

Gaz de schiste : De sérieuses menaces pour la qualité de l'air

Texte destiné à la revue L'ACTION NATIONALE gaz de schiste – 17 novembre 2010

Par André Bélisle et Brigitte Blais de l'AQLPA

L'exploration et l'exploitation du gaz de schiste, la nouvelle filière énergétique en vue au Québec, suscite bien des débats. À l'heure de mettre sous presse, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) tient des consultations publiques sur le sujet dans les trois premières régions à être concernées : la Montérégie, Chaudière-Appalaches et le Centre-du-Québec.

Le gaz de schiste étant produit de manière non-conventionnelle, il représente un certain nombre de risques environnementaux. Puisqu'au Québec celui-ci serait exploité en zone agricole et habitée, sans législation adaptée, il soulève des enjeux sociaux et politiques. Et dans un contexte nord-américain où l'industrie du gaz de schiste se développe à vitesse grand V, la valeur du gaz tend à diminuer, ce qui soulève des enjeux économiques.

Quel Québec énergétique voulons-nous ?

La question qui se pose est la suivante : désirons-nous suivre nos plans initiaux vers des énergies vertes et des économies d'énergie ou si nous désirons la facilité des énergies sales et redoutables ? Désirons-nous respecter la *Stratégie énergétique 2006-2015*¹, ainsi que la *Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013*² et le *Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques*³, ou si nous désirons risquer la qualité de l'eau, des sols, de l'air et la qualité de vie des Québécois au nom de la richesse pécuniaire d'une minorité d'investisseurs ? Autant d'enjeux afin de combler un faible 11 % des besoins énergétiques du Québec (2008)⁴ ?

L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) prend parti pour les énergies vertes et les économies d'énergie, pour le respect des équilibres écologiques de la nature et pour la qualité de vie des générations actuelles et futures. Le présent article a pour but de vulgariser les inquiétudes de l'AQLPA quant à la pollution de l'AIR occasionnée par l'industrie du gaz de schiste.

¹ MRNF, *Stratégie énergétique 2006-2015*, Québec, 2006, <http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/energie/strategie/>

² MDDEP, *Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013*, Québec, décembre 2007, http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/index.htm

³ MDDEP, *Le Québec et les changements climatiques, un défi pour l'avenir*, Québec, juin 2008, http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/index.htm

⁴ MRNF, *Le développement du gaz de schiste au Québec*, document technique, Québec, 15 septembre 2010, http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/PR3.pdf, page 7

Les inquiétudes de l'AQLPA face à la pollution de l'air

Selon notre compréhension, l'industrie du gaz de schiste n'est pas soumise au Règlement sur la qualité de l'atmosphère (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 20) ni au Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (LQE, c. Q-2, r. 3.3). Si c'est bien le cas, c'est inacceptable.

L'AQLPA suggère non seulement de soumettre cette industrie à ces règlements, mais d'en profiter pour les mettre à jour.

Du début à la fin du cycle de vie de l'exploration et de l'exploitation non-conventionnelle du gaz de schiste, plusieurs étapes nécessitent des actions, des équipements, des zones d'entreposage, des transports et des infrastructures de distribution qui, selon plusieurs sources scientifiques américaines et le MDDEP, laissent s'échapper dans l'air des quantités appréciables de polluants et de gaz à effet de serre dans l'air.

Tableau 1 - Résumé des principaux contaminants émis lors des différentes activités de la phase d'EXPLORATION.

Source : [MDDEP](#).

Activité	NO _x	CO	SO ₂	COV	PAT	PM	H ₂ S
Forage*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**
Fracturation*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**
Complétion*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Torchère	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Entreposage des fluides							
Camionnage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

*Inclut les émissions provenant de moteurs portatifs alimentés au diesel ou à l'essence

**Émissions possibles

[Oxydes d'azote (NO_x), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO₂), composés organiques volatils (COV), poussières dans l'air totales (PAT), particules fines (PM), sulfure d'hydrogène (H₂S).]

(sous le tableau) La ligne *Entreposage des fluides* du *tableau 1* du MDDEP n'indique aucune émanation. Cela s'explique par le fait qu'aucun test n'a été mené pour les eaux entreposées dans des bassins, si on se fie au témoignage et au document de travail déposé

par le MDDEP lors de la période des questions de la consultation publique du BAPE sur le gaz de schiste⁵. Si l'eau n'a pas été testée, la volatilité dans l'AIR des produits contenus dans ces bassins n'a pas été évaluée non plus. Le MDDEP affirme que pour les substances inconnues, il n'y a pas de normes d'objectifs environnementaux de rejet (OER) (c'est-à-dire à quelle concentration tel produit ne représente pas de dangers pour l'environnement) d'une variété de produits chimiques dans l'eau⁶, et que dès lors, « *il y aurait des tests de toxicité à faire de la part de l'industrie* »⁷. Nous croyons au contraire que ces tests doivent être menés par des firmes indépendantes.

Tableau 2 - Résumé des principaux contaminants émis lors de la phase d'EXPLOITATION.

Source : [MDDEP](#).

Activité	NO _x	CO	SO ₂	COV	PAT	PM	H ₂ S
Torchère	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Compresseur ou turbine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

(retour au texte) Parmi les émanations, celles provenant des bassins d'entreposage nous préoccupent. Selon M. Dan Volz du [Center for Healthy Environment and Communities](#)⁸ de l'Université de Pittsburg, « *La plupart des problèmes qu'on nous signale [aux Etats-Unis] sont associés à des hydrocarbures volatils respirés. Cette eau [entreposée dans les bassins à air libre] est remplie de métaux lourds, de composés organiques et radioactifs, etc. On cherche à comprendre comment ces composés organiques peuvent aussi polluer l'air.* » a-t-il affirmé dans un reportage de l'émission JE diffusé sur TVA le 10 septembre 2010⁹. « *Il y a une très forte possibilité que vous ayez une explosion, des incendies ou des émanations qui viennent des puits.* » ajouta-t-il.

⁵ BAPE, Transcription de la période de questions du 7 octobre en après-midi, document DT6, paragraphe 4525, http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DT6.pdf.

⁶ BAPE, Transcriptions du 7 octobre 2010 en après-midi, document DT6, paragraphes 4360 à 4430, http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DT6.pdf.

⁷ BAPE, Transcriptions du 7 octobre 2010 en après-midi, document DT6, paragraphe 4410, http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DT6.pdf.

⁸ Center for Healthy Environment and Communities de l'Université de Pittsburg, <http://www.chec.pitt.edu/>

⁹ TVA, JE, [Reportage Le gaz de schiste, deuxième partie, 10 septembre 2010](#), <http://tva.canoe.ca/emissions/je/reportages/88416.html>

Explosion, incendie, émanation. Ce sont tous des phénomènes qui, en plus de soulever des questions de sécurité publique, concernent la qualité de l'air que nous respirons, de l'air qui, une fois en contact avec la pluie, retombe au sol chargée de polluants, l'air qui se déplace au gré des vents sur des distances insoupçonnables. Cet air qui contribue à la formation de smog et à l'occurrence de l'asthme chez les personnes les plus vulnérables, ou non.

Marc-André Legault de l'École Polytechnique¹⁰ rapporte que « *Le gaz qui sort du puits est humide et doit être chauffé et séparé. Une mini-installation de raffinage sépare le méthane, l'eau, les produits chimiques et les composés organiques volatiles. La quasi-totalité du méthane est ensuite envoyée dans le gazoduc, tandis que le reste est emmagasiné dans un réservoir de condensat. Celui-ci possède une purge qui libère un mélange toxique dans l'air.* »

À ce mélange toxique nuisible à la santé humaine et à la santé de l'environnement s'ajoute la production d'ozone au sol, un précurseur du smog. Selon le même article, plusieurs villages voient leur taux d'ozone au sol atteindre les 100 parties par milliards (*ppb*), alors qu'à 50 *ppb* l'ozone devient déjà irritant pour les poumons. « *Plusieurs villages aux alentours de ces installations ont plus de smog que dans les grands centres urbains. Le benzène, dans ces mêmes régions, dépasse au moins 55 fois la norme de santé. Le dioxyde de soufre, quant à lui, dépasse 107 fois la norme de santé. On retrouve aussi dans l'air plusieurs autres produits cancérigènes et des neurotoxines à des concentrations alarmantes* ».

Qui payera pour les frais de santé liés à ces polluants ? Certainement pas l'industrie.

L'AQLPA se préoccupe également des impacts **cumulés** des émanations sur la qualité de l'air, tant à l'échelle locale qu'à l'échelle nationale et internationale. Pris individuellement, les puits respectent *peut-être* les normes, alors qu'en additionnant les émanations de l'ensemble des puits d'une plateforme (6 à 8 puits) multiplié par le nombre de plateformes sur le territoire, ceux-ci risquent d'entraîner la formation de **smog**, de **pluies acides**, l'accélération des **changements climatiques**, ainsi que des impacts importants sur la santé humaine, la faune et la flore, l'agriculture et le patrimoine bâti.

Les émanations fugitives

Il est dommage de constater à quel point l'industrie et le Ministère des ressources naturelles et de la faune (MRNF) se sont tus au sujet de certains problèmes et ont omis de

¹⁰ LEGAULT, MARC-ANDRÉ, *Les enjeux du gaz de schiste au Québec*, Le Polyscope, Montréal, le 17 septembre 2010, <http://www.polyscope.qc.ca/spip.php?article1494>.

transmettre des informations chiffrées lors de la période d'information des audiences publiques. En effet, l'AQLPA et Stratégies Énergétiques ont dénombré une cinquantaine d'omissions dans le seul document technique du MRNF introduisant le débat public sur le gaz de schiste.

Que ce soit au sujet des émanations des équipements, des transformateurs, des véhicules de transport, des condensateurs, des compresseurs, des bassins d'entreposage, de la torchère, etc... le MRNF n'a ni énuméré, ni quantifié ni qualifié ces émanations.

L'AQLPA et SÉ croient que le MDDEP doit connaître la volatilité de chaque produit chimique qui s'échappe de chaque source possible, connaître leurs effets cumulés (cocktail) dans l'air (comme dans l'eau), et la concentration problématique pour la santé humaine et des écosystèmes. À partir de telles normes, le MDDEP devrait régler le captage des émanations de produits toxiques volatils ou de gaz à effet de serre. Et surtout, l'industrie du gaz doit être soumise à ces lois.

Impacts sur la santé et les finances publiques

Les frais de santé liés à la mauvaise qualité de l'air ont été d'environ 2 milliards \$ au Québec en 2008¹¹. Cette même année au Québec, la mauvaise qualité de l'air entraînait des admissions à l'hôpital ($\pm 2\,667$), des visites dans les urgences ($\pm 19\,730$), des malaises mineurs (± 5.58 millions) et des visites chez le médecin ($\pm 144\,000$).¹²

Qu'en sera-t-il lorsque l'industrie du gaz de schiste émettra davantage de polluants dans l'air ? Le trésor public devra-t-il payer pour ne pas avoir pris de précautions ?

Les scientifiques en santé publique le confirment dans de nombreuses études sur le sujet, la mauvaise qualité de l'air a des incidences sur la santé humaine : Le **CO** pénètre dans le sang par les poumons et forme la carboxyhémoglobine, un composé **qui inhibe la capacité du sang à transporter l'oxygène aux organes et aux tissus**¹³. De nombreux **COV** individuels sont connus ou soupçonnés pour leurs effets toxiques directs sur les êtres humains qui vont de la **carcinogénèse à la neurotoxicité**. Certains d'entre eux (ex. le benzène présent dans certaines eaux de fracturation) ont été évalués et déclarés toxiques¹⁴. Les oxydes d'azote (**NO_x**) sont des **agents très irritants pour les poumons**.

¹¹ **Association médicale canadienne**, No Breathing Room. National Illness Costs of Air Pollution. Août 2008.

http://www.cma.ca/multimedia/CMA/Content/Images/Inside_cma/Office_Public_Health/ICAP/CMA_ICAP_som_e.pdf

¹² Idem note 11 - Association médicale canadienne, No Breathing Room. Août 2008

¹³ **ENVIRONNEMENT CANADA**, site Web, section Monoxyde de carbone,

<http://www.ec.gc.ca/air/default.asp?lang=Fr&n=139689AB-1>

¹⁴ **ENVIRONNEMENT CANADA**, site Web, section sur les composés organiques volatils,

<http://www.ec.gc.ca/cov-voc/default.asp?lang=Fr&n=59828567-1#background1>

Le NO₂ , en particulier, peut affecter les voies respiratoires, provoquer une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et accroître la sensibilité aux infections des bronches chez l'enfant¹⁵. À forte concentration, l'ozone troposphérique (**O₃ au sol**) est un **puissant irritant pour les yeux, le nez et les voies respiratoires supérieures**. De plus, son pouvoir oxydant lui permet de réagir avec une grande variété d'éléments cellulaires de l'organisme, provoquant **l'inflammation du tissu pulmonaire, la diminution des mécanismes de défense contre les infections et une altération des fonctions pulmonaires**¹⁶. L'exposition à une concentration élevée de SO₂ peut affecter et amplifier les **maladies du système respiratoire**. Les personnes souffrant d'asthme et de maladies cardio-respiratoires sont les plus vulnérables, ainsi que les enfants et les personnes âgées¹⁷. De nombreuses études ont établi un lien entre les particules fines totales (PM) et la recrudescence de diverses formes de **maladies du cœur et de troubles respiratoires** tels que l'asthme, la bronchite et l'emphysème. Les particules peuvent également causer des effets néfastes sur la végétation et les constructions¹⁸.

À Montréal, 1500 décès prématurés par an seraient attribuables à la pollution atmosphérique, selon le *Rapport annuel 2006* de la Direction de la santé publique de Montréal¹⁹. Le nombre de décès en campagne rejoindra-t-il celui de Montréal avec l'avènement des puits dans la Vallée du St-Laurent ?

Inquiétudes quant aux émissions de Gaz à effet de serre (GES)

L'industrie vante le fait que le gaz naturel émet moins de gaz à effet de serre que le charbon. Or, la rigueur scientifique et l'objectivité nous montrent le portrait réel du cycle de vie du gaz de schiste.

Des recherches menées par la *United States Environmental Protection Agency* (USEPA)²⁰ démontrent d'énormes quantités de méthane mesuré à chaque étape du processus (le méthane étant 21 fois pire que le CO₂ en termes d'effet de serre) :

¹⁵ VILLE DE MONTRÉAL, Réseau de surveillance de la qualité de l'air, site Web, page Oxydes d'azote, http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=4537,8034329&_dad=portal&_schema=PORTAL

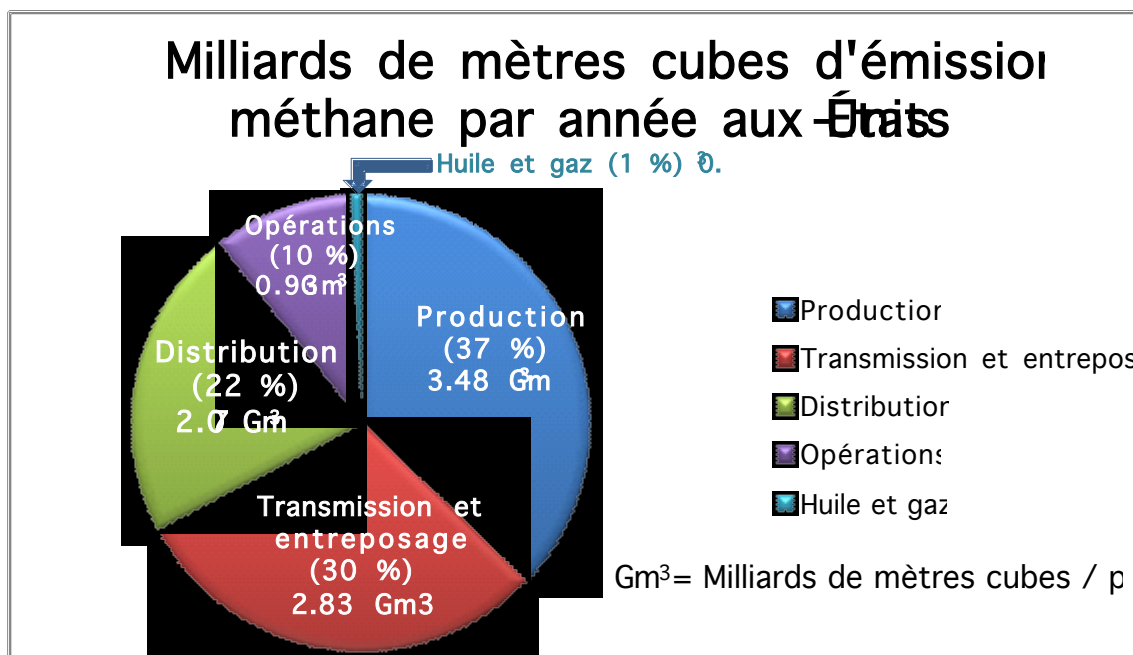
¹⁶ AGENCE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL, Direction de santé publique, *Un transport urbain, une question de santé, Rapport annuel 2006 sur la santé de la population montréalaise*, 2006; <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/rapportannuel/2006/rapportannuel2006.pdf>

¹⁷ VILLE DE MONTRÉAL, Réseau de surveillance de la qualité de l'air, site Web, page Dioxyde de soufre, http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=4537,8034116&_dad=portal&_schema=PORTAL

¹⁸ ENVIRONNEMENT CANADA, site Web, http://www.ec.gc.ca/air/Particules_%28PM%29-WS2C68B45C-1_Fr.htm

¹⁹ AGENCE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL, Direction de santé publique, *Un transport urbain, une question de santé, Rapport annuel 2006 sur la santé de la population montréalaise*, 2006; <http://www.santepub-mtl.qc.ca/Publication/rapportannuel/2006/rapportannuel2006.pdf>

²⁰ U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, *Basic Information, Major Methane Emission Sources and Opportunities to Reduce Methane Emissions*, <http://www.epa.gov/gasstar/basic->



(Source : USEPA, <http://www.epa.gov/gasstar/basic-information/index.html#sources>)



Des vidéos sont disponibles²¹ sur YOUTUBE où on peut voir, grâce à une caméra infrarouge, les énormes quantités de méthane fuyant les réservoirs. Ces gaz, invisibles à l'œil nu, doivent pouvoir être mesurés et restreints.

Les objectifs du Québec envers le Protocole de KYOTO et ses suites....

[information/index.html#sources](http://www.epa.gov/gasstar/basic-information/index.html#sources) ou *Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks 1990 - 2007*, USEPA, April, 2009.

²¹ *A Hidden Climate Threat : Methane From Oil & Gas Fields*. Footage courtesy of the E.P.A. Video - Youtube : <http://www.youtube.com/watch?v=iW6Fw8bLIu0>

Le Québec vise une réduction de gaz à effet de serre (GES) de 20 % sous les niveaux de 1990 d'ici l'an 2020, soit une cible comparable à celle de l'Union européenne, ce qui en fait le leader de la lutte contre les changements climatiques.

Or, avec la production de gaz de schiste, les émissions de GES devront être ajoutées au bilan carbone du Québec. Si le Québec et le Canada ne respectent pas leurs engagements, ils pourraient se voir retirés du Protocole de Kyoto et se voir imposer des conséquences de la part des Parties (Comité de respect des engagements).

Production actuelle du Québec

Selon l'*Inventaire québécois des émissions de GES en 2007 et leur évolution depuis 1990*, le Québec a augmenté sa production de GES plutôt que de la diminuer²² :

- Entre 1990 et 2007, les émissions de GES au Québec ont augmenté de 5,6 % (Canada 26%²³). Au cours de cette période, la consommation d'énergie provenant des combustibles fossiles s'est accrue de 12,1 %, tandis que la population a crû de 9,9 % et le PIB de 43,9 %.
- Le secteur de l'industrie arrive au deuxième rang des producteurs de GES (après le transport), atteignant 28,7 Mt éq. CO₂, ce qui représente 32,4 % des émissions totales. Dans ce secteur, les émissions se répartissent comme suit : 61,4 % proviennent de la consommation énergétique, 37,8 % des procédés industriels et 0,8 % des émissions fugitives et de l'utilisation de solvants et d'autres produits.

L'industrie du gaz de schiste ferait grimper le taux d'émanations fugitives.

La production de GES ajoutée n'est pas de la valeur ajoutée

²² MDDEP, DIRECTION DES POLITIQUES DE LA QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE, *Inventaire québécois des émissions de GES en 2007 et leur évolution depuis 1990*, Québec, décembre 2009, <http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/2007/inventaire2007.pdf>, page 6.

²³ GOUV. DU CANADA, Cinquième communication nationale sur les changements climatiques, Ottawa, 2010, http://unfccc.int/resource/docs/natc/can_nc5_fr.pdf, page 6.

Dans son document de travail sur le gaz de schiste, le MDDEP ²⁴ évalue, selon les données disponibles dans l'étude d'impact sur l'environnement réalisée par le New York State Department of Environmental Conservation (NYSDEC), qu'il y aurait production de gaz à effet de serre tant à l'exploration qu'à l'exploitation des gaz de schiste :

Estimation des émissions de GES – Shale de Marcellus

Phase	CO ₂ (t)		CH ₄ (t CO ₂ équ.)		Émissions totales (t CO ₂ équ.)	
	1 puits	10 puits	1 puits	10 puits	1 puits	10 puits
Exploration	1 063	10 354	4	40	1 163	11 354
Production *	6 163	18 784	244	1 470	12 263	55 534

*Émissions annuelles

Tableau présenté par le MDDEP. Leur source : NYSDEC, DRAFT SGEIS 9/30/2009, Section 6.6

Avec un objectif de **250 puits par année au Québec**, tel que mentionné par le MRNF, nous en serions rapidement à un ajout de **1 672 200 tonnes d'équivalent CO₂ par année (25 X 10 puits)** ! Est-ce ainsi que le Québec compte combattre les changements climatiques ?

Selon Norman Mousseau, professeur de physique, auteur du livre « *La révolution des gaz de schiste* »²⁵, l'impact en termes de GES total des gaz de shale serait augmenté de près de 37,5 % pour atteindre 84,7 kg de CO₂ par GJ, soit presque autant que le charbon et bien plus que l'essence ou le diesel.

Parmi les gaz à effet de serre comptabilisés dans le Protocole de Kyoto, notons ceux du tableau ci-bas. Le MDDEP devrait selon l'AQLPA pouvoir évaluer si certains de ces

²⁴ MDDEP, *Les enjeux environnementaux de l'exploration et l'exploitation gazière dans les basses-terres du Saint-Laurent*, Québec, octobre 2010,

http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DB1.pdf, p.34.

²⁵ Agence Science-Press, extrait du livre *La Révolution des gaz de schiste*, 9 novembre 2010, <http://www.sciencepresse.qc.ca/blogue/2010/11/09/gaz-schiste-energie-propre>

produits sont émis par l'industrie du gaz de schiste afin de pouvoir contrôler leur captage dans l'air ou les interdire sous peine d'amendes.

Liste des GAZ À EFFET DE SERRE du Protocole de Kyoto

Gaz à effet de serre	Formule chimique	Potentiel de réchauffement planétaire
Dioxyde de carbone	CO ₂	1
Méthane	CH ₄	21
Oxyde nitreux	N ₂ O	310
Hexafluorure de soufre	SF ₆	23 900
Hydrofluorocarbures (HFC)	C _x H _x F _x Treize sortes	Entre 140 et 11 700
Perfluorocarbures (PFC)	C _x F _x Sept sortes	Entre 6 500 et 9 200



(Source : MDDEP)²⁶

Émanations fugitives de méthane du puits de Saint-Barnabé

²⁶ MDDEP, DIRECTION DES POLITIQUES DE LA QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE, *Inventaire québécois des émissions de GES en 2007 et leur évolution depuis 1990*, Québec, décembre 2010, <http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/2007/inventaire2007.pdf>, page 4.

Les inquiétudes manifestées par la société civile, au sujet des fuites de méthane provenant des puits, seront vraisemblablement confirmées. Certains journalistes ont trouvé un puits à Saint-Barnabé duquel s'échappaient des bulles²⁷. Appelés sur les lieux, des représentants du Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs (MDDEP) auraient confirmé que ces bulles étaient du méthane fuyant. L'hypothèse la plus plausible serait à l'effet que le forage, bien qu'étanche, traverse des zones contenant du gaz. Ce gaz est naturellement présent dans le sol suite à la biodégradation de la matière organique depuis le retrait des glaciers et de la mer de Champlain. Ce méthane n'est pas toujours présent en assez grandes quantités pour qu'on puisse l'exploiter de manière conventionnelle (gaz naturel), mais sa présence en faible quantité peut longer l'extérieur des parois du coffrage du forage et revenir à la surface, contaminer l'air et l'eau. C'est un dossier à suivre, car toute la Vallée du St-Laurent, ciblée par les exploitants de gaz, pourrait être sujette au même phénomène.

Conclusion

L'AQLPA considère que l'exploitation du gaz de schiste au Québec contrevient aux objectifs que nous nous sommes collectivement fixés de réduire notre production de gaz à effet de serre et à prendre le virage du développement durable et des énergies vertes. Plusieurs technologies vertes, développées au Québec ou à l'étranger, n'attendent qu'un support politique et financier pour voir le jour. L'État, doit-on le rappeler, doit jouer un rôle de gestionnaire du BIEN COMMUN, de manière durable.

Un Québec indépendant serait-il aussi avare de richesses naturelles au dépend des générations futures ?

²⁷ TVA – JE, émission du 10 septembre 2010 sur le Gaz de schiste. On peut y voir des bulles de méthane sortant autour d'une tête de puits, à Leclercville cette fois. Voir la première partie du reportage: <http://tva.canoe.ca/emissions/je/reportages/88421.html>