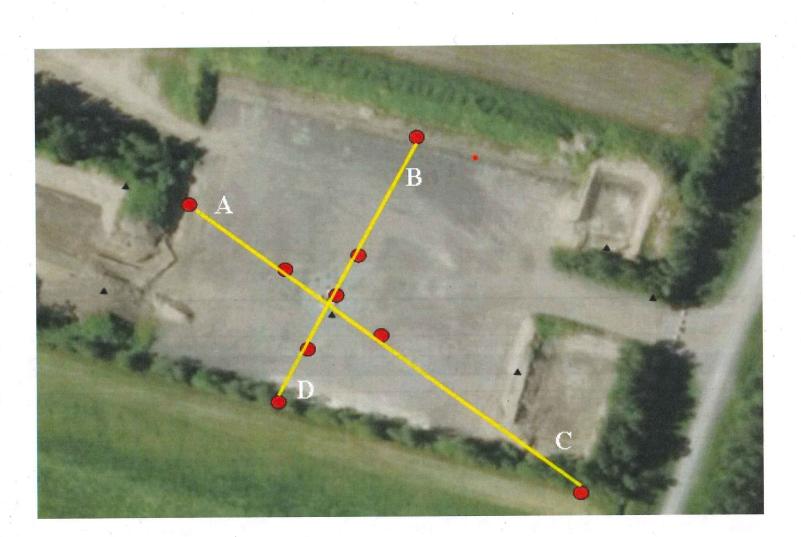
Puisque les résultats des mesures de migration sont similaires à ceux de l'an passé et qu'il y a des lectures à 10 mètres sur 3 des 4 azimuts, je recommande d'effectuer des forages supplémentaires lors de la campagne de migration de gaz au sol pour 2014. Ainsi, je recommande de faire des forages sur 4 azimuts à 2, 4, 6, 10, 20 mètres et à la limite du terrain.

Rédigé par : Julien Paquette	Date de rédaction : 2014-03-18
Signature: 53-54	

7 Vérification du rapport d'inspection							
Approuvé par : Michelle Marcotte			Fonction : Chef d'équipe				
Signature :	53-54		Date: 2014-03-19				
Commentaires :							

Carte 1: Localisation du puits Lone Pine - St-Louis-sur-Richeleiu





Carte

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

	ldentification de l'	ntervenant et de l'équipement
Da	te:	7013-11-06
Lo	calisation :	S-Barna be
Dir	ection régionale :	Monteregie
Νu	méro de série de l'équipement :	519 966
Vé	rification effectuée par :	MCD

Entretien

Vérification des filtres et des sondes	À poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Piles (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	015	0 6	OK	
Remplacement (OK si fait)					

Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Methane-
Concentration du gaz de vérification	2.57
Numéro de lot de la bonbonne	1717-033
Date d'expiration	See See A 3

Lectures de vérification avant uti	lisation :	Heure : 8h 15	· ·	Accentabilit	é : OUI/NON
Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% 02		% O2 (+/- 10%)
Air frais			*** The second designation of the second des	OK	10000
Gaz de vérification	51		To Planting.		
Air frais			Million Co.		

Lectures de vérification après utilisation :		•	Lero fault		
	lisation :	Heure :		Acceptabili	té : OUI/NON
Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		e rain,	AF	
Gaz de vérification	51		4 2		
Air frais	Ō		Magazin/Mag ^a		79

Observations et commentaires

servations et commentaires	7,000	-vous i	
Observations	Action à entreprendre	Date	Initia

	ODSCI VALIOTIS	Action a entreprendre	Date	Initiales
	,			
<u> </u>				

ÉTUDES DE TERRAIN 850 Boul. Vanier, Laval, Québec, H7C 2M7 Tél: (450) 664-1750, Fax: (450) 661-8512

Ce formulaire ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

ANNEXE B

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

Lieu verifier (Yo de puits MRNF): Opérateur du site: Opérateur du site: Date et heure: Date et heure: 2013-11-06, 14/30 à 15/85 Mand ut responsable des mesures: Mand ut responsable des mesures: Mand-Claude Daigneault Monderégie, bureau de Longueuil Appareils utilisés: GalM Gassurveyor 11-500 Conditions météo (°C, vents : vitesse et direction): Vérifications du bon fonctionnement des appareils Voir formulaire d'entretien et de vérification du GMI en Annexe A.		
leur du site: Ibeure : u responsable des mesures : on régionale : sils utilisés : sils utilisés : sils utilisés : ions météo (°C, vents : vitesse et direction) . ations du bon fonctionnement des appareils		2007FA254
heure : u responsable des mesures : on régionale : els utilisés : ons météo (°C, vents : vitesse et direction) : afons du bon fonctionnement des appareils		one Pine Ressource Canada
u responsable des mesures : on régionale : ils utilisés : ions météo (°C, vents : vitesse et direction) ; ations du bon fonctionnement des apparelis		2013-11-06, 14h30 à 15h55
on régionale : ils utilisés : ilons météo (°C, vents : vitesse et direction) : ations du bon fonctionnement des appareils		Marie-Claude Daigneault
els utilisés : ions météo (°C, vents : vitesse et direction) : afions du bon fonctionnement des appareils :	Direction régionale :	Montérégie, bureau de Longueuil
ions météo (°C, vents : vitesse et direction) : ations du bon fonctionnement des appareils		GMI Gasurveyor 11-500
ations du bon fonctionnement des appareils :		Nuageux, vent faible à moyen
	ations du bon fonctionnement des appareils	/oir formulaire d'entretien et de vérification du GMI en Annexe A.

Mesure de la migration de gaz dans le sol à une profondeur approximative de 50 cm
Diamètre des trous forés : ± 45 mm
Nature et condition du sol (gravier, sable, terre /saturé gelé, couvert, membrane etc.) : Couche de gravier d'environ 30 cm, ensuite sable

			6	8			i i	8				2				g g				1	*	**			2		2) ×							, a	0 2	×					0	2	1 89		1		100		W		Zone
																	35							1		27,5	20	10	6	4	2	S	20	10	6	4	2	36	20	10	6	4	2	42	20	10	6	4	2	0,5	0,5		Distance de tête puits (m)
										4,		ě					2 8	e Ar	9							D - 27,5		D - 10				C - 55		C-10				B - 36		B - 10				A - 42		A - 10							#Trou
								-											1							205		205				120		120			25	25		25		1		300		300	4						Direction / Azimut 0
		L	L														1									14h56		14h35				14h50		14h43				14h52		14h39				14h54		14h28				7			Heure du forage
									(6)														3			50		49	læ:			48		44				52		42		50	18.	49		45				i		surface(cm)	trou par rapport à la
																				8						s/o		s/o	i i			38		s/o	3 8			20		s/o				s/o		s/o						surface (cm	l'eau par rapport à la
	Ī	1	Ī	Ī	T			Ī						l	100									ı		0		0,4L				0		0				0		1,6L				0,1L		0,6L						i) Max	
	T				T	Ī		1				7.0					1							T		0		0			×	0		0				0	ž	0 .	1	1		0		0	1	1		29		1min	
						2 6				1							1									0	1	0				0		0	8			0		0		1		0		0	ж		50-5			2 min	
																					25					0		0		(0		0	9	10		0	:=:	0				0		0		1		1		3 min	Préciser :
																1		J.																		2										0						4 min	GAZ COMBUSTIBLE LIE (%) Gaz explosif (%) ou Méthane (ppm) Préciser avec la mesure L = LIE, G = Gaz explosif et M = Méthane
		-																	Λ.																	***											× ;			1		5 min	explosif (%) of $C = C$
				L																									2 2				27																			6 min	IBLE 1 Méthane (ppn az explosif et M
			L	L								-																													-											7 min	ı) [= Méthane
	L	1																															2												70	9						8 min	
				L	L			L																																												9 min	
								L						L																				2																		10 min	
									L			1													la		į	nd				nd		nd				nd	1	nd				nd		nd						Max	
	-																														9																					III	
L	Ц								L				2		L	L						7																														2 min	
	Ц						L		,																																							2				3 min	
														2									,		Y																											411	
										ļ	-												100			L										\downarrow												1				5 min	02 (%)
				2				L						0.00	9 5 P								200			L	L														L											6 min	
			-	Ъ				L			-	\downarrow		2													L																	l				1			,		
											-						L	L			*							L										\downarrow	L												O MILLO	8 	
											-		1					-																																1	7 111111		
				1														2		-						Е																								1	TMILOT		
			2				9	V				24									2 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20		3.5		Début Lecture 12h34		Debut Lecture 12h21				Description and the second	Début Lecture 12h58	TOTAL PROPERTY VALLED WA	Début Lecture 12h02			Popul Perint 12000	Dábut Lactura 13508	Debut Lecture 11h52				Deput Decture 13011/	Dibut I coture 124.17	Debut Lecture 12h13	10.13							Commentaires

Nature et condition du sol (gravier, sable, terre /saturé gelé, couvert, membr

	_	_		_	_	_	_	_	THE SEC	Janes State
					PO					Zone
										Distance de tête puits (m) n du PO
a	_	-	50.5		-			_		puits (m)
	-000					-		L		
	L									Direction / Azimut
									Temps 0	
								,	Imin	
		l			t		500		2 min	
	-		-			1		_		
		+	$\frac{1}{1}$			1			min 4	1
, i	ŀ				-	+			min	IE (%) Gaz e
	L	-					,		3 min 4 min 5 min 6 min 7 min	LIE (%) Gaz explosif (%) ou Méthane (ppm)
		-			L				6 min	Méthane (pp
					L				7 min	m)
				-					8 min	
									9 min	
									10 min	
									MAX	
						Ī			Moyenne	
8 2 3			Ī						Temps 0	
			T				1		3 min	
					0 1				4 min	
			İ			l	1	6	5 min	
a		-	ł						6 mir	
11 mm		0	t				t		7 min	02(%)
4 E							1		8 min	
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2				1	8	L			ı 9 min	
	1			1		-	+		in 10 min	
	1	2							_	
,			-	1			1		MAX Moyenne	
				1						
· ·									CO ₂ (%)	

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques



RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

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

1 Identification	46231000000000000000000000000000000000000	从上自然经验公司的基础企业 。其	验验,通过的关系	
Date de l'inspection : 2014-10-10	Heure d'arr		Heure de dépar	
Inspecteur : Julien Paquette	it.	Accompagné de	: Marie-Claude Daiզ	gneault
No. 1		I		V
Nº intervention: 300921426		Type d'intervention		
Nº gestion documentaire: 7610-16	5-01-1010500		spection: 401234	
Nº demande : 200290799		Type de demande	e : Programme de c	ontrôle
But de l'inspection : Lone Pine - S		mlanation does not do the la		
I-22 Programme de contrôle des act	ivites reliees a l'e	xpioration des gaz de snaie		
I to the second of				
Lieu inspecté				
Nom du lieu : Lone Pine Saint-Loui		*		
Nom usuel du lieu : Gastem; Cana	dian Forest Oil			
Nº du lieu : X2097144			e pétrolier, gazier o	u de réservoir naturel
Localisation du lieu inspecté :		souterrains		
Adresse du lieu : Rue du Parc				
Saint-Louis (Québec) J0G 1K0				
Coordonnées géographiques du l	ieu (GÉO NAD 8	3 degrés décimaux) : 45 8	52391666700:-72	7229722200
	104 (020 11/12 0	augico acomicax, i 40,0	0200100010012,0	112231222200
Intervenant du lieu				
		8		NI - 1 - 4
Nom	Fonction	Adresse postale (si d	ifférente du lieu)	No intervenant SAGO
		1100 640, 5th avenue S	\//	SAGO
Lone Pine Resources Canada Itd.	Locataire	Calgary (Alberta) T2P 3		Y2096185
		1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2	,,,,,	
Conditions météo	SERVENCE)			
Ensoleillé			3	II.
			# a	,
Personnes rencontrées	□so			
Nom	-	Fonction	Nº do tól	éphone (ou autre)
53-54	Responsa	CONTROL GOOD SELECTION		
	Response	able	53-54	
				3
				я
Mode d'identification				
	ui erbale	non	S. (D.
But expliqué à/Identification faite		preuve de stat		
but explique a/luelitification faite	aupres de . 53-5	RDV pris en avance	1	
Plainte	T 00			
Fiamte	▼ so			
Photos numériques				
Nombre de photos prises sur le te	rrain : 0	Noveleve de vie etc		
Trombie de priotos prises sur le te	FITAIII. U	Nombre de proto	s annexées au rap	pport: 0
				9 5
		8		s ([*]
				6
				6
Grilles d'inspection annexées	▼ so			

Autres pièce	Autres pièces annexées au rapport 🗆 SO									
	Numéro	Titre								
☐ Croquis										
Plan		·								
⊠ Carte	1	Localisation du puits								
⊠ Autre	Annexe A	Copie du formulaire d'entretien et de vérification de l'instrument GMI								
Matic	Annexe B	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 (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. 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 (CH4). 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 CH4). 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 tous les forages, une seule lecture a été mesurée, à 10 mètres sur l'azimut A. La mesure a été de 0,5% LEL et a 0% après 1 minute. L'oxygène a varié de 22% à 23%. Les mesures des forages aux limites des azimuts B et C n'ont pas été réalisées due à la présence trop importante d'eau. 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 ont été prises à l'évent, à 10 cm et directement à la sortie de celui-ci. Une lecture maximale de 5,2% GAZ a été mesurée à la sortie de l'évent mais aucune lecture à 10 cm.

Nous quittons les lieux.

4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)

✓ so

5 Conclusion

- Une seule lecture de méthane de 0.5% LEL a été mesurée à 10m sur l'azimut A.
- L'oxygène a varié de 22% à 23%.
- Une lecture maximale de 5,2% GAZ a été mesurée à la sortie de l'évent mais aucune lecture à 10 cm.

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés



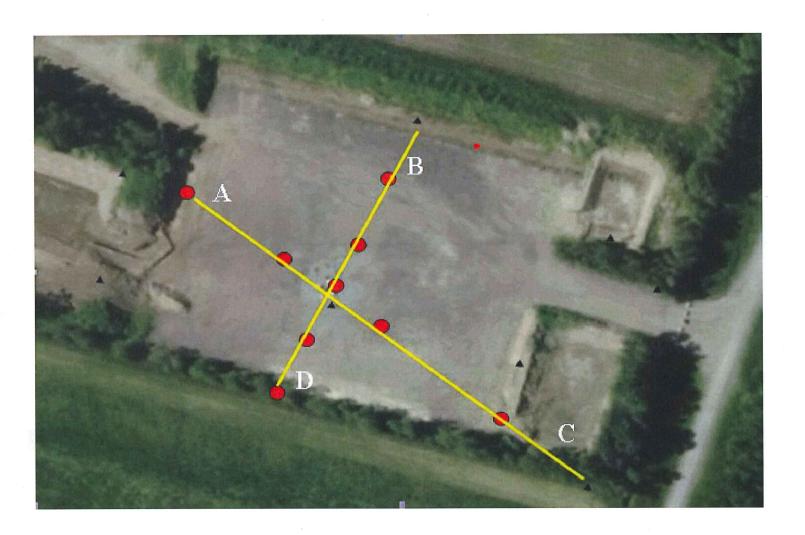
SO

6 Recommandations			
Ainsi, je recommande de fe	ermer l'intervention.		
Rédigé par : Julien Paque	tte	~	
Signature :	53-54		Date de signature : 2015-03-19

7 Vérification du ra	pport d'inspection		32 33 32		
Approuvé par : Miche			Fonction:	Chef d'équipe	
Signature :	53-54	0	Date :		
Commentaires :					10
_ v v	2				



Carte



Azimuts

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 of	le l'intervenant et	de l'équipement
	Control of the Contro	

Date :	2014-10-10	
Localisation :	St-Denis	
Direction régionale :	MONTERESIE	
Numéro de série de l'équipement:		
Vérification effectuée par :	MCD .	

Entretien

Vérification des filtres et des sondes	À poussières	Hydrophobe	Sonde	Embout	Pilės (Bat)
Vérification visuelle (OK si fait)	OK	0 k	OHE	OL	OK.
Remplacement (OK si fait)				5-25-3	Ž.

Identification du gaz de vérification

Identification du gaz de vérification	Methane
Concentration du gaz de vérification	2,5%
Numéro de lot de la bonbonne	121 2633
Date d'expiration	8018-03-38

Lectures de vérification avant uti	lisation :	Heure:	MAG	Acce	eptabilit	É OUIVION S
Gamme de lecture	% LIE	% Volgaz	% O2	% LIE (+/		% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		23			
Gaz de vérification	50		21			
Air frais	0	,	22	Commence of the Section Sectio		er Teorica Traverson Service de Pelguel (2005/2011)

Lectures de vérification après ut	ilisation :	Heure:		Acceptabilit	é : OUI/NON
Gamme de lecture	% LIE	% Vol gaz	% O2	% LIE (+/- 15%)	% O2 (+/- 10%)
Air frais	0		23		
Gaz de vérification	48		20.7		
Air frais .	0		22		er in entang Lie ett ektitet til er 6,5 % gen stellation.

Observations et commentaires

Observations	Action à entreprendre	Date	Initiales
		ŀ	
		2	,

ANNEXE B

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

Formulaire d'enregistrement des observations terrain - procédure migration de gaz.

Lieu vérifier (No de puits MRNF) :	2007FA254
Opérateur du site:	Lone Pine Ressource Canada
Date et heure :	2014-10-10, 9h26 - 10h49
Nom du responsable des mesures :	Marie-Claude Daigneault
Direction régionale :	Montérégie, bureau de Longueuil
Appareils utilisés :	GMI Gasurveyor 11-500
Conditions météo (°C, vents : vitesse et direction) :	Ensoleillé
Vérifications du bon fonctionnement des appareils utilsés :	Voir formulaire d'entretien et de vérification du GMI en Annexe A.

Mesure de la migration de gaz dans le sol à une profondeur approximative de 50 cm

Diamètre des trous forés : ± 45 mm

Nature et condition du sol (gravier, sable, terre /saturé gelé, couvert, membrane etc.) : Couche de gravier d'environ 30 cm, ensuite sable

Nature et condition du soi (gravier, sable, terre /saturé gelé, couvert,	gravier, sable, terre /sature	gele, couve	t, membrane Direction/	etc.) : Couc	Profondeur du trou par	u Profondeur de l'eau par	n, ensuite sable	ole	20	L L	GAZ	GAZ COMBUSTIBLE LIE (%) Gaz explosif (%) on Méthone (ppm) Précitor suce la mesure 1 = IIF C= Cay exchlosif et M = Méthone	ane (ppm)	i i	æ.	2		E 100				0, (%)		96.			Commentaires
Zone	Distance de tête puits (m)	# Trou	Azimut	forage	surface(cm)	surface (cm) Max	1 min	2 min	3 min	4 min	5 min 6	min 7 n	thane nin 8 min	9 min	10 min	Max	1min	2 min	3 min	4 min	5 min	6 min	7 min	8 min 9	9 min 10 min	
W	0,5		9. 0	4.1										T	11			, i					+	H	\perp	+	
	2									×			+	1										0 1			
27	4				2								$\frac{1}{1}$										1				
	10	A - 10	300	9h34	48	\$/0	0,5L	0	0	0			+			Ī	22	22	22	22	1	-	-	-			Début Lecture 9h46
	20					-		8.4	8						1	3 0 0	7			#	22						
	42	A - 42	300	10h06	48	s/o	0	0	0	0							22	22	22	22							Début Lecture10h25
	4 4												+							2							
22	6						1				3 -		1	1								1	_				
	10	B-10	25	9h36	43	S/0	0	0	0	0			\parallel				22	22	22	22							Début Lecture 9h52
	36	B 79	35	101-08	50	21																	0				Tron d'ean
×	2	B - 28	53	SOUOT	90	1				92														>			Trop u eau
	, 4																										
	10	C-10	120	9h42	50	s/o	0	0	0	0			+			1	22	22	22	22	\						Début Lecture 9h59
	20		1	71711				1	1							1							4	-			
	55	C - 55	120	10h11	48	33											nd					22					Trop d'eau
a:	4 2			2	1 2					,			55			100		. 8					_				
	6									8.6.70			H										_			o i i	3
	10	D - 10	205	9h44	45	S/O	. 0	0	0	0					a	i v	22	22	22	22		3					Début Lecture 10h07
	27,5	D - 27,5	205	10h04	46	s/0	0	0	0	0							23	23	23	23	7		7	,			Début Lecture 10h18
				2	8						\downarrow		2														
	6														245						3						
Υ										,			H			Ī	0	3 E 2									
No.											. /		+		. 10	2	9										
162	Jr.		1							8									E .								
		8		350 10	5								X.				:0						H	H			
	1							Ī					+								1		1				
				r								TOTAL STREET	H						1					-			
				,				5									1200	3		2	7					10	
																										JOSE STATE	
z		7					İ						+	×													2
+																											
																					s	-	1	1			
	8.			Î							ento				0. =						×			\prod			
				,										+					2			-		1.			
C.,			-							-			,						8				H				
Masura da la migratión da aoz dans un puits d'Absorration	To done un puite d'observe																										
Nature et condition du sol (g	ravier, sable, terre /saturé	gelé, couvert	, membrane e	etc.):	35		8																				
Zone	Distance de tête puits (m)	Identificatio n du PO	Direction / Azimut	- E	8	1.5	Práci	LIE (%) (LIE (%) Gaz explosif (%) ou Méthane (ppm) Préciser avec la masura I = I IF C;= Car explosif et M = Méthane) ou Méthane (ppm) + M = Máthana				31					O ₂ (%)						CO ₂ (%)	
5.				1 emps 0	Tmin	2 min	3 min	4 min	omin	o min	/ min	8 min 9 n	min 10 m	min MAX	Moyenne	1 emps 0	3 min	4 min	5 min	o min	/ min	8 min	y min	. In min	MAX MO	моўсипе	
														a		, a							8	4			
РО														+		1 1 1								10			
·																						+					

Z	ature et condition du sol	Nature et condition du sol (gravier, sable, terre /saturé gelé, couvert, membrane etc.) :	e gele, couve	rt, membran	e etc.):																								
			Identificatio Direction	Direction /						UAL CU	GAL COMBUSTIBLE			THE REAL PROPERTY.	**														
	Zone	Distance de tête nuits (m) n du PO Azimut	n du PO	Azimut					LIE (%) Gaz explos	if (%) ou Mét	hane (ppm)										0	02 (%)						3
		pisminet at tete pans (m)	II du I O	Thurs.			•		ráciepe avac la	necure I = I I	F C= Car avr	doeif of M = Ma	thapa									•	•						CO2(
7		28			Temps 0	1min	2 min	·	n 4 mir	a 5 mir	6 min	min 4 min 5 min 6 min 7 min	8 min	9 min	10 min	MAX	8 min 9 min 10 min MAX Moyenne Temps 0 3 min 4 min	e Temps 0	3 min	4 min	5 min	5 min 6 min	7 min	_	8 min 9 min	10 min	MAX	Moyenne ·	
										21	f e								¥										
	361					(4)			2							a	9	į.							8.1	30	100 miles		
	PO							31					NAME OF THE PARTY		9		J	((
	Č					2		× .									1000 100	e e									25,000		
	, , ,											ell									e i								