Le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection ou comment sacrifier l'eau potable pour quelques gouttes de pétrole!

Marc Brullemans, biophysicien
Marc Durand, docteur-ingénieur en géologie appliquée et géotechnique
Richard E. Langelier, docteur en droit (LL.D.) et doctorant en sociologie
Céline Marier, biologiste
Chantal Savaria, ingénieure en géologie et hydrogéologue

Deuxième édition, revue et augmentée

Janvier 2016

Table des matières

1. Préface à la seconde édition 1

2. Ouverture 3

3. Les standards imposés et la comparaison avec les projets antérieurs 6

3.1 La portée du règlement 6
3.2 Les compétences des municipalités 7
3.3 Le professionnel compétent 8
3.4 La transparence et l'accès aux renseignements 9
3.5 Le volume de prélèvement d'eau 12
3.6 L'autorisation ministérielle 13
3.7 La fracturation et les distances séparatrices horizontales par rapport à une source d'eau potable 16
3.8 Les sondages stratigraphiques 24
3.9 La caractérisation initiale 25
3.10 La fracturation et la base de l'aquifère 30
3.11 Le suivi des eaux souterraines 37
3.12 Le registre 41
3.13 Les zones de protection 41
3.14 Les zones de protection pour un puisement d'eau souterraine 42
3.15 Les zones de protection pour un puisement d'eau de surface 43
3.16 Les interdictions de mener des forages gaziers ou pétroliers dans les zones de protection des lieux de puisement d'eau 44

4. La preuve scientifique de la contamination des eaux souterraines par la fracturation hydraulique et sa critique 46

4.1 Considérations générales 46
4.2 Preuve scientifique de la contamination des eaux souterraines 49
4.3 Pour conclure sur les études 61
4.4 Réponses aux commentaires formulés par les experts du MDDELCC 62

5. La preuve empirique sur la contamination des eaux souterraines par la fracturation hydraulique et les forages horizontaux : le cas de Gaspé 65

5.1 Présentation des forages gaspésiens 65
5.2 Les études réalisées 68

6. La preuve empirique sur la contamination des eaux souterraines par la fracturation hydraulique : Expérience américaine et perspectives statistiques 88

7. Les règles afférentes à la fracturation hydraulique à l'échelle internationale : Bref tour d'horizon 97

7.1 Tour d'horizon des normes 97

8. Protection des sources d'eau potable et acceptabilité sociale : Le rapport du BAPE de novembre 2014 120

9. Protection des sources d'eau potables et luttes locales : Le cas de Ristigouche Partie-Sud-Est 125

9.1 Introduction 125
9.2 La lutte de la municipalité et de son comité de citoyens et citoyennes : brefs éléments de l'histoire 125
9.3 La compagnie Gastem 128
9.4 Le développement de la solidarité à l'égard de la lutte de Ristigouche Partie-Sud-Est 129
9.5 Les conséquences du RPEP par rapport aux sources d'eau de Ristigouche 131
9.6 Conclusion 133

10. La démarche des municipalités en faveur d'une dérogation au RPEP : Éléments contextuels, nécessité et pertinence 134

11. Conclusion 141

12. Annexe – Liste des municipalités participantes à la Démarche commune ou ayant adopté la Requête commune pour la dérogation au RPEP au 1 janvier 2016 avec la population représentée 145

Liste des tableaux

Tableau 1. Éléments recherchés dans la caractérisation initiale et ceux qui doivent faire l'objet d'un suivi 37

Tableau 2. Critères servant à déterminer les diverses catégories de puisements d'eau potable 41

Tableau 3. Étendue des aires de protection pour chaque catégorie de puisement d'eau potable dans le cas d'un puisement d'eau souterraine 42

Tableau 4. Zones de protection prévues par le Règlement 43

Tableau 5. Présence/absence de l'éthane, du propane et du butane dans l'eau des puits d'eau potable dans zones actives (puits de gaz à moins de 1 km) vs dans zones non actives (puits de gaz situés à plus de 1 km) 50

Tableau 6. Zones actives et zones non actives 50

Tableau 7. Extensions verticales de fractures hydrauliques naturelles (« offshore » de Mauritanie, Namibie et Norvège) et de fracturations hydrauliques stimulées (shale Barnett et Marcellus aux E-U) 52

Tableau 8. Résultats de concentrations d'hydrocarbures sur 130 puits échantillonnés 56

Tableau 9. Signature isotopique du méthane 57

Tableau 10. Résumé des justifications et réponses énoncées lors de la présentation (12 septembre 2015 et rencontre du 1er décembre 2015) 62

Tableau 11. Effets connus de certains produits 76

Liste des figures

Figure 1. Une plateforme multipuits et les interprétations possibles de la distance séparatrice de 500 mètres 20

Figure 2. Vue en coupe des deux distances séparatrices: 500 mètres horizontal et 600 mètres vertical 21

Figure 3. Circulation d'eau vers les crépines de puits domestiques. 31

Figure 4. La dégradation d'un puits dans le temps; compilation basée sur 15 000 puits classiques 33

Figure 5. Vue en coupe du puits projeté 35

Figure 6. Localisation du gisement Haldimand dans le secteur de Sandy Beach, Gaspé 66

Figure 7. Forage pétrolier horizontal sans fracturation hydraulique (Savaria, mai 2013) 71

Figure 8. Forage pétrolier avec fracturation hydraulique (Savaria, mai 2013) 72

Figure 9. Localisation des prises d'eau de la ville de Gaspé par rapport aux forages Haldimand 75

Figure 10. Composition isotopique observée des sources de méthane biogénique et thermogénique (Savaria 2014, modifiée de Breen et autres, 2007) 79

Résumé synthèse

Nature du texte

Ce texte est le fruit d'une vaste étude réalisée par un Collectif scientifique ad hoc constitué pour analyser le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* (ci-après le RPEP) règlement qui régit l'usage de la fracturation hydraulique dans la recherche, l'exploration et l'exploitation d'hydrocarbures au Québec.

Les auteurs

Ce Collectif scientifique est composé de M. Marc Brullemans, biophysicien, M. Marc Durand, docteur-ingénieur en géologie appliquée et géotechnique, M. Richard E. Langelier, docteur en droit et doctorant en sociologie, Mme Céline Marier, biologiste, et Mme Chantal Savaria, ingénieure en géologie et spécialisée en hydrogéologie des contaminants.

Le contexte

Au moment où la compagnie Pétrolia s'apprête à demander au MDDELCC un permis pour pouvoir utiliser cette technique sur l'île d'Anticosti et qu'elle n'a pas renoncé à utiliser cette même technique à Gaspé, et alors que 24 personnalités québécoises ont pris résolument position contre l'usage de cette technique et l'engagement du gouvernement du Québec dans la filière des énergies fossiles, l'analyse examine toutes les conséquences de l'usage des forages non conventionnels et de la fracturation hydraulique sur les sources d'eau potable.

Le contenu

Après une courte mise au point (Chapitre 1) et une brève introduction (Chapitre 2), les auteurs passent au peigne fin les diverses dispositions du RPEP et ils constatent :

1. Que les municipalités perdent tout contrôle sur les puisements d'eau réalisés sur leur territoire, si ces puisements d'eau sont réalisés par des compagnies gazières et pétrolières.

2. Que la distance séparatrice de 500 mètres entre la tête de puits du forage gazier ou pétrolier et la source d'eau potable est insuffisante pour assurer une protection adéquate des sources d'eau.

3. Que la distance séparatrice verticale de 400 mètres entre l'extension horizontale du forage gazier ou pétrolier et la base de l'aquifère ne donne aucune protection aux sources d'eau, puisque les fractures produites par la fracturation hydraulique sont susceptibles de s'étendre sur des distances verticales de plus de 400 mètres.

4. Que la caractérisation du territoire du point de vue de ses ressources en eau potable exigée par le RPEP et le suivi nécessaire après l'usage de la fracturation ne permettent pas d'établir les responsabilités des sociétés qui, de façon vraisemblable et probable, causeront la contamination des eaux souterraines.

5. Que les responsabilités confiées aux professionnels chargés de guider les compagnies gazières et pétrolières lors des forages sont impossibles à rencontrer et ne constituent aucune protection réelle des sources d'eau des communautés.

Pour étayer leur conclusion, les auteurs font d'abord le point sur les diverses études scientifiques qui ont examiné cette question (Chapitre 4). À cet égard, les scientifiques constatent que les études les plus sérieuses et les plus détaillées ont montré que les sources d'eau potable situées à proximité des forages gaziers et pétroliers et dans les limites que fixe le RPEP sont souvent contaminées par des hydrocarbures et les produits chimiques utilisés dans la fracturation hydraulique. Les auteurs remarquent encore que le MDDELCC s'appuie sur des hypothèses controversées et peu fiables pour justifier les distances séparatrices prévues dans le RPEP.

Les membres du Collectif scientifique passent ensuite à l'examen de l'expérience québécoise en regard de l'usage de ces techniques non conventionnelles d'extraction des hydrocarbures (forages horizontaux, usage de tests d'injectivité et, ultimement, fracturation hydraulique) en analysant leur conséquence dans le cas de la ville de Gaspé. Ils montrent alors que des indices de contamination sont déjà perceptibles et que la poursuite des forages en plein quartier résidentiel constitue une aberration dont les résidants et résidantes feront les frais.

Au chapitre suivant (Chapitre 6), les auteurs exposent et compilent les milliers de cas de contamination des sources d'eau potable par l'usage de ces techniques non conventionnelles d'extraction des hydrocarbures répertoriés aux États-Unis. Pour les auteurs, ces cas de contamination, dont plusieurs ont été sérieusement documentés ou ont fait l'objet de décisions judiciaires où la responsabilité des sociétés gazières et pétrolières a été établie, constituent autant de signaux d'alarme et d'avertissements dont le Québec devrait tenir compte avant de se lancer dans un tel développement.

Les auteurs font ensuite un bref tour d'horizon des normes législatives et réglementaires qui régissent l'usage de cette technique à l'échelle internationale (Chapitre 7). Ils constatent alors que contrairement à l'affirmation maintes fois répétée à l'effet que les normes et standards imposés par le RPEP sont parmi les plus sévères au monde, ces normes sont bien inférieures à celles que se sont donnés plusieurs pays, dont l'Allemagne et l'Angleterre, et qu'elles reflètent les valeurs des États prêts à prendre des risques inconsidérés pour obtenir ces hydrocarbures. Les normes québécoises ne tiennent pas non plus compte du fort mouvement de révision et d'extension des normes actuelles de protection auquel nous assistons présentement dans un grand nombre d'États.

Le Collectif scientifique rappelle ensuite les principales conclusions du rapport du BAPE qui a examiné l'usage de la fracturation dans la recherche du gaz de schiste au Québec (Chapitre 8). Il insiste particulièrement sur le fait que le BAPE a appelé le gouvernement du Québec à revoir les normes du RPEP jugeant qu'elles sont inefficaces et inadéquates pour assurer l'intégrité des sources d'eau potable et plus particulièrement que les distances séparatrices entre les sources d'eau potable et les forages gaziers ou pétroliers sont insuffisantes.

Les auteurs font ensuite l'examen de la bataille menée par les citoyennes et citoyens de la petite municipalité de Ristigouche Partie-Sud-est poursuivie par la compagnie Gastem pour avoir voulu protéger leurs sources d'eau potable (Chapitre 9). Puis, ils rappellent les diverses étapes de la démarche commune de plus de 325 municipalités québécoises qui réclament aujourd'hui une dérogation au RPEP de façon à pouvoir imposer des normes plus sévères que celles du RPEP pour protéger leur eau potable (Chapitre 10). Du point de vue des auteurs de

l'étude, ces luttes et démarches doivent bénéficier de l'appui de toute la population, eu égard à leur nécessité et pertinence pour assurer un développement pérenne et durable de nos communautés.

La conclusion

En conclusion, les membres du Collectif scientifique se disent d'avis que les normes du RPEP ne respectent pas les principes cardinaux formulés dans la *Loi sur le développement durable*, que ces normes relèvent d'une vision à court terme des conséquences des forages pétroliers non conventionnels et qu'elles sous-estiment les effets négatifs prévisibles à long terme de l'usage de ces techniques. Les auteurs remarquent encore que ces normes ont été conçues dans l'urgence et l'improvisation pour favoriser le développement de la filière des hydrocarbures fossiles à Anticosti et en Gaspésie et que, de ce fait, elles illustrent le biais dangereux de l'actuel gouvernement en faveur du développement de cette filière, développement qui ne saura se faire qu'au détriment du respect de l'environnement et de la préservation des sources d'eau potable.

Marc Brullemans, Ph.D. biophysique
Marc Durand, Docteur-ingénieur en géologie appliquée et géotechnique
Richard E. Langelier, Docteur en droit (LL.D.) et doctorant en sociologie
Céline Marier, B.Sp., Sc.Biologie
Chantal Savaria, ingénieure en géologie

1. Préface à la seconde édition

À l'été 2014, alors que venait d'être promulgué le décret édictant le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RLRQ, c. Q-2, r, 35.2) (ci-après le RPEP ou le Règlement), notre Collectif scientifique ad hoc rédigeait une analyse du contenu et des enjeux de ces nouvelles normes réglementaires[1].

Depuis lors, certaines dispositions législatives, dont nous faisions mention dans ce document, ont été mises en vigueur, de nouvelles études scientifiques ont été publiées, un avis du BAPE a été rendu public, de nombreuses initiatives ont été développées par les élu-e-s municipaux insatisfaits de ce nouveau règlement et deux rencontres avec les représentants et experts du MDDELCC ont été tenues où une interprétation « officielle » du Règlement fut proposée.

Conséquemment, tous ces faits nouveaux exigeaient que soit revue et complétée l'analyse que notre Collectif avait élaborée en 2014.

La présente édition de ce document s'emploie donc à mettre à jour et compléter les connaissances dont nous disposons en regard des normes règlementaires et de leurs conséquences sur les sources d'eau potable, compte tenu des forages pétroliers et gaziers réalisés, en chantier ou prévus au Québec. La recherche documentaire pour la rédaction de ce document s'arrête, sauf exception, au 1er janvier 2016.

Une remarque préliminaire s'impose cependant ici : cette étude se concentre sur les seules conséquences de la fracturation hydraulique et des forages horizontaux sur les sources d'eau potable. Mais les conséquences de l'usage de ces techniques sont bien plus larges et plus importantes. Elles touchent aussi à la santé publique[2], à la sécurité publique et à la sûreté des personnes[3], à la qualité de l'air[4], à la capacité des communautés de gérer l'aménagement de

[1] Marc BRULLEMANS, Marc DURAND, Richard E. LANGELIER, Céline MARIER er Chantal SAVARIA, *Le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection où comment sacrifier l'eau potable pour quelques gouttes de pétroles*, août 2014, 26 p.

[2] Une étude récente a montré, par exemple, que des éléments radioactifs contenus dans le sous-sol étaient susceptibles de voyager beaucoup plus rapidement que les modèles théoriques l'avaient estimé jusqu'alors, permettant ainsi leur remontée vers les aquifères à l'occasion des forages. Voir http://www.sciencedaily.com/releases/2015/12/151218110259.htm; http://www.sciencedaily.com/releases/2015/12/151215134653.htm; sur les enjeux de santé, voir, pour la seule année 2015, les articles suivants : http://www.journaldemontreal.com/2015/04/07/lexploitation-petroliere-presente-des-risques-pour-la-sante-tranche-linstitut-de-la-sante-publique; http://www.environmentalhealthnews.org/t/4256433102444162267; http://www.inspq.qc.ca/publications-%C3%A9tat-des-connaissances-sur-la-relation-entre-les-activit%C3%A9s-li%C3%A9es-au-gaz-de-schiste-et-la-sant%C3%A9-publique--mise-%C3%A0-jour; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8706893133252642370; http://stopgazdeschiste.org/2015/07/17/explosion-du-nombre-hospitalisation-dans-zones-de-forage-de-petrole-et-gaz-de-schiste-fracking/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-7416875627159497797; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-952389322928301807; http://stopgazdeschiste.org/2015/08/12/gaz-de-schiste-en-pennsylvanie-on-a-tire-le-rideau-sur-des-signalements-problemes-de-sante-fracking/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/5853354358935454941; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-4600077770628103978; http://www.environmentalhealthnews.org/t/8421173106002433887; http://www.propublica.org/article/in-fracking-fight-a-worry-about-how-best-to-measure-health-threats; des tensions entre des agriculteurs et des compagnies gazières ont provoqué des suicides dans certaines régions et la santé publique a dû intervenir en regard de cette problématique : http://www.theguardian.com/society/2015/dec/12/rural-community-angered-by-gas-firm-branded-suicide-prevention-advice; http://grist.org/article/another-reason-fracking-sucks-study-links-fracking-to-even-more-health-problems/?utm_source=syndication&utm_medium=rss&utm_campaign=feed; http://www.sciencedaily.com/releases/2016/01/160106220433.htm; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-1603168098774495846.

[3] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8845509432960311990; en Colombie-Britannique, des tremblements de terre ont été provoqués par l'usage de la fracturation hydraulique : http://www.radio-canada.ca/emissions/midi_express/2015-

leur territoire[5], aux changements climatiques qui résultent de l'exploitation des combustibles fossiles[6] et aux conséquences qu'elles entraînent sur les infrastructures municipales[7], aux conséquences sur les recettes fiscales des municipalités[8], aux modifications du paysage[9], à la gestion des routes et de la circulation dans le territoire[10], etc.

Pour comprendre l'ensemble de la problématique, il faudrait élargir de façon importante la perspective, ce que néglige de faire la présente analyse. Cette limite, les auteurs de la présente étude en ont pleinement conscience.

2016/chronique.asp?idChronique=392828; http://quebec.huffingtonpost.ca/2015/12/15/hydrofracturation-seisme_n_8815164.html?utm_hp_ref=canada-quebec&ir=Canada+Quebec; http://feedproxy.google.com/~r/fluxdudevoir/~3/OzM78l3AyGw/colombie-britannique-l-hydrofracturation-a-cause-un-seisme-de-4-6; http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608004/s/4c439137/sc/3/l/0L0Slapresse0Bca0Cactualites0Cnational0C20A15120C150C0A10E49315810Elhydrofracturation0Ea0Ebel0Eet0Ebien0Ecause0Eun0Eseisme0Een0Ec0Eb0Bphp/story01.htm; le phénomène est courant en Oklahoma et des dommages ont été causés par ces tremblements de terre, mais les compagnies responsables de ces dommages contestent les recours judiciaires intentés contre elles : http://thinkprogress.org/climate/2015/12/11/3730531/oil-gas-doesnt-want-to-pay-for-earthquake-damage/;http://ecowatch.com/2015/12/10/lawsuit-oklahoma-earthquakes/; http://fuelfix.com/blog/2015/12/09/companies-asking-oklahoma-judge-to-toss-earthquake-lawsuit/; l'explosion de puits de forage n'est pas non plus un phénomène rarissime. En décembre 2015, 500 résidants ont dû être évacués de leur domicile à cause d'une telle explosion au Texas : http://fuelfix.com/blog/2015/12/16/west-texas-oil-well-capped-500-evacuees-return-home/;

[4] http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608055/s/4534a0cd/sc/37/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Cactualites0Cenvironnement0C20A150A40C0A70C0A10E48590A0A80Eun0Eoeil0Esur0Ela0Equalite0Ede0Elair0Eautour0Edes0Epuits0Edhydrocarbures0Bphp/story01.htm; http://www.environmentalhealthnews.org/t/5525319571267805248; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8725129195706012053.

[5] http://thinkprogress.org/climate/2015/04/24/3650903/oil-gas-land-takeover/;

[6] Des études récentes ont montré que les émissions de méthane dans l'atmosphère et liées à l'exploitation des hydrocarbures de schiste étaient de loin plus importantes que les estimations qui en avaient été faites : http://peakoil.com/enviroment/new-study-finds-oil-and-gas-methane-emissions-in-the-barnett-shale-twice-official-estimates.

[7] http://www.mediaterre.org/actu,20150727092435,1.html.

[8] http://www.rtcc.org/2015/07/02/fracking-could-hit-uk-house-prices-health-and-tourism/.

[9] http://feedproxy.google.com/~r/enerzine-gaz/~3/6n3huJ0ESkU/story01.htm.

[10] http://lesamisdurichelieu.blogspot.ca/2015/11/denoncer-la-circulation-lourde-du.html?spref=fb.

2. Ouverture

Le 21 juillet 2014, lors d'une conférence de presse tenue en grande pompe à Gaspé, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques, M. David Heurtel, annonçait la promulgation du décret édictant le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection*. Ce décret sera d'ailleurs publié, comme la loi l'impose, dans la *Gazette officielle du Québec,* le 30 juillet 2014, avec l'entrée en vigueur de la majorité de ses dispositions, le 14 août 2014[11].

Ce règlement est d'ailleurs la troisième mouture d'un texte qui a passablement évolué depuis sa première publication, le 28 décembre 2011[12]. Le gouvernement libéral de l'époque n'avait alors jamais donné suite à son projet, eu égard aux nombreuses critiques dont il avait fait l'objet et à la tenue prochaine de l'élection de 2012.

Le gouvernement du Parti Québécois, élu en septembre 2012, a donc repris, en le modifiant, le projet du gouvernement libéral et un nouveau texte fut publié dans la *Gazette officielle du Québec*, le 29 mai 2013[13].

Une fois encore, ce projet controversé fit l'objet de nombreuses critiques, particulièrement en regard de son chapitre qui permettait la fracturation sur l'ensemble du territoire du Québec, sous réserve d'une autorisation ministérielle à cette fin[14].

Malheureusement, l'actuel gouvernement ne semble pas avoir pris en compte les nombreuses critiques adressées à ce projet. Bien qu'en apparence certaines améliorations semblent avoir été apportées (prolongation des distances séparatrices entre les sources d'eau potable et les forages gaziers ou pétroliers), dans les faits, ce règlement n'offre aucune protection sérieuse et efficace pour les sources d'eau potable. Pire, sur certains points, il constitue même un recul important par rapport au précédent projet.

En mars 2013 était formé un petit collectif scientifique *ad hoc* afin de rencontrer les experts du ministère pour discuter des standards devant être imposés afin d'assurer une réelle protection aux sources d'eau potable. Ce collectif était constitué de Marc Brullemans, biophysicien, de Marc Durand, ingénieur-géologue, Richard E. Langelier, juriste et sociologue, Céline Marier, biologiste et Chantal Savaria, ingénieure et hydrogéologue, spécialiste des contaminations par hydrocarbures[15].

Le 18 mars 2013, cette rencontre fut tenue, mais sans apporter de résultats concrets, les représentants et experts du MDDELCC refusant toute discussion sérieuse et argumentée avec les membres de notre Collectif. À la publication du deuxième projet du règlement, en mai 2013,

[11] (2014) 146 *G.O*. II, 2729.
[12] (2011) 143 *G.O*. II, 5794.
[13] (2013) 145 *G.O*. II, 2184.
[14] En juin 2011, dans la foulée du vent de contestation généré par l'envahissement des territoires de la Montérégie et du Centre-du-Québec par les entreprises gazières, le gouvernement avait adopté en catastrophe un amendement au *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement* qui prévoyait la nécessité d'obtenir un certificat d'autorisation (CA) pour tout promoteur désirant forer dans le shale ou souhaitant utiliser la fracturation hydraulique. Voir (2011) 143 *G.O*. II, 2061B.
[15] Les cinq auteurs sont tous membres du Collectif scientifique sur la question du gaz de schiste.

ce collectif a donc procédé à une analyse critique de ce projet où étaient mises en lumière les principales lacunes des normes réglementaires proposées[16].

Avec la mise en vigueur du nouveau règlement, il convenait donc de reprendre cette analyse en regard des nouvelles normes imposées. Compte tenu des développements survenus depuis lors et des rencontres tenues avec les représentants et experts du MDDELCC, le 12 septembre et le 1er décembre 2015, il convenait de mettre à jour cette analyse. Les résultats de cet examen se trouvent exposés dans le présent texte. Rappelons que notre collectif œuvre depuis le début bénévolement et que ses membres agissent sans parti pris politique, strictement *pro bono*, et dans le seul but de défendre l'intérêt public et les communautés locales.

En terminant cette brève introduction nous voulons insister sur le caractère pour le moins restrictif de la conception de la nécessaire transparence des institutions démocratiques qui conduit à la promulgation du décret édictant ce règlement, en pleine période de vacances de la construction, alors qu'un grand nombre de citoyens et citoyennes sont moins disponibles ou moins disposés à participer aux débats entourant cette décision.

La promulgation du décret édictant ce règlement dans le contexte des vacances estivales, et alors que le Bureau d'audiences publiques en environnement (BAPE) chargé d'examiner les forages gaziers dans la vallée du Saint-Laurent n'avait pas encore terminé son rapport ni rendu publiques ses recommandations à l'égard du cadre juridique devant régir l'usage de la fracturation, suite aux nombreuses études qui avaient été réalisées et aux audiences qu'il avait tenues, et alors qu'un autre décret avait déjà fixé les conditions devant être rencontrées pour effectuer les sondages stratigraphiques sur l'île d'Anticosti[17], nous semble une bien curieuse façon d'assurer la transparence dans la gestion des affaires publiques, promesse pourtant faite aux Québécois et Québécoises lors du discours inaugural de l'actuel gouvernement.

De fait, la tenue de cette annonce à Gaspé, alors que la compagnie Pétrolia menait campagne depuis plusieurs mois pour reprendre ses forages sur le territoire de cette municipalité, nous semble un signal clair lancé aux sociétés gazières et pétrolières à l'effet que le gouvernement allait les soutenir en imposant des normes peu contraignantes même si, ce faisant, il accepte de prendre le risque de sacrifier l'eau potable des citoyens et citoyennes disposant de puits privés. Le préjugé favorable de ce gouvernement pour l'exploitation des hydrocarbures fossiles non conventionnels y trouve une première illustration saisissante[18]. Depuis lors, les

[16] Marc BRULLEMANS, Marc DURAND, Richard E. LANGELIER, Céline MARIER et Chantal SAVARIA, *Le projet de loi prévoyant l'imposition d'un moratoire partiel sur l'usage de la fracturation pour obtenir du gaz naturel et le projet de Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection, Des projets incohérents, insuffisants pour assurer la protection des sources d'eau potable, répondants d'abord aux intérêts des sociétés pétrolières et gazières et qui portent atteinte aux compétences des municipalités et des communautés locales*, Juin 2013, 13 p..

[17] Voir le décret publié dans la *Gazette officielle du Québec* : (2014) 146 *G.O.* II, 2233A. L'article 6 dudit décret établit les distances séparatrices suivantes :

6. Le collet d'un sondage stratigraphique ne peut être implanté :

a. dans une zone à risque de mouvement de terrain;

b. à moins de 100 mètres des limites de la superficie du terrain visé par le permis sur lequel s'effectue le sondage stratigraphique ou à moins de 400 mètres, lorsque ce dernier est effectué en territoire submergé;

c. à moins de 100 mètres de la ligne des hautes eaux;

d. à moins de 100 mètres de la route Transanticostienne;

e. à moins de 500 mètres de tout immeuble public;

f. à moins de 1 000 mètres d'un aéroport.

[18] La compagnie Pétrolia avait engagé des lobbyistes dont la fonction était d'influencer le gouvernement dans l'élaboration du RPEP. La saisie d'écran reproduite ici donne une idée assez précise du mandat confié. En examinant les résultats, on doit conclure que ces personnes ont obtenu de grands succès :

signes en ce sens se sont multipliés malgré certaines réserves exprimées par le Premier ministre en regard de l'exploration des hydrocarbures sur l'île d'Anticosti.

De manière directe et convaincante déjà, il faut lire les communiqués de presse publiés à cette époque par Pétrolia[19], par le Conseil du patronat du Québec[20] et par la Fédération des Chambres de commerce du Québec[21] pour constater la présence et la direction de ce biais en faveur de ce type de développement connu sous le nom d'extractivisme.

Les standards imposés par le RPEP démontrent ce même biais en faveur des sociétés pétrolières et gazières, comme nous allons maintenant le démontrer.

https://www.lobby.gouv.qc.ca/servicespublic/consultation/AfficherSommaire.aspx?NumeroInscription=%2bbTRbX0JlczCskvh6J1BVw%3d%3d.

[19] http://www.petrolia-inc.com/imports/medias/pdf/Communiques-presse/2014-07-23-reglement-eau-potable.pdf)

[20] https://www.cpq.qc.ca/page/1420-reglement-sur-l-eau-potable(https://www.cpq.qc.ca/page/1420-reglement-sur-l-eau-potable.

[21] http://www.fccq.ca/salle-de-presse-communiques-2014_Protection-des-sources-d-eau-potable.php.

3. Les standards imposés et la comparaison avec les projets antérieurs

Le RPEP compte 108 articles et 5 annexes. Comme le deuxième projet, il comporte un chapitre entier consacré à la recherche de pétrole ou de gaz et à l'usage de la fracturation à cette fin (le chapitre V, articles 31-49) et un chapitre sur la protection des sources d'eau potable (chapitre VI, articles 50-75) et délimitant les diverses zones de protection des sources d'eau potable. Nous allons consacrer à ces chapitres l'essentiel de notre critique.

3.1 La portée du règlement

Rappelons d'abord la portée limitée du RPEP en regard de l'eau potable, dans la mesure où ses normes ne visent que l'eau servant à la consommation humaine ou à la transformation alimentaire. Ainsi, l'eau qui sert à abreuver les animaux ou qui est utilisée pour les cultures dans les fermes québécoises n'est donc pas protégée, contrairement à ce qui était prévu dans le premier projet de règlement de 2011.

En effet, l'article premier du Règlement prévoit clairement que ce règlement « vise particulièrement à assurer la protection des eaux prélevées à des fins de consommation humaine ou à des fins de transformation alimentaire. »

Par ailleurs, l'expression « transformation alimentaire » est définie en référence à la *Loi sur les produits alimentaires* (RLRQ, c. P-29). Or, si celle-ci définit le terme « aliment » comme étant « tout ce qui peut servir à la nourriture de l'homme ou des animaux y compris les boissons autres que les boissons alcooliques », sa portée est limitée dans la mesure où est en cause la transformation, le transport et la distribution des aliments dans des entreprises spécifiques (laiteries, conserveries, abattoirs, meuneries, etc.). Ce sont donc ces entreprises qui peuvent bénéficier de la protection du RPEP dans la mesure où des forages gaziers et pétroliers ne pourraient être réalisés dans leur environnement immédiat. L'élevage des animaux n'est jamais considéré dans cette loi.

Si cette formulation apparaissait aussi dans le second projet, le premier présentait une formulation plus large. En effet, le premier projet prévoyait que ce règlement « *vise particulièrement à assurer la protection des eaux prélevées à des fins de distribution d'eau potable. »*

Cette différence de formulation est importante car le règlement actuel néglige une grande partie de la problématique de nos campagnes où l'eau potable constitue non seulement un bien essentiel à la vie, mais aussi une ressource importante pour les agriculteurs et plus particulièrement pour les éleveurs de bétail.

Lors de la rencontre tenue le 1er décembre 2015 entre un groupe d'élu-e-s municipaux, les membres de notre Collectif scientifique et les représentants et experts du MDDELCC, ces derniers ont affirmé que cette interprétation n'était pas adéquate et qu'était visée par la disposition l'eau servant à abreuver les animaux dans nos campagnes. Le représentant du ministère s'est également dit prêt à amender le RPEP pour dissiper tout doute à cet égard. Nous prenons note de ces belles paroles, mais à défaut d'un amendement qui clarifierait l'interprétation à donner à cette disposition, nous maintenons que les règles usuelles d'interprétation légale pointent dans le sens inverse de l'interprétation proposée par le MDDELCC.

3.2 Les compétences des municipalités

Le RPEP a non seulement des incidences potentiellement importantes et négatives pour les agriculteurs, mais aussi pour les municipalités. En effet, le RPEP retire aux municipalités toute compétence en regard des puisements d'eau réalisés sur leur territoire, si ces puisements sont faits dans le cadre d'une exploitation gazière ou pétrolière.

De fait, le paragraphe onzième du premier alinéa de l'article 7 du Règlement prévoit l'obligation pour une société qui puise de l'eau potable sur le territoire d'une municipalité d'obtenir « un certificat du greffier ou du secrétaire-trésorier de la municipalité locale ou de la municipalité régionale de comté concernée, selon le cas, attestant de la conformité du prélèvement avec la réglementation municipale applicable », mais le dernier paragraphe de l'article 7 prévoit nommément que « [l]e paragraphe 11 du premier alinéa ne s'applique pas à celui qui, en vertu de la Loi sur les mines (chapitre M-13.1), est autorisé à effectuer des travaux d'exploration, de recherche, de mise en valeur ou d'exploitation de substances minérales ou de réservoirs souterrains, sauf s'il s'agit de travaux d'extraction de sable, de gravier ou de pierre à construire sur les terres privées où, en vertu de l'article 5 de cette loi, le droit à ces substances minérales est abandonné au propriétaire du sol. »

Rappelons ici que le pétrole et le gaz constituent des minéraux, au sens de la *Loi sur les mines* (RLRQ, c. M-13.1) dont nous parle cette disposition du Règlement.

En effet, la *Loi sur les mines* définit les substances minérales comme étant « les substances minérales naturelles, solides, liquides à l'exception de l'eau, gazeuses ainsi que les substances organiques fossilisées » (nous soulignons) et précise, dans le cas du gaz, qu'il s'agit des « hydrocarbures et les autres substances qui peuvent être extraites du sol à l'état gazeux », alors que le pétrole est défini comme étant « l'huile brute et les autres hydrocarbures qui peuvent être extraits du sol à l'état liquide ». Ainsi, jusqu'à l'adoption de la future loi sur les hydrocarbures, prévue pour le printemps 2016[22], le pétrole et le gaz continuent d'être régis par la *Loi sur les mines*.

Lors de la rencontre tenue le 1er décembre 2015 entre un groupe d'élu-e-s municipaux, notre Collectif scientifique et les représentants et experts du MDDELCC, ces derniers ont affirmé que ce retrait de la compétence des municipalités sur les puisements d'eau réalisés sur leur territoire par les industries gazières et pétrolières se voulait une simple concordance avec l'article 246 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (RLRQ, c. A-19.1).

Cette disposition est ainsi formulée :

> ***246.*** *Aucune disposition de la présente loi, d'un plan métropolitain, d'un schéma, d'un règlement ou d'une résolution de contrôle intérimaire ou d'un règlement de zonage, de lotissement ou de construction ne peut avoir pour effet d'empêcher le jalonnement ou la désignation sur carte d'un claim, l'exploration, la recherche, la mise en valeur ou l'exploitation de substances minérales et de réservoirs souterrains, faits conformément à la Loi sur les mines (chapitre M-13.1).*

[22] http://www.tvanouvelles.ca/2015/11/09/quebec-met-la-table-pour-lexploitation-des-hydrocarbures.

> *Le premier alinéa ne vise pas l'extraction de sable, de gravier ou de pierre à construire sur des terres privées où, en vertu de la Loi sur les mines, le droit à ces substances minérales appartient au propriétaire du sol.*

Comme nous pouvons le constater, cette disposition vise essentiellement l'aménagement du territoire (schéma d'aménagement, zonage, lotissement, etc.). Or, si la gestion de l'eau est partie intégrante de la gestion d'un territoire et des activités qui s'y déroulent, elle ne saurait d'aucune façon y être limitée. Elle dépasse ou transcende de très loin cette seule question. Elle concerne la vie même des habitants qui résident sur ce territoire. Elle présente des enjeux de santé publique, d'équité sociale, etc. Pour dessiner une allégorie avec un autre élément en matière d'énergie, nous dirions que c'est regarder le soleil et ne considérer que sa lumière, alors que le soleil est aussi et d'abord une source indispensable de chaleur. C'est donc voir le problème par le petit bout de la lorgnette. Les Chinois ont un adage pour qualifier ce genre de raisonnement : *Quand le sage désigne la lune, le simple regarde le doigt qui pointe dans cette direction*…

La gestion de l'eau relève d'abord de la gestion globale en matière d'environnement. Elle relève de la compétence accordée aux municipalités par la *Loi sur les compétences municipales* (RLRQ, c..C-47.1) et la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection* (RLRQ, c. C-6.2). Ce n'est donc que de façon secondaire ou ancillaire qu'il est possible de la rattacher à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*.

Mais même en limitant l'examen à son seul aspect d'aménagement du territoire, des constats troublants émergent de l'analyse. En effet, cette disposition signifie concrètement que la population locale, par ses élu-e-s, ne peut décider de son développement, qu'elle ne peut plus arbitrer entre les différents acteurs qui veulent agir sur le territoire, que le gouvernement peut imposer, d'en haut, le développement qui s'y déroulera. *De facto*, la décision est déjà prise : les industries gazières et pétrolières, dès qu'elles ont obtenu un permis du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) qui n'a aucune obligation légale de consulter les populations et qui ne le fait d'ailleurs jamais avant d'accorder des permis miniers, peuvent envahir sauvagement le territoire et y mener toutes les activités qu'elles désirent. Voilà, il nous semble, une nouvelle illustration claire du biais gouvernemental en faveur de cette filière énergétique.

Certes, le gouvernement actuel peut répondre que les amendements apportés à la *Loi sur les mines* par le précédent gouvernement, amendements que le parti actuellement au pouvoir a combattu vigoureusement d'ailleurs, accordent aux municipalités la capacité de désigner, dans leur schéma d'aménagement, des zones urbaines interdites à l'exploitation minière, mais il faut toutefois rappeler que ce schéma doit être approuvé par le gouvernement et qu'il lui est donc loisible de refuser toute autorisation en ce sens.

3.3 Le professionnel compétent

Une grande partie des responsabilités relatives à l'application du RPEP repose sur les épaules de professionnels chargés d'émettre des opinions professionnelles à diverses étapes des forages pétroliers ou gaziers. L'article 2 du Règlement prévoit que ce professionnel doit être membre d'un ordre professionnel régi par le *Code des professions* (RLRQ, c. C-26) ou une personne autorisée par un ordre professionnel à exercer des fonctions relevant normalement de l'ordre professionnel.

À cet égard, deux remarques peuvent être formulées. La première est d'exposer les limites en termes de protection qu'offre cette garantie. Comme des exemples nombreux et récents l'ont bien montré, le professionnel inséré dans une structure industrielle ou commerciale ne dispose généralement pas de l'autorité morale nécessaire pour imposer des normes strictes. Pris entre l'arbre et l'écorce, entre les directives de l'entreprise et les normes déontologiques, formulées de façon large et sujettes à des interprétations diverses, qui régissent la plupart du temps les ordres professionnels, le professionnel concerné peut être amené à des compromis discutables et dangereux pour la sécurité du public ou la préservation de l'environnement, d'autant, comme nous le verrons, que les normes imposées par le RPEP exigent des jugements de valeurs où les considérations scientifiques ne constituent qu'un aspect, souvent mineur, de la décision à prendre.

La seconde remarque concerne les dispositions de l'article 7 qui prévoient qu'un biologiste doit établir, pour le compte de la société pétrolière ou gazière, une étude montrant les impacts potentiels de l'exploitation gazière ou pétrolière envisagée sur certains milieux naturels et suggérant, le cas échéant, des « mesures d'atténuation des impacts envisagés ».

Certes, les biologistes disposent généralement d'une formation adéquate pour exercer cette fonction. Cependant, les biologistes ne disposent pas de la protection d'un ordre professionnel, protection bien relative, mais permettant tout de même au public d'exercer certains recours en cas de violation des règles déontologiques.

Ainsi donc, un Règlement qui ne protège pas adéquatement l'agriculture, qui enlève aux municipalités toute compétence sur les puisements d'eau et qui met dans les mains de personnes déchirées entre leurs obligations déontologiques et leurs obligations de loyauté à l'égard de l'entreprise, eu égard à la subordination juridique qu'impose leur statut de salarié, voilà déjà une situation inquiétante.

Cette inquiétude croît encore, lorsque nous examinons attentivement les normes prévues au Règlement, dont celles relatives à la transparence et à la publicité des actes des sociétés en cause.

3.4 La transparence et l'accès aux renseignements

Dans la réalité actuelle, il est assez difficile d'obtenir des autorités gouvernementales des renseignements relatifs aux travaux de forage réalisés par les sociétés pétrolières et gazières. Généralement, sont évoqués le droit à la protection des secrets industriels voire le droit à la vie privée des sociétés en cause.

Ainsi, par exemple, des rapports déposés au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) seuls les rapports de forages sont publics, mais ce, trois ans seulement après leur dépôt. Dans le cas de tous les autres travaux annexes, comme la fracturation du puits, ces rapports dits de complétion sont seulement déposés au MERN. Le ministère ne les divulgue pas et les garde confidentiels tant que l'entreprise le désire. C'est ainsi que le public n'a toujours pas accès aux informations relatives aux 18 puits fracturés dans la vallée du Saint-Laurent (shale d'Utica) entre 2006 et 2010.

Le RPEP semble mettre fin à cette pratique puisque diverses dispositions prévoient le libre-accès à ces renseignements. Ainsi, le dernier alinéa de l'article 31 du Règlement est ainsi formulé :

> *31. Les renseignements consignés dans un avis, une étude, un programme ou un rapport exigé en vertu du présent chapitre ont un caractère public. Il en est de même des résultats d'analyse transmis au ministre en vertu du présent chapitre. Dans tous les cas, une copie de ces avis, études, programmes, rapports ou résultats d'analyse doit être transmise au ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles dans le même délai que celui exigé pour leur transmission au ministre.*

Toutefois, pour évaluer la portée réelle de cette disposition, il faut aussi référer à la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et la protection des renseignements personnels* (RLRQ, c. A-2.1).

Or, les dispositions des articles 168 et 171 de cette loi sont ainsi formulées :

> *168. Les dispositions de la présente loi prévalent sur celles d'une loi générale ou spéciale postérieure qui leur seraient contraires, à moins que cette dernière loi n'énonce expressément s'appliquer malgré la présente loi.*
>
> *171. Malgré les articles 168 et 169, la présente loi n'a pas pour effet de restreindre:*
>
> *1° l'exercice du droit d'accès d'une personne à un document résultant de l'application d'une autre loi ou d'une pratique établie avant le 1er octobre 1982, à moins que l'exercice de ce droit ne porte atteinte à la protection des renseignements personnels;*

Comment interpréter ces diverses dispositions? Les assertions suivantes permettent de comprendre l'articulation entre ces dispositions qui semblent, de prime abord, contradictoires les unes avec les autres :

A. Ni la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, c. Q-2), ni le RPEP qui en découle, ne prévoient s'appliquer « nonobstant la *Loi sur l'accès* ». Il faut donc trouver des dispositions plus généreuses dans le Règlement pour que celles-ci prévalent sur celles apparaissant à la *Loi sur l'accès*.

B. Le RPEP constitue un progrès puisqu'il établit un principe général d'accès. Toutefois, comme nous le verrons plus loin, d'autres dispositions du même Règlement viennent contredire ce principe général en créant des exceptions ou des tempéraments à ce principe.

C. Même dans le cas d'un renseignement considéré public en vertu du RPEP, si un renseignement personnel est en cause, l'article 171 de la *Loi sur l'accès* permet d'en refuser l'accès. Or, est personnel tout renseignement qui caractérise une personne et, de ce fait, permet de l'identifier. La référence à toute personne dans un document de cette sorte permet donc de refuser de divulguer ce renseignement.

D. Tout autre renseignement que ceux apparaissant à l'article 31 du RPEP est donc soumis à la *Loi* sur l'accès et aux limites qu'elle impose en regard de la protection des intérêts des tiers, en l'occurrence les sociétés pétrolières et gazières.

E. Or, les sociétés pétrolières et gazières peuvent invoquer de nombreux motifs pour s'objecter à la divulgation de renseignements et le ministère doit en tenir compte avant de divulguer le renseignement, comme l'imposent les dispositions de la *Loi sur l'accès* :

> *23. Un organisme public ne peut communiquer le secret industriel d'un tiers ou un renseignement industriel, financier, commercial, scientifique, technique ou syndical de nature confidentielle fourni par un tiers et habituellement traité par un tiers de façon confidentielle, sans son consentement.*
>
> *24. Un organisme public ne peut communiquer un renseignement fourni par un tiers lorsque sa divulgation risquerait vraisemblablement d'entraver une négociation en vue de la conclusion d'un contrat, de causer une perte à ce tiers, de procurer un avantage appréciable à une autre personne ou de nuire de façon substantielle à la compétitivité de ce tiers, sans son consentement.*

F. Toute demande d'accès à l'information adressée directement à une société gazière ou pétrolière se verra refusée, puisque seuls les renseignements personnels qui concernent directement le demandeur d'accès devraient être diffusés, comme le prévoit la *Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé* (RLRQ, c. P-39.1).

G. En tout état de cause, en cas de refus de divulguer du MERN, c'est la Commission d'accès à l'information qui devra trancher et les délais normaux pour être entendu par cette Commission sont fort longs (généralement plus d'une année). De plus, il faut être représenté par avocat devant cet organisme, ce qui implique des frais importants.

H. La jurisprudence de cet organisme se montre généreuse, stricte et précautionneuse à l'égard de la protection des renseignements industriels et commerciaux et les demandes d'accès présentées au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles ont souvent été refusées pour ce motif.

I. Ces efforts de transparence sont loin d'être équivalents à ceux mis en place récemment en Pennsylvanie et qui impose l'envoi et la publication immédiate sous forme électronique des données relatives aux forages gaziers[23]. De nombreux groupes de juristes ont d'ailleurs réclamé que soient imposées de réelles et plus larges obligations de transparence, afin que le public puisse évaluer les dangers de ce type de technique[24].

[23] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-2138803735148502451.
[24] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-3598802771857285840.

3.5 Le volume de prélèvement d'eau

Si les dispositions de l'article 3 du RPEP prévoient une méthode de calcul des prélèvements d'eau réalisés, cette méthode est peu appropriée pour les prélèvements d'eau réalisés à des fins de fracturation hydraulique. En effet, le volume moyen est calculé sur la base du débit obtenu sur une période de 90 jours, période rarement atteinte dans un tel cas.

Par ailleurs, pour établir le calcul quotidien, on doit prendre en compte les prélèvements d'eau « effectués à chacun des sites de prélèvements qui sont reliés à un même établissement, à une même installation ou à un même système d'aqueduc ».

Une interprétation basée sur le bon sens, voire une interprétation littérale des termes utilisés, voudraient sans aucun doute que soit calculé tout prélèvement d'eau servant à un même puits de forage pétrolier ou gazier. Cependant, les règles légales d'interprétation permettent de façon probable une autre interprétation.

En effet, les termes « établissement », « installation » et « système d'aqueduc » ne sont pas définis dans le RPEP. On retrouve à l'article 2 du Règlement une définition du terme « installation », mais il s'agit alors d'une installation d'élevage d'animaux.

Ainsi, n'apparaît pas ici le « site de forage » défini à l'article 31 du RPEP. Il est donc peu vraisemblable qu'un tribunal considère équivalents les termes « site de forage » et « établissement ».

Cette omission, qu'elle soit volontaire ou non, pourrait avoir comme conséquence d'exclure les sites de forage des sociétés gazières et pétrolières qui pourraient donc scinder leurs prélèvements d'eau en autant de parties qu'elles le souhaitent, d'autant que les énormes quantités d'eau nécessaires à la fracturation peuvent provenir de sites de prélèvement différents.

Or, comme les dispositions de l'article 6(3)f) du RPEP excluent la nécessité d'obtenir une autorisation ministérielle pour tout prélèvement d'eau inférieur à 379 000 litres par jour (l'équivalent de plus d'une douzaine de camions-citernes), cela ouvrirait la porte à une possible liberté complète de prélèvement pour les sociétés gazières et pétrolières.

Même si les tribunaux, qui sont les institutions qui devront, *in fine*, décider de la chose, devaient conclure que cette interprétation est trop restrictive et que doivent être pris en compte les prélèvements d'eau effectués à divers sites pour alimenter un puits de forage gazier ou pétrolier, il n'en demeure pas moins que plusieurs bassins versants ne sont pas en mesure de fournir l'eau nécessaire au besoins de l'industrie[25] et que les mécanismes de contrôle de ces prélèvements sont inexistants ou peu performants.

[25] Voir les analyses réalisées dans l'étude environnementale stratégique (ÉES) sur les gaz de schiste et le rapport du BAPE dont il sera question au chapitre 8.

3.6 L'autorisation ministérielle

Par ailleurs, si un prélèvement supérieur à la limite des 379 000 litres d'eau exige une autorisation ministérielle prévue à l'article 31.75 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, il faut remarquer que le RPEP ne prévoyait pas la mise en vigueur de cette disposition (qui ne l'était pas au moment de la promulgation du décret édictant le RPEP), contrairement à ce qui était prévu dans le second projet de règlement de mai 2013 (voir les articles 106 et 107 du projet de mai 2013).

De fait, il faut consulter le décret 695-2014 concernant la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection* (RLRQ, c. C-6.1) qui, lui, prévoit la mise en vigueur dudit article[26].

Lors de la rencontre du 1er décembre 2015 entre des élu-e-s municipaux, notre Collectif scientifique et les experts et représentants du MDDELCC, ces derniers ont fait grand cas de cette erreur de notre part dans la rédaction de notre premier examen du RPEP publié en août 2014[27]. Pire encore, nous aurions manipulé les élu-e-s en distribuant ce document lors de la rencontre des élu-e-s, de notre Collectif scientifique et des représentants du MDDELCC tenue le 12 septembre 2015 à Drummondville.

En regard de ces critiques, rappelons ici quatre éléments. En premier lieu, quand la première version de ce document fut publiée, au début du mois d'août 2014, les dispositions en cause n'avaient pas encore été mises en vigueur. En consultant, comme il se doit, la version électronique de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, au début d'août 2014, on y voyait clairement la mention « non en vigueur ».

En second lieu, si les représentants du MDDELCC avaient consenti au débat le 12 septembre dernier plutôt que de quitter précipitamment la salle, ils auraient appris qu'une mise à jour du document était en préparation et que le document fourni à la soixantaine d'élu-e-s présents, avec d'autres documents scientifiques, avait été rédigé en août 2014, comme la mention explicite apparaissant à la première page du document l'indiquait.

En troisième lieu, si nous nous sommes fiés au projet de mai 2013 qui, lui, prévoyait que la disposition en cause serait mise en vigueur en même temps que le projet de règlement, ce qui n'était pas le cas du RPEP finalement mis en vigueur par le décret qui l'a édicté en juillet 2014, et que cela constituait une erreur de notre part commise de bonne foi, puisque nous aurions dû vérifier l'ensemble des décrets promulgués en vertu de toute autre loi, nous admettons volontiers cette erreur mineure, cette attitude nous semblant fort différente de celle de nos collègues du MDDELCC qui ont semblé prétendre avoir « la science infuse » lors de leurs exposés du 12 septembre et du 1er décembre 2015.

[26] (2014) 146 *G.O.*II, 2727.

[27] Pour une appréciation de cette rencontre faite par Marc Durand, consultez : https://www.facebook.com/notes/gaz-de-schiste/une-rencontre-surr%C3%A9aliste-ce-1er-d%C3%A9cembre-au-minist%C3%A8re-du-dd-de-lenvironnement-e/1252103324805171.

Rappelons ici les propos du grand sociologue Pierre Bourdieu en regard de l'attitude des scientifiques par rapport à leurs travaux :

> *Faire de la recherche, c'est tout à fait le contraire, ce n'est pas se parer (à tous les sens du terme), c'est s'exposer avec ses points faibles, ses faiblesses, une définition du progrès scientifique étant précisément qu'on baisse la garde, qu'on peut recevoir des coups*.[28]

En quatrième lieu, nous laisserons aux élu-e-s avec qui nous travaillons bénévolement depuis près de quatre (4) ans le soin de juger de notre intégrité scientifique et de la prétention des représentants du MDDELCC à l'effet qu'il s'agirait d'une tentative de manipulation.

De surcroit, l'examen d'un contrat civil liant une société gazière et un agriculteur qui a consenti aux travaux de la société sur sa propriété montre que la société en cause peut creuser les puits d'eau potable nécessaires à ses travaux, sans égard à la disponibilité de l'eau dans l'aquifère ainsi sollicité, ce qui rend encore plus problématique le contrôle que peut exercer le ministre sur lesdits prélèvements[29].

Le scandale produit par les fausses statistiques sur les supposés contrôles du MDDELCC où des travaux étudiants sont présentés comme des inspections en bonne et due forme du MDDELCC, scandale révélé par un fonctionnaire du MDDELCC, a de quoi rendre encore plus sceptique tout observateur impartial sur les capacités sinon la volonté du ministère d'exercer un réel contrôle sur les puisements d'eau réalisés à cette fin.

Ajoutons encore à ce tableau peu reluisant le fait que l'étude réalisée par le professionnel engagé par la société gazière et pétrolière et permettant d'établir les volumes d'eau prélevés et de décrire « les modifications anticipées à la qualité de l'eau lors de son utilisation et de son rejet dans le milieu, notamment au niveau des substances ajoutées à l'eau à cet égard » (tel que prévu au paragraphe d) de l'alinéa dixième de l'article 7 du RPEP) ne sont pas des documents publics, comme le prévoient les dispositions du dernier alinéa de l'article 7 : « Les renseignements fournis relativement au présent article ont un caractère public, sauf les renseignements prévus au paragraphe 10 du premier alinéa lorsqu'ils ne concernent pas une demande de prélèvement d'eau visé par l'article 31.97 de la Loi sur la qualité de l'environnement.»[30]

---

[28] Pierre BOURDIEU, *Sociologie générale*, t. 1, Paris, Éditions du Seuil, Novembre 2015, 731 p., p. 14.

[29] Le contrat conclu entre la société Talisman et un agriculteur prévoit; « En contrepartie de la rémunération prévue aux présentes, le locateur donne à bail au locataire les parties des terrains délimitées en rouge sur le croquis ou le plan joint à l'annexe B des présentes, qui fait partie du présent bail (les lieux loués). Le locataire prend à bail les lieux loués pendant vingt (20) ans à compter de la date des présentes pour toutes les fins qui peuvent être nécessaires ou utiles ou que le locataire peut juger utiles ou nécessaires dans le cadre de l'exploration, du forage, de l'exploitation, de la production, du traitement ou du stockage de pétrole, de gaz naturel et d'autres hydrocarbures connexes situés sur ou sous les terrains ou qui en sont extraits, quel que soit l'endroit où il sont produits, et sans qu'il soit porté atteinte à l' application générale de ce qui précède, pour forer et produire des puits d'eau (nous soulignons), éliminer l'eau salée, injecter des substances dans le cadre de procédures de récupération secondaire et construire des routes avec les droits, pouvoirs et privilèges dans, sur et sous les lieux loués, afin d'installer, de construire, d'entretenir, d'exploiter, d'inspecter, d'enlever, de remplacer, de reconstruire et de réparer des réservoirs de stockage, des conduites, des pipelines, des unités de traitement, de compression et de transformation, des immeubles, des usines et du matériel, de la machinerie, des structures et d'autres dépendances connexes, se livrer à des mesures correctives et de restauration et poser les autres gestes que le locataire peut juger nécessaires ou accessoires à l'égard des activités susmentionnées, sur les terrains uniquement ou sur ceux-ci en conjugaison avec des terrains avoisinants ou d'autres terrains. » Voilà ce qui s'appelle un contrat léonin (très favorable à une seule des parties)!

[30] L'article 31.97 est ainsi formulé : « ***31.97.*** *Lorsqu'une demande d'autorisation porte sur un prélèvement visé à l'article 31.95 qui implique une consommation moyenne d'eau de 19 millions de litres ou plus par jour, le ministre doit, après en*

L'article 31.97 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* concerne les puisements d'eau de plus de 19 millions de litres par jour et ne sont probablement pas en cause en l'occurrence[31].

Ainsi, jamais le public n'aura accès à l'opinion du professionnel engagé par la société gazière ou pétrolière sur :

- Le scénario de prélèvement d'eau pour chaque site de prélèvement incluant les périodes de prélèvement et les volumes prélevés et consommés.

- La démonstration que le volume maximal d'eau prélevé est raisonnable en fonction des besoins à combler.

- La démonstration que le système de prélèvement des eaux est adéquat.

- La description des modifications anticipées à la qualité de l'eau lors de son utilisation et de son rejet dans le milieu, notamment au niveau des substances ajoutées à l'eau.

Remarquons finalement que les autorisations de puisement d'eau octroyées par le ministre ont une durée fort longue, soit 10 ans (article 31.81 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*) ce qui peut soulever plusieurs problèmes en regard de l'exploration ou l'exploitation gazière et pétrolière.

Ajoutons à ces éléments une autre ambiguïté résultant des diverses normes juridiques applicables aux prélèvements d'eau potable et à leur déclaration.

En effet, il existe un règlement général sur cette question, règlement adopté antérieurement au RPEP, il s'agit du *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau* (RLRQ, c. Q-2, r. 14).

Selon les règles d'interprétation légale, en cas de contradiction entre un règlement spécifique postérieur au règlement général antérieur, les normes postérieures l'emportent. Mais en cas de silence du règlement spécifique postérieur, il faut référer au règlement général antérieur pour connaître les normes applicables.

Or, en ce qui concerne les déclarations devant être produites sur les prélèvements réalisés en vertu du *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau*, il faut constater que les prélèvements suivants n'ont pas à être déclarés :

- « Les prélèvements qui totalisent un volume moyen inférieur à 75 000 litres par jour pour l'ensemble des sites de prélèvement d'un même établissement ou d'un même système d'aqueduc. Ce volume moyen quotidien est calculé sur la base de la quantité

avoir informé le demandeur, donner à chacune des parties à l'Entente un avis de la demande et l'occasion de présenter ses observations.
Le ministre communique une réponse à toute partie à l'Entente qui lui a présenté des observations. »

[31] *Dans certains bassins sédimentaires, les compagnies gazières utilisent jusqu'à 5 millions de litres d'eau par étape de* fracturation. Il est donc possible que la limite de 19 millions de litres par jour soit atteinte. Une étude de 2011 https://www.pembina.org/reports/shale-and-water.pdf mentionne même la possibilité d'une quotidienne jusqu'à 30 millions de litres par jour sur une période de 20 ans. Dans le cas où une entreprise détiendrait des droits sur plusieurs sites multi-puits, il devient donc possible que le seuil spécifié à l'article 31.97 soit atteint.

mensuelle d'eau prélevée divisée par le nombre de jours de prélèvement dans le mois visé. » (art. 3 (1)) En clair, cela voudrait dire qu'une société pourrait prélever 2 249 970 litres d'eau sans le déclarer (74 999 X 30 jours).

- « Les prélèvements effectués à partir d'un système d'aqueduc » (art. 3(5)). C'est ce qu'a fait Pétrolia à Gaspé en 2014-2015[32]. Plusieurs sociétés gazières se sont d'ailleurs ainsi approvisionnées à partir des aqueducs municipaux, entre 2010 et 2013.

En regard de ces éléments, mentionnons que dans l'exposé des représentants du MDDELCC, le 1er décembre 2015, il fut expliqué que c'est au « premier préleveur » d'eau de produire un rapport au ministre et que si une société gazière prend de l'eau dans un système d'aqueduc, il revient à la municipalité de le déclarer au MDDELCC. Mais, de fait, les municipalités ne disposent pas des moyens requis pour vérifier et mesurer de tels prélèvements et elles se fient, le plus souvent, aux déclarations produites par les sociétés en cause, si tant est qu'elles l'apprennent. N'a-t-on pas vu récemment une société pétrolière se servir à partir d'une borne-fontaine de l'eau dont elle avait besoin sans aucune consultation avec les autorités municipales concernées ?

Si pour les autres prélèvements, le préleveur d'eau doit soumettre un rapport au MDDELCC, comme le prévoit l'article 9 du *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau*[33], aucune disposition de ce règlement ne prévoit le caractère public desdits renseignements.

Une société gazière ou pétrolière pourra donc invoquer toutes les exceptions à la divulgation que lui permet la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et la protection des renseignements personnels* pour s'y opposer.

3.7 La fracturation et les distances séparatrices horizontales par rapport à une source d'eau potable

Les dispositions de l'article 31 du RPEP définissent ce qu'il faut entendre par fracturation. Ces dispositions sont ainsi formulées :

> *1° « fracturation » : opération qui consiste à créer des fractures dans une formation géologique en y injectant un fluide, sous pression, par l'entremise d'un puits, à l'exception de celle utilisant un volume de fluides inférieur à 50 000 litres;*

Par rapport à cette définition, remarquons que l'injection de 50 000 litres de fluide de fracturation contenant de nombreux produits chimiques est amplement suffisante pour contaminer une source d'eau potable. Nous voyons mal la nécessité d'établir une distinction en fonction des volumes de fluide injecté dans le sous-sol dans la définition d'une technique d'exploration pétrolière ou gazière.

[32] https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/767248440003866/.

[33] Le premier alinéa de l'article 9 est ainsi formulé : « *9. Tout préleveur dont les prélèvements d'eau totalisent un volume moyen quotidien de 75 000 litres ou plus par jour, calculé sur la base de la quantité mensuelle d'eau prélevée divisée par le nombre de jours de prélèvement dans le mois visé, est tenu de transmettre annuellement au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs une déclaration faisant état du bilan de ses activités de prélèvement en détaillant les volumes d'eau prélevés sur une base mensuelle.* »

Par ailleurs, si nous comparons cette définition avec celle apparaissant au projet de règlement de mai 2013, nous remarquons des différences significatives. En effet, la définition qui apparaissait dans le projet de mai 2013 était ainsi formulée :

> *41. Pour l'application de la présente sous-section, on entend par « fracturation », une opération qui consiste à créer des fissures dans une formation géologique ou à élargir des fissures déjà existantes à l'aide de fluides injectés dans un puits à une pression suffisante. N'est toutefois pas visé une opération utilisant un volume de fluides inférieur à 50 000 litres.*

Le caractère englobant de cette définition permettait de contrer les tentatives de l'industrie de présenter sous des vocables différents et moins connotés négativement les divers éléments associés à l'usage de la fracturation, tel les tests dits d'injectivité. La formulation actuelle est beaucoup plus restrictive, dans la mesure où la fracturation consiste aussi à « élargir des fissures déjà existantes » en plus d'en créer de nouvelles.

Pour comprendre les enjeux relatifs à cette définition restrictive de la fracturation hydraulique, il suffit de comparer la définition que donne le RPEP avec celle apparaissant dans l'arrêté ministériel autorisant les sondages stratigraphiques sur l'île d'Anticosti. L'article 16 du décret relatif à Anticosti prévoit ceci :

> *16. Aucuns travaux de perforation, de stimulation et de fracturation, d'essais aux tiges ou d'essais d'extraction de pétrole ou de gaz naturel ne peuvent être réalisés sur les sondages stratigraphiques réalisés sur les terrains de l'Île d'Anticosti qui sont réservés à l'État.*

En droit, la cohérence du législateur est présumée : si le législateur utilise dans un texte plusieurs expressions pour désigner des phénomènes supposément différents, comme il le fait dans l'arrêté ministériel pour Anticosti, il faut présumer que lorsqu'il utilise une seule de ces expressions dans un autre texte législatif ou règlementaire, elle ne comprend pas les activités désignées sous d'autres vocables dans un autre texte qui touche au même domaine[34].

Ainsi, les tests d'injectivité pourraient être exécutés à toute distance souhaitée par le promoteur, puisque c'est seulement la fracturation qui est interdite dans un tel cas. Or, les tests d'injectivité servent souvent à « nettoyer » les fractures naturelles où pourrait s'être réfugié le pétrole ou le gaz. Mais ce « nettoyage » n'est pas sans conséquence : des voies naturelles auront été élargies créant autant de voies de passage des hydrocarbures vers les aquifères. Or, c'est justement ce qui était considéré dans la proposition antérieure du règlement car on y visait aussi « ou à élargir des fissures déjà existantes », ce qui n'est plus le cas avec le RPEP.

Par ailleurs, l'article 32 du RPEP établit les distances séparatrices devant être respectées entre un forage gazier ou pétrolier et une source d'eau potable. Cette disposition est ainsi formulée :

> *32. Il est interdit d'aménager un site de forage ou de réaliser un sondage stratigraphique dans une plaine inondable dont la récurrence de débordement est de 20 ans, dans une plaine inondable d'un lac ou d'un cours d'eau identifiée sans que ne soient distinguées les récurrences de débordement de 20 ans et de 100 ans ou à moins de 500 mètres d'un*

[34] Cette cohérence est souvent exprimée par des brocards tels *inclusio unius es exclusio alterus* (l'inclusion de l'un est l'exclusion des autres).

> *site de prélèvement d'eau effectué à des fins de consommation humaine ou de transformation alimentaire.*
>
> *La distance de 500 mètres prévue au premier alinéa concernant l'aménagement d'un site de forage peut être augmentée à la distance fixée dans l'étude hydrogéologique prévue à l'article 38 lorsque cette étude démontre que la distance de 500 mètres ne permet pas de minimiser les risques de contamination des eaux des sites de prélèvement d'eau effectué à des fins de consommation humaine ou de transformation alimentaire situés sur le territoire couvert par l'étude.*

De prime abord, cette disposition semble présenter une avancée par rapport au second projet de mai 2013, dans la mesure où la distance séparatrice minimale passe de 300 à 500 mètres. Par ailleurs, cette nouvelle distance séparatrice peut encore être augmentée, si une étude hydrogéologique conclut à cette nécessité pour protéger les sources d'eau potable.

Deux remarques s'imposent toutefois.

D'abord, la zone de protection établie dans le second projet de règlement de mai 2013 était ainsi établie :

> *30. Il est interdit d'aménager une installation ou de réaliser un sondage stratigraphique à moins de 300 mètres d'un site de prélèvement d'eau effectué à des fins de consommation humaine ou de transformation alimentaire.*

Le terme « installation » était cependant défini au deuxième alinéa de l'article 29. Cette disposition était ainsi formulée :

> *2° « installation » : la zone regroupant l'ensemble des infrastructures nécessaires à la recherche ou à l'exploitation du pétrole, du gaz naturel, de la saumure ou un réservoir souterrain.*

En comparant la disposition apparaissant au RPEP avec celle formulée dans le second projet de mai 2013, on se rend compte que l'extension horizontale du puits de forage gazier ou pétrolier n'est vraisemblablement pas prise en compte dans l'établissement de la distance séparatrice devant être respectée.

En effet, le texte ne fait pas référence aux « segments d'un puits » soit, selon la définition apparaissant à l'article 31 du RPEP, « la portion du puits permettant de soumettre une zone géologique à la fracturation », mais à la notion de « site de forage » définie comme une « zone regroupant le ou les puits de forage » et le terrain situé dans les environs immédiats de ce ou de ces puits de forage.

On ne trouve donc aucune indication de la direction des segments horizontaux du puits ni référence directe aux segments horizontaux du puits. Certes, le segment d'un puits peut être considéré comme une partie intégrante du puits de forage et donc pris en compte dans l'établissement de la zone de protection, mais l'effort exigé pour la compréhension du texte favorise des interprétations contradictoires, d'autant que le reste de la définition parle des « environs immédiats » de ce qui constitue seulement la tête de puits.

Les incertitudes en regard de l'interprétation devant être donnée à ces dispositions grandissent encore quand nous examinons les dispositions du deuxième paragraphe de l'article 37 qui traitent de la nécessité d'une caractérisation initiale du site de forage, alors que cette catégorisation initiale doit couvrir un territoire « d'un rayon minimal de 2 kilomètres en dehors des limites du site de forage ou un territoire correspondant à la longueur horizontale du puits envisagé », comme si ces notions de « limite du site » et « d'extension horizontale » ne sont pas nécessairement ou toujours équivalentes.

De plus, la formulation fait correspondre une superficie à une longueur rendant l'article par le fait même inapproprié et d'une interprétation quasi impossible, sans compter qu'il occulte complètement l'aspect tridimensionnel du problème.

Si l'exercice d'interprétation s'avérait laborieux et donnait des résultats peu convaincants, l'exposé réalisé par les experts et représentants du MDDELCC lors de la rencontre avec les élu-e-s municipaux inquiets des conséquences du RPEP sur l'intégrité des sources d'eau potable de leur municipalité, tenue le 12 septembre 2015 à Drummondville, a le mérite de la clarté : la distance séparatrice horizontale minimale visée par le RPEP se limite à 500 mètres de la tête de puits et ne comprend pas les extensions horizontales du puits.

En effet, dans son exposé et en réponse à une question d'un élu, l'expert du MDDELCC a clarifié la portée de la distance séparatrice de 500 mètres. Cette distance horizontale ne s'applique qu'aux éléments de puits qui sont en surface. Cela fut d'ailleurs confirmé de nouveau par les experts du MDDELCC lors de la rencontre du 1er décembre 2015 en présence des élu-e-s municipaux du Comité de pilotage de la démarche commune des municipalités québécoises en faveur d'une dérogation au RPEP. Dans la figure ci-dessous c'est le cercle de 500 mètres de rayon autour de la (ou des) tête (s) de puits, visible en surface.

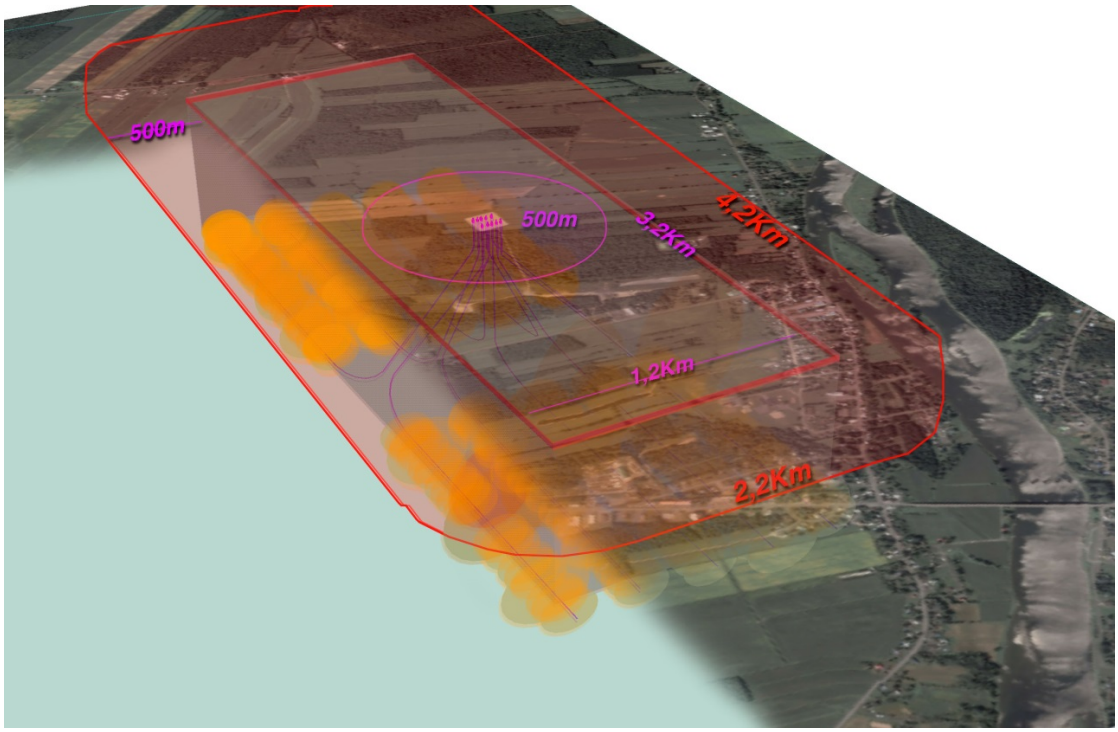


Figure 1. Une plateforme multipuits et les interprétations possibles de la distance séparatrice de 500 mètres

(en animation 3D dans la vidéo https://youtu.be/Rr-DdFslSlk)

Or les puits ont des extensions sous terre qui peuvent couramment s'étendre sur 1,6 km ou 2 km (davantage encore aux États-Unis ou en milieu marin). Dans la figure, nous présentons une plateforme de dix puits comme celle des scénarios proposés par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN).

La projection en surface des parties souterraines donne un rectangle de 1,25 km x 3,2 km. En prolongeant ou étendant cette superficie avec une bordure séparatrice de 500 mètres, on obtiendrait un rectangle aux coins arrondis qui ferait 2,25 km x 4,2 km.

Cette interprétation dans l'application de la notion de distance séparatrice horizontale de 500 mètres résulterait en une étendue d'exclusion de 9,3 km^2.

L'interprétation beaucoup plus restrictive que le représentant du MDDELCC a indiqué être celle avec laquelle il faut interpréter le RPEP ne concerne qu'une étendue beaucoup plus petite, celle du cercle de 500 mètres de rayon centrée sur les seules têtes de puits : environ 1 km^2 si on tient compte des autres éléments dans une plateforme multipuits.

Cette distance de 500 mètres à l'horizontal pour ce qui est en surface ne protège absolument pas les puits qui se retrouvent dans le voisinage tout en respectant ces limites (510 mètres dans l'exemple ci-dessous).
Il en est de même de la surface de 600 mètres en vertical, dont nous reparlerons plus loin (610 mètres dans l'exemple ci-dessous).

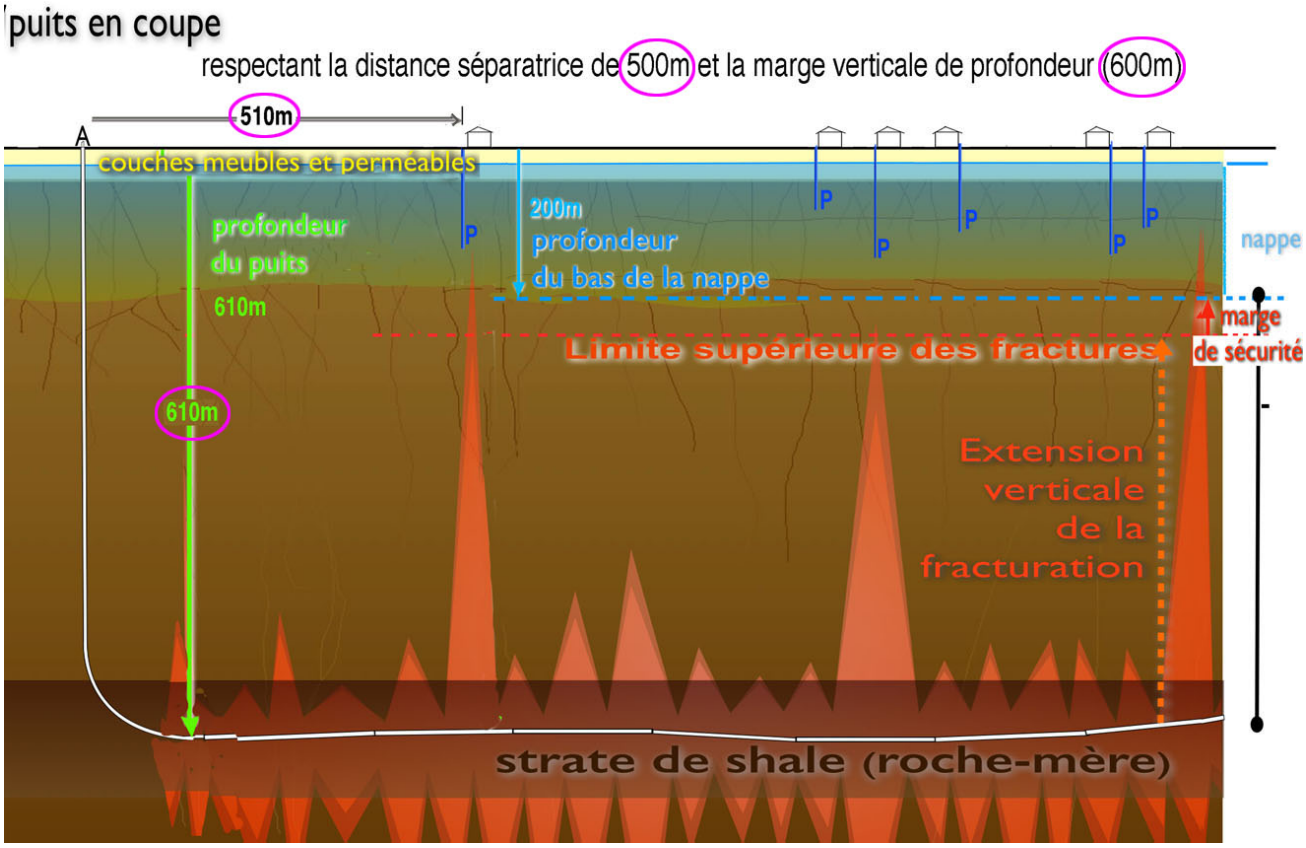


Figure 2. Vue en coupe des deux distances séparatrices: 500 mètres horizontal et 600 mètres vertical

Les six puits domestiques présents sur cette coupe sont tous à risque; tous les six pourraient voir leur zone de captage (la crépine au bas du puits d'eau potable) directement menacée par la fracturation à quelques dizaines de mètres seulement. La présentation en vidéo (https://youtu.be/Rr-DdFslSlk) de laquelle est tirée cette image, explique de plus que les nappes phréatiques ne sont pas statiques; l'eau s'y écoule à des vitesses de quelques mètres à quelques dizaines de mètres par mois ou par année, selon les cas.

Il n'est même pas requis que la fracturation s'étende jusqu'aux nappes phréatiques pour les menacer : la fracturation naturelle (les failles naturelles dans le sous-sol) est présente, même sous le bas des nappes phréatiques.

La fracturation artificielle qui sera générée par l'industrie a toutes les chances de rejoindre les fractures naturelles préexistantes et permettre ainsi, à moyen terme, une migration lente des hydrocarbures et des fluides de fracturation qui atteindront les nappes. Cela est d'autant plus vrai si des couches géologiques plus poreuses, ayant quantité de microfailles, existent entre le haut de la zone de fracturation et le mort-terrain.

La deuxième remarque concerne les études hydrogéologiques devant permettre, dans certains cas, de prolonger ou d'agrandir la zone de protection de 500 mètres.

L'article 38 du RPEP énumère les principales questions devant être examinées par l'étude hydrogéologique. Parmi celles-ci relevons les dispositions des paragraphes 6, 7, 8 et 9 du premier alinéa de cet article :

> *6° les conditions de confinement et de recharge des aquifères ainsi que leur vulnérabilité par rapport aux activités projetées en surface sur le site de forage;*
>
> *7° la dynamique d'écoulement des eaux, notamment au regard de la direction d'écoulement des eaux souterraines et leurs liens avec les eaux de surface;*
>
> *8° l'évaluation des impacts d'une contamination des eaux sur les prélèvements d'eau effectués à des fins de consommation humaine ou de transformation alimentaire de même que sur les écosystèmes aquatiques associés à un cours d'eau dans l'hypothèse où:*
>
> *a) une défaillance du puits provoquerait une migration de fluides vers le ou les aquifères ou vers la surface;*
>
> *b) un déversement accidentel se produirait sur le site de forage;*
>
> *9° la démonstration que la localisation retenue pour le site de forage est la moins susceptible d'affecter des prélèvements d'eau effectués à des fins de consommation humaine ou de transformation alimentaire et, le cas échéant, la distance à respecter pour minimiser les risques de contamination des eaux de tels prélèvements si cette distance est supérieure à celle minimalement exigée en vertu de l'article 32;*

Les études hydrogéologiques dignes de ce nom s'établissent sur de longues périodes de temps (de 3 à 5 ans, voire plus) et elles ne visent généralement, lorsqu'il est question de pollution, que celle pouvant résulter des activités menées en surface. C'est d'ailleurs ce que prévoit le 6^{e} paragraphe de l'article 38 du RPEP.

Or, dans le cas de l'exploration ou de l'exploitation des hydrocarbures, en sus des accidents pouvant survenir en surface et provoquant la migration des contaminants vers la nappe phréatique par percolation à travers les diverses couches du sous-sol, deux principaux problèmes ont été identifiés : celui de la contamination des sources d'eau potable provenant du mauvais scellement des structures d'exploration ou d'exploitation des hydrocarbures (les puits de forage gazier ou pétrolier) et celui pouvant provenir de la migration des hydrocarbures et des fluides de fracturation vers les nappes phréatiques.

Au Québec, la quasi-totalité des études hydrogéologiques ne traitent pas des rapports entre les eaux souterraines profondes (celles qui pourraient être contaminées par les hydrocarbures et les fluides de fracturation, ou s'échappant des structures à cause de leur mauvais scellement, et qui remonteront graduellement vers les aquifères) et les eaux des aquifères où sont situés les puits d'eau potable.

Pour faire image, nous pourrions dire que les études hydrogéologiques s'intéressent à ce qui DESCEND vers les nappes phréatiques plutôt qu'à ce qui MONTE vers elles.

Le premier rapport produit par le BAPE en 2010 sur le gaz de schiste avait en effet remarqué qu'il n'existe actuellement aucun protocole scientifique permettant de comprendre les relations ou les échanges entre les eaux souterraines situées en grande profondeur et les eaux des aquifères[35].

Dans cette optique, les exigences posées par le 7e paragraphe du premier alinéa de l'article 38 du RPEP, que nous avons cité précédemment, évite soigneusement d'imposer au professionnel l'établissement des liens hydrauliques entre les eaux des grandes profondeurs et les eaux des nappes, se contentant d'exiger que le professionnel établisse les liens entre les eaux de surface et les eaux des nappes phréatiques.

En ce qui concerne les exigences posées par le 8e paragraphe du premier alinéa de l'article 38 du RPEP, comment pourra-t-on établir les conséquences d'une contamination quand on ne connaît même pas les liens entre les eaux des grandes profondeurs et celles des nappes phréatiques?

Certes, ces conséquences sont connues : s'il s'agit de pétrole, les conséquences sont irrémédiables et irréversibles. L'exemple de la ville de Mercier en est une démonstration malheureuse mais éloquente. S'il s'agit de méthane, d'éthane ou de butane, les conséquences peuvent être dramatiques sur la santé ou la sécurité des personnes confrontées à ce problème[36].

Finalement, les exigences posées par le 9e paragraphe du premier alinéa de l'article 38 du RPEP, également cité précédemment, imposent une obligation quasi impossible à rencontrer, soit celle de démontrer que la localisation du site de forage gazier ou pétrolier « est la moins susceptible d'affecter » les sources d'eau potable.

Il s'agit non d'une obligation de moyens, mais d'une obligation de résultat, puisque le site doit être LE meilleur sinon le seul site ayant cette qualité, ce qui engage de façon nette et sans ambiguïté la responsabilité civile et professionnelle de l'opinant. Mais comment peut-on déterminer la meilleure localisation, compte tenu de la complexité en jeu, et le tout en un temps limité?

Le MDDELCC semble toutefois peu exigeant en regard du respect de cette obligation. C'est sans sourciller et sans jamais intervenir qu'il a laissé la compagnie Pétrolia forer son puits Haldimand 4 à moins de 350 mètres des résidences et à faible distance de la première source d'eau potable, malgré l'opposition des citoyens concernés, alors que les tests réalisés autour du puits Haldimand 1 montraient déjà la présence de méthane thermogénique ou mixte dans les puits entourant le forage[37].

Par ailleurs, les capacités du professionnel en question d'augmenter la zone de protection des sources d'eau potable sont limitées, dans la mesure où il lui revient d'établir la preuve que la distance de 500 mètres « ne permet pas de minimiser les risques de contamination des eaux », comme le prévoit le deuxième alinéa de l'article 32 du RPEP cité précédemment.

[35] BAPE 273, page 125 : La tranche de terrain allant de 100 à 1 000 mètres contient certes de l'eau et d'autres fluides, mais elle n'est présentement pas soumise à des études hydrogéologiques régionales. Ainsi, les échanges dans le socle rocheux entre les eaux souterraines superficielles et les eaux plus profondes, soit dans la zone d'exploitation des gaz de shale, sont des éléments pour lesquels très peu de données sont disponibles. DM103, p. 13.
[36] Voir *supra*, note 2, les études montrant les conséquences sur la santé.
[37] Voir *infra*, Chapitre 5.

Bref, il lui suffit d'affirmer ou de soutenir que la zone de 500 mètres permet de minimiser les risques, ce qui relève d'une simple inférence logique, mais il a le fardeau de démontrer que cette zone ne permet pas de les minimiser, ce qui est beaucoup plus difficile et exigeant, si l'on veut dépasser la simple application du principe de précaution.

Signalons en terminant une autre ambiguïté de ce texte : le terme « puits » n'est pas défini dans cette section et il est facile de confondre le puits minier, gazier ou pétrolier dont nous parle cette section du texte avec le puits d'eau potable abordé dans les sections antérieures du texte.

3.8 Les sondages stratigraphiques

La deuxième section du chapitre V du RPEP traite des sondages stratigraphiques.

Dans l'examen de cette question, il convient d'abord de rejeter le mythe répandu par les partisans de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures de roche-mère comme quoi de tels sondages sont sans danger pour l'environnement. Rappelons d'abord que de tels « sondages » constituent un forage minier, un « puits » dans l'actuelle *Loi sur les mines*, susceptible d'ouvrir des voies de passage du méthane et d'autres contaminants vers les sources d'eau potable, d'autant que des additifs chimiques souvent toxiques, voire cancérigènes, sont utilisés dans de tels forages[38].

Dans le domaine public, nous pouvions lire dans un grand quotidien, en mars 2013 :

> *Les entreprises qui mènent des forages en Gaspésie et sur l'île d'Anticosti doivent utiliser des liquides et d'autres additifs afin de pouvoir mener à bien des forages exploratoires qui peuvent parfois atteindre plusieurs centaines de mètres de profondeur. Cette recette est appelée « boue de forage ». Québec exerce peu de contrôle sur son contenu. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) l'ignore. « Le MDDEFP ne détient pas une telle liste des produits utilisés dans les liquides des forages qui ont été réalisés au Québec », a répondu un porte-parole du ministère. Ce dernier a ajouté que « les compagnies pétrolières ne sont pas tenues de fournir les renseignements concernant les liquides de forage » utilisés lors des opérations d'exploration.*[39]

Dans le document administratif *Lignes directrices provisoires sur l'exploration gazière et pétrolière* du gouvernement du Québec nous pouvons d'ailleurs lire : *Un sondage destiné exclusivement à la collecte d'échantillons, de carottes et autres données géologiques et géophysiques n'est pas considéré un « forage » au sens des présentes lignes directrices.*

Ensuite, la présence du professionnel chargé, selon les dispositions du premier alinéa de l'article 34, de superviser le forage minier est-elle obligatoire durant les opérations de forage, dans la mesure où le dernier alinéa du même article 34 prévoit simplement qu'il doit être « avisé des problèmes qui se sont posés lors de la réalisation du sondage et des mesures prises pour remédier à la situation »?

[38] Nous disposons de preuves scientifiques montrant la contamination chimique d'anciens puits de carottage.
[39] (http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/372781/quebec-ne-verifie-pas-les-produits-utilises-par-les-petrolieres)

Cela pourrait être une façon assez élégante de préserver le professionnel engagé par la société gazière ou pétrolière de ses obligations déontologiques et qui n'aurait pas été « avisé » des problèmes rencontrés lors du sondage stratigraphique…

Ce professionnel absent du site se verrait cependant ensuite imposer l'obligation de rendre compte des problèmes rencontrés lors du sondage (art. 36 (5^{e})), voilà qui est assez surprenant.

Il est donc permis de penser que sa présence doit être assurée tout au long des opérations. Remarquons toutefois, une fois encore, la formulation boiteuse permettant des interprétations diverses, voire contradictoires.

Finalement, on peut s'interroger sur la possibilité concrète de mettre en place des mesures pour « remédier à la situation » lorsque des failles ou des fractures sont constatées dans l'emprise du forage et permettent le passage, à plus ou moins long terme, du méthane et autres hydrocarbures vers les aquifères. Les retours en arrière s'avèrent impossibles dans un tel contexte. L'expérience historique (dont celle de la ville de Mercier) montre que les dommages sont alors irréversibles. Pour appuyer nos appréhensions, lors d'échanges avec le ministère, nous avons eu le privilège de lire que : « La vitesse d'écoulement des eaux souterraines est généralement de l'ordre de la centaine de mètres par année. Compte tenu qu'aucun forage ne peut être réalisé en-deça de la distance minimale, il sera disponible de déterminer la cause de la contamination et d'y remédier bien avant que celle-ci n'affecte les réserves d'eau. »

N'oublions pas que le rapport à présenter au ministre suite à la réalisation de sondages doit être réalisé dans les 30 jours de la fin des travaux (article 46 du RPEP). Que se passera-t-il si les dégâts ne sont constatés que plus tard? Qui sera responsable? Aucune disposition du RPEP ne permet de répondre à ces questions.

3.9 La caractérisation initiale

Les dispositions des articles 37-39 du RPEP imposent une caractérisation initiale du site de forage. Cette caractérisation se réalise par une étude hydrogéologique, la prise d'échantillons d'eau prélevés sur les sources d'eau potable situés en périphérie du site gazier ou pétrolier et dans les puits d'observation qui doivent être mis en place.

Nous avons déjà abordé les limites inhérentes aux études hydrogéologiques en regard des contaminations pouvant survenir sous la base de l'aquifère. Il ne convient pas d'y revenir. Remarquons toutefois qu'est exigé dans cette étude l'établissement du profil stratigraphique du site, ce qui implique forcément des sondages de ce type.

Par ailleurs, cette étude n'oblige pas à établir les conséquences d'une contamination provenant du sous-sol, c'est-à-dire l'une des formes les plus inquiétantes de pollution dans le cas de forages non conventionnels ou horizontaux, car, comme le prévoit le sixième paragraphe du premier alinéa de l'article 38 du RPEP, la seule vulnérabilité devant être examinée est celle découlant d'une contamination survenant en surface du site pétrolier ou gazier. Or, c'est la connaissance de la géologie profonde qui est nécessaire pour identifier l'ensemble des dangers pour l'eau potable lors de forages pétroliers ou gaziers.

Comment une telle étude pourrait-elle faire « l'évaluation des impacts d'une contamination des eaux » reliée à « une défaillance du puits provoquant une migration de fluides vers le ou les aquifères ou vers la surface » (art. 38(8)a))?

Une telle évaluation ne serait que pure spéculation et ne correspondrait sûrement pas aux obligations déontologiques imposées aux professionnels régis par le *Code des professions*.

On peut même considérer qu'une telle prise de position, si elle s'avérait erronée, constituerait une faute déontologique susceptible de sanction par le syndic de l'ordre concerné. Chose certaine, le professionnel qui émet une telle opinion s'expose à des poursuites civiles en dommages et intérêts advenant une contamination des sources d'eau, car une telle opinion engage la responsabilité civile du professionnel opinant favorablement dans un tel contexte.

Remarquons toutefois que la disposition apparaissant à l'article 38(8)a) et b) du RPEP est la seule ayant une dimension de prospective, soit exigeant un jugement prévisionnel.

En effet, toutes les autres parties de l'article 38 et qui touchent les points constituant le rapport de la caractérisation initiale ne touchent que des éléments factuels ou descriptifs.

Constatons encore que ce jugement prévisionnel ne concerne que les conséquences d'une contamination de l'eau potable et qu'il laisse dans l'ombre de nombreux éléments devant être normalement examinés en regard des conséquences d'une contamination de l'environnement par des hydrocarbures, comme les limites à l'usage ultérieur du territoire pollué, les conséquences sur l'air, sur la santé publique, etc.

Lorsque l'on doit faire une évaluation des coûts et bénéfices associés à la recherche, l'exploration ou l'exploitation des hydrocarbures, c'est l'ensemble de ces éléments qui doivent être examinés avec soin. Du point de vue de l'aménagement d'un territoire, une municipalité doit savoir que son accord à ce type de développement implique le plus souvent la renonciation à tout autre usage d'une partie significative, voire importante, de son territoire.

Remarquons encore que les délais de transmission de la caractérisation initiale, soit 30 jours avant le début des forages, nous semblent bien courts, puisque les délais actuels de réponse du ministère avoisinent bien davantage les six mois que les 30 jours…Et les politiques d'austérité en cours actuellement, avec le gel ou la limitation des embauches qui en découle, risquent fort d'empirer la situation dans l'avenir.

Finalement, si le panache de pollution ne devrait jamais dépasser, selon l'opinion du gouvernement exprimée par le RPEP, 500 mètres, puisque c'est cette seule distance séparatrice horizontale qui est imposée par l'article 32 du RPEP, pourquoi exige-t-on une caractérisation sur un minimum de 2 km ?

N'aurait-il pas été plus logique d'imposer, en l'absence d'une étude hydrogéologique, une norme dite de protection de 2 km et spécifier que cette distance pouvait être réduite à l'occasion d'une telle étude, sans jamais aller en-deçà d'une zone de 500 mètres?

Remarquons encore les incongruités dans la formulation de cette exigence. En effet, le deuxième alinéa de l'article 37 est ainsi formulé :

> *Cette caractérisation doit couvrir, selon la plus exigeante des superficies, un territoire d'un rayon minimal de 2 kilomètres en dehors des limites du site de forage ou un territoire correspondant à la longueur horizontale du puits envisagé.*

Prenons deux exemples, soit un puits conventionnel et un puits non conventionnel s'étendant sur 2 km par son segment horizontal. Dans le premier cas, une caractérisation s'étendant sur 2 km devra être réalisée. Elle couvrira cependant une large zone située au-delà des installations de la société en cause. Dans le second cas, la société concernée n'aura aucune zone à caractériser s'étendant au-delà des limites de son extension horizontale. Autrement dit, si l'extension horizontale maximale du puits de forage gazier ou pétrolier est de 2 kilomètres, l'étude ne couvrira pas les sites de prélèvement d'eau situé immédiatement en dehors de cette zone, malgré le fait qu'une bonne partie de la littérature scientifique montre une pollution probable des sites de prélèvement d'eau situés à l'extérieur de la zone touchée par l'exploration pétrolière ou gazière, surtout si la fracturation hydraulique est utilisée[40].

Mais aucune caractérisation des zones s'étendant au-delà de l'extension horizontale n'aura été réalisée, rendant plus difficile l'établissement de tout lien causal entre le puits d'exploration et une source d'eau potable potentiellement contaminée. Ici, sont donc favorisés certains types d'exploitation d'hydrocarbures, soit justement ceux qui devront être utilisés au Québec.

Certes, la publication récente par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques des *Lignes directrices provisoires sur l'exploration gazière et pétrolière p*ermet de penser que la caractérisation initiale doit toujours correspondre à l'extension horizontale[41].

Toutefois, le statut juridique de ce document fait en sorte que l'interprétation qu'il suggère n'est pas déterminante pour les tribunaux, d'une part, et que, d'autre part, n'aurait-il pas été plus simple, si tel était l'intention gouvernementale, de préciser dans le RPEP que le territoire à couvrir doit comprendre, au minimum, une distance de 2 kilomètres de toutes les installations de surface et de la projection en surface des portions souterraines des forages horizontaux?

Toutefois, en définitive, l'éclaircissement apporté est sans conséquence pratique, puisqu'à l'extrémité du forage horizontal, à la verticale en surface, il n'y a plus de caractérisation et donc aucune marge de sécurité, alors que la norme imposée est de 2 km pour la tête de puits. Si le gouvernement avait plutôt suivi notre suggestion, la caractérisation se serait étendue sur un minimum de 2 km à l'extérieur de la zone fracturée.

Ajoutons une autre contradiction entre les normes réglementaires. En effet, le *Règlement sur la transmission de renseignements liés à l'exécution de certains travaux de forage et de fracturation de puits gaziers ou pétroliers* (RLRQ, c. Q-2, r. 47.1), à son article 4, exige, de son

[40] Pour l'examen de cette littérature, voir *infra*, chapitre 4.

[41] *Voir MDDELCC, Lignes directrices provisoires sur l'exploration gazière et pétrolière, juillet 2014, section 2.2.2, p. 9. Disponible en ligne :*http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/industriel/hydrocarbures. Ce texte est formulé ainsi : « Le territoire couvert par la caractérisation initiale doit s'étendre sur un rayon de deux kilomètres autour du site d'exploration. Dans les cas où on prévoit aménager un puits exploratoire muni d'une section horizontale de plus de deux kilomètres, la superficie minimale visée par la caractérisation doit s'étendre sur un rayon correspondant à la longueur de cette section. »

côté, la transmission au ministre des renseignements suivants, même s'ils sont de nature confidentielle :

> *4° la connaissance et la surveillance des eaux de surface et souterraines dans un rayon d'un kilomètre du forage ou des travaux de fracturation, ce rayon s'appliquant à toute extension horizontale du forage;*
>
> *5° la détermination des zones sensibles ou à risque de contamination;*

Ainsi, dans le cas de figure que nous avons précédemment examiné, soit un forage horizontal de 2 km, aucune caractérisation initiale s'étendant au-delà de cette extension horizontale ne devrait être réalisée, mais une surveillance des eaux de surface et souterraine devrait être réalisée dans un rayon d'un kilomètre au-delà de cette extension.

Par ailleurs, aucune clause de ce dernier règlement ne prévoit le caractère public desdits renseignements. En l'occurrence, c'est donc la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et la protection des renseignements personnels* qui trouvera application, permettant aux sociétés gazières et pétrolières d'invoquer la confidentialité desdits renseignements.

Mais sans caractérisation initiale de la zone concernée, l'existence de contaminants au-delà de l'extension horizontale de 2 km (soit pour au moins le 3^{e} km, comme l'exige cette disposition) ne permettrait pas au résidant concerné par cette contamination d'en établir la cause et donc la responsabilité.

De plus, ce règlement étant antérieur au RPEP, plusieurs questions viennent immédiatement à l'esprit : pourquoi a-t-on réduit les distances devant être examinées et surveillées? Sur quelles bases une telle décision fut-elle prise? Pourquoi, si une telle surveillance doit s'établir sur une distance de 1 km de la limite des extensions horizontales d'un puits gazier ou pétrolier, n'interdit-on un forage que dans un rayon de 500 mètres d'une source d'eau potable?

Le caractère sommaire de cette caractérisation initiale ressort aussi du fait que ne sont pas énumérés comme devant être identifiés les produits utilisés par l'industrie lors de l'usage de la fracturation.

En effet, l'examen de la présence ou de l'absence dans les puits d'eau potable de ces produits antérieurement et postérieurement à la fracturation permettrait sans doute d'établir trop facilement la responsabilité de la pollution éventuelle de l'eau potable.

Par ailleurs, l'étude réalisée ne sera pas transmise aux résidants concernés, mais seulement les résultats des échantillons d'eau recueillis dans cette zone, comme le prévoient les dispositions du dernier paragraphe de l'article 38.

Toutefois, cette étude est publique, comme le veulent les dispositions générales apparaissant au dernier paragraphe de l'article 31 du RPEP. Advenant des risques de poursuites judiciaires, le ministère pourrait vraisemblablement refuser de communiquer le renseignement en cause, comme le prévoit l'article 32 de la *Loi sur l'accès aux documents d'un organisme public et la protection des renseignements personnels*[42].

[42] L'article 32 de la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et la protection des renseignements personnels* est ainsi formulé : « ***32.*** *Un organisme public peut refuser de communiquer une analyse lorsque sa divulgation risquerait vraisemblablement d'avoir un effet sur une procédure judiciaire.* »

En cas de contamination, il reviendra donc à chaque résidant concerné d'établir, le cas échéant, le lien de causalité entre la contamination constatée et le puits de forage gazier ou pétrolier.

De nombreux obstacles techniques et juridiques seront alors rencontrés, et des investissements importants en argent et en temps seront donc nécessaires et ce, entièrement à la charge des résidants dont l'eau aura été contaminée.

Dans le cas des études hydrogéologiques réalisées à Gaspé par l'INRS à la demande de la première ministre de l'époque, madame Pauline Marois, ces études constatent la remontée de méthane thermogénique ou mixte dans la périphérie du puits Haldimand 1, mais ne se prononcent pas sur l'origine de cette contamination[43].

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques, quant à lui, refuse d'intervenir pour établir l'origine de cette contamination, laissant aux seuls citoyens et citoyennes concernés le soin d'établir, à leurs frais, de telles études et d'entreprendre, si leur budget le leur permet, des recours judiciaires coûteux et interminables.

Par ailleurs, malgré les demandes répétées des citoyens concernés, la compagnie Pétrolia refuse de leur permettre d'accéder aux puits d'observation et d'eau potable et de prendre des échantillons de façon à établir la nature exacte des contaminants retrouvés dans ces puits et leur origine. Le MDDELCC refuse d'intervenir. Sans doute peut-on y voir un lien avec la distance des puits d'observation au puits d'hydrocarbures. Celle-ci, selon les lignes directrices, et reprise dans le RPEP, doit être inférieure à 30 mètres. Sachant la dimension des plates-formes des sites de forage, il devient évident que ces puits sont sous le contrôle strict de la compagnie exploitante.

Dans un tel contexte, n'est-il pas permis de conclure que le ministère ne remplit pas ses obligations de préserver l'environnement et la santé des personnes ?

Ainsi, le professionnel mandaté par la société gazière ou pétrolière n'a nullement l'obligation d'établir le lien entre la contamination constatée, le cas échéant, et ses causes.

Quant au puits d'observation, le RPEP accorde une latitude absolue à la société gazière ou pétrolière, dans la mesure où ne sont pas précisés les critères obligeant la société en cause d'en réaliser un ou trois.

Par ailleurs, comment établit-on la représentativité des échantillons d'eau prélevés, comme l'imposent les dispositions de l'article 39 du RPEP ? En fait, la caractérisation devrait être réalisée pour l'ensemble du massif et non simplement par le biais de trois puits d'observation, ceux-ci étant d'ailleurs généralement réalisés à des faibles profondeurs. La plupart des hydrogéologues reconnaissent d'ailleurs qu'un seul puits d'observation est insuffisant, d'autant qu'un puits à niveaux multiples est difficile à réaliser particulièrement en regard de ses scellements.

[43] Voir *infra*, chapitre 5.

3.10 La fracturation et la base de l'aquifère

L'article 40 du RPEP prévoit qu'une opération de fracturation ne peut avoir lieu « à moins de 400 mètres sous la base d'un aquifère ». Cette disposition prévoit aussi que cette base est présumée être à 200 mètres sous la surface du sol :

> *40. Une opération de fracturation dans un puits destiné à l'exploration ou à l'exploitation du pétrole ou du gaz naturel est interdite à moins de 400 m sous la base d'un aquifère.*
>
> *Pour l'application du présent article, la base d'un aquifère est fixée à 200 m sous la surface du sol, à moins que l'étude hydrogéologique prévue à l'article 38 démontre que la base de l'aquifère le plus profond présentant une teneur en solides totaux dissous inférieure à 4 000 mg/l est située à une profondeur différente.*

En regard de cette norme, de nombreuses questions se posent : pourquoi présume-t-on que la base de l'aquifère se trouve à moins de 200 mètres du sol et est-ce que cela correspond à la réalité? D'où vient cette norme ? Correspond-t-elle aux normes suivies par l'industrie ? Protège-t-elle adéquatement les aquifères ? Est-ce la position d'une section du forage lui-même ou la limite de la zone fracturée qui sera prise en compte pour établir cette distance ? La base de l'aquifère pourrait-elle être ramenée par le détenteur du permis de 200 à 50 mètres, s'il y trouve de l'eau un peu saline (4 000 ppm) à une faible profondeur ?

Commençons par la zone de 200 mètres sous la surface du sol pour établir la profondeur de la nappe phréatique.

Lors de la rencontre avec les élu-e-s municipaux, tenue le 12 septembre 2015 à Drummondville, l'expert et représentant du MDDELCC a indiqué dans son exposé que cette valeur de 200 mètres était en relation avec les données de profondeur de près de 170,000 puits d'eau dans la banque de données du gouvernement. Or, selon une étude de l'Ordre des géologues du Québec :

> *Le système d'information hydrogéologique (SIH), qui recueille des informations sur les puits et forages depuis 1967, n'est pas une source fiable. Depuis 1986, les données sont entrées sans contrôle et en l'absence d'un processus systématique comme il en existe en Ontario. Les données de plus de 140 000 puits sont disponibles dans le SIH, malheureusement à peine 50 % de l'information serait fiable. Le nombre de puits au Québec est au moins le double de ce chiffre de sorte que la majorité des puits ne sont pas répertoriés*[44]*.*

[44] Ordre des géologues du Québec, Mémoire déposé en commission parlementaire pour le projet de loi 92, *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à assurer leur protection*, p. 7 : http://ogq.qc.ca/files/media/pdf/publications/memoires/mem_0801_loi_92_eau.pdf

Selon une autre source :

> *Le système d'information hydrogéologique (SIH) n'offre pas un inventaire exhaustif de tous les ouvrages de captage existants au Québec. Il contient seulement l'information sur des puits profonds (ou tubulaires) réalisés sur le territoire du Québec depuis 1967. De plus, un certain nombre des puits profonds forés depuis 1967 n'y figurent pas. Enfin, les puits de surface tout comme les captages de sources n'y sont répertoriés que depuis le mois de juin 2003.* ***Le SIH est donc incomplet[45].***

Aussi, mesurer la position du bas des nappes phréatiques à partir d'une analyse statistique de la profondeur des puits nous apparaît comporter une erreur méthodologique importante. Il serait de même peu scientifique de prétendre mesurer la profondeur d'un cours d'eau en analysant les dimensions verticales des bateaux qui y circulent!

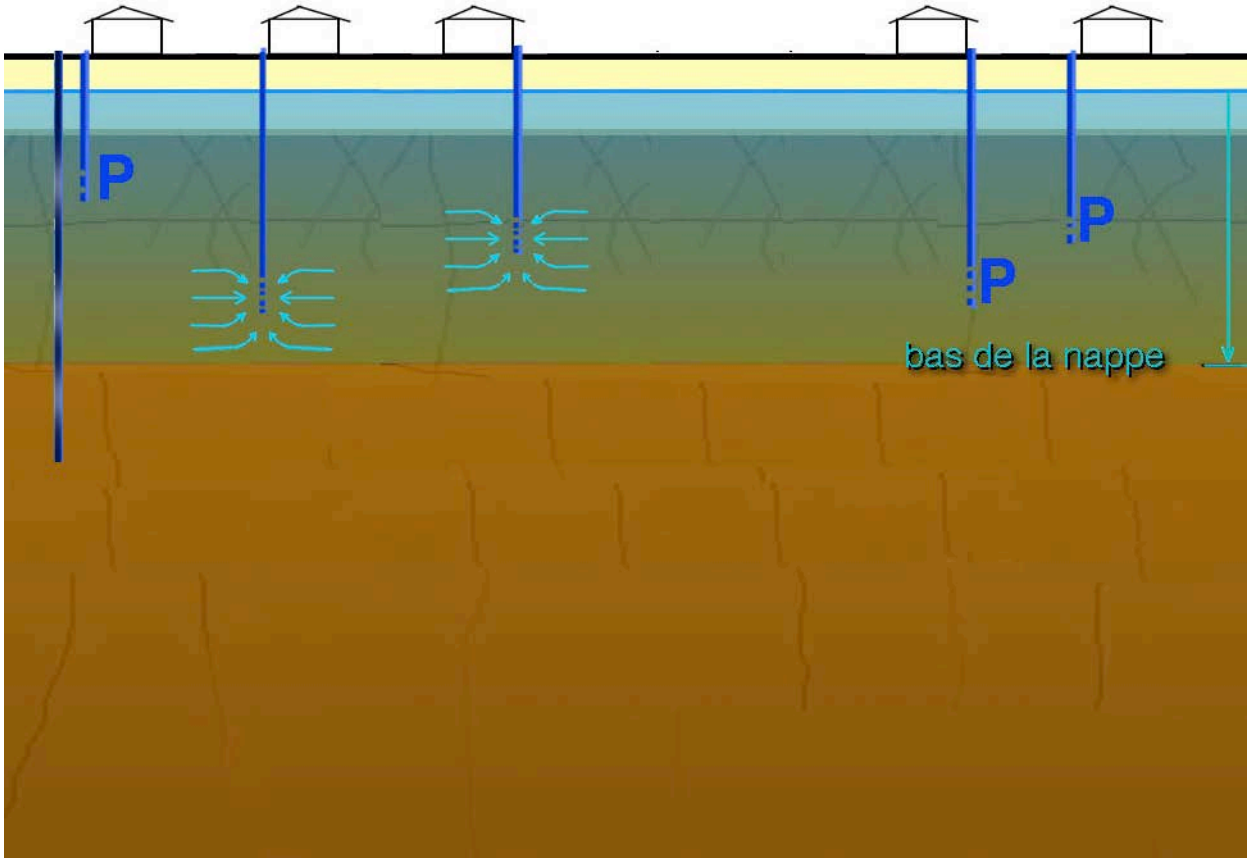


Figure 3. Circulation d'eau vers les crépines de puits domestiques.

La figure ci-dessus montre cinq puits actifs. Dans la pratique des puisatiers, on fore les puits jusqu'à une profondeur requise pour avoir un débit suffisant. C'est rarement au fond de la nappe que se situe la meilleure position pour installer la crépine au bas du forage du puits d'eau potable. C'est au milieu de la couche aquifère que se situe très souvent la position qui

[45] Note liminaire du site du SIH (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/)

donne le débit intéressant. Plus on descend vers le bas de la nappe, plus la perméabilité diminue, dans le cas courant de roc perméable en raison de la présence de fractures naturelles.

D'autre part, il n'est pas exclu non plus qu'un puisatier, qui veut vendre au mètre son travail, fore trop profond au-delà de la base de la nappe (fig.3, tout à gauche).

Bref, la profondeur des puits d'eau potable ne mesure pas celle de la nappe phréatique. On ne peut en tirer qu'un estimé minimal, approximatif et très indirect. La véritable mesure du bas des nappes phréatiques demanderait une autre approche plus scientifique, et serait aussi plus complexe.

Il est plus rigoureux de dire qu'on n'a pas, ou très peu, de données scientifiques sur la limite qui marque la position inférieure des nappes phréatiques.

Passons à l'examen de notre deuxième question, soit l'identification des origines de la norme de 400 mètres. Il y a une réponse très apparente à cette question dans la comparaison de l'impact de cette distance dans le cas de l'exploitation pétrolière à Anticosti : avec une distance de 400 mètres seulement, une très faible partie des permis de forage est exclue; si cette distance était portée à 1 000 mètres, une grande partie des permis de forage serait exclue.

La distance de 400 mètres est deux fois et demi plus courte que ce que l'industrie s'est donnée généralement comme norme sous la base des aquifères, soit 1 000 mètres.

La distance séparatrice de 1 000 mètres est la distance que l'industrie présente comme preuve que la contamination ne peut rejoindre les nappes, car leurs représentants affirment : « *Il y a toujours une succession de couches imperméables sur une épaisseur de 1 000 mètres entre là où l'on fracture et le bas des nappes* »[46].

La nature des couches, la présence de failles et d'autres données, seraient tout autant sinon davantage des paramètres à prendre en compte pour établir une norme. Comme c'est très complexe de règlementer en tenant compte de l'ensemble de ces divers aspects, les États n'ont généralement pas tenté d'établir de norme. Le MDDELCC le fait et il est bien l'un des seuls[47]. Mais il le fait de façon irréfléchie, juste pour « ouvrir » tout Anticosti en 2016 à des futures demandes de permis de fracturation.

L'extension verticale, la pénétration de la fracturation, constitue une donnée encore largement méconnue, mais des compilations montrant des extensions verticales de 550 mètres ont été publiées (et parfois plus longues encore s'il existe des failles naturelles servant de voie de passage aux contaminants)[48].

D'où vient ce choix des rédacteurs pour introduire par le biais d'un simple règlement une norme arbitraire dont les impacts sont si considérables? La migration des fluides vers les nappes phréatiques se fera sur des années, et cela ne se mesure pas vraiment pendant les opérations

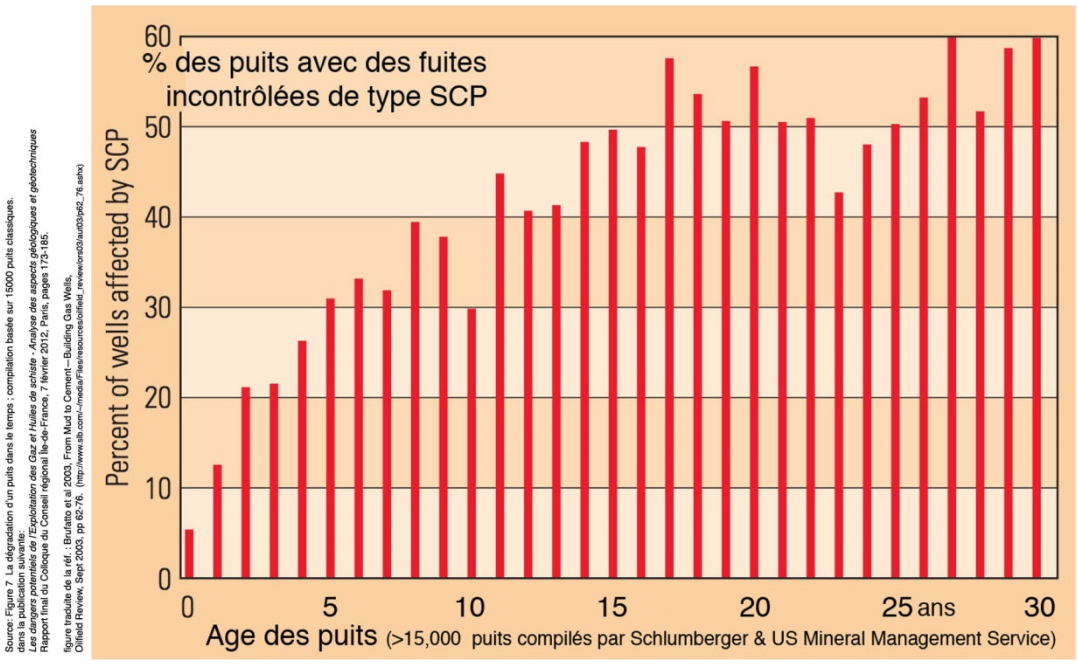
[46] Remarquons toutefois que les forages ne sont pas toujours réalisés à de telles profondeurs : http://www.environmentalhealthnews.org/t/5857471497685904817. L'étude citée (http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acs.est.5b01228) mentionne clairement qu'une distance de protection supplémentaire est requise au-delà des extensions horizontales.
[47] Voir *infra*, Chapitre 7, pour l'examen des normes dans d'autres pays.
[48] Voir *infra*, Chapitre 4.

de fracturation qui se font en quelques jours. De plus, avoir comme règle d'interdire la fracturation « à moins de 400 mètres sous la base d'un aquifère » est très différent de dire qu'une marge de 400 mètres ou 1 000 mètres doit exister entre l'élévation la plus haute des fractures ainsi créées et l'aquifère.

Une opération de fracturation réalisée à 401 mètres sous la base de l'aquifère et qui provoquerait des fractures s'élevant à plus de 400 mètres de cette opération de fracturation pourrait-elle être considérée respecter le règlement ? Il est permis de le penser, car c'est la profondeur d'une section de forage horizontal qui est soumise au critère et non pas l'extension verticale des fractures.

De plus, nulle part dans ce règlement sur la protection des eaux souterraines, il n'est question de l'impact qu'aura la présence même des puits, qui demeurent en place même abandonnés, ni de l'impact hydrogéologique résultant de la transformation radicale de la perméabilité du shale et des roches encaissantes. Elles auront été fracturées de façon irréversible, formant une couche perméable continue, à une certaine échelle, sous toute la surface du territoire dont le sous-sol aura été fracturé. Les cuvelages des puits et leur cimentation vont évidemment se dégrader dans le temps.

Par exemple, une étude portant sur 15 000 puits conventionnels indique que l'âge des puits a un rôle prépondérant sur les fuites mesurées: c'est 5% des puits qui fuient quand ils sont neufs ou ont moins d'un an, mais le pourcentage de puits qui fuient monte à 50% dès qu'ils atteignent l'âge de 15 ans (fig. 4).



Source: Figure 7 La dégradation d'un puits dans le temps ; compilation basée sur 15000 puits classiques. dans la publication suivante:
Les dangers potentiels de l'Exploitation des Gaz et Huiles de schiste - Analyse des aspects géologiques et géotechniques
Rapport final du Colloque du Conseil régional Ile-de-France, 7 février 2012, Paris, pages 173-185.

figure traduite de la réf. : Brufatto et al 2003, From Mud to Cement—Building Gas Wells, Oilfield Review, Sept 2003, pp 62-76. (http://www.slb.com/~/media/Files/resources/oilfield_review/ors03/aut03/p62_76.ashx)

Figure 4. La dégradation d'un puits dans le temps; compilation basée sur 15 000 puits classiques

(Tiré de : Les dangers potentiels de l'Exploitation des Gaz et Huiles de schiste - Analyse des aspects géologiques et géotechniques, Fig.7 et Bufratto 2003) http://www.shalepropertyrights.com/blog/wp-content/uploads/2012/07/From-Mud-to-Cement-article.pdf

Les statistiques pour les puits avec des extensions horizontales et de la fracturation hydraulique demeurent éparses et peu détaillées; l'industrie du gaz de schiste est toute récente et peu de puits sont arrivés à l'étape de l'abandon. On peut cependant prévoir que l'ajout de l'effet des cycles des pressions de fracturation, l'ajout de l'effet des produits chimiques dans la portion du fluide de fracturation qui demeure dans le roc, etc., vont donner plus d'ampleur à ce problème. La réparation des puits est une opération coûteuse, qui elle-même aura une durée de vie limitée et devra elle-même être réparée à nouveau.

Comme le souligne le rapport du Conseil des académies canadiennes (CAC) publié en 2014, les puits devront être suivis à perpétuité :

> *This raises the possibility of needing to monitor wells in perpetuity because, even after leaky older wells are repaired, deterioration of the cement repair itself may occur.* [49]

La dégradation des aciers et des ciments des puits est critique en raison de la très forte proportion d'hydrocarbures qui restent dans le roc en fin de production et de la salinité du milieu.

À moyen terme, les hydrocarbures encore en place dans le shale fracturé vont remonter et contaminer, de façon vraisemblable sinon probable, les nappes phréatiques.

Des milliers de puits abandonnés signifient des milliers de conduits potentiels pour faire passer de virtuelle à réelle cette contamination en de nombreux endroits (de l'Île d'Anticosti et des autres territoires dont le sous-sol aura été fracturé).

Une étude publiée en juin 2014 sur la situation en Pennsylvanie a d'ailleurs montré que des milliers de puits abandonnés fuient et laissent s'échapper des quantités impressionnantes de méthane[50]. Une autre étude va dans le même sens pour la Norvège[51].

Tout n'est donc pensé qu'en regard de l'impact à très court terme des opérations d'une exploitation pétrolière ou gazière que le gouvernement choisit aujourd'hui de réglementer. Mais, ce faisant, les autorités gouvernementales ont totalement oublié un élément fondamental : nous aurons besoin de nos aquifères non seulement pendant les activités de forage et de fracturation, mais également après et bien longtemps après.

Manifestement improvisé pour une application urgente à Anticosti (Pétrolia veut y utiliser la fracturation dès 2016[52]) et Gaspé, le RPEP aura des effets pernicieux hors du cadre de ces

---

[49] Conseil des académies canadiennes (CAC), Incidences environnementales liées à l'extraction du gaz de schiste au Canada, 2014, 266 p., p. 193.
Voir aussi : Brufatto et al, *From Mud to Cement—Building GasWells*, Oilfield Review Sept 2003, pp 62-76 : (http://www.slb.com/~/media/Files/resources/oilfield_review/ors03/aut03/p62_76.ashx);
Marc DURAND, L'expérimentation – La durée de vie des structures, texte + présentation en vidéo (http://bit.ly/1MvrdjI), 2011 ; Marc DURAND, Les dangers potentiels de l'Exploitation des Gaz et Huiles de schiste - Analyse des aspects géologiques et géotechniques. Rapport final du Colloque du Conseil régional Île-de-France, 7 février 2012, Paris, pp.173-185.; Marc DURAND, Les hypothétiques gisements d'hydrocarbures non conventionnels au Québec, mémoire déposé à la Commission sur les enjeux énergétiques, 2013; Marc DURAND, *Les risques technologiques liés à la fracturation du shale d'Utica*. Mémoire au BAPE - DM99, 2014.

[50] http://www.pnas.org/content/111/51/18173.full.pdf Compte-rendu ici: https://www.princeton.edu/main/news/archive/S41/80/71G06/index.xml?section=topstories; http://naturealerte.blogspot.ca/2014/06/22062014usa-alerte-gaz-de-schiste-des.html.

[51] http://gemini.no/en/2015/11/taking-care-of-elderly-wells/; http://ift.tt/1TczqxZ.

seuls gisements de pétrole de roche-mère où l'on constate déjà les signes d'une catastrophe annoncée[53].

Partout au Québec, y compris évidemment en Gaspésie et à Anticosti, des forages passant à l'horizontale tout juste à un peu plus de 400 mètres sous une nappe phréatique, pourront obtenir des permis de fracturation. L'opérateur n'a comme seule restriction que de veiller à respecter une distance minimale de 400 mètres sous la base de l'aquifère lors de son opération de fracturation.

Les médias ont rapporté qu'au Québec on allait avoir une protection de 400 mètres alors qu'aux États-Unis l'industrie garde une distance de 1 000 mètres et mentionne souvent une norme tacite de 1 mille ou 1 600 mètres entre la fracturation et les nappes phréatiques. C'est cependant inexact de faire cette affirmation; la marge de sécurité au Québec sera inférieure à 400 mètres ou sera complètement absente, parce qu'au Québec le gouvernement fixe une règle pour fracturer dans ce 400 mètres à cause des possibles extensions verticales du forage horizontal. C'est toute une nuance !

Par un « heureux hasard » le RPEP conviendra parfaitement au très controversé puits Haldimand 4 dans le territoire de la municipalité de Gaspé, comme on peut le constater en examinant une vue en coupe du puits que compte réaliser la société Pétrolia[54].

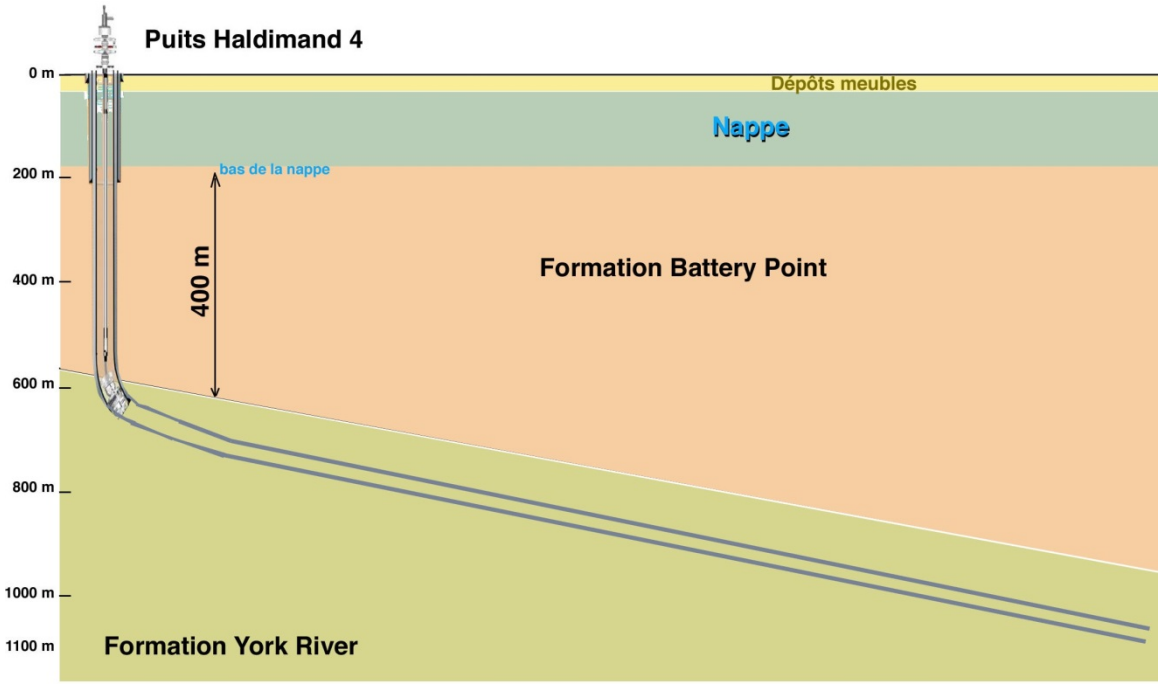


Figure 5. Vue en coupe du puits projeté

[52] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/454786/petrolia-veut-fracturer-le-sous-sol-d-anticosti-en-2016.
[53] Voir *infra*, Chapitre 5, pour l'analyse de la situation à Gaspé.
[54] Le forage prévu ne devrait pas dépasser 800 mètres sous la surface.

Pétrolia n'a pas indiqué, à ce jour, vouloir demander de permis de fracturation pour ce puits, comme la compagnie a toujours refusé de confirmer qu'elle n'utiliserait pas cette technique, mais la distance verticale de 400 mètres sous le bas de la nappe phréatique dans le RPEP lui conviendrait tout-à-fait, si jamais le puits horizontal ne se révélait pas assez productif sans fracturation.

Autre exemple de rédaction fantaisiste que nous retrouvons dans le RPEP :

> *41. Toute opération de fracturation doit être planifiée et réalisée de manière à prévenir la propagation de fractures vers une voie préférentielle naturelle d'écoulement des fluides ou un puits existant.*

C'est tout à fait irréaliste et sans signification, car il est reconnu par les experts qu'il est impossible (sans recueillir des données et donc sans investissements considérables rendant toute l'opération économiquement non rentable) de prévoir avec le degré de pertinence voulue la propagation des fractures. Seules les mesures microsismiques réalisées pendant les opérations de fracturation peuvent APRÈS COUP fournir des indications sommaires et indirectes sur la propagation des fractures.

Mais ces mesures microsismiques sont-elles toujours obligatoires ? Il est permis d'en douter.

En effet, si les dispositions de l'article 43 du RPEP (qui traite du programme envisagé de fracturation devant être soumis préalablement au ministre) prévoient que ce programme doit contenir « une évaluation de la propagation des fractures, en trois dimensions, et la description de la méthode utilisée pour réaliser cette évaluation » (alinéa 6 de l'article 43), le dernier alinéa de l'article 43 est ainsi formulé :

> *La description du suivi prévue au paragraphe 8 du premier alinéa doit comprendre la réalisation d'un suivi microsismique ou, lorsque de tels suivis ont déjà été réalisés au sein de la même formation géologique lors d'une opération de fracturation dans des puits similaires, une analyse des données recueillies dans le cadre de ces suivis.*

Quant à l'article 46 (qui traite du rapport qui succède à la fracturation) il est ainsi formulé :

> *46. Le responsable d'un puits doit transmettre au ministre, dans les 30 jours suivant la fin de la mise en œuvre d'un programme de fracturation, un rapport signé par un professionnel sur le suivi effectué quant aux opérations de fracturation concernées par le programme. Un tel rapport contient, notamment, les données recueillies pendant l'opération, leur interprétation et, le cas échéant, la cartographie des événements microsismiques enregistrés.* (nous soulignons)

Le RPEP ne fait donc aucune obligation d'utiliser la microsismie pour vraiment voir jusqu'où remontent les fractures provoquées par les opérations de fracturation, sauf pour le premier puits foré et cela ne sera pas exigé pour les autres puits *"lorsque de tels suivis ont déjà été réalisés au sein de la même formation géologique"* !

De façon allégorique, nous pourrions prendre l'exemple suivant : si un médecin a déjà obtenu une radiographie pour un malade qui présente des maux de dos, il n'y a aucune nécessité d'obtenir des radiographies pour tous les autres malades présentant des maux de dos

semblables. De fait, la réalité des divers éléments ou segments d'un massif géologique peut être aussi diversifiée que celle des colonnes vertébrales des individus.

Ces opérations de microsismie sont onéreuses. Bien que l'industrie présente constamment cette technique comme une garantie du bon contrôle de leurs opérations, la microsismie n'a été utilisée aux États-Unis que dans un très faible pourcentage des opérations de fracturation.

En effet, selon l'étude réalisée par une équipe de chercheurs américains seulement « *about three percent of the ~75,000 hydraulic fracturing stages conducted in the United States in 2009 were seismically monitored*. »[55]

Ce chiffre de 3 % nous donne une idée assez précise de la réalité vécue aux États-Unis. Mais, au Québec, on permettra donc encore moins! Une seule opération pour le shale d'Utica, dans la vallée du Saint-Laurent, et une seule opération pour la formation Macasty, pour toute l'île d'Anticosti, voilà ce qu'exige le RPEP.

3.11 Le suivi des eaux souterraines

Les dispositions relatives au suivi des eaux souterraines sont marquées par la même incohérence, la même improvisation et le même biais favorable aux sociétés gazières et pétrolières.

Ainsi, si, lors de la caractérisation initiale, l'analyse de l'eau souterraine doit porter sur un grand nombre d'éléments, éléments prévus à l'annexe II du RPEP, le suivi, lui, ne doit couvrir que la recherche de quelques éléments, éléments prévus à l'annexe III du Règlement. De ce fait, le suivi ne peut donner qu'un aperçu sommaire des contaminants maintenant présents dans l'eau des résidants touchés. Ci-après le tableau comparatif des éléments recherchés dans la caractérisation initiale et ceux qui doivent faire l'objet d'un suivi.

Tableau 1. Éléments recherchés dans la caractérisation initiale et ceux qui doivent faire l'objet d'un suivi

Éléments de la caractérisation	Éléments du suivi
1. Les paramètres physico- chimiques suivants doivent être mesurés sur place lors du prélèvement des échantillons d'eau: 1° conductivité électrique spécifique; 2° pH; 3° potentiel d'oxydo-réduction; 4° température;	1. Aux fins de suivi des eaux souterraines, les puits d'observation doivent être échantillonnés une fois par an et 90 jours après toute réparation effectuée sur un puits. La fréquence prévue au premier alinéa est augmentée à 3 fois par an lorsque débutent les opérations de fracturation, chaque campagne d'échantillonnage devant être espacée d'une autre d'au moins 3 mois. Cette fréquence persiste jusqu'à l'écoulement de la cinquième année suivant la dernière fracturation d'un puits.

[55] Zobrack, Kitasei, Copithorne, *Addressing the Environmental Risks from Shale Gas Development*, Worldwatch institute, Briefing paper, July 2010, 18 p., p. 8. (https://www.worldwatch.org/files/pdf/Hydraulic Fracturing Paper.pdf), http://large.stanford.edu/courses/2014/ph240/co2/docs/zoback.pdf

5° turbidité, lorsqu'un échantillon d'eau provient d'un site de prélèvement d'eau de surface.

2. L'analyse des échantillons prélevés doit porter sur les substances et les paramètres suivants:

1° les composés organiques:

a) BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux);

b) carbone (C) organique total;

c) éthane (C_2H_6);

d) hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);

e) hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50});

f) méthane (CH_4) dissous et, le cas échéant, la signature isotopique stable ($\delta^{13}C$) du méthane;

g) propane (C_3H_8);

2° les composés inorganiques dissous:

a) aluminium (Al);

b) antimoine (Sb);

c) argent (Ar);

d) arsenic (As);

e) baryum (Ba);

f) beryllium (Be);

g) bismuth (Bi);

h) bore (B);

i) bromures (Br);

j) cadmium (Cd);

k) calcium (Ca);

l) chlorures (Cl);

m) chrome (Cr);

2. L'analyse des échantillons prélevés lors du suivi des eaux souterraines doit porter sur les substances suivantes:

1° BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux);

2° chlorures (Cl);

3° hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50});

4° méthane (CH_4) dissous;

5° solides dissous.

3. Les paramètres physico-chimiques suivants doivent être mesurés sur place lors de l'échantillonnage:

1° conductivité électrique spécifique;

2° pH;

3° potentiel d'oxydo-réduction;

4° température.

4. Tous les échantillons doivent être analysés par des laboratoires accrédités en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) ou, si aucun laboratoire n'est accrédité pour l'analyse d'une substance visée, par un laboratoire qui satisfait à la norme ISO/CEI 17025, intitulée «Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais» diffusée conjointement par l'Organisation internationale de normalisation et la Commission électrotechnique internationale.

5. Le laboratoire accrédité transmet les résultats au responsable du site de forage.

n) cobalt (Co); *o)* cuivre (Cu); *p)* étain (Sn); *q)* fer (Fe); *r)* fluorure (F); *s)* lithium (Li); *t)* magnésium (Mg); *u)* manganèse (Mn); *v)* molybdène (Mo); *w)* nickel (Ni); *x)* nitrites + nitrates; *y)* plomb (Pb); *z)* potassium (K); *aa)* radium (Ra) total; *bb)* sélénium (Se); *cc)* silicium (Si); *dd)* sodium (Na); *ee)* strontium (Sr); *ff)* sulfate; *gg)* sulfures; *hh)* thallium (Tl); *ii)* thorium (Th); *jj)* titane (Ti); *kk)* uranium (U); *ll)* vanadium (V); *mm)* zinc (Zn); 3° les paramètres: *a)* alcalinité;	

b) solides dissous et en suspension. 3. Tous les échantillons doivent être analysés par des laboratoires accrédités en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) ou, si aucun laboratoire n'est accrédité pour l'analyse d'une substance visée, par un laboratoire qui satisfait à la norme ISO/CEI 17025, intitulée «Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais» diffusée conjointement par l'Organisation internationale de normalisation et la Commission électrotechnique internationale. 4. Le laboratoire transmet les résultats au responsable du site de forage.	

Cette contradiction traduit un autre biais évident visant à protéger les sociétés gazières et pétrolières plutôt qu'à défendre la qualité de l'eau potable, puisqu'elle favorise une responsabilité atténuée des pollueurs éventuels. Nous sommes bien loin ici du principe du pollueur/payeur, principe pourtant prévu à la *Loi sur le développement durable* (RLRQ, c. D-8.1).

C'est également un refus de prendre en compte les coûts réels de l'exploitation gazière et pétrolière en externalisant les coûts, comme l'exige aussi la *Loi sur le développement durable*, c'est-à-dire en faisant payer les victimes et non les auteurs du dommage produit[56].
Le même biais corporatif se vérifie encore avec les dispositions qui règlent la durée du suivi. En effet, l'article 47 du RPEP prévoit que ce suivi s'étend seulement sur une période de 10 années.

Pourquoi une telle limite, quand on songe que la remontée des contaminants peut prendre un temps indéterminé, mais pouvant s'étendre sur des dizaines d'années, sinon davantage?

Pourquoi les sociétés industrielles engagées dans la recherche de gaz et de pétrole ne seraient-elles responsables que pour un temps déterminé d'une contamination qui peut, elle, prendre un temps indéterminé à se manifester? Pourquoi, les autorités gouvernementales permettent-elles la multiplication des « puits orphelins » qui sont aujourd'hui des centaines au Québec et qui émettent des quantités appréciables de contaminants dans l'atmosphère? Le RPEP n'élabore aucun mécanisme permanent pour assurer la responsabilité pleine et entière des sociétés engagées dans cette filière.

[56] Les alinéa o) et p) du premier paragraphe de l'article 6 de la *Loi sur le développement durable* prévoient : « *o) «pollueur payeur»: les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci;*
p) «internalisation des coûts»: la valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale. »

Une seule conséquence découle de cette orientation et des dispositions réglementaires qui l'incarnent: la population du Québec devra assumer les conséquences et les frais résultant de toute pollution associée aux activités des sociétés gazières et pétrolières, si cette pollution se manifeste plus de 10 ans après la fermeture des puits de forage.

Bien d'autres Mercier et Shannon en perspective! Bien d'autres situations comme celle de Lac-Mégantic où des sociétés préféreront déclarer faillite plutôt que d'assumer les conséquences de leurs activités, laissant aux divers gouvernements, aux communautés et aux individus le soin de payer la note!

Par ailleurs, il faut rappeler que, malgré l'obligation faite au professionnel qui constate la présence d'une contamination de rendre compte des « mesures qu'il a prises ou qu'il entend prendre pour déterminer la cause du problème et remédier à la situation », comme le prévoient les dispositions du dernier alinéa de l'article 48 du RPEP, la possibilité de remédier à une contamination d'un aquifère par des hydrocarbures n'existe tout simplement pas, comme nous l'avons déjà rappelé dans le cas de la contamination de la lagune de Mercier polluée il y a plus de 40 ans et toujours contaminée aujourd'hui.

3.12 Le registre

La conservation, limitée dans le temps, des renseignements relatifs à un puits de forage, renseignements colligés dans le registre prévu à l'article 49 du RPEP, souffre des mêmes lacunes.

Comme nous l'avons vu, la période de dix années est bien trop courte pour permettre l'établissement de la responsabilité en cas de contamination.

3.13 Les zones de protection

Les zones de protection dépendent d'abord du nombre de résidants alimentés par la source d'eau. Le tableau suivant récapitule les critères servant à déterminer les diverses catégories de puisements d'eau potable.

Tableau 2. Critères servant à déterminer les diverses catégories de puisements d'eau potable

	Aqueduc	Aqueduc Municipal	Établissements desservis	Nombre de personnes
Catégorie 1	oui	oui		Moins de 500
Catégorie 2	oui	oui		21 à 500
	oui	non		21 et +
	non		enseignement, détention, santé et services sociaux	21 et +
Catégorie 3	non		transformation alimentaire	
	non		entreprises, touristiques	
	non			20 et moins

Retenons donc que la première catégorie touche des puisements d'eau qui alimentent plus de 500 personnes, la catégorie 2 vise les puisements qui alimentent de 21 à 500 résidants et la catégorie 3 vise les puisements qui alimentent 20 personnes ou moins.

Cette dernière catégorie est donc généralement celle représentée par les petites municipalités rurales où les seules sources d'eau sont les puits artésiens ou de surface des résidants. La catégorie 1 est plutôt représentée par les plus grandes agglomérations où l'eau consommée provient généralement des cours d'eau (eau de surface). La catégorie 2 vise plus spécifiquement les municipalités disposant d'un aqueduc approvisionné à partir de puits collectifs.

Il existe cependant de nombreuses variantes à ces réalités. Plusieurs municipalités québécoises disposent de sources hybrides d'approvisionnement en eau potable (puisement d'eau de surface se combinant avec des puits collectifs et/ou des puits individuels, par exemple).

L'étendue des aires de protection prévues par le RPEP va donc varier en fonction des catégories de puisement d'eau, mais aussi en fonction de la nature du lieu de puisement (eau souterraine ou eau de surface).

Pour chaque catégorie seront établies des zones dites « immédiates », « intermédiaires » et « éloignées » où certains types d'activités seront soit autorisées, soit interdites.

3.14 Les zones de protection pour un puisement d'eau souterraine

Le tableau suivant récapitule l'étendue des aires de protection pour chaque catégorie de puisement d'eau potable dans le cas d'un puisement d'eau souterraine.

Tableau 3. Étendue des aires de protection pour chaque catégorie de puisement d'eau potable dans le cas d'un puisement d'eau souterraine

Aire de protection immédiate		
	Distance (m)	**Étude d'un professionnel**
Catégorie 1	30	peut modifier les limites de l'aire
Catégorie 2	30	peut modifier les limites de l'aire
Catégorie 3	3	

Aire de protection intermédiaire		
	Distance (m) par rapport au site de prélèvement d'eau	**Étude d'un professionnel (minimum 3 puits d'observation au sein de l'aquifère)**
Catégorie 1	calculé	selon temps de migration de l'eau souterraine : *protection bactériologique sur 200 jours *protection virale sur 550 jours
Catégorie 2	100 m pour protection bactériologique 200 m pour protection virale	ou selon temps de migration de l'eau souterraine : *protection bactériologique sur 200 jours *protection virale sur 550 jours

Catégorie 3	**30 m** (*****) pour protection bactériologique 100 m pour protection virale	ou selon temps de migration de l'eau souterraine : *protection bactériologique sur 200 jours *protection virale sur 550 jours

***15 m dans le second projet de règlement de mai 2013.**

Aire de protection éloignée		
	Aire par rapport au site de prélèvement d'eau	**Étude d'un professionnel**
Catégorie 1	calculée via données recueillies dans au moins 3 puits d'observation	selon la superficie du terrain au sein duquel les eaux souterraines y circulant vont éventuellement être captées par le prélèvement d'eau
Catégorie 2	délimitée par un rayon de 2 km en amont hydrogéologique	ou idem à la catégorie 1

Ainsi, pour les petites municipalités rurales, là où, généralement, se fera l'exploration et l'exploitation gazière et pétrolière, il n'y qu'une zone de protection immédiate de 3 mètres autour des puits d'eau potable, une zone intermédiaire de 30 mètres, pour la protection bactériologique, et de 100 mètres, pour la protection virale, et une aucune zone éloignée de protection.

3.15 Les zones de protection pour un puisement d'eau de surface

Dans le cas d'un puisement d'eau de surface, le tableau suivant récapitule les zones de protection prévues par le Règlement.

Tableau 4. Zones de protection prévues par le Règlement

Aire de protection immédiate			
	Lac	**Fleuve St-Laurent**	**Autre cours d'eau**
Catégories 1 et 2	300 mètres autour du site de prélèvement	1 km en amont et 100 mètres en aval du site de prélèvement ou 1 km en amont et en aval si zone de marées	500 mètres en amont et 50 mètres en aval du site de prélèvement

Aire de protection intermédiaire			
	Lac	**Fleuve St-Laurent**	**Autre cours d'eau**
Catégories 1 et 2	3 km autour du site de prélèvement	15 km en amont et **100 m en aval** (*****) du site de prélèvement et, si zone de marées, 15 km en amont et en aval du site de prélèvement	10 km en amont et **50 m en aval** (*****) du site de prélèvement

***Données inexistantes dans le second projet de règlement de mai 2013.**

Aire de protection éloignée	
Catégorie 1	74. « Une aire de protection éloignée est délimitée pour un prélèvement d'eau de surface de catégorie 1. Les limites d'une telle aire correspondent au territoire du bassin versant du site de prélèvement et incluent, le cas échéant, les limites de l'aire de protection intermédiaire du site de prélèvement situées en aval. »
Catégorie 2	Nil
Catégorie 3	Nil

3.16 Les interdictions de mener des forages gaziers ou pétroliers dans les zones de protection des lieux de puisement d'eau

Résumons ici les aires dans lesquelles un puits de forage gazier ou pétrolier serait interdit en fonction des normes fixées par le RPEP :

A. Interdiction dans la zone immédiate de 500 mètres autour d'une source d'eau potable. Cette zone peut être prolongée sur la base d'une étude hydrogéologique : « *Art. 32. Il est interdit d'aménager un site de forage ou de réaliser un sondage stratigraphique dans une plaine inondable dont la récurrence de débordement est de 20 ans, dans une plaine inondable d'un lac ou d'un cours d'eau identifiée sans que ne soient distinguées les récurrences de débordement de 20 ans et de 100 ans ou à moins de 500 mètres d'un site de prélèvement d'eau effectué à des fins de consommation humaine ou de transformation alimentaire.* »

B. Interdiction dans la zone de protection éloignée d'un prélèvement d'eau souterraine de catégorie 1 et 2 : « *Art. 66. En plus de l'interdiction prévue à l'article 32, l'aménagement d'un site de forage destiné à rechercher ou à exploiter du pétrole, du gaz naturel, de la saumure ou un réservoir souterrain ainsi que l'exécution d'un sondage stratigraphique sont interdits dans l'aire de protection éloignée d'un prélèvement d'eau souterraine de catégorie 1 ou 2.* **»**

C. Interdiction dans l'aire de protection intermédiaire d'un prélèvement d'eau de surface de catégorie 1 et 2 : « *Art. 73. En plus de l'interdiction prévue à l'article 32, l'aménagement d'un site de forage destiné à rechercher ou à exploiter du pétrole, du gaz naturel, de la saumure ou un réservoir souterrain ainsi que l'exécution d'un sondage stratigraphique sont interdits dans l'aire de protection intermédiaire d'un prélèvement d'eau de surface de catégories 1 et 2.* »

Ainsi, dans les municipalités rurales, c'est-à-dire dans les zones où les forages pétroliers et gaziers sont les plus susceptibles d'être réalisés, la seule zone de protection offerte est celle du 500 mètres, sous réserve qu'une éventuelle étude hydrogéologique permettrait d'étendre cette zone.

De fait, sont donc protégées des zones peu susceptibles de faire l'objet de recherche d'hydrocarbures fossiles non conventionnels, alors que sont laissées sans protection efficace, les zones les plus susceptibles de subir l'exploration et l'exploitation des combustibles fossiles. Voilà qui illustre clairement la hiérarchie des valeurs sous-jacentes à cette réglementation.

Un dernier point doit encore être signalé. Les zones de protection prévues au RPEP sont essentiellement dirigées en fonction de l'écoulement des eaux de la surface vers les nappes phréatiques. Ainsi, la direction mesurable de l'écoulement est en relation avec ce qu'on mesure des nappes, donc, nappes de surface. C'est aussi de cet écoulement que parle toujours le RPEP.

Pour l'écoulement souterrain profond, il faut constater qu'on en connaît rien en pratique, sauf quelques cas documentés en lien avec des contextes géologiques très précis: galeries minières ou grands ouvrages de génie civil profonds.

Ainsi, en regard de la migration potentielle voire probable des fluides de fracturation du sous-sol profond vers les aquifères, l'écoulement profond n'est pas du tout comparable à celui des nappes des puits de captage d'eau. Il est sûrement beaucoup plus lent, plus minéralisé, contrôlé par des fractures, pour ne prendre que ces éléments.

Par conséquent, les zones de protection prévue par le RPEP sont nettement insuffisantes en regard de cette problématique.

4. La preuve scientifique de la contamination des eaux souterraines par la fracturation hydraulique et sa critique

4.1 Considérations générales

Certaines remarques s'imposent en regard des études scientifiques qui ont analysé les conséquences de l'usage de la fracturation hydraulique sur les sources d'eau potable et dont nous allons maintenant rendre compte dans ce chapitre.

La première remarque concerne les difficultés d'obtenir des certitudes scientifiques sur la contamination ou non des eaux souterraines par les produits chimiques utilisés dans la fracturation hydraulique ou par les hydrocarbures.

Cette difficulté provient d'abord de l'absence de données fiables en regard de cette problématique. En effet, ce sont les compagnies gazières ou pétrolières qui disposent le plus souvent des données et celles-ci ne sont généralement pas accessibles aux chercheurs indépendants et aux autorités gouvernementales.

Une étude publiée en décembre 2015 montre encore une fois que les sociétés engagées dans l'exploitation non conventionnelle des hydrocarbures font preuve de peu de transparence dans la divulgation d'informations aux communautés où elles exercent leurs activités[57].

Dans sa très importante synthèse des études consacrées à cette problématique, l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) soulève cette difficulté et ces carences[58], ce qui l'amène à conclure à la faiblesse de son étude.

Dans un article publié dans le journal *La Presse* et qui fait suite à la parution de cet état des lieux de l'EPA, on présente ainsi ces lacunes et difficultés :

> *Le site Inside Climate News, citant une demi-douzaine d'anciens employés de l'EPA, des sources politiques et plus de 200 pages de correspondance officielle, a rapporté en mars que l'étude de l'Agence avait été minée par le manque de coopération de l'industrie pétrolière et gazière.*
>
> *L'EPA reconnaît d'ailleurs qu'elle n'est pas en mesure d'établir le nombre de fuites dans la grande majorité des États producteurs. Elle ajoute qu'elle dispose de données « insuffisantes » sur les sources d'eau avant et après les forages.*[59]

[57] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-3975951234325922533; http://fuelfix.com/blog/2015/12/17/report-most-oil-companies-score-low-on-fracking-disclosures/.

[58] Dans le document traitant du système de divulgation FracFocus, l'EPA souligne que "More than 70% of disclosures contained at least one ingredient identified as Confidential Business Information, as shown in Table 4." Source: http://www.epa.gov/sites/production/files/2015-03/documents/fracfocus_analysis_report_and_appendices_final_032015_508_0.pdf; http://www.thenationaltriallawyers.org/2015/02/doctor-fracking-law/

[59] *La Presse*, 5 juin 2015. http://plus.lapresse.ca/screens/e81bfb51-6008-4fbf-b24e-3793ac29f3df|3UcKHGsZOoem.htm Voir aussi : http://www.theenergycollective.com/edfenergyex/2271048/epas-water-report-good-incomplete-start?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=The+Energy+Collective+%28all+posts%29.

Toutefois, c'est la petite phrase contenue dans un résumé de la publication à l'effet que les études menées sur la fracturation « *did not find evidence that these mechanisms have led to widespread, systemic impacts on drinking water resources in the United States* » qui a mis le feu aux poudres, tout en réjouissant les lobbyistes des compagnies gazières.

Le 20 novembre 2015, un panel de 30 scientifiques qui œuvrent pour l'EPA a dénoncé les conclusions de ce rapport sur les faibles conséquences de la fracturation hydraulique sur les sources d'eau potable. Ces scientifiques ont relevé que les résultats des analyses des échantillons prélevés et des recherches menées, lorsque des plaintes ont été acheminées à l'organisme, contredisent les conclusions tirées dans ce rapport[60].

Des consultations publiques sont actuellement menées en regard de ce rapport préliminaire controversé[61]. Au début décembre 2015, les conclusions provisoires de ce rapport étaient toujours en réévaluation[62].

Même les holdings financiers appelés à contribuer au financement des activités de ces sociétés se plaignent de leur peu de transparence, affirmant même que 70% des 30 plus grandes compagnies de l'industrie ne renseignent pas correctement les investisseurs sur les risques de la fracturation[63].

La faible connaissance du sous-sol profond et des eaux souterraines qui y circulent ainsi que leurs échanges avec les aquifères constituent également une difficulté majeure. Cette difficulté a encore été soulevée récemment lors du congrès annuel de la *Geological Society of America* qui s'est tenu à Baltimore en novembre 2015[64]. En décembre 2015, des groupes de chercheurs ont décidé d'unir leurs efforts et de mettre en commun leurs ressources pour tenter de combler ces importantes lacunes en matière de connaissance scientifique[65].

La deuxième remarque tient au type de forage et à la zone de protection respectée par les foreurs américains. Comme elle est généralement de 1 000 mètres et souvent plus[66] et qu'elle offre donc une meilleure protection aux eaux des aquifères que celle prévue par le RPEP, il se peut que la pollution des nappes prenne un temps plus long, d'autant que la fracturation est un phénomène relativement nouveau.

La troisième remarque concerne le temps de migration des eaux souterraines profondes vers les aquifères. Dépendant des massifs géologiques en cause, il se peut que cette migration se

[60] http://fuelfix.com/blog/2016/01/07/the-epa-called-fracking-safe-now-its-scientists-disagree/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/4315400396389439387; http://www.environmentalhealthnews.org/t/5909898007072763356; http://ecowatch.com/2016/01/08/epa-call-foul-fracking-study/; http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608004/s/4cba8fe1/sc/37/l/0L0Slapresse0Bca0Cenvironnement0Cdossiers0Cgaz0Ede0Eschiste0C20A160A10C0A80C0A10E4937730A0Efracturation0Ehydrolique0Eun0Epanel0Escientifique0Ecritique0Eune0Eetude0Ede0Elepa0Bphp/story01.htm; http://peakoil.com/generalideas/a-blistering-report-that-claimed-fracking-was-safe-is-now-being-disputed-by-its-own-scientists; http://thinkprogress.org/climate/2016/01/08/3737417/epa-fracking-study-review/; http://www.lapresse.ca/environnement/dossiers/gaz-de-schiste/201601/08/01-4937730-fracturation-hydraulique-un-panel-scientifique-critique-une-etude-de-lepa.php.

[61] http://www.environmentalhealthnews.org/t/4319195652771168682; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-2565699683863731495;

[62] http://www.desmogblog.com/2015/12/06/heat-epa-environmentalists-homeowners-challenge-fracking-study.

[63] http://disclosingthefacts.org/2015/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-3975951234325919468.

[64] http://www.environmentalhealthnews.org/t/6269147547430243444.

[65] http://midwestenergynews.com/2015/12/21/scientists-seek-more-data-on-existing-water-in-shale-formations.

[66] *Supra*, Chapitre 3,6.

réalise sur de très longues périodes, comme semble l'indiquer une étude récente, laquelle mentionne qu'une très faible proportion (quelques %) des eaux souterraines est renouvelable à l'échelle d'une vie humaine[67]. En conséquence, il est probable que la pollution des sources d'eau potable puisse se réaliser de nombreuses années après que les opérations de fracturation aient été réalisées.

La quatrième remarque est intimement corrélée à la troisième et concerne la nature et les caractéristiques des massifs géologiques. Aucun massif géologique ne présente exactement la même structure ou les mêmes caractéristiques que les autres. Il est donc plus que probable que des études sur les conséquences de la fracturation sur les eaux souterraines profondes d'un massif soient peu concluantes pour comprendre comment la pollution pourrait contaminer les eaux souterraines profondes d'un autre massif.

La cinquième remarque concerne le financement de ces études. Récemment, dans le cas de l'étude dirigée par Donald Siegel, des préoccupations éthiques ont émergé et des doutes ont été soulevés sur la méthodologie et les conclusions de l'étude, eu égard au fait que des liens financiers non déclarés ont été établis entre le chercheur et une compagnie gazière et que ses méthodes d'analyse ne correspondaient pas aux standards généralement utilisés dans ce genre d'étude[68].

En décembre 2015, un scandale a secoué le monde scientifique : un certain nombre de chercheurs de haut niveau ont été piégés par une organisation écologiste qui les a contactés en se faisant passer pour une société pétrolière et ces chercheurs ont accepté de produire des documents favorables aux hydrocarbures fossiles en occultant leurs sources de financement. Les courriels de leur consentement à ce stratagème ont été rendus publics[69].

La sixième remarque concerne le nombre et la qualité de ces études. Selon le recensement réalisé par la revue *Food & Water Watch*, 425 études auraient été réalisées sur cette question, dont la vaste majorité (75%) depuis 2013[70]. Selon le recensement réalisé par les *Concerned Health Professionals of New York and Physicians for Social Responsibility* , 555 études auraient été réalisées sur les effets de la fracturation sur la santé, dont la vaste majorité (79%) depuis 2013[71]. Une autre étude publiée en novembre 2015 recense plus de 200 études publiées en 2014 et plus de 100, dans les premiers six mois de 2015[72]. Il y a donc à boire et à manger pour tous dans cette littérature. Ces études sont triées sur le volet mais si l'on utilise des moteurs de recherche et qu'on tape les mots clef « méthane », « water », « hydraulic », « frac », nous obtenons 21 200 entrées d'articles sur *Google Scholar*. Si nous utilisons l'opérateur de proximité « méthane », « water », « hydraulic » « frac », nous en obtenons 1840.

La littérature compte déjà des milliers d'articles sur la question et il faut être circonspect dans l'examen de celle-ci, certaines études ne présentant pas toujours des garanties réelles de qualité.

---

[67] http://www.sciencedaily.com/releases/2015/11/151116120608.htm.
[68] http://www.dailyclimate.org/t/-7699019952893092058.
[69] http://thinkprogress.org/climate/2015/12/08/3729509/greenpeace-fossil-fuel-funding-academic-nondisclosure/; http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/08/greenpeace-exposes-sceptics-cast-doubt-climate-science; http://grist.org/article/undercover-investigation-reveals-prominent-academics-taking-money-from-fossil-fuel-industry/?utm_source=syndication&utm_medium=rss&utm_campaign=feed; http://www.lemonde.fr/cop21/article/2015/12/09/comment-greenpeace-a-piege-des-scientifiques-en-marge-de-la-cop21_4827651_4527432.html; http://www.dailyclimate.org/t/6288917841504678701;
[70] http://ecowatch.com/2015/04/10/maryland-passes-fracking-ban/.
[71] http://www.psehealthyenergy.org/data/Database_Analysis_2015.6_.16_.pdf
[72] http://www.environmentalhealthnews.org/t/8421173106002433887.

Mais, ces études sont des sortes d'alertes ou de mises en garde qui nous indiquent des dangers potentiels ou possibles, vraisemblables ou probables, mais ne nous donneront jamais une complète certitude sans que ne soient réalisées des analyses poussées des caractéristiques propres ou singulières et spécifiques à un massif donné. Or, notre connaissance du shale d'Utica (dans le sous-sol de la vallée du Saint-Laurent), des grès dévoniens de Gaspé et du shale de Macasty (sous l'île d'Anticosti) est encore pour le moins lacunaire et partielle.

Certes, les connaissances géologiques actuelles ont identifié les principales failles naturelles qui sont présentes, mais seule une connaissance fine et approfondie d'un massif rocheux permettrait de donner de plus rassurantes certitudes des effets potentiels de la fracturation sur l'eau potable.

L'extraction non conventionnelle des hydrocarbures menace en soi l'eau souterraine et déjà, de nombreuses sources d'eau potable sont contaminées ou asséchées sans compter les cours d'eau dont la qualité se dégrade de plus en plus. Les problèmes de défectuosité des puits eux-mêmes sont bien connus des compagnies gazières et pétrolières et ces puits non étanches dans lesquels on a déjà procédé à des fractures artificielles sont la source probable de nombreuses contaminations d'aquifères.

Le problème de la gestion des eaux usées de cette industrie en est un d'insoluble. Les puits d'injection menacent les aquifères, les usines municipales de traitement des eaux ne sont pas capables de traiter adéquatement ces déchets industriels, les bassins de rétention à ciel ouvert montrent souvent des fuites et des déversements accidentels en surface de ces eaux usées sont très courants.

Malgré tout, l'industrie gazière continue de passer des accords tenus secrets lorsqu'il y a un problème de pollution de l'eau, de retenir des données ce qui nuit évidemment à la tenue d'études scientifiques solides.

Ces limites étant posées, nous allons maintenant examiner certaines de ces études récentes pour en tirer quelques leçons ou mises en garde. Par la suite, nous répondrons aussi aux commentaires formulés par les experts du MDDELCC dans leur présentation du 12 septembre 2015.

4.2 Preuve scientifique de la contamination des eaux souterraines

4.2.1 Osborn, Stephen G., Avner Vengosh, Nathaniel R. Warner, Robert B. Jackson, Methane contamination of drinking water accompanying gas-well drilling and hydraulic fracturing, PNAS, volume 108, no 20, 17 mai 2011

En 2011, une des premières études faisant le lien entre une contamination de puits d'eau potable et les opérations de fracturation hydraulique a eu impact fort dans le milieu scientifique.

Des puits d'eau potable font l'objet de l'étude dans le nord-est de la Pennsylvanie et dans l'état de New York. Dans 85% des puits d'eau potable à l'étude (51/60), du méthane a été détecté. Les concentrations de méthane (méthane thermogénique) sont 17 fois plus élevées en moyenne dans les puits d'eau potable situés à moins de 1 km de puits de gaz de schiste (19,2

mg/L en moyenne, méthane thermogénique) que dans ceux des puits d'eau potable situés à plus de 1 km de puits de gaz de schiste (1,1 mg/L en moyenne, méthane mixte ou biogénique). La valeur mesurée la plus élevée a été de 64 mg/L.

Durant la formation de méthane par les microorganismes (gaz biogénique), il n'y a généralement pas de coproduction d'éthane et de propane. La présence d'éthane, de propane et de butane est un indicateur de la présence de méthane thermogénique.

Tableau 5. Présence/absence de l'éthane, du propane et du butane dans l'eau des puits d'eau potable dans zones actives (puits de gaz à moins de 1 km) vs dans zones non actives (puits de gaz situés à plus de 1 km)

Puits (n)	Éthane	Propane	Butane
Puits d'eau potable dans régions actives (26)	présent dans 21/26 puits	présent dans 8/26 puits	présent dans 2/26 puits
Puits d'eau potable dans régions non actives (34)	présent dans 3/34 puits	absent de tous les puits	absent de tous les puits

Cette étude a indiqué pour la première fois que les puits d'eau potable dans les régions à l'étude pourraient être contaminés par les opérations de fracturation hydraulique en mettant en relation la distance de la contamination et les opérations comme telle.

4.2.2 Osborn, Stephen G., Avner Vengosh, Nathaniel R. Warner, Robert B. Jackson, Replay to Saba and Orzechowski and Schon: Methane contamination of drinking water accompanying gas-well drilling and hydraulic fracturing, PNAS, volume 108, no 37, 13 septembre 2011

Des chercheurs, Saba, Orzechowski et Schon ont mis en doute les conclusions de l'étude citée plus haut. Osborn a répondu aux commentaires en 2011 et les arguments sont convaincants.

Notez que les zones actives signifient où les puits d'eau potable se situent à moins de 1 km d'un ou de plusieurs puits de gaz alors que zones non actives signifie les régions où il n'y a pas de puits de gaz en dedans de 1 km des puits d'eau potable.

Tableau 6. Zones actives et zones non actives

Arguments de Saba et al.	Réplique des auteurs de la recherche
Comme de petites quantités de méthane biogénique, mixte et thermogénique ont été mesurées dans 85% des échantillons alors le gaz thermogénique mesuré près des puits de gaz de schiste est d'origine naturelle, non liée à l'exploitation gazière.	Nous avons plutôt démontré qu'il est plus probable que l'eau potable ait des concentrations plus élevées de méthane et d'éthane si elle provient de propriétés situés dans une zone active. Nous avons aussi montré que les signatures isotopiques $\delta^{13}C$ et $\delta^{2}H$ du méthane trouvé en fortes concentrations dans les puits privés d'eau potable concordaient de près avec la signature du méthane s'échappant des puits de gaz. De plus les ratios méthane/éthane et méthane/propane étaient

Arguments de Saba et al.	Réplique des auteurs de la recherche
	différents. En outre, le méthane présent en fortes concentrations dans les puits d'eau étaient plus thermogénique selon ses signatures ^{13}C et ^{2}H que les valeurs obtenues dans les puits situés dans les zones non actives. Il y a en effet de faibles concentrations de gaz thermogénique à travers la région mais ce méthane ne ressemble pas à celui trouvé dans l'eau potable près des puits de gaz.
Concernant les données prises dans la formation de Genesee, comme la concentration moyenne de méthane dans les puits d'eau potable des zones non actives est plus élevée que celle observée dans les puits d'eau potable des zones actives (1,5 mg/l vs 0,3 mg/l), votre corrélation est contraire à ce que vous affirmez.	Cette comparaison est essentiellement dénuée de sens. Nous n'avons échantillonné qu'un seul puits d'eau potable dans les zones actives de Genesee et en supplément des échantillons dans des puits d'eau potable de zones non actives, essentiellement pour avoir des données de base pour de futurs échantillonnages si des forages horizontaux et de la fracturation hydraulique se produisent. L'unique échantillon prélevé en zone active ne montre simplement pas d'évidence de contamination.
Comme l'analyse des isotopes du méthane n'a pas été réalisée, on ne peut conclure que le méthane des échantillons de Catskill soit relié à l'extraction de gaz.	Nous avons bien démontré la relation spatiale (fig. 3 et 4 de notre étude) entre le gaz dissous de l'aquifère de Catskill et les puits d'extraction de gaz ainsi que la nature plus thermogénique du gaz trouvé dans les zones actives. Nous avons aussi montré les différences prononcées de concentrations de gaz entre les zones actives et non actives.
Selon le DEP, il n'y a pas de méthane thermogénique à Maineburg, comté de Tioga, Pennsylvanie Vos données reliées à la formation de Lockhaven ne sont donc pas valides.	La correspondance non publiée du DEP citée ici ne comprend ni graphiques, ni cartes, ni données sur la proximité de puits de gaz non plus que de données hydrogéologiques. Cette région, en dehors de notre étude initiale, a été utilisée pour l'entreposage commercial sous terre de gaz dont les fuites dans les puits d'eau sont documentées. Les données limitées disponibles ne peuvent exclure un effet attribuable aux opérations de gaz naturel. Le DEP ayant inclus des données concernant un suintement de gaz apparemment thermogénique dans le comté de Tioga, nous avons eu l'idée d'échantillonner au site le plus proche des sites de notre étude, au Salt Springs State Park dans la formation de Catskill où on observe un suintement naturel de méthane. La signature isotopique de ce méthane était en effet thermogénique. Cependant, du point de vue des isotopes, il n'y avait aucun chevauchement entre ce gaz et celui des sites actifs de la formation de Catskill. Cependant, ce gaz correspondait avec nos données de la zone non active, nos échantillons « de fond » de Catskill. Tous les gaz thermogéniques ne sont pas identiques.
Comme la variation en $\delta^{13}C\text{-}CH_4$ est	Cela pourrait être exact si le gaz produit provenait

Arguments de Saba et al.	Réplique des auteurs de la recherche
approximativement de 20‰ pour les échantillons prélevés dans une zone peu profonde de la formation Lockhaven, il est surprenant d'affirmer que ce gaz provient de l'extraction de gaz de shale.	d'une seule source. Cependant, le gaz récolté dans la section du Milieu du Dévonien dans la région nord du bassin Appalachien a été interprété comme ayant migré des autres parties du bassin et il peut aisément couvrir une gamme d'approximativement 20‰ chevauchant ainsi l'éventail de valeurs de $\delta^{13}C$ trouvées dans nos échantillons de faible profondeur du Lockhaven.

Arguments de Schon	Réplique des auteurs de la recherche
Les données présentées ne permettent pas d'avancer que le développement de l'industrie gazière est responsable de la migration de méthane.	Schon ne présente aucune alternative pour expliquer les différences de concentrations et de signature chimique des gaz mesurés.
De meilleures pratiques de l'industrie assurent que les ressources de gaz peuvent être exploitées de manière sécuritaire et responsable pour l'environnement.	Les nouveaux standards plus sévères évoqués ici ont été implantés en Février 2011. Il est trop tôt pour conclure que les nouvelles règles vont assurer une meilleure sécurité. D'ailleurs le DEP de la Pa propose de renforcir encore la « Oil and Gas Act » pour étendre la distance obligatoire de 1000 à 2500 pieds (300 à 760 m).

4.2.3 Davies, Richard J., Simon A. Mathias, Jennifer Moss, Steinar Hustoft, Leo Newport, Hydraulic fractures : How far can they go? Marine and Petroleum Geology, Volume 37, Issue 1, Novembre 2012, p. 1-6.

Les auteurs ont utilisé les données relatives à plusieurs milliers de fracturations hydrauliques réalisées (et publiées par l'industrie quelques années auparavant) dans les shales Marcellus, Barnett, Woodford, Eagleford et Niobrara aux États-Unis entre 2001 et 2010. De ces milliers d'opérations, la valeur maximale enregistrée pour l'extension verticale d'une fracturation hydraulique est d'environ 588 mètres. Des 1170 fractures naturelles situées au large de l'Afrique de l'Ouest et de la Norvège et analysées par méthode sismique tri-dimentionnelle, la valeur maximale enregistrée pour l'extension verticale d'une fracture hydraulique est d'environ 1006 mètres.

Tableau 7. Extensions verticales de fractures naturelles (« offshore » de Mauritanie, Namibie et Norvège) et de fracturations hydrauliques stimulées (shale Barnett et Marcellus aux E-U)

Extensions verticales de fractures			
	Moyenne (m)	**La plus grande (m)**	**Nombre de fractures étudiées**
Mauritanie	247	507	368
Namibie	360	1106	366
Norvège	338	882	446
Barnett	n/d	588	plusieurs milliers
Marcellus	n/d	536	plusieurs milliers

Selon ces données, la probabilité qu'une fracture induite ou naturelle s'étende verticalement sur une hauteur supérieure à 350 mètres est d'environ 1% et 33% respectivement. Considérant qu'il est possible que l'extension verticale d'une fracturation hydraulique induite par l'industrie puisse être inhabituellement très grande, il est extrêmement important de maintenir une distance verticale sécuritaire entre la zone fracturée et la couche géologique non visée par la fracturation.

Malgré les milliers de fractures évaluées, notons qu'un petit nombre de bassins sédimentaires fut ciblé (une dizaine) et que la superficie de ces bassins ayant fait l'objet de cette étude est comme on peut s'en rendre compte extrêmement petite. Il suffit d'estimer le nombre de puits fracturés pour s'en rendre compte (Flewelling, 2013, http://dx.doi.org/10.1002/grl.50707) et mentionnons aussi que les données de fracturation proviennent de Fisher et Warpinski (http://www.hughes-collaboration.com/app/download/7236603154/Hyrdaulic-Fracture+Height+Growth+Real+Data+SPE-145949-PA-P.pdf) employés de Halliburton. Une autre faiblesse de l'étude a trait aux techniques utilisées pour évaluer les longueurs des fractures. Il faut comprendre que la longueur n'est pas mesurée mais évaluée à partir de données sismiques. Comme notre Collectif l'a présenté le 15 septembre 2015, l'amélioration des techniques d'imagerie microsismique ne peut que nous amener à « voir » des fractures de plus en plus étroites et de plus en plus « longues ».Déjà Lacazette et Geiser (http://dx.doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2012.12.008), indiquaient début 2013, en réplique à Davies, que l'étude sur MAL145 montrait une connexion directe de fluides sur 500 mètres verticalement et sur plus de 1 kilomètre latéralement lors d'une fracturation hydraulique. Ils terminent leur article en affirmant que « le fluide de fracturation et les variations de pression peuvent se déplacer à de plus grandes distances (que ce qui est spécifié dans l'article de Davies) dans un réseau naturel préexistant de fractures. L'article de 2012 fournit donc des données de longueur de fracturation qui sont certainement sous-évaluées.

Selon Jackson et autres (section 4.2.5), il n'est pas dit dans le tableau précédent que la valeur de 588 m comme étant la plus grande extension d'une fracture verticale dans le shale de Barnett soit la seule de cet ordre de grandeur. Il est simplement dit que c'est la plus grande observée. À titre d'exemple, la plus grande observée dans le shale Eagle Ford est de 556 m.

4.2.4 Jackson, R. B., Lowry, E. R., Pickle, A., Kang, M., DiGiullo, D., & Zhao, K. (2015). The depths of hydraulic fracturing and accompanying water use across the United States. Environmental Science & Technology : 10.1021/acs.est.5b01228.

Des chercheurs issus des Stanford University, Duke University et Ohio State University, ont compilé des données sur 44 000 puits fracturés entre 2010 et 2013. Leur étude leur a permis d'évaluer l'éventail de profondeur à laquelle la fracturation se fait aux USA. Ils constatent que de nombreux puits sont plus superficiels que ce qui était largement présumé. Ils notent que comme les fractures peuvent se propager verticalement jusqu'à 2 000 pieds (600 mètres), les fracturations hydrauliques réalisées plus près de la surface ont un plus important potentiel de contamination que celles réalisées plus profondément.

4.2.5 Jackson, Robert B. , Avner Vengosh, Thomas H, Darrah, Nathaniel R. Warner, Adrian Down, Robert J. Poreda, Stephen G. Osborn, Kaiguang Zhao, Jonathan D. Karr, Increased stray gas abundance in a subset of drinking water wells near Marcellus shale gas extraction, PNAS, volume 110, no 28, 9 juillet 2013.

Dans cette étude menée dans le Nord-Est de la Pennsylvanie, les auteurs ont mesuré la concentration de méthane (CH_4) dans l'eau de 141 puits domestiques d'eau potable en fonction de leur proximité avec des puits de gaz de shale. Dans 82% des puits d'eau potable à l'étude (115/141), du méthane a été détecté, avec des concentrations six fois plus élevées pour les maisons situées à moins de 1 km de puits de gaz naturel. Des 12 maisons où la concentration de méthane dépassait 28 mg/L, 11 se situaient à moins de 1 km d'un puits de gaz de shale. Une maison située à une distance de 1,4 km d'un puits de gaz de shale avait une valeur de 32 mg/L de méthane.

4.2.6 Siegel, D. I., Azzolina, N. A., Smith, B. J., Perry, A. E., & Bothun, R. L. (2015). Correction to Methane concentrations in water wells unrelated to proximity to existing oil and gas wells in northeastern Pennsylvania. Environmental Science & Technology, 49, 4106-12. doi: 10.1021/es505775c.

Le MDDELCC souligne que **Siegel et coll. (2015)** ont analysé plus de 11 300 puits d'alimentation en eau situés à proximité de 661 puits de pétrole ou de gaz naturel dans le nord-est de la Pennsylvanie et qu'ils n'ont pas trouvé de corrélation statistiquement significative entre la concentration de méthane dissous dans l'eau des puits domestiques et leur proximité d'un puits de pétrole ou de gaz.

Il est important de noter que Siegel avait ajouté dans son étude des données concernant des puits verticaux sans fracturation, ce qui introduit évidemment un biais. Un des graphiques de l'étude montre bien la présence de méthane à des distances allant à plus de 2 km. À cause de la présence de fractures naturelles ou de la longueur de fractures induites à ces endroits, la présence de méthane peut être aléatoire de sorte qu'il n'y aura pas de corrélation directe avec la distance.

Il faut toutefois souligner que lors de la publication de son article Siegel a omis d'informer l'édition, comme il en est de mise, qu'il avait reçu du financement de la Cheasapeake Energy Corporation pour sa recherche. L'édition a publié un correctif en soulignant de plus que la compagnie Chesapeake avait aussi fourni les données de base de l'eau souterraine. Finalement, un deuxième auteur a aussi révélé être un employé de Chesapeake et un autre a travaillé comme consultant dans le secteur énergétique[73].

4.2.7 Llewellyn Garth T., Frank Dorman, J.L. Westland, D. Yoxtheimer, Paul Grieve, Todd Sowers, E. Humston-Fulmer, Susan L. Bratley, Evaluating a groundwater supply contamination incident attributed to Marcellus Shale gas development, PNAS,05/2015; DOI: 10.1073/pnas.1420279112.

Des cas de contamination d'eau souterraine par des fuites de gaz naturel et par le déversement de saumure et d'autres gaz liés aux fluides de forage sont déjà connus. Cependant la contamination en profondeur d'aquifères par des fluides de fracturation n'était

[73] La revue scientifique a publié un rectificatif: http://www.environmentalhealthnews.org/t/-36724283297602770.

pas bien documentée. A notre avis, l'étude la plus éloquente est celle de Llewellyn et autres qui ont étudié une contamination de puits de trois familles dans le comté de Bradford en Pennsylvanie. D'ailleurs, Chesapeake Energy Corporation avait passé un accord pour payer 1,6 million de dollars en dommages à ces trois familles dont les puits domestiques sont à une distance de 1 à 3 km de rayon des 2 puits pétroliers fautifs.

Les auteurs ont étudié ce cas qui a entraîné l'apparition de gaz et de mousse dans des puits souterrains d'eau potable. Le Département de la protection environnementale de la Pennsylvanie (DEP) avait déjà conclu que le gaz trouvé dans les puits d'eau potable provenait de fuite des puits de gaz de shale les plus proches car les signatures chimiques étaient similaires à celles des eaux de reflux. Mais l'origine de la mousse demeurait indéterminée.

Grâce à des techniques qui ne sont habituellement pas disponibles dans les laboratoires commerciaux (spectromètre de masse –GCxGC-TOFMS- et chromatographie en phase gazeuse 2D), les auteurs ont identifié un mélange de composés organiques dans l'aquifère où de la mousse et du gaz étaient présents. Les composés organiques identifiés se retrouvent aussi dans les eaux de reflux des puits de gaz du shale de Marcellus et ils portent la même signature. Le 2-n-butoxyéthanol trouvé dans les eaux de reflux a aussi été trouvé à des concentrations en nanogramme par litre dans des puits d'eau potable où de la mousse était présente.

La cause la plus probable de cette contamination serait la migration latérale de contaminants organiques (gaz et produits des fluides de forage ou de fracturation), via des fractures de profondeur faible à intermédiaire, sur une distance allant de 1 à 3 kilomètres jusqu'à la source d'eau potable. L'auteure principale de l'article, Susan Brantley a expliqué aux médias[74] que la géologie du nord de la Pennsylvanie présente des fractures s'étendant en profondeur sur plusieurs milliers de pieds jusqu'au shale de Marcellus. Les fractures verticales peuvent agir comme des «surperautoroutes» pour permettre la migration de gaz et de liquides en provenance des puits forés sur des distances supérieures à 1 mille (1 600 m).

4.2.8 Rogers, J. D., Burke, T. L., Osborn, S. G., & Ryan, J. N. (2015). A framework for identifying organic compounds of concern in hydraulic fracturing fluids based on their mobility and persistence in groundwater. Environmental Science & Technology Letters, 2, 158-64.

Une équipe de recherche de l'Université du Colorado à Boulder et une autre de la Polytechnique de l'Université d'État de la Californie à Pomona ont joint leurs efforts pour identifier les composés chimiques des fluides de fracturation qui seraient les plus susceptibles de contaminer l'eau potable. Des 996 composés connus pour être utilisés par l'industrie, les chercheurs en ont retenu 659 à cause de leur facilité à persister, migrer et atteindre les aquifères dans un court laps de temps. Des 15 composés ainsi identifiés 2 sont couramment utilisés dans les opérations de fracturation : la naphtalène et le 2-n-butoxyéthanol, ingrédients trouvés dans les surfactants et les inhibiteurs de corrosion. Les auteurs notent que le 2-n-butoxyéthanol hautement toxique a été détecté dans l'eau potable de régions de Pennsylvanie fortement fracturées. Les auteurs n'ont pas considéré les impacts liés aux mélanges des composés chimiques, aux interactions entre les contaminants ou à la transformation chimique durant les processus de fracturation ou de reflux des eaux de fracturation.

[74] http://www.nytimes.com/2015/05/05/science/earth/fracking-chemicals-detected-in-pennsylvania-drinking-water.html?_r=0

4.2.9 U.S. EPA. (2015). Assessment of the potential impacts of hydraulic fracturing for oil and gas on drinking water resources (External review draft). U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC, EPA/600/R-15/047, 2015.

L'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (EPA) a publié en 2015 un long rapport sur les impacts de la fracturation sur l'eau potable. Le rapport a confirmé des cas spécifiques de contaminations d'eau potable liées aux activités de forage et de fracturation. Le rapport a aussi identifié des mécanismes potentiels par lesquels l'eau potable peut être contaminée par la fracturation via la surface ou via la profondeur du sol. L'EPA identifie plusieurs cas où la contamination provient de déversement en surface de fluides de fracturation ou d'eau de reflux. Dans d'autres cas, des mouvements en profondeur de fluides, incluant des gaz ont contaminé l'eau potable. L'EPA souligne que l'absence de données de base sur l'eau potable et le manque d'études systématiques de long terme limitent la valeur de leurs résultats et que leurs résultats ne montrent pas que la fracturation est sécuritaire mais plutôt que leurs données sont insuffisantes.

4.2.10 Moritz Anja, Yves Gélinas (GEOTOP et Departement de Chimie et de Biochimie, Université Concordia), Jean-François Hélie, Daniele Pinti, Marie Larocque, Diogo Barnetche (GEOTOP et Département des sciences de la Terre et de l'atmosphère, UQAM), Methane, propane and ethane concentrations and δ13C signatures in shallow aquifers of the St. Lawrence River Valley (Quebec, Canada), GeoMontréal, 2013. et Pinti Daniele L., Yves Gelinas, Marie Larocque, Diogo Barnetche, Sophie Retailleau, Anja Moritz, Jean-Francois Helie, Rene Lefebvre, Concentrations, sources et mecanismes de migration preferentielle des gaz d'origine naturelle (methane, helium, radon) dans les eaux souterraines des Basses-Terres du Saint-Laurent, Etude E3-9, FQRNT ISI n° 171083, UQÀM, Université Concordia, INRS-ETE, Août 2013.

Sur les 130 puits de captage d'eau souterraine échantillonnés dans une région couvrant 15 435 km^2 entre Montréal et Leclercville et la frontière américaine au sud, les auteurs ont détecté la présence d'hydrocarbures dans 117 d'entre eux.

Tableau 8. Résultats de concentrations d'hydrocarbures sur 130 puits échantillonnés

Résultats hydrocarbures		
	Nombre de puits / 130	**Moyenne mg/L**
Méthane	117	3,81
Éthane	42	0,086
Propane	10	0,0061

Plusieurs puits à l'étude contenaient assez de méthane pour pouvoir déterminer leur signature isotopique.

Tableau 9. Signature isotopique du méthane

Signature isotopique du méthane		
Puits (n)	**$\delta^{13}C\text{-}CH_4$ (‰)**	**Origine du méthane**
19	117	surtout thermogénique
31	42	surtout biogénique

Selon les auteurs, la présence de méthane dans l'eau serait probablement reliée à des facteurs géologiques plutôt qu'à des facteurs anthropogéniques. Les zones de cisaillement retrouvées autour des failles de Logan et d'Aston représentent des voies préférentielles pour la circulation de l'eau (Wallace et Morris, 1986) et pour le dégazage (King et al., 1996) en raison de leur forte perméabilité. Les auteurs relèvent que l'industrie pétrolière prétend que ces systèmes de faille seraient parfaitement scellés, alors que cette affirmation est en désaccord avec les nombreux suintements d'hydrocarbures observés un peu partout dans la vallée du Saint-Laurent (Clark, 1995; 1964). Ils soulignent que de nombreuses études ont montré l'importance des failles et des fractures sur les processus de transport des fluides vers la surface terrestre (Torgensen, 1993; 2010; Pinti et Marty (1998); Torgersen et McDonnel, 1991). Les auteurs rapportent que des fractures de 10 µm à 10 mm d'ouverture peuvent favoriser la migration de gaz à des vitesses allant jusqu'à 1 km par jour (Etiope et Martinelli, 2002). Ils soulignent qu'«une fracturation plus intense de la roche à proximité de ces gros accidents tectoniques pourrait faciliter la remobilisation du gaz piégé dans les sédiments et son transfert dans les nappes d'eau souterraines».

Un gaz rare, l'hélium (He), était aussi présent dans l'eau des 130 puits à l'étude. Dans les aquifères du bassin versant de la rivière Bécancour, l'hélium dissous étant de 10 à 1000 fois plus concentré que s'il était en équilibre avec l'atmosphère, les auteurs affirment donc qu'il a une origine radiogénique, c'est-à-dire qu'il est produit par la décroissance radioactive de l'uranium et du thorium présents dans la roche et qu'il s'est accumulé dans l'eau souterraine avec le temps. Comme pour accumuler autant d'hélium le temps de résidence de l'eau dans les aquifères devrait être entre 2800 et 520 000 ans alors que l'âge de l'eau de ces aquifères est plutôt compris entre 30 et 53 ans, les auteurs en concluent que l'hélium a migré depuis des formations plus profondes. Il y aurait eu transmissivité verticale de l'hélium à travers les formations géologiques pour atteindre les aquifères de surface. Et que, comme pour le méthane, la proximité d'une faille est liée à une activité accrue de l'hélium.

4.2.11 Hildenbrand Zacariah L., Doug D. Carlton, Jr., Brian E. Fontenot, Jesse M. Meik, Jayme L. Walton, Josh T. Taylor, Jonathan B. Thacker, Stephanie Korlie, C. Phillip Shelor, Drew Henderson, Akinde F. Kadjo, Corey E. Roelke, Paul F. Hudak, Taylour Burton, Hanadi S. Rifai, and Kevin A. Schug, A Comprehensive Analysis of Groundwater Quality in The Barnett Shale Region, Environmental Science & Technology, 49(13), 2015.

Une équipe de chercheurs de l'Université du Texas a analysé 550 échantillons d'eau provenant de puits d'eau potable privés et publics. Les chercheurs ont mesuré des taux élevés de 19 hydrocarbures différents associés à la fracturation (incluant du benzène et du toluène), de méthanol, d'éthanol et des niveaux remarquablement élevés de 10 métaux différents. Ils n'ont pu en établir la responsabilité aux techniques non-conventionnelles d'extraction de gaz ou de pétrole mais, en entrevue, l'auteur principal de l'étude, Zacariah Hildenbrand, a déclaré qu'il y

avait raison de s'inquiéter. Il a affirmé que dans les régions où il y a forage non conventionnel, on trouve de nombreux exemples de contamination et que cela n'est pas une coïncidence[75].

4.2.12 *Heilweil, V. M., Grieve, P. L., Hynek, S. A., Brantley, S. L., Solomon, D. K., & Risser, D. W. (2015). Stream measurements locate thermogenic methane fluxes in groundwater discharge in an area of shale-gas development. Environmental Science & Technology, 49, 4057-65. doi: 10.1021/es503882b.*

Une équipe de scientifiques (Agence scientifique américaine USGeological Survey, Pennsylvania State University et University of Utah) a mesuré des taux élevés de méthane dans l'eau souterraine s'écoulant dans un ruisseau près de sites de forage et de fracturation en Pennsylvanie. Dans la même région, l'eau de plusieurs puits privés d'eau potable montrent de hauts taux de méthane à cause de la migration de gaz à partir de puits de gaz ayant des enveloppes défectueuses. La toute nouvelle technique de monitoring utilisée a permis de démontrer que ce méthane était le même que celui trouvé dans le shale de Marcellus. Les auteurs soulignent qu'avec cette technique, ils ont pu découvrir, en analysant seulement 15 ruisseaux, un exemple de gaz contaminant un ruisseau, peut-être à cause de fuite dans un puits de gaz situé à proximité.

4.2.13 *Alawattegama, S. K., Kondratyuk, T., Krynock, R., Bricker, M., Rutter, J. K., Bain, D. J., & Stolz, J. F. (2015). Well water contamination in a rural community in southwestern Pennsylvania near unconventional shale gas extraction. Journal of Environmental Science and Health, Part A: Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering, 50, 516-528. doi: 10.1080/10934529.2015.992684.*

Une équipe de recherche de l'Université Duquesne a réexaminé les impacts sur l'air et sur l'eau des activités d'extraction du gaz de shale en Pennsylvanie et elle a exploré les mécanismes de contamination liés aux processus de forage et de fracturation eux-mêmes. Selon les chercheurs, les déformations du shale causées par l'injection d'importants volumes de fluides provoquent la formation de «pressure bulbs» qui, transmises à travers les couches de roche, ont un impact sur les failles et les fractures affectant ainsi l'eau souterraine.

4.2.14 *Darrah, T. H., Vengosh, A., Jackson, R. B., Warner, N. R., & Poreda, R. J. (2014). Noble gases identify the mechanisms of fugitive gas contamination in drinking-water wells overlying the Marcellus and Barnett Shales. Proceedings of the National Academy of Sciences, 111 (39), 14076-14081.doi: 10.1073/pnas.1322107111.*

Une équipe multidisciplinaire provenant de différentes institutions américaines (Duke University, Ohio State University, Stanford University, University of Rochester) ont découvert de la contamination au méthane dans des puits d'eau potable de 8 zones au-dessus du shale de Marcellus en Pennsylvanie et du shale de Barnett au Texas. Les chercheurs ont mesuré l'abondance d'hydrocarbures et leur composition isotopique (ex : C_2H_6/CH_4, $\delta^{13}C\text{-}CH_4$) ainsi que certains gaz nobles, hélium, néon, argon et leurs isotopes (ex : ^4He, ^{20}Ne, ^{36}Ar) dans l'eau souterraine près de puits de gaz. Ils ont ainsi pu identifier l'origine de ce méthane à forte proportion thermogénique : fuite à cause d'une défectuosité du ciment annulaire (4 cas), d'une défectuosité des tubes («faulty casings») (3 cas) et d'un défaut du puits sous la terre (1 cas). Les données sur les gaz rares semblent exclure une contamination par migration à partir des

[75] http://www.wfaa.com/story/news/local/investigates/2015/06/17/groundwater-study-barnett-shale-fracking/28893679/ ; http://www.dentonrc.com/local-news/local-news-headlines/20150618-new-study-reveals-potential-contamination.ece

profondeurs à travers des strates géologiques plus superficielles, contamination provoquée par du forage horizontal ou de la fracturation hydraulique.

4.2.15 Cart. J. (2015, February 11). High levels of benzene found in fracking waste water. Los Angeles Times.

En Californie, des analyses d'échantillons d'eaux de reflux provenant de 329 puits de pétrole fracturés ont montré que ces eaux contenaient du benzène (98% des échantillons) à des niveaux excédant les normes permises pour l'eau potable. Un état de fait particulièrement alarmant car l'état de la Californie a permis d'injecter directement des eaux de reflux dans des aquifères contenant de l'eau claire pouvant éventuellement être utilisés comme source d'eau potable.

Voir aussi :
http://static.ewg.org/reports/2015/toxic_stew/toxic_stew.pdf?_ga=1.113076743.2086315019.1452481937 et surtout ce lien: http://www.conservation.ca.gov/index/news/Documents/2015-23%2033%20UIC%20wells%20cease%20injection.pdf

4.2.16 Hopey, D. (2015, January 15). Study: high levels of pollutants from drilling waste found in Pa. rivers. Pittsburgh Post-Gazette.

Des chercheurs de la Duke University, du Dartmouth College et de la Stanford University ont trouvé des taux élevés d'iodure, de bromure et d'ammonium dans des échantillons d'eaux usées des opérations de fracturation dans les shales de Marcellus et de Fayetteville. Ces mêmes produits sont encore présents dans l'eau rejetée dans les rivières et les ruisseaux après leur passage dans 3 sites de traitement. Les iodures et les bromures sont reconnus pour leur capacité à produire des sous-produits toxiques lorsque l'eau en aval subit un processus de chloration pour la rendre «potable».

4.2.17 Kahrilas, G. A. Blotevogel, J., Stewart, P. S., & Borch T. (2015). Biocides in hydraulic fracturing fluids: a critical review of their usage, mobility, degradation, and toxicity. Environmental Science & Technology, 49,16-32. doi: 10.1021/es503724k.

Une équipe de chercheurs américains de l'État du Colorado a recensé les composés biocides utilisés dans les fluides de fracturation. Beaucoup de ces biocides ont une courte vie mais plusieurs peuvent se transformer en composés plus toxiques et plus persistants. Ces biocides à base de chlore ou de brome, une fois oxydés peuvent réagir avec d'autres composés chimiques des fluides de fracturation produisant ainsi des sous-produits halogénés toxiques. Les eaux de reflux traités par les usines municipales ne peuvent débarrasser l'eau de ces composés halogénés, de sorte qu'ils sont déversés dans les cours d'eau à la sortie des usines. La qualité de l'eau potable en est ainsi grandement affectée.

4.2.18 Parker, K. M., Zeng, T., Harkness, J., Vengosh, A., & Mitch, W. A. 2014. Enhanced formation of disinfection byproducts in shale gas wastewater-impacted drinking water supplies. Environmental Science & Technology, 48(19), 11161–11169. doi: 10.1021/es5028184

Une étude conjointe des Universités Stanford et Duke démontre que les eaux usées issues de la fracturation contribuent à la formation de sous-produits chimiques cancérigènes lors de leur passage dans des usines municipales de traitement des eaux. Même dilués d'un facteur 10 000, les bromures et les iodures des eaux de reflux réagissent avec de la matière

organique créant ainsi des composés halogénés hautement toxiques. Ces composés toxiques ne sont pas filtrés par les usines municipales de traitement des eaux et ils sont donc déversés dans les cours d'eau. Ces composés halogénés retrouvés finalement dans l'eau potable sont liés à des cancers du côlon et de la vessie.

4.2.19 Lester, Y., Ferrer, I., Thurman, E. M., Sitterley, K. A., Korak, J. A., Aiken, G., & Linden, K. G. (2015). Characterization of hydraulic fracturing flowback water in Colorado: Implications for water treatment. Science of the Total Environment, 512–513, 637-44. doi: 10.1016/j.scitotenv.2015.01.043

Une équipe de chercheurs de l'University of Colorado Boulder a analysé les composés organiques des eaux de reflux des puits de gaz au Colorado. De nombreux composés des fluides de fracturation ont été identifiés incluant des biocides potentiellement dangereux s'ils étaient relâchés dans l'eau souterraine. Selon ces auteurs, le traitement des eaux usées de l'industrie gazière devrait inclure des procédés d'aération, de sédimentation, de désinfection, de traitement biologique pour en retirer la matière organique dissoute et de dessalement par osmose inversé avant d'utiliser ces eaux pour des usages autres, tel l'irrigation des cultures.

4.2.20 Ferrer, I. & Thurman, E.M. (2015), Chemical constituents and analytical approaches for hydraulic fracturing waters. Trends in Environmental Analytical Chemistry, 5, 18-25, doi: 10.1016/j.teac.2015.01.003 et 99 Elsevier. (2015 April 8). Fracking fluids contain potentially harmful compounds if leaked into groundwater. ScienceDaily.

La composition chimique des fluides de fracturation varie énormément selon les régions et les compagnies qui les utilisent, ce qui rend leur processus d'identification très difficile. Ces molécules organiques incluent des solvants, des gels, des biocides, des réducteurs de friction, des surfactants, etc. Les chercheurs ont identifié autour de 25% des composés qu'ils croient être présents dans les fluides de fracturation et qui devraient être testés afin de pouvoir évaluer de possibles contaminations d'eau souterraine et d'eau potable. La principale auteure de cette recherche, Dr. Imma Ferrer souligne qu'un sérieux problème se pose car avant de pouvoir évaluer l'impact d'un composé sur l'environnement, il faut savoir ce qu'il faut chercher.

4.2.21 Banerjee, N. (2014, August 12). Oil companies fracking into drinking water sources, new research finds. Los Angeles Times.

Une équipe de recherche de la Stanford University soutient que dans le bassin Pavillion au Wyoming, il n'est pas rare que de la fracturation soit faite dans des couches superficielles de substratum, incluant des couches servant d'aquifères d'eau potable. Cette découverte contredit les dires de l'industrie qui soutient que les opérations de fracturation sont faites à de beaucoup plus grandes profondeurs que les sources d'eau potable isolant ainsi les aquifères grâce aux centaines de pieds de roc imperméable séparant les zones fracturées et les aquifères. Fracturer dans des aquifères d'eau potable est possible et non prohibé par la loi car le *Safe Drinking Water Act* ne s'applique pas dans de tels cas.

4.2.22 Taylour G. Burtona ,Hanadi S. Rifaib , ,Zacariah L. Hildenbrand, Doug D. Carlton Jr, ,Brian E. Fontenot, Kevin A. Schug, Elucidating hydraulic fracturing impacts on groundwater quality using a regional geospatial statistical modeling approach[76].

Dans ce long article, les cinq chercheurs texans tentent de relier dix paramètres liés aux puits plongeant dans le shale de Barnett et ayant été fracturés et la concentration de certains composés dans l'eau souterraine de cette même région. Il en ressort que la concentration de béryllium dans l'eau serait un indicateur sûr de l'impact de la fracturation hydraulique sur les aquifères. La densité des puits gaziers et la pression dans la formation rocheuse sont deux autres variables à considérer alors que la distance et la longueur des sections latérales ne semblent pas être des paramètres liés avec la qualité de l'eau potable. Des microfissures annulaires servant de voies de passage aux fluides du puits fracturé vers les zones aquifères sont évoquées comme mécanisme explicatif.

4.3 Pour conclure sur les études

Comme nous venons de le voir, les articles publiés dans des revues spécialisées, avec comité de révision et tentant d'éclairer le débat sur les risques de contamination des aquifères lors ou après la fracturation de la roche-mère, s'accumulent ces dernières années et constituent de plus en plus une source intéressante pour qui sait les apprécier et les analyser. Que pouvons-nous conclure de ces études?

1) En absence d'activité gazière ou pétrolière sur le territoire, il arrive que nous notons de faibles teneurs de méthane dans les aquifères (Down et coll. (2015). Pre-drilling background groundwater quality in the Deep River Triassic. http://dx.doi.org/10.1016/j.apgeochem.2015.01.018) mais des exceptions existent aussi, telle que pourrait l'être la plate-forme, relativement ancienne du St-Laurent. Comme le montre les travaux de Pinti et coll., les niveaux de base de méthane pourraient bien se trouver au-delà de 0,1 mg/L. Dans le cas des Basses-Terres, les auteurs trouvent des corrélations avec la distance aux failles et l'âge de la nappe aquifère.

2) En présence d'activité gazière, il faut savoir discriminer les contaminations anthropogéniques et celles naturelles. Cela n'est guère facile, car les études constituent habituellement une photographie de la situation alors que le film des événements nous est inaccessible. Le manque de données initiales sur la qualité de l'eau souterraine fait défaut. Il faut donc se reposer sur un programme de caractérisation initiale permettant d'établir des marqueurs pour établir un lien entre les opérations d'exploration et d'exploitation pétrolière et une éventuelle détérioration de la qualité de l'eau souterraine Les chercheurs tentent actuellement d'élaborer une technique permettant de détecter, précocement si possible, une contamination des nappes d'eau suite à des opérations de fracturations hydrauliques, lesquelles utilisent un grand nombre d'additifs dont plusieurs montrent un caractère toxique, carcinogène ou autres. La pertinence de ces études est cruciale pour se défaire des ambigüités de la responsabilité de l'industrie pétrolière et gazière. Des méthodes sophistiquées, probablement plus fiables, ne seront toutefois pas de prime à bord retenues par les autorités car difficilement applicables

[76] http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.12.084

pour des considérations économiques et de complexité technique. Jusqu'à présent, le programme de caractérisation initiale de l'eau souterraine n'a pas été établi de façon adéquate par le RPEP pour permettre de ne pas répéter l'erreur des États-Unis.

3) La question de la distance verticale est un élément d'importance pour la protection de l'eau potable. Les études démontrent clairement que les fractures générées par la fracturation hydraulique peuvent atteindre 500 m à 600 m verticalement. La présence de failles et de réseaux de fractures dans les massifs rocheux entre les aquifères et le lieu des forages non-conventionnels sont des chemins préférentiels pour les contaminants. Plus la distance est faible, plus les aquifères sont vulnérables. En conséquence, la distance de 400 mètres sous le bas des aquifères (situés jusqu'à des profondeurs de 200 m) préconisée par le RPEP, ne laisse aucune protection de ces aquifères lors de fracturation hydraulique rendant les aquifères de surface vulnérables à une contamination irréversible.

4) Plusieurs puits d'eau potable ont été affectés dans les zones d'exploitation et d'exploration pétrolière, et ce, sur des rayons de l'ordre de 1 à 3 km. Malgré le manque de données concernant la fracturation hydraulique et les forages horizontaux, L'EPA a indiqué dans son rapport de 2015 que les mouvements en profondeur de fluides, incluant des gaz, ont contaminé l'eau potable. Cette contamination par déficience de puits pétroliers ou encore par le mouvement en profondeur des fluides est irréversible. Considérant ces éléments, la distance séparatrice de 500 m d'un puits d'eau potable prescrite par le RPEP est inadéquate, ne respecte pas le principe de précaution et compromet la qualité des puits d'eau potable des citoyens qui sont localisés dans une distance de 501 m à 3000 m des forages pétroliers.

4.4 Réponses aux commentaires formulés par les experts du MDDELCC

Lors de la présentation du 12 septembre 2015 et de la rencontre du 1er décembre 2015, des justifications ont été apportées par les porte-paroles du MDDELCC relativement aux exigences du RPEP. Ces justifications ainsi que nos réponses sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 10. Résumé des justifications et réponses énoncées lors de la présentation (12 septembre 2015 et rencontre du 1er décembre 2015)

Justifications du MDDELCC	Réponses
Le MDDELCC est prêt à réviser le programme de caractérisation initiale et de suivi des eaux souterraines en 2017 comme le prévoit le RPEP et à le bonifier.	Le programme de caractérisation initiale pour les données sur la qualité de l'eau souterraine du RPEP est jugé insuffisant et malgré ce fait aucune modification avant la révision prévue pour 2017. Ce qui permet l'ambigüité sur la responsabilité d'une éventuelle contamination en provenance de forages pétroliers qui seront aménagés ou qui l'ont été. Parmi les lacunes, nous notons l'absence de puits de surveillance dans les aquifères profonds (100m-200m), le

	choix des composés chimiques analysés, la fréquence d'analyses pour établir le bruit de fond et pour le programme de surveillance.
La distance verticale de 400 m sous la base des aquifères est jugée sécuritaire car au fur et à mesure que nous nous rapprochons de la surface, les contraintes géomécaniques sont telles que la fracturation a tendance à se produire préférentiellement à l'horizontale plutôt qu'à la verticale, et ce, à partir de 700 mètres de profondeur. Le ministère s'appuie ici sur des articles et présentations de Fisher et Warpinski, par exemple Warpinski (2011) page 12 (http://www.epa.gov/sites/production/files/documents/measurementandobservationsoffractureheightgrowth.pdf mais surtout Flewelling, Tymchak et Warpinski (2013) (Hydraulic fracture height limits and fault interactions in tight oil and gas formations, Geophys. Res. Lett., 40, 3602–3606, http://dx.doi.org/10.1002/grl.50707) (Hydraulic fracture height limits and fault interactions in tight oil and gas formations, Geophys. Res. Lett., 40, 3602–3606, http://dx.doi.org/10.1002/grl.50707	Le MDDELCC utilise un graphique de l'étude de Flewelling et autres (2013) où l'on peut visualiser la grandeur des fracturations provoquées selon la profondeur de la section du puits où la fracturation a lieu. Cette figure indique comme Warpinski 2011, que les fractures induites les plus courtes sont plus proches de la surface. Toutefois, le MDDELCC ne tient pas compte que premièrement le nombre de fracturations répertoriées est plus faible en surface et que deuxièmement le nombre de puits fracturés et monitorés est relativement faible en regard des puits ayant été fracturés dans les gisements analysés. Au contraire, Lange et coll. (2013) (Hydraulic fracturing inunconventional gas reservoirs—risks in the geological system, part 1. Environ Earth Sci., 70:3839–3853) n'hésitent pas à considérer les 300 premiers mètres sous le sol comme poreux car peu comprimés. De plus, Esser et coll. (2015) (http://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/groundwater/sb4/docs/llnl_recommendations_report.pdf), dans leur rapport technique, après avoir commenté la littérature pertinente, concluent, page 35, que dans la vallée de San Joaquin (Californie), la fracturation à faible profondeur est préférentiellement orientée dans le sens vertical Pourquoi le ministère avance-t-il que la fracturation, si elle était à faible profondeur au Québec, s'étendrait à l'horizontale? Peut-on vraiment supposer égales les propriétés géomécaniques des roches surplombant l'Utica à celles surplombant le shale de Barnett, sachant que les Basses-Terres se trouvaient sous plus d'un kilomètre de glace il y a quelques milliers d'années et que cela ne fut pas le cas au Texas? Est-ce aussi valide pour n'importe quel gisement au Québec? Anticosti? Gaspé? Cette question, et d'autres, doivent selon nous être posées puis évaluées. De plus, aucun facteur de sécurité n'est appliqué dans la distance de 400 m du RPEP. En fait, nous recommandons en concordance avec Esser et coll. (2015) d'opter pour un facteur de sécurité de 2 sur la plus longue fracture induite pouvant être générée dans un gisement évalué. Il est évident que la fracturation hydraulique au Québec serait de beaucoup limitée. Quelle sera la longueur de la fracture induite maximale, cela

	dépendra des formations en présence. En conséquence, il faudrait moduler cette distance en fonction de divers facteurs dont notamment les chemins préférentiels présents (failles, fractures) la présence d'anciens puits d'hydrocarbures, et le nombre de forages de fracturation dans le secteur.
La distance séparatrice horizontale initialement de 300 m dans le projet de règlement et portée à 500 m dans le RPEP est une distance sécuritaire d'un puits d'eau potable. Cette zone peut être prolongée suite à une étude hydrogéologique. Cette distance se base sur le fait que la contamination éventuelle qui serait causée par l'exploration ou l'exploitation pétrolière proviendrait surtout des déversements de surface ou encore de fuites provenant du puits pétrolier. Le MDDELCC considère que le risque de mouvement de fluides en profondeur vers les aquifères est négligeable. « Il a bien fallu mettre un chiffre et on a lancé un dé ».	Les constats issus de la plus récente littérature scientifique mettent en évidence qu'un rayon de 500 m d'un puits d'alimentation en eau potable du RPEP n'est d'aucune façon sécuritaire. Nous ne parlons pas ici d'une contamination par des activités industrielles par la surface, mais d'une nouvelle industrie qui travaille sous la surface du sol à des profondeurs importantes sur des longueurs importantes. Plusieurs puits d'eau potable ont été affectés par l'exploitation pétrolière non conventionnelle, et ce, sur des rayons de l'ordre de 1 à 3 km. A ces distances, il s'agit de mécanismes mettant en cause les mouvements en profondeur de fluides. Malgré le manque de données concernant la fracturation hydraulique et les forages horizontaux, l'EPA a indiqué que les mouvements en profondeur de fluides, incluant des gaz, ont contaminé l'eau potable. Des cas sont documentés et le seront de plus en plus dans le futur puisqu'il y a développement de protocoles d'acquisition des données qui tiendront compte des nouvelles études. La contamination par ce mécanisme et aussi par de la déficience de puits pétroliers peut voyager sur plusieurs km. En plus, la contamination est irréversible causant des dommages irréparables : santé des utilisateurs de l'eau potable mise en péril, propriétés n'ayant plus aucune valeur marchande à moins d'une action de la municipalité qui devra prendre en charge cette situation. La distance minimale de 500 m est inacceptable du point de vue scientifique et ne tient pas compte de l'extension latérale d'un forage horizontal qui peut atteindre 2 km ni de l'effet à long terme de la détérioration des puits pétroliers, ni de la migration des gaz qui ne se comportent pas comme les liquides, ni de la superposition de multiples fracturations et de la densité de ces puits augmentant la perméabilité des formations rocheuses.

5. La preuve empirique sur la contamination des eaux souterraines par la fracturation hydraulique et les forages horizontaux : le cas de Gaspé

5.1 Présentation des forages gaspésiens

La Gaspésie fait saliver les entreprises gazières et pétrolières depuis bien longtemps. Les premiers forages pétroliers québécois, à l'aube du XX^{e} siècle, ont été réalisés dans cette région[77]. Les droits miniers sur cette partie du territoire québécois sont détenus par une poignée de compagnies québécoises où œuvrent généralement des anciens cadres et dirigeants de la défunte Société québécoise d'initiative pétrolière (SOQUIP)[78].

Outre la compagnie Pétrolia, dont nous parlerons bientôt, et la compagnie Gastem, dont nous reparlerons plus loin[79], l'autre joueur important est la compagnie Junex. Celle-ci possède le puits Galt 4 Horizontal situé à environ 20 km à l'ouest de Gaspé ainsi que des permis de recherche d'hydrocarbures sur l'île d'Anticosti.

Selon les estimés de la compagnie texane *Netherland, Sewell and Associates*, les gisements de Forillon et Indian Point pourraient contenir jusqu'à 330 millions de barils de pétrole, dont 15% serait, selon les promoteurs, techniquement récupérable. Le puits de forage qui a coûté près de 5 millions de dollars avait permis de récupérer environ 180 barils dans une journée en juillet 2014. Dans le puits de Galt 4, Junex s'est associée avec Bernard Lemaire qui possède 30 % des parts[80]. En novembre 2014, après un « pistonnage » et un « nettoyage » du puits, la compagnie a pu récupérer une centaine de barils de pétrole et elle s'est préparée à un test de production plus important devant débuter en janvier 2015[81]. Du 11 au 25 janvier 2015, la compagnie a récupéré 2017 barils de pétrole, dont 161 barils/jour dans les derniers six jours avec son forage horizontal de 2 400 mètres de longueur[82]. Les tests de production de février 2015 sont encore plus encourageants pour la compagnie qui en cinq jours a vu sa moyenne quotidienne passer à 316 barils/jour[83]. Fin février 2015, 2723 barils de pétrole ont été extraits du puits Galt 4 Horizontal[84]. En mars 2015, on a donc évalué la moyenne quotidienne à 206 barils/jour durant une période de 10 jours[85] Sur les 44 jours qu'a duré le test de production, la moyenne a donc été de 161 barils/jour. Junex a cessé ses tests en prévision de les reprendre en mai 2015, son permis d'exploration étant valide pour 60 jours[86]. André Caillé est un administrateur de la compagnie Junex dont il a acheté un important paquet d'actions au début

[77] *Cf,* Jean-François SPAIN et François L'ITALIEN, *Du pétrole pour le Québec ? Analyse socio-économique du modèle de développement de la filière pétrolière en Gaspésie*, 54 p.. Disponible en ligne sur le site de l'IREC.
[78] http://ici.radio-canada.ca/sujet/petrole-quebec/2013/03/26/002-dossier-petrole-gaspesie.shtml;
[79] *Cf. infra*, Chapitre 9.
[80] http://affaires.lapresse.ca/economie/energie-et-ressources/201411/27/01-4823116-junex-decouvre-du-petrole-dans-un-puits-en-gaspesie-laction-senvole.php; http://ici.radio-canada.ca/regions/bas-st-laurent/2014/11/06/003-junex-gaspesie-forage-petrolier.shtml;
[81] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/12/19/007-junex-preparation-production.shtml;
[82] http://www.lapresse.ca/le-soleil/affaires/les-regions/201501/27/01-4838894-un-record-161-barils-par-jour-de-petrole-gaspesien.php?utm_categorieinterne=trafficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_vous_suggere_4809183_article_POS2; http://affaires.lapresse.ca/economie/energie-et-ressources/201501/27/01-4838979-le-quebec-commence-a-produire-du-petrole.php; http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/430088/gaspesie-junex-extraction-petrole;
[83] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/432731/gaspesie-junex-a-extrait-300-barils-de-petrole-par-jour-dans-le-cadre-d-essais-de-production;
[84] http://argent.canoe.ca/nouvelles/junex-plus-de-petrole-que-prevu-23022015;
[85] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/03/16/006-junex-gaspe-essais-petrole.shtml;
[86] http://plus.lapresse.ca/screens/52098c78-2bd5-4862-b87a-79cd3fe490ce%257CsISqSWixTMfz;

de 2015[87]. Des puits Galt 5, Galt 6 et Galt 7 sont prévus, si la société parvient à trouver le financement nécessaire. Au début juin 2015, une nouvelle estimation de la compagnie Netherland, Sewell and Associates a conclu que le gisement comprendrait plutôt des réserves de 557 millions de barils de pétrole[88]. En juillet 2015, le gouvernement du Québec a investi 5 millions de dollars dans Junex par le biais de Ressources Québec. Le Québec détient donc près de 20 % du capital de cette compagnie[89]. Le forage au puits Galt 5 a donc été lancé à la fin du mois de juillet 2015. La compagnie est cependant toujours à la recherche d'un investissement de 25 millions de dollars pour lancer les puits Galt 6 et Galt 7[90]. Selon les compagnies Junex et Pétrolia, le coût de l'exploitation du pétrole gaspésien se situerait aux environs de 20 à 22 dollars le baril[91].

Le gisement Haldimand

Le gisement Haldimand est situé sur la péninsule du même nom en périphérie de la ville de Gaspé, en forêt, dans le secteur de Sandy Beach. Ce gisement a fait l'objet de forages pétroliers d'exploration par la compagnie Pétrolia.

Figure 6. Localisation du gisement Haldimand dans le secteur de Sandy Beach, Gaspé

[87] http://www.lesaffaires.com/blogues/ted-dixon/forage-petrolier-dans-l-est-du-quebec-les-inities-de-junex-optimistes/576794; http://www.lesaffaires.com/bourse/analyses-de-titres/inities-lumenpulse-osisko-et-junex/580177.

[88] http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608089/s/471a68f2/sc/37/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Caffaires0Cles0Eregions0C20A150A60C0A90C0A10E48766970Egaspesie0Ejunex0Eevalue0Ele0Egisement0Ede0Egalt0Ea0E5570Emillions0Ede0Ebarils0Bphp/story01.htm;

[89] http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?idArticle=2307238682#.VbF8Ag9yTCU.twitter.

[90] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/07/29/001-estduquebec-junex-forages.shtml.

[91] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/01/28/015-petrole-junex-petrolia-haldimand-galt-anticosti.shtml;

Du 5 mai au 15 juin 2006, le premier forage identifié Pétrolia Haldimand-1 a été réalisé. Ce premier forage bien que vertical a dévié sur une distance de plus de 140 mètres de la tête vers le Nord, soit vers la zone habitée. La zone d'exploitation a été repérée à des profondeurs variant entre 950 et 1090 mètres dans des grès dévoniens. Ces grès se retrouvent dans la formation York River et sont qualifiés de peu perméables.

Le forage d'exploitation Haldimand-1 a atteint une profondeur de l'ordre de 1400 mètres. Au total, quatre zones ont fait l'objet de test de production et un test d'injectivité qui consiste à injecter un fluide (gaz naturel avec ou sans air) avec acide pour permettre le décolmatage du forage et permettre de déterminer le gradient de fracturation, paramètre requis pour la fracturation hydraulique. Ce test est réputé être un test préalable à la fracturation hydraulique. L'aquifère se situe à une distance d'environ 700 mètres de la zone exploitée. À une profondeur de 1118 mètres, il a été remarqué que le puits était instable et qu'il coule légèrement artésien. Ce qui signifie qu'il y a eu une remontée sous pression des liquides lors d'un arrêt de 12 heures, indiquant que le puits devient une autoroute pour le gaz naturel et les produits volatils interceptés vers l'aquifère de surface. La densité de la boue a été augmentée en ajoutant du $CaCl_2$.

Un deuxième forage pétrolier d'exploitation a été réalisé et identifié Pétrolia-Haldimand-2. Ce forage a atteint une profondeur de 1200 mètres. Le premier objectif, selon Pétrolia, est de confirmer l'extension latérale des zones productrices de pétrole rencontrées dans le forage Pétrolia-Haldimand-1 et de positionner avantageusement le forage dans de meilleures conditions structurales. Géologiquement parlant, il s'agit de positionner le puits dans des zones plus près de la surface et/ou plus perméables pour faciliter la récupération du pétrole. En conséquence, ces zones sont nécessairement fracturées naturellement. En effet, le forage Pétrolia-Haldimand-2 a atteint la formation productrice à 171 mètres plus haut que le puits d'exploration Pétrolia-Haldimand-1. Ainsi, la tête du puits se situe à une distance verticale de 500 mètres de l'aquifère de surface. L'épaisseur de la formation du York River fait plus de 474 mètres à cet endroit. Une diagraphie d'imagerie de la paroi rocheuse a permis de détecter la présence de deux horizons contenant une forte concentration de fractures ouvertes parallèles et sub-verticales. Des essais ont permis aussi de confirmer la présence de pétrole et gaz dans ces horizons fortement fracturés (910 à 944 mètres et 849 à 883 mètres).

En décembre 2014, Haldimand 4, un forage d'exploration pétrolier a été terminé. Il s'agit d'un forage horizontal sans fracturation. Le forage horizontal consiste à intercepter plusieurs réseaux de fractures naturelles. Le forage est situé à 350 mètres de la maison la plus proche et à 800 mètres du puits d'eau potable le plus rapproché. Ce forage a été réalisé après la mise en vigueur du nouveau RPEP, en aout 2014. Une étude hydrogéologique du secteur a été réalisée au préalable par l'INRS conjointement avec le MDDELCC, en mai 2014. Cette étude réalisée avant la mise en vigueur du RPEP, ne rencontre pas l'ensemble des exigences requises pour une telle étude. Aucune donnée sur le log de forage n'a été présentée publiquement.

Le 19 novembre 2015, Pétrolia annonçait le début de travaux de complétion ayant pour but de terminer le nettoyage du puits. Une partie du fluide de forage est demeurée dans le puits.

Pour comprendre le débat scientifico-social généré par l'exploration pétrolière dans cette région, il importe de faire le point sur les diverses études qui montrent les risques et les conséquences de cette possible exploitation. Nous allons maintenant nous y attarder.

5.2 Les études réalisées

Plusieurs études ont été menées dans le cas des forages à Gaspé :

1. Les études menées de 2011 à 2012 par la firme TechnoRem, par la Comission géologique du Canada (CGC) et par MDDELCC pour le compte de Pétrolia avant l'adoption du règlement municipal de la Ville de Gaspé.

2. L'étude menée, en mai 2013, par la firme Savaria Experts-Conseils Inc., pour la Ville de Gaspé et en rapport avec les conséquences possibles de l'application de la seconde mouture du RPEP piloté alors par le gouvernement du Parti Québécois.

3. L'étude menée par l'INRS-Eau suite au mandat donné par le gouvernement du Parti Québécois et rendue publique en mai 2014.

4. L'étude menée par la firme Savaria Experts-Conseils Inc. à la demande du Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé sur les risques associés au forage Haldimand-4.

5. L'étude menée par la firme Savaria Experts-Conseils Inc. sur l'origine du méthane trouvé dans les puits d'eau potable situés près des forages pétroliers de Pétrolia.

Nous allons tenter de présenter ici certains éléments qui nous semblent pertinents pour comprendre comment la contamination des sources d'eau potable peut vraisemblablement découler de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures fossiles dans ce territoire.

5.2.1 Les études menées par Technorem et la Commission géologique du Canada (CGC) pour la société Pétrolia avant l'adoption du règlement municipal de Gaspé, en janvier 2013

Pétrolia a mandaté la firme Technorem pour la réalisation d'une étude hydrogéologique entre 2011 et 2012. Des analyses chimiques spécialisées des composés organiques de l'eau souterraine et des suintements pétroliers ont été réalisées par la CGC ainsi que des analyses isotopiques de l'eau souterraine à partir d'échantillons prélevés par Technorem en 2012.

Dès l'annonce de l'adoption du règlement de la Ville de Gaspé imposant des distances minimales de 2 km entre les forages pétroliers et les sources d'eau potable, au début du mois de janvier 2013, le porte-parole de l'INRS, M. René Lefebvre, intervient pour exprimer son désaccord. Nous reproduisons ici le texte publié par le journal *Le Pharillon*, le 11 janvier 2013 :

> ***GASPÉ - L'INRS (Institut de recherche scientifique) a réagi au lendemain de l'annonce de l'adoption par la ville de Gaspé d'un règlement interdisant tout forage sur son territoire.***
>
> *Joint en avant-midi vendredi, son porte-parole René Lefebvre a expliqué qu'il est pratiquement inconcevable que les sources d'approvisionnement en eau potable de la municipalité soient contaminées par les activités de forage de Pétrolia, malgré leur proximité : « Pour avoir contamination, il faut y avoir migration du contaminant vers un*

récepteur (…) et dans le cas présent, la migration vers les sources d'approvisionnement en eau est impossible ».

M. Lefebvre ajoute que la règlementation entourant l'émission de tout permis d'exploration des hydrocarbures rend « incontournable » la protection de la nappe phréatique et des sources d'approvisionnement en eau potable : « La technique de Pétrolia a été pensée pour ça (…) pour éviter la contamination. Et si les autorités qui ont délivré des permis ont jugé que c'était sécuritaire, il faut croire qu'ils l'ont fait en toutes connaissances de cause […]. Personne n'a intérêt à ce qu'il y ait un accident […]. »

Toujours selon l'INRS, les trois sites d'approvisionnement en eau potable de la ville de Gaspé sont toutefois vulnérables à des activités de surface. Mais la profondeur des activités pétrolières rendent presque nuls les risques liés à la contamination : « Le risque environnemental est pratiquement inconcevable, les risques liés à la technologie utilisée par Pétrolia aussi » a affirmé M. Lefebvre, ajoutant que de son point de vue, Gaspé se retrouve devant un choix social bien plus qu'environnemental.

Le nouveau règlement de la ville de Gaspé s'inscrit dans la volonté du MDDEFP (Ministère du développement durable, de l'environnement, de la faune et des parcs du Québec), qui a déposé en août 2012 un projet en ce sens. Le gouvernement pourrait, si ce projet se concrétise, donner les moyens aux municipalités de prendre des mesures qui assurent la protection de leur alimentation en eau potable.

La Ville de Gaspé a annoncé la tenue d'une conférence de presse le 14 janvier, au cours de laquelle elle devait dévoiler sa position quant au développement pétrolier sur son territoire. De son côté, Pétrolia est en attente d'un avis juridique quant à la validité du règlement.

En réaction à cette prise de position exprimée péremptoirement, M. Marc Durand intervient sur le site du journal. Nous reproduisons aussi le contenu de son intervention :

Je fais état publiquement de mon désaccord total avec monsieur Lefebvre, porte-parole de l'INRS au sujet du risque de contamination de la nappe phréatique et des puits de captage qui alimentent la ville de Gaspé.

Il est cité ci-dessus ainsi : "La technique de Pétrolia a été pensée pour ça (…) pour éviter la contamination". Pétrolia n'a pas inventé une nouvelle technique miraculeuse. La compagnie fore des puits avec les mêmes techniques employées partout par l'industrie pétrolière. Ces techniques ont causé à maintes occasions des contaminations de nappes. C'est la raison pour laquelle l'État de New-York par exemple interdit maintenant les forages dans les zones où des nappes phréatiques alimentent les villes.

J'ai été professeur-chercheur en hydrogéologie depuis 1974; j'ai encadré des maîtrises et doctorats dans ces sujets appliqués; jamais je n'ai vu un Institut prendre position aussi catégorique, sans nuance, pour une industrie reconnue comme celle qui a le pire bilan en termes de pollution de l'eau souterraine.

> *La Ville de Gaspé a pris une approche prudente et sensée; ce n'est pas le cas de la prise de position de M. Lefebvre. L'INRS travaille à contrat pour Pétrolia, c'est OK, mais ne devrait pas en rajouter plus que le client en demande […].*

Le 14 janvier 2013, Marc Durand accorde aussi une entrevue à une radio locale de Gaspé. Il critique sévèrement la réglementation découlant de la *Loi sur les mines* qui n'accorde qu'une distance minimale de 100 mètres entre le forage minier et les sources d'eau potable. Il indique qu'une distance minimale ne devrait jamais être inférieure à 1000 mètres dans le cas des forages conventionnels et qu'il appuie la ville de Gaspé par rapport à son règlement qui lui semble inspiré par la prudence.

5.2.2 L'analyse de Savaria Experts-Conseils inc. pour la Ville de Gaspé en rapport avec les conséquences possibles de l'application de la seconde mouture du RPEP piloté alors par le gouvernement du Parti Québécois

En mai 2013, le gouvernement du Parti Québécois publie son projet de RPEP. Ce projet porte à 300 mètres la distance séparatrice minimale entre la source d'eau potable et les forages gaziers ou pétroliers. Le forage projeté par Pétrolia se situe à 350 mètres de la première résidence. Inquiets, les élu-e-s de Gaspé décident de mandater la firme Savaria Experts-Conseils inc. pour analyser ce projet.

Dans son texte, madame Savaria passe d'abord en revue les principales dispositions du projet de règlement présenté par le gouvernement du Québec. Elle présente ensuite certaines normes règlementaires en vigueur dans d'autres provinces ou États. Passant ensuite à des considérations générales, Chantal Savaria constate qu'aucune distinction n'est établie dans le projet de règlement en regard du type de réservoir (perméable ou non perméable) et qu'il autorise la fracturation « même si on n'a pas statué sur les risques associés à la pratique de fracturation et que des changements importants sont à prévoir à ce chapitre ».

En effet, Chantal Savaria explique que les normes qui existent à l'échelle internationale sont en voie de révision dans plusieurs juridictions compte tenu qu'elles n'étaient plus adaptées aux nouvelles techniques d'extraction des hydrocarbures et particulièrement à l'usage de plus en plus répandu de la fracturation hydraulique. Elle indique encore que les contextes géologiques et législatifs spécifiques aux divers États rendent les comparaisons risquées et que la prudence s'impose donc dans une telle situation.

Elle donne ensuite de nombreux exemples de distances séparatrices plus importantes que nous retrouvons dans les législations de l'État de New York (1020 mètres d'un bassin versant filtrant naturellement une source d'eau potable), et de la Pennsylvanie (304 mètres d'un puits d'eau potable). Elle rappelle qu'une étude européenne récente a conclu que si le forage est situé à moins de 600 mètres d'une source d'eau potable, le risque est alors qualifié d'élevé, mais qu'il demeure qualifié de modéré au-delà de cette distance. Elle relève encore que la France a imposé un moratoire sur l'usage de cette technique, eu égard au manque de connaissance sur ses impacts potentiels. Elle souligne encore que l'Agence de Protection de l'Environnement des États-Unis (EPA) a mis sur pied des ateliers de travail sur ces questions

dont le but est d'établir de nouvelles normes à partir de discussions et travaux sur les méthodes d'acquisition des connaissances[92].

Chantal Savaria s'emploie ensuite à expliquer les modes ou modèles de migration des contaminants d'un forage pétrolier vers les sources d'eau potable. Elle remarque alors que la liste des produits chimiques utilisés par l'industrie est fort longue (plus de 1 000 produits répertoriés aux États-Unis) et que plusieurs d'entre eux sont considérés dangereux pour la santé humaine.

Chantal Savaria expose donc ensuite les divers scénarios de cette possible contamination. D'abord, les produits chimiques utilisés et les hydrocarbures résiduaires peuvent migrer vers les sources d'eau potable à cause des scellements inadéquats des puits pétroliers dont les extensions horizontales rencontrent de nombreuses failles naturelles qui sont autant de voies préférentielles de passage des contaminants vers les aquifères. Les fractures provoquées par la technique de fracturation hydraulique peuvent aussi permettre la remontée des hydrocarbures et autres contaminants vers les nappes phréatiques.

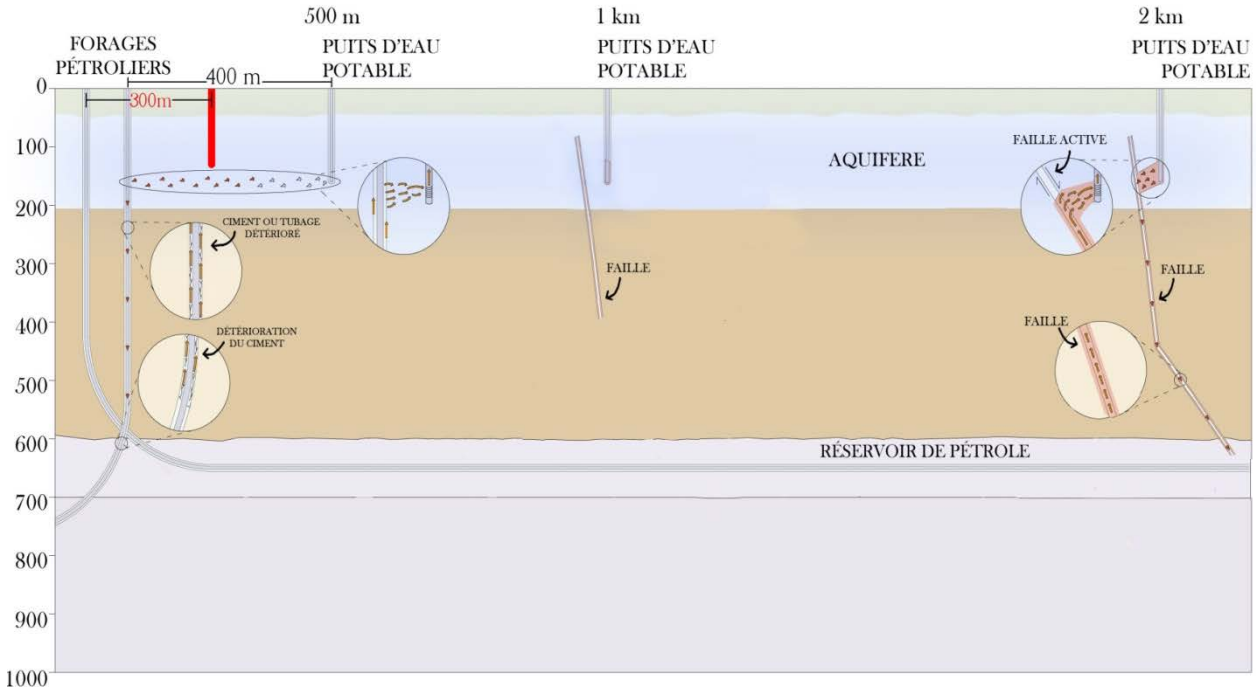


Figure 7. Forage pétrolier horizontal sans fracturation hydraulique (Savaria, mai 2013)

[92] Chantal Savaria sera l'une des deux participants canadiens invités à participer à ces ateliers où les meilleurs spécialistes discutent de ces questions. Elle constatera alors le faible avancement des connaissances en ce domaine. Cf. *supra*, Chapitre 4.

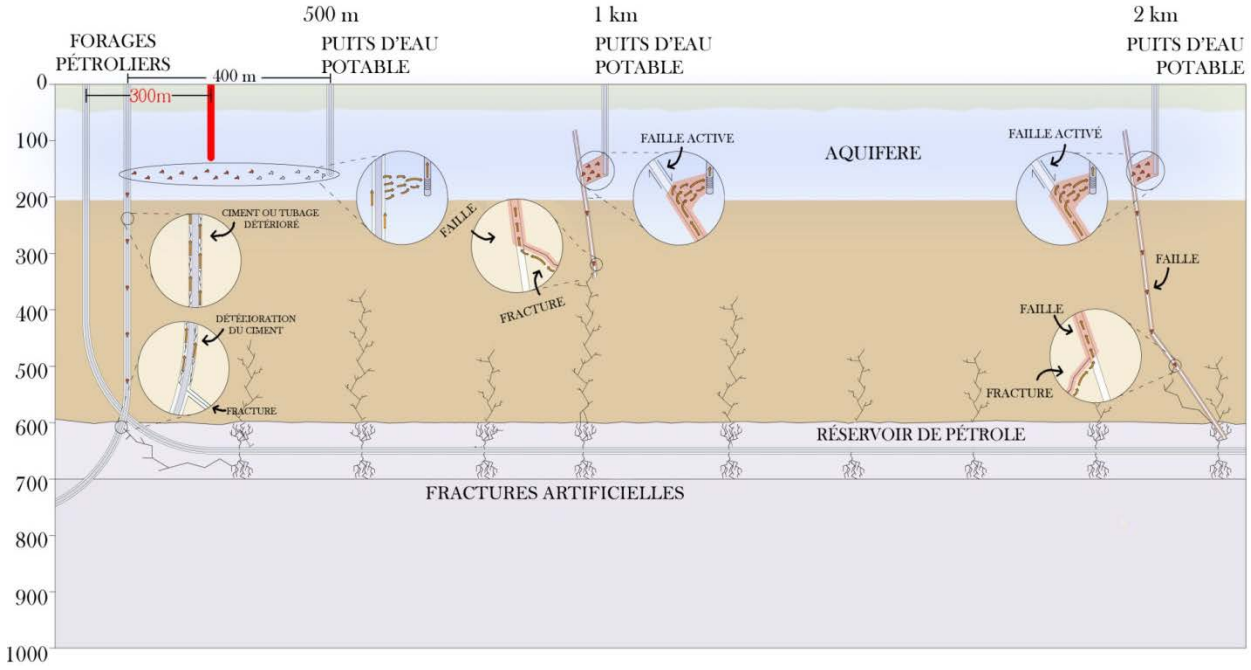


Figure 8. Forage pétrolier avec fracturation hydraulique (Savaria, mai 2013)

Compte tenu de l'extension horizontale prévue par le forage Haldimand-4, Chantal Savaria estime donc que 10 km^2 du territoire entourant les forages deviennent à risque et surtout que le développement futur de ce territoire est compromis en regard de tout autre usage que l'exploitation pétrolière.

Chantal Savaria met aussi en exergue que les analyses hydrogéologiques prévues par le projet de RPEP ne permettront d'étudier que la contamination provenant de la surface et non celle provenant du sous-sol profond, là où se réalisera le forage. Elle met encore en évidence le fait que le programme de surveillance ou le suivi de la qualité des eaux souterraines est inadéquat ne couvrant qu'une faible partie du territoire qui risque d'être affecté par la contamination.

Faisant état des diverses études qui ont montré que le panache de contamination peut s'étendre sur des distances beaucoup plus importantes que celles prévues dans le projet de RPEP, Chantal Savaria énonce ses conclusions et recommandations.

Elle conclut que la distance prévue au projet de RPEP est insuffisante et devrait être au minimum de 2 000 mètres. De fait, cette distance devrait être au moins équivalente à celle de l'extension horizontale du puits gazier ou pétrolier plus la distance minimale d'un kilomètre. Ainsi, dans le cas d'une extension horizontale du forage pétrolier de 2 000 mètres, la distance minimale du forage par rapport aux sources d'eau potable devrait être de 3 000 mètres.

Chantal Savaria propose aussi que les mêmes distances soient établies en regard de toute résidence, qu'il y ait ou non un puits privé d'eau potable en cause, et pour la protection des

cours d'eau[93]. Pour Savaria, si la protection de l'eau potable constitue un enjeu important, la santé et la protection générale de l'environnement imposent aussi que de telles mesures de protection soient mises en place.

En ce qui concerne la distance de protection entre la base de l'aquifère et l'extension horizontale du forage pétrolier ou gazier, Savaria constate, étude à l'appui, que les extensions verticales des fractures créées par la fracturation hydraulique s'étendent parfois jusqu'à 600 mètres. La distance séparatrice de 400 mètres prévue par le projet de RPEP est donc insuffisante, d'autant que des liens hydrauliques peuvent permettre la remontée des contaminants vers les nappes phréatiques.

Chantal Savaria conclut donc son expertise ainsi :

- Le MDDELCC (auparavant le MDDEFP) fait une distinction inappropriée entre l'extraction du pétrole et celle du gaz naturel. La distinction entre l'exploitation du gaz de shale et la filière pétrolière du secteur de la ville de Gaspé n'a pas lieu d'être. L'exploration de pétrole dans un réservoir peu perméable où l'on doit faire des forages horizontaux et de la fracturation hydraulique comporte les mêmes enjeux et les mêmes impacts appréhendés sur la ressource d'eau potable du Québec que l'exploitation des gaz de shale.

- Le futur règlement provincial présenté récemment à la Ville de Gaspé pourra permettre la fracturation hydraulique dans le massif rocheux profond, même si la pratique de fracturation hydraulique est remise en question actuellement au Québec et fait l'objet d'une évaluation stratégique.

- Le MDDELCC fait donc preuve d'incohérence et devrait attendre les résultats de leurs propres études dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique ainsi que les résultats des études qui sont en cours aux États-Unis avant d'aller de l'avant avec la filière pétrolière comme elle est définie actuellement.

- Les comparaisons entre les exigences en termes de distances séparatrices du projet de règlement provincial du Québec et les autres juridictions sont à interpréter avec prudence. En effet, les exigences sont actuellement en réévaluation par plusieurs instances. Des moratoires sont aussi appliqués dans l'État de New-York et en France afin de permettre de reconsidérer la pertinence de cette industrie au regard des impacts possibles dus aux nouvelles techniques, dont la fracturation hydraulique. Les contextes d'application sont très différents et les exigences fixées ne tiennent pas nécessairement compte du bien commun et de la protection de la ressource eau souterraine. Elles témoignent surtout de la réalité sociale de l'ensemble des juridictions en question.

- La revue de la réglementation future a permis de mettre en évidence certains aspects intéressants, dont l'exclusion de certaines zones sensibles à considérer dans l'élaboration de la réglementation ainsi que d'autres éléments que l'eau souterraine, soit les cours d'eau, les milieux humides, la dévaluation du secteur résidentiel et le maintien d'un développement pour les municipalités.

- Les conditions d'application de la nouvelle réglementation du Québec feront en sorte que si on exploite le pétrole à Gaspé, on peut estimer que pour une plateforme de

[93] Une étude récente montre les conséquences possibles de la fracturation hydraulique sur les cours d'eau : http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5149342131469741765.

forages, la superficie à risque d'être contaminée et pour laquelle il faudra abandonner la réutilisation urbaine sera de l'ordre de 10 km^2.

- Afin de protéger un puits domestique, qu'il soit municipal ou privé, une distance séparatrice minimale de 2 km sera requise.
- La règle minimale de protection de l'aquifère de 400 m ne permet pas d'assurer l'absence de migration de contaminants en provenance de grande profondeur.
- L'étude hydrogéologique qui sera préalable à l'exécution d'un forage pétrolier sera réalisée sur 2 km, alors que la distance séparatrice exigée est de 300 m (qui est passé à 500 m dans la version finale du RPEP). Ce qui montre que l'approche adoptée par le MDDEFP est incohérente et n'assurera pas que la qualité de l'aquifère sera préservée.
- Le programme de surveillance de l'eau souterraine proposé permettra de connaître des résultats sur moins de 1 % de la zone où pourrait apparaître de la contamination. Ce programme est nettement insuffisant.

5.2.3 L'étude menée par l'INRS suite au mandat donné par le gouvernement du Parti Québécois

La crise provoquée par l'adoption d'une variante du Règlement dit de Saint-Bonaventure par la ville de Gaspé et les tentatives infructueuses de la compagnie Pétrolia pour faire « remettre à leur place » les élu-e-s municipaux, dont l'équipe était alors dirigée par le maire François Roussy, vont amener le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs Yves-François Blanchet, puis la première ministre Pauline Marois elle-même, à Gaspé. Sera alors pris l'engagement solennel qu'aucun développement pétrolier n'aurait lieu à Gaspé avant que n'ait été réalisée une étude hydrogéologique indépendante établissant l'absence d'innocuité d'un tel développement.

Les conclusions de l'étude sont rendues publiques par le biais d'une présentation où une soixantaine de personnes sont présentes[94]. Selon le compte-rendu médiatique, les personnes présentes ne sont guère rassurées par les conclusions de l'étude[95].

Il faut dire que dans la même période est déposé le plan de décontamination de la plage de Sandy Hook où des forages pétroliers ont été réalisés il y a une quarantaine d'années et où des hydrocarbures resurgissent de ces forages anciens[96].

Suite à la publication du rapport de l'INRS, Pétrolia juge qu'elle a le feu vert et qu'elle peut donc entreprendre le forage Haldimand-4[97]. Elle annonce alors qu'elle envisage de reprendre son forage à l'été 2014[98].

[94] http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/etudehydro.htm; http://www.newswire.ca/fr/story/1360143/exploration-petroliere-dans-le-secteur-haldimand-le-ministere-rend-public-le-rapport-de-l-etude-hydrogeologique.
[95] http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201405/23/01-4769398-haldimand-pas-de-risque-pour-leau-potable-dit-linrs.php; http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/05/23/013-petrolia-hydrogeologique-gaspe.shtml;
[96] http://www.cfim.ca/nouvelle2/-/pub/Z1lr/content/2899838-le-plan-de-decontamination-sera-bientot-depose?redirect=%2F.
[97] http://affaires.lapresse.ca/economie/energie-et-ressources/201405/25/01-4769684-petrolia-confiante-de-poursuivre-ses-explorations.php;
[98] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/05/21/012-petrolia-etude-hydrogeologique-haldimand.shtml#top; http://affaires.lapresse.ca/economie/energie-et-ressources/201405/23/01-4769426-la-societe-petrolia-veut-forer-a-gaspe-cet-ete.php;

S'ensuit un débat important dans la communauté, les autorités municipales hésitant longuement sur l'attitude à prendre et le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé critiquant les élu-e-s municipaux pour leur attitude[99]. De fait, comme la ville en a appelé du jugement de la Cour supérieure qui a invalidé son règlement municipal[100], celui-ci demeure en vigueur, mais le maire Daniel Côté soutient que la pétrolière pourrait forer tout en le respectant[101]. Au même moment Junex annonce qu'elle entreprendra un forage horizontal à son puits de Galt, situé à environ 20 kilomètres de Gaspé[102].

C'est dans le cadre de ce débat que Savaria Experts-Conseils sera chargé de produire une nouvelle expertise sur les risques associés à ce forage et que seront rendues publiques les conclusions de cette étude[103]. Nous allons maintenant en rendre compte.

5.2.4 L'étude menée par Savaria Experts-Conseils inc. à la demande du Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé sur les risques associés au forage Haldimand-4

En mai 2014, l'ingénieure et hydrogéologue Chantal Savaria est requise par le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé, afin de préparer une étude des effets possibles de l'exploitation pétrolière par rapport à l'environnement et à la santé des résidants du quartier où doit être réalisé le forage Haldimand-4.

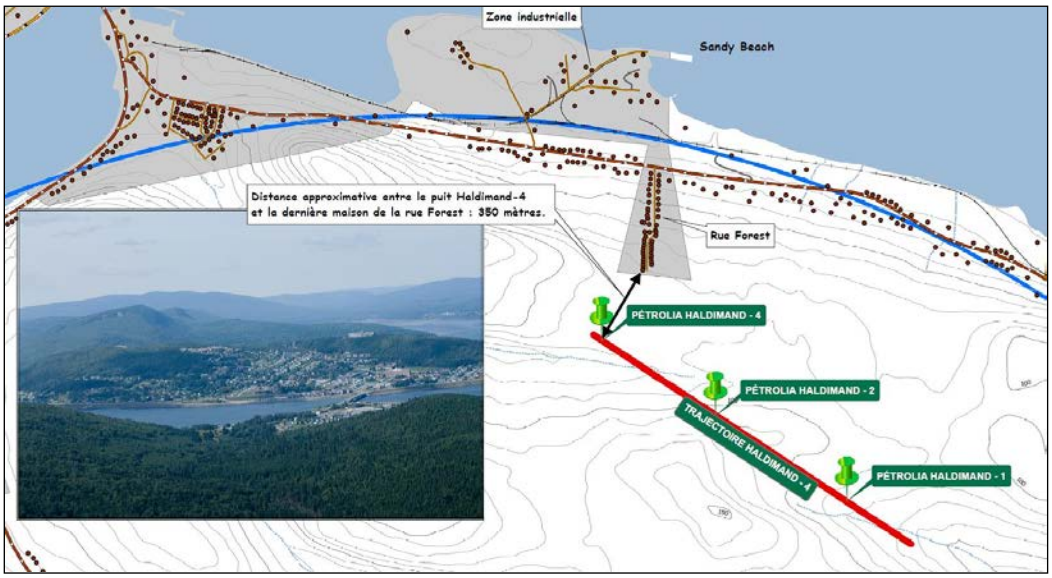


Figure 9. Localisation des prises d'eau de la ville de Gaspé par rapport aux forages Haldimand

Chantal Savaria procède strictement à une analyse qualitative du risque à partir des données scientifiques disponibles. En outre, son analyse se concentre sur les éléments présents dans le

[99] http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201407/08/01-4782213-forage-de-petrolia-a-gaspe-le-maire-cote-critique-par-des-opposants.php?utm_categorieinterne=trafficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_B13b_les-regions_578_section_POS2.
[100] *Cf. infra*, Chapitre 10 pour les détails de cette démarche juridique.
[101] http://www.graffici.ca/nouvelles/petrolia-peut-forer-haldimand-4-entreprise-3362/; http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/06/25/009-forage-petrolia-respect-reglement.shtml;
[102] http://argent.canoe.ca/nouvelles/junex-pourra-forer-pres-de-gaspe-2072014;
[103] http://www.graffici.ca/nouvelles/haldimand-des-risques-pour-sante-humaine-3302/;

sous-sol et susceptibles d'être libérés lors de l'exploitation pétrolière et de rejoindre ainsi les nappes phréatiques ou l'air ambiant.

Plusieurs de ces contaminants sont identifiés : méthane, BTEX, HAP, alcanes, radon et radium. Or, ces contaminants, dont plusieurs ont des effets délétères sur la santé humaine, sont susceptibles de migrer vers la surface soit par la voie aérienne, soit par le réseau hydrique. Ci-après un tableau synthèse sur les effets connus de ces produits.

Tableau 11. Effets connus de certains produits

Composés	Effets sur la santé
Naphtalène	Effet oral sous-chronique : diminution du poids corporel Effet par inhalation chronique: perturbation des systèmes respiratoire et olfactif Données insuffisantes pour déterminer la cancérogénicité du naphtalène
Méthane, Éthane	Asphyxiant qui prend la place de l'oxygène
Benzène	Classifié comme un cancérigène reconnu (catégorie A du Risk Assesment Guidelines, 1986).
Toluène	La base de données de l'IRIS EPA signale que ce contaminant est responsable d'une augmentation du poids des reins comme effet aigu lorsqu'ingéré oralement. L'inhalation du toluène, pour sa part, aurait des effets aigus neurologiques (maux de tête, perturbation de la vision et de l'ouïe, étourdissements, etc.).
Ethylbenzène	Effets toxiques sur les reins et le foie, en concentration aigüe lorsqu'ingéré par voie orale. Pour l'exposition par voie d'inhalation, il serait possible de constater une perturbation du développement reliée à une exposition aigüe à ce contaminant.
Xylène	Réputé pour induire une perte de poids et augmenter la mortalité lors d'une exposition aigüe par voie orale. Lors d'une exposition aigüe par inhalation, le xylène causerait une perturbation de la coordination et du système moteur.
Propane	Le propane constituerait un asphyxiant, et à forte concentration, il pourrait causer la dépression du système nerveux central. Il est essentiellement non toxique à basse concentration.
Acénaphtène	- Effet oral sous-chronique : effet toxique sur le foie - Aucune donnée disponible pour l'exposition par inhalation - Données insuffisantes pour déterminer la cancérogénicité de l'acénaphtène
Fluoranthène	- Effet oral sous-chronique : effet toxique sur les reins (néphropathie), augmentation du poids du foie, perturbation hématologique (sang) - Aucune donnée disponible pour l'exposition par inhalation - Données insuffisantes pour déterminer la cancérogénicité du fluoranthène
Pyrène	- Effet oral sous-chronique : effet toxique sur les reins - Aucune donnée disponible pour l'exposition par inhalation - Données insuffisantes pour déterminer la cancérogénicité du pyrène

Composés	Effets sur la santé
Benzanthracène	Aucune donnée disponible pour l'exposition par ingestion orale ou inhalation Considéré comme un cancérigène probable (catégorie B2 Risk Assesment Guidelines, 1986).
Chrysène	Aucune donnée disponible pour l'exposition par ingestion orale ou inhalation Considéré comme un cancérigène probable (catégorie B2 Risk Assesment Guidelines, 1986).

En ce qui concerne le radon et le radium, voici comment Santé Canada présente les risques qui y sont associés :

> *L'exposition aux rayonnements, toutes sources confondues, peut entraîner des modifications au niveau des structures biologiques sensibles, que ce soit directement (par le transfert d'énergie aux atomes du tissu) ou indirectement (par la formation de radicaux libres). Comme la molécule d'acide désoxyribonucléique (ADN) est la structure la plus vulnérable des cellules, la radioexposition peut l'endommager, entraînant la mort des cellules ou leur incapacité de se reproduire. Ce phénomène peut aboutir à la perte de tissus ou d'une fonction organique, ou au développement d'un cancer.* Santé Canada (2010)

Au-delà de ces constats inquiétants, voici les recommandations présentées par Chantal Savaria :

- Procéder à une évaluation du risque toxicologique et écotoxicologique quantifiée basée sur des cas similaires au projet envisagé ainsi qu'à une étude hydrogéologique complète et détaillée incluant une modélisation des scénarios de contamination provenant des formations géologiques profondes vers les aquifères de surface.
- Avant de procéder à toute autre activité d'exploration ou d'exploitation pétrolière, nous recommandons d'agir avec diligence raisonnable quant au risque sur la santé humaine, et d'appliquer le principe de précaution au regard des effets irréversibles sur le secteur résidentiel environnant.
- Compromettre le projet d'exploration advenant que les études disponibles ne sont pas suffisantes et concluantes.

Le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé, fort de cette étude, présente une requête au ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles afin que soit retiré le permis de forage, comme le lui permettent certaines dispositions de la *Loi sur les mines*[104]. Le ministre Arcand refuse cette demande en invoquant qu'il ne détient pas un tel pouvoir. Curieusement, à la même époque, le MERN utilise ce même pouvoir pour interdire certains travaux miniers dans des municipalités invoquant alors que cette décision est motivée par le souci de protéger les sources d'eau potable[105].

[104] https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/754744741254236/; http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201411/03/01-4815480-ultime-tentative-de-citoyens-de-gaspe-pour-stopper-petrolia.php?utm_categorieinterne=trafficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_B13b_economie_514_section_POS1;
[105] Voir, par exemple, AM-2015-002, [(2015) 147 *G.O.*II, 417].

5.2.5 L'étude menée par la firme Savaria Experts-Conseils sur l'origine du méthane trouvé dans les puits d'eau potable situés près des forages pétroliers de Pétrolia

En septembre 2014, toujours à la demande du Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé, Chantal Savaria et son équipe produiront une nouvelle expertise sur les origines du méthane retrouvé dans les puits d'eau potable et d'observation situés en périphérie des forages pétroliers de Gaspé.

L'équipe de Savaria Experts-Conseils constate d'abord que la présentation qui fut faite de l'étude de l'INRS n'est pas conforme aux conclusions de l'étude elle-même, puisqu'on y affirme que le méthane retrouvé est « surtout » d'origine biogénique. De plus, dans le rapport final, l'origine du méthane dans l'eau souterraine dans les puits d'observation n'est pas claire. Parfois, le rapport indique l'origine biogénique prédominante du méthane (p.xi) et parfois, il mentionne que le méthane est d'origine biogénique et thermogénique et vraisemblablement d'origine naturelle (p.v.).

Pourtant à la section 4.4.3 qui traite de cette question : voici les observations de l'INRS :

« Quelques échantillons exhibent clairement une signature biogénique […]. »

- Un échantillon porte une signature thermogénique nette (PH-01). Cet échantillon est le seul qui contient des quantités mesurables de propane.

- Plusieurs échantillons de composition intermédiaire montrent des signatures témoignant d'un mélange d'origines mixtes. Ces échantillons sont caractérisés par des quantités significatives d'éthane et des traces de propane, et une signature isotopique relativement légère […].

- Quelques échantillons exhibent des signatures compatibles avec des processus d'oxydation bactérienne du méthane (p.ex. GASP-21, GASP-20 et GASP-06). Ils sont caractérisés par des signatures isotopiques relativement lourdes…, mais ne contiennent néanmoins pas de concentrations détectables d'éthane ou de propane. Il est cependant aussi possible que les composés plus lourds aient été ségrégués lors d'une éventuelle migration du gaz. »

Du rapport de l'INRS, il ressort que plusieurs échantillons sont d'origine mixte. Ces échantillons sont thermogéniques puisqu'ils sont caractérisés par des quantités significatives d'éthane et des traces de propane. L'interprétation des résultats de Savaria Experts-Conseils va dans ce sens. En effet, le rapport de Savaria Experts-Conseils conclut que l'origine du méthane dans la majorité des puits est thermogénique.

Dans le rapport de Savaria Experts-Conseils, il est recommandé de connaître la composition isotopique du méthane du réservoir pétrolier d'Haldimand afin de permettre de confirmer avec plus de certitude l'origine du méthane.

Ainsi, le rapport de Savaria Experts-Conseils conclut que « la présence du méthane thermogénique identifiée indique la présence de fractures pouvant causer la contamination de l'eau souterraine par le gaz provenant du pétrole en profondeur. La réalisation de forages pétroliers sera susceptible de causer l'émission de contaminants dans l'eau souterraine du secteur Haldimand qui est vulnérable à une telle contamination.

Le caractère irréversible d'une contamination provenant des forages pétroliers non conventionnels exige une protection accrue du territoire du secteur Haldimand où la qualité de l'eau potable est bonne et est utilisée par les citoyens de la ville de Gaspé. »

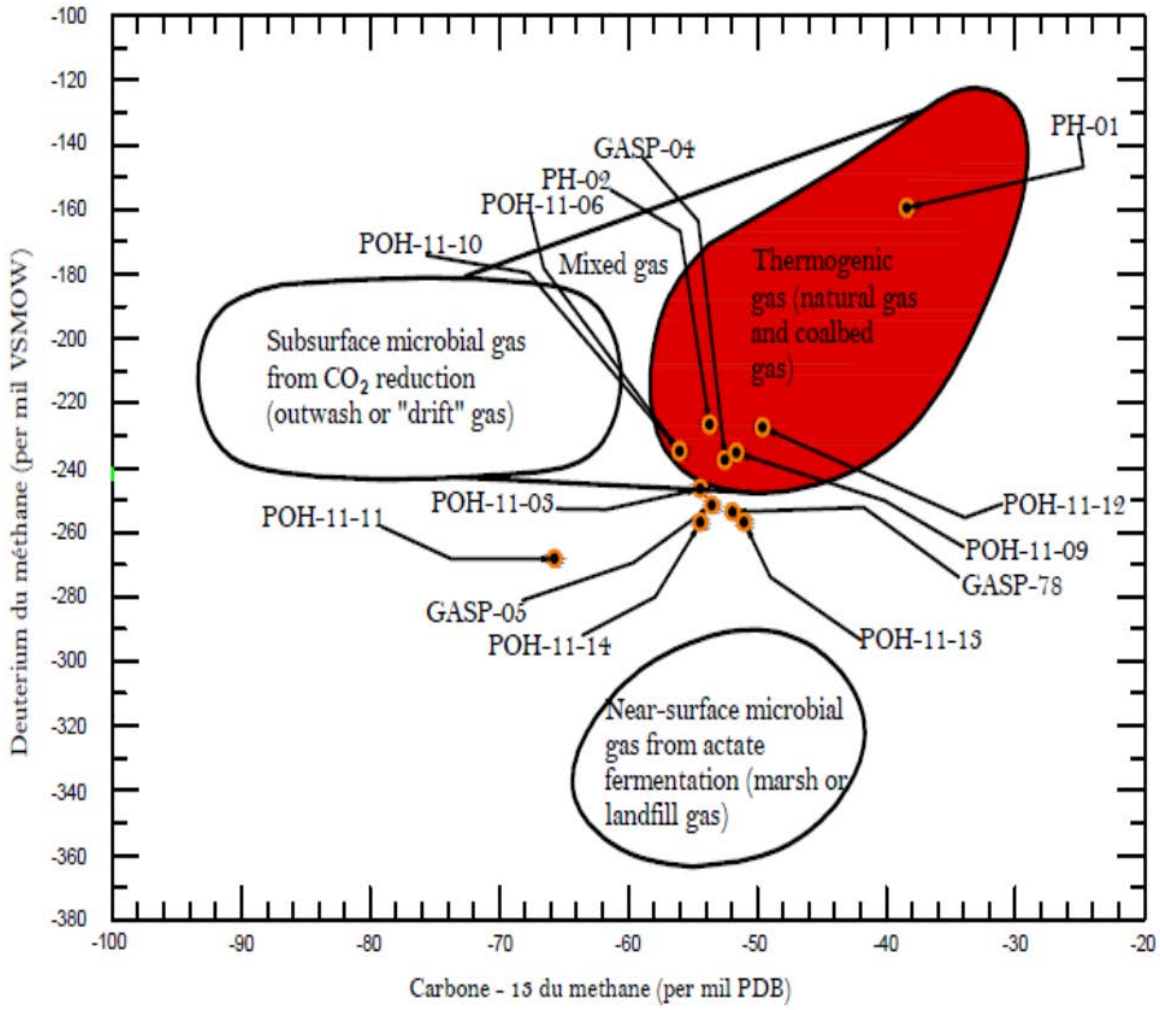


Figure 10. Composition isotopique observée des sources de méthane biogénique et thermogénique (Savaria 2014, modifiée de Breen et autres, 2007)

Tirée de la note technique Savaria, sept. 2014.

Le rapport de l'INRS mentionne de plus : « En d'autres termes, les données d'hydrocarbures dissous récoltées ne permettent pas d'évaluer sans ambiguïté l'existence et l'expression de voies de migration préférentielle entre des zones profondes et l'aquifère superficiel, dans la mesure où la source du gaz thermogénique ne peut être déterminée.

En dépit de l'impossibilité de déterminer l'origine des gaz dissous dans les eaux souterraines, l'établissement d'un portrait initial est fondamental dans l'évaluation de l'impact

environnemental éventuel de futures activités pétrolières sur la qualité des eaux souterraines à Gaspé. »

Ces constats émis par l'INRS sont inquiétants, puisque les données initiales ne permettront pas d'identifier une contamination en provenance de l'exploration pétrolière. Dans ce cas, comment rendre imputable la compagnie pétrolière d'une éventuelle contamination. Le fardeau de la preuve sera laissé aux citoyens qui ont très peu de ressources pour faire face à une telle situation.

En conséquence, la caractérisation initiale et les résultats de l'étude hydrogéologique de l'INRS ne sont pas suffisants. Pour qu'une confirmation définitive puisse être obtenue, il est impératif que soit analysée la nature isotopique du méthane contenu dans le gisement pétrolier lui-même. Telle est la recommandation formulée par l'analyse de la firme Savaria Experts-Conseils. A cela s'ajoute l'insuffisance du programme de surveillance de l'eau souterraine qui permettra de connaître des résultats sur moins de 1 % de la zone où pourrait apparaître de la contamination. Ce programme est nettement insuffisant.

5.2.6 L'évaluation des risques de contamination de l'eau souterraine par l'INRS (mai 2014)

Est donc mise en cause l'évaluation des dangers réels (considérés peu importants par l'équipe de l'INRS) alors qu'un seul scénario fut examiné, soit celui d'un déversement de surface, alors que sont complètement ignorés les risques reliés à la remontée des contaminants vers les aquifères, malgré le fait de la présence déjà détectée de méthane thermogénique dans les puits d'eau potable. Du résumé de l'INRS, il est indiqué :

« Les mécanismes potentiels d'émissions des contaminants dans l'eau souterraine par des opérations pétrolières que nous avons considérés incluent les épanchements de liquide en surface, les fuites à travers la cimentation ou les coffrages des puits pétroliers, et la migration des fluides à partir des niveaux exploités jusqu'aux aquifères via des cheminements préférentiels (failles) ou des puits pétroliers (anciens ou actifs) [section 6.2.2 et Tableau 6-3]. En tant que mode d'émission potentiel de contaminants, les épanchements de liquides en surface sont les plus susceptibles de se produire […]. Les autres mécanismes potentiels d'émissions de contaminants par les opérations pétrolières ont à la fois moins de probabilité de se produire et des incidences moindres et <u>non immédiates</u> (nous soulignons) sur la qualité de l'eau souterraine. Cependant, le fait que certains puits atteignent le réservoir pétrolier Haldimand devrait inciter une vérification de la qualité des mesures d'abandon et de cimentation des anciens puits réalisés par le MRN.

Quel que soit le mécanisme d'émissions considéré, si ces émissions sont constituées de pétrole provenant du réservoir pétrolier ou de gaz purement thermogénique, la signature chimique de ces hydrocarbures pourrait être distinguée de celle des suintements pétroliers et du méthane présent naturellement à Haldimand, de même que de sources de contamination qui pourraient être reliées à des émissions d'essence ou de diesel non reliées aux opérations pétrolières. »

Les constats de l'INRS sont pour le moins ambigus. Il est troublant d'établir que les deux autres mécanismes, soit les fuites à travers la cimentation ou les coffrages des puits pétroliers et la migration des fluides à partir des niveaux exploités jusqu'aux aquifères via des cheminements préférentiels (failles) ou des puits pétroliers (anciens ou actifs), ne sont pas considérés. Que ces scénarios ne sont pas considérés en raison de leur probabilité de se

produire et surtout que leurs incidences sont moindres et non immédiates est inadmissible. En fait, il est reconnu que les fuites à travers la cimentation ou le coffrage sont courants. Il est vrai que bien que le mécanisme de migration de contaminants des niveaux profonds vers les aquifères via des failles ou réseaux de fractures, ne soit pas facilement démontré, ce mécanisme est probable et du fait qu'il n'y a aucun moyen de rétablir la qualité de l'eau souterraine, il demeure le scénario le plus critique.

De plus, il est faux de prétendre que les conséquences sur la qualité de l'eau souterraine sont moindres, au contraire. Un déversement accidentel de surface a moins d'incidence sur l'eau souterraine, puisque les techniques de prévention et de remédiation existent alors que dans les deux derniers mécanismes, les techniques de prévention et de remédiation sont actuellement inexistantes en cas de migration de contaminants venant de formations profondes ou au mieux en voie de développement pour les opérations de cimentation ou les coffrages. Mais pire encore, l'INRS considère que les incidences non immédiates sont un motif pour ne pas considérer ces deux mécanismes. Au contraire, la contamination qui va se révéler avec le temps est un enjeu crucial pour les municipalités et les citoyens qui seront alors coincés avec le problème. Pour conclure sur le rapport de l'INRS, le résumé ne reflète pas le contenu du texte en ce qui concerne la capacité d'établir la source d'une contamination éventuelle. L'INRS prétend que la signature chimique des hydrocarbures provenant du réservoir pétrolier pourrait être distinguée de celle des suintements pétroliers et du méthane présents naturellement à Haldimand, Pourtant, on se rappelle que dans le même rapport, l'INRS n'a pas été en mesure d'obtenir des données pour déterminer la source du gaz thermogénique observé.

Une conclusion peut se dégager de cette analyse : les risques associés à une exploitation pétrolière dans ce secteur sont considérables et non pas négligeables, comme l'ont prétendu les chercheurs de l'INRS. Pire encore, en cas de contamination, l'ambiguité au niveau de la source sera la porte de sortie de la pétrolière. Rien ne permettra d'établir la responsabilité ou la non-responsabilité des opérations d'exploration ou d'exploitation de la pétrolière. Pourtant, les meilleurs moyens devaient être mis en œuvre pour garantir la protection de l'eau souterraine. Les erreurs d'ailleurs ne servent pas, puisque le manque de données initiales clairement établi par l'EPA se répétera également ici.

5.3 Retour sur quelques faits significatifs

Afin de mieux comprendre le contexte dans lequel ces études ont été réalisées et comment elles s'inscrivent dans la lutte menée par les résidants et résidantes du quartier de Sandy Beach, il convient de revenir sur certains faits survenus depuis l'adoption du RPEP, à l'été 2014.

En octobre 2014, le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé dans le but de protéger les sources d'eau potable menacées par le forage envisagé présente au ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), M. Pierre Arcand, une requête pour que soit retiré le permis de forage, telles que le permettent les dispositions de l'article 304 de la *Loi sur les mines* (RLRQ, c. M-13.1). Celui-ci ne prend pas la peine de répondre à la requête mais explique aux media que Pétrolia satisfait à toutes les règlementations afférentes à ce type de forage[106].

[106] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/11/20/007-petrolia-haldimand-4-permis.shtml;

Une manifestation est organisée à Gaspé pour protester contre la reprise annoncée du forage Haldimand 4[107] et le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé dénonce la légèreté des ministres Heurtel et Arcand dans ce dossier[108].

À l'automne 2014, le forage à Haldimand 4 reprend. Pétrolia annonce qu'un plan de mesure d'urgence a été établi par une firme externe et que des murs coupe-sons ont été installés. Un bureau a aussi été ouvert à Gaspé pour « renseigner la population » et une responsable des communications a été embauchée[109]. De fait, il s'agit d'une ex-journaliste locale dont l'impartialité a parfois été mise en doute.

Début décembre 2014, un groupe de jeunes manifestants établit un camp de protestation à l'entrée du chantier de Pétrolia et organise une manifestation devant les bureaux de la compagnie[110]. Eau Secours et la Fondation Rivières dénoncent l'attitude du gouvernement qui permet le forage alors que l'étude de Chantal Savaria montre le danger immédiat pour l'eau potable d'un tel forage[111]. Pétrolia réplique que l'acceptabilité sociale de son projet est élevée puisqu'un sondage interne aurait montré un taux d'appui de la population de plus de 65 %. La compagnie croit que même à 65 dollars le baril, son projet demeure rentable[112]. Pour montrer la transparence dont elle fait preuve, Pétrolia invite les journalistes à visiter le site Haldimand 4, mais l'ingénieur en charge du site refuse de répondre aux questions des journalistes[113] !

Le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé émet un communiqué de presse où il dénonce le fait que la compagnie Pétrolia s'empare de grandes quantités d'eau potable sans que la municipalité ne soit au courant ou ait consenti à ce prélèvement de la ressource[114]. De fait, la compagnie se sert directement à partir d'une borne-fontaine. Pour le comité de citoyens et citoyennes, il est inadmissible que la compagnie qui, de façon vraisemblable sinon probable, polluera leur source d'eau soit approvisionnée à partir de la ressource collective des résidants de Gaspé.

La Ville manifeste son désaccord avec ces prélèvements non autorisés réalisés et décide de mener une enquête. Selon le porte-parole de Pétrolia, il s'agit de l'initiative d'un sous-contractant local. Pétrolia utilisera ainsi 300 000 litres d'eau pour ses boues de forage, soit l'équivalent de la consommation quotidienne de 750 personnes[115].

Le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé écrit aux ministres Heurtel et Arcand en regard du contrôle des quantités d'eau prélevées sur le site mais n'obtient aucune réponse. Aucun mécanisme de contrôle des quantités d'eau prélevées ne semble en place. Le Comité émet donc un communiqué de presse dénonçant cette situation[116].

---

[107] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/11/19/005-manifestation-petrolia-gaspe-halimand-no4.shtml;
[108] https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/762129950515715/;
[109] http://www.lelezard.com/communique-5583402.html;
[110] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/12/06/002-petrolia-campement-haldimand-sandy-beach-petrole.shtml;
[111] https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/772234152838628/;
https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/772516999477010/;
http://www.mediaterre.org/actu,20141209204140,16.html;
[112] http://www.journaldequebec.com/2014/12/11/linvestissement-sur-haldimand-4-demeurerait-rentable-selon-petrolia;
[113] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/12/16/016-gaspe-haldimand-numero-quatre-petrolia-forage.shtml;
[114] https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/767248440003866/.
[115] http://www.lapresse.ca/le-soleil/affaires/les-regions/201411/26/01-4822845-haldimand-n-4-nouveau-depart-dans-la-controverse.php; http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/11/26/004-enquete-eau-potable-gaspe-forage-petrolia-haldimand.shtml;
[116] https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/777856868943023/;

Toujours à l'automne 2014, Pétrolia annonce qu'elle veut fournir en gaz naturel la région de la Côte-Nord à partir de son puits Bourque situé près de Murdochville. Elle compte sur Gaz Métro pour construire le pipeline qui amènerait le gaz vers Gaspé ou vers Port-Daniel (où il pourrait servir à alimenter la cimenterie en construction). Si le pipeline arrête à Gaspé, le gaz naturel serait liquéfié sur une barge de la compagnie Tugliq Énergie[117]. Pétrolia a signé une entente de 15 ans avec cette société[118]. Deux forages ont été réalisés à partir de 2012 au site Bourque et la compagnie estime les réserves de gaz à mille milliards de pieds cubes, mais ne connaît pas le pourcentage de gaz commercialement récupérable à ce site[119].

Les porte-paroles du monde des affaires pressent d'ailleurs le gouvernement de soutenir cette initiative[120]. Ils seront entendus, car le gouvernement investira près de quatre millions de dollars en septembre 2015 pa le biais d'un fonds de Ressources Québec[121]. Aussitôt, les porte-parole des milieux d'affaires saluent cette initiative[122].

En septembre 2015, le maire de Gaspé fera des pressions pour que ce gaz soit liquéfié à Gaspé[123]. En octobre 2015, ce sont des élu-e-s de la Côte-Nord qui rendent visite à ceux de la Gaspésie pour discuter du projet[124]. En novembre 2015, on annonce finalement que la barge de liquéfaction sera stationnée à Gaspé[125]. Le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé réclame alors un BAPE sur ce projet, d'autant que la loi prévoit une telle évaluation pour tout pipeline de plus de deux kilomètres[126]. Des entreprises locales songeraient à se convertir au gaz naturel pour profiter de l'aubaine[127]. En janvier 2016, le PDG de Junex redevient actionnaire de la compagnie après avoir vendu ses actions il y a quelques années[128]

[117] http://www.lapresse.ca/le-soleil/affaires/les-regions/201411/18/01-4820334-gaz-naturel-liquefie-petrolia-veut-fournir-la-cote-nord.php;

[118] http://www.newswire.ca/fr/story/1449125/un-partenariat-porteur-tugliq-energie-et-petrolia-s-unissent-pour-le-developpement-economique-de-la-cote-nord;

[119] http://www.graffici.ca/nouvelles/petrolia-une-barge-pour-liquefier-gaz-3993/;

[120] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/08/11/002-gaz-naturel-murdochville-engagements.shtml.

[121] http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608055/s/497b4403/sc/37/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Cactualites0Cles0Eregions0C20A150A90C0A10C0A10E48969960Egaz0Enaturel0Equebec0Emise0E380Emillions0Esur0Epetrolia0Een0Egaspesie0Bphp/story01.htm; http://quebec.huffingtonpost.ca/2015/09/01/petrolia-quebec-gaz-naturel-_n_8071516.html?utm_hp_ref=canada-quebec&ir=Canada+Quebec; http://www.newswire.ca/fr/news-releases/un-grand-projet-pour-la-gaspesie-et-tout-le-quebec--65-millions-de-dollars-pour-lexploration-du-gaz-naturel-523633081.html; http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608089/s/4977879f/sc/37/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Caffaires0Cles0Eregions0C20A150A80C310C0A10E48967760Egisement0Ebourque0Een0Egaspesie0Efeu0Evert0Ea0Epetrolia0Bphp/story01.htm; http://www.mediaterre.org/energie/actu,20150902163802,16.html.

[122] http://www.newswire.ca/fr/news-releases/manufacturiers-et-exportateurs-du-quebec-salue-lentente-entre-le-gouvernement-du-quebec-petrolia-et-tugliq-pour-developper-le-gaz-naturel-en-gaspesie-523670391.html.

[123] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/09/02/004-gaz-naturel-gaspesien-cote-nord-port-mer.shtml;

[124] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/10/14/011-gaz-naturel-gaspe-cote-nord.shtml.

[125] http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608055/s/4bd72c90/sc/23/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Cactualites0Cles0Eregions0C20A15110C270C0A10E49254310Ela0Ebarge0Ede0Epetrolia0Eserait0Eancree0Edans0Ela0Ebaie0Ede0Egaspe0Bphp/story01.htm; http://www.lepharillon.ca/actualites/2015/11/27/gaspe-accueillera-le-site-portuaire-de-petrolia-et-tugliq.html; http://www.newswire.ca/fr/news-releases/un-projet-qui-fera-prosperer-lensemble-de-la-mrc-la-cote-de-gaspe---tugliq-choisit-gaspe-comme-site-portuaire-de-son-projet-destine-a-reinventer-lequation-energetique-quebecoise-555839851.html;

[126] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/12/03/009-tugliq-gaspe-gaz-naturel-petrolia-bape-environnement-bourque-gisement.shtml;

[127] http://www.lepharillon.ca/actualites/2015/12/2/projet-de-gaz-liquefie-a-gaspe---la-pointe-de-l-iceberg-.html.

[128] http://www.lesaffaires.com/bourse/analyses-de-titres/inities-le-pdg-de-junex-redevient-actionnaire-apres-cinq-ans/584578;

Mais revenons au forage Haldimand. En janvier 2015, Pétrolia annonce avoir complété son forage[129]. Une certaine quantité de pétrole aurait été extraite du site et le forage aurait été dévié horizontalement à 400 mètres sous la surface du sol. Le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé s'interroge publiquement sur les conséquences d'un tel forage horizontal si près de la surface, alors que de nombreuses failles naturelles ont été repérées et qu'elles pourraient constituer des voies de passage pour la remontée des hydrocarbures[130]. Le forage aurait été réalisé en 35 jours et aurait une longueur totale de 2 630 mètres. Le toit du réservoir serait situé à 620 mètres sous la surface du sol[131].

Le porte-parole du Regroupement vigilance hydrocarbures Québec (RVHQ), M. Jacques Tétreault, dénonce ce forage qui menace l'eau potable et critique sévèrement le maire de Gaspé pour son attitude dans ce dossier[132].

Pétrolia annonce de son côté qu'elle va procéder prochainement à un « test d'évaluation » de la capacité du puits avant de demander un permis de complétion pour pouvoir exécuter des tests de production.

Le maire de Gaspé, M. Daniel Côté, exprime son inquiétude que le climat social ne devienne « explosif » si le gouvernement accorde ce permis. Il indique avoir peu de détails sur les travaux exécutés et s'en remet aux ministères concernés pour la surveillance et l'inspection du site tout en déplorant n'avoir pas de suivi du Ministère de l'Environnement[133].

À la mi-janvier 2015, le maire de Gaspé demande donc au gouvernement de former un comité de suivi pour ce projet. Il invoque que le gouvernement a en main l'expérience et l'expertise dans ce domaine[134]. Au même moment, la Cour supérieure émet une injonction contre les jeunes manifestants qui ont bloqué l'accès au chantier, en décembre 2014[135].

Fin janvier 2015, le Regroupement vigilance hydrocarbures Québec (RVHQ), l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) et Eau Secours demandent l'arrêt immédiat du forage Haldimand 4, compte tenu des risques pour l'eau potable[136]. Début février, Greenpeace se joint à cette demande[137], puis la Coalition citoyenne gaz de schiste Beauce-Etchemin[138]. Environnement Vert-Plus accuse Pétrolia de jouer avec les mots et d'avoir fait de la fracturation à son puits Haldimand 1[139].

[129] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/02/18/010-petrolia-petrole-haldimand-no4.shtml;
[130] http://petrolia-inc.com/imports/medias/pdf/2015-01-06-fin-forage-h4.pdf;
[131] http://www.lelezard.com/communique-5863642.html;
[132] http://enjeuxenergies.files.wordpress.com/2015/01/20150108_re_jacquestecc81treault_petrolia-et-gaspecc81.pdf;
[133] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/428231/petrolia;
[134] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/01/12/012-petrolia-opposants-campement.shtml;
[135] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/01/12/012-petrolia-opposants-campement.shtml;
[136] http://enjeuxenergies.files.wordpress.com/2015/01/20150130_ri_communiquu00e9-conjoint_gaspc3a9_vf2.pdf;
http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/01/31/001-petrolia-haldimand-4-rvhq-gaspe-arret-travaux.shtml;
[137] http://www.pressegauche.org/spip.php?article20704;
[138] https://parcequecesttoi.wordpress.com/2015/02/07/petrolia-a-gaspe-la-coalition-citoyenne-gaz-de-schiste-beauce-etchemins-veut-larret-des-travaux/;
[139] http://m.graffici.ca/article/fracturation-petrolia-joue-avec-les-mots-677/;

Le maire Côté s'interroge publiquement. Selon un reportage de CHAU : « Le maire croit que sa population n'est pas fondamentalement contre, mais que les résidents ont peur des risques souvent associés à ce type d'industrie : «Le risque, si on était capable de le calculer, on aurait un oui ou un non. On n'est pas dans une zone blanche ou une zone noire dans l'exploitation pétrolière, on est dans une zone grise.»»[140]

Fin février 2015, Pétrolia annonce avoir réalisé un premier test d'évaluation du puits et avoir recueilli 340 barils de pétrole durant le mois qu'a duré ce test[141]. Ces résultats seraient comparables à ceux obtenus antérieurement à son puits Haldimand 1[142].

En mars 2015, c'est le député de Marie-Victorin et porte-parole de l'Opposition officielle en matière d'énergie et de ressources naturelles, M. Bernard Drainville qui visite Gaspé. Il refuse de prendre position clairement en faveur d'un BAPE et se montre ouvert à l'exploration des hydrocarbures au Québec[143]. En mars toujours, Pétrolia annonce l'engagement d'un cadre de TransCanada et la nomination de deux ingénieurs pour diriger les projets en cours[144].

En mai 2015, Alexandre Gagnon, le patron de Pétrolia, donne une longue entrevue à un média. Il explique que toutes les mesures de sécurité ont été prises au puits Haldimand 4 afin d'éviter toute contamination des sources d'eau potable et que l'exploitation du pétrole au Québec constitue « un beau risque »[145].

Face à la situation de « profonde division » qui règne à Gaspé, le maire Côté décide de réclamer du gouvernement la tenue d'un BAPE, ce qu'approuvent la compagnie Pétrolia et le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé[146].

La Ville décide donc de ne pas joindre la démarche commune des municipalités qui réclament une dérogation au RPEP afin d'imposer des distances séparatrices plus importantes entre les forages gaziers ou pétroliers et leurs sources d'eau potable[147]. L'Opposition officielle à l'Assemblée nationale appuie la demande de BAPE de Gaspé[148].

Le gouvernement, comme il était prévisible, n'a cependant jamais consenti à ce jour à une telle demande, arguant qu'une étude d'ensemble de la filière des hydrocarbures serait réalisée par une étude environnementale stratégique (ÉES) et un BAPE générique sur l'ensemble de la filière[149]. De plus, la convocation d'un BAPE aurait exigé de Pétrolia le dépôt d'une étude

---

[140] http://chau.teleinterrives.com/nouvelle-alaune_Du_petrole_et_des_debats-17708;
[141] http://www.marketwired.com/press-release/petrolia-haldimand-4-la-presence-de-petrole-est-confirmee-tsx-croissance-pea-1992724.htm; http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/432291/gaspe-petrolia-n-est-qu-a-un-pas-de-la-production-commerciale;
[142] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/02/19/008-forages-inquietude-gaspe.shtml;
[143] http://ift.tt/1Bbv7uS;
[144] http://www.marketwired.com/press-release/nomination-au-conseil-dadministration-de-petrolia-et-certains-changements-administratifs-1998537.htm;
[145] http://www.journaldemontreal.com/2015/05/03/le-beau-risque-petrolier;
[146] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/439271/exploration-petroliere-gaspe-exige-un-bape-sur-le-projet-de-petrolia;
[147] *Cf, infra*, Chapitre 10.
[148] http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?aiguillage=ajd&type=1&idArticle=2305068958;
[149] http://chau.teleinterrives.com/nouvelle-alaune_Toujours_pas_de_BAPE_a_Gaspe-21134; http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/451744/pas-d-etudes-du-bape-en-gaspesie?utm_source=infolettre-2015-10-05&utm_medium=email&utm_campaign=infolettre-quotidienne; http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/10/05/001-pas-de-bape-trois-projets-exploitation-hydrocarbures-gaspesie.shtml; http://feedproxy.google.com/~r/fluxdudevoir/~3/ojG1a0Stml0/pas-d-etudes-du-bape-en-gaspesie;

d'impact et la tenue d'audiences publiques où des experts et des citoyens auraient pu mettre en cause ce projet…

Le maire Daniel Côté se dit aujourd'hui « ambivalent » sur ce type d'exploitation à peu de distance des résidences et affirme craindre les possibles accidents associés à ce type d'exploitation[150].

Un comité de suivi a aussi été mis sur pied. En sus de représentants de la ville de Gaspé, il compte des représentants du MERN et du MDDELCC. Un représentant du Conseil régional en environnement qui avait accepté de participer à ce comité a démissionné récemment dénonçant son fonctionnement inadéquat.

Le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé a refusé d'y participer invoquant qu'il était trop tard, puisque le forage était déjà complété[151]. Le comité a qualifié cette initiative de « comité-bidon »[152]. Un observateur a conclu qu'il s'agissait d'un comité « pour évincer les citoyens »[153].

Pétrolia, de son côté, a réalisé un test de production à son puits Haldimand 4 et affirme que les résultats sont concluants[154] et qu'elle est prête à entrer en production prochainement[155].

En novembre et décembre 2015, Pétrolia, qui vient d'obtenir un nouveau prêt de près de trois millions de dollars du gouvernement du Québec[156], a procédé au nettoyage du puits en y injectant 70 000 litres d'acide chlorhydrique et de l'azote liquide. Puis elle a pompé durant une trentaine de jours. Au total, elle n'a recueilli que 43.5 barils de pétrole par jour (elle n'en recueillait que 13.8 barils par jour avant cette opération)[157]. Elle s'apprêterait maintenant à effectuer un test de production sur 240 jours au printemps 2016[158].

L'injection massive de produits chimiques dans le sous-sol de ce quartier résidentiel a soulevé des craintes légitimes chez les résidants de ce secteur de la ville. Le résidant qui habite très près du puits de forage, Pelope Adjakpa, a dénoncé le manque de transparence et soutenu que le gouvernement et la compagnie utilisaient ces résidants comme cobayes de l'exploration pétrolière[159].

---

[150] http://www.lepharillon.ca/2015/02/20/daniel-cote-demeure-ambivalent-sur-le-developpement-petrolier; http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/02/19/008-forages-inquietude-gaspe.shtml;
[151] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/02/10/004-environnementalistes-comite-suivi-petrolia.shtml;
[152] http://gaiapresse.ca/nouvelles/texte-dopinion-petrolia-un-comite-de-suivi-pour-evincer-les-citoyens-40186.html;
[153] http://quebec.huffingtonpost.ca/stephane-brousseau/petrolia-comite-de-suivi-haldimand-4_b_6691964.html; http://www.agoravox.fr/actualites/environnement/article/petrolia-un-comite-de-suivi-pour-163709; http://www.mondialisation.ca/petrolia-la-societe-dexploration-petroliere-au-quebec-un-comite-de-suivi-pour-evincer-les-citoyens/5431738;
[154] http://www.marketwired.com/press-release/petrolia-haldimand-4-la-presence-de-petrole-est-confirmee-tsx-croissance-pea-1992724.htm;
[155] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/432291/gaspe-petrolia-n-est-qu-a-un-pas-de-la-production-commerciale;
[156] http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?idArticle=2311067566;
[157] http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608089/s/4cb1387c/sc/23/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Caffaires0Cles0Eregions0C20A160A10C0A60C0A10E49372310Eun0Enettoyage0Eporte0Ela0Eproduction0Edu0Epuits0Ehaldimand0En0E40Ea0E430Ebarils0Epar0Ejour0Bphp/story01.htm;
[158] http://www.lapresse.ca/le-soleil/affaires/les-regions/201601/06/01-4937231-un-nettoyage-porte-la-production-du-puits-haldimand-n-4-a-43-barils-par-jour.php?utm_categorieinterne=trafficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_B13b_les-regions_578_section_POS1; http://feedproxy.google.com/~r/fluxdudevoir/~3/Wx2K7V1Hc5M/petrolia-relance-ses-travaux-sur-son-site-de-forage-a-gaspe;
[159] http://www.journaldequebec.com/2016/01/20/on-est-des-cobayes-humains;

Le maire Côté s'en est inquiété. Il réclame à nouveau un BAPE, mais le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé lui rappelle qu'il a déjà en main tous les renseignements utiles pour qu'il puisse réclamer simplement la révocation du permis de forage[160]. Pétrolia répond au maire Côté en l'assurant que tout allait bien, que l'opération avait été un succès[161], que la société était prête à collaborer à un BAPE, mais que c'est le gouvernement qui avait décidé de procéder par une étude environnementale stratégique (ÉES)[162]. Le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé dénonce le manque de transparence de la compagnie qui refuse de communiquer la liste des produits injectés dans le sous-sol. La compagnie, qui se dit surprise des réactions provoquées par son geste[163], répond simplement qu'elle a tous les permis pour agir comme elle le fait[164] et que la ville de Gaspé « a été étroitement associée à cette opération de nettoyage, qui a culminé par un succès sur toute la ligne. » Il en serait de même du comité de suivi, affirme le PDG de Pétrolia dans un message publié dans les médias[165]

À la mi-janvier 2016, la Ville de Gaspé manifeste son impatience. Considérant qu'elle est traitée comme une ville de seconde importance, elle dénonce l'absence d'études d'impact sur les conséquences de l'exploitation pétrolière en pleine zone urbaine et constate qu'aucune étude n'a été réalisée pour Gaspé dans le cadre de l'étude environnementale stratégique (ÉES) menée par le gouvernement du Québec[166].

Le Comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé essaie en vain d'obtenir du MDDELCC une analyse isotopique du méthane contenu dans le gisement pétrolier, comme l'avait suggéré l'équipe de Chantal Savaria, ce qui établirait de façon décisive si les hydrocarbures retrouvés dans les puits d'eau potable ou d'observation sont liés directement à l'exploration pétrolière menée par Pétrolia, mais le ministère refuse de procéder et lanterne.

L'éclatement de la vérité remettrait en cause ce projet et, surtout, établirait la responsabilité de ceux et celles qui ont recommandé cette exploitation la présentant comme étant sans danger, de la compagnie Pétrolia qui l'a réalisée, du MERN qui l'a autorisée, du MDDELCC qui l'a cautionnée et de tous ceux et celles qui les ont laissé faire ou encouragé dans cette entreprise.

[160] https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/946187825443259/;
[161] http://www.marketwired.com/press-release/petrolia-inc-haldimand-4-cleanup-operations-successful-tsx-venture-pea-2085937.htm;
[162] http://radiogaspesie.ca/portfolio/petrolia-veut-rassurer-le-maire/;
[163] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2016/01/21/002-gaspesie-petrolia-surprise.shtml;
[164] http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608089/s/4d04b742/sc/23/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Cactualites0Cenvironnement0C20A160A10C20A0C0A10E49421180Einjection0Edacide0Epetrolia0Edit0Eavoir0Eles0Epermis0Enecessaires0Bphp/story01.htm;
[165] http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/607983/s/4d03de7d/sc/23/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Copinions0Cpoints0Ede0Evue0C20A160A10C20A0C0A10E49419640Epuits0Ehaldimand0Eno0E40Eune0Eoperation0Efaite0Edans0Eles0Eregles0Ede0Elart0Bphp/story01.htm;
[166] http://www.journaldemontreal.com/2016/01/18/gaspe-veut-plus-detudes-avant-de-dire-oui-au-petrole; http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608004/s/4d003b9c/sc/37/l/0L0Slapresse0Bca0Cle0Esoleil0Cactualites0Cenvironnement0C20A160A10C190C0A10E49416730E70A0E0A0A0A0Elitres0Edacide0Edans0Ele0Esol0Edans0Eun0Eforage0Ede0Epetrolia0Bphp/story01.htm;

6. La preuve empirique sur la contamination des eaux souterraines par la fracturation hydraulique : Expérience américaine et perspectives statistiques

Comme nous l'avons précédemment vu[167], les études scientifiques sont encore lacunaires et clairsemées en ce qui concerne la contamination possible des sources d'eau potable, quoique présentant des résultats souvent inquiétants en regard de la contamination possible des nappes phréatiques par les puits gaziers et pétroliers.

De ce fait, l'examen des divers cas de contamination répertoriés devient un élément central de la preuve devant être recueillie pour évaluer les risques de contamination.

Certes, dans tous les cas rapportés, il n'existe pas de preuve « hors de tout doute raisonnable » que la fracturation ou les forages horizontaux seraient la cause effective, la *causa causans*, des contaminations, lorsque les puits d'eau potable sont situés à courte distance des puits pétroliers ou gaziers. Mais cette preuve factuelle est nettement prépondérante pour établir, entre autres par présomption de fait, ce lien causal vraisemblable et probable.

Le recours à cette preuve empirique et factuelle devient donc un élément capital permettant de justifier les mesures de protection qui sont nécessaires pour que soient mises en place les distances séparatrices minimales qui permettent d'éviter, autant que faire se peut, les contaminations des sources d'eau potable.

À partir des cas rapportés dans les dernières années (2014-2015) par les médias de masse aux États-Unis et ailleurs dans le monde, nous allons présenter dans ce chapitre un échantillonnage significatif des problèmes rencontrés ou des démarches judiciaires entreprises pour faire reconnaître ce lien causal. Rappelons toutefois que ce n'est pas parce qu'un plaignant n'a pu établir la preuve du lien causal entre un puits gazier et la contamination de la source d'eau potable que ce lien n'existe pas. Vérité et vérité judiciaire ne correspondent pas toujours, malheureusement.

Comme nous le verrons, cet échantillonnage est suffisamment large, suffisamment précis et suffisamment documenté pour constituer une preuve particulièrement convaincante des contaminations possibles associées aux forages horizontaux ou à l'usage de la fracturation hydraulique.

Les sociétés gazières se défendent la plupart du temps en invoquant le faible nombre de cas de contamination, quand ce nombre est comparé à celui des puits gaziers ou pétroliers forés depuis quelques années. Mais c'est un argument fallacieux dans la mesure où les cas de contamination identifiés sont une sorte de photographie des contaminations à un moment donné.

Mais si nous nous situons dans une échelle temporelle plus longue, ce n'est pas une PHOTOGRAPHIE prise à un moment donné dans le temps qui permet de comprendre les

[167] *Supra*, Chapitre 4.

dangers de la fracturation hydraulique et des forages horizontaux, mais bien le FILM qui embrasse la longue durée et permet de comprendre cet impact.

Le problème, c'est que le FILM des conséquences de la fracturation sur les sources d'eau potable n'en est encore qu'à ses premières images qui peuvent sembler peu inquiétantes. Mais mêmes les films les plus dramatiques ne commencent pas toujours par la catastrophe, ce qui ne veut pas dire qu'elle n'adviendra pas!

Remarquons finalement que les cas rapportés ne constituent vraisemblablement que la pointe de l'iceberg, les sociétés gazières préférant généralement fournir de l'eau aux personnes lésées ou conclure des règlements à l'amiable plutôt que de subir des procès qui seraient susceptibles d'attirer l'attention du public sur les conséquences de la fracturation hydraulique.

En 2014

Voici quelques cas rapportés en 2014 :

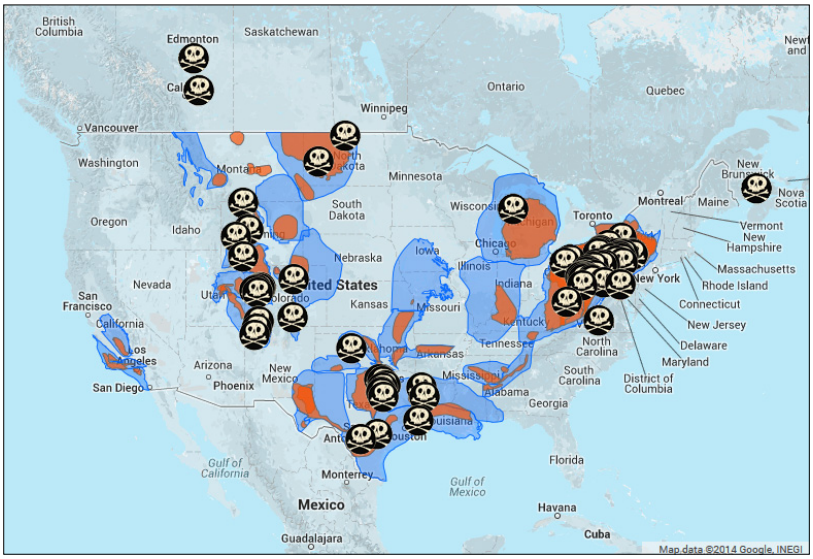
- En mai 2014, 4 États américains publient des statistiques montrant de nombreux cas de pollution des sources d'eau par la fracturation hydraulique[168].

- En mai 2014, l'organisme *Earth Justice* publie une carte des 276 accidents, dont plusieurs en lien avec la pollution des sources d'eau potable, survenus du fait de l'exploitation du gaz de schiste en Arkansas[169]. L'organisme fait de même pour 15 États américains où se pratique la fracturation hydraulique. Des milliers de cas « d'accidents » sont ainsi répertoriés[170]. Ainsi, en Virginie en 2013 et 2014, près de 200 résidants ont poursuivi les compagnies gazières pour les nuisances subies, dont la contamination des puits d'eau potable.

[168] http://lm.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Fwww.usatoday.com%2Fstory%2Fmoney%2Fbusiness%2F2014%2F01%2F05%2Fsome-states-confirm-water-pollution-from-drilling%2F4328859%2F&h=ZAQF14Xze&s=1;

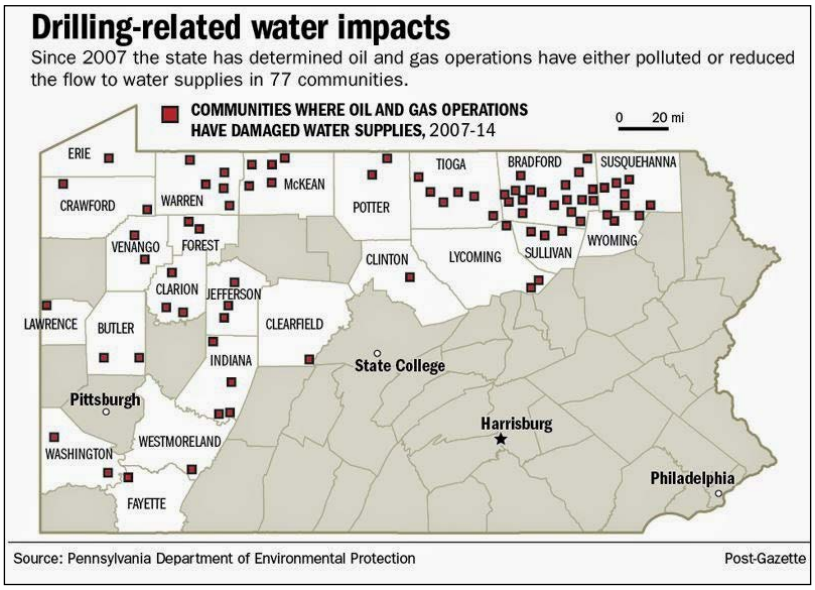
[169] Cliquez sur ce lien pour accéder à la carte interactive : http://earthjustice.org/features/arkansas-and-fracking;

[170] Cliquez sur ces liens pour accéder aux cartes interactives des 15 États en cause : http://earthjustice.org/features/california-and-fracking; pour la Louisiane : http://earthjustice.org/features/louisiana-and-fracking; pour le Maryland : http://earthjustice.org/features/maryland-and-fracking; pour le Michigan : http://earthjustice.org/features/michigan-and-fracking; pour le New Jersey :http://earthjustice.org/features/new-jersey-and-fracking; pour l'État de New York : http://earthjustice.org/features/new-york-and-fracking; pour la Caroline du Nord : http://earthjustice.org/features/north-carolina-and-fracking; pour le Dakota du Nord : http://earthjustice.org/features/north-dakota-and-fracking; pour l'Oklahoma : http://earthjustice.org/features/oklahoma-and-fracking; pour la Pennsylvanie : http://earthjustice.org/features/pennsylvania-and-fracking; pour le Texas : http://earthjustice.org/features/texas-and-fracking; pour la Virginie de l'Ouest : http://earthjustice.org/features/west-virginia-and-fracking; pour le Wyoming : http://earthjustice.org/features/wyoming-and-fracking;



- En mai 2014, une étude menée auprès de 180 résidants qui vivent à moins de 1 km des puits gaziers montrent qu'ils rencontrent divers problèmes de santé attribuables à la fracturation hydraulique[171].

- Le 22 juillet 2014, le *Pittsburgh Post-Gazette* obtient du ministère de l'environnement de la Pennsylvanie (PED) une liste de 209 cas de contamination des puits d'eau potable attribués à la fracturation hydraulique[172]. Le ministère de l'environnement de l'État (DEP) reconnaîtra finalement 243 cas de contamination des sources d'eau potable[173]. Ci-bas le tableau des 77 comtés où ces contaminations sont survenues[174] :



171 http://www.agoravox.fr/.
172 http://grist.org/article/drilling-in-pennsylvania-has-damaged-the-water-supply-209-times-in-the-last-7-years/;
173 http://thinkprogress.org/climate/2014/08/29/3477184/pennsylvania-fracking-water-contamination/;
174 http://www.aqlpa.com/actualites/contamination-de-leau-par-les-activites-de-fracturation-lomerta-se-brise-enfin-en; http://grist.org/article/drilling-in-pennsylvania-has-damaged-the-water-supply-209-times-in-the-last-7-years/;

- En juillet 2014, d'ex-travailleurs de la santé de la Pennsylvanie révèlent que l'État avait ordonné à tous les travailleurs de la santé de ne pas donner suite aux plaintes des résidants concernant les problèmes de santé reliés aux forages gaziers et de ne révéler aucune information en regard des risques potentiels de cette exploration[175].

- Le 23 mars 2014, Radio-Canada publie une information voulant que les services de santé de l'Alberta préviennent les résidants d'Edson qui habitent dans un rayon de 5 km de l'usine de gaz South Rosevear qu'ils ne doivent pas consommer l'eau provenant de puits privés, car elle est possiblement contaminée au sulfolane[176].

- En mai 2014, 1 600 gallons de lubrifiant utilisé dans la fracturation hydraulique se répandent dans un affluent de la rivière Ohio[177].

- En mai 2014, la famille Parr, qui habite un petit ranch dans le nord du Texas, obtient par décision judiciaire (un jury) une compensation de 2,95 millions de dollars pour les problèmes de santé liés à l'exploitation de puits de gaz de schiste dans les environs de la propriété (61 puits gaziers sont situés à moins de 3 km de la résidence familiale)[178].

- En juin 2014, le professeur Oswald de l'université Cornell publie une étude où sont répertoriés 24 cas de maladies graves ou de décès d'animaux en lien avec des eaux polluées par la fracturation ou des eaux de reflux[179].

- En juin 2014, la station WFAA au Texas rapporte que deux chercheurs utilisant les données du service de l'environnement de l'État ont confirmé que le puits d'un résidant du comté de Parker présentait un niveau dangereux de méthane provenant du shale de Barnett[180].

- En août 2014, des chercheurs montrent que le traitement des eaux usées des sociétés gazières par les municipalités, qui pratiquent généralement une simple dilution, amène une augmentation de la quantité de métaux lourds et d'éléments radioactifs dans les rivières où s'approvisionnent des villes[181].

- En septembre 2014, la famille Cerny du comté de Karnes au Texas voit sa poursuite contre une société gazière rejetée en première instance, mais décide de la porter en

---

175 http://grist.org/politics/pennsylvania-ordered-its-health-workers-to-never-discuss-fracking/;
176 http://ici.radio-canada.ca/regions/alberta/2014/03/15/002-puits-eau-contamines-edson.shtml.
177 http://thinkprogress.org/climate/2014/05/09/3436191/oil-spill-lubricant-ohio/.
178 http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/environnement-thematique_191/gaz-de-schiste-dedommagement-de-3-millions-de-dollars-article_285129/; http://www.economiematin.fr/les-experts/item/9845-gaz-schiste-justice-dommages-condmanation-aruba-petroleum;
http://thinkprogress.org/climate/2014/04/23/3429788/fracking-verdict/; http://grist.org/politics/pony-up-frackers-texas-family-wins-3-million-in-contamination-lawsuit/;
http://www.reporterre.net/spip.php?article5776&utm_medium=twitter&utm_source=twitterfeed;
http://www.environmentalhealthnews.org/t/6593321039072746953;
179 http://www.offthegridnews.com/2014/06/10/this-fracking-study-should-scare-livestock-farmers-senseless/print/?utm_content=bufferf0e88&utm_medium=social&utm_source=facebook.com&utm_campaign=buffer.
180 http://ecowatch.com/2014/06/09/scientists-fracking-linked-groundwater-contamination/;
http://stopgazdeschiste.org/2014/06/06/texas-barnett-shale-tests-qui-prouvent-la-contamination-de-eau-par-la-fracturation-hydraulique-fracking/;
181 http://www.eurekalert.org/pub_releases/2014-09/acs-wt092414.php;
http://thinkprogress.org/climate/2014/09/25/3572143/fracking-wastewater-health-study/.

appel. Plusieurs résidants de ce comté ont connu des problèmes de contamination de leur source d'eau potable et de santé. La décision devrait être rendue en 2016[182].

- En novembre 2014, 3 milliards de gallons d'eaux de rejet sont injectés et polluent des aquifères en Californie, une région pourtant touchée par une importante sécheresse[183]. De fait, de 2009 à 2014, sur l'ensemble des États-Unis, 97 milliards de gallons d'eau seront prélevés par l'industrie du gaz de schiste pour réaliser ses opérations de fracturation[184], alors que les autorités de l'État ont exigé une réduction de 25 % des usages urbains de l'eau[185]. Pour l'année 2014, c'est 70 millions de gallons d'eau qui seront prélevés par l'industrie gazière et pétrolière dans cet État[186]. En novembre 2015, la Californie a ordonné la fermeture de nombreux sites servant à injecter des eaux de reflux des compagnies gazières, car la contamination des aquifères a été démontrée[187].

- En juillet 2014, une compagnie gazière offre 50 000 dollars à chaque résidant de Finleyville dans le comté de Washington en Pennsylvanie, s'ils consentent à s'engager à ne pas poursuivre la compagnie pour tous les inconvénients provoqués par les travaux de fracturation hydraulique[188].

En 2015

Voici quelques cas répertoriés en 2015 :

- En février 2015, une trentaine de familles de l'est de l'État de l'Ohio ont dû être évacuées de leur domicile après qu'un puits ait laissé fuir une telle quantité de méthane qu'une explosion devenait probable[189].

- En mars 2015, alors que l'étude de l'EPA est en voie de finalisation, les observateurs remarquent que les perspectives de l'étude ont été réduites par suite des pressions des sociétés gazières[190].

- Toujours en mars 2015, dans un village en Albanie, un forage réalisé à 200 mètres des maisons provoque une explosion blessant 200 personnes et endommageant 70 maisons situées en périphérie du forage[191].

---

182 http://insideclimatenews.org/news/20140909/clock-ticking-texas-families-take-legal-action-fracking-pollution; http://thinkprogress.org/climate/2014/08/18/3472379/cerny-texas-fracking-lawsuit-dismissed/;

183 http://www.nbcbayarea.com/investigations/Waste-Water-from-Oil-Fracking-Injected-into-Clean-Aquifers-282733051.html; http://stopgazdeschiste.org/2014/10/09/cest-confirme-les-aquiferes-de-californie-contamines-par-des-milliards-de-litres-deaux-usees-de-fracturation-en-pleine-secheresse/;

184 http://www.environmentalhealthnews.org/t/4256433102444163909; http://www.theguardian.com/environment/2014/feb/05/fracking-water-america-drought-oil-gas.

185 http://www.desmogblog.com/2015/04/08/urban-water-use-restricted-california-regulators-give-oil-industry-two-more-years-operate-injection-wells-groundwater.

186 http://www.huffingtonpost.com/2015/04/02/fracking-california-water_n_6997324.html.

187 http://fuelfix.com/blog/2015/10/17/california-shuts-33-oilfield-wells-threatening-water-supply/.

188 http://www.alternet.org/fracking/fracking-company-offers-pennsylvania-residents-50000-hush-money-if-they-promise-not-sue;

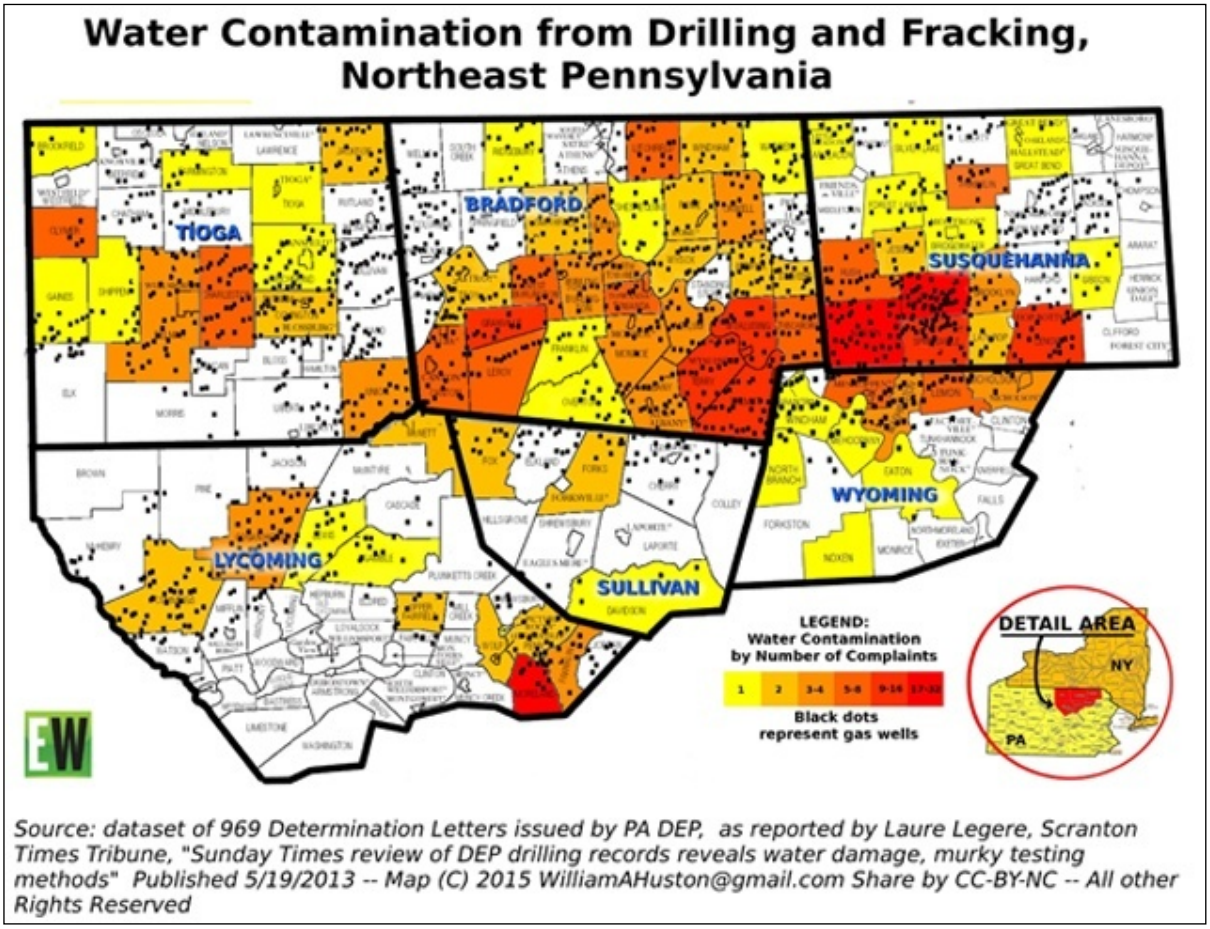
189 http://thinkprogress.org/climate/2015/02/19/3624553/ohio-supreme-court-fracking-ban-ruling/.

190 http://www.desmogblog.com/2015/03/03/epa-s-national-study-fracking-narrowed-key-goals-fall-wayside.

191 http://www.nofrackingway.us/2015/04/12/another-frack-mess-200-evacuated-nearly-70-homes-damaged-in-albania-when-volcanoes-of-gas-mud-chemicals-and-water-erupts-during-drilling/.

- En avril 2015, la compagnie Duke Energy accepte de fournir de l'eau à dix-neuf familles d'un village de la Caroline du Nord qui ont vu leurs puits contaminés par un site d'enfouissement de déchets liés à l'exploitation d'hydrocarbures[192]. Plus tard, il sera révélé que la contamination touche 152 des 163 puits testés[193].

- Le groupe *Ecowatch* publie la liste des puits contaminés en Pennsylvanie. Nous reproduisons la carte publiée qui montre 969 plaintes en lien avec ces contaminations.



- En mai 2015, une étude menée par *ProPublica* recense 1 000 cas de contamination des puits d'eau potable en lien avec la fracturation hydraulique dans les États du Colorado, du Nouveau Mexique, de l'Alabama, de l'Ohio et de la Pennsylvanie[194].

- Toujours en mai 2015, dans la préparation du procès des citoyens du comté de Dimock en Pennsylvanie, qui depuis des années n'ont plus d'eau potable, est mis en preuve un document interne de l'EPA qui établit la responsabilité de la compagnie gazière dans la

192 http://www.environmentalhealthnews.org/t/140509827104503192; http://thinkprogress.org/climate/2015/04/23/3649984/coal-ash-update-dukeville/. .
193 http://thinkprogress.org/climate/2015/05/06/3655603/more-contaminated-drinking-water-in-north-carolina/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-36724283297602153.
194 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5156476049734069690.

contamination des puits, alors que l'organisme avait soutenu publiquement que l'eau de cette région était potable, ce qui avait amené plusieurs citoyens à conclure un règlement à l'amiable avec la compagnie Cabot[195].

- Toujours en mai 2015, le *New York Times* rapporte que des puits d'eau potable ont été contaminés par les opérations de fracturation hydraulique dans le comté de Bradford en Pennsylvanie[196].

- En juillet 2015, un hydrogéologue constate la contamination de puits d'eau potable dans le comté de Sublette au Wyoming. Le premier puits contient des taux de benzène 1 000 fois supérieurs à la norme. C'est un choc, car 6 000 puits ont été creusés par la compagnie Halliburton dans ce comté et c'est la première fois qu'un organe fédéral indépendant, le *U.S. Bureau of Land Management*, documente un cas de contamination[197]. Rappelons que dans cet État, un cas avéré de contamination a été étudié dès 2011 par l'EPA à Pavillion[198].

- En juillet 2015, *The Guardian* rapporte que des fermiers de Dudleston, près de Ellesmere dans le Shropshire qui ont consenti aux travaux d'exploration sur leur terre regrettent amèrement cette décision, compte tenu des dommages à l'environnement et de la perte de valeur de leur propriété[199].

- En juillet 2015, suite à un litige avec le journal *Times-Tribune*, le Département de l'Environnement de la Pennsylvanie tient un registre des cas de contamination des puits d'eau potable. La liste publiée à ce moment comprenait 258 cas rapportés[200].

- En juillet 2015, un groupe de juristes de plusieurs pays décide de former un tribunal pour juger la fracturation hydraulique, eu égard aux nombreux cas de contamination de l'eau et aux autres conséquences négatives qui découlent de l'usage de cette technique[201].

- En juillet 2015, les médias américains rapportent que des eaux usées issues de la fracturation hydraulique seraient vendues aux cultivateurs californiens, eu égard à la sécheresse qui sévit dans cet État[202].

- En juillet 2015, une étude américaine montre qu'environ 20% des sources d'eau potable de la Californie présentent des taux élevés de contaminants. L'industrie du gaz de schiste serait l'une des causes de cette contamination selon l'étude[203].

---

[195] http://www.desmogblog.com/2015/05/08/dimock-pennsylvania-lawsuit-trial-study-fracking-water-contamination.
[196] http://www.nytimes.com/2015/05/05/science/earth/fracking-chemicals-detected-in-pennsylvania-drinking-water.html?_r=1; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5156476049734070465.
[197] Référer au texte de ProPublica publié dans : http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5156476049734069690.
[198] http://www2.epa.gov/sites/production/files/documents/EPA_ReportOnPavillion_Dec-8-2011.pdf. Ce cas est souvent mentionné dans la littérature scientifique qui traite des conséquences de la fracturation hydraulique : https://woods.stanford.edu/news-events/event/impact-ground-water-well-completion-and-stimulation-practices-pavillion-wyoming.
[199] http://www.theguardian.com/environment/2015/jul/17/dont-allow-fracking-farmer-allowed-coal-methane-borehole.
[200] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-3598802771857283372.
[201] http://ecowatch.com/2015/07/23/fracking-goes-on-trial/;
[202] http://grist.org/climate-energy/is-your-food-being-grown-with-wastewater-from-the-oil-industry/?utm_source=syndication&utm_medium=rss&utm_campaign=feed.
[203] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-7416875627159497795.

- En août 2015, une étude montre que les déversements d'eau de rejet des sociétés gazières et pétrolières américaines ont atteint, de 2009 à 2014, le volume extraordinaire de 175 millions de gallons[204]!

- En août 2015, le ministère de l'environnement de la Pennsylvanie (PED) publie une liste de 243 cas de contamination des puits d'eau potable attribués à la fracturation hydraulique de 2008 à 2014 tout en reconnaissant que ses données sont incomplètes[205].

- En août 2015, un résidant de Californie entreprend une poursuite judiciaire contre une compagnie gazière qui a foré à 1200 pieds de l'école que fréquentaient ses enfants qui ont connu divers problèmes de santé[206]. Dans cette période, de nombreuses manifestations de parents protestant contre les forages à proximité des écoles sont organisées aux États-Unis[207].

- En août 2015, la Cour suprême de l'Oklahoma dans une décision très largement majoritaire reconnaît que les citoyens peuvent poursuivre les compagnies gazières pour les dommages qu'ils subissent et qui résultent des tremblements de terre causés par l'injection des eaux de rejet dans le sous-sol[208].

- En août 2015, 128 puits d'eau potable entourant les installations de la *Duke Energy* dans le comté de Gaston and Rowan en Caroline du Nord ont été analysés et se sont avérés contaminés. La compagnie a rejeté toute responsabilité dans cette contamination[209].

- En août 2015, trois compagnies gazières sont mises à l'amende pour avoir contaminé 13 puits d'eau potable de résidants des comtés de Bradford, Tioga et Lycoming en Pennsylvanie[210].

- En août 2015, un groupe d'experts conclut que les traces de radioactivité retrouvées dans l'eau d'un comté de la Pennsylvanie seraient probablement dûes à un déversement illégal d'eau de reflux d'un forage gazier dans une mine désaffectée, eau qui aurait contaminée ensuite l'eau d'une rivière[211].

- En août 2015, une étude réalisée au Texas montre la contamination de 500 puits d'eau potable dans la région où se pratique la fracturation hydraulique[212].

- En octobre 2015, les médias américains révèlent que des résidants du comté de Butler en Pennsylvanie n'ont plus d'eau potable depuis quatre ans, soit depuis le début de la fracturation hydraulique dans la région[213].

---

204 http://ecowatch.com/2015/09/09/fracking-boom-wastewater/.
205 Selon AFP.
206 http://www.environmentalhealthnews.org/t/5857471497685905051.
207 http://www.dailyclimate.org/t/-2138803735148503107.
208 http://ecowatch.com/2015/07/01/oklahoma-supreme-court-earthquakes/; http://www.desmogblog.com/2015/07/14/court-says-residents-can-sue-frackers-earthquake-damage; http://thinkprogress.org/climate/2015/07/01/3676046/oklahoma-supreme-court-fracking-earthquakes/.
209 http://www.environmentalhealthnews.org/t/6787565083656713213.
210 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-6338933952250430554.
211 http://ecowatch.com/2015/08/20/radioactivity-fracking/.
212 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-9072044109664833134.

- En octobre 2015, une étude menée sur 550 puits d'eau potable situés au Texas dans la région où se pratique la fracturation hydraulique a montré la présence de nombreux produits chimiques dans l'eau de ces puits[214].

- En octobre 2015, le ministre de l'environnement de l'Alberta ordonne à une compagnie gazière de fournir de l'eau à un fermier, compte tenu de la contamination de son puits d'eau potable par la compagnie en question[215].

- En octobre 2015, des résidants du comté de Washington en Pennsylvanie poursuivent une compagnie gazière pour la contamination de leur puits d'eau potable[216].

- En mai 2015, un puits gazier exploité par une compagnie canadienne explose au Texas obligeant de 15 à 20 familles habitant à proximité du puits à évacuer leur résidence[217].

- En novembre 2015, des audiences dans un procès intenté par un citoyen de Amwell en Pennsylvanie contre une société gazière pour la contamination de son puits d'eau potable permettent de constater que la compagnie a utilisé des marqueurs isotopiques pour vérifier la contamination des puits des résidants du comté de Washington en Pennsylvanie, mais que ces informations n'ont jamais été communiquées aux résidants concernés. Ces informations ont été communiquées par des ex-salariés de l'entreprise en cause qui témoignaient dans une autre cause où la contamination de puits d'eau potable est aussi reprochée aux compagnies gazières[218].

- En novembre 2015, une enquête menée par un important média du Texas montre que malgré les assurances répétées des autorités de l'État à l'effet que la fracturation n'a pas d'incidence sur la qualité de l'eau potable, les propres données dont disposent les autorités montrent le contraire. Dans un cas donné, les autorités ont même émis l'avis que la pollution était telle qu'un danger d'explosion était présent[219].

- En novembre 2015, le département de l'eau de la municipalité de Youngstown en Ohio émet un avis de danger, eu égard à la présence de trihalogénométhane dans l'eau de la municipalité. Les doutes se portent sur l'industrie de la fracturation[220].

213 http://www.environmentalhealthnews.org/t/8938551747953172606.
214 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5574733362346701609.
215 http://journalmetro.com/actualites/national/866144/livraison-deau-ordonnee-dans-une-ferme-contaminee/.
216 http://www.environmentalhealthnews.org/t/7644663783495127169.
217 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8845509432960311990;
218 http://www.environmentalhealthnews.org/t/7644663783495127169.
219 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-6151228786829342984.
220 http://multinationales.org/Comment-la-fracturation-hydraulique-pollue-l-eau-des-villes-et-des-campagnes.

7. Les règles afférentes à la fracturation hydraulique à l'échelle internationale : Bref tour d'horizon

Les normes juridiques (législatives, règlementaires ou administratives) afférentes à la fracturation hydraulique ou aux autres types de forages non conventionnels varient de façon considérable à l'échelle internationale.

La relative nouveauté du procédé, la faible expérience des États et territoires sur ces questions, les incertitudes scientifiques sur les conséquences de ce type de développement, l'ampleur des développements envisagés, la pression exercée par les compagnies gazières et leurs lobbyistes[221] et d'autres facteurs ont conduit les divers gouvernements à adopter des attitudes qui se distinguent considérablement d'un État à l'autre.

Ajoutons à ce trop bref portrait que les pays soumis à un régime fédéral ou confédéral présentent souvent une mosaïque de normes parfois contradictoires. Tel que nous le verrons plus loin, c'est le cas des États-Unis, un joueur majeur sur le terrain de l'exploitation gazière et pétrolière usant des procédés non conventionnels d'extraction des hydrocarbures fossiles. En sus des normes fédérales et de celles des États, rappelons aussi que les comtés et les villes peuvent également adopter des règles relatives à l'usage de la fracturation hydraulique, ce qui complexifie d'autant le portrait des normes applicables.

Pour comprendre cette variété de normes et leur évolution rapide dans les dernières années, deux remarques générales doivent être formulées.

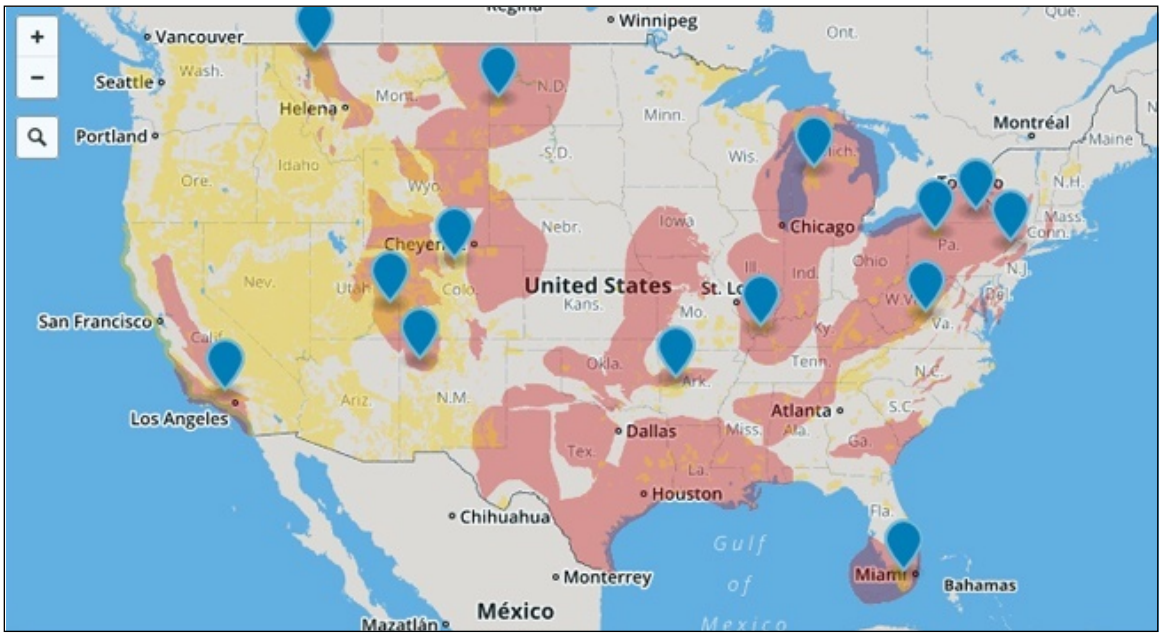
D'abord, rappelons que les normes réglementaires de nombreux États ou territoires sont actuellement en voie de révision, eu égard au fait que leurs standards et normes avaient été élaborés dans un tout autre contexte et en fonction de techniques d'extraction fort différentes. Faire un bilan des normes en vigueur aujourd'hui ne présume pas qu'elles seront encore les mêmes demain. Il existe actuellement un intense travail de révision réglementaire dans plusieurs États et territoires, phénomène dont nous devons tenir compte.

7.1 Tour d'horizon des normes

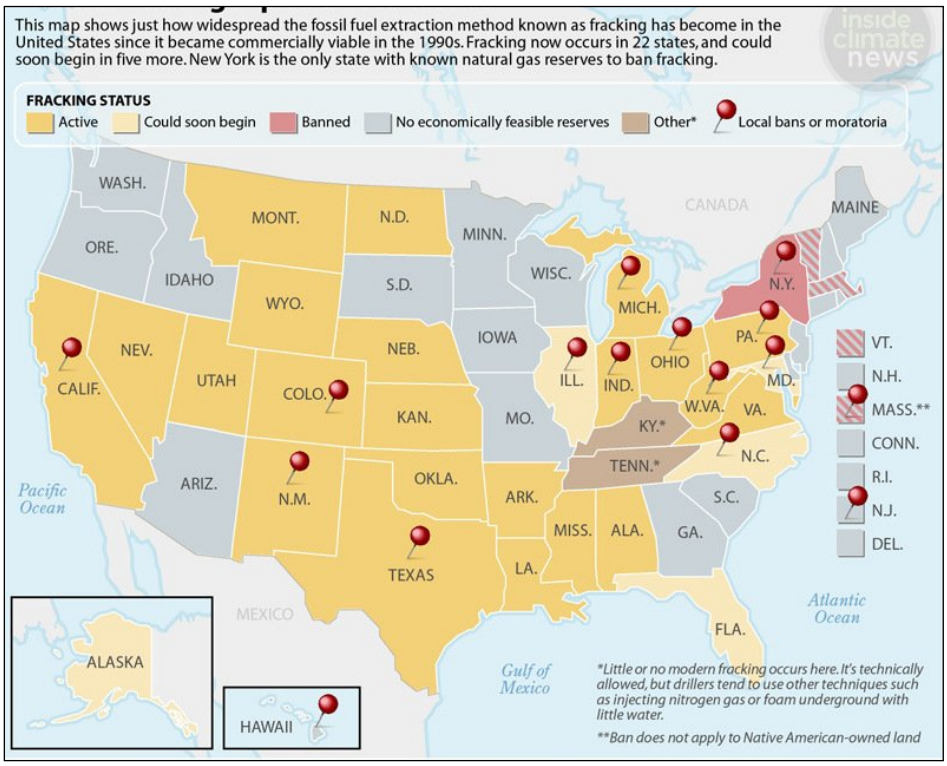
7.1.1 Les États-Unis

Zones possibles d'extraction du gaz de schiste aux États-Unis.

[221] Le rôle des lobbyistes est fort important pour qui veut comprendre les rapports de force actuels entre les divers acteurs impliqués dans les débats sociaux autour de l'exploitation des hydrocarbures fossiles. Par exemple, la plus importante compagnie de communication, la firme Edelman de New York, est activement impliquée dans le soutien aux compagnies gazières qui pratiquent la fracturation hydraulique. Voir: http://desmog.uk/2015/07/31/edelman-pr-s-ties-fracking-and-climate-denial-still-cause-concern-new-petitions-show.



La carte suivante a été publiée par une revue spécialisée en janvier 2015 et elle donne en un seul coup d'œil l'état des règles afférentes à la fracturation dans les États américains et plus particulièrement en regard de ceux ayant adopté des moratoires sur l'usage de cette technique :



La situation américaine est complexe dans la mesure où, de façon générale, ce sont les États qui définissent les normes règlementaires afférentes à ce type d'exploitation. Le gouvernement fédéral a cependant adopté récemment une réglementation, mais elle touche seulement les territoires sous juridiction fédérale (parcs, réserves naturelles, territoires amérindiens). Il est donc difficile de classer les États-Unis dans une catégorie spécifique en fonction des normes qui y prévalent[222]. Rappelons toutefois que 15 millions d'Américains vivent à moins d'un mille d'un puits gazier ou pétrolier[223]. Les enjeux sont donc de taille.

L'évolution des normes constatées dans les dernières années et l'ampleur des débats qu'elles ont suscités méritent qu'elles soient ici mises en lumière, eu égard à l'importance de cette filière aux États-Unis et aux acquis que nous pouvons en tirer. Ainsi, nous allons tenter de dérouler le fil de cette évolution.

Afin de permettre aux élu-e-s municipaux et autres lecteurs de ce document d'en comprendre les tenants et aboutissants, il nous a semblé préférable de nous en tenir à un exposé fait à partir des rapports que les médias de masse ont présentés de ces évolutions et débats, évitant ainsi les approches par trop « techniques » ou « juridiques » où bien souvent les experts se cantonnent et s'enferment.

Dès mai 2014, les autorités fédérales américaines se montrent inquiètes de l'absence d'obligation, dans les législations des États américains, à l'effet que les sociétés gazières ne soient pas tenues de dévoiler les produits chimiques utilisés dans la fracturation hydraulique. L'Environemental Protection Agency (EPA) annonce donc qu'elle va mener une consultation publique sur cette question[224]. Le débat sur la divulgation des informations relatives aux produits chimiques introduits dans le sous-sol est particulièrement intense aux États-Unis. La loi fédérale, l'Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (EPCRA), prévoit une obligation de divulgation aux autorités des États et aux autorités locales des produits chimiques dangereux utilisés dans les activités industrielles, mais certains États tentent, par leurs législations, d'exclure les sociétés gazières de cette obligation. Ce fut le cas en Ohio, un État favorable à l'exploitation gazière[225].

L'une des conséquences de cette consultation et des débats qu'elle suscite sera l'introduction, en décembre 2014, à la Chambre des représentants, d'un projet de loi qui interdit la fracturation hydraulique dans les parcs et territoires sous juridiction fédérale[226]. Les débats partisans étant ce qu'ils sont chez nos voisins du Sud, ce projet restera cependant lettre morte.

Mais ce même mois, l'État de New York annonce que la fracturation hydraulique sera interdite dans son territoire. Une forme juridique formelle sera donc donnée au moratoire *de facto* qui existait dans cet État depuis cinq ans. Cette période avait été nécessaire pour mener une longue étude sur l'ensemble des conséquences de l'usage de cette technique sur l'environnement.

222 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-3598802771857283372.
223 http://www.environmentalhealthnews.org/t/8421173106002433887.
224 http://www.reuters.com/article/2014/05/09/us-usa-fracking-epa-idUSBREA480SM20140509.
225 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-2301594075987789281;
226 http://thinkprogress.org/climate/2014/12/12/3603036/bill-bans-fracking-national-parks/.

L'État de New York devient donc l'un des seuls États américains qui interdisent la fracturation hydraulique sur leur territoire (avec le Vermont)[227]. Il restera à l'État à gérer les 460 000 tonnes de déchets et de rejets des puits de gaz de schiste entreposés sur son territoire avant la promulgation de son moratoire[228].

Une quinzaine de municipalités situées dans la zone favorable à la fracturation ont présenté une demande pour être rattachées à la Pennsylvanie où la fracturation est autorisée, mais l'État de New York et le gouvernement fédéral devaient approuver ce transfert qui fut refusé[229].

L'ex-maire de New York, M. Bloomberg, a critiqué vertement le moratoire imposé par l'État[230]. Le débat public concerne maintenant la décision de rendre permanent ou non ce moratoire[231]. En décembre 2015, si les groupes de citoyens et les organisations environnementales célébraient le premier anniversaire de ce moratoire[232], un groupe d'hommes d'affaires a appelé le gouverneur à revoir sa décision[233].

Les résidants du petit village de Painted Post, dans l'État de New York, ont remporté une importante victoire devant les tribunaux en décembre 2015, alors qu'une injonction fut émise pour interdire le pompage d'eau de l'aquifère de la municipalité en vue de son usage en Pennsylvanie pour la fracturation hydraulique. Le tribunal a jugé qu'une telle vente devait faire l'objet d'une évaluation en vertu de la loi de l'État avant qu'elle ne puisse être autorisée. La municipalité vendait plus d'un million de gallons d'eau potable par jour à l'industrie gazière en qualifiant cette eau de « surplus property », afin d'éviter que cette opération ne nécessite un examen par les autorités environnementales compétentes, ce qu'a ordonné le tribunal[234].

Au Maryland, un rapport du ministère de l'environnement publié en octobre 2014, conclut qu'une distance séparatrice minimale de 2 000 pieds entre les puits gaziers et les sources d'eau potable doit être observée (plutôt que 3 280), car autrement la contamination par le méthane serait vraisemblable[235]. Le débat s'engage, le gouverneur de l''État ayant annoncé son intention d'accorder des permis de forage[236].

En mars 2015, la Chambre décide, par un vote de 93 à 45, l'adoption d'une loi qui interdit la fracturation pour une durée de 3 ans, période pendant laquelle des études doivent être menées. Le Sénat de l'État, de son côté, adopte une loi qui établit la stricte responsabilité des

---

227 http://www.lemonde.fr/ameriques/article/2014/12/17/gaz-de-schiste-l-etat-de-new-york-interdit-la-fracturation-hydraulique_4542377_3222.html; http://thinkprogress.org/climate/2014/12/17/3604762/breaking-new-york-will-pursue-fracking-ban/; http://www.usinenouvelle.com/article/gaz-de-schiste-l-etat-de-new-york-interdit-la-fracturation-hydraulique.N304434;http://www.goodplanet.info/actualite/2014/12/18/letat-de-new-york-interdit-la-fracturation/; http://grist.org/climate-energy/cuomo-bans-fracking-in-ny-and-questions-climate-science-all-in-one- day/; http://www.npr.org/2014/12/18/371642364/no-fracking-in-new-york-thats-ok-with-pennsylvania; http://ecowatch.com/2015/01/22/banned-fracking-new-york/;

228 http://thinkprogress.org/climate/2015/02/06/3620219/fracking-waste-disposed-in-new-york/;

229 http://petroglobalnews.com/2015/02/new-york-towns-want-to-leave-state-over-fracking-ban/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/8530597788433914633;

230 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5876664093984404778.

231 http://www.environmentalhealthnews.org/t/140509827104503755;

232 http://ecowatch.com/2015/12/18/fracking-ban-anniversary/.

233 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-3994451459340532694.

234 http://ecowatch.com/2016/01/07/people-win-over-shell/.

235 http://thinkprogress.org/climate/2014/10/04/3576087/maryland-fracking-report-2/;

236 http://www.dcbureau.org/20141231101118/natural-resources-news-service/new-yorks-ban-high-volume-fracking-rocks-foundations-shale-revolution.html.

sociétés gazières en cas de dommages aux résidants[237]. Les sénateurs favorables à la fracturation ont cependant tenté d'amender cette loi pour lui faire perdre son mordant. L'amendement fut cependant repoussé par un vote serré (26 contre 20)[238]. Des personnalités et acteurs célèbres sont intervenus publiquement en faveur du moratoire[239]. Finalement, la loi fut adoptée au début d'avril 2015. Elle prévoit un moratoire jusqu'en 2017[240].

À l'autre extrémité du spectre, certains États vont très loin dans leur volonté et politique de soutien à l'industrie gazière. L'État de la Virginie de l'Ouest accorde même des permis de forage pour une exploitation sous la rivière Ohio, dans les comtés de Marshall et Wetzel, moyennant le paiement de redevances[241].

L'année 2014, sera l'année du début d'une offensive majeure des villes et comtés américains qui veulent utiliser leur compétence pour interdire la fracturation hydraulique sur leur territoire ou imposer des distances séparatrices entre les puits gaziers et les habitations. Des référendums seront donc tenus dans plusieurs villes : San Benito, en Californie, et Athens, en Ohio, par exemple[242].

Denton, au Texas, où 270 puits gaziers avaient été forés dans les limites de la ville et qui fut la première ville américaine dans le territoire duquel les tous premiers puits gaziers avec fracturation furent forés, devient le symbole de cette rébellion contre cette filière polluante[243]. Le moratoire interdisant la fracturation est votée à une imposante majorité (59% de votes favorables)[244].

Immédiatement, les sociétés gazières déposent une demande d'injonction[245]. L'organisme d'État qui émet les permis décide aussi de passer outre et de continuer d'accorder des permis pour forer dans ce territoire[246]. Un bras de fer s'engage donc. Des lois sont proposées pour contrer cette initiative et des groupes de citoyens se mobilisent pour défendre le moratoire imposé par la ville[247].

En mars 2015, tant la Chambre que le Sénat de l'État présentent des projets de loi visant à interdire ce genre de règlements locaux. De plus, ces lois prévoient leur caractère rétroactif[248].

---

237 http://fuelfix.com/blog/2015/03/24/maryland-house-senate-pass-fracking-bills/; http://fuelfix.com/blog/2015/03/24/fracking-moratorium-bill-fends-off-amendments-heads-to-vote/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/4256433102444159843;

238 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-7325369787047494840; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-7325369787047491824;

239 http://www.dailyclimate.org/t/-5876664093984405610;

240 http://thinkprogress.org/climate/2014/11/05/3589129/texas-denton-ban-fracking/;

241 http://www.wtrf.com/story/28605588/fracking-approved-under-ohio-river-in-marshall-county?clienttype=generic&mobilecgbypass;

242 http://grist.org/politics/holy-sht-a-town-in-texas-just-banned-fracking/;

243 http://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/0204015695530-des-texans-se-rebellent-contre-le-gaz-de-schiste-1075866.php; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8706893133252640018; http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/international/2014/11/05/003-denton-texas-fracturation-hydraulique-referendum-vote-interdiction.shtml;

244 http://thinkprogress.org/climate/2014/11/05/3589129/texas-denton-ban-fracking/;

245 http://grist.org/politics/texas-official-ignores-voters-ban-on-fracking/;

246 http://grist.org/politics/texas-official-ignores-voters-ban-on-fracking/;

247 http://ecowatch.com/2015/03/24/dont-frack-denton-home-rule/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5723868720964097382;

248 http://www.desmogblog.com/2015/03/27/texas-sized-dose-hypocrisy-served-local-governments-statewide-effort-overturn-denton-s-fracking-ban;

Le projet de la Chambre sera adopté en avril 2015[249]. Il sera soumis au gouverneur pour signature au début du mois de mai[250]. De fait, le gouverneur signa la nouvelle loi à la mi-mai[251]. Aussitôt, de nouvelles demandes de permis furent présentées à la ville de Denton[252].

Voici les éléments fondamentaux du texte, tel que décrit par les médias :

> *The House bill basically sets up a four-level test cities must pass in order to impose a drilling ordinance: it must control only surface activity; it must be "commercially reasonable"; it can't "effectively prohibit an oil and gas operation" by a "reasonable prudent operator;" and the ordinance can't be already preempted by state or federal law.*[253]

Un organe d'information a enquêté sur les personnes qui ont comparu lors des audiences et qui ont affirmé n'intervenir qu'en leur nom propre, alors que le média a établi de nombreux liens d'affaires avec les compagnies gazières[254].

Plusieurs observateurs ont relevé qu'une telle loi était en totale contradiction avec l'histoire de l'État du Texas qui avait toujours favorisé l'autonomie des communautés locales[255]. En novembre 2015, des groupes de citoyens ont exprimé l'intention de contester cette loi, invoquant qu'elle viole la constitution de l'État[256].

Au moment où commence le mouvement à Denton et compte tenu des efforts des municipalités de régir sinon de limiter l'usage de la fracturation, l'industrie a décidé d'intimider les communautés locales qui veulent protéger leur territoire. La ville de Longmont, au Colorado, a donc vu son interdiction de fracturation contestée devant un tribunal de district qui invalida l'interdiction de fracturation. La ville en a appelé de cette décision. Une situation semblable s'est reproduite aussi dans une autre municipalité du Colorado, à Fort Collins (voir plus loin).

À Broadview Heights, en Ohio, une compagnie gazière poursuit aussi la municipalité pour l'adoption d'un moratoire, mais elle est poursuivie à son tour par les citoyens de l'endroit[257].

La contestation du moratoire adopté par le comté de San Benito en Californie a été abandonnée par la société gazière, en avril 2015[258].

---

[249] http://fuelfix.com/blog/2015/04/14/texas-house-set-to-vote-on-bill-banning-local-fracking-bans/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8706893133252639418; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5156476049734070459; http://ecowatch.com/2015/05/05/texas-ban-on-fracking-bans/;

[250] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5156476049734070488;

[251] http://www.dailyclimate.org/t/-5723868720964099269; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5723868720964099270; http://www.theguardian.com/us-news/2015/may/19/fracking-texas-governor-stops-cities-and-towns-banning-hydraulic-gas-mining; http://fuelfix.com/blog/2015/05/18/texax-governor-signs-bill-restricting-local-fracking-regulations/;

[252] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8845509432960311449;

[253] http://thinkprogress.org/climate/2015/04/01/3641554/texas-ban-on-fracking-bans/;

[254] http://www.desmogblog.com/2015/04/05/industry-representatives-front-groups-testify-denton-texas-fracking-bill-ties-undisclosed;

[255] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5723868720964096852;

[256] http://www.environmentalhealthnews.org/t/4377675393695476514.

[257] http://www.nytimes.com/2015/01/04/us/heavyweight-response-to-local-fracking-bans.html.

[258] http://www.desmogblog.com/2015/04/07/only-legal-challenge-local-fracking-bans-california-was-just-quietly-dropped;

Selon une étude américaine publiée en mars 2015, de tels moratoires existent dans 24 États américains. Au Colorado, mentionnons les villes de Boulder City, Broomfield, Colorado Springs, Erie, Fort Collins, Lafayette, Longmont, Loveland et Nederland. En Californie, nous retrouvons les villes de Culver City et Los Angeles. Le comté de Mendocino a aussi voté un moratoire sur la fracturation[259] En Ohio, 36 municipalités avaient initié le processus conduisant à un tel moratoire ou l'avaient adopté. Même en Pennsylvanie, 16 municipalités ont adopté un tel moratoire. Au Texas, s'ajoutent au cas célèbre de Denton, les villes de Bartonville, Dish et Flower Mound[260].

Dans ce même État, plus de 300 municipalités avaient adopté des règles relatives aux forages gaziers. Certaines, dont Mansfield, Fort Worth et Arlington, avaient imposé des distances séparatrices minimales de 600 pieds (environ 180 mètres) entre les puits gaziers et les résidences (la préoccupation principale n'étant pas la protection de l'eau fournie par l'aqueduc municipal, mais les nuisances (bruit, poussières, lumière excessive, circulation intense, émanations, etc.).

Pour Flower Mound, la distance était de 1 500 pieds. Pour Southlake, la distance était de 1 000 pieds. Pour Dallas, la distance était de 1 500 pieds. Compte tenu que les forages au Texas se font pratiquement en pleine ville, l'étendue de ces distances a une importance toute relative, puisqu'elles signifient généralement une impossibilité de forer tout en les respectant. Plusieurs groupes de citoyens considéraient d'ailleurs la distance de ½ mille (800 mètres) comme étant une distance minimale à respecter[261].

La volonté des États producteurs d'hydrocarbures de limiter la capacité des communautés locales de régir les forages sur leur territoire s'est affirmée avec force et a rapidement franchi les limites territoriales du Texas. L'Oklahoma[262,] l'Ohio, la Pennsylvanie, le Colorado et le Nouveau Mexique ont adopté des lois semblables à celle du Texas ou engagé le processus y conduisant[263]. Un débat de ce type émerge aussi en Virginie où le partage des pouvoirs entre les communautés locales et l'État est âprement discuté[264].

En janvier 2015, le nouveau gouverneur de la Pennsylvanie modifie la politique de son prédécesseur et promulgue un décret qui interdit les forages avec fracturation dans les parcs et forêts de l'État[265].

En février 2015, dans une décision rendue à une faible majorité (4 juges contre 3), la Cour suprême de l'État de l'Ohio conclut qu'une ville ou une municipalité ne peut interdire la fracturation hydraulique par le biais de son règlement de zonage ni aller à l'encontre des décisions de l'État autorisant une telle exploitation. Certains observateurs ont cependant mis en cause un conflit d'intérêt possible de l'un des juges de la majorité, puisque lors de sa campagne électorale (ces juges sont élus), il avait reçu une importante somme d'argent de la part des compagnies gazières et de leurs sous-contractants.

---

[259] http://www.desmogblog.com/2014/11/05/voters-ban-fracking-texas-california-and-ohio;
[260] http://fuelfix.com/blog/2015/03/20/new-interior-fracking-rules-might-help-ease-ban-momentum/;
[261] http://www.desmogblog.com/2015/03/27/texas-sized-dose-hypocrisy-served-local-governments-statewide-effort-overturn-denton-s-fracking-ban;
[262] http://petroglobalnews.com/2015/05/oklahoma-readies-ban-on-local-drilling-restrictions/;
[263] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-36724283297602378;
[264] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-36724283297601122;
[265] http://thinkprogress.org/climate/2015/01/29/3616856/tom-wolf-pennsylvania-fracking-ban-state-parks/.

La Cour d'appel de l'État de New York et celle du Colorado ont cependant rendu des décisions contraires à celle de la Cour suprême de l'Ohio[266]. En effet, les moratoires adoptés par les petites communautés rurales de Middlefield et Dryden ont été validés par le plus haut tribunal de l'État de New York, dans un jugement largement majoritaire (5 contre 2) rendu le 30 juin 2014. Sans se prononcer de façon directe sur la fracturation hydraulique, les juges de la Cour d'appel ont conclu que les compétences des municipalités locales leur permettaient de bannir l'usage de cette technique sur leur territoire[267]. Cette décision eut d'importantes répercussions dans l'ensemble du pays[268].

Dans le cas du Colorado, c'est aussi une petite communauté rurale, celle de Battlement Mesa, qui a vu son moratoire confirmé par la Cour d'appel[269]. Des cours inférieures des comtés de Boulder et Larimer ont toutefois renversé les moratoires imposées par les municipalités de Fort Collins et Longmont et celles-ci se sont adressées à la Cour d'appel de l'État qui a renvoyé le dossier à la Cour suprême de ce même État (l'équivalent de notre Cour supérieure) considérant que la demande de certiorari (une procédure spéciale pour remettre les moratoires en fonction à la manière d'une injonction) devait d'abord obtenir les lumières de la Cour suprême de l'État.

En décembre 2015, la Cour suprême de l'État a entendu les plaidoyers oraux des parties et une décision est attendue en 2016[270]. Un appel à la Cour d'appel de l'État est cependant prévisible, quand la Cour suprême de l'État aura rendu sa décision. La Cour suprême pourrait aussi retourner le dossier en première instance, si elle juge qu'une erreur de droit a été commise. La bataille risque aussi de se reporter sur le plan politique puisque certains groupes de citoyens pense suggérer, lors des élections présidentielles de 2016, un amendement à la constitution de l'État qui donnerait plus de pouvoir aux communautés locales[271].

Au Minnesota, le comté de Houston a décidé, en mars 2015, de ne pas renouveler son moratoire interdisant l'exploration des mines de silice, un élément nécessaire dans la fracturation hydraulique. Ce comté n'était pas le seul à interdire ce type d'exploitation, puisque les comtés de Fillmore, Winona et Wabasha disposent de moratoires sur ce type d'exploitation[272].

---

[266] La décision de la Cour suprême de l'Ohio : *State ex rel. Morrison* v. *Beck Energy Corp*., 143 Ohio St.3d 271, 2015-Ohio-485. La décision de la Cour d'appel de l'État de New York dans le cas de la ville de Dryden, fut rendue à 5 juges contre 2 et elle conclut qu'une municipalité peut interdire la fracturation hydraulique sur son territoire. Voir l'article suivant pour l'accès à ces décisions : http://thinkprogress.org/climate/2015/02/19/3624553/ohio-supreme-court-fracking-ban-ruling/.

[267] http://thinkprogress.org/climate/2014/06/30/3454580/new-york-towns-can-ban-fracking/; http://www.radio-canada.ca/nouvelles/societe/2014/07/01/004-etat-new-york-cour-municipalites-pouvoir-interdire-fracuration-hydraulique.shtml; http://www.nytimes.com/2014/07/01/nyregion/towns-may-ban-fracking-new-york-state-high-court-rules.html?_r=1; http://earthjustice.org/news/press/2014/ny-communities-triumph-over-fracking-industry-in-precedent-setting-case; http://www.lapresse.ca/environnement/dossiers/gaz-de-schiste/201407/03/01-4780663-un-jugement-americain-qui-rejouit-des-ecologistes-quebecois.php;

[268] http://earthjustice.org/blog/2014-july/small-town-fracking-victory-makes-waves-across-the-country?utm_source=crm&utm_content=button;

[269] http://insideclimatenews.org/news/20140829/colorado-town-ask-higher-court-uphold-its-fracking-ban;

[270] http://www.environmentalhealthnews.org/t/6288917841504676248; http://www.environmentalhealthnews.org/t/2960402875661448754.

[271] http://fuelfix.com/blog/2015/12/09/colorados-fracking-battle-goes-before-state-supreme-court/.

[272] http://www.mprnews.org/story/2015/03/03/houston-county-silica-sand;

En Californie, depuis 2012, l'État exige des compagnies gazières qu'elles dévoilent les produits chimiques qu'elles utilisent dans la fracturation hydraulique et que des tests de la qualité de l'eau et de l'air soient réalisés dans l'environnement immédiat des sites de forage[273].

Toutefois, en l'absence de règles qui, de façon globale, imposent des standards sur l'usage de la fracturation, le débat se déplace souvent vers les instances régionales ou locales. Par exemple, dans le comté de Salinas, un groupe de citoyens a demandé, en mars 2015, à l'organisme local d'examen de ces questions (Board of Supervisors) d'émettre une ordonnance interdisant la fracturation, invoquant un danger immédiat pour la santé. L'organisme, par un vote majoritaire, a refusé la requête[274].

En 2015, une poursuite a été intentée contre la ville de Los Angeles pour ne pas avoir assuré la santé et la sécurité des résidants et mettant en cause une réglementation trop laxiste à l'égard des sociétés gazières. On accusa aussi la ville de faire preuve de discrimination dans l'octroi des permis, puisqu'ils ont été généralement accordés dans les quartiers où vit une population négro-américaine pauvre[275].

En Caroline du Nord, où un moratoire avait été imposé en 2012, les règles afférentes à l'usage de la fracturation hydraulique ont été promulguées, en mars 2015, après que le gouverneur eut signé la loi qui autorisait la fracturation, en juin 2014, laissant prévoir que les premiers forages exploratoires pourraient avoir lieu à la fin de 2015[276]. De fait, la Commission qui émet les permis prend aussi peu qu'une moyenne de 61 jours pour les octroyer[277]. Toutefois, un groupe de citoyens s'est adressé aux tribunaux pour faire invalider la décision de la commission qui a élaboré ses propres règles, arguant que ce pouvoir normatif accordé à des non-élus violait la constitution de l'État. Rappelons que cinq membres de la commission étaient nommés par le gouverneur et les huit autres par l'Assemblée. Le tribunal a émis une injonction et la commission n'a donc pu émettre aucun permis de forage[278]. La décision du tribunal réinstaure donc un moratoire de fait sur la fracturation dans cet État[279].

Le processus de consultation pour l'élaboration de ces règles s'est étendu sur une période de près de deux ans et plus de 200 000 interventions ont été présentées[280]. Le jour de l'entrée en vigueur des nouvelles règles, un groupe de parlementaires a réintroduit un projet de loi qui mettrait à nouveau en place un moratoire[281]. Le débat public dans cet État est donc très intense[282]. La volonté exprimée en novembre 2015 par l'EPA fédérale de mettre en tutelle le département de protection de l'environnement de l'État, eu égard à sa complaisance avec les sociétés pétrolières et gazières, ajoute un élément piquant à ce débat[283].

---

[273] http://grist.org/climate-energy/thanks-to-californias-disclosure-law-were-finding-out-whats-in-fracking-wastewater-and-it-aint-pretty/?utm_source=syndication&utm_medium=rss&utm_campaign=feed;
[274] http://www.environmentalhealthnews.org/t/2122001551956937661;
[275] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-2565699683863731493.
[276] http://thinkprogress.org/climate/2014/06/05/3445260/north-carolina-fracking-criminalize-chemical-disclosure/;
[277] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-7699019952893092998;
[278] http://ecowatch.com/2015/05/21/judge-says-no-to-fracking/;
[279] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8845509432960313769; http://www.theguardian.com/us-news/2015/may/20/north-carolina-fracking-renewable-energy;
[280] http://fuelfix.com/blog/2015/03/17/fracking-law-opens-north-carolina-to-drilling/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/2122001551956936627.
[281] http://www.environmentalhealthnews.org/t/2122001551956937381;
[282] http://www.environmentalhealthnews.org/t/8530597788433912779;
[283] http://www.environmentalhealthnews.org/t/4319195652771170066.

En Floride, les instances législatives, tant le Sénat que la Chambre, ont étudié des projets de loi prévoyant de régir l'usage de la fracturation dans cet État où quelques gisements traditionnels d'extraction pétrolière sont en fonction depuis une cinquantaine d'années. Ces projets de loi ont émergé à la suite d'une contamination produite par une société gazière qui, profitant du vide juridique, avait utilisé la fracturation hydraulique sur ses propriétés[284].

Ces projets prévoient les conditions devant être rencontrées pour l'émission des permis. Ils imposent aussi la nécessité de mener des études sur les conséquences de l'usage de cette technique avant qu'elle ne puisse être utilisée[285]. De multiples amendements furent proposés et débattus dans l'une ou l'autre des chambres[286]. Au début décembre 2015, une commission de la Chambre a voté un projet de loi prévoyant la nécessité d'une étude scientifique devant s'étendre minimalement sur une année avant que des permis de forage utilisant la fracturation soient émis. Le sénat de l'État, de son côté, n'a pas encore tenu d'audience sur les projets de loi qui y ont été débattus. Il semble donc que de nombreuses étapes restent encore à franchir avant qu'une loi soit adoptée dans cet État[287].

Une compagnie texane a débuté les travaux préliminaires dans le *Big Cypress National Preserve*, un territoire adjacent aux Everglades[288]. Les relevés sismiques réalisés ont semé l'inquiétude en regard de la préservation de ces milieux sensibles[289].

Au New Jersey, en 2014, la Chambre et le Sénat votèrent, à une très large majorité, des lois qui bannissent l'usage de la fracturation dans cet État. Le gouverneur républicain opposa cependant son veto à la loi ainsi votée[290].

En Illinois, si la fracturation est autorisée depuis 2013, les règles afférentes à l'obtention des permis et aux règles devant être suivies ont donné lieu à d'intenses débats et à plusieurs projets. Les règles ne furent publiées qu'en novembre 2014[291].

Au Dakota du Nord, l'un des principaux États pétroliers du pays, l'Assemblée a voté, en novembre 2014, contre un projet de loi qui aurait consacré 5% des revenus provenant des redevances du pétrole de schiste à la protection de l'environnement[292]. Cet État connaît un grand nombre de problèmes sociaux (augmentation fulgurante de la criminalité, de la prostitution, du trafic de drogues, etc.) à cause du boom pétrolier[293].

Au Colorado, un organisme de régulation devant délivrer les permis de forage a élaboré et rendu publiques en novembre 2015 de nouvelles règles permettant aux communautés locales de régir les forages qui sont effectués en zone urbaine avec possibilité de les interdire dans un

[284] http://www.environmentalhealthnews.org/t/8200733244167006786.
[285] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8706893133252640345; http://www.environmentalhealthnews.org/t/140509827104501967; http://www.environmentalhealthnews.org/t/5525319571267808998; pour le texte du projet de loi, consultez : https://www.flsenate.gov/Session/Bill/2016/0166/BillText/__/PDF.
[286] http://ecowatch.com/2015/05/01/keep-fracking-out-of-florida/;
[287] http://www.environmentalhealthnews.org/t/8200733244167006786; http://www.environmentalhealthnews.org/t/2960402875661444426.
[288] http://grist.org/article/fracking-florida-oil-company-seeks-to-drill-in-everglades/?utm_source=syndication&utm_medium=rss&utm_campaign=feed.
[289] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-1961356102316276518.
[290] http://insideclimatenews.org/news/20140814/christie-vetoes-popular-fracking-waste-ban-saying-its-unconstitutional;
[291] http://thinkprogress.org/climate/2014/11/07/3590225/illinois-fracking-regulations/;
[292] http://thinkprogress.org/climate/2014/11/05/3589295/north-dakota-oil-money-conservation-tribal-election/.
[293] http://grist.org/living/money-death-and-danger-in-north-dakotas-fracking-capital/;

rayon de 1 000 pieds autour des résidences. Tant les compagnies de forage que les citoyens se sont montrés insatisfaits de ces propositions[294].

En Virginie, trois comtés ont demandé récemment à la législature de l'État de resserrer les règles sur l'usage de la fracturation pour préserver l'environnement[295].

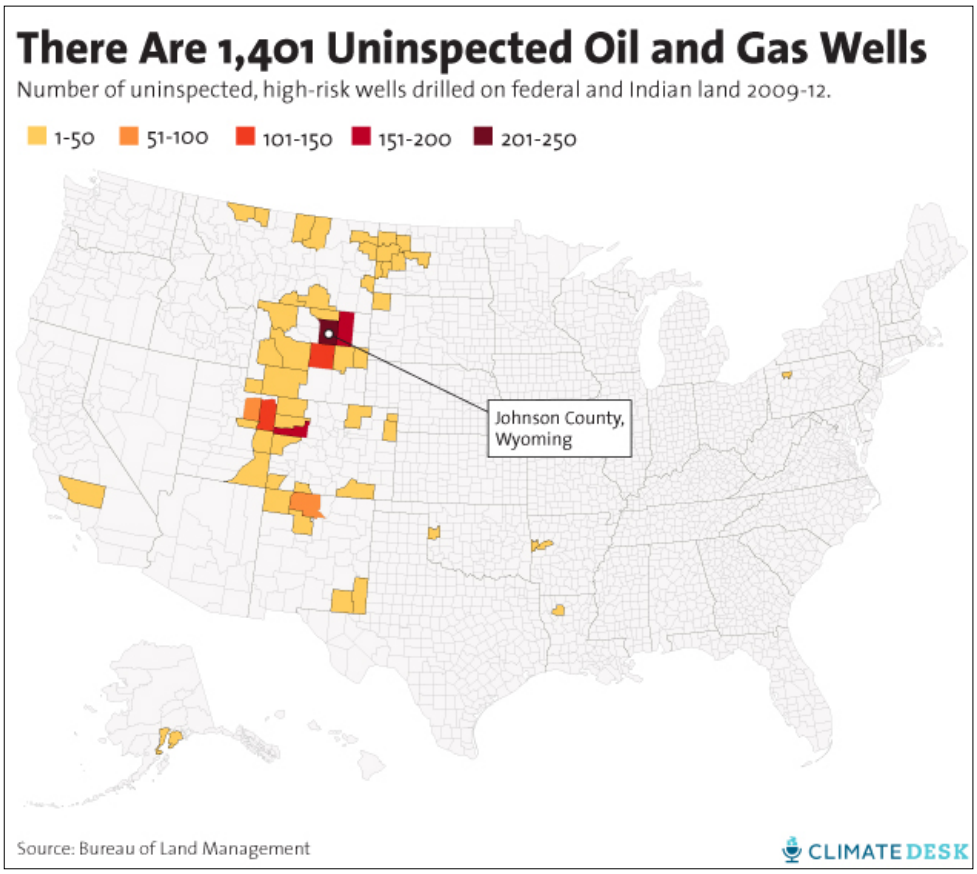
Mais il ne fait pas de doute que c'est l'introduction des règles réglementaires sur les forages dans les terres publiques fédérales qui constitue l'un des moments clefs de l'évolution de la législation sur la fracturation aux États-Unis[296]. Rappelons qu'il existe environ 100 000 puits gaziers sur les 750 millions d'acres de terres publiques aux États-Unis[297].

Ces nouvelles règles, publiées à la fin du mois de mars 2015 (avec entrée en vigueur 90 jours plus tard), sont le fruit d'une consultation publique qui a duré plusieurs années, alors que 1,2 millions d'interventions citoyennes ont été présentées. Déjà, en juin 2014, le gouvernement américain avait lancé une consultation publique sur un projet de règlement visant à obliger les sociétés gazières à divulguer les produits chimiques utilisés dans la fracturation hydraulique[298].

Cette nouvelle législation impose aux sociétés gazières de divulguer les produits chimiques utilisés, d'étudier davantage le massif géologique avant de forer, de divulguer les mesures prises pour assurer la qualité des coffrages, qui devront être testés avant usage, et modifie les règles pour l'entreposage des eaux de rejet, alors qu'il devient interdit de les entreposer dans des bassins ouverts. Elle permet aussi aux fonctionnaires fédéraux d'inspecter les installations des sociétés gazières sur les terres publiques[299].

À cet égard, une étude montre que plus de 1 401 puits forés sur les terres publiques et identifiés comme étant à hauts risques n'avaient jamais été inspectés[300]. Voir la carte ci-après :

294 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-6151228786829344730; http://www.environmentalhealthnews.org/t/4377675393695476869.
295 http://www.environmentalhealthnews.org/t/8200733244167003775.
296 http://fuelfix.com/blog/2015/03/17/new-fracking-rules-coming-in-days/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5833722680592026014; http://fuelfix.com/blog/2015/03/19/feds-to-impose-hydraulic-fracturing-mandates/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/8530597788433911395; http://www.theguardian.com/us-news/2015/mar/20/us-unveils-new-rules-fracking-on-federal-lands; http://stopgazdeschiste.org/2015/03/21/quel-impact-d-une-reglementation-federale-sur-le-fracking-sur-les-pratiques-des-societes-petrolieres-americaines/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-7325369787047493410; http://www.hydrocarbons-technology.com/news/newsus-doi-introduces-new-hydraulic-fracturing-rules-4538000; http://petroglobalnews.com/2015/03/u-s-department-of-interior-unveils-stricter-fracking-rules/;
297 http://grist.org/climate-energy/obama-admins-new-fracking-rules-are-just-too-weak-enviros-say/?utm_source=syndication&utm_medium=rss&utm_campaign=feed;
298 http://earthjustice.org/news/press/2014/obama-administration-moves-toward-a-rule-on-fracking-fluid-reporting;
299 http://news.sciencemag.org/earth/2015/04/geoscientist-s-take-new-u-s-fracking-rules?utm_campaign=email-news-latest&utm_src=email;
300 http://www.motherjones.com/environment/2014/06/uninspected-oil-gas-wells-map;



Plusieurs groupes ont cependant critiqué les nouvelles règles considérées insuffisantes pour assurer une réelle protection des sources d'eau potable, alors que les représentants de l'industrie se sont montrés également insatisfaits pour les raisons inverses[301]. Furent particulièrement critiqués le fait de ne divulguer les renseignements relatifs aux produits chimiques utilisés seulement après leur usage et de simplement les transmettre sur le site FracFocus considéré peu fiable[302]. En effet, une étude a montré que les sociétés gazières avaient souvent négligé de dévoiler des informations cruciales sur les produits qu'elles utilisent[303]. Une autre étude, publiée en novembre 2015, conclut que les sociétés gazières divulguent une portion seulement des informations relatives aux produits chimiques utilisés dans la fracturation[304]. On a aussi critiqué le fait de ne pas couvrir les « stimulations » des puits avec des acides[305].

Un groupe de sénateurs républicains a tenté de bloquer l'application des nouvelles règles en demandant qu'elles soient réexaminées par le Sénat. Des sénateurs démocrates ont aussi critiqué l'initiative[306]. En avril 2015, le Sénat s'est penché sur cette question[307]. D'autres

[301] http://ecowatch.com/2015/03/20/fracking-rules-public-lands/; http://fuelfix.com/blog/2015/03/20/new-interior-fracking-rules-might-help-ease-ban-momentum/; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-7325369787047493655;
[302] http://grist.org/climate-energy/obama-admins-new-fracking-rules-are-just-too-weak-enviros-say/?utm_source=syndication&utm_medium=rss&utm_campaign=feed;
[303] http://www.desmogblog.com/2015/04/07/federal-rules-rely-fracfocus-even-epa-research-shows-huge-gaps-site-s-fracking-data;
[304] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-6151228786829344409.
[305] http://www.environmentalhealthnews.org/t/8530597788433912029;
[306] http://fuelfix.com/blog/2015/03/26/both-democrats-and-republicans-are-unhappy-with-new-fracking-rules/;

membres du Congrès ont introduit un projet de loi très sévère pour limiter davantage la possibilité des forages avec fracturation sur les terres de juridiction fédérale[308].

Certains États américains ont décidé de contester cette législation invoquant qu'elle empiète sur les compétences des États. C'est le cas du Dakota du Nord. Cet État a d'ailleurs prévu un budget de un million de dollars pour faire face à toute tentative de bloquer l'exploitation des hydrocarbures[309]. Le Wyoming et des sociétés privés de cet État ont également décidé de contester ces règles[310].

En novembre 2015 ont débuté des audiences sur la pertinence de réaliser des forages dans un parc national en Ohio. Les opposants au projet ont insisté sur la nécessité d'une étude d'ensemble des conséquences de ces forages avant de les autoriser[311].

Plusieurs débats menés aux États-Unis concernent aussi les autorisations d'injecter dans des puits abandonnés les eaux de rejet. Le Nebraska, un État très agricole, s'inquiète particulièrement des conséquences d'accepter de tels déchets provenant de puits gaziers forés au Colorado et au Wyoming[312]. L'autorisation donnée par l'EPA de verser les eaux de rejet dans un tel site a été contestée au Wyoming[313]. En décembre 2015, le comté de Fayette interdit l'entreposage des eaux de rejet sur son territoire[314].

Un rapport rendu public le 19 novembre 2015 a d'ailleurs mis en lumière la faiblesse de la réglementation des États en regard de la gestion des eaux usées et plus particulièrement sur les éléments radioactifs qu'elles contiennent et qui resteront maintenant dans l'environnement pour des périodes de temps fort longues. Le rapport met aussi en lumière les nombreux cas de déversements illégaux de produits radioactifs dans des sites inappropriés, ce que confirme une enquête médiatique qui a pu en répertorier plus de 150[315].

Ce type de débat surgirait sûrement au Québec, si la province s'engageait dans une telle exploitation. Cette épineuse question devra aussi être résolue, si la fracturation hydraulique était autorisée sur l'île d'Anticosti.

La gestion des eaux de rejets fait d'ailleurs l'objet d'un examen par l'EPA qui a lancé en avril 2015 une consultation sur le sujet puisqu'elle compte interdire aux municipalités de traiter ces eaux contaminées[316]. En décembre 2015, l'EPA a proposé qu'une réglementation fédérale régisse le traitement des eaux usées des compagnies gazières[317].

Aux États-Unis a émergé récemment un mouvement où les municipalités et comtés adoptent des chartes locales des droits où le rejet des eaux usées des sociétés gazières est interdit, les

---

307 http://www.environmentalhealthnews.org/t/5525319571267806963;
308 http://ecowatch.com/2015/05/14/fracking-ruin-your-vacation/.
309 http://fuelfix.com/blog/2015/03/25/north-dakota-might-challenge-new-federal-fracking-rule/;
http://www.environmentalhealthnews.org/t/8530597788433914327;
310 http://fuelfix.com/blog/2015/03/27/wyoming-suit-contests-federal-rules-for-public-land-drilling/;
http://www.environmentalhealthnews.org/t/4256433102444161484;
311 http://fuelfix.com/blog/2015/11/19/proposed-fracking-in-ohio-national-forest-gets-hearings/.
312 http://thinkprogress.org/climate/2015/03/30/3640422/nebraskan-says-frack-this/;
313 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-8706893133252640362;
314 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-547728874898105914.
315 http://www.desmogblog.com/2015/11/23/western-state-regulators-struggling-keep-radioactive-fracking-and-drilling-waste-new-report.
316 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5876664093984404727;
317 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-251827124097971680.

communautés locales y voyant une violation de leur droit fondamental à un environnement sain. Ainsi, le 3 novembre 2015, la municipalité de Grant, au Michigan, adoptait une telle charte. C'était sa réponse à une poursuite intentée par une société gazière, il y a 14 mois, contre la municipalité, car elle avait refusé que les eaux de reflux de cette société soient injectées dans le sous-sol de la municipalité. La municipalité avait alors adopté une simple ordonnance interdisant un tel rejet, mais un juge l'avait invalidée. L'adoption de sa charte locale des droits des citoyens est donc la réponse juridique de la municipalité à cette décision du tribunal. Un nouveau moratoire est maintenant en place et une nouvelle bataille va donc s'engager autour de cette problématique[318]. Rappelons que le RPEP est complètement silencieux sur cette question, nouvelle preuve de l'improvisation totale du gouvernement en ces matières.

Le mouvement citoyen, de son côté, est en voie de se consolider et de s'élargir. Ainsi, en novembre 2015, des manifestations et divers événements de sensibilisation ont été organisés le même jour dans une douzaine d'États[319].

7.1.2 Le Canada

Au Canada, le nouveau gouvernement du Nouveau-Brunswick, élu en 2014, décide d'imposer un moratoire sur l'exploitation de cette filière, en décembre 2014[320]. Puis une loi est introduite qui limite la durée du moratoire et prévoit son réexamen en 2016 avec une levée possible du moratoire, si un certain nombre de conditions sont respectées[321].

Cette question avait d'ailleurs été un enjeu lors de la dernière campagne électorale. Le gouvernement par son moratoire temporaire indique bien qu'il compte étudier les conséquences de cette technique avant d'en autoriser l'usage[322]. En mars 2015, le gouvernement met donc sur pied une commission d'enquête pour étudier les conséquences de la fracturation sur l'eau et la santé publique. La Commission est présidée par Guy A. Richard, ex-juge en chef de la Cour du Banc de la Reine du Nouveau-Brunswick et comprend le commissaire John McLaughlin, ancien recteur de l'Université du Nouveau-Brunswick, et Cheryl Robertson, ex-présidente du conseil d'administration du New Brunswick Communiity College. La Commission devra présenter son rapport d'ici un an[323].

En mai 2015, aucune information n'avait encore filtré sur les travaux de la commission d'étude, ce qui avait soulevé des critiques[324]. Devant ces récriminations, la commission a invité toutes les personnes intéressées à présenter des observations et des réflexions qui seront publiées sur son site Web. Un compte rendu hebdomadaire des travaux de la commission sera aussi

---

318 http://ecowatch.com/2015/11/04/fracking-bill-of-rights/;
319 http://fuelfix.com/blog/2015/11/17/anti-fracking-group-plans-demonstrations-a-dozen-states/.
320 http://www.environmentalhealthnews.org/t/8530597788433914989;
321 http://petroglobalnews.com/2015/03/new-brunswick-bans-fracking-for-one-year/;
322 http://www.lapresse.ca/environnement/dossiers/gaz-de-schiste/201412/18/01-4829399-moratoire-sur-la-fracturation-hydraulique-au-nouveau-brunswick.php; http://ici.radio-canada.ca/regions/atlantique/2014/12/18/005-moratoire-gaz-schiste-nouveau-brunswick.shtml;
http://www.theglobeandmail.com/news/politics/new-brunswick-introduces-fracking-moratorium/article22139797/;
http://www.mediaterre.org/energie/actu,20150522162210,12.html;
323 http://www.mediaterre.org/energie/actu,20150324182157,12.html;
324 http://www.acadienouvelle.com/actualites/2015/05/13/fracturation-hydraulique-donald-arseneault-peu-bavard-sur-la-comission/?pgnc=1.

rendu disponible. Il ne semble pas que la commission ait prévu tenir des audiences publiques, du moins pour le moment[325]. Ce que certains groupes ont dénoncé[326].

Dans le cas de la Nouvelle-Écosse, la province, après avoir mandaté un groupe de travail dirigé par David Wheeler, président de l'Université du Cap-Breton, groupe qui s'est montré critique à l'égard de ce type d'exploitation, a décidé un moratoire sur le développement de cette filière[327].

En Ontario, le gouvernement se penche sur la question et prépare un rapport sur l'ensemble des enjeux. Un projet de loi privé présenté par un député de l'opposition et réclamant un moratoire fut refusé en mars 2015[328]. Il revint cependant dans le débat et lors de la seconde lecture du projet, les compagnies gazières ont organisé une intense campagne de lobbysme pour s'y opposer[329]. Le parti ministériel a finalement décidé d'appuyer le projet qui a ensuite été adopté en seconde lecture[330].

À Terre-Neuve-et-Labrador, un moratoire existe sur l'exploitation du gaz de schiste, mais le gouvernement a mis sur pied une commission d'enquête pour examiner si ce moratoire doit être maintenu ou si le gouvernement devrait autoriser la fracturation sur une partie de l'île. Les citoyens avaient jusqu'au 1er juin 2015 pour émettre leurs commentaires et propositions[331]. La composition du comité d'experts a été contestée par les groupes de citoyens, puisqu'aucun médecin ne siège sur ce comité qui doit pourtant évaluer les conséquences possibles de la fracturation sur la santé[332].

Au Yukon, un comité multipartite d'examen de cette question a rendu un rapport prudent où de nombreuses interrogations sont soulevées et des doutes sont émis sur la pertinence d'aller de l'avant avec des autorisations de fracturation dans le territoire. Vingt-et-une résolutions ont été présentées au gouvernement qui les a acceptées. Ce dernier a cependant indiqué qu'il pourrait permettre la fracturation dans le gisement pétrolier et gazier de Liard, qui ne couvre que 1,% du territoire[333]. Cette décision a soulevé l'opposition vigoureuse des Premières nations et de plusieurs segments de la population[334].

Dans les Territoires-du-Nord-Ouest, une demande de permis de fracturation a été refusée par les autorités responsables[335].

[325] http://www.mediaterre.org/energie/actu,20151105152853,12.html;
[326] http://ift.tt/1QGGPah.
[327] http://www.thewesternstar.com/News/Local/2014-09-02/article-3854511/Fracking-awareness-group-welcomes-Wheeler-Report/1.
[328] http://canadians.org/blog/council-canadians-supports-bill-against-fracking-ontario;
[329] http://canadians.org/blog/anti-fracking-bill-under-attack-ontario-gas-interests;
[330] http://canadians.org/blog/win-ontario-bill-banning-fracking-passes-second-reading;
[331] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5723868720964096270;
[332] http://www.radio-canada.ca/regions/atlantique/2015/05/26/006-fracturation-schiste-terre-neuve-et-labrador.shtml;
[333] http://ici.radio-canada.ca/regions/colombie-britannique/2015/04/11/003-opposition-yukon-critique-ouverture-gouvernement-fracturation-hydraulique.shtml;
[334] http://canadians.org/blog/fracking-yukon-kaska-and-community-groups-say-no-way;
[335] http://www.theguardian.com/australia-news/2015/nov/24/fracking-at-kings-canyon-shot-down-by-northern-territory-government.

7.1.3 La Grande-Bretagne

A. L'Angleterre

À l'été et à l'automne 2014, des consultations publiques menées sur l'exploitation du gaz de schiste en Angleterre ont montré une très forte opposition à cette filière[336]. Toutefois, en janvier 2015, le Parlement de Londres rejeta un projet de moratoire sur l'exploitation du gaz de schiste.

Cependant, un amendement présenté par le Parti travailliste a fait en sorte que la fracturation sera dorénavant interdite dans les parcs nationaux et les zones protégées[337].

En août 2015, le gouvernement a ouvert à l'exploration gazière 27 zones. En décembre 2015, 132 nouvelles licences d'exploitation ont été offertes par le gouvernement de Londres[338]. Les sites offerts se situent dans le Nord-Est et le Nord-Ouest de l'Angleterre[339].

Dès février 2015, le gouvernement annonce cependant qu'il permettra les extensions horizontales des forages gaziers sous les parcs et les zones protégées, si la tête de puits est située en dehors de ces espaces[340]! Par ailleurs, l'industrie se plaint de la mosaïque de normes qui régissent ce type d'exploitation et réclame une sorte de « guichet unique » pour faciliter son expansion[341].

Au début novembre 2015, le gouvernement annonce qu'il ne permettra pas les forages dans les sites naturels présentant un intérêt scientifique significatif (*Sites of Special Scientific Interest* ou SSSI) qui sont au nombre de 4 000 en Grande-Bretagne. En juillet, le gouvernement avait ouvert la porte à des forages dans de tels sites. Une consultation a aussi été lancée. Les organisations environnementales exposent toutefois que grâce aux extensions horizontales des puits gaziers, cette interdiction est toute relative[342].

En décembre 2015, en utilisant une « obscure procédure parlementaire »[343], c'est par un vote de 298 à 261 que le Parlement britannique a finalement adopté la loi qui permet le forage avec fracturation sous les parcs nationaux et les sites préservés, dont les fameux *World Héritage Sites*, mais ce forage ne peut être à moins de 1 200 mètres (ou 4 000 pieds) sous la surface du sol[344].

---

[336] http://ecowatch.com/2014/09/26/uk-fracking/?utm_source=EcoWatch+List&utm_campaign=922b61cdf3-Top_News_9_27_2014&utm_medium=email&utm_term=0_49c7d43dc9-922b61cdf3-85924489;
[337] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/429991/grande-bretagne-rejet-d-un-moratoire-sur-l-exploitation-du-gaz-de-schiste; http://www.lemonde.fr/economie/article/2015/01/26/la-bataille-autour-du-gaz-de-schiste-bat-son-plein-au-royaume-uni_4563462_3234.html.
[338] http://www.hydrocarbons-technology.com/news/newsuks-oil-gas-authority-offers-new-shale-gas-licences-for-132-blocks-4758810; http://peakoil.com/production/fracking-licences-granted-in-national-parks; http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/17/fracking-uk-government-hands-out-new-licences.
[339] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-3975951234325922515.
[340] http://www.theguardian.com/environment/2015/feb/12/fracking-will-be-allowed-under-national-parks;
[341] http://www.environmentalhealthnews.org/t/8530597788433913544;
[342] http://www.dailyclimate.org/t/-3324874976084092402.
[343] http://www.lemonde.fr/energies/article/2015/12/16/en-angleterre-la-fracturation-hydraulique-autorisee-dans-les-parcs-nationaux_4833402_1653054.html.
[344] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-547728874898105455; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-547728874898105451;http://www.environmentalhealthnews.org/t/-3994451459340534378; http://petroglobalnews.com/2015/12/uk-parliament-approves-fracking-beneath-national-parks/.

Les partis d'opposition ont vertement critiqué l'adoption de cette loi qui survient quelques jours seulement après les accords de Paris sur les changements climatiques[345]. Le Dr James Hansen, l'un des plus éminents climatologues reconnu mondialement pour ses compétences, a aussi critiqué sévèrement cette décision[346]. Il est pertinent de rappeler qu'un groupe de pression important mène campagne en faveur de l'exploitation du gaz de schiste et a publié quatre rapports favorables à cette filière, rapports considérés partiaux par de nombreux observateurs[347].

Le débat se déplacera donc vers les comtés où des demandes de permis doivent aussi être présentées par les sociétés gazières qui veulent forer dans le territoire de certaines localités. Par exemple, le Conseil du comté de Lancashire a décidé de mettre en place une procédure d'évaluation et de suivi de tout forage mené dans son territoire[348].

Lorsque le gouvernement ouvre la région de Sheffield à la recherche de gaz, l'opposition citoyenne dans cette partie du pays s'est exprimée avec force. Le gouvernement a cependant annoncé qu'il interviendra, si une communauté locale prend plus de 16 semaines pour examiner les demandes de permis. Un groupe de citoyens a cependant décidé de s'adresser aux tribunaux pour contester cette limitation jugée indue des compétences des communautés locales[349].

Pour expliquer les craintes des communautés locales, il faut rappeler qu'au printemps 2011 des forages gaziers avaient provoqué des tremblements de terre dans la région du Lancashire, ce qui avait entrainé l'arrêt des forages sur l'ensemble du pays. Fin novembre 2015, le gouvernement a annoncé qu'il permettrait à nouveau les forages dans le Lancashire, même si l'évaluation du projet n'était pas encore terminée par l'instance locale, ce qui fut vertement dénoncé[350].

B. L'Écosse

L'Écosse, de son côté, vote au contraire un moratoire de deux ans sur toute exploitation commerciale des hydrocarbures non conventionnels, en janvier 2015, et annonce une longue étude et consultation publique nationale sur cette épineuse question[351].

Dans un manifeste publié en avril 2015, le parti nationaliste écossais s'est prononcé en faveur du maintien du moratoire[352]. Mais comme dans d'autres pays, le débat est vif et la difficulté d'obtenir un consensus social est immense[353].

---

[345] http://www.nytimes.com/2015/12/17/business/energy-environment/britain-fracking-national-parks-vote.html?_r=0.
[346] http://ecowatch.com/2015/12/03/james-hansen-fracking/.
[347] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-547728874898107945.
[348] http://nofrackingfrance.fr/royaume-uni-le-moratoire-national-sur-lexploitation-du-gaz-de-schiste-rejete-mais-la-contestation-samplifie-13126;
[349] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5149342131469744985.
[350] http://www.theguardian.com/environment/2015/nov/27/lancashire-fracking-shale-gas-drilling-cuadrilla-greg-clark.
[351] http://www.theguardian.com/environment/2015/jan/28/scotland-announces-moratorium-on-fracking-for-shale-gas?CMP=share_btn_tw; http://thinkprogress.org/climate/2015/01/28/3616690/scotland-bans-fracking/; http://lenergiedavancer.com/ecosse-la-fracturation-hydraulique-interdite/2015/02/10/;
[352] http://desmog.uk/2015/04/24/scottish-government-s-position-fracking-remains-unclear.
[353] http://www.dailyclimate.org/t/140509827104503214;

En décembre 2015, une large campagne de sensibilisation intitulée *Fossil Free Scotland Campaign* a été lancée avec l'objectif de rendre permanent le moratoire imposé sur la fracturation dans ce pays[354].

Les compagnies gazières, de leur côté, ont présenté des demandes de permis pour forer près des grandes villes du pays, là où, selon leurs estimés, les principales réserves de gaz naturel sont situées. Elles considèrent que le moratoire ne les empêche pas de se préparer, estimant qu'il sera levé ultérieurement et qu'il n'interdit pas l'exploration. L'étude de leurs demandes risque cependant de prendre un temps indéfini, la dévolution de pouvoirs du Parlement de Londres vers l'Écosse étant toute récente et les instances administratives chargées de ces questions ont à peine débuté leurs travaux[355].

C. Le Pays de Galle

Une semaine après la décision écossaise d'interdire la fracturation sur son territoire pour deux ans, le pays de Galles imite l'Écosse et son parlement vote une résolution demandant au gouvernement de n'émettre aucun permis tant et aussi longtemps que la preuve n'aura pas été faite de l'innocuité de la fracturation hydraulique[356].

D. L'Irlande

La fracturation hydraulique est aussi interdite en Irlande[357].

7.1.4 L'Allemagne

En février 2015, une loi est proposée au Parlement allemand visant à autoriser la fracturation hydraulique, mais avec des restrictions importantes : aucune fracturation n'est autorisée à moins de 3 000 mètres sous la surface, sous réserve d'exceptions qui doivent être validées par une commission composée de six experts. De plus, aucune fracturation ne peut être réalisée avant 2020, le temps que des études soient menées sur cette technique[358]. Cette loi est cependant un peu moins sévère que celle proposée en 2014 qui, elle, interdisait tout forage avant 2021[359]. La loi interdit aussi de forer dans les zones sensibles du point de vue de l'eau potable. Malgré sa sévérité, plusieurs critiques ont été formulées, dont celle de tenir un double discours à la veille du sommet de l'ONU sur le climat[360]. Cette pièce législative est le reflet d'un fort courant d'opposition à l'usage de la fracturation en Allemagne. Ainsi, en septembre 2014,

---

354 http://feeds.importantmedia.org/~r/IM-cleantechnica/~3/libCIWQfTzA/.
355 http://www.dailyclimate.org/t/2960402875661449219; http://www.theguardian.com/uk-news/2015/dec/07/fracking-firms-target-sites-close-to-scottish-cities.
356 http://thinkprogress.org/climate/2015/02/05/3619612/wales-says-no-to-fracking/.
357 http://www.environmentalhealthnews.org/t/-5149342131469744985; http://www.environmentalhealthnews.org/t/-751221680722566663.
358 http://www.euractiv.fr/sections/energie/lallemagne-veut-autoriser-la-fracturation-hydraulique-312120; http://www.hydrocarbons-technology.com/news/newsdutch-government-bans-shale-gas-explorations-until-2020-4621397;http://petroglobalnews.com/2015/04/nein-german-cabinet-votes-to-ban-fracking/; http://rss.lapresse.ca/c/33663/f/608004/s/4505428a/sc/37/l/0L0Slapresse0Bca0Cactualites0Cenvironnement0C20A150A40C0A10C0A10E48574280Elallemagne0Eempeche0Ede0Efacto0Ela0Efracturation0Ehydraulique0Bphp/story01.htm;http://www.dailyclimate.org/t/4256433102444163255; http://thinkprogress.org/climate/2015/04/02/3641790/german-fracking-law-close-to-ban/; http://stopgazdeschiste.org/2015/04/03/gaz-de-schiste-lallemagne-restreint-mais-ninterdit-pas-la-fracturation-hydraulique/;
359 : http://www.ledevoir.com/international/europe/412690/l-allemagne-sattaque-a-la-fracturation;;
360 http://www.environmentalhealthnews.org/t/8530597788433913088;

une pétition comptant plus de 660 000 signatures avait été déposée au parlement réclamant l'interdiction totale de la fracturation[361].

7.1.5 La France

La France a interdit la fracturation hydraulique sur son territoire, sous réserve d'exceptions liées à la recherche scientifique[362]. Il faut dire que les Français sont très largement opposés à l'usage de cette technique, comme le montrent plusieurs sondages publiés en 2014[363]. Les groupes environnementaux critiquent cependant la conception plutôt large de ce qui constitue de la recherche scientifique, puisqu'un certain nombre de puits ont été développés dans le bassin parisien[364].

Des mobilisations citoyennes importantes ont été organisées, particulièrement dans le Luberon, pour résister aux initiatives des sociétés gazières tentées d'étendre la notion de « recherche scientifique »[365].

La question de la fracturation est devenue un marqueur politique important dans ce pays, la droite y étant plutôt favorable et la gauche s'y opposant clairement[366].

7.1.6 La Suisse

Plusieurs cantons de la Suisse ont adopté des moratoires sur l'usage de la fracturation dans leur territoire. Si le parlement fédéral a refusé de se prononcer sur la question, estimant qu'elle relevait des cantons concernés, la Suisse se montre particulièrement critique par rapport à cette filière énergétique[367].

7.1.7 La Hollande

En juillet 2015, la Hollande, qui est pourtant un pays où l'exploitation du gaz naturel constitue une ressource importante, a promulgué un moratoire sur toute exploration commerciale du gaz de schiste d'ici 2020. Si le gouvernement devait conclure ultérieurement que la recherche doit se poursuivre, les puits de recherche seraient opérés par un organisme d'État et non par le secteur privé. Les permis de forage déjà octroyés avaient été suspendus et ne seront pas renouvelés[368].

---

[361] http://www.romandie.com/news/Allemagne-660000-signatures-et-un-forage-fictif-contre-le/522719.rom;
[362] http://www.dailyclimate.org/t/4256433102444163255.
[363] http://www.lepoint.fr/environnement/plus-de-60-des-francais-sont-opposes-a-l-exploitation-du-gaz-de-schiste-02-10-2014-1868712_1927.php; http://www.boursier.com/actualites/economie/seuls-13-des-francais-favorables-a-une-exploitation-immediate-du-gaz-de-schiste-25519.html?sitemap;
[364] http://stopgazdeschiste.org/2015/04/03/gaz-de-schiste-lallemagne-restreint-mais-ninterdit-pas-la-fracturation-hydraulique/;
[365] http://paca.eelv.fr/la-mobilisation-citoyenne-enterre-le-gaz-de-schiste-dans-le-luberon/; http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/09/26/mobilisation-contre-la-recherche-d-hydrocarbures-dans-le-luberon_4494924_3244.html;
[366] http://www.lexpress.fr/actualite/politique/comment-le-gaz-de-schiste-est-devenu-le-nouveau-marqueur-de-la-droite_1607664.html.
[367] http://www.lematin.ch/suisse/national-s-oppose-forage-prevu-lac-constance/story/13639819;
[368] http://stopgazdeschiste.org/2015/07/13/coup-de-frein-sur-le-gaz-de-schiste-aux-pays-bas/.

7.1.8 La Bulgarie

La Bulgarie a interdit la fracturation sur son territoire[369].

7.1.9 Le Danemark

Le Danemark a autorisé une première exploration en 2015. Cependant, il se montre particulièrement attentif aux produits qui sont introduits dans le sol et qui doivent être autorisés avant leur usage. Ainsi, une compagnie s'est vu annuler son permis de forage pour avoir tenté d'utiliser un produit non autorisé[370]. Le gouvernement danois a finalement autorisé le forage, mais exige maintenant une nouvelle autorisation du ministère de l'environnement danois avant l'usage de la fracturation hydraulique[371]. La recherche préliminaire s'étant avérée infructueuse, la compagnie a remis l'un de ses deux permis de recherche[372].

7.1.10 L'Afrique du Sud et le Botswana

L'Afrique du Sud avait adopté un moratoire en 2011, moratoire qui fut abandonné en 2012. Cependant, le pays n'a jamais accordé de permis de forage avec fracturation. En mai 2015, le gouvernement a décidé de lancer une vaste étude scientifique pour évaluer les risques et les conséquences d'une telle exploitation. Le groupe d'étude, dirigé par un hydrogéologue et spécialiste des changements climatiques, devrait rendre son rapport d'ici deux ans[373].

Contrairement à son voisin, le Botswana a vendu, en décembre 2015, les droits de forage sous le plus grand parc national du pays[374].

7.1.11 L'Algérie

En Algérie, pays pétrolier où une loi sur l'exploitation des hydrocarbures vient d'être adoptée et qui autorise la fracturation hydraulique, la population réagit très négativement. Au début de 2015, de nombreuses et parfois violentes manifestations ont rassemblé de grandes foules[375]. Un moratoire sur la fracturation hydraulique est là aussi réclamé[376].

7.1.12 L'Australie

En Australie, une commission d'enquête mise sur pied il y a deux ans a rendu son rapport en novembre 2015. Douze recommandations sont émises, dont celle voulant qu'un organisme indépendant soit chargé d'émettre les permis de forage. Ce rapport, accueilli favorablement par

[369] http://www.dailyclimate.org/t/4256433102444163255.
[370] http://stopgazdeschiste.org/2015/05/06/gaz-de-schiste-a-cause-dun-produit-interdit-le-danemark-stoppe-le-chantier-de-total/; http://rt.com/news/256229-denmark-fracking-chemicals-total/;
[371] http://stopgazdeschiste.org/2015/05/14/le-danemark-va-permettre-a-total-de-relancer-le-forage-exploratoire-de-gaz-de-schiste-interdiction/.
[372] http://stopgazdeschiste.org/2015/05/22/danemark-total-abandonne-un-permis-dexploitation-de-gaz-de-schiste/;
[373] http://www.romandie.com/news/592834.rom;
[374] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-251827124097969388.
[375] http://www.elwatan.com/actualite/in-salah-la-population-dit-non-a-l-exploitation-du-gaz-de-schiste-02-01-2015-283687_109.php.
[376] http://www.elwatan.com/actualite/gaz-de-schiste-a-in-salah-la-population-demande-un-moratoire-au-president-03-01-2015-283777_109.php.

l'industrie, a cependant été rejeté par des scientifiques, les groupes de citoyens et les environnementalistes qui souhaitent le bannissement de l'usage de la fracturation hydraulique dans ce pays. Le rapport suggère aussi la divulgation de tous les produits chimiques utilisés dans la fracturation, d'interdire l'usage de certains produits chimiques et d'augmenter les amendes en cas de contravention aux règles, y inclus la perte du permis de forage[377].

La décision récente des autorités d'ouvrir à l'exploration gazière des territoires situés dans le nord du pays a été vertement critiquée par les nations autochtones de la région qui y voient un risque pour leur mode de vie traditionnel[378].

En conclusion

Comme nous venons de le voir, il est possible de classer les États en trois grandes catégories eu égard à leur règlementation :

1. Ceux qui adoptent avec fermeté le principe de précaution et qui, devant les incertitudes nombreuses liées à ces procédés d'extraction et les premiers indices scientifiques des conséquences négatives qui en résultent, décident de remettre à plus tard leur engagement dans cette filière, adoptant *de jure* ou *de facto* un moratoire.

2. Ceux qui inquiets des conséquences possibles ou probables de ces procédés sur l'environnement humain et naturel, décident de mettre en place des mécanismes d'étude, associés ou non à une expérimentation limitée.

3. Ceux qui décident d'aller de l'avant et de s'engager dans cette filière, en prévoyant, ou non, un réexamen de leurs normes de protection en fonction de l'avancée des connaissances ou de l'expérience négative pouvant en résulter.

Le Québec se situe nettement dans cette troisième catégorie. La volonté affichée par les divers gouvernements, qui se sont succédés depuis dix ans, de s'engager dans le développement pétrolier ou gazier, y voyant la possibilité toute théorique d'un enrichissement collectif significatif, dicte une attitude cavalière et imprudente face à la protection du territoire, des citoyens et citoyennes qui y habitent et de l'environnement dans lequel ils vivent.

À ce titre l'affirmation maintes fois répétées tant par les gouvernements péquistes que libéraux à l'effet que le RPEP constitue le « règlement le plus sévère en Amérique du Nord » ou « le plus contraignant en matière d'exploitation d'hydrocarbures » doit être rectifiée.

Quand les auteurs du règlement nous ont fièrement affirmé, le 12 septembre 2015 lors de la rencontre avec les élu-e-s municipaux, avoir défini, avec les distances séparatrices horizontales de 500 mètres et l'interdiction de la fracturation entre la surface et la profondeur de 600 mètres (200 mètres pour la profondeur présumée des puits d'eau potable et 400 mètres comme zone de supposée protection), la réglementation *la plus sévère* dans le monde, c'est tout à fait inexact.

[377] http://www.environmentalhealthnews.org/t/-6721007226776380752.
[378] http://www.theguardian.com/environment/gallery/2015/nov/24/the-indigneous-way-of-life-in-the-outback-at-risk-from-fracking-in-picture.

Il y a un certain nombre d'États ou de pays qui ont adopté par des lois ou des règlements l'interdiction totale de la fracturation: France, Écosse, Pays-de-Galles, Nouvelle-Écosse, Vermont, New-York, etc. Cela constitue, *de facto*, une législation ou une règle bien plus sévère que celle du Québec.

Ainsi, il serait plus judicieux et conforme à la réalité d'affirmer que par rapport aux pays qui ont décidé d'aller de l'avant malgré les risques et les incertitudes, le Québec s'est donné des normes qui se rapprochent ou sont équivalentes à la moyenne des États ou territoire du troisième groupe.

Lors de la rencontre avec les fonctionnaires et représentants du MDDELCC, le 1er décembre 2015, les scientifiques du gouvernement nous ont candidement avoué qu'ils étaient de fidèles serviteurs de l'État et que les normes qu'ils avaient établies étaient conformes à la volonté politique des élu-e-s. Voilà ce qui s'appelle accepter l'instrumentalisation politique de la science. Monsieur Harper n'est plus là, mais il doit avoir un petit sourire en coin aujourd'hui.

La distance verticale

La fracturation à de faibles profondeurs est considérée comme particulièrement dangereuse pour les sources d'eau potable, selon une étude menée récemment par l'Université de Stanford[379]. Mais peu d'État ont tenté jusqu'ici de réguler la profondeur des forages avec fracturation.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'Allemagne et l'Angleterre sont les seuls exemples où des normes législatives fixent la profondeur en deçà de laquelle la fracturation est interdite. Et cette distance verticale est cinq fois plus importante que celle qui découle du RPEP, pour l'Allemagne, et trois fois plus importante, pour l'Angleterre.

L'Angleterre, en adoptant ses normes, a suivi les recommandations d'un groupe d'experts[380]. Cette prudence élémentaire n'a pas été suivie au Québec, puisque si le BAPE a examiné ces questions (pour conclure que les normes actuelles étaient insuffisantes), le gouvernement n'a pas attendu la fin des travaux de cet organisme pour adopter ses normes, pressé qu'il était de satisfaire l'industrie et leurs lobbyistes.

Les normes, leur application et la surveillance par les États

Pour que les élu-e-s locaux puissent examiner d'un point de vue global la question, ils doivent considérer les normes elles-mêmes, mais aussi (et peut-être surtout) la capacité des États de les faire respecter.

À cet égard, un problème, qui atteint des dimensions systémiques, doit être signalé. Il s'agit de la violation répétée et significativement importante des normes législatives et règlementaires qui régissent ce type d'exploitation par les compagnies qui y sont engagées.

Selon une étude américaine, pour les seuls États de la Pennsylvanie, de la Virginie de l'Ouest et du Colorado, plus de 4 600 violations des règles afférentes à la fracturation hydraulique ont

[379] http://voir.ca/philippe-gauthier/2015/07/29/le-fleau-meconnu-de-la-fracturation-a-faible-profondeur/.
[380] http://www.bbc.com/news/science-environment-28130982.

été identifiées dans les dernières années[381]. Une autre étude montre que les contrevenants sont rarement punis[382].

Malgré les assurances données aux élu-e-s municipaux lors de la rencontre avec les experts et représentants du MDDELCC le 1er décembre 2015, il s'avère de plus en plus clairement que les politiques d'austérité du gouvernement du Québec rendent quasi impossible une surveillance adéquate et un respect des normes. Le MDDELCC a même comptabilisé le travail de sensibilisation fait par des étudiants-stagiaires auprès des entreprises comme étant des inspections[383]!

[381] http://www.publicnewsservice.org/2015-04-07/energy-policy/study-finds-frackers-average-at-least-two-violations-a-day/a45541-1; http://www.dailyclimate.org/t/-7699019952893093612; http://www.environmentalhealthnews.org/t/4256433102444163901.

[382] http://fuelfix.com/blog/2015/09/08/states-rarely-punish-companies-for-oil-wastewater-spills/.

[383] http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/Politique/2015/12/01/006-cibles-inspections-centre-controle-environnement-quebec.shtml.

8. Protection des sources d'eau potable et acceptabilité sociale : Le rapport du BAPE de novembre 2014

> *Les affirmations selon lesquelles la mise en valeur du gaz de schiste est sans effets néfastes attestés sur les eaux souterraines manquent de crédibilité pour l'évidente raison que l'absence de preuves ne constitue pas une preuve de l'absence d'effets.*
> (Conseil des académies canadiennes)

Le 30 janvier 2014, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, tel qu'on le désignait alors, confiait au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de faire enquête et de tenir une consultation sur les enjeux liés à l'exploration et à l'exploitation du gaz de schiste dans le shale d'Utica des basses-terres du Saint-Laurent. Ce mandat faisant suite aux travaux et études réalisés dans le cadre de l'Étude environnementale stratégique (ÉES), celle-ci devant éclairer le gouvernement dans sa réflexion sur cette filière énergétique dans une perspective de développement durable.

Le rapport du BAPE sera rendu public à la fin de l'automne 2014 et, comme nous pouvions nous y attendre, sa réception soulèvera bien des discussions, les uns y voyant un excellent rapport, d'autres appelant le gouvernement à ne pas en retenir les conclusions[384].

---

[384] Sur ce rapport, voici les commentaires de :

A. Présentation des conclusions par les médias : http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/426764/gaz-de-schiste-pas-d-avantages-pour-le-quebec-juge-le-bape; http://www.lecourriersud.com/section/2014-12-15/article-3976971/Gaz-de-schiste%3A-trop-dincertitudes-estime-le-BAPE/1; http://www.lapresse.ca/environnement/dossiers/gaz-de-schiste/201412/15/01-4828417-le-bape-rend-un-rapport-critique-sur-le-gaz-de-schiste.php;

B. Les groupes de citoyens : http://enjeuxenergies.files.wordpress.com/2014/12/20141215_rvhq_communiquecc81depresse_bape.pdf; http://www.journalexpress.ca/Opinion/2014-12-18/article-3981943/Conclusions-du-BAPE-sur-les-gaz-de-schiste-%3A-enfin-une-indication-claire/1; http://quebec.huffingtonpost.ca/jacques-tetreault-rvhq/gaz-de-schiste-victoire-ou-repit_b_6347764.html?utm_hp_ref=politique; https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/779839228744787/;

C. Les groupes écologistes : http://www.aqlpa.com/actualites/pour-laqlpa-le-rapport-du-bape-sur-les-gaz-de-schiste-devrait-mettre-un-terme-definitif; http://www.mediaterre.org/actu,20141217105158,16.html; http://www.ledevoir.com/politique/quebec/427264/energie-haro-sur-le-gaz-de-schiste-pour-le-moment;

D. Les compagnies gazières et leurs porte-paroles : http://www.lelezard.com/communique-5793002.html;

E. Les organismes patronaux et leurs porte-paroles : http://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/ressources-naturelles/gaz-de-schiste-pas-rentable-pour-le-quebec/574898; http://www.newswire.ca/fr/story/1464403/rapport-du-bape-sur-l-exploration-et-l-exploitation-du-gaz-de-schiste-le-cpeq-accueille-les-conclusions-avec-etonnement; http://www.newswire.ca/fr/story/1464557/fermer-la-porte-au-gaz-de-schiste-une-decision-prematuree-selon-la-fccq; http://www.ledevoir.com/economie/actualites-economiques/426999/un-abandon-premature-et-injustifie; http://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/ressources-naturelles/des-associations-patronales-interpellent-quebec-sur-le-gaz-de-schiste/574988; http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/economie/2014/12/17/002-quebec-gaz-schiste-bape-associations-economiques.shtml;

F. Les partis politiques : http://pq.org/nouvelle/le-gouvernement-doit-definitivement-fermer-la-port/; http://www.985fm.ca/regional/nouvelles/gaz-de-schiste-un-puit-experimental-reclame-par-la-362528.html; :

G. Le gouvernement : http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/426863/couillard-ferme-la-porte-au-gaz-de-schiste; http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/politique/2014/12/16/001-couillard-gaz-schiste-bape.shtml; http://www.journaldequebec.com/2014/12/16/couillard-dit-non; http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/426902/pause-sur-le-gaz-de-schiste; http://journalmetro.com/actualites/national/689439/pas-de-gaz-de-schiste-pour-linstant-dit-arcand/; http://fr.canoe.ca/infos/quebeccanada/politiqueprovinciale/archives/2014/12/20141216-141749.html; http://www.lapresse.ca/environnement/dossiers/gaz-de-schiste/201412/17/01-4828935-philippe-couillard-ne-voit-pas-linteret-de-developper-le-gaz-de-schiste.php; http://www.ledevoir.com/politique/quebec/427216/gaz-de-schiste-philippe-couillard-ferme-la-porte-a-un-moratoire;

H. Des maires : http://ici.radio-canada.ca/regions/mauricie/2014/12/15/003-bape-gaz-schiste-exploration-exploitation-vallee-saint-laurent-reactions.shtml;

I. Les agriculteurs : http://www.laterre.ca/environnement/le-bape-confirme-les-apprehensions-du-milieu-agric/;

Nous traiterons ici des principaux commentaires et recommandations du BAPE en rapport avec la ressource eau (chapitre 3 du rapport du BAPE) et avec la notion d'acceptabilité sociale (section 11.2 du chapitre 11 du même rapport[385]).

La ressource eau

La commission d'enquête s'est penchée sur :

*les besoins en eau de l'industrie gazière et la capacité du milieu à y répondre;
*les risques de déversement et de contamination des eaux;
*la gestion des eaux usées des sociétés gazières et des boues de forage;
*les connaissances actuelles relatives à l'environnement hydrogéologique profond et au risque que des contaminants ou des gaz atteignent les aquifères par l'entremise de failles naturelles ou crées par l'industrie;
*l'intégrité des puits à moyen et à long terme.

Comme une proportion importante de la population des basses-terres du Saint-Laurent s'approvisionne en eau potable dans des puits privés et que dans les aquifères qui alimentent ces puits les volumes d'eau sont relativement limités, le BAPE recommande donc :

« […] *que l'approvisionnement en eau de l'industrie de gaz de schiste à partir des eaux souterraines devrait être interdit* […] » (p. 112)

La commission d'enquête remarque que l'évaluation réalisée dans le cadre de l'ÉES en regard de la capacité du milieu à fournir les débits d'eau nécessaires au déploiement de l'industrie gazière ne tenait pas compte des besoins des autres usagers. Le BAPE recommande donc :

« […] *que, sur le territoire des basses-terres du Saint-Laurent, les besoins en eau des secteurs agricole et piscicole devraient être considérés comme étant prioritaires par rapport aux besoins en eau de l'industrie gazière.* » (p. 115)

Les commissaires se disent préoccupés par l'éventuelle toxicité des composés utilisés par l'industrie et de leurs possibles réactions avec les composés chimiques déjà présents dans le shale. Beaucoup d'incertitudes demeurent de sorte que la commission d'enquête constate :

« […] *que l'évaluation du risque posé par leur éventuel rejet dans l'environnement reste à faire.* » (p. 138)

Ainsi le BAPE est d'avis :

« […] *que le MDDELCC devrait, en vertu du principe de prévention, interdire les additifs dont on ne connaît pas les effets sur l'environnement, sur le plan de la toxicité, de la persistance et de la bioaccumulation.* » (p. 133)

[385] *Les enjeux liés à l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste dans le shale d'Utica des basses-terres du Saint-Laurent*, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, Rapport 307, Novembre 2014

Le BAPE recommande aussi :

« […] *que le MDDELCC devrait exiger que les entreprises gazières documentent les intrants de forage et de fracturation qu'elles entendent utiliser et qu'elles en évaluent les impacts potentiels sur l'environnement dans le cadre de leur demande de certificat d'autorisation. »* (p. 132*)*

Le BAPE constate aussi « que la zone de 400 m dans laquelle il est interdit de procéder à la fracturation sous un aquifère ne constitue pas une zone tampon, mais bien une zone dans laquelle les fractures peuvent se propager ».

En conséquence, le BAPE recommande :

« […] *que le MDDELCC devrait augmenter la distance verticale séparatrice entre une opération de fracturation et la base d'un aquifère de façon à y ajouter une zone tampon qui assurerait une épaisseur minimale de roc non perturbé par les activités gazières entre les deux. »* (p. 149)

Et le BAPE insiste et recommande encore :

« […] *que les distances séparatrices minimales actuellement en vigueur entre les plateformes et les zones habitées ne permettant pas d'assurer la qualité de l'air et la qualité de vie des individus, le ministère de l'ÉRN devrait réviser ces distances en collaboration avec le MDDELCC et le ministère de la Santé et des Services sociaux. »* (p. 176)

Il est très intéressant de noter aussi la remarque de la commission d'enquête qui souligne que le contexte géologique des couches sédimentaires n'est pas homogène dans les basses-terres du Saint-Laurent et que, par conséquent, il n'est pas possible d'en inférer des propriétés uniformes applicables à l'ensemble du territoire. De plus, le BAPE réfère au Conseil des académies canadiennes qui souligne « […] que cette zone se caractérise par la quasi-omniprésence de fractures.»

En conséquence, le BAPE recommande :

« […] *que, considérant les lacunes dans les connaissances en ce qui a trait au risque de migration des gaz et des fluides entre le shale d'Utica et les aquifères de surface, et considérant que les pratiques actuelles ne permettent pas d'assurer l'intégrité des puits à court et à long termes, la fracturation hydraulique ne devrait pas être autorisée tant que ces enjeux n'auront pas été résolus. »* (p. 162)

et

« […] *qu'il faudrait interdire la fracturation hydraulique près des failles préexistantes, à moins qu'une étude scientifique ne démontre l'absence de risque de ces pratiques à l'égard des glissements de terrain. »* (p. 238)

Déjà, lors du précédent rapport du BAPE sur l'exploration du gaz de schiste, rapport publié en février 2011[386], les commissaires soulignaient à grands traits le manque de connaissances réelles de la vulnérabilité des aquifères et ils recommandaient :

1°« […] *qu'il faudrait combler les lacunes dans la compréhension de l'écoulement des eaux souterraines à des profondeurs de plus de 100 m dans les formations rocheuses des basses-terres du Saint-Laurent* ».

2°« […] *que la vulnérabilité des aquifères à une contamination potentielle provenant du sous-sol occasionnée par l'exploration et l'exploitation du gaz de shale devrait être établie par des études scientifiques* ».

3°« […] *qu'il n'y a aucune étude évaluant le risque que pourrait présenter, à moyen et à long terme, les eaux de fracturation contaminées dans le shale d'Utica.* ».

4°« [qu'] *il n'y a pas au Québec de cartographie localisant des fractures naturelles existant dans les formations rocheuses et qui pourraient potentiellement servir de chemin préférentiel à l'écoulement de l'eau de fracturation vers un aquifère* ».

5°« […] *qu'une contamination des eaux souterraines provenant de la zone de fracturation pourrait mettre plusieurs dizaines d'années avant de se manifester en surface, étant donné la profondeur de la zone de fracturation hydraulique et les caractéristiques des formations géologiques*. »

Comme le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* ne couvre pas d'éventuelles contaminations susceptibles de survenir plus de dix ans après la fermeture des puits, le BAPE recommande donc :

« […] *que des dispositions législatives devraient être prévues pour couvrir une éventuelle contamination des eaux souterraines résultant de l'exploitation du gaz de schiste qui pourrait survenir plus de dix ans après la fermeture des puits. »* (p. 153)

Les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux (OMAE) ne sont pas conçus pour ce type de rejets industriels. Les eaux usées des sociétés gazières peuvent même altérer le bon fonctionnement des OMAE en perturbant la flore microbienne des traitements biologiques ou contaminer les boues du système de traitement municipal ou encore atteindre le milieu naturel car inchangées par les traitements subis dans les usines municipales.

Le BAPE recommande donc :

« […] *que les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux ne devraient pas être utilisés pour traiter les eaux usées de l'exploitation du gaz de schiste. »* (p. 141)

L'acceptabilité sociale

De prime abord, la commission d'enquête constate que le profil des participants aux audiences publiques de 2010 à 2014 est varié et que les préoccupations et les enjeux abordés reflètent

[386] *Développement durable de l'industrie des gaz de schiste au Québec*, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, Rapport 273, Février 2011.

cette variété d'acteurs.

La commission note que la notion d'acceptabilité sociale manque de définition claire et n'a pas la même résonnance selon les acteurs concernés. Dans le cadre de l'ÉES, l'Université du Québec à Rimouski a réalisé une étude portant sur l'acceptabilité sociale, notamment sur l'évolution de cette acceptabilité en cinq grandes étapes, de 2006 à 2011, la dernière étape se définissant « par la consolidation de la mobilisation citoyenne, qui se matérialise par un refus du projet gazier ou par son inacceptabilité sociale » (p. 352).

Nous pouvons lire dans le rapport du BAPE : «Les mémoires présentés devant la commission d'enquête en 2014 démontrent donc, pour la plupart, de fortes inquiétudes, voire un rejet de l'exploitation du gaz de schiste» (p. 354).

Le rapport du BAPE se termine par ces lignes :

> *En conclusion, en raison de l'ampleur des impacts potentiels associés aux activités de l'industrie du gaz de schiste dans un milieu aussi peuplé et aussi sensible que les basses-terres du Saint-Laurent, en raison également des incertitudes qui subsistent quant aux impacts potentiels sur la qualité de l'eau des aquifères et à la capacité de l'industrie de préserver l'intégrité des puits à très long terme, la commission d'enquête est d'avis qu'il n'est pas démontré que l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste dans les basses-terres du Saint-Laurent avec la technique de fracturation hydraulique, serait avantageuse pour le Québec.*

Est-il utile de rappeler ici que si le type d'hydrocarbure peut varier, sa méthode d'extraction demeure, pour l'essentiel, identique dans le contexte géologique québécois. Ce qui vaut pour le gaz dit naturel vaut donc pour le pétrole et les autres types d'hydrocarbures.

9. Protection des sources d'eau potables et luttes locales : Le cas de Ristigouche Partie-Sud-Est

9.1 Introduction

La lutte menée par la petite municipalité de Ristigouche Partie-Sud-Est est exemplaire à bien des égards. Elle montre d'abord l'arrogance et le sans-gêne des sociétés gazières et pétrolières, leur absence totale de respect pour les communautés, les habitants et les territoires où elles comptent exercer leurs activités. Elle expose ensuite le courage et la détermination des élu-e-s municipaux et des citoyens et citoyennes qui luttent pour protéger leur eau potable et leur environnement. Elle met également en lumière le biais des divers gouvernements qui se sont succédé dans les dernières années au Québec en faveur du développement de la filière des hydrocarbures fossiles. Elle permet finalement de voir comment les normes actuelles du RPEP sont insuffisantes et inadéquates en regard de la protection des sources d'eau potable.

9.2 La lutte de la municipalité et de son comité de citoyens et citoyennes : brefs éléments de l'histoire

La recherche d'hydrocarbures dans cette partie du territoire gaspésien débute en 2009. Mais c'est en 2012 que commence la construction de la plate-forme de forage située à environ 172 mètres du puits d'eau potable d'un citoyen et à une distance de 160 mètres de la rivière Kempt, un affluent de la Rivière Ristigouche.

La bataille pour protéger les sources d'eau potable amène d'abord la formation d'un comité de citoyens et citoyennes qui demandent à leur municipalité d'adopter des normes de protection. Quatre-vingt-douze des 168 résidants de la municipalité signent une pétition en ce sens.

La mairesse de Ristigouche et le représentant du comité de citoyens et citoyennes de l'endroit entrent alors en contact avec le Collectif scientifique *ad hoc* qui soutient les municipalités qui veulent protéger leurs sources d'eau potable pour discuter de l'adoption possible d'une variante du Règlement dit de Saint-Bonaventure adaptée aux réalités locales, alors que le Règlement dit de Saint-Bonaventure a déjà été adopté par une cinquantaine de municipalités québécoises.

En mars 2013, la municipalité adopte son règlement qui interdit l'introduction dans le sous-sol de produits susceptibles de contaminer les sources d'eau potable et ce, dans un rayon de 2 km autour desdites sources.

Gastem réagit fortement à l'adoption de ce règlement en intentant une poursuite en dommages et intérêts contre cette petite communauté. La facture présentée est salée, puisque la compagnie réclame pas moins de 1 494 676,95 millions de dollars.

Gastem, dans la justification de sa requête, blâme « une poignée d'écologistes » qualifiés de « fascistes » qui auraient apeuré inutilement la population et, en quelque sorte, forcé la main à la mairesse de l'époque, madame Annette Sénéchal, pour l'adoption de ce règlement[387].

[387] http://www.graffici.ca/nouvelles/gastem-contre-ristigouche-sud-est-evp-3562/.

La compagnie invoque aussi qu'elle avait l'autorisation tacite de la municipalité et qu'il s'agit d'un « bris de contrat », ce qui est évidemment inexact puisque le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, qui émet de tel permis, ne consulte pas les municipalités avant de les octroyer[388].

La mutuelle d'assurance des municipalités membres de la Fédération québécoise des municipalités (FQM) à laquelle adhère Ristigouche refuse de soutenir financièrement la municipalité dans sa défense. Selon la présidente de l'Union des municipalités du Québec (UMQ), les municipalités qui ont adopté le Règlement dit de Saint-Bonaventure et qui sont membres de l'UMQ seraient soutenus financièrement par leur mutuelle d'assurance, si une telle poursuite était intentée contre elles[389].

Devant cette poursuite considérée comme une poursuite-bâillon par les élu-e-s, la municipalité de Ristigouche demande le rejet de cette démarche judiciaire et présente une requête à cette fin devant la Cour supérieure le 18 février 2014.

En novembre 2013, un membre du Collectif scientifique *ad hoc* rencontre les citoyens de Ristigouche et les élu-e-s de la MRC d'Avignon pour expliquer les enjeux de cette lutte et présenter son analyse des démarches juridiques alors en chantier.

En mars 2014, la juge Lise Bergeron de la Cour supérieure refuse cependant la requête de la municipalité demandant que soit rejetée, sans examen au fond, la poursuite de la compagnie. Il faudra donc se rendre jusqu'au procès sur le fond.

Le gouvernement est sollicité pour venir en aide à la municipalité, mais le ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire demeure muet[390].

La poursuite représentant près de douze fois les revenus tirés des taxes foncières, l'équipe municipale n'a d'autres choix que de faire appel à la solidarité populaire (voir plus bas), car elle craint la faillite[391].

En mai 2014, le constitutionnaliste David Robitaille, professeur de droit à l'Université d'Ottawa, émet l'opinion suivante :

> *Il ressort clairement de la jurisprudence de la Cour suprême du Canada et de la Cour d'appel du Québec, notamment, que des dommages ne peuvent être accordés suite à l'adoption ni en raison de l'adoption d'une loi ou d'un règlement valides ou présumés l'être, même si cette loi ou ce règlement – inévitablement – affecte négativement les activités de certains citoyens ou entreprises. L'octroi de dommages dans le contexte particulier de l'exercice d'un pouvoir législatif ou réglementaire n'est par ailleurs permis qu'en des circonstances exceptionnelles et ne peut constituer qu'un recours subsidiaire, destiné à compenser la perte subie lorsque l'organisme gouvernemental a non seulement outrepassé ses pouvoirs mais les a utilisés de manière totalement déréglée.*

[388] http://revuelespritlibre.org/ristigouche-et-gastem-un-conflit-pour-evaluer-le-pouls-de-la-population-quebecoise-vis-a-vis-lexploration-petroliere/.
[389] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/09/16/011-gaspesie-gastem-ristigouche.shtml.
[390] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/414638/protection-de-l-eau-potable-quebec-laisse-tomber-ristigouche.
[391] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/434658/poursuivie-par-gastem-ristigouche-craint-la-faillite;

En août 2014, après des mois de démarches infructueuses[392], le ministre Pierre Moreau accepte enfin de rencontrer le maire de Ristigouche Partie-Sud-Est pour discuter des formes d'intervention du gouvernement dans la poursuite contre la municipalité[393].

La rencontre qui se tient le 2 septembre 2014 sera infructueuse. Le ministre demeure indécis[394] et Ristigouche Sud-Est s'engage à lui soumettre un argumentaire pour le convaincre du bien-fondé de son appui dans les plus brefs délais.

Le 14 septembre, devant des journalistes, Monsieur Moreau suggère plutôt à Ristigouche de régler hors cour, ceci étant préférable à un procès[395], tandis qu'à l'Assemblée nationale, le Parti libéral bloque une résolution d'appui présentée par Québec Solidaire en faveur de Ristigouche[396].

En début d'octobre, Gastem et ses avocats proposent une entente et demandent à la municipalité la totalité des fonds jusque-là amassés par la campagne *Solidarité Ristigouche*. François Boulay rejette cette proposition estimant ne pas avoir le droit de donner à la société gazière les sommes d'argent reçues du public pour assurer la défense de la municipalité[397].

Le 31 octobre 2014, le ministre des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire rejette l'argumentaire de la municipalité et informe officiellement la municipalité de Ristigouche que le gouvernement n'interviendra pas dans la cause qui l'oppose à la compagnie Gastem[398].

En mai 2015, fort d'une analyse juridique poussée qui conclut qu'une compagnie ne peut poursuivre une municipalité, si elle n'a pas contesté la validité du règlement qui l'empêche de mener ses affaires, la municipalité met en demeure la compagnie Gastem d'abandonner sa poursuite, à défaut de quoi une demande reconventionnelle sera déposée lui réclamant des dommages et intérêts. La compagnie ne donne pas suite et la requête de la municipalité est déposée[399].

En août 2015, les parties annoncent que d'ici deux semaines elles auront complété le dossier judiciaire et demanderont au tribunal de fixer la date des auditions qui auront lieu en 2016. Les auditions devraient durer environ dix jours[400].

---

392 http://www.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/08/12/001-ristigouche-gastem-nouvelles-gouvernement.shtml.

393 http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/416025/pierre-moreau-rencontrera-le-maire-de-ristigouche; http://www.lapresse.ca/actualites/justice-et-affaires-criminelles/actualites-judiciaires/201408/15/01-4791943-affaire-ristigouche-le-ministre-entendra-le-maire.php.

394 http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/417449/poursuite-de-gastem-quebec-tarde-a-s-engager-a-aider-ristigouche.

395 http://plus.lapresse.ca/screens/18bbad77-d33d-4f8d-9a96-c2dfaacb239c%7CNnRwBp.kc8dI.

396 http://www.newswire.ca/fr/story/1413150/motion-de-quebec-solidaire-pour-appuyer-ristigouche-sud-est-le-parti-liberal-doit-cesser-de-prendre-parti-pour-le-lobby-des-hydrocarbures.

397 https://m.facebook.com/solidariteristigouche/photos/a.611587318938514.1073741828.602086413221938/634085230022056/?type=1.

398 http://solidariteristigouche.ca/quebec-abandonne-definitivement-les-168-citoyens-de-ristigouche/; http://www.graffici.ca/nouvelles/quebec-abandonne-definitivement-les-168-citoyens-3956/;

399 http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/justice-et-faits-divers/201507/29/01-4889066-poursuite-de-15-million-contre-ristigouche-sud-est-gastem-invitee-a-abandonner.php.

400 http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/07/29/005-estduquebec-ristigouche-gastem.shtml.

9.3 La compagnie Gastem

On peut s'interroger sur la compagnie Gastem qui mène cette lutte contre les citoyens et citoyennes de cette petite municipalité gaspésienne et sur la signification de cette lutte. Que vise-t-on exactement ? Quelle est la cible réelle de cette attaque sans précédent contre la compétence des communautés locales de protéger leur environnement ? Mais d'abord qui est Raymond Savoie, le directeur de la compagnie Gastem ?

Raymond Savoie est actuellement directeur général du conseil exécutif de l'Association gazière et pétrolière du Québec (AGPQ) présidée par André Caillé, ex-président d'Hydro-Québec.

Monsieur Savoie fut député libéral à l'Assemblée nationale du Québec de 1985 à 1994 où il représentait le comté d'Abitibi-Est. Mais Monsieur Savoie fut surtout ministre des mines durant une longue période dans le cabinet dirigé par Robert Bourassa.

Il incarne donc particulièrement le phénomène dit des « portes-tournantes » permettant cette complicité pour le moins discutable entre le monde de la politique et celui des affaires.

M. Savoie dirige la Société Gastem, mais aussi une autre société spécialisée dans l'exploration minière (la société Ditem Exploration Inc.).

La société Gastem dispose de droits miniers dans les basses terres du Saint-Laurent, en Gaspésie, aux Îles-de-la-Madeleine et dans certains États américains (New York et Virginie)[401].

Toutefois, Gastem a vendu ses permis de recherche d'hydrocarbures sur le territoire de Ristigouche à la compagnie Pétrolia, ne gardant dans cette transaction que ses intérêts dans la poursuite intentée contre la municipalité[402]. La compagnie a d'ailleurs admis connaître des difficultés financières présentement[403].

Les traits sociopolitiques de l'adversaire, le contexte de cette poursuite et le moment de son lancement sont pour le moins significatifs. Monsieur Savoie serait-il en « service commandé » dans cette poursuite contre cette communauté gaspésienne? Pour certains analystes[404], il s'agit d'intimider toutes les petites municipalités rurales qui voudraient, à l'avenir, défendre leur eau potable ou leur environnement contre l'envahissement de leur territoire par ces sociétés gazières et pétrolières.

Il s'agit encore de stopper le mouvement des municipalités qui, les unes après les autres, adoptaient l'une ou l'autre des variantes du Règlement dit de Saint-Bonaventure. Rappelons que lorsque Ristigouche Partie-Sud-Est adopte son règlement, une cinquantaine de municipalités l'ont déjà précédé dans cette voie et d'autres s'apprêtent à les suivre.

401 http://meteopolitique.com/fiches/REQ/Gastem-Ditem/Raymond_Savoie_Gastem.htm.
402 http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/417449/poursuite-de-gastem-quebec-tarde-a-s-engager-a-aider-ristigouche.
403 http://www.lapresse.ca/environnement/201407/29/01-4787760-une-petite-ville-poursuivie-par-une-petroliere.php;
404 http://quebec.huffingtonpost.ca/brice-dansereau-olivier/gastem-risitigouche-david-contre-goliath_b_5644570.html.

9.4 Le développement de la solidarité à l'égard de la lutte de Ristigouche Partie-Sud-Est

Pour résister à cette poursuite judiciaire, Ristigouche Partie-Sud-Est et son premier magistrat, M. François Boulay, vont mettre sur pied la campagne *Solidarité Ristigouche*. Elle sera lancée le 29 juillet 2014[405]. L'objectif visé : amasser 225 000 dollars pour assurer une défense juridique solide.

Rapidement, les réponses positives affluent. En moins de deux semaines, près de 50 000 dollars sont amassés[406]. Dès le 31 juillet 2014, le Conseil de l'eau Gaspésie-Sud adopte une résolution d'appui à la campagne *Solidarité Ristigouche*[407]. En février 2015, ce sera le Conseil Régional de l'Environnement de Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine qui offrira son soutien accompagné d'un don significatif[408].

Petit à petit, les municipalités vont exprimer leur solidarité et contribuer à la campagne de levée de fonds : Rivière-à-Claude sera la première, en août 2014[409]. D'autres, de plus en plus nombreuses, suivront : Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Pascal, etc. Le préfet de la MRC d'Avignon, M. Guy Gallant et le président de la Conférence régionale des élus de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, M. Daniel Côté, affirment rapidement leur appui à la démarche de Ristigouche[410].

Les unions municipales viendront aussi apporter leur soutien à cette lutte qui met en cause la capacité même des municipalités locales d'adopter des règlements pour protéger leur environnement. Si la Fédération québécoise des municipalités (FQM) hésite et tergiverse[411], l'Union des municipalités du Québec (UMQ) versera 10 000 dollars en février 2015[412]. De nombreuses municipalités voteront des résolutions exigeant de la FQM qu'elle appuie la lutte de Ristigouche. En septembre 2015, le congrès de la Fédération québécoise des municipalités votera finalement, contre l'avis de ses dirigeants, un appel solennel à l'ensemble des municipalités québécoises pour qu'elles s'impliquent activement dans la campagne de soutien à Ristigouche.

---

405 http://solidariteristigouche.ca/aidez-nous/; http://www.lapresse.ca/environnement/201407/29/01-4787582-gaspesie-un-village-demande-de-laide-pour-se-defendre-contre-une-petroliere.php; http://journalmetro.com/actualites/national/531354/poursuite-une-municipalite-demande-de-laide/; http://www.985fm.ca/national/nouvelles/restigouche-demande-de-l-aide-pour-lutter-contre-u-334217.html; http://www.lavantage.qc.ca/Actualites/2014-07-30/article-3818173/Ristigouche-fait-appel-a-la-solidarite/1; http://www.journaldequebec.com/2014/07/29/ristigouche-lance-une-campagne-de-financement; http://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/ressources-naturelles/ristigouche-sud-est-demande-de-l-aide-pour-se-defendre-en-justice/570858; http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201407/29/01-4787616-ristigouche-sud-est-demande-225-000-pour-se-defendre-contre-gastem.php;

406 http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/justice-et-faits-divers/201408/12/01-4791292-ristigouche-a-recueilli-50-000-pour-sa-defense-contre-gastem.php.

407 http://solidariteristigouche.ca/le-conseil-de-leau-gaspesie-sud-adopte-une-resolution-dappui/

408 http://solidariteristigouche.ca/le-cregim-apporte-son-soutien-a-ristigouche-sud-est/

409 http://solidariteristigouche.ca/une-premiere-municipalite-manifesste-son-appui-financier/

410 http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/07/29/001-ristigouche-poursuite-gastem.shtml.

411 http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201407/31/01-4788389-campagne-de-ristigouche-deja-23-000-amasses.php.

412 http://www.umq.qc.ca/nouvelles/actualite-municipale/ristigouche-remercie-lrsquo-umq-pour-son-don-de-10-000-et-son-appui-constant-25-02-2015/; http://solidariteristigouche.ca/solidarite-ristigouche-remercie-lumq-pour-son-don-de-10-000/;

Ne restant pas indifférents, les organismes de bassins versants, dont celui de la Matapédia, puis les comités de citoyennes et citoyens s'impliqueront activement dans le soutien à cette lutte (Environnement Vert-Plus[413], Regroupement vigilance hydrocarbures Québec (RVHQ), Comité vigilance hydrocarbures de Saint-Bonaventure, Tache d'huile, Stop Oléoduc Montmagny-L'Islet, Éco Vigilance, Prospérité sans pétrole, Eau secours, comité Ensemble pour l'avenir durable du Grand Gaspé[414], etc.). Ces organisations citoyennes organiseront plusieurs activités de financement : brunch de solidarité[415], projection du film *L'Or du golfe*, souper-pizza[416], etc.

Du côté des groupes environnementaux, Karel Mayrand, de la Fondation Suzuki, exprime son indignation : « Le Québec pétrolier commence sérieusement à ressembler au Far West. Les pétrolières se comportent en cowboys et le Sheriff ne répond plus à l'appel. »[417] Steven Guilbeault d'Équiterre se dit profondément choqué par cette poursuite abusive et appelle aussi à participer à la campagne de financement[418].

Les syndicats de travailleurs et travailleuses mettront aussi l'épaule à la roue. Le syndicat des professionnelles et professionnels du gouvernement du Québec (SPGQ) décidera d'un don de 5 000 dollars[419].

Puis les artistes entrent dans la danse à leur tour. Dominic Breau, Jici Lauzon, Jonathan Painchaud, François Léveillée, Nicolas Guimont et Dominique Bouffard participent à un spectacle bénéfice, en octobre 2014[420]. Un collectif de photographes vend une quarantaine d'œuvres au bénéfice de *Solidarité Ristigouche*[421]. Des soirées de solidarité sont aussi organisées à Rimouski et Amqui[422]. Un nouveau spectacle de Dominic Breau, le « conteux acadien » sera organisé, en février 2015[423]. Le sculpteur Don Darby donnera une partie des profits de la vente de son œuvre *Le Béluga* à *Solidarité Ristigouche*. Le réalisateur indépendant Christian Lalonde offre 5 $ par DVD vendu de son moyen métrage *Lâchés lousse* à *Solidarité Ristigouche*[424]. Des artistes organisent l'exposition collective « D'amour et d'eau fraîche » où ils présentent leurs œuvres en solidarité avec Ristigouche[425].

En octobre 2014, alors que la campagne de financement dépasse maintenant le cap des 100 000 dollars amassés[426], la Ligue des droits et libertés et le Réseau québécois des groupes écologistes lancent un appel à la solidarité en faveur des citoyens et citoyennes de Ristigouche

---

413 http://solidariteristigouche.ca/evp-confiant-que-lobjectif-sera-atteint/
414 https://www.facebook.com/groups/164055950323121/permalink/708025922592785/.
415 http://on.fb.me/18Mj2Cm
416 http://on.fb.me/1G49AJx
417 http://quebec.huffingtonpost.ca/karel-mayrand/ristigouche-gastem-poursuite_b_5635478.html;
418 http://www.equiterre.org/choix-de-societe/blog/soyons-solidaires-du-ristigouche;
419 http://solidariteristigouche.ca/le-spgq-apporte-son-soutien-a-la-petite-municipalite-de-ristigouche/
420 https://www.facebook.com/events/271451326377546/; http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/10/12/003-spectacle-ristigouche-carleton-sur-mer-poursuite-gastem.shtml;
421 http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/les-regions/201501/30/01-4840039-poursuite-de-gastem-des-photographes-se-mobilisent-pour-aider-ristigouche-partie-sud-est-.php?utm_categorieinterne=trafficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_en-vedette_91290_article_ECRAN1POS1; https://www.facebook.com/events/1542096282723655/;
422 http://solidariteristigouche.ca/parce-quil-vaut-mieux-en-rire-quen-pleurer/; http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/02/19/004-solidarite-ristigouche-campagne-spectacles.shtml;
423 http://solidariteristigouche.ca/dominique-breau-le-conteux-acadien/
424 on.fb.me/1LUfJqg
425 https://www.facebook.com/events/683151665129863/
426 http://www.pressegauche.org/spip.php?article19413#.VEatVvpWqFo.facebook;

Partie-Sud-Est[427]. Le groupe de citoyens des Premières nations Ango'tmnej Mi'gma'gi contribue pour 370$ à *Solidarité Ristigouche*, en mai 2015.

De simples citoyens décident aussi de s'impliquer. Ainsi, deux jeunes femmes parcourent 20 km à la nage en signe de solidarité et récoltent plus de 3 000 dollars pour *Solidarité Ristigouche*[428]. Une collecte de fonds est aussi organisée aux Iles-de-la-Madeleine. Des citoyens écrivent aux journaux pour exprimer leur solidarité et appeler la population à soutenir Ristigouche[429]. Un citoyen anonyme fait un don de 10 000 dollars à la municipalité pour qu'elle puisse assurer sa défense[430].

De nombreuses lettres de citoyens publiés dans les médias condamnent vertement l'attitude de la compagnie[431]. Certains font le rapprochement avec les forages réalisés par Gastem à Saint-Louis-sur-Richelieu en 2007-2008 au mépris total des citoyens et des élu-e-s municipaux[432].

Les médias internationaux s'emparent de l'affaire et des articles faisant état de cette lutte de « David contre Goliath » sont publiés[433].

En réponse à l'inertie et à la mauvaise foi du ministre des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, M. Pierre Moreau, Québec Solidaire appelle tous les députés à s'impliquer dans la campagne de solidarité[434]. En décembre 2014, le député de Bonaventure, M. Sylvain Roy, fera un don de 1 000 dollars[435].

Le 12 septembre 2015, les administrateurs du Fonds intermunicipal de défense de l'eau (FIDE) décident de faire un premier versement de 10 000 dollars à *Solidarité Ristigouche* afin de soutenir les résidants de Ristigouche dans leur lutte pour protéger leurs sources d'eau potable.

Aujourd'hui, *Solidarité Ristigouche* a accumulé la somme de 171 650 dollars et la campagne se poursuit toujours.

9.5 Les conséquences du RPEP par rapport aux sources d'eau de Ristigouche.

Pour avoir une idée des conséquences de l'adoption d'une norme plus ou moins sévère en regard des distances séparatrices entre une source d'eau potable et un forage pétrolier ou gazier, nous vous référons plus bas aux schémas préparés pour la municipalité de Ristigouche

---

427 http://www.journaldemontreal.com/2014/10/10/poursuite-de-15-million--deux-organismes-appellent-la-population-a-soutenir-ristigouche; http://liguedesdroits.ca/?p=2296; http://solidariteristigouche.ca/poursuite-de-15-million-deux-organismes-appellent-la-population-a-soutenir-ristigouche/

428 http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2014/09/06/001-campagne-solidarite-ristigouche-nage-outaouais.shtml

429 http://www.lanouvelle.net/Opinion/Tribune-libre/2014-08-02/article-3822097/Gaz-de-schiste-%3A-l%26rsquo%3Beau,-c%26rsquo%3Best-la-vie!-Qu%26rsquo%3Bon-se-le-dise!/1.;

430 http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201408/17/01-4792447-trois-jours-payants-pour-ristigouche.php.

431 http://journalmetro.com/opinions/la-vie-en-vert/533785/soyons-solidaires-de-ristigouche/;

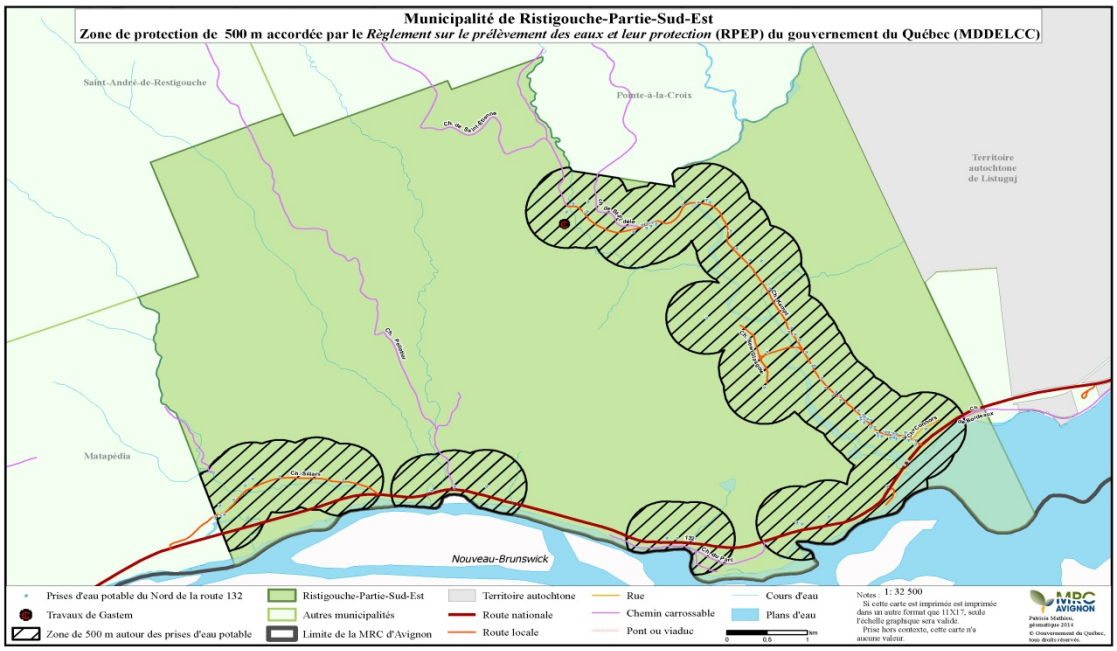
432 http://www.lapresse.ca/le-soleil/opinions/points-de-vue/201407/14/01-4783821-poursuite-insidieuse-de-gastem.php.

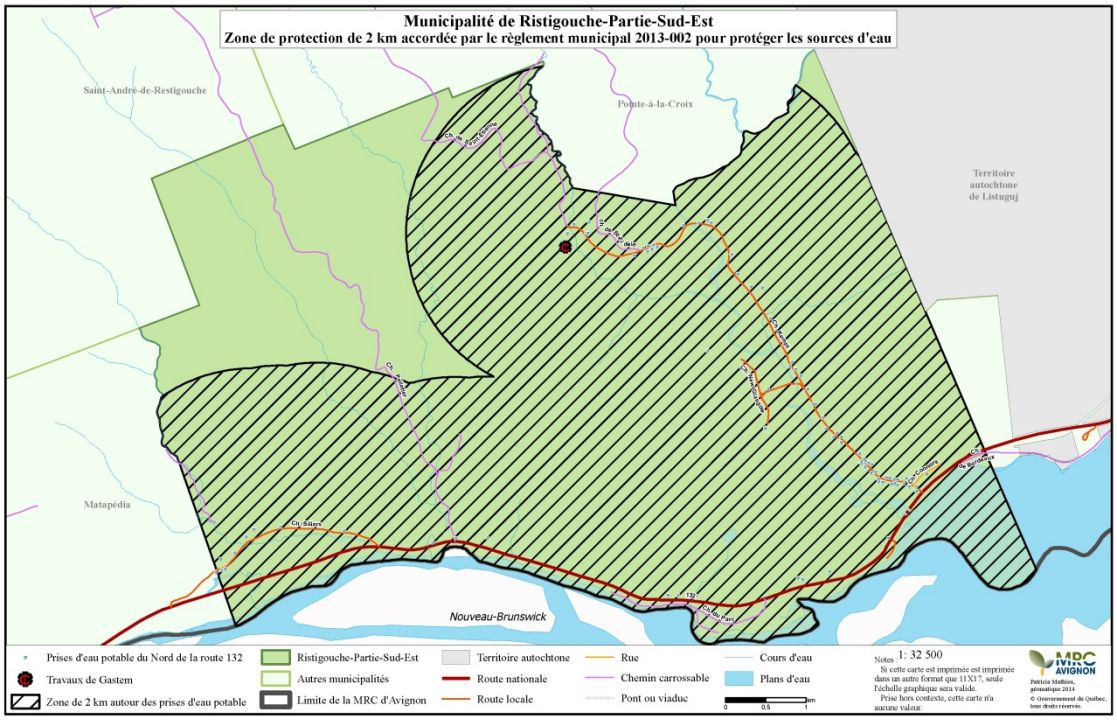
433 http://naturealerte.blogspot.fr/2014/09/17092014canada-une-firme-petroliere.html; http://multinationales.org/Quebec-un-petit-village-attaque; http://www.bioalaune.com/fr/actualite-bio/13339/firme-petroliere-attaque-village-avoir-protege-leau.

434 http://www.quebecsolidaire.net/appel-a-la-solidarite-avec-la-municipalite-de-risitigouche-sud-est-quebec-solidaire-demande-aux-depute-es-de-faire-un-don/

435 http://solidariteristigouche.ca/sylvain-roy-fait-un-don-de-1-000/

Partie-Sud-Est en fonction de la distance séparatrice octroyée par le RPEP et celle prévue par la demande de dérogation.





9.6 Conclusion

La lutte de cette petite communauté gaspésienne n'est pas encore terminée et elle nécessite l'appui entier de toutes les municipalités québécoises et de tous les citoyens et citoyennes qui croient que la défense de l'eau et des compétences des instances locales constitue un enjeu majeur dans la présente conjoncture. Les distances séparatrices minimales imposées par le RPEP n'offrent guère une réponse satisfaisante aux besoins et désirs des populations de protéger leurs sources d'eau potable. Mais cette lutte n'est malheureusement qu'un épisode du combat que mènent actuellement les municipalités locales en faveur de normes efficaces, comme nous allons le voir maintenant.

10. La démarche des municipalités en faveur d'une dérogation au RPEP : Éléments contextuels, nécessité et pertinence

Le présent chapitre rappelle l'expérience et les étapes de la lutte menée aujourd'hui par un groupe important de municipalités québécoises qui exigent de pouvoir imposer des normes plus sévères que celles prévues par le RPEP pour assurer l'intégrité de leurs sources d'eau potable. Comme nous le verrons, c'est l'adoption d'un règlement municipal, celui dit de Saint-Bonaventure, qui sera le point de départ de cette démarche.

Le 7 novembre 2011, la municipalité de Saint-Bonaventure, une petite communauté de 1 000 habitants située en banlieue de Drummondville, adoptait un règlement visant à protéger ses sources d'eau potable, règlement qui sera connu plus tard comme étant le *Règlement dit de Saint-Bonaventure*.

L'adoption de ces normes réglementaires était le résultat d'une démarche citoyenne initiée quelques mois auparavant par un comité de citoyens et citoyennes aujourd'hui appelé *Comité vigilance hydrocarbures de Saint-Bonaventure.*

Ce règlement était aussi le fruit d'une conjoncture nouvelle issue de l'adoption de la *Loi sur les compétences municipales* (L.R.Q., c. C-47.1), en 2005, et de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection* (L.R.Q., c. C-6.2), en 2009, de même que des décisions récentes des tribunaux supérieurs canadiens et québécois qui ont dégagé des espaces permettant d'assurer une base juridique solide à l'action des collectivités locales. Ce mouvement de décentralisation ou de subsidiarité en faveur des collectivités locales touche d'ailleurs la plupart des pays démocratiques. En juillet 2015, le Conseil d'État français (l'équivalent de notre Cour suprême en matière de droit administratif) rendait un arrêt où il précisait que les collectivités locales ont le pouvoir de faire cesser toute pollution de leurs sources d'eau potable, voire qu'elles ont l'obligation juridique de le faire[436].

Résumé des arrêts *Wallot* et *Spraytech* :

Dans la décision rendue dans l'affaire *Wallot c. Québec (Ville de)* 2011 QCCA 1165, la Cour d'appel du Québec valide le règlement municipal de la ville de Québec qui non seulement limite les activités des riverains du lac Saint-Charles, l'une des sources d'eau de la ville, afin de protéger ladite source d'eau potable, mais elle impose aux riverains l'obligation de remettre en état naturel lesdites berges pour éviter toute contamination.

Dans la décision rendue dans l'affaire *114957 Canada Ltée (Spraytech, société d'arrosage) c. Hudson (Ville de*), 2001 CSC 40, [2001] 2 R.C.S. 241, la Cour suprême du Canada valide un règlement municipal plus sévère qu'un règlement provincial et un règlement fédéral et dispose que le principe de subsidiarité doit s'appliquer en matière de protection de l'environnement où les autorités locales doivent être considérées comme un partenaire essentiel et son pouvoir de réglementation protégé. Pour le plus haut tribunal du pays, seules les situations de conflit clair entre les normes législatives fédérales (et provinciales) et les normes locales permettent d'invalider ces dernières. S'il est possible de respecter à la fois les normes locales et les normes législatives fédérales (ou provinciales), on ne peut conclure qu'il y a conflit. Autrement dit, la seule existence de normes locales plus sévères ne permet pas de conclure à l'existence d'un conflit de normes.

[436] http://www.actu-environnement.com/ae/news/conseil-etat-pouvoirs-maire-cesser-pollution-eaux-25136.php4.

Quant à son contenu, le Règlement dit de Saint-Bonaventure se divise en plusieurs parties. D'abord des attendus, qui font partie intégrante du Règlement, comme le précise l'article premier. C'est l'énoncé des compétences avérées octroyées expressément par le législateur et qui autorisent les municipalités à adopter de telles normes.

Ensuite les interdictions. Le règlement interdit d'introduire dans le sol toute substance susceptible de compromettre la qualité de l'eau et ce sur des distances qui varient selon le nombre de résidants desservis et le type de source d'eau, mais ne pouvant être inférieur à un rayon de deux (2) kilomètres. Cette distance constitue une distance minimale permettant de protéger les puits artésiens et de surface, principale sinon seule source d'eau potable des municipalités rurales, c'est-à-dire celles qui seront d'abord concernées par ce type d'industrie.

Ce rayon s'appliquant « *tant pour les activités qui se déroulent à la surface du sol que pour celles se déroulant dans le sous-sol »,* comme le prévoit le règlement, c'est donc dire que cette distance séparatrice s'applique tant sur le plan horizontal que sur le plan vertical.

L'expérience historique montre en effet que ce sont les puits situés à courte distance des forages qui ont été les plus contaminés. Ces distances reflètent donc les données scientifiques disponibles à ce moment et tiennent également compte des limites territoriales des municipalités.

Finalement, les autorisations. Un règlement ne peut pas simplement et universellement interdire. Il doit régir. Il le fait en imposant un certain nombre de conditions strictes devant être respectées : montrer que le forage en question n'est pas dans le périmètre interdit, obtenir un permis dont la validité dans le temps est limitée, transmettre les informations relatives aux produits et procédés utilisés, déposer des arrhes et une sûreté importante, prévoir des mesures de protection et de correction, etc.

Le Règlement dit de Saint-Bonaventure connut un succès rapide, tant la pression sociale se faisait forte face à l'envahissement sauvage des territoires des communautés locales par les sociétés gazières et pétrolières.

Ainsi, quand la société Pétrolia décida de forer à moins de 350 mètres des maisons à Gaspé et que les élu-e-s locaux désespérés de pouvoir faire entendre raison au développeur décidèrent de contacter notre Collectif, en novembre 2012, une quarantaine de municipalités québécoises, du Centre-du-Québec et de la Montérégie, avaient déjà adopté le Règlement dit de Saint-Bonaventure.

À l'automne 2013, plus de 70 municipalités québécoises avaient ainsi adopté le Règlement dit de Saint-Bonaventure. Certaines MRC avaient aussi appelé à adopter un tel règlement ou étudiaient la possibilité de se doter d'un tel règlement pour l'ensemble de leurs municipalités. Tel était le cas de la MRC du Granit et celle d'Arthabaska.

Le 10 février 2014, le juge Moulin de la Cour supérieure du Québec rendait son jugement dans la contestation du règlement de Gaspé par la société Pétrolia : une partie du règlement était invalidée. Ce jugement fut sévèrement critiqué pour son indigence et les nombreuses erreurs

de droit qu'il comportait[437]. M[e] Guillaume Rousseau, professeur de droit municipal à l'Université de Sherbrooke, publia une longue analyse où il montre la pleine compétence de la municipalité pour adopter un tel règlement et l'absence de conflit avec les normes provinciales en vigueur[438].

Le 15 février 2014, en réaction à ce jugement, 45 élu-e-s municipaux se réunissaient à Saint-Bonaventure et décidaient la mise sur pied du Fonds Intermunicipal de défense de l'eau (FIDE) visant à soutenir les municipalités aux prises avec des contestations de leur réglementation municipale de protection de leurs sources d'eau potable. Aujourd'hui, une trentaine de municipalités participent à cet instrument collectif.

Le 30 juillet 2014, comme nous l'avons vu précédemment, était promulgué, dans la *Gazette officielle du Québec*, le décret édictant le RPEP[439]. Ce règlement remplace, à toute fin pratique, les règlements municipaux de protection des sources d'eau potable et n'offre, ainsi que nous l'avons démontré, aucune protection adéquate à ces sources d'eau potable.

Le 20 septembre 2014, à Saint-Edmond-de-Grantham, une quarantaine d'élu-e-s provenant de 22 municipalités décident la poursuite de la lutte et préparent une Requête commune au MDDELCC pour être autorisées à maintenir ou établir des normes plus sévères pour protéger leurs sources d'eau potable, invitant les autres municipalités québécoises à les joindre dans cette Démarche commune[440]. Cette requête se fonde sur les dispositions de l'article 124 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, c. Q-2). Cette disposition est ainsi formulée :

> ***124.*** *Le ministre publie à la Gazette officielle du Québec tout projet de règlement élaboré en vertu de la présente loi, avec un avis indiquant qu'il pourra être adopté avec ou sans modification par le gouvernement, à l'expiration d'un délai de 60 jours à compter de cette publication.*
>
> *Le ministre doit entendre toute objection écrite qui lui est adressée avant l'expiration du délai de 60 jours.*
>
> *Un règlement adopté par le gouvernement en vertu de la présente loi entre en vigueur lors de sa publication à la Gazette officielle du Québec ou à une date ultérieure indiquée dans le règlement ou sur décret du gouvernement.*
>
> *Ces règlements, de même que les normes fixées en application du deuxième alinéa de l'article 31.5, prévalent sur tout règlement municipal portant sur le même objet, à moins que le règlement municipal ne soit approuvé par le ministre auquel cas ce dernier prévaut dans la mesure que détermine le ministre. Avis de cette approbation est publié sans délai à la Gazette officielle du Québec. Le présent alinéa s'applique malgré l'article 3 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1).* (nous soulignons)

---

[437] Richard E. LANGELIER, *Analyse sommaire du jugement Pétrolia inc. c. Gaspé (Ville de), 10 février 2014, Dossier 110-17-000622-135*, 12 février 2014, 8 p.
[438] Guillaume Rousseau, *Prépondérance étatique et compétences municipales sur l'eau et le forage: Étude du cas d'un règlement de la ville de Gaspé*, 24 février 2014, 53 p.
[439] (2014) 146 *G.O.* II, 2729.
[440] http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201409/26/01-4804055-eau-potable-et-forages-vingt-deux-municipalites-poursuivent-la-lutte.php;
http://www.journalexpress.ca/Actualites/2014-09-23/article-3879455/Les-elus-municipaux-exigent-des-normes-plus-severes/1.

Le ministre peut modifier ou révoquer une approbation délivrée en vertu du quatrième alinéa dans le cas où le gouvernement adopte un nouveau règlement relativement à une matière visée dans un règlement municipal déjà approuvé. Avis de cette décision du ministre est publié sans délai à la Gazette officielle du Québec.

Extraits de la requête commune des municipalités en regard du RPEP :

En conséquence, les requérants réclament votre autorisation afin de pouvoir, par leur réglementation locale adoptée en conformité de la loi, augmenter les distances prévues dans le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection, et dont font état les paragraphes 2 et 3 de la présente requête, de la manière suivante :

Il est interdit à quiconque d'introduire ou de permettre que soit introduite dans le sol par forage ou par tout autre procédé physique, mécanique, chimique, biologique ou autre, toute substance susceptible d'altérer la qualité de l'eau souterraine, et ce, dans un rayon de :

A. deux (2) kilomètres de tout puits artésien ou de surface desservant vingt (20) personnes ou moins;

B. six (6) kilomètres de tout puits artésien ou de surface alimentant l'aqueduc municipal ou desservant plus de vingt (20) personnes;

C. dix (10) kilomètres de tout lieu de puisement d'eau de surface des résidents ou de la municipalité;

et servant à la consommation humaine ou animale.

L'étendue de ce rayon s'applique tant pour les activités qui se déroulent à la surface du sol que pour celles se déroulant dans le sous-sol.

Suite à cette rencontre, de nombreux appels aux municipalités québécoises sont lancés et les résultats ne se font pas attendre. Une quarantaine de municipalités adoptent alors rapidement la Requête commune par résolution de leur conseil.

À la fin de 2014, comme nous l'avons vu[441], le BAPE sur l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste dans la vallée du Saint-Laurent rend son rapport[442]. Il suggère fortement au gouvernement de revoir ses normes de protection des sources d'eau potable, considérant que le RPEP est inadéquat et insuffisant. Les comités de citoyens pressent leurs élu-e-s d'adopter une demande de dérogation au RPEP[443]. Au même moment, Pétrolia entreprend ses tests de production au puits Haldimand 4 en violant certaines normes fixées par le RPEP[444]. Le MDDELCC n'intervient pas.

[441] *Supra*, Chapitre 8.
[442] http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/gaz_de_schiste-enjeux/communiques/14-03-13-gaz_de_schiste-enjeux.htm.
[443] http://www.lanouvelle.net/Actualites/2014-11-14/article-3939995/Protection-de-l%26rsquo%3Beau-:-des-municipalites-reclament-des-normes-plus-severes/1;
[444] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/432291/gaspe-petrolia-n-est-qu-a-un-pas-de-la-production-commerciale; http://www.marketwired.com/press-release/petrolia-haldimand-4-la-presence-de-petrole-est-confirmee-tsx-croissance-pea-1992724.htm.

Les élu-e-s municipaux qui pilotent cette démarche, soit Marie-Andrée Auger, mairesse de Saint-Edmond-de-Grantham et aussi membre du conseil d'administration de la Fédération québécoise des municipalités (FQM), et Félicien Cardin, maire de Saint-Bonaventure, décident de poursuivre les appels aux municipalités, eu égard à ce nouvel et important élément.

La démarche visant à obtenir une dérogation aux normes insatisfaisantes du *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* et pour le maintien des normes du Règlement dit de Saint-Bonaventure se poursuit donc voire s'intensifie.

Le maire de Ristigouche Partie-Sud-Est, François Boulay, se joint alors au Comité de pilotage de la démarche commune des municipalités et lance un appel solennel à la solidarité municipale.

Le nombre des municipalités qui adoptent la Requête commune demandant au ministre l'autorisation d'imposer des normes plus sévères explose. En avril 2015, 101 municipalités ont adopté la résolution en faveur de la Requête commune. En juin 2015, pas moins de 165 municipalités participent alors à la Démarche commune.

Un premier dépôt au MDDELCC des résolutions adoptées par les conseils municipaux est donc organisé. Les Requêtes communes sont reliées et transmises au ministre Heurtel par huissier. Aucun accusé de réception ou réponse ne nous est transmis.

Les maires qui pilotent la Démarche commune décident aussi la tenue d'une conférence de presse nationale pour présenter aux médias les résultats de la démarche et annoncer l'ouverture d'un dialogue avec le MDDELCC sur ces demandes, le ministère ayant accepté un débat avec les élu-e-s et leurs experts par rapport à cette demande[445].

À la demande pressante de plusieurs municipalités, les maires et la mairesse qui pilotent la Démarche commune décident de sa poursuite et de réaliser un deuxième dépôt, en août 2015.

À la fin juin 2015, 181 municipalités provenant de 55 MRC et Agglomération et représentant plus de 410 000 citoyens et citoyennes font cause commune pour protéger leurs sources d'eau potable[446]. Le 10 août, plus de 250 municipalités réclament maintenant cette dérogation. Les médias couvrent de plus en plus ce mouvement municipal inusité[447]. *Le Devoir* n'hésitera pas à parler de « fronde municipale » pour rendre compte de l'importance du mouvement[448].

Les maires qui pilotent la Démarche prennent des initiatives pour que se noue rapidement le dialogue avec les représentants et experts du MDDELCC. Une rencontre est fixée pour le 12 septembre 2015.

---

[445] http://www.newswire.ca/fr/story/1553959/reglement-sur-le-prelevement-des-eaux-165-municipalites-exigent-une-meilleure-protection-de-leur-source-d-eau-potable; http://journalmetro.com/actualites/national/791900/eau-potable-des-villes-exigent-des-normes-plus-severes/; http://quebec.huffingtonpost.ca/2015/06/10/165-municipalites-reclament-une-meilleure-protection-des-sources-eau-potable_n_7555460.html; http://www.laction.com/Actualites/2015-06-17/article-4185437/Protection-des-eaux%3A-Lanaudiere-dans-la-vague/1; http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/06/11/012-eau-secours-coalition-ristigouche-protection-eau.shtml.

[446] http://solidariteristigouche.ca/requete-commune-181-municipalites-appuient-la-demarche/.

[447] http://ici.radio-canada.ca/regions/est-quebec/2015/08/11/004-eua-potable-front-commun-municipalites.shtml.

[448] http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/447245/protection-des-sources-d-eau-potable-250-municipalites-du-quebec-reclament-le-droit-d-y-deroger.

La veille de la rencontre du 12 septembre, le conseiller politique du ministre Heurtel, M. Martineau, informe la mairesse de Saint-Edmond-de-Grantham et porte-parole du Comité de pilotage de la démarche auprès du MDDELCC que les experts du ministère n'acceptent pas de débattre avec les experts des municipalités devant les élu-e-s municipaux et que si cette exigence n'est pas convenue d'avance et respectée scrupuleusement ils ne participeront pas à la rencontre ou la quitteront, le cas échéant.

L'ordre du jour est donc modifié en conséquence : après l'exposé des experts du MDDELCC, il y aura période de questions des élu-e-s, puis les représentants et experts du MDDELCC quitteront la salle. Les experts des municipalités pourront alors présenter leurs points de vue et critiques du RPEP[449].

Scandalisés de ce manque de respect et de rigueur scientifique, plusieurs élu-e-s critiquent vertement les représentants du MDDELCC. Marc Durand, au nom du Collectif scientifique *ad hoc*, invite les experts du ministère à venir critiquer nos exposés et participer au débat avec nous dans l'après-midi. Les experts du MDDELCC refusent notre invitation, mais acceptent finalement de tenir un débat avec notre collectif, mais à la condition que ce débat n'ait lieu qu'en présence d'un petit nombre de représentants des municipalités.

En fin de journée, la soixantaine d'élu-e-s municipaux présents adoptent une série de résolutions pour poursuivre la Démarche commune visant l'obtention de la dérogation et le soutien à Ristigouche[450].

Résolutions adoptées lors de la rencontre du 12 septembre 2015 :

L'assemblée des élu-e-s :

1. **a élargi le Comité de pilotage de cette démarche**. En sus de la mairesse de Saint-Edmond-de-Grantham, Madame Marie-Andrée Auger, du maire de Saint-Bonaventure, Monsieur Félicien Cardin, et du maire de Ristigouche Partie-Sud-Est, Monsieur François Boulay, l'assemblée a désigné Madame Lise Michaud, mairesse de Mercier, Monsieur Serge Péloquin, maire de Sorel-Tracy, Monsieur Jacques Breton, maire de Nantes, Monsieur Christian Richard, maire de Saint-Antoine-de-Tilly, Monsieur Gérard Jean, maire de Lanoraie et Monsieur Roland-Luc Béliveau, maire de Lacolle, pour compléter l'équipe qui pilotera la démarche.
2. **a décidé de lancer un nouvel appel à toutes les municipalités québécoises** pour qu'elles se joignent à la démarche commune et adoptent à leur tour la requête pour l'obtention de la dérogation au RPEP.
3. **a mandaté son nouveau comité de pilotage** pour qu'il réclame une rencontre avec le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques afin de le sensibiliser aux demandes des municipalités en regard de la dérogation au RPEP.

[449] Pour l'appréciation de Marc Durand de cette rencontre : http://rochemere.blogspot.com/2015/10/une-rencontre-le-12-septembre-2015.html.

[450] Pour la couverture médiatique de la rencontre du 12 septembre 2015 : http://ici.radio-canada.ca/regions/estrie/2015/09/12/001-maires-protection-eau-potable-rencontre-drummondville.shtml; http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201509/11/01-4899791-eau-potable-et-forages-pres-de-300-villes-veulent-un-reglement-plus-severe.php; http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/environnement/2015/09/12/001-eau-potable-rencontre-rpep-ristigouche-municipalites.shtml;

4. **a demandé au Collectif scientifique ad hoc** de poursuivre son soutien bénévole aux municipalités qui réclament la dérogation au RPEP.

Au moment où ces lignes sont écrites, **326 municipalités provenant de 74 MRC et Agglomération et représentant 1 158 337 citoyens et citoyennes** participent, d'une façon ou d'une autre, à la Démarche commune[451]. De ce nombre, 296 municipalités ont adopté la Requête commune pour obtenir ladite dérogation, alors que les autres ont appuyé la Démarche commune ou soutenu Ristigouche Partie-Sud-Est dans sa demande d'appui à la FQM.

C'est un succès important qui témoigne d'une prise de conscience des enjeux liés à l'eau dans nos communautés.

Un troisième et dernier dépôt sera donc préparé pour le MDDELCC. **Le comité de pilotage a décidé que ce dépôt aurait lieu le 28 février 2016.**

Entre-temps, la rencontre avec les experts et représentants du MDDELCC s'est tenue le 1er décembre 2015 sans apporter quelque lueur d'espoir que le gouvernement prenne en compte les critiques scientifiques formulées, ni le désir des élu-e-s de mieux protéger leur communauté.

Les élu-e-s décideront donc prochainement de la poursuite et des prochaines étapes de la Démarche commune.

Dans notre esprit, il ne fait pas de doute que cette démarche des municipalités québécoises est non seulement légitime mais nécessaire, eu égard aux faiblesses et lacunes du RPEP qui ont été exposées dans ce document.

[451] Voir Annexe pour la liste des municipalités participantes à la Démarche commune ou ayant adopté la Requête commune.

11. Conclusion

Que pouvons-nous retenir de ce long exposé? Quelle conclusion pouvons-nous tirer de ces analyses?

En premier lieu, c'est le caractère improvisé, brouillon et inadéquat du RPEP : les normes juridiques sont rédigées sans clarté laissant le citoyen bien souvent dans l'incertitude quant à leur portée réelle, les standards scientifiques qui président à leur formulation pèchent par leur ambivalence, voire par leur grande faiblesse.

À ces défauts structuraux s'ajoute encore son caractère partial et engagé : conçu pour faciliter la vie aux entreprises gazières et pétrolières, ce règlement atteint pleinement son objectif!

Peu importe si, ce faisant, il réduit les municipalités locales à leur portion congrue, si leur compétence sur leur territoire se réduit comme une peau de chagrin, si le développement pérenne et durable des communautés est mis en péril, si l'eau potable est potentiellement sacrifiée sur l'autel du développement de la filière des hydrocarbures fossiles.

En effet, le gouvernement du Québec, en limitant indûment la capacité des communautés locales de régir les distances séparant leurs sources d'eau potable des forages gaziers ou pétroliers, non seulement agit à l'encontre du principe de subsidiarité, pourtant clairement affirmé dans sa *Loi sur le développement durable*, mais il se comporte comme un État pétrolier, à l'instar des États américains producteurs d'hydrocarbures, alors que la démonstration du potentiel québécois en matière d'hydrocarbures est faible, lacunaire sinon inexistante, au-delà des pronostics exagérés et intéressés des promoteurs et de leurs lobbyistes.

Ce comportement outrancier constitue sans aucun doute la plus convaincante démonstration du biais en faveur de ce type de développement que nous avons démontré tout au long de ce texte et que nous dénonçons ici.

Ce développement peut-il se faire sans prendre des risques inconsidérés, voilà la question fondamentale qui doit être examinée avec soin. De nombreuses études scientifiques sérieuses identifient un risque réel et le quantifie. Leur démonstration est rigoureuse, mais partielle. Certes, elles ne sont pas unanimes à conclure en ce sens. En science, les choses progressent lentement. Les risques de déversement en surface, les lacunes des coffrages, la durée de vie limitée des installations et d'autres éléments font l'objet d'un consensus large. La remontée des contaminants vers les aquifères est parfois contestée. La preuve empirique, les multiples constatations de la contamination des sources d'eau potable, constituent pourtant un indice probant d'un problème réel. Sur le plan juridique, la prépondérance de la preuve des risques et des contaminations est pourtant évidente.

Mais pour évaluer correctement les risques que comporte ce type de développement, il faut se situer dans une perspective synchronique, **mais surtout diachronique,** c'est-à-dire non seulement en examinant le présent et le passé immédiat, comme si on arrêtait le temps et que nous faisions une coupe verticale dans l'Histoire, avec une perspective strictement à court terme, mais en embrassant le passé, le présent et une portion raisonnable de l'avenir.

Or, cette perspective de l'évaluation des risques dans la longue durée est particulièrement absente du RPEP. Celui-ci est essentiellement conçu dans la perspective de déversement ou d'incidents qui proviennent de la surface ou liés aux lacunes des structures d'extraction.

En regard de ces questions, il convient de rappeler d'abord que le « casing » et les autres structures d'extraction du pétrole et du gaz atteignent de grandes profondeurs avec la fracturation hydraulique et s'étendent également horizontalement sur de grandes distances. Ce danger vient donc aussi d'en bas. Ainsi, combinées aux fractures créées par le processus industriel utilisé et aux failles naturelles qui sont nombreuses et souvent peu connues dans nos massifs rocheux, le risque à long terme est immense, surtout si l'on pense au caractère irréversible d'une contamination de ce type, si la pollution atteint les nappes d'eau.

L'exemple de la ville de Mercier devrait pourtant nous rappeler l'exigence fondamentale d'une application rigoureuse du principe de précaution, quand il s'agit d'une ressource si essentielle et que les risques sont encore en partie méconnus.

Par conséquent, si les études scientifiques actuellement disponibles, avec leur approche strictement synchronique, identifient aujourd'hui que le risque principal associé à l'usage de ces techniques semble résider dans les déversements et les accidents de surface, cette PHOTOGRAPHIE, pour reprendre l'image que nous avons déjà utilisée, ne nous montre que le présent, alors que l'avenir se trouve dans le FILM qui se déroule, lui, dans la longue durée.

Cette myopie dangereuse peut être encore saisie à partir d'une autre image. Au début du siècle dernier, quand les fabricants de tabac ont commencé à vendre massivement leurs produits, un médecin aurait pu fort bien et légitimement témoigner en faveur des compagnies en disant: « *le principal risque de santé avec les cigarettes ce n'est pas le cancer du poumon (on en a vu aucun !), mais bien des irritations passagères de la gorge et des toux temporaires et bénignes* ».

Aujourd'hui, c'est avec la même assurance tranquille, la même attitude cavalière, la même arrogance outrancière, que les promoteurs de l'exploitation des hydrocarbures fossiles non conventionnels nous vantent ses mérites et son innocuité, alors que les autorités chargées de nous protéger, avec la même verve, la même rhétorique et les mêmes arguments péremptoires, nous assurent qu'ils ont bien fait leur boulot et que nous pouvons dormir sur nos deux oreilles…

Pourtant, la *Loi sur le développement durable* énonce une série de principes cardinaux qui devraient guider le gouvernement dans l'élaboration de ses normes réglementaires.

Parmi ceux-ci, mentionnons la protection de la qualité de vie, qui devrait être « au centre des préoccupations relatives au développement durable », l'équité envers les générations à venir, puisque le développement doit se réaliser « dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle », le respect de l'environnement qui doit « faire partie intégrante du processus de développement ».

Rappelons encore le respect des communautés locales, nécessaire pour « définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique » et faire en sorte que « les pouvoirs et les responsabilités [soient] délégués au niveau approprié d'autorité », dans le souci « de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés » (principe de subsidiarité).

Croire que, d'en haut, au nom d'un intérêt prétendument supérieur, sans aucune considération pour les régions, leurs habitants et leur environnement culturel ou économique, l'État puisse « imposer » un type de développement est tout simplement se leurrer gravement.

Mentionnons encore la nécessité d'un réel accès à l'information, puisque cet accès est nécessaire pour assurer « la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable ».

Mais dans le contexte d'un développement des plus risqués pour l'eau potable, la santé et la sécurité des communautés et des individus, le principe de précaution doit être appliqué avec beaucoup de rigueur, puisque « lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement ».

Si nous avons semblé épiloguer longuement sur les principes contenus dans la *Loi sur le développement durable*, c'est que nous considérons que sur bien des aspects de notre analyse du RPEP, ces principes ne sont pas adéquatement pris en compte, quand ils ne sont pas tout simplement écartés et clairement violés.

Nous voulons aborder un dernier point en terminant ce long texte. Nous voulons saluer ici l'engagement de nombreuses mairesses et de nombreux maires qui, avec patience, élégance et détermination, mènent la lutte pour la protection de leurs sources d'eau potable. Comment ne pas signaler dans ce nombre le maire de Saint-Bonaventure, M. Félicien Cardin, la mairesse de Saint-Edmond-de-Grantham, Mme Marie-Andrée Auger, et l'ex-maire de Saint-Eugène-de-Gratham, M. Gilles Watier, qui, les premiers, ont adopté un règlement pour protéger leurs sources d'eau potable et initié la Démarche commune qui connaît aujourd'hui un grand succès?

Il importe aussi de souligner le courage et la détermination d'élu-e-s qui comme l'ex-maire de la ville de Gaspé, M. François Roussy, et l'actuel maire de Ristigouche Partie-Sud-Est, M. François Boulay, se sont levés pour défendre leur communauté et leur eau potable même si le prix à payer a été élevé. À n'en pas douter, l'Histoire retiendra leur nom et saluera leur engagement envers leur communauté.

Il convient encore de remarquer l'engagement des maires et mairesses qui pilotent aujourd'hui la Démarche commune des municipalités en faveur de la dérogation au RPEP et pour la protection des sources d'eau potable : Mme Marie-Andrée Auger, mairesse de Saint-Edmond-de-Grantham, M. Roland-Luc Béliveau, maire de Lacolle, M. François Boulay, maire de Ristigouche Partie-Sud-Est, M. Jacques Breton, maire de Nantes, M. Félicien Cardin, maire de Saint-Bonaventure, M. Gérard Jean, maire de Lanoraie, Mme Lise Michaud, mairesse de Mercier, M. Serge Péloquin, maire de Sorel-Tracy, M. Christian Richard, maire de Saint-Antoine-de-Tilly.

Mais ces élu-e-s déterminés ont sans doute trouvé l'énergie et le courage de mener cette démarche dans la détermination même des citoyens et citoyennes qui, sur l'ensemble du territoire québécois, ont épaulé leurs représentants en mettant en place les comités qui ont été fort actifs dans cette lutte inédite dans l'histoire sociale du Québec.

Marc Brullemans
Marc Durand
Richard E. Langelier
Céline Marier
Chantal Savaria

Le 26 janvier 2016

12. Annexe – Liste des municipalités participantes à la Démarche commune ou ayant adopté la Requête commune pour la dérogation au RPEP au 1 janvier 2016 avec la population représentée

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
Abitibi	Amos*	12 856
	Canton de Trécesson	1172
	Champneuf	133
Abitibi-Ouest	Canton Clermont	483
	La Reine	344
	Palmarolle***	1 456
Acton	Béthanie	338
	Roxton	1 092
	Roxton Falls	1 261
	Sainte-Christine	684
Agglomération de Longueuil	Saint-Bruno-de-Montarville	26 851
Agglomération de Montréal	Sainte-Anne-de-Bellevue	5 005
Antoine-Labelle	Lac Saint-Paul	490
	L'Ascension	839
	Nominingue*	2 025
Argenteuil	Gore	1 865
	Grenville	1 674
	Mille-Isles	1 701
	Saint-André	661
Arthabaska	Plessisville	6 719
	Saint-Christophe d'Arthabaska	3 211
	Saint-Rémi-de-Tingwick	505
	Saint-Valère	1 267
	Warwick	4 699
Avignon	Carleton-sur-Mer	3 950
	Escuminac	569
	L'Ascension-de-Patapédia	178
	Maria	2 517
	Matapédia	616
	Nouvelle	1 310
	Pointe-à-la-Croix	1 525
	Ristigouche-Partie Sud-Est	165
	Saint-Alexis-de-Matapédia	508
	Saint-André-de-Ristigouche	151
	Saint-François-d'Assise	653

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
Beauharnois-Salaberry	Saint-Urbain-Premier	1 243
Bécancour	Deschaillons-sur-Saint-Laurent	932
	Lemieux	312
	Sainte-Marie-de-Blandford	438
	Saint-Pierre-les-Becquets	1 206
	Sainte-Sophie-de-Lévrard	753
Bellechasse	Saint-Nazaire-de-Dorchester****	365
Brome-Missisquoi	Cowansville	13 021
	East Farnham	566
	Pike River	511
	Saint-Armand	1 250
Charlevoix	Les Éboulements	1 372
Coaticook	Compton	3 198
	East Hereford	296
	Waterville	2 057
D'Autray	Lanoraie	4 610
	Lavaltrie	13 605
	La-Visitation-de-l'Île-Dupas	612
	Mandeville	2 087
	Saint-Barthélémy	1 942
	Saint-Cléophas-de-Brandon	253
	Saint-Cuthbert	1 773
	Saint-Didace***	586
	Sainte-Élisabeth	1 526
	Saint-Gabriel	2 780
	Saint-Gabriel-de-Brandon	2 607
	Sainte-Geneviève-de-Berthier	2 404
	Saint-Ignace-de-Loyola	2 072
	Saint-Norbert	1 041
De l'Île d'Orléans	Saint-Jean-de-l'Île d'Orléans	940
De Joliette	Notre-Dame-des-Prairies	9 683
De La Rivière-du-Nord	Saint-Colomban	15 003
De l'Érable	Laurierville	1 407
De Roussillon	Mercier	12 687

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
Des Appalaches	Beaulac-Garthby	843
	Disraeli	2 360
	Irlande	962
	Saint-Joseph-de-Coleraine	1 832
Des Basques	Notre-Dame-des-Neiges	1 096
	Sainte-Françoise	456
	Saint-Mathieu-de-Rioux	655
	Sainte-Rita	294
Des Chenaux	Batiscan	965
	Champlain	1 749
	Notre-Dame-du-Mont-Carmel	5 684
	Sainte-Anne-de-la-Pérade	2 068
	Sainte-Geneviève-de-Batiscan	1 029
	Saint-Luc-de-Vincennes	616
	Saint-Maurice	3 080
	Saint-Narcisse	1 827
	Saint-Prosper	3 631
	Saint-Stanislas	1 015
Des Collines-de-l'Outaouais	Chelsea	7 129
	La Pêche	7 976
	Val-des-Monts	11 451
Des Laurentides	Lac-du-Cerf*	416
	Val-David	4 639
Des Maskoutains	Saint-Barnabé-Sud	896
	Saint-Hugues	1 233
	Saint-Liboire	3 057
	Saint-Marcel-de-Richelieu	538
	Sainte-Marie-Madeleine (Paroisse)	2 954
	Saint-Pie-de-Bagot	5 664
	Saint-Simon	1 318
Des Pays d'en Haut	Saint-Adolphe-d'Howard	3 663
Des Sources	Saint-Adrien	514
	Saint-Camille	513
	Wotton	1 409
Drummond	Durham Sud	1 017
	L'Avenir	1 249
	Lefebvre	875
	Notre-Dame-du-bon-Conseil (village)	1 442

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
	Saint-Bonaventure***	1 017
	Sainte-Brigitte-des-Saults	772
	Saint-Edmond-de-Grantham	713
	Saint-Félix-de-Kingsey	1 576
	Saint-Germain-de-Grantham***	4 836
	Saint-Guillaume	1 585
	Saint-Lucien	1 632
	Saint-Pie-de-Guise	449
Du Granit	Audet	764
	Courcelles	948
	Frontenac	1 084
	Lac-Drolet	1 027
	Lac Mégantic	5 847
	Marston	697
	Milan	254
	Lambton	1 571
	Nantes	1 417
	Notre-Dame-des-Bois	908
	Piopolis	359
	Saint-Ludger	1 192
	Saint-Romain	733
	Saint-Sébastien	714
	Stratford	1 037
Du Rocher-Percé	Chandler	7 506
Haut-Richelieu	Lacolle	2 718
	Mont-Saint-Grégoire	3 140
Haut Saint-François	Cookshire-Eaton	5 250
	La Patrie	720
	Scotstown	523
	Weedon*	2 582
Haut-Saint-Laurent	Saint-Chrysostome	2 621
Haute-Gaspésie	Rivière-à-Claude	127
Haute Yamaska	Canton de Shefford	6 666
	Saint-Joachim-de-Shefford	1 318
	Sainte-Cécile-de-Milton*	2 104
	Warden	368
Jardins-de-Napierville	Saint-Bernard-de-Lacolle	1 465
Kamouraska	La Pocatière	4 127
	Rivière Ouelle	1 019

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
	Saint-André	661
	Sainte-Anne-de-la-Pocatière	1 662
	Saint-Germain	278
	Saint-Pacôme	1 595
	Saint-Pascal	3 465
La Côte-de-Beaupré	Saint-Tite-des-Caps	1 506
La Haute-Côte-Nord	Tadoussac	802
La Haute-Gaspésie	Cap-Chat	2 538
	Sainte-Anne-des-Monts	6 841
La Matanie	Baie-des-Sables*	622
	Grosses-Roches*	377
	Les Méchins*	1 076
	Matane*	14 371
	Saint-Adelme*	484
	Sainte-Félicité*	1 139
	Saint-Jean de Cherbourg*	188
	Saint-Léandre*	419
	Sainte-Paule	221
	Saint-René-de-Matane*	1 100
	Saint-Ulric*	1 643
La Matapédia	Amqui	6 192
	Causapscal	2 375
	Saint-Alexandre-des-Lacs	268
	Sainte-Irène	346
	Sainte-Marguerite-Marie*	185
	Saint-Tharcisius	436
La Mitis	Grand-Mitis	240
	Price	1 703
	Saint-Donat	891
	Saint-Octave-de-Métis	533
	Sainte-Angèle-de-Mérici	1 015
	Sainte-Luce	2 820
L'Assomption	L'Assomption	21 632
	L'Épiphanie	5 610
	Paroisse de l'Épiphanie	3 260
	Repentigny**	84 258
	Saint-Sulpice	3 454
La Vallée-de-l'Or	Malartic	3 297
	Paroisse de Senneterre	1 221
La Vallée-du-Richelieu	Carignan	8 649

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
	Mont-Saint-Hilaire	18 877
	Saint-Antoine-sur-Richelieu	1 690
	Saint-Marc-sur-Richelieu	2 164
La Vallée-de-la-Gatineau	Aumond	760
	Blue Sea	641
	Bois-Franc	436
	Bouchette	787
	Cayamant	842
	Déléage	1 849
	Denholm***	580
	Egan Sud	536
	Gracefield	2 307
	Grand Remous***	1 149
	Kazabazua	874
	Lac-Sainte-Marie	617
	Low	929
	Maniwaki	3 845
	Messines	1 626
	Montcerf-Lytton	706
	Sainte-Thérèse-de-Gatineau	537
Les Etchemins	Sainte-Aurélie	898
Les Laurentides	Huberdeau	893
	Lantier	838
Les Moulins	Mascouche***	46 346
	Terrebonne***	111 145
L'Islet	Sainte-Louise	674
	Sainte-Perpétue	1 728
Lotbinière	Notre-Dame-du-Sacré-Cœur d'Issoudun	875
	Saint-Agapit	4 137
	Saint-Antoine-de-Tilly	1 638
	Sainte-Croix	2 481
	Saint-Patrice-de-Beaurivage	1 044
Manicouagan	Franquelin	1 084
	Pointe-aux-Outardes	1 322
	Pointe-Lebel	2 011
	Ragueneau	1 401
Maskinongé	Charette	1 004
	Saint-Barnabé	1 217
	Saint-Élie-de-Caxton	1 977

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
	Saint-Paulin	1 521
Matawinie	Chertsey	4 871
	Entrelacs	929
	Notre-Dame-de-la-Merci	986
	Rawdon	11 062
	Saint-Alphonse-Rodriguez	3 124
	Saint-Côme	2 245
	Saint-Damien	1 981
	Saint-Donat	891
	Sainte-Béatrix	1 928
	Sainte-Émilie-de-l'Énergie***	1 657
	Sainte-Marceline-de-Kildaire	1 559
	Saint-Félix-de-Valois	6 307
	Saint-Jean-de-Matha	4 514
	Saint-Michel-des-Saints	2 438
	Saint-Zénon	1 260
	Communauté Atikamek de Manawan	2 133
Mékinac	Grandes-piles	382
	Sainte-Thècle	2 487
Memphrémagog	Austin***	1 513
	Canton d'Orford	3 949
	Eastman	1 822
	North Hatley	685
	Ogden	772
	Potton	1 831
	Saint-Étienne-de-Bolton	573
	Stanstead	992
	Stukeley-Sud***	1 027
Minganie	Rivière-au-Tonnerre*	290
Montcalm	Saint-Alexis	1 458
	Saint-Calixte	6 029
	Saint-Esprit	1 953
	Saint-Jacques	4 114
	Sainte-Julienne	9 863
	Saint-Liguori	1 956
	Saint-Lin-des-Laurentides	19 768
	Saint-Roch-de-L'Achigan	5 114
	Saint-Roch Ouest	279
	Sainte-Marie-Salomé	1 156
Nouvelle-Beauce	Saint-Isidore	3 026
Papineau	Duhamel	419

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
	Lochaber Partie-Ouest	445
	Mayo*	616
	Namur	579
	Papineauville	2 158
	Saint-André-Avelin	3 763
Pierre de Saurel	Massueville	514
	Saint-Aimé	505
	Sainte-Anne-de-Sorel	2 715
	Saint-David	848
	Saint-Gérard Magella	267
	Saint-Joseph-de-Sorel	1 594
	Saint-Ours	1 684
	Saint-Robert	1 818
	Saint-Roch-de-Richelieu	2 192
	Sorel-Tracy	32 967
	Sainte-Victoire de Sorel	2 497
	Yamaska	1 555
Pontiac	Fort-Coulonge	1 356
Portneuf	Deschambault-Grondines	2 214
	Rivière-à-Pierre	658
	Portneuf	3 222
	Saint-Alban	1 274
	Saint-Basile	2 624
	Sainte-Christine d'Auvergne	503
	Saint-Thuribe	285
Rimouski-Neigette	Rimouski	48 844
	Saint-Anaclet-de-Lessard	3 124
	Saint-Narcisse-de-Rimouski	1 003
	Saint-Valérien	898
	La-Trinité-des-Monts*****	246
	Saint-Fabien*****	1 901
	Esprit-Saint*****	360
	Saint-Marcellin*****	358
Rivière-du-Loup	L'Isle-Verte	1 372
	Notre-Dame-des-sept-Douleurs	46
	Rivière-du-Loup**	19 782
	Saint-Modeste	1 186
Rouville	Marieville	10 799
	Saint-Césaire	5 861
Shawinigan	Shawinigan	49 585

RC ou Agglomération	Municipalité	Population
Témiscamingue	Rémigny	280
Témiscouata	Auclair*	442
	Lac-des-Aigles	534
	Pohénégamook	2 648
	Saint-Elzéar-de-Témiscouata	352
	Saint-Louis-du-Ha! Ha!	1 300
	Saint-Marc-du-Lac-Long	423
	Saint-Pierre-de-Lamy	117
Val-Saint-François	Canton de Melbourne	964
	Maricourt	540
	Saint-Denis-de-Brompton***	3 716
	Saint-François-Xavier-de-Brompton	2 192
	Stoke*	2 847
	Ulverton	431
	Val-Racine*	193
	Windsor	5 439
Vaudreuil-Soulanges	Rigaud	7 523
	Sainte-Justine-de-Newton	956
	Saint-Lazare	19 796
	Terrasse-Vaudreuil*	1 978
Total : 74 MRC et agglomérations	**Total : 326 municipalités**	**Total : 1 158 337 résidants et résidantes**

* Ces municipalités ont donné leur appui à la municipalité de Ristigouche et appelé la FQM à soutenir Ristigouche et la démarche commune des municipalités, mais sans adopter formellement la requête commune.

** Ces municipalités ont voté une résolution d'appui à la démarche commune des municipalités sans adopter la requête commune.

*** Ces municipalités ont adopté la requête commune et un appui à Ristigouche et appelé la FQM à soutenir Ristigouche et la démarche commune des municipalités.

**** Ces municipalités ont adopté une résolution d'appui à Ristigouche afin qu'elle obtienne sa dérogation au RPEP.

***** Ces municipalités ont adopté une résolution demandant au MDDELCC de leur permettre d'imposer des normes plus sévères en fonction des réalités des municipalités concernées.