

273 P NP **DM172**

Développement durable de l'industrie des gaz
de schiste au Québec

6212-09-001



L'industrie des gaz de schiste au Québec : des questions sans réponse

**Déposé dans le cadre des consultations du Bureau des audiences
publiques sur l'environnement sur le développement durable de
l'industrie des gaz de schiste au Québec**

Novembre 2010

Ce mémoire a été préparé par :

Marie-Neige Besner
Clotilde Charland
Yannick Chorlay
Sandra Giasson-Cloutier
Alexandre Joly
Philippe Joly
Jérôme Normand
Marie-Lorraine Reist
Amélie Trottier-Picard

Ce mémoire a été révisé par

Ginette Caron

Présentation d'ENvironnement JEUnesse

Créé en 1979, ENvironnement JEUnesse (ENJEU) est un organisme d'éducation relative à l'environnement qui vise à stimuler le développement d'une conscience environnementale et d'une pensée critique auprès des jeunes afin qu'ils exercent des actions citoyennes pour un avenir viable. ENvironnement JEUnesse est un réseau et la voix des jeunes environnementalistes du Québec pour faire connaître leurs positions, leurs espoirs, leurs préoccupations et leurs solutions concernant les enjeux environnementaux actuels. Nos objectifs sont les suivants :

- Développer les connaissances, les attitudes et les habiletés des jeunes pour qu'ils puissent agir en tant qu'agents multiplicateurs dans leur milieu.
- Informer et former les jeunes et les intervenants sur des enjeux environnementaux.
- Rassembler et motiver les jeunes, les groupes de jeunes et les intervenants dans un réseau dynamique et favoriser les échanges à l'intérieur et à l'extérieur de ce réseau.
- Concevoir, diffuser et mettre à jour des outils pédagogiques et de soutien à l'action pour les jeunes.
- Assurer le rayonnement d'ENvironnement JEUnesse dans les milieux de l'éducation, de la jeunesse, du loisir scientifique et de l'environnement.
- Participer à des consultations et des débats publics sur les enjeux environnementaux et y promouvoir la place des jeunes et de l'éducation relative à l'environnement.

Plusieurs thématiques sont couvertes par nos activités d'éducation relative à l'environnement. Parmi celles-ci, nous abordons les enjeux alimentaires, les déchets-ressources, les changements climatiques, le transport durable, l'eau, la gestion environnementale en milieu scolaire, etc. Finalement, ENvironnement JEUnesse apporte sa contribution à plusieurs organismes publics et privés.

Table des matières

Politiques publiques et gouvernance	4
Pour une planification stratégique de l'avenir énergétique du Québec	4
<i>Désorganisation et improvisation</i>	4
<i>Le flou autour des gaz de schiste : plusieurs questions sans réponse</i>	5
<i>Voir plus loin</i>	7
Gouvernance, leadership et résilience communautaire.....	7
<i>Les droits et les devoirs du gouvernement</i>	7
<i>Le droit à l'information</i>	8
Être rigoureux et conséquent	8
Les implications pour la population	9
Atteinte à la qualité de vie	9
<i>Pollution visuelle</i>	9
<i>Pollution sonore</i>	9
<i>Pollution de l'air</i>	10
<i>Diminution de la valeur foncière</i>	11
<i>Expropriation ou exploitation contre son gré</i>	11
Quelle place pour le citoyen?.....	11
Santé environnementale	12
<i>Contaminants : une collection d'inconnus</i>	12
<i>Pollution atmosphérique</i>	13
<i>Les coûts sociaux du développement de l'industrie du gaz de schiste</i>	14
L'eau.....	15
<i>Utilisation de l'eau lors de l'extraction</i>	15
<i>Traitement de l'eau usée (après extraction)</i>	17
<i>Contamination de la nappe phréatique, des cours d'eau et des puits artésiens environnant le site d'exploitation</i>	19
Conclusion	21

Politiques publiques et gouvernance

Pour une planification stratégique de l'avenir énergétique du Québec

Une exploitation industrielle des gaz de schiste aurait des impacts majeurs sur le profil énergétique du Québec. En conséquence, le développement de cette filière, si elle s'avère pertinente, ne pourrait se faire qu'à travers une stratégie énergétique globale qui mettrait en relation le développement du secteur des gaz de schiste avec toutes les formes d'énergie déjà produites et consommées au Québec. Cette politique énergétique devrait énoncer des objectifs et des priorités d'action cohérents pour la province.

Désorganisation et improvisation

Force est de constater que le Québec ne détient aucun cadre stratégique permettant d'intégrer la nouvelle filière des gaz de schiste à une orientation énergétique globale. *La stratégie énergétique du Québec 2006-2015*¹ énonce des principes peu précis en matière de développement des hydrocarbures et ne prépare pas la province à l'apport imminent d'une offre pouvant aller jusqu'à 600 milliards de pieds cubes de gaz par an (Gpi³/an) d'ici 2025, soit trois fois plus que la consommation actuelle de gaz naturel au Québec². Un tel développement aurait sans conteste des effets marqués sur les autres filières énergétiques de la province, modifierait nos relations avec nos partenaires économiques et nécessiterait une révision des objectifs généraux à adopter en matière d'énergie.

Or, devant les défis de réorganisation qu'impose l'exploitation industrielle des Shales de l'Utica, un laisser-faire désarmant transparait de l'approche gouvernementale. Comme le soulignait le spécialiste des politiques énergétiques et professeur à HEC Montréal, Pierre-Olivier Pineau, «les déclarations du gouvernement actuel en matière d'énergie relèvent soit de l'improvisation, soit d'un goût marqué pour l'incohérence, soit des deux»³. Dans quelle vision énergétique globale s'inscrirait le développement des gaz de schiste? Une réflexion stratégique sur l'intégration des gaz de schiste dans le profil énergétique du Québec s'impose pour répondre à plusieurs questions fondamentales.

¹ Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MNR) (2006), « L'énergie pour construire le Québec de demain : La stratégie énergétique du Québec 2006-2015 », en ligne : http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3671-08/Requete_3671-08/B-1_AEE-1Doc1_3671_31juil08.pdf (page consultée le 27 octobre 2010).

² Association pétrolière et gazière du Québec (APGQ) (2010), *Données économiques sur les gaz de schiste*, Document de consultation remis au BAPE.

³ Alexandre Shields (2010, 2 octobre), « Gaz de schiste - La charrue devant les bœufs? », *Le Devoir*, B1.

Le flou autour des gaz de schiste : plusieurs questions sans réponse

Pourquoi?

Le gouvernement du Québec n'a pas encore, à ce jour, présenté d'objectifs clairs permettant de justifier l'exploitation des gaz des schistes. S'agit-il de créer de la richesse, d'assurer une certaine indépendance énergétique au Québec ou de réduire les émissions de gaz à effet de serre de la province en procédant à une conversion du pétrole vers le gaz? Chacun de ces arguments a été évoqué durant la première phase des audiences du BAPE sans être articulé proprement. De plus, loin d'être complémentaires, plusieurs de ces arguments sont souvent incompatibles et pourraient orienter de façons très différentes le développement des Shales de l'Utica. Enfin, ces objectifs supposés ne pourraient-ils pas être mis en relief par rapport à d'autres cibles en apparence tout aussi valables qui remettraient en question l'exploitation des gaz de schiste, notamment la nécessité de se tourner vers des approvisionnements énergétiques durables et de diminuer l'empreinte carbone de notre économie?

Quand?

Le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) n'a pas réussi à démontrer la pertinence d'une exploitation immédiate des gaz de schistes. Cette ressource, présente depuis des milliers d'années dans le sous-sol québécois, peut y demeurer le temps d'un examen attentif des dangers encourus par l'exploitation de cette filière. Un développement précipité et imprudent pourrait entraîner de graves conséquences sociales et environnementales.

De plus, le prix du gaz naturel est présentement à un niveau historiquement bas : il s'est maintenu à une moyenne de 4,73\$ le millier de pi^3 (kpi^3) en 2009⁴. Or, le seuil de rentabilité de la filière au Québec s'élève à 5,20-5,40\$⁵, ce qui indique qu'une exploitation, dans les conditions actuelles du marché, ne serait pas rentable. Selon des estimations du MRNF réalisées en 2005, la tendance des prix du gaz ne dépassera pas 5,08\$ jusqu'en 2016⁶ et, avec un prolongement du ralentissement économique et une augmentation de l'offre de gaz à l'échelle internationale, rien n'indique que le prix du gaz puisse atteindre le seuil de rentabilité de l'exploitation des gaz de schistes au cours des dix prochaines années. Les bénéfices projetés par l'industrie et le gouvernement du Québec se fondent pourtant sur un scénario fixant à 6\$/ kpi^3 ⁷, qui ne se fonde sur aucune étude macroéconomique solide.

Si l'objectif d'une exploitation immédiate est d'enrichir collectivement les Québécois, tout porte à croire que la conjoncture économique actuelle n'est pas idéale et l'exploitation

⁴ Québec, Ministère des finances (2010), *Exploitation du gaz naturel au Québec*, Document de consultation remis au BAPE.

⁵ APGQ (2010), *op. cit.*

⁶ Québec, MRNF (2005), « Évolution de la demande d'énergie au Québec : Scénario de référence, horizon 2016 », en ligne : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/energie/energie/horizon-2016.pdf> (page consultée le 28 octobre 2010).

⁷ Québec, Ministère des Finances (2010), *op.cit.*

ne se traduirait qu'en maigres compensations pour l'État québécois. Les recettes incertaines de l'exploitation des gaz de schiste valent-elles les risques sociaux et environnementaux qu'amène cette filière? Seule une étude de la stratégie énergétique globale, établissant des objectifs à long terme, pourrait offrir une réponse satisfaisante.

Pour qui?

À qui profiterait une exploitation des gaz de schiste? Le MRNF n'a pas été en mesure de présenter de scénario concret de mise en marché de la nouvelle filière. Le gouvernement du Québec vise-t-il une exportation de la ressource? Priorisera-t-il la consommation locale afin d'assurer l'indépendance énergétique de la province? Le ministère des Finances indique qu'après sept ans d'exploitation, la filière pourrait produire plus de gaz que la société québécoise n'en aurait besoin : on pourrait donc selon lui viser l'exportation. Cependant, cette décision aurait deux conséquences importantes : elle contribuerait à un tarissement accéléré de la ressource⁸ et augmenterait nettement l'empreinte de carbone du Québec. Non seulement le gouvernement demeure-t-il vague sur le rythme et le profil de production à adopter, mais on ignore toujours comment seront utilisés les fonds issus des redevances de l'exploitation. S'intégreront-ils dans le budget de fonctionnement du gouvernement ou permettront-ils, à l'image de la Norvège, de constituer des fonds dédiés pour étaler les bénéfices de cette exploitation non durable à long terme? Pour ENvironnement JEUnesse, une exploitation rapide et non encadrée des gaz de schiste au Québec constituerait une profonde iniquité intra et intergénérationnelle, car elle concentrerait les profits entre les mains d'une petite minorité dans un court laps de temps et étalerait à la population entière, sur plusieurs générations, les coûts sociaux et environnementaux de l'exploitation. Avant de mettre en branle le développement des Shales de l'Utica, il est donc prioritaire d'entamer une réflexion importante sur (1) le marché visé, (2) le rythme d'exploitation, et (3) la distribution des gains. Encore une fois, ce processus ne peut se faire qu'à travers une révision de la politique énergétique stratégique du Québec.

Quel impact sur les autres secteurs?

L'introduction massive de gaz naturel sur le marché québécois aurait probablement des impacts sur les autres filières énergétiques au Québec. Dans la première phase d'audiences du BAPE, Daniel Breton du collectif MCN21 (Maîtres chez nous – 21^e siècle) a demandé à la commission quel serait l'impact du développement des gaz de schistes sur les ventes d'Hydro-Québec⁹. Les responsables du gouvernement québécois n'ont fourni aucune réponse. Il s'agit pourtant d'une question fondamentale : une accessibilité accrue du gaz naturel (explicable par une baisse du prix à mesure que l'offre augmente) entraînerait-elle des conversions de l'électricité, issue largement de sources renouvelables peu polluantes, vers le gaz? Serions-nous en train de saper les fondements

⁸ Le Ministère des Finances suggère que les réserves de consommation en gaz du Québec s'établissent entre 41 et 190 ans au taux de consommation actuelle (210 Gpi3/an). Si la production devait s'élever et se maintenir jusqu'à 387 Gpi3/an comme le suggère le Ministère, les réserves seraient réduites à 22-103 ans. Dans le cadre du « scénario optimiste » de l'APGQ (600 Gpi3/an en 2025), les réserves du Québec pourraient être réduites à 18-67 ans une fois que l'industrie aurait atteint un « rythme de croisière » (APGQ (2010), *op. cit.*; Québec, Ministère des Finances (2010), *op.cit.*).

⁹ Louis-Gilles Francoeur (2010, 9 octobre), « Pourquoi les écologistes boudent-ils le BAPE? », *Le Devoir*, A7.

d'une politique énergétique durable qui a donné une longueur d'avance au Québec en matière de lutte aux changements climatiques? Une étude intégrée de l'effet du développement des gaz de schiste sur le portefeuille énergétique québécois s'impose.

Voir plus loin

Comme nous l'avons montré, plusieurs questions relatives à l'exploitation des gaz de schiste, parmi les plus fondamentales, demeurent sans réponse : Dans quel but? Quand? Pour combien de temps? Pour quel marché? Qui assumerait les risques? Qui récolterait les profits? Quels seraient les impacts sur les autres secteurs énergétiques? Le flou entourant le développement des gaz de schiste parle de lui-même d'une désorganisation profonde de l'approche gouvernementale en la matière. Or, les enjeux économiques, sociaux et environnementaux d'une telle exploitation ne permettent pas l'improvisation. Mais au-delà du « comment » exploiter, il faut revenir en arrière et adopter une vision plus large et se demander : quelle est la pertinence de faire du Québec un producteur important d'hydrocarbures au 21^e siècle? Avec près de 40% de la consommation énergétique du Québec assurée par des sources renouvelables¹⁰, la province se place en bonne position pour relever les défis de l'indépendance énergétique à l'heure d'un tarissement des ressources et des changements climatiques. Ne serait-il pas avisé de prendre le recul nécessaire pour considérer les contraintes à long terme qui affecteront le Québec et d'évaluer de façon intégrée les différentes possibilités qui s'offrent à nous avant de mettre le doigt dans l'engrenage d'une exploitation industrielle des gaz de schiste?

Gouvernance, leadership et résilience communautaire

L'industrie gazière semble bénéficier de l'aide d'un lobby très organisé afin de mener à bien le dossier des gaz de schiste. L'inaction du gouvernement envers cette industrie soulève également plusieurs questionnements quant à la gestion des ressources et au développement de la société québécoise. Le développement de l'industrie des gaz de schiste est présentement sujet d'affrontements entre le pouvoir de l'argent et le pouvoir citoyen. Que fait le pouvoir exécutif dans tout ça?

Les droits et les devoirs du gouvernement

Dans un système démocratique, le gouvernement est élu par des citoyens qui adhèrent ou non aux idées, aux projets et à la vision qui leur sont proposés. Afin de rester en poste, le gouvernement doit respecter ses engagements et veiller au bien-être et au développement de la collectivité par des législations et des actions tout en ayant la liberté de faire des choix et d'orienter ses politiques. En retour, les citoyens s'attendent à ce que les représentants de l'État fassent preuve de transparence, rendent des comptes et prennent en considération leurs revendications.

¹⁰ Rendez-vous de l'Énergie (2010), « Imaginons le Québec sans pétrole! Cahier de référence », en ligne : http://www.rdvenergie.qc.ca/wp-content/uploads/2010/09/Cahier_de_reference_RDVEnergie.pdf (page consultée le 28 octobre 2010).

Dans tout système démocratique, il est illusoire de croire qu'un gouvernement obtienne un appui unanime de la population. Les divergences d'opinions et d'allégeances rendent vivantes la démocratie à condition qu'elles puissent être exprimées et entendues. Il est donc légitime de remettre en question tout projet de société méritant d'être débattu collectivement. Les gaz de schiste sont l'un de ces projets sociétaux qui doivent inéluctablement se soumettre au processus démocratique. Or, dans le cas échéant, le gouvernement est fermé aux dialogues et manque de leadership, laissant un grand pouvoir d'action et de promotion à l'industrie gazière. Nombreux se sont demandés, mais où est donc le gouvernement? À l'heure actuelle, les citoyens le cherchent encore.

Le droit à l'information

Par ailleurs, le gouvernement devrait comprendre qu'il est inutile de tenter de rassurer la population sur des éléments pour lesquels elle demande des éclaircissements scientifiques tant qu'on ne les lui fournira pas. La grogne générale peut entre autres s'expliquer par l'apparence de parti pris du gouvernement, les pressions exercées par l'industrie, mais également par l'absence d'information. Les citoyens ont le droit d'avoir accès à des informations véridiques et approfondies qui proviennent de sources critiques et impartiales.

Dans ce dossier, les informations qui occupent l'espace médiatique proviennent de l'industrie qui se sert de sa visibilité pour créer un sentiment d'urgence d'agir. Pourtant, tant d'éléments sont encore en suspens et nécessitent du temps pour y trouver des réponses éclairées. Ainsi, pourquoi les entreprises gazières ont-elles obtenu des permis de prospection avant même que le commun des mortels sache que le sous-sol québécois contenait des gaz de schiste? Les citoyens veulent savoir la vérité sur les rouages et les potentialités de cette industrie, mais leurs multiples appels sont ignorés. En fait, les cartes semblent déjà jouées, les pions déjà placés et les citoyens écartés du débat.

Être rigoureux et conséquent

Le 27 septembre dernier, suite à deux études faites sur le Saint-Laurent, la baie des Chaleurs et les îles d'Anticosti et de la Madeleine, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a annoncé aux Québécois et Québécoises qu'il interdisait toute forme d'exploration et d'exploitation gazière et pétrolière dans l'estuaire du Saint-Laurent. Cette décision est supportée par une étude commandée par le MRNF démontrant que le milieu est trop fragile et que les impacts de l'exploration auraient des conséquences environnementales importantes. Les résultats d'une autre étude commandée par le ministère sur les impacts environnementaux de l'exploration dans le golfe du Saint-Laurent ne seraient pas connus avant deux ans. L'exploration et l'exploitation sont donc interdites jusqu'à ce que tous les effets soient compris et qu'une décision éclairée puisse être prise.

Ce processus respecte un principe de base des évaluations environnementales : ce n'est pas parce qu'on ne connaît pas les impacts qu'on peut aller de l'avant sans s'en soucier.

ENvironnement JEUnesse souhaiterait assister à une démarche similaire pour l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste au Québec. Nombre d'impacts sociaux et environnementaux restent inconnus. La démarche du MRNF pour l'estuaire du Saint-Laurent est éclairée et prudente et devrait servir d'exemple pour les grands projets d'exploitation de ressources naturelles. Le gouvernement, dans le dossier des gaz de schiste, devrait prendre exemple sur le dossier de l'estuaire du Saint-Laurent. Selon nous, une étude générique indépendante sur la filière des gaz de schiste devrait être un préalable à toute intervention de l'industrie.

Les implications pour la population

Atteinte à la qualité de vie

L'exploitation du gaz de schiste induit des désagréments plus ou moins graves pour les riverains d'un site à chacune des étapes, de l'installation au transport du gaz et des eaux contaminées. D'ailleurs, un nombre croissant de citoyens manifestent avec raison leurs inquiétudes face à une éventuelle dégradation de leur qualité de vie, que ce soit dans les médias ou en se regroupant en collectifs locaux ou provinciaux. Ces désagréments peuvent être regroupés en catégories.

Pollution visuelle

La pollution visuelle est manifeste lors de la phase de forage et d'exploitation, puisque les installations nécessaires sont bien plus importantes qu'un silo à grain de dimensions traditionnelles. La tour du puits mesure dans les 50 mètres de haut et les installations recouvrent une superficie alentour d'un hectare au minimum (3 000 pieds carrés), auxquelles viennent s'ajouter les voies d'accès pour les camions et les bassins de décantation des eaux usées.

Pollution sonore

1) Fonctionnement de la foreuse :

Techniquement, une foreuse doit absolument fonctionner 24 heures sur 24. Le document technique déposé par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune au BAPE mentionne un bruit de 40 décibels à 1,5 kilomètre de distance. Mais bien des riverains seraient plus proches des sites de forage et donc soumis à une pollution sonore importante en intensité, en durée d'exposition et en fréquence (24 heures sur 24), qui sont les trois facteurs sanitaires aggravants.

Selon la loi de propagation, qui donne le niveau d'intensité sonore LI en décibels, en fonction du niveau de puissance de la source LW, $LI = LW - 20 \log_{10}(r) - 11\text{dB}$. Cela signifie que l'intensité augmente de 6db à chaque fois que l'on divise la distance entre

source et récepteur par deux. Cela représente 52 dB à 375 mètres, 58 dB à 190 mètres et 64 dB à 95 mètres.

Selon le *Mémoire de l'ordre des Orthophonistes et audiologistes du Québec* de juin 2005¹¹, le seuil de tolérance de la population se situe vers 60 dB(A) le jour et vers 50 dB(A) la nuit et n'est pas basé sur une exposition continue.

2) Inhérente au transport par camion :

Transport des installations

Toujours selon le *Mémoire de l'ordre des Orthophonistes et audiologistes du Québec* de juin 2005, un camion roulant à 50 km/h à 20 mètres de distance produit 85 dB, soit une nuisance sonore avérée. Si l'on reprend la loi de propagation, cela nous donne 79db à 40 mètres, 73 à 80 mètres et 67 à 160 mètres de distance de la source.

Or, lors de l'audience publique du BAPE tenue à St-Hyacinthe, l'Association pétrolière et gazière du Québec (AGPQ) elle-même a communiqué l'estimation suivante : Quarante allers-retours quotidiens de camions lourds, quinze heures par jour, durant sept jours, pour le forage d'un seul puits de gaz de schiste.

Après la phase de forage / installation, lors de la phase d'exploitation, la pollution sonore sera liée aux activités suivantes :

- Transport de l'eau pour la fracturation de la roche;
- Transport du gaz;
- Transport de l'eau contaminée (usée).

Pour une exploitation continue, sept jours sur sept, 24 heures sur 24.

Les préjudices liés aux nuisances sonores en matière de confort et de santé pour les riverains d'une exploitation ne font dès lors aucun doute.

Pollution de l'air

Outre une dégradation évidente de la qualité de l'air liée aux très nombreux allers-retours de camions lourds mentionnés ci-avant, les riverains d'une exploitation de gaz de schiste pourraient être exposés à des fuites de sulfure d'hydrogène (H₂S), un gaz explosif et toxique, très dangereux, ou de méthane. Les bassins de décantation des eaux usées pourraient aussi laisser divers produits toxiques mélangés à l'eau pour la fracturation se répandre dans l'atmosphère (voir section *Eau*).

¹¹ Ordre des Orthophonistes et audiologistes du Québec, *Agir pour réduire les répercussions du bruit sur la santé et sur la qualité de vie de la population : adopter une approche de développement durable au regard du loisir motorisé*, en ligne : <http://www.ooaq.qc.ca/MEMOIREmotoneigesOOAQversion%20FINALE%201.6.pdf>

Diminution de la valeur foncière

Il est certain que pour les voisins des propriétaires ayant loué leur terrain pour exploitation des gaz de schiste, il va s'ensuivre une dévaluation de leur bien liée à la pollution visuelle (installations et éclairage en continu), au trafic des camions et à la crainte d'une détérioration de la qualité de l'eau potable, qui décourageront bon nombre de personnes d'acheter une propriété à cet endroit. En outre, les éventuels acheteurs demanderont certainement une expertise des sols, de crainte d'une contamination; expertise qui sera à la charge du vendeur.

Cela a déjà été le cas à Saint-Marc-sur-Richelieu et ses environs, poussant même la municipalité de Saint-Antoine-sur-Richelieu à envisager l'adoption d'une réglementation « contre la perte de valeur des propriétés causées par l'exploitation et l'exploration du gaz de schiste » qui imposerait aux industries de payer aux propriétaires la différence sur la base d'une évaluation réalisée avant/après.

Quant aux propriétaires ayant accepté de louer leur terrain, l'intérêt pécuniaire semble limité : « C'est un peu plus payant que si on cultivait le champ, mais pas gros »¹², selon Patrick Lemonde, un agriculteur de Saint-Thomas-d'Aquin, interrogé par Rue Frontenac.

Expropriation ou exploitation contre son gré

À cause d'un certain flou juridique, les citoyens craignent une expropriation ou la réalisation de l'exploration et de l'exploitation sur leur propriété contre leur gré si celle-ci a fait l'objet d'un permis vendu par le gouvernement.

En effet, l'article 200 de la *Loi sur les Mines*¹³ stipule que le titulaire de ce permis « a droit d'accès au terrain ou au réservoir souterrain qui fait l'objet du bail et peut y faire tout travail d'exploitation »; les articles 235 et 236 de la même *Loi* autorisent le titulaire du permis à acquérir à l'amiable ou par expropriation les voies d'accès au terrain concerné par le bail, donc les terrains alentours, si besoin est.

Une nouvelle preuve qu'il est indispensable de modifier la *Loi sur les Mines*, trop permissive avec les industries sur bien d'autres aspects aussi, afin de rendre conditionnels l'exploration, l'exploitation ainsi que l'accès aux terrains au consentement des propriétaires de ces terrains en surface.

Quelle place pour le citoyen?

Les citoyens subiront directement plusieurs conséquences de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste. Les bénéfices pour les résidents semblent toutefois minimes. De plus, le manque de transparence des représentants de l'industrie laisse la population sur sa faim.

¹² Jessica Nadeau (2010, 8 août), « Gaz de schiste : louer son champ pour des peanuts », *Rue Frontenac*, en ligne : <http://ruefrontenac.com/nouvelles-generales/environnement/26262-az-de-schiste-patrick-lemonde>

¹³ *Loi sur les Mines*, L.R.Q., c. M-13.1, art. 200

De l'autre côté, les représentants de l'industrie semblent davantage préoccupés par les bénéfices économiques que par la perte de qualité de vie des citoyens, une sorte d'externalité. Une externalité se définit comme étant le coût d'une opération reléguée à une tierce partie. Ainsi, les coûts environnementaux et sociaux du développement du gaz de schiste seront endossés par la société québécoise dans son ensemble, laissant la large part des profits aux citoyens corporatifs. Les redevances récoltées par le gouvernement serviront à payer ces externalités, ces coûts, fournissant ainsi une croissance nulle, voire un amoindrissement de la société dans son ensemble.

Comment, alors, satisfaire le besoin d'information des citoyens? Comment apaiser leurs craintes? Comment fournir une tribune digne de ce nom à ceux qui subiront le plus d'impact? Une piste de solution émerge du principe de reddition de comptes.

La reddition de compte, de la part du gouvernement et de l'industrie, semble tout à fait à propos. La reddition de compte est un outil établi de concertation et d'information. Il offre une transparence au citoyen et lui donne une tribune pour faire valoir ses droits. Il existe des outils standardisés pour effectuer la reddition de comptes. En effet, le *Global Reporting Initiative* (GRI) édite des barèmes clairs aux entreprises et gouvernements. Le *Sustainability Reporting Guidelines* standardise de la concertation, en amont, toutes les étapes nécessaires à l'élaboration de rapports de reddition de comptes, en aval.

Ces rapports font état des impacts économiques, sociaux et environnementaux de la moindre action entreprise, à une industrie dans son ensemble. La performance de l'industrie y est présentée de manière transparente et inclut les impacts positifs et négatifs.

L'avantage d'une approche volontaire de l'industrie et du gouvernement, en termes de reddition de comptes, est la concertation et l'inclusion des externalités. La concertation avec le citoyen dans le développement économique de l'industrie du gaz de schiste montre des avantages indéniables. La première et la plus évidente étant d'éviter les scènes disgracieuses auxquelles nous avons pu assister lors des séances d'information organisées par l'industrie.

Si l'industrie avait communiqué ses intentions, et adapté son développement en fonction des commentaires reçus de la population, la montée aux barricades à laquelle nous assistons présentement aurait certainement pu être évitée. La bonne nouvelle est qu'avec un leadership positif du gouvernement, il n'est pas trop tard pour faire volte-face et inclure véritablement le citoyen dans le processus. Encore faut-il prendre le temps de le faire, sans que l'industrie ne procède en parallèle à ses activités d'exploration.

Santé environnementale

Contaminants : une collection d'inconnus

Pour fracturer le shale, un fluide est injecté à très haute pression. Aux États-Unis, 197 produits composés d'approximativement 260 substances ont été inventoriés. Au Québec, les substances retrouvées le plus souvent sont :

- les acides (chlorhydrique, acétique et formique)
- les alcools (méthanol et isopropanol)
- l'éthylène glycol et les alcools éthoxylés
- le formaldéhyde
- les dérivés de pétrole (naphta)

Plusieurs de ces produits chimiques sont dangereux pour l'environnement ou la santé humaine¹⁴. En effet, de cette liste, l'éthylène, le formaldéhyde et les dérivés du pétrole sont des cancérigènes reconnus¹⁵.

Les risques de contamination sont réels, tel que l'a démontré le cas malheureusement célèbre de Pavilion au Wyoming. Toutefois, la confiance de l'industrie dans les technologies existantes détonne lorsqu'elle est comparée aux incidents rapportés. Quels sont les risques réels encourus par les populations environnantes? Quels sont les mécanismes en place pour détecter une fuite qui affecterait la population? Trop peu d'études ont été réalisées dans les conditions hydrologiques, climatiques et géologiques qui caractérisent le Québec. L'empressement à explorer et exploiter les gaz de schiste ne doit pas se faire au détriment d'une étude rigoureuse sur les risques de la présence et des possibilités de fuite de ces substances cancérigènes.

Pollution atmosphérique

L'utilisation sur le site de foreuses, compresseurs, pompes, génératrices, torchères ainsi que la présence de nombreux camions nécessaires aux activités d'exploration et d'exploitation engendrent l'émission de contaminants dans l'atmosphère. Ceux-ci sont principalement les oxydes d'azote (NOx), les composés organiques volatils (COV), les oxydes de soufre (SOx) ainsi que les particules. Les COV, souvent cancérigènes, et l'émission de particules, associée aux maladies pulmonaires, ont des effets qui ont largement été publiés dans la littérature scientifique.

Le New York State Department of Environmental Conservation (NYSDEC) rapporte que plusieurs polluants atmosphériques toxiques sont émis lors de la phase d'exploration. Les principaux sont le benzène, le formaldéhyde, l'acroléine, le méthanol et l'acétaldéhyde, en plus du monoxyde de carbone. L'exploitation des sites engendrent des émissions de NOx, CO, SO2, COV, et des polluants atmosphériques toxiques¹⁶.

¹⁴ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Les enjeux environnementaux de l'exploration et de l'exploitation gazières dans les Basses-Terres du Saint-Laurent*, document de travail, octobre 2010

¹⁵ Centre International de Recherche sur le Cancer (IARC), Organisation mondiale de la Santé (OMS), Diverses monographies.

¹⁶ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Les enjeux environnementaux de l'exploration et de l'exploitation gazières dans les Basses-Terres du Saint-Laurent*, document de travail, octobre 2010

Il est à noter que le gaz recherché se situe à grande profondeur. La localisation, l'extraction et le transport de la ressource, de même que le transport du matériel et du personnel spécialisé venant de l'extérieur sont tous générateurs de pollution.

Une étude réalisée par un professeur de l'Université Cornell montre que malgré le plus faible coefficient en carbone lors de la combustion du gaz naturel, les importantes émissions indirectes générées par les opérations et surtout à cause de la libération parallèle du méthane (effet de serre 22 fois plus puissant que le CO₂) contenu dans les schistes gazeux, pourraient en faire un combustible encore pire que le charbon ou le diesel¹⁷.

L'émission de toutes ces substances et particules dans l'atmosphère nous préoccupe vivement. Cette pollution, brève et chronique, visible et invisible, rajoute à l'enjeu de santé public. Les données manquent encore cruellement pour quantifier ce problème mais les quelques conclusions déjà publiées nous font envisager le pire. ENvironnement JEUnesse estime que les risques possiblement encourus par le projet d'exploitation de gaz de schiste au Québec présentent trop d'inconnus pour aller de l'avant. Nous estimons que les risques ne sont pas suffisamment quantifiés et connus pour se positionner pour ou contre le projet.

Les coûts sociaux du développement de l'industrie du gaz de schiste

Si on fait le compte des coûts sociaux associés au développement des gaz de schiste, le total est déjà élevé. En effet, la perte de confiance de la population envers le présent gouvernement, la méfiance envers l'industrie et la grogne générale sont des coûts difficilement chiffrables en termes monétaires. Cependant, si la voie sur laquelle ce débat est déjà engagé se poursuit, il est possible que l'ensemble du développement du gaz de schiste se voie torpillé.

Une telle éventualité montrerait définitivement des pertes monétaires pour les corporations qui ont déjà engagé des millions de dollars dans le développement, sans compter les coûts sociaux en termes de non-crédation des emplois promis par l'industrie.

De manière plus ponctuelle, l'établissement des puits pose aussi un problème. La baisse de la valeur de propriétés avoisinantes est une externalité notable pour la corporation. Elle est toutefois une dure réalité pour le propriétaire. Des règles strictes quant à l'érection des puits devraient être dictées afin de maintenir la qualité de vie de l'ensemble de la population des régions concernées.

Ce ne sont que quelques exemples des coûts sociaux que doit supporter la population accueillant un puits. C'est le type d'information qui devrait ressortir d'une étude d'impact digne de ce nom, étude qui n'a toujours pas été menée. Comment pouvons-nous nous positionner, sans les informations nécessaires?

¹⁷ David R. Atkinson Professor of Ecology & Environmental Biology, Cornell University - (17 March 2010 Draft) Department of Ecology and Evolutionary Biology - http://www.damascuscitizens.org/GHGemissions_Cornell.pdf

L'eau

Dire de l'eau qu'il s'agit de l'or bleu est une façon d'en métaphoriser l'importance. L'eau est un bien commun que nous nous devons de protéger pour les générations futures, surtout dans le contexte actuel des changements climatiques où l'eau douce, que nous avons en abondance, pourrait devenir rapidement prisée. Son utilisation à de nouvelles fins, notamment à des fins industrielles, doit dès maintenant être évaluée adéquatement pour éviter les abus, mais surtout la contamination. Est-il nécessaire de rappeler que l'eau est un fluide? Que la contamination d'un ruisseau peut entraîner la contamination d'une rivière, puis celle du fleuve St-Laurent? Que les frontières qui séparent théoriquement des territoires n'ont pas de valeur concrète lorsqu'il s'agit des cours d'eau? Dans cette optique, l'utilisation de l'eau par l'industrie des gaz de schiste soulève plusieurs questionnements auxquels il serait important de trouver des réponses avant de se lancer dans l'exploitation définitive de cette ressource. Surtout que plusieurs craintes reliées à ces questionnements semblent tout à fait justifiées.

Utilisation de l'eau lors de l'extraction

La fracturation hydraulique utilise de grandes quantités d'eau

L'extraction du gaz de schiste s'effectue par forage horizontal, c'est-à-dire qu'un puits vertical est d'abord creusé pour atteindre le schiste qui se trouve généralement à « 1 000 à 2 500 mètres de profondeur¹⁸ ». À cette distance, des drains horizontaux sont creusés, à « une longueur de 1 000 mètres et plus¹⁹ », ce qui permet d'avoir accès à une plus grande surface de la roche, sans pour autant creuser de nombreux puits verticaux. Ainsi, la surface couverte par le procédé d'extraction est beaucoup plus grande que ce qu'elle laisse supposer à la surface visible.

Le procédé utilisé pour fracturer les poches de schiste et libérer le gaz est la fracturation hydraulique : « [Elle] consiste à injecter, sous forte pression, un mélange d'eau et de sable afin de fracturer le schiste argileux et de libérer ainsi le gaz naturel qu'il contient²⁰. » Comme le nom de cette méthode le sous-entend, elle nécessite de grandes quantités d'eau : « environ 2 000 m³ d'eau par stade de fracturation, et il y a environ six stades de fracturation par puits. À titre de comparaison, une piscine olympique contient un volume d'eau d'environ 3 000 m³.²¹ ». Donc, pour les six stades de fracturation d'un puits, 12 000 m³ d'eau seront utilisés. Si on ajoute à cela qu'il peut y avoir « plusieurs puits sur un même site (de six à dix puits par site)²² », on arrive à une estimation d'utilisation d'eau de 72 000 à 120 000 m³ pour un même site, soit l'équivalent de 24 à 40 piscines olympiques, pour reprendre l'élément de comparaison utilisé par le MDDEP. Combien de sites y aura-t-il au Québec? La quantité totale d'eau qui pourrait être utilisée

¹⁸ MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Le développement du gaz de schiste au Québec. Document technique*, 15 septembre 2010, p. 8.

¹⁹ *Ibid.*, p. 8.

²⁰ *Ibid.*, p. 8.

²¹ *Ibid.*, p. 8.

²² *Ibid.*, p. 8.

par l'industrie est faramineuse. Cessons les calculs ici, mais posons-nous la question suivante : est-il logique de demander aux citoyens de réduire leur consommation d'eau, notamment pour remplir leur piscine résidentielle, si l'industrie utilise la même ressource pour remplir l'équivalent de plusieurs piscines olympiques (beaucoup plus grandes)? Sans compter que « selon un rapport de l'État de New York, ce volume varie plutôt entre 9 000 m³ et 29 000 m³ par puits (entre 2,4 millions et 7,8 millions de gallons américains).²³ », et non 12 000 m³, comme le stipule le MDDEP. Les estimations du volume d'eau utilisé peuvent donc augmenter considérablement.

D'où proviendra l'eau utilisée pour la fracturation hydraulique?

L'origine de l'eau utilisée n'est pas clairement définie. En fait, elle semble pouvoir provenir de plusieurs sources : « Cette eau provient des eaux de surface, des eaux souterraines ou encore du réseau d'approvisionnement des municipalités²⁴. » L'utilisation de l'une ou l'autre de ces sources soulève les mêmes questions quant à la réelle disponibilité de cette ressource naturelle qu'est l'eau. « Le prélèvement d'un important volume d'eau douce dans le milieu naturel sur une courte période de temps pourrait avoir des effets sur les écosystèmes aquatiques et humides, les puits d'eau potable, les systèmes d'irrigation agricole ou tout autre usage de l'eau. Toutefois, les prélèvements d'eau de surface requis pour l'injection ou la fracturation ne devraient pas être problématiques dans les secteurs envisagés s'ils sont faits dans les rivières principales, ou dans les cours d'eau comportant un débit important²⁵. » Il semble y avoir deux choses importantes (et inquiétantes) à retenir de cette affirmation. Premièrement, il y a effectivement une possibilité de nuire aux écosystèmes et à l'usage courant de l'eau (eau potable et agriculture). Deuxièmement, il est plus que probable que la source principale de l'eau utilisée lors de la fracturation hydraulique proviendra des rivières principales. Pourtant, aucune certitude n'existe quant au maintien du niveau des rivières, même sans l'utilisation de l'eau provenant de celles-ci par l'industrie des gaz de schiste : « Si on a longtemps pensé que sa richesse était inépuisable, un récent rapport publié par Statistique Canada démontre que la quantité d'eau disponible au pays tend à diminuer. [...] il semblerait que, au cours des 30 dernières années, la quantité d'eau renouvelable au pays ait diminué d'environ 8 %²⁶. » Déjà cet été, le bas niveau des rivières était visible à l'œil nu.

Pour minimiser l'utilisation de l'eau, il est mentionné que « l'industrie du gaz naturel récupère et réutilise une partie de la même eau pour fracturer plusieurs puits²⁷. »

²³ NEW YORK STATE, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL CONSERVATION, DIVISION OF MINERAL RESOURCES (NYSDEC-DMR), *Draft SGEIS (Supplemental Generic Environmental Impact Statement) on The Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program - Well Permit Issuance for Horizontal Drilling And High-Volume Hydraulic Fracturing to Develop the Marcellus Shale and Other Low-Permeability Gas Reservoirs*, September 30, 2009, <http://www.dec.ny.gov/energy/58440.html> et <ftp://ftp.dec.state.ny.us/dmn/download/OGdSGEISFull.pdf>, pages 5-92 et 5-93, cité dans Association québécoise de lutte à la pollution atmosphérique, *Étude critique du document technique (PR3) du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)*, 4 octobre 2010, p. 31

²⁴ MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE., *Op. cit.*, p. 19.

²⁵ *Ibid.*, p. 19.

²⁶ <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/298578/quebec-et-canada-les-filons-d-or-bleu-s-epuisent>

²⁷ MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE., *Op. cit.*, p. 9.

Malheureusement, la quantité exacte d'eau réutilisée est une information difficile à obtenir, probablement parce qu'elle doit varier d'un puits à l'autre. D'un côté, il est question « de la moitié de l'eau injectée²⁸ » alors que de l'autre, la majeure partie de cette eau sera perdue : « 60 à 80 % [...] restera emprisonnée dans le sous-sol²⁹ ». De toute façon, l'*Office national de l'énergie* contredit toutes ces affirmations : il indique que « [l']eau reflue est rarement réutilisée dans d'autres fractures à cause du risque de corrosion ou d'écaillage, où les sels dissous présents dans l'eau peuvent précipiter et obstruer des sections du puits ou de la formation³⁰ ». Si cette réutilisation est réelle, ce qui est remis en doute par la dernière citation, elle nous permet tout de même de soulever une autre question à teneur environnementale. Le transport de cette eau pourra-t-il être effectué de façon suffisamment sécuritaire pour éviter les fuites et les pertes? Surtout qu'une fuite d'eau usée dans l'environnement serait d'autant plus dommageable que cette eau contient de nombreux produits chimiques (qui, à ce stade, n'ont pas été traités).

La quantité d'eau utilisée et la provenance de celle-ci sont les éléments les plus importants à soulever par rapport à la fracturation hydraulique. Néanmoins, d'autres questions doivent être soulevées et examinées. L'eau sera-t-elle offerte gratuitement à l'industrie des gaz de schistes? Qu'arrive-t-il en cas de pénurie? Qui aura priorité sur l'utilisation de l'eau? Les citoyens sont-ils réellement protégés avec les lois actuelles? S'il peut sembler absurde de se poser de telles questions (nous sommes encore loin d'une pénurie et, le cas échéant, il semble impossible d'imaginer des citoyens québécois sans accès à l'eau potable), nous croyons tout de même qu'elles sont justifiées dans une optique de prévention. Le simple fait d'avoir accès à une grande quantité d'eau au Québec ne justifie pas en soi une utilisation excessive de cette ressource.

Traitement de l'eau usée (après extraction)

L'eau usée contient des produits chimiques

Si la définition précédente de la fracturation hydraulique mentionne bien qu'il s'agit de l'utilisation d'un mélange d'eau et de sable, elle omet de mentionner qu'il s'y trouve également un grand nombre de produits chimiques. Certes, ceux-ci ne constituent qu'une infime partie du mélange (2% ou moins³¹), mais leur présence est indéniable (voir la section *Santé environnementale*). Ainsi, le fluide qui remonte à la surface contient toujours des produits chimiques.

²⁸ *Ibid.*, p. 19.

²⁹ Regroupement citoyen « Mobilisation gaz de schiste », *Québécoises et Québécois, dormons-nous au gaz... de schiste ?*, p. 26

³⁰ GOUVERNEMENT DU CANADA, OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE (ONÉ), *L'ABC du gaz de schistes au Canada*, Calgary, novembre 2009, <http://www.neb.gc.ca/clfnsi/rnrgynfntn/nrgyrprt/ntrlgs/prmnrdrstndngshlgs2009/prmnrdrstndngshlgs2009-fra.pdf>, page 11, cité dans Association québécoise de lutte à la pollution atmosphérique, *Étude critique du document technique (PR3) du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)*, 4 octobre 2010, p. 31.

³¹ Association québécoise de lutte à la pollution atmosphérique, *Étude critique du document technique (PR3) du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)*, 4 octobre 2010, p. 25.

Il y a méconnaissance quant au procédé industriel des entreprises (produits chimiques réellement utilisés), à la réaction de ceux-ci entre eux et à leur réaction dans le sous-sol. Une telle utilisation ne peut pourtant pas être sans conséquence : « La littérature médicale révèle que certains des produits chimiques injectés lors de fracturation de gaz de schiste ont causé des problèmes endocriniens chez les humains. L'on rapporte également que du bétail serait décédé après avoir consommé de l'eau contaminée par des produits chimiques injectés lors de fracturation de gaz de schiste³². » D'où l'importance de traiter adéquatement l'eau usée issue de la fracturation.

Utilisation de bassins de rétention sur le site

À sa sortie, l'eau usée est d'abord mise dans un bassin de rétention se trouvant sur le site d'exploitation. Il s'agit d'un bassin, d'une taille similaire à celle d'une piscine olympique, creusé dans la terre et recouvert d'une bâche. Est-ce une installation suffisamment adéquate pour éviter la contamination environnementale? Rien n'est moins sûr. Il semble plutôt y avoir plusieurs manquements au niveau de la sécurité puisqu'il y a des risques de propagation des produits chimiques par l'évaporation de l'eau ou le débordement du bassin lors de pluies abondantes. Sans compter que l'efficacité et l'étanchéité de la bâche (en plastique) qui recouvre le sol et reçoit l'eau peut être remise en doute. Ces risques ne sont pas à prendre à la légère puisqu'ils « sont particulièrement importants étant données la grande proximité des terres agricoles et la présence de nombreux ruisseaux et de maisons³³. » Une installation plus adéquate, qui tient compte des intempéries et n'y est pas directement exposée notamment, serait préférable.

Usines de traitement inadéquates pour traiter les produits chimiques contenus dans l'eau usée d'extraction

Pour le moment, ce sont les usines de traitements des eaux des municipalités qui semblent être l'option la plus sérieusement envisagée pour éliminer l'eau usée d'extraction. « À la fin des travaux de fracturation, l'eau usée est acheminée vers des centres de traitement autorisés et traitée avant d'être rejetée dans le milieu naturel³⁴. » Si cette affirmation peut sembler rassurante, il n'en est rien lorsque l'on songe que ces centres de traitement ne sont pas clairement définis. Au Québec, 11 usines de traitement des eaux seraient présentement équipées pour traiter l'eau usée de fracturation³⁵. Dans le cas où ces usines seraient réellement équipées pour un tel traitement (sans connaître ces produits chimiques et leurs réactions entre eux, il semble difficile de pouvoir les traiter adéquatement), nous pouvons nous demander si leur nombre est suffisant. De prime abord, il nous semble que non : 11 usines sur tout le territoire québécois, c'est bien peu, considérant notamment que « le MAMROT limite également le traitement des eaux usées de l'industrie à 1 % de la capacité des installations municipales de façon à ne pas les détourner de leur premier usage³⁶. » Et d'autant plus que les municipalités ne préconisent pas non plus cette voie : « L'Union des municipalités du Québec (UMQ) recommande à

³² Association québécoise de lutte à la pollution atmosphérique, *Op. cit.*, p. 30.

³³ Regroupement citoyen « Mobilisation gaz de schiste, *Op. cit.*, p. 27.

³⁴ MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE., *Op. cit.*, p. 9.

³⁵ <http://www.cyberpresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201010/25/01-4336067-gaz-de-schiste-levis-et-montmagny-en-lice-pour-nettoyer-les-eaux-usees.php>

³⁶ <http://www.cyberpresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201010/25/01-4336067-gaz-de-schiste-levis-et-montmagny-en-lice-pour-nettoyer-les-eaux-usees.php>

ses membres de ne pas accepter ces eaux d'après production³⁷. » Il ne faut pas oublier que la majorité des usines de filtration ne sont pas équipées pour éliminer de tels produits chimiques, et qu'ainsi, il existe un risque réel de rejeter de l'eau encore contaminée dans les cours d'eau.

De plus, difficile de savoir comment traiter l'eau usée adéquatement puisqu'elle contient des produits chimiques dont seule l'industrie connaît la réelle teneur. Sous prétexte qu'il s'agit de leur recette commerciale, les compagnies ne veulent pas divulguer la liste des produits chimiques utilisés. Le prétexte est défendable, mais pas dans le contexte actuel. Comment décontaminer l'eau de la bonne façon si les produits dont il faut la décontaminer ne sont pas connus? Que fera-t-on de ce déchet dont personne, ni les municipalités responsables des usines de filtration ni les compagnies, ne veut réellement?

Contamination de la nappe phréatique, des cours d'eau et des puits artésiens environnant le site d'exploitation

Nous en avons traité quelque peu précédemment, mais il convient de revenir sur les possibilités de contamination de l'eau sous toutes ses formes à proximité des sites d'exploitation. Il y a méconnaissance quant aux impacts réels des opérations de forage et de fracturation hydraulique dans le sous-sol québécois. Même avec la technologie développée jusqu'à maintenant, nous ne savons pas exactement ce qui se déroule à plus d'un kilomètre sous terre. Du moins, aucune étude scientifique indépendante n'a traité de ce sujet depuis qu'il est question d'exploiter le gaz de schiste au Québec. Quelle est la véritable stabilité des sols lorsqu'ils sont ainsi utilisés? Si la fracturation de la roche permet au gaz de remonter à la surface, comment ne pourrait-elle pas permettre également au gaz de se « promener » dans le sous-sol? Il pourrait alors y avoir des conséquences pour les cours d'eau : « La contamination de la nappe souterraine dite profonde peut avoir des effets sur les eaux de surface³⁸. »

Il n'y a pas de certitude quant à la non-contamination de la nappe phréatique. Certes, les compagnies font « l'utilisation systématique, dans chacun des puits, de plusieurs caissons d'acier solidement installés à l'aide de ciment³⁹. » Un de ces caissons se trouve à la hauteur de la nappe phréatique et devrait donc servir à la protéger spécifiquement. Pourtant, bien que le ciment soit un matériau fiable, rien ne certifie qu'aucune fissure n'y sera créée. La nappe phréatique peut aussi être contaminée de façon indirecte par le débordement des bassins de rétention, un risque que nous avons mentionné précédemment. S'il existe plusieurs exemples de contamination de l'eau aux États-Unis, une telle situation s'est déjà produite au Québec : « au site de forage numéro 3 de Saint-Grégoire de Junex inc., où les parois d'un bassin étaient affaissées et des substances non

³⁷ UNION DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC (UMQ), *Gaz de schiste. Le milieu municipal se mobilise: l'UMQ fait des propositions. Communiqué*, le 1er octobre 2010, <http://www.umq.qc.ca/nouvelles/actualite-municipale/gaz-de-schistele-milieu-municipal-se-mobiliselrsquo-umq-fait-des-propositions-01-10-2010/>, cité dans Association québécoise de lutte à la pollution atmosphérique, *Étude critique du document technique (PR3) du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)*, 4 octobre 2010, p. 33.

³⁸ Association québécoise de lutte à la pollution atmosphérique, *Op. cit.*, p. 33.

³⁹ MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE., *Op. cit.*, p. 19.

identifiées ont été déversées dans l'environnement⁴⁰ ». Plus il y a de puits, plus les risques sont nombreux.

De plus, la contamination des eaux souterraines peut entraîner celle des puits artésiens des résidents vivant à proximité des sites d'exploitation. Les articles de journaux ayant fait mention de tels problèmes aux États-Unis sont légions. En aucun cas il n'a été possible de prouver une relation de cause à effet, pourtant le problème de contamination des puits artésiens n'existe que depuis qu'il y a exploitation des gaz de schiste dans le secteur contaminé.

Que ce soit de façon directe (déversement) ou indirecte (fuites), il y a plusieurs risques pour l'eau d'être contaminée par les produits chimiques utilisés ou le gaz lui-même lors de la fracturation hydraulique. Comme l'eau est un fluide et un fluide indispensable à la vie, pouvons-nous réellement nous permettre de courir ces risques?

Les rivières du Saint-Laurent

ENvironnement JEUnesse craint les impacts que pourraient avoir l'exploitation des gaz de schiste sur les rivières du Québec, tout particulièrement sur celles qui traversent le territoire qui a été vendu en concession pour l'exploitation des gaz de schistes, notamment les rivières Yamaska et Richelieu. Comme l'a démontré une étude du Plan Saint-Laurent réalisé entre 2001 et 2003, ces deux rivières contiennent déjà des biphényles polychlorés (BPC), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des dioxines et des furanes polychlorés (PCDD/F) ainsi que des polybromodiphényléthers (PBDE). En 2003, la quantité de PCDD/F présente dans la rivière Yamaska était 45 fois plus élevée que les critères de la CFTP⁴¹.

Ces concentrations pourraient-elles augmenter suite à l'exploitation des gaz de schiste? D'autres produits toxiques pourraient-ils s'ajouter? Lesquels? Quels pourraient être les impacts de ces produits sur la santé des êtres humains comme des animaux et des végétaux qui se trouvent dans les rivières et dans le fleuve Saint-Laurent?

Le fleuve Saint-Laurent

Le fleuve Saint-Laurent est déjà sujet à plusieurs pressions, notamment la contamination par la pollution et l'érosion des berges. La contamination provient de rejets d'industries et d'eaux usées en amont, mais également dans tous les attributs du fleuve, comme les rivières Richelieu et Yamaska. L'érosion est causée par une foule de facteurs concurrents, mais aggravée par les fluctuations de l'eau et la navigation⁴². Si des rivières devaient être

⁴⁰ Biocarburants du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), *Lettre à Junex inc.*, le 26 août 2010, <http://www.radio-canada.ca/nouvelles/dossiers/pdf/exploitation.pdf>, RADIO-CANADA, « Des irrégularités sur des puits de forage de gaz de schiste », *Radio-Canada*, le dimanche 3 octobre 2010, <http://www.radio-canada.ca/nouvelles/environnement/2010/10/03/002-gaz-puits-junex.shtml>, cité dans Association québécoise de lutte à la pollution atmosphérique, *Étude critique du document technique (PR3) du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)*, 4 octobre 2010, p. 34.

⁴¹ <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/regionshydro/index.htm>
http://www.planstlaurent.qc.ca/sl_obs/sesl/publications/fiches_indicateurs/FichesSaint-Laurent_RivYamaska_francais_finale.pdf

⁴² http://www.planstlaurent.qc.ca/sl_obs/sesl/publications/fiches_indicateurs/erosion_f.pdf

même légèrement contaminées, ou si l'exportation du gaz devait se faire par transport maritime, la pression exercée sur le fleuve Saint-Laurent et toutes ses composantes – mammifères marins, flore maritime, etc. – serait encore amplifiée. Toutefois, rien ne peut être affirmé et aucune position ne peut être prise tant que les risques précis ne sont pas connus.

Conclusion

Le gouvernement du Québec a adopté, en 2006, une loi sur le développement durable dont les objectifs sont établis sous la forme de 16 principes s'inspirant de travaux internationaux sur le développement durable. Cette loi s'applique à l'ensemble des actions prises par le gouvernement et à ses ministères. Elle se veut transcendante et transversale. Cette loi, d'ordre général, ne doit pas être hiérarchisée parmi les différents régimes législatifs québécois; son esprit vise à ce qu'elle guide toutes les décisions gouvernementales, pour le bien de la collectivité.

À la fin de l'année 2007, la stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013 a été déposée par le premier ministre du Québec à l'Assemblée nationale. Faisant suite à une large consultation publique, cet outil détaillé d'application du développement durable pour le gouvernement a été salué. Les trois « orientations stratégiques prioritaires⁴³ » de cette stratégie sont « Informer, sensibiliser, éduquer et innover », « Produire et consommer de façon responsable » et « Aménager et développer le territoire de façon durable et intégrée ». Comme l'annonce le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs lui-même, « Par sa vision, ses orientations stratégiques et ses objectifs, la stratégie constitue le cadre de référence de la démarche gouvernementale de développement durable qui convie à l'action tous les ministères et organismes, et qui invite la société à y participer⁴⁴ ».

Force est de constater que le développement actuel de la filière des gaz de schiste, ne serait-ce que par l'exploration déjà amorcée par l'industrie et l'absence d'une étude générique indépendante, ne correspond pas aux principes du développement durable tels qu'établis par la loi 118, ni à l'essence de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013. À cet égard, la faible participation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, qui devrait agir en chien de garde de sa propre loi dans le débat, nous semble inquiétante.

Pratiquement chacun des 16 principes⁴⁵ énoncés à la loi sont présentement bafoués par l'empressement de l'industrie à explorer le sous-sol québécois, le manque de vision et de leadership du gouvernement et l'absence d'une étude générique scientifique indépendante sur la filière des gaz de schiste au Québec. Un tel constat est troublant :

⁴³ http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/strat_gouv.pdf, p. 21

⁴⁴ http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/index.htm

⁴⁵ *Loi sur le développement durable*, L.R.Q., c. D-8.1.1, art. 6.

- *Santé et qualité de vie* : comment garantir à la population « la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie [...] en harmonie avec la nature » sans avoir de données scientifiques crédibles, en ayant déjà endossé la vision de l'industrie, sans égard aux préoccupations citoyennes?
- *Équité et solidarité sociale* : l'absence de réflexion, de vision, sur la justesse d'exploiter dès maintenant la richesse plutôt que de la partager, voire la léguer aux générations futures, va à l'encontre du « souci d'équité intra et intergénérationnelle » visé.
- *Protection de l'environnement* : si « la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement », rien ne justifie l'exploration déjà amorcée. Rien ne justifie l'absence d'un moratoire jusqu'à ce que des données scientifiques indépendantes nous permettent d'agir de manière éclairée.
- *Efficacité économique* : « l'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement ». Ici encore, aucune étude crédible, ni de stratégie gouvernementale permet de conclure qu'on pourra atteindre un objectif de performance économique durable respectant l'environnement et faisant preuve de progrès social.
- *Participation et engagement* : Si « la participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique; », pourquoi a-t-on confié au BAPE un mandat pratiquement irréalisable dans un laps de temps si serré? Comment compte-t-on définir une vision concertée lorsque les commissaires du BAPE disposent de quatre jours pour analyser près de 200 mémoires? Mais plus encore, pourquoi n'offre-t-on que des audiences publiques aux citoyens - alors que l'exploration est déjà entamée, faut-il le préciser - pourquoi pas un référendum?
- *Accès au savoir* : « [...] l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragés de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public ». Voilà littéralement ce que demande la collectivité dans le dossier des gaz de schiste : recherche, accès à l'information, innovation et participation effective du public. Toute autre démarche de communication ou tentative de « rassurer » la population, comparativement à l'application rigoureuse de ce principe, est vaine.
- *Précaution* : « 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 ». Dans le cas qui nous occupe, on est loin de parler « d'absence de certitude scientifique complète » puisqu'aucune donnée scientifique propre au territoire québécois n'est pour l'instant disponible...
- *Protection du patrimoine culturel* : il est composé « de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société, [...] transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent; ». À cet égard, pour les citoyens qui l'occupent et l'occuperont, la

préservation du patrimoine culturel ne peut pas passer par l'exploration non encadrée qui a actuellement cours par l'industrie.

- *Respect de la capacité de support des écosystèmes* : « les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité; ». Pourtant, lorsqu'on aborde la délicate question de l'eau, on semble ignorer ce principe fondamental à la vie.

En tout état de cause, afin de donner la moindre chance à l'industrie des gaz de schiste ne serait-ce que d'aspirer à être considérée comme le reflet d'un projet collectif de développement durable, mais surtout, **afin d'agir en conformité avec sa propre vision, sa propre stratégie et sa propre loi sur le développement durable, nous demandons au gouvernement du Québec de faire preuve de clairvoyance et de décréter dès maintenant un moratoire sur toute exploration et exploitation des gaz de schiste en sol québécois.**

Nous demandons également que ledit moratoire soit maintenu tant que tous les principes de la loi sur le développement durable ne soient respectés. Ceci implique de prendre le temps, en amont, de développer une stratégie énergétique globale innovante pour le Québec et de la soumettre à une large consultation publique.