

MÉMOIRE sur *Les enjeux liés à l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste dans le shale d'Utica des basses-terres du Saint-Laurent*

PRÉSENTÉ au bureau d'audiences publiques sur l'environnement, Québec

PAR Lise Perreault

Le 29 mai 2014

Je sais bien que vous représentez l'autorité et que je ne suis qu'une simple citoyenne, mais comme il est écrit dans le site officiel du Bape « *Le BAPE considère les citoyens comme les experts de leur milieu, puisque ce sont eux qui y demeurent et qui auront à vivre avec les répercussions d'un projet [...]* », et j'aimerais que vous m'écoutez comme tel. On ajoute aussi des lesdites répercussions qu'elles peuvent être négatives ou positives. Or, dans le cas des gaz de schiste, les répercussions pour le milieu ne sont QUE négatives. J'entends par milieu, le lieu où s'implante le projet, soit les basses terres du Saint-Laurent constituées en majorité de terres agricoles fertiles.

Depuis presque 4 ans, je m'active en permanence, depuis en fait, que les gazières ont installé leur équipement chez moi à quelques pas de ma cuisine pour induire des vibrations sismiques à 1 km sous terre, faisant vibrer ma maison pire que les 4 tremblements de terre naturels que j'ai vécu dans ma vie, et ça a beau être provoqué artificiellement, la terre et la maison n'en tremblent pas moins. Ces secousses de la terre sous mes pieds, et les fenêtres, la vaisselle et les bibelots qui cliquetaient, ont fait que j'ai appelé Radio-Canada. « J'ai une nouvelle d'intérêt général, ça se passe à Saint-Mathias-sur-Richelieu. Il y a une prospection de pétrole sur mon terrain et je n'ai pas été mise au courant. » Et si j'ai dit « pétrole », c'est que le gars qui s'est installé chez moi comme chez lui en vertu de l'archaïque Loi des mines qui fait que mon sous-sol ne m'appartient pas, m'a fait sans scrupule cette réponse navrante: « *Faites-vous en pas, ma petite madame, vous aurez pas une fontaine noire devant votre maison.* » Fontaine noire, dans l'imagerie mentale, égale pétrole. Désinformation, vide législatif, ignorance ont émaillé ce dossier. Mais en près de quatre ans, j'ai eu le temps de m'informer et je m'étonne infiniment que ce dossier soit encore à l'ordre du jour après tout ce que nous avons appris sur les risques et dangers liés à l'exploitation du gaz de schiste.

Les jours qui ont suivi cette date du 21 août 2010 de la diffusion de ce reportage, j'ai surfé pour la première fois de ma vie sérieusement sur le Net; j'ai eu la peur de ma vie, j'ai éprouvé une indignation viscérale. Non seulement on voulait fracturer la terre sous mes pieds, mais on voulait y injecter des tonnes d'eau additionnées de tonnes de produits chimiques. Dès lors, je me suis investie dans ce grave dossier comme s'il était question de survie. Et je crois que ça en est une, à plus ou moins long terme. À l'émission *Les années lumières* du 19 septembre 2010, première chaîne de Radio Canada, j'ai appris que « *le gaz peut migrer vers la surface par une fissure de 1/10 de millimètre.* » Si le colossal, les milliers de tonnes d'eau, de produits chimiques, déjà me traumatisait, l'infiniment petit m'a fait infiniment peur. Qu'auraient l'effet de toutes ces fissures sous nos pieds quand l'épaisseur d'un cheveu suffit à faire migrer le gaz? Toutes ces peurs naturelles que j'ai eues, j'ai appris qu'elles étaient fondées.

Advenant cette exploitation, j'aurais beau déménager, me déraciner comme un arbre qui chercherait ailleurs de l'eau et de l'air pas souillés, où irais-je si le gaz s'échappe sans relâche d'une infinitude de fissures pour rejoindre inéluctablement l'air? Ce n'est pas pour rien qu'il est enfermé dans d'impénétrables matières géologiques, dans de toutes petites bulles de roc. Le libérer prendrait l'allure d'un lent suicide pour tous, il irait partout et ne manquerait pas d'augmenter le gaz à effet de serre. Je ne peux passer sous silence l'intro de cet article *Gaz non conventionnels: un bilan environnemental*, Journal de l'Environnement, 3 mars 2010, Valéry Laramée de Tannenbergh: « *Un laboratoire de l'Université de Manchester vient de publier une étude d'impact environnemental de l'exploitation et de la valorisation des gaz de schiste. Un rapport dont les conclusions ne sont pas rassurantes.* » Et voici des précisions qu'on en tire à propos de dioxyde de carbone: « *[...] quel pourrait être le bilan climatique d'une généralisation planétaire de l'exploitation des gaz de schiste? La « valorisation énergétique » de la moitié (souligné par moi) des ressources connues de ces gaz non conventionnels, d'ici 2050, alourdirait de 46 à 183 milliards de tonnes le bilan carbone de l'humanité. Dit autrement, cela accroîtrait de 3 à 11 parties par millions en volume (ppmv) la concentration de CO<sub>2</sub> de l'atmosphère. Nous permettant de franchir allégrement la barre des 400 ppm, au-delà de laquelle les climatologues craignent l'emballement du système climatique.* »

Je transmets aussi des infos qui m'ont galvanisée dans cet article au titre rebondissant!

*Bond de 5 % des GES en deux ans. À ce rythme, la hausse de la température de la terre risque de dépasser le seuil critique des 2° Celsius, Louis-Gilles Francoeur, le 31 mai 2011, Le Devoir.com, Actualités sur l'environnement. Les passages soulignés le sont par moi.*

*« [...] À une semaine de la conférence de Bonn sur les changements climatiques, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) constate dans un rapport publié hier que les « augmentations de gaz à effet de serre (GES) ont augmenté de 5 % en deux ans sur la planète, malgré un contexte de faible relance économique. »*

*« Pour l'agence internationale, cette augmentation rapproche dangereusement la planète du seuil critique que les pays ont tous convenu de ne pas dépasser, soit un niveau d'émission annuel de 32 milliards de tonnes (gigatonnes ou Gt). »*

On se permet déjà ça! Révision : **giga** : préfixe du grec *gigas* « géant » qui multiplie par 10 à la puissance 9 l'unité dont il précède le nom.

*« Ce niveau correspond à une augmentation éventuelle de 2° C de la température moyenne de la terre. À Cancún comme à Copenhague, il a été convenu de limiter la hausse de la température terrestre à ce niveau d'ici 2020.*

*« Mais avec le mince écart qui sépare désormais la planète de ce seuil d'émissions, l'AIE estime qu'il pourrait être franchi l'an prochain, soit neuf ans plus tôt que prévu.*

*« En 2009, les émissions de GES d'origine humaine ont plafonné au niveau record de 2008, accusant même une légère baisse de 29,3 Gt à 29 Gt à cause de la crise financière. La planète était alors en pleine récession, ce qui permettait de prévoir une baisse plus substantielle encore. Mais voilà qu'en 2010, alors que l'économie reprenait lentement, les émissions bondissent au niveau sans précédent de 30,6 Gt, un bond de 1,6 Gt ou de 5 %. L'augmentation de cette seule année dépasse en importance le 1,4 Gt qui reste comme marge de manœuvre pour que l'humanité conserve une chance sur deux de reprendre le contrôle du climat.*

*« Selon les propos du chef économiste de l'AIE, Fatih Birol, tels qu'ils étaient rapportés hier par The Guardian, en Angleterre, « il devient très difficile à ce niveau d'émissions de maintenir la hausse du climat à 2° C. Disons que la possibilité d'y arriver s'amenuise de plus en plus. C'est ce que disent les chiffres ».*

*« Pour Nicholas Stern, du London School of Economics et auteur du rapport le coût de l'inaction en matière de changements climatiques, « ...ces chiffres indiquent qu'on retourne au scénario du laisser-faire. Selon les projections du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat [GIEC], cela signifie que nous avons une chance sur deux de voir la température moyenne du globe augmenter de 4 C au cours du XXI<sup>e</sup> siècle .*

*« Selon M. Stern, « une telle chaleur perturberait les vies et les moyens d'existence de centaines de millions de personnes à travers la planète, menant à un large mouvement de migration et à des conflits ». M. Stern avait calculé dans son rapport qu'il en coûterait environ 1 % du PIB mondial (On définit le PIB mondial par la somme des Produits Intérieurs Bruts des pays) pour une lutte efficace contre les changements climatiques. Par contre, avait-il calculé, le coût de l'inaction amputera le PIB mondial de 20 % par année, soit un coût 20 fois plus élevé. [...] »*

Ceci dit, je vois là une illustration parfaite que le non respect des lois naturelles s'avèrent un gouffre économique à plus ou moins brève échéance!

*« Selon le chef économiste de l'AIE, deux raisons principales expliquent l'échec de la communauté internationale à réduire ses émissions de GES.*

*« D'abord, dit-il, les grandes nations émettrices n'envisagent pas sérieusement de réduire leurs émissions. Et deuxièmement, la révolution des gaz de schiste menace la viabilité des projets d'énergies vertes partout sur la planète », car elle offre aux producteurs d'énergie une solution plus économique, mais néanmoins plus riche en GES que les énergies vertes que l'on était sur le point d'adopter, comme les économies d'énergie, l'éolien, la géothermie, l'énergie des mers, le solaire, etc. »*

Voilà aussi ce que signifie cette exploitation. Il est bien normal que si on va faire exploser la roche des kilomètres sous terres pour en extraire une forme d'énergie toute faite, pourquoi se donner la peine de transformer celle qui abonde en surface? Seulement, ce qui n'est pas normal, c'est de prendre une obscure très complexe et risquée direction souterraine plutôt que celle qui se trouve à notre portée.

Le 10 mars 2011, lors d'une assemblée de l'UPA (Union des producteurs agricoles), j'ai eu le plaisir d'entendre Monsieur Marc Durand, ce géologue et professeur retraité qui avait des connaissances à partager au sujet des gaz de schiste. Cette fois-là (j'ai assisté à trois de ses présentations), il expliquait que fracturer la roche-mère, ça

revenait ni plus ni moins à placer sous terres des bombonnes de gaz ouvertes qui vont, plus ou moins lentement, mais sûrement, migrer, croiser au passages les nappes phréatiques, contaminer l'eau, la terre. Voici des passages qui expliquent ces allégations tirés de son document intitulé: **Gaz de schiste – quelques réflexions d'un géologue**, signé Marc Durand, doct-ing géologue Professeur retraité dépt. Sciences de la terre, UQAM Shefford, décembre 2010. Les caractères gras sont de l'auteur.

*« Comme le suggérait l'expert Win McIntyre, ingénieur de l'État de New-York, interrogé dans le reportage de l'Émission Découverte dimanche dernier, « aucune extraction de gaz ne devrait se faire dans les zones où existent des aquifères ». **Pour le Québec, ça signifie aucune extraction dans les Basses-Terres du St-Laurent, qui sont entièrement occupées par un habitat rural qui dépend des ressources aquifères. [...]***

*« Le shale ou schiste d'Utica recouvre des formations plus anciennes, de calcaire et de grès, qui sont perméables. Les rares analyses d'eau dans ces couches profondes montrent des salinités très élevées, bien supérieures à celle de l'eau de mer. Dans les conditions naturelles de la plaine agricole au sud du St-Laurent, ces eaux profondes sont actuellement bien confinées par les strates de schiste et shale qui les recouvrent. Le projet d'extraction des gaz de schiste dans la plaine du St-Laurent implique de fracturer de façon irréversible la couche la plus imperméable dans le substratum sur près de 10 000 km<sup>2</sup> pour extraire du gaz emprisonné. Cette couche a une épaisseur variant entre 90 et 300m; le gaz est présent dans la faible porosité d'environ 3 %. L'hydrofracturation est une technique extrême qui fracture en place une couche imperméable sur une grande partie de la plaine habitée entre Montréal et Québec.*

*« Cette technique est appliquée depuis peu seulement aux massifs de schiste; elle vise à fracturer des volumes énormes et ne permet de récupérer, au plus, que 20 % du gaz contenu. Quand le débit des puits de gaz ne sera plus jugé rentable, il restera quand même 80 % du gaz en place. Qu'advient-il des circulations d'eau et de ce gaz dans le massif nouvellement fracturé, durant les décennies qui vont suivre, quand les cibles gazières auront plié bagage et encaissé leurs profits? Dans 10 000km<sup>2</sup>, gaz et eaux des profondeurs vont circuler dans un massif de schiste et shale devenu des milliers de fois plus perméable. Les contaminants et les gaz pourront migrer des milliers de fois plus facilement qu'avant. Ils pourront éventuellement rejoindre les nappes de*

*surface par les nombreuses fractures et failles présentes et probablement aussi par les milliers de puits de captage qui ne sont jamais aussi bien obturés que la roche qui était là auparavant.[...]*

*« Une fois qu'on a fracturé et que dans les fissures ouvertes on a injecté du sable, c'est impossible de remettre l'Utica dans son état d'origine. [...] »*

Ça expliquerait ce qu'on a vu dans le documentaire Gasland: l'eau qui prend feu et les puits artésiens qui ont explosés en Pennsylvanie. Dans ce documentaire, on voit le maire de Dish, Calvin Tillman, qui, ayant commandé une analyse de l'air, a le regret de témoigner que *« les résultats de l'étude d'analyse de l'air ressemblent à un dépliant de la société du cancer que l'on ne veut pas lire. On y trouve des concentrations incroyablement élevées de cancérrogènes et neurotoxines connus ou possibles. »* dira-t-il encore.

D'après les déplorables résultats de ces analyses, la concentration de benzène (cancérrogène chez l'humain de type 1) dans l'air était 55 fois plus élevée que la norme publique acceptée, celle du disulfure de carbone, 107 fois plus élevée que la norme. Le rapport affirme que ces concentrations ont des répercussions aiguës sur la santé. Les substances cancérrogènes et les neurotoxines auront également des effets à long terme.

*« Bien entendu, dira le maire, ils (les gazières) vous disent qu'il monte jusqu'à la lune et qu'aucun gaz ne subsiste dans l'atmosphère, mais souvent, il y a un nuage qui subsiste au-dessus de nos lotissements résidentiels. Lorsque de telles choses se produisent, la plupart des habitants de notre localité croient qu'ils viennent de rendre leur dernier souffle. »*

Calvin Tillman : *« À un endroit sur une pancarte, et c'est cocasse tout en ne l'étant pas vraiment, on peut lire Pas de flamme nue, défense de fumer. Et il y a un barbecue juste en-dessous. Un jour, quelqu'un va faire cuire son hamburger, et faire exploser la ville! »*

Dans ce documentaire, on apprend que la lente accumulation de 50 ans de forage a créé une situation de contamination permanente dans le Sud de la Louisiane. Toute l'eau souterraine est contaminée par des métaux lourds : baryum, arsenic, cadmium, chrome et plomb. Des sportifs qui buvaient beaucoup d'eau ont été empoisonnés à l'arsenic, si bien que le médecin leur a demandé s'il soupçonnait leur conjoint de vouloir les empoisonner! L'idée que tout le littoral, du Mississippi au Texas,

était contaminé par les déchets du pétrole et du gaz a fait penser à Josh Fox (l'auteur du documentaire) aux effets éventuels du forage sur tous les cours d'eau qu'il avait visités.

Cette idée des effets éventuels du forage sur tous les cours d'eau est tout aussi plausible ici, au Québec. Je pense à la Rivière Richelieu, au Fleuve, à la Yamaska, aux grandes rivières, aux ruisseaux innombrables qui ne portent pas de noms dont plusieurs irriguent nos terres agricoles. En 2008, toujours dans Gasland, l'eau du ruisseau Divide bouillonne et pétille, on y approche une simple allumette; le feu jaillit de l'eau. La fuite a eu lieu en 2008. Il y avait des langoustes mortes, des lapins morts et des oiseaux morts. Liza Bracken rapporte qu'on a estimé et confirmé que trois millions de mètres cubes de gaz ont fui dans le ruisseau Divide. *« Mon père passait tout son temps, ici, l'été, dira cette femme, il buvait l'eau du ruisseau, car c'était de la bonne eau. Cette année-là, la fuite a été découverte en avril, mais il buvait l'eau du ruisseau depuis un mois. Deux ans plus tard, il est mort du cancer du pancréas. »*

Comment prouver que sa mort fut causée par cette fuite? Seulement, c'est très probable. Sans m'éterniser sur ce sujet, je crois qu'il faudrait prendre en considération l'état de dégradation psychologique dans lequel pourrait vivre les gens à proximité d'une industrie aussi menaçante dans la partie la plus habitée du Québec.

Nulle considération, nulle estimation ni la science n'a le pouvoir de pourvoir d'innocuité le radon, la radioactivité, le benzène, d'ôter le caractère extraordinairement volatil au gaz, sa nature indéfiniment expansible ; les fuites, les débordements, les explosions, les eaux et les sols contaminés tristement à notre actif sont autant de preuves. On sait que toutes ces choses peuvent tuer, n'est-ce pas suffisant pour vouloir en éloigner la menace?

J'espère que le BAPE sera efficient, il ne saurait l'être s'il ne tient pas compte de la SANTÉ. Et s'il tient compte de la santé, il ne pourra pas éloigner le fait que cette exploration lorgne nos terres agricoles: Notre nourriture. Cette question à elle seule devrait mettre un terme à toute forme d'exploration, puisque l'on explore dans l'idée d'exploiter, n'est-ce pas? Que cette méga source de toxicité puisse se retrouver sous les terres qui produisent la nourritures de tout le Québec, des Québécois, la vôtre, mesdames et messieurs, donne à réfléchir. Nous l'avons, cette richesse de nos terres agricoles, n'allons pas la gaspiller précisément au moment où beaucoup de gens ont besoin d'aide. Je parle ici d'aide internationale.

M. Stern, précité au sujet du réchauffement climatique, a en effet souligné qu'une « telle chaleur perturberait les vies et les moyens d'existence de certaines de millions de personnes à travers la planète, menant à un large mouvement de migration et à des conflits ». Il va nous en venir du monde de partout. Nous devons tous manger, il en rentre déjà par milliers, des gens, annuellement, au pays. Au moment où s'enfle la démographie, où les moyens de substances risquent de se raréfier; on met en péril nos terres agricoles. Cette correspondance malsaine, il faudrait impérativement s'en servir pour mettre en perspective cette exploitation et ses risques insensés.

Considérons aussi que les frontières municipales s'effacent en matière environnementale, un puits pouvant être foré à six kilomètres à l'horizontal peut fuir 3 kilomètres plus loin, des puits forés à St-Mathias peuvent très bien fuir à Chambly, contaminer le Richelieu. Et évidemment nos terres. Qu'est-ce qu'on va manger? Est-ce qu'on pourrait seulement pouvoir la cultiver comme on le fait, la terre? Si on acceptait l'exploitation des gaz de schiste, comment procéderait-on à la « remise en état des terres » si plus rien n'y pousse? Je pense au Texan, inclus dans un reportage couvrant cinq pages de la Presse du samedi 26 mars 2011, Tim Ruggiero dont les gazières ont ensemencé son champ trois fois en pure perte. Une perte à l'état pur; c'est mort. Le néant. Plus rien ne pousse. Mort aussi, transformé à l'état de cauchemar, le rêve que cet homme avait réalisé de posséder un ranch et qui était en droit d'y vivre la vie qui se doit.

Et l'agriculture biologique, aussi bien l'oublier, avec un tel niveau de toxicité aux alentours, plus un producteurs bio ne pourrait être décentement certifié.

A-t-on calculé les pertes que subirait le secteur agroalimentaire? Il ne faut pas oublier que toutes les formes de l'économie sont venues après l'agriculture. L'agriculture a été développée en premier, c'est elle qui a donné naissance à toutes les branches de l'économie et des finances, pas surprenant puisque manger est un besoin primaire. C'est en travaillant avec le vert que pousseront les meilleures richesses! De plus, puisque le BAPE nous qualifie d'experts de notre milieu, cette industrie s'installerait, à proprement parlé, directement dans nos espaces de vie. Qui a envie d'entendre une lourde circulation routière industrielle 24 heure sur 24 heure, 7 jours sur 7? Imaginons-les, nos belles routes de campagne ainsi envahies et dites adieu au tourisme tel que nous le connaissons. Et parlant de route, qui paierait pour la dégradation des routes envahies par un achalandage incessant de poids extra lourds?



Camion citerne d'eau, de sable, de produits chimiques et de matériaux pour les infrastructures. Difficile de rendre attrayante une réclame touristique illustrant un vélo sous les arbres, entre une terre agricole défigurée d'un puits de forage, de bassins de décantation hautement toxiques et une noria de camion mastodontes. De vanter les charmes d'une auberge de campagne, chambre avec vue... sur une plate-forme de forage. Au fait, a-t-on calculé les pertes de l'industrie du tourisme? Et se calcule-t-elle seulement celle de la beauté? La beauté nous repose. Qui a envie d'un endroit hideux où aller s'offrir des vacances? Mais la beauté est devenue un mot tabou, elle qui est pourtant le plus véridique des qualificatifs convenant à notre Terre. *La beauté est un mot tabou*, ainsi le chante Gilles Vigneault, notre vénérable poète national, mais dans cette chanson de son dernier album où le soucis environnemental prend une large part pour l'homme de 85 ans, c'est l'uranium qui a suscité chez lui cette réflexion. Et ces mots peuvent tout aussi bien être appliqués au développement du gaz de schiste. Oublierons-nous jusqu'à nos origines? Les colons ont défriché la terre pour se nourrir et se bâtir. Aujourd'hui, nous poussons la bêtise en nous bâtissant sur nos meilleurs terres. Déjà, l'agriculture se fait gruger par l'urbanisme. Depuis 2010, et sans développement gazier, nous sommes passés de 2 % de terres agricoles à 1.6 %. Si nous injectons sous forte pression des millions de tonnes de produits toxiques sous les terres nourricières qui nous restent, je crois que nous contrevions gravement à la première condition de survie d'un peuple: se nourrir. Sans agriculture, un peuple s'éteint; c'est une équation simple qui ne nécessite aucune étude. Il suffit de réfléchir sur cette base de toute première évidence, je vous invite à le faire.

Puisque pour tirer des entrailles de la Terre une quantité conséquente de gaz pour assurer une certaine rentabilité - n'oublions pas que le gaz est justement tenu à l'état inoffensif dans ses bulles de roche dont il est, par conséquent, difficile de l'en déloger, peut-être parce qu'on devrait l'y laisser, enfin, pour l'extraire - il faut forer beaucoup. Il serait absurde de ne pas considérer l'expérience de nos voisins États-Uniens qui ont vu les puits proliférer à un rythme effarant.

En 2005, il y avait déjà 14 990 puits de gaz de schiste aux États-Unis (Source: Vello A. Kuuskraa, « Reserves, production grew greatly during last decade », *Oil & Gas Journal*, 3 septembre 2007, p. 35-39), début 2011, on compte 493 000 forages d'exploitation actifs dont 93 000 au Texas et 71 000 en Pennsylvanie. 478 010 puits de plus en à peine six ans. Pour donner une idée de l'équivalence afin d'imaginer la

quantité d'eau requise, dans cet article *Gaz de schiste: et en plus, c'est radioactif !* par Valéry Laramée de Tannenberg, le 28 février 2011, on compare l'eau utilisée pour que les foreurs arrivent à leurs fins: « *les foreurs utilisent de très grandes quantités d'eau (jusqu'à 15 millions de litres pour un seul puits). Une quarantaine de puits peuvent ainsi consommer autant d'eau que Paris en une seule journée.* » Et on prévoit vingt mille au Québec. Multiplions les 4 à 7 piscines olympiques d'eau par les 350 à 500 tonnes de produits chimique par fracturation et à mon sens, ça donne un désastre environnemental.

Les tremblements de terre aussi font partis des conséquences à cette exploitation, à tel point que le mardi 21 juin 2011, l'Arkansas Oil and Gas Commission (Commission du pétrole et du gaz de l'Arkansas), a fait passer un moratoire interdisant temporairement l'exploitation par fracturation, en raison de 1 220 tremblements de terres recensés provenant de cette technique depuis le début de l'année et notamment un de magnitude 4,7 sur l'échelle de Richter (Arkansas: Closing of Wells Is Sought [archive] sur le New York Times.) À moins que des tremblements ne soient considérés maintenant comme étant chose inoffensive, je trouve que ça s'insère bien dans un tableau de désastre environnemental. Quant à moi, il me semble que ça n'a rien de surprenant que la terre tremble si on la fait exploser.

Attardons-nous maintenant aux torts causés aux nappes phréatiques en Pennsylvanie, en nous penchant sur la radioactivité: d'après une étude américaine publiée dans le *New York Times*, les eaux de forages remontées des puits dépassent le niveau acceptable de radioactivité. Un article paru dans la revue *Scientific American* souligne aussi des contaminations radioactives à partir d'une étude préliminaire (2009) du Department of Environmental Conservation (DEC) de New York qui aurait analysé 13 prélèvements d'eaux usées de forage à des centaines de pieds de profondeur. On a trouvé dans les eaux usées du radium 226, un dérivé de l'uranium, à des concentrations dépassant 267 fois la limite permise aux déversements dans la nature et de mille fois la limite permise dans l'eau potable. (Étude préliminaire du DEC de NY de 2009 mentionnée dans un article de la revue *Scientific American* <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=marcellus-shale-natural-gas-drilling-radioactive-wastewater>).

Effectivement, tel que mentionné dans l'article *Gaz de schiste: les niveaux de radioactivité inquiètent*, de Jean-Louis Fortin, Étude Canoe.ca, 28 février 2011 (consulté le 17 janvier 2012) « *L'eau utilisée dans les forages de puits de gaz de schiste contiendrait des niveaux de radioactivité bien supérieurs à ce qu'on croyait jusqu'ici, révèle une enquête du quotidien The New York Times.*

« *L'influent journal américain est arrivé à cette conclusion après avoir obtenu copie de quelque 30 000 pages de documents internes de l'Environmental Protection Agency (EPA), qu'on peut comparer à notre ministère de l'Environnement.*

« *D'une façon générale, certaines nappes phréatiques du Colorado, de l'Ohio, de la Pennsylvanie, du Texas et de la Virginie occidentale sont aujourd'hui polluées par les déchets de l'extraction des gaz non conventionnels.* »

On peut dire que nous serions pollués et par les produits injectés à partir de la surface, et par ceux qui remonteraient, qui fuiraient, l'eau saline, le gaz, par ceux que l'on dégageraient comme la radioactivité. Je trouve que l'on ne se laisse pas beaucoup de chance. Tiré du *Bilan toxicologie - chimie: L'exploration et l'exploitation des huiles et gaz de schiste ou hydrocarbures de roche-mère par fracturation hydraulique*. André Picot Toxico-chimistes. Paris, le 03 mai 2011, page 35., VII: **Les principaux produits toxiques pour l'homme, présents dans les fluides de fracturation:** Dans la conclusion de ce rapport, **il est rapporté que sur les 2 500 mélanges chimiques, plus de 650 contiendraient des produits potentiellement nocifs.** Parmi ces derniers, 22 sont classés comme cancérogènes et sont soumis aux États-Unis aux lois sur *l'eau potable propre* et sur *l'air propre*. » (Caractères gras et italiques sont de l'auteur.) » et j'ajoute « *avec en plus 9 composés cancérogènes chez l'animal et suspectés d'être cancérogènes chez l'Homme (groupe 2B), mais dont l'implication dans le cancer humain n'est actuellement pas établi avec certitude.* » Cancérogène à coup sûr pour l'animal, mais pour l'humain, ça reste à voir. Je trouve inadmissible de considérer les choses sans plus de respect, que ce soit envers l'humain ou l'animal. Aucune considération pour la souffrance. Je trouve désespérant de tout séparer comme si l'équilibre ne tenait pas d'un ensemble d'éléments liés: la nature entière est réaction en chaîne. Porter atteinte à la diversité des espèces, à la biodiversité, c'est porter atteinte à l'humanité.

J'en viens à une question d'ordre éthique, car je considère que ce projet en est un de destruction massive. Il me semble aussi, justement que, quand on est rendu à

faire exploser la terre sous nos pieds, il serait temps qu'on essaie de se faire de l'énergie avec ce qui est à notre disposition à la surface et qui nous tombe du ciel avec l'eau et le soleil, avec le vent. Et avec ce qu'on produit de déchets. Il faut user proprement de nos déchets pas en produire plus dont on ne saura quoi faire! Les animaux en général le font, les animaux ne laissent pas comme nous une empreinte écologique désastreuse. Parlant animaux, le respect des espèces, y songent-t-on seulement? Un nombre ahurissant d'espèces, dont certaines comptent des millions d'années d'évolution, disparaissent chaque jour ou sont en voie de le faire. L'union internationale pour la conservation de la nature (l'UICN), suite à son dernier recensement, chiffre le drame :

*« 41 415 espèces sont aujourd'hui menacées, soit un mammifère sur quatre, un oiseau sur huit, un tiers de tous les amphibiens et de nombreuses autres espèces animales et végétales, dont une myriade qui n'auront probablement pas été encore décrites qu'elles auront déjà disparu. »* Biodiversité : une humanité en sursis. Le Devoir, lundi 8 novembre 2010.

Dans cet article, Emmanuelle Grundmann, une primatologue qui, en matière de protection de la biodiversité, appelle l'humain à remettre en question sa suprématie au centre de la nature sans quoi sa disparition pourrait bien se situer vers 2100, souligne que si *« de tout temps, des espèces ont disparu de la surface du globe, (...) dans les dernières décennies, ce taux de disparitions est largement supérieur au taux naturels des extinctions. »* Dans ce contexte d'extinction massive, la primatologue en vient à la sinistre conclusion qu'*une sixième extinction majeure des espèces est désormais appréhendée.*

Vu ces chiffres désolants d'atteinte à la biodiversité et la conclusion qui s'ensuit, il me semble que le temps n'est plus à calculer les risques, mais à ne plus en prendre d'énormes irréversibles. Et la fracturation hydraulique est un risque énorme: la terre fracturée le restera et la radioactivité qui s'en dégagera portera atteinte à la vie. Et irréversible: on ne les recollera pas, les fissures.

Et sachant cela, continuera-t-on à faire migrer du gaz, à augmenter le gaz à effet de serre, à déboussoler le climat, et détruire la biodiversité?

Plutôt que de multiplier les actes pour accélérer l'extinction de la biodiversité et à la nôtre par prolongement, à plus ou moins brève échéance, nous devrions à l'exemple

des animaux qui semblent bien le moindre des soucis dans cette exploitation, réduire notre empreinte écologique. Commencer par user proprement de nos déchets plus qu'abondant et anormal par tête de pipe vue nos habitudes de consommation débridée; nous devrions produire du bio-méthane. Alors que, je le demande, comment user proprement de millions de tonnes de produits chimiques qui détonne avec l'équilibre dont est passé maître la Nature, en les injectant à forte pression avec des milliards de tonnes d'eau perdu à 50 % pour le cycle hydrologique additionné à des milliards de tonnes produits chimique? Comment préserver ainsi l'équilibre naturel? Plutôt, rétablir, cet équilibre déjà fortement perturbé?

C'est une question éthique: On ne peut pas décider de fracturer la roche au mépris de l'entière diversité de la vie sur la planète, qui plus est, fracturer la roche, maintenir ses pores ouvertes avec du sable pour capturer le gaz, juste en-dessous de notre eau! On libérerait les matières, les gaz qui se sont formés à la naissance de notre planète. Le gaz infiniment expansible, si volatil que l'épaisseur d'un cheveux lui suffit pour migrer en surface en croisant au passage nos nappes phréatiques. Je m'interroge, qu'est-ce ça donnerait à la grandeur des Basses terres du Saint-Laurent, sur 29 000 km<sup>2</sup>, la roche éclatée, anormalement fissurée? Quand la substance mortelle qu'est le gaz s'échappera d'un nombre incalculable de fissures comment on va faire pour assurer le « *respect des citoyens, protection ultime là, maximale de l'environnement et création d'emplois et de richesses.* » Comme l'avait dit l'ex ministre Nathalie Normandeau, à l'émission *Tout le monde en parle* du 10 octobre 2010. Je sais bien que ça fera bientôt quatre ans, que ce n'est plus la même équipe qui gouverne le Québec, mais je ne vois pas ce qu'ils peuvent dire de plus s'il veulent faire avaler la pilule chimique des gaz de schiste, à moins que l'on aie l'infinie joie, le soulagement immense de voir sombrer ce projet dans le passé, car je crois que d'affirmer une « *protection ultime* » de l'environnement dans ce contexte est non seulement absurde, mais va de surcroît à l'encontre des promesses de « *richesse* ».

En effet, j'ai la certitude que la supervision des tréfonds de notre planète couterait si cher qu'on n'aurait plus les moyens de soigner les gens que cette exploitation rendrait malade, elle couterait si cher que nous n'aurions pas les moyens de l'observer, cette protection ultime. Additionné à l'argent englouti par la décontamination des sites à la queue leu leu à mesure que les infrastructures arriveraient en fin de vie, car je crois bien que c'est un autre leurre que de garantir la permanence des

infrastructures. Depuis quand une construction humaine est-elle éternelle? On le voit, avec les ponts, les viaducs, l'usure de toute structure. Ça n'a rien d'étonnant! Qu'arrivera-t-il quand toutes ces installations se dégraderont sous terres, loin des regards et des gazières qui auront levé le camp en emportant les bénéfiques. Je crains bien que nous serions aux prises avec d'innombrables cas de décontamination. L'argent, requis par tant de graves conséquences qui auraient inévitablement des répercussions sur la santé, serait amplement suffisant à développer les énergies renouvelables.

Peu importe où je prends l'information, même celle provenant de l'industrie et du gouvernement, ce n'est pas rassurant. Voilà une liste de potentialités des plus effrayantes, tirée du rapport 273 du BAPE d'instigation gouvernemental, en page 160 et 161, où on peut lire, et l'analyse ici laisse de côté les risques nucléaires et biologiques pour ne se limiter qu'aux risques industriels, selon un expert donc: « *Les principaux éléments à risque sont la population, les aquifères et les puits d'eau potable. Les risques technologiques associés à l'exploration et l'exploitation gazières comprendraient les éléments suivants:*

- *fuite potentielle de gaz, de boue de forage au cours du forage/de la fracturation, vers les aquifères (Conséquence potentielle: contamination de l'eau);*
- *infiltration potentielle de gaz dans les structures de surface dont les habitations (Conséquence potentielle: atmosphère explosive);*
- *éruption potentielle [explosion] de gaz en tête de puits (Conséquences potentielles: incendie ou émission d'hydrogène sulfuré si présent);*
- *déversement potentiel de boues ou de produits chimiques (Conséquences potentielles: contamination des cours d'eau, sources d'eau potable, puits de particuliers). (DB41.1, p. 4)*

Et j'ajoute ici une information tirée du site du SCFP (Syndicat canadien de la fonction publique), sur l'hydrogène sulfuré qui peut être émis en cas d'irruption, d'explosion de gaz en tête de puits, soit: « Le sulfure d'hydrogène est un poison mortel. Si on l'inhale, il passe dans les poumons et pénètre dans le sang. Pour se protéger, le corps s'efforce de transformer le sulfure d'hydrogène le plus vite possible en un

composé sans danger. L'empoisonnement se produit quand la quantité absorbé par le sang dépasse la vitesse à laquelle le produit est éliminé.

Si l'on est exposé à de fortes concentrations de sulfure d'hydrogène (exposition aiguë), on risque le coma et la mort par arrêt de l'appareil respiratoire. Le sulfure d'hydrogène s'accumule dans le sang et paralyse le système nerveux qui, à son tour, empêche les poumons de fonctionner. Si l'intervention ne survient pas à temps, l'empoisonnement aigu est mortel.

Quand on parle de conséquences humaines, c'est à juste titre. Il ne faut pas oublier que *potentiel* signifie: *Qui existe en puissance, qui exprime une possibilité.*

Conséquemment à cette lecture, je me demande à quoi a servi le premier BAPE si après cette liste de potentialités à risques mortels, l'exploitation des gaz de schiste est toujours sur le tapis. Combien de temps encore étudierons-nous? Ne serait-il pas judicieux de mettre l'argent englouti par ces études sur les énergies renouvelables? J'aimerais que nous exploitions d'autres potentiels que ceux, alarmants, du gaz de schiste. Je doute fort qu'un jeune à qui on expliquerait ces dangers aurait une opinion positive en faveur de cette exploitation durable. Car durable, elle risque de l'être, pour ne pas dire irréversible.

Je répète: question éthique. Laisserons-nous ce triste héritage à nos enfants? Pour être tout à fait franche avec vous, j'aurais honte de valoriser, de vouloir faire endosser à un jeune homme, à une jeune fille, ce projet à caractère mortifère. Je les encouragerais plutôt à réviser nos techniques d'agriculture afin d'user le plus proprement possible de nos belles terres, d'en respecter autant que faire se peut les mécanismes naturels de fertilité, car nourrir la population est déjà un défi que l'on a tendance à oublier étant un peuple qui ne connaît pas le mal de la faim, un défi qui ira grandissant avec l'enflure démographique. Fracturer la terre est déjà catastrophique, mais sous nos terres agricoles, c'est tellement illogique que j'ai peine à croire qu'on envisage seulement cette possibilité.

Ne fracassons pas la roche-mère de la planète qui assure notre survie, ne laissons pas se perdre ces mots dans le dédale de considérations rationnelles de plus en plus compliquées et embrouillées pour justifier qu'on pourrait « *faire du cash* »

comme l'a dit Madame Normandeau pour reprendre cette citation tirée du Devoir du 9 février 2011. Car c'est la principale raison finalement, qui justifie qu'on veuille encore considérer la mise en place de ce projet, et se fournir en énergie, bien sûr; je dis principale raison, car si personne ne s'enrichissait; on n'y penserait plus. Quant à savoir qui s'enrichira, j'ai bien du mal à croire que ce soit le citoyen qui sera contraint de vivre au bord d'un véritable chantier industriel dans une toxicité ambiante sur une propriété conséquemment dévaluée; aucune somme d'argent ne peut rendre la quiétude et la santé. Ni la valeur d'une propriété dans une zone à forte teneur toxique. Nous n'avons qu'à transférer les sommes colossales qui seraient nécessaires pour seulement *réduire* les risques environnementaux de cette exploitation insensée et nous pourrions étudier afin de jumeler de façon efficiente les différentes énergies renouvelables.

En revanche, je serais fière et tout à fait tranquille d'inciter une jeune fille, un jeune homme à endosser, par exemple, un projet de biométhanisation ou de projeter une ferme de panneaux solaire... Ceux-ci sont des projets de société, de société *durable*; le projet d'exploitation du gaz de schiste en est un d'industrie. Il aura fallu trente années à Georges Mitchel, pétro physicien et géologue (*Les Années lumière*, émission du 5 septembre intitulé *L'état de la ressource*) pour étudier l'extraction du gaz de schiste. Il est mort à plus de 90 ans, il avait versé 30 billions de dollars à sa compagnie. L'aboutissement de ses recherches rendait l'extraction moins nuisible, au point de vue environnemental, que ses expériences initiales! Je me demande ce que ce devait être au départ et pourquoi alors avoir persisté dans cette voie! 1946; c'était l'après-guerre, disons donc à sa décharge que cet homme ne réalisait peut-être pas à cette époque, ne pouvait sûrement pas réaliser... il était à vrai dire difficile d'imaginer l'ampleur que prendraient les enjeux énergétiques et environnementaux quelque 70 ans plus tard! Mais aujourd'hui, je suis désolée, je mets les ciseaux dans ma mansuétude naturelle: avec le seuil dangereux de pollution intégrale où nous sommes parvenus et qui n'est plus un secret pour personne, plus rien de sensé ne justifie que l'on consacre des milliards à cette exploitation.

Des études sont faites depuis 1945 et malgré toutes ces années d'expérimentation, ça mène tout de même au désastre. Je crois qu'on aurait beau étudier un autre soixante-dix ans, faire exploser la planète semble chose à ne pas faire. Quand on regarde sur la carte mondiale des principaux déversements pétroliers de 1967 à 2010, on a la désolation de constater une carte constellée en 88 points de



déversements, dont 25 d'un volume de plus de 100 000 tonnes de pétroles. Et il y en a eu d'autres depuis 2010 sans parler des déversements « pas assez importants » pour être dénombrés. Et cela, sans même parler de fracturation hydraulique. Quand je pense qu'avec la bio méthanisation, on peut produire du gaz tout en réduisant notre empreinte carbone! Et le produire à même nos terres agricoles pour subvenir au besoin énergétique de la ferme!

À défaut d'être un projet de société dans ce que ces mots révèlent pour moi de positif, l'exploitation des gaz de schiste est une orientation sociale. Et, en tant qu'experte de mon milieu, tel que mentionné par le BAPE, qui est aussi le milieu qu'habite la partie la plus peuplée du Québec, je ne veux pas de cette aberration, de cette abomination dans mon milieu de vie.

Non, je ne veux pas être témoin ni victime d'une telle aberration et je n'endosse pas ce choix pour mes enfants, pour tous les enfants et leurs petits enfants, mais peut-être y en aura-t-il moins d'enfants? Car il y a, dans la boîte à outils des foreurs, plusieurs reprotoxiques nuisibles, (bromate de sodium, acide borique, borates, oxyde borique, perborate de sodium tétrahydraté) = dangereux pour la reproduction. (Source: *Bilan toxicologie - chimie: L'exploration et l'exploitation des huiles et gaz de schiste ou hydrocarbures de roche-mère par fracturation hydraulique*. André Picot Toxicochimistes. Paris, le 03 mai 2011) Voyez-vous comme c'est grave?

Je ne crois pas à l'exemplaire qualité de forage qu'on vante, qu'ici, au Québec, ça ne sera pas comme aux É-U., alors que l'on utilise les mêmes techniques de forage. L'étude parue sur Gaïa Presse en septembre 2010 est limpide (à défaut de l'eau) à cet égard: « 7 États sont aux prises avec une contamination de leurs nappes phréatiques. Il s'agit de l'Alabama, du Colorado, du Montana, du Nouveau-Mexique, de l'Ohio, du Texas et du Wyoming(...) L'État de la Pennsylvanie a une rivière contaminée en raison de la fuite des eaux d'un bassin de rétention. », ou encore, je cite: « Aux 1 435 infractions s'ajoutent 669 avis d'infraction et 818 avertissements reliés au transport des eaux contaminées, des boues de forage et des produits dangereux. » *Dossier noir sur le gaz de schiste*; Le Devoir, 25 août 2010.

« Le mauvais fonctionnement d'une de ces valves a provoqué le 3 juin dernier dans le comté de Clearfield le rejet d'un million de gallons de gaz et d'eau contaminée à

*une hauteur de 75 pieds dans les airs pendant 16 heures avant qu'on puisse colmater le puits en question. » Question : C'est ce qu'on veut risquer?*

Je ne veux pas de ces produits sous mes pieds, sous nos nappes phréatiques, sous nos terres nourricières, je ne veux pas libérer ces gaz qui ne nuisent en rien là où ils se trouvent depuis des millénaires. Je ne veux pas de leurs émanations toxiques dans notre atmosphères. Vous, en voulez-vous?

En ce moment, mesdames et messieurs du BAPE, vous tenez une grande partie du sort du Québec entre vos mains; en premier lieu, la part alimentaire. Je vous en prie, ayez indépendance d'esprit et de cœur, ayez grand bon sens on ne peut plus terre à terre: Je vous en prie, faites honneur à votre organisation qui se réclame de neutralité. Appelez-en au bon sens universel et sauvez-nous de tant de souffrances et de morts potentielles, qu'elles soient végétales, animales. Humaines. Rappelez-vous qu'une telle atteinte à la biodiversité est destructrice pour l'ensemble des espèces vivant sur la planète, y compris les humains. À moins qu'animaux et humains ne valent que si peu à nos yeux?

Je ne crois pas qu'au Québec, et peu importe sous quel gouvernement, je ne crois pas que nous en sommes rendus là.

Lise Perreault, Saint-Mahias-sur-Richelieu