



273 P NP DM38

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

6212-09-001

AMBIOTERRA

Arrêtons le développement sauvage et non démocratique de
l'exploration et l'exploitation des gaz de schistes

Mémoire présenté par Ambioterra
Au bureau d'Audiences publiques sur l'environnement

Le 30 octobre 2010

Table des Matières :

1. Ambioterra une courte description	3
2. Les processus de consultation et la démocratie participative, une question de respect !	4
3. Les aspects techniques du processus de forage et d'extraction et leurs impacts environnementaux !.....	5
4. Les déficiences de notre cadre réglementaire.....	9
5. Conclusions et recommandations :	10

1. Ambioterra une courte description

Ambioterra est un organisme à but non lucratif. Notre mission consiste à protéger l'environnement en mettant en œuvre des projets selon une approche écosystémique, intégrée et communautaire. Notre organisme a réalisé divers projets liés à la protection de la biodiversité, de la gestion intégrée et écosystémique dans les secteurs de la forêt, de l'agriculture, de l'eau, de la santé environnementale et des déchets. Ambioterra est membre de plusieurs organisations - SCABRIC, Réseau québécois des groupes écologistes, Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets, Réseau canadien de l'environnement - afin d'avoir une approche intégrée qui tienne compte des réalités spécifiques aux échelles locale, régionale, provinciale, nationale et internationale. Nous sommes également membre de l'équipe de rétablissement des cyprins et petits percidés mis en place par Environnement Canada.

Nous concentrons présentement notre énergie à réaliser des projets de protection et de restauration de l'habitat d'espèces fauniques et floristiques à statut précaire dans la MRC du Haut-Saint-Laurent. Ces projets comportent divers volets : recherche, intendance, protection de l'habitat et récupération des usages, sensibilisation et éducation, géomatique, inventaire de la faune et de la flore, concertation entre les principaux acteurs concernés et démocratie participative. Nous prévoyons à long terme suggérer des outils d'intendance et de protection de l'habitat adaptés aux acteurs rencontrés (ententes de conservation, servitudes, baux, aires protégées, gestion intégrée forestière, programme agro-environnemental, acquisitions, etc.). Le résultat final sera l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet d'intendance écosystémique et intégré pour les différentes espèces à statut précaire ciblées.

2. Les processus de consultation et la démocratie participative, une question de respect !

Après avoir subi une forte pression des groupes de citoyens ainsi que certaines municipalités le gouvernement du Québec a décidé de tenir des audiences publiques sur le projet d'exploration et d'exploitation des gaz de schistes. Hors ce mandat du BAPE qui arrive après l'attribution d'environ 500 Claim par le MRNF dans les basses terres du Saint-Laurent est passablement édenté. Bien que nous appuyions toujours la tenue d'audiences publiques sur des projets ayant des impacts sur l'environnement et la santé humaine nous sommes d'avis que le gouvernement passe à coté d'une importante chance de faire la lumière sur ce développement anarchique de l'industrie du gaz. Ainsi, nous croyons que le mandat octroyé par le gouvernement de M. Charest est limité et que des éléments essentiels de la réflexion sociale nécessaire ne sont pas abordés. Ainsi cette commission ne pourra aborder des questions fondamentales telles que la justification (économique, énergétique ou politique) de ces projets. De plus cette commission ne dispose que de très peu de temps et de moyens pour faire toute la lumière sur les aspects environnementaux et de santé publique liés à l'exploitation des gaz de schistes sans compter que les retombées économiques prévues et les emplois créés ne seront pas aussi faramineux qu'annoncés par l'industrie gazière.

Nous tenons ici à dénoncer cette attitude irréfléchi de notre gouvernement qui semble vouloir favoriser une industrie et le développement économique au profit de quelques uns et au détriment de la santé des citoyens et citoyennes du Québec ainsi qu'au détriment de la protection de l'environnement. Nous sommes en droit de nous attendre de la part d'un gouvernement responsable qu'il procède à une évaluation un tant soit peu plus sérieuse de cette industrie qui comme nous le verrons plus loin présente des risques environnementaux importants. Mais au contraire M. Charest et son gouvernement ont procédé en catimini cet été, en attribuant 500 claims dans la vallée du Saint-Laurent ou se concentre la majorité du peuple Québécois. Dans notre région, certains ont été témoins d'activité d'exploration il y a de cela 3 ans. Ce qui signifie que le gouvernement de M. Charest était au courant de la montée et de l'établissement de cette industrie. Donc, il n'y a aucune excuse pour ne pas avoir agit de façon responsable et démocratique dans ce dossier.

Finalement, nous croyons qu'étant donné la nature des risques associés à cette industrie il faudrait tenir des audiences publiques complètes pour chaque site proposé et que les dites opération d'extraction devraient faire l'objet d'études d'impact complètes et non être soustraites à l'application de la loi sur la qualité de l'environnement.

3. Les aspects techniques du processus de forage et d'extraction et leurs impacts environnementaux !

La méthode et les technologies proposées pour extraire les gaz de schiste soulèvent un grand nombre de questions et de préoccupations quant à la protection de la santé humaine ainsi qu'à la protection de l'environnement. Chez nos voisins américains, des cas de contamination de l'eau, de l'air ainsi que des secousses sismiques ont été répertoriés¹.

Après avoir effectué un rapide tour d'horizon dans le peu de temps qui nous était imparti nous avons pu relever les impacts environnementaux et socio-économiques suivants :

Perte de terres agricoles :

Premièrement, l'installation des puits nécessite des changements dans l'utilisation du sol qui comme on le sait, est majoritairement utilisé à des fins agricole dans la vallée du Saint-Laurent. On estime que le potentiel d'utilisation du territoire pour l'implantation des puits pourrait être de 3,781564 hectares². On sait que la loi sur la protection du territoire agricole est caduque dans ce dossier et que l'implantation de cette industrie se fait au détriment de la protection de nos terres agricoles. De plus, dans la plupart des cas il faut aménager des routes afin de permettre la circulation des nombreux camions qui transportent les produits chimiques nécessaires et l'eau contaminée qui remonte à la surface et qui doit être acheminé pour traitement. Donc nous parlons ici d'une perte nette de terres agricoles ce qui nous semble un enjeu très important pour le Québec. Suffisamment important pour se poser la question de la justification d'un tel projet. De plus, la distribution du gaz naturel produit passe par des gazéoducs. Il faut donc se demander si le réseau actuel serait suffisant ou s'il faudrait l'augmenter et par conséquent empiéter encore plus sur les terres agricoles.

Contamination des eaux souterraines :

En parlant d'eau, le deuxième impact environnemental important est le risque de contamination des eaux souterraines par les gaz et par les produits chimiques utilisés par le procédé de fracturation du schiste qui s'échappent par le puits. En effet, en 2007, toujours chez nos voisins du sud à Bainbridge en Ohio, un puits mal scellé a permis la migration du gaz naturel ainsi que des fluides de fracturation et de l'eau de remontée contaminée dans la nappe souterraine³.

¹ Zoback Mark, Kitasei Saya, Copithorne Brad; Adressing the Environmental Risk from Shale Gaz Development; World Watch Institute, Briefing Paper 1; July 2010. 18 pages.

² Laliberté Jean Yves; Coordonnateur de l'exploration pétrolière et gazière Ministère des Ressources naturelles et de la Faune présentation power point faites à Saint-Marc sur Richelieu

³ Voir note numéro 1

Trop nombreux sont les exemples de contamination de la nappe souterraine qui n'ont jamais pu être corrigés. L'expérience nous indique donc qu'il faut à tout prix prévenir et empêcher la contamination des eaux souterraines. Hors cette nouvelle technologie d'extraction des gaz de schistes présente des risques importants de contamination des eaux souterraines.

Explosion des puits de forage et de captage:

Dans un autre ordre d'idée, il semblerait que cette industrie présente également des risques d'explosion. En effet, des explosions de puits de forage ont été rapportées en juin 2010 en Virginie⁴. Il n'est pas nécessaire pour nous de faire la démonstration des impacts négatifs sur la santé humaine et sur l'environnement d'un tel événement.

Les risques de secousses sismiques :

Il semblerait que les risques de secousse sismique pourraient augmenter du au procédé de fracturation hydraulique du schiste. En 2009, la ville de Cleburne au Texas a été le théâtre de secousses sismique d'une magnitude de 3.3 à l'échelle Richter alors que celle-ci n'avait jamais vécu de tremblement de terre en 142 ans d'existence.⁵ L'opération de fracturation Hydraulique créer un grand nombre de mini secousses sismiques qui sont en général trop petites pour être détectées à la surface. Mais est-ce que le potentiel sismique de la Vallée du Saint-Laurent est suffisamment important pour que l'industrie du Gaz de schiste provoque des séismes ? Sans compter l'augmentation des risques de glissements de terrain. Rappelons que la municipalité de St-Jude a connu un glissement de terrain mortel au début de l'été 2010. Il y a de l'exploration de gaz de schiste qui se fait à proximité. Est-ce qu'il y a un lien ? Il faudrait que la question soit approfondie afin d'évaluer le risque potentiel de provocation de secousses sismiques d'importance.

La contamination des sols et des eaux de surfaces :

L'entreposage de grandes quantités de produits chimiques ainsi que celui des eaux usées et des déchets provenant du procédé d'extraction sur les sites d'extraction présente des défis importants. Les produits de fracturation hydrauliques bien que faisant partie d'une « recette secrète » sont en général connus des spécialistes et des gens du MRNF. Il s'agit de produits ayant des propriétés antifricition, bactéricides, algicides et anticorrosifs.⁶ Donc pour ces produits chimiques, les eaux usées et les déchets produits lors de l'extraction, il serait primordial que le cadre règlementaire oblige les promoteurs à entreposer, transporter et disposer de ceux-ci de façon

⁴ Smith Vicki; 7 Burned in West Virginia, Gas Well blast likely to survive; Charleston Gazette; June 2010

⁵ Casselman Ben, Temblor Rattle Texas Town; Wall Street Journal, 12 juin 2010

⁶ Office National de l'énergie; L'ABC des Gaz de schistes, note d'information sur l'énergie. (2009), 23 pages

sécuritaire pour la santé humaine et l'environnement. Hors actuellement, les promoteurs de cette industrie échappent complètement à toute forme de contrôle des rejets occasionnés par leurs opérations.

Les eaux usées qui remontent à la surface lors de la phase de fracturation hydraulique sont particulièrement préoccupantes. Elles sont confinées depuis de millions d'année sous la terre et conséquemment sont chargées en minéraux (sel) et peuvent contenir de l'uranium radioactif.⁷ Ces eaux usées contaminées devront être entreposées puis transportées et éliminées. Hors il est clair pour nous que le procédé physico-chimique de traitement des eaux usées implanté au Québec est insuffisant pour traiter les grandes quantités d'eau contaminée qui seront générées. Encore une fois, du côté américain, la rivière Monongahela en Pennsylvanie qui reçoit les eaux traitées par une usine d'épuration qui traite les eaux contaminées par les opérations d'extraction des gaz de schiste fut contaminée à son tour. Suite à ces épisodes de contamination de la rivière, le département de protection de l'environnement de la Pennsylvanie à instaurer une limite sur les quantités d'eau contaminée par l'extraction des gaz de schistes pouvant être traité par l'épuration municipale.⁸

La pollution de l'air :

Naturellement toutes ces opérations d'exploration et d'exploitation des gaz de schiste produisent de la pollution atmosphérique. Les camions, les équipements de forage, les pompes et compresseurs émettent du CO₂ lors de leur fonctionnement. Il y a également des Composés organiques volatiles et du méthane qui sont émis par le puits lui-même⁹ contribuant ainsi à l'augmentation de l'effet de serre et au réchauffement climatique.

La consommation d'eau lors du forage et de la fracturation hydraulique :

Apparemment et selon les statistiques disponibles le procédé de forage utiliserait jusqu'à 4 millions de litre d'eau par puits tandis que la fracturation hydraulique utiliserait environ 2 à 10 millions de litres d'eau¹⁰ par procédé de fracturation. Hors il est important de comprendre que le procédé de fracturation peut et quelques fois doit être répété afin de réussir à libérer le gaz emprisonné sous le schiste. Les quantités d'eau utilisées sont astronomiques ! Ou l'industrie va-t-elle s'approvisionner ? Quelles seront les conséquences pour les autres usagers ?

⁷ Science Daily (October 27th) Uranium in Groundwater? 'Fracking' Mobilizes Uranium in Marcellus Shale.

⁸ Voir note numéro 1

⁹ Blackman Jerome; US EPA; Methane Emissions Reductions : barriers, opportunities and possibilities for Oil and Natural Gas: presentation at the Natural Gas STAR Program 2009 Annual Implementation Workshop; nOctober 29th 2009.

¹⁰ CRÉ Montérégie Est; L'exploration et l'exploitation des gaz de schiste en Montérégie Est; septembre 2010; 39 pages.

Une perte pour la biodiversité et un obstacle majeur à la protection des milieux naturels

Le public est de plus en plus conscient des effets néfastes de certaines pratiques industrielles sur la biodiversité et le paysage. Jusqu'à maintenant toutefois, c'est surtout l'industrie forestière qui a attiré l'attention, alors que les pratiques de l'industrie minière restent méconnues. En général, les Québécois sont peu informés des impacts environnementaux liés aux activités minières, omniprésentes dans la province. Pourtant, ces impacts sont majeurs, tant sur le plan physique que biologique. Pour protéger les milieux naturels encore intacts, il est donc essentiel de mettre en question la prédominance du secteur minier sur les autres usages du territoire.

Selon l'Institut Fraser, un organisme canadien qui se spécialise dans l'étude économique des politiques gouvernementales, le Québec se classe dans le peloton de tête en ce qui concerne l'attrait de son potentiel minier pour les investisseurs ainsi que pour sa législation complaisante à l'égard de cette industrie. Le régime minier québécois s'appuie sur le principe du *free mining*. Selon ce principe, l'accès à la ressource minérale prévaut sur toute autre utilisation du territoire public, et la presque totalité du territoire est accessible à l'industrie. Le *free mining* permet à une entreprise de sélectionner, sur une carte, des parcelles de territoire et d'obtenir le droit exclusif d'exploitation des minerais qui y sont disponibles. Par ailleurs, la Loi sur les mines donne un pouvoir d'expropriation aux industries pour accéder au terrain et exécuter leurs travaux d'exploration ou d'exploitation. De plus, les compagnies bénéficient d'un faible coût d'acquisition pour les titres miniers, de tarifs préférentiels pour l'accès à une abondante ressource hydroélectrique ainsi que d'une facilité à se procurer des *claims* grâce à la prospection virtuelle (*click and claim*). Bref, l'industrie minière dispose d'un pouvoir énorme. Le Québec se vante d'être une terre d'accueil pour l'industrie minière et les autorités mettent en place de nombreuses mesures économiques pour faciliter la prospection, l'exploration, le développement et l'exploitation des mines. Parmi ces mesures : des programmes d'aide financière ainsi que de généreux incitatifs fiscaux sous forme de congés de taxes, de réduction et de remboursement d'impôts. En fait, au Québec, peu d'autres industries bénéficient d'un appui gouvernemental aussi bienveillant.

L'exploration et l'exploitation des gaz de schistes peuvent laisser une empreinte profonde dans l'environnement et constitue à maints égards une menace pour la biodiversité. Ainsi, en plus du risque de bouleverser le paysage et de polluer les eaux souterraines et de surface, ces activités minières augmenteront la fragmentation du territoire, détruiront les habitats de nombreux animaux, particulièrement ceux d'espèces en péril. L'actuelle Loi sur les mines ne présente que des mesures de réaménagement et de restauration sans véritable disposition en faveur de la protection de l'environnement. Elle prévoit des amendes, mais trop faibles pour être

vraiment efficaces en matière de protection de l'environnement.

Au Québec, la protection de territoires à des fins de conservation n'est possible que si le secteur minier ne manifeste aucun intérêt pour ces sites. La présence de *claims* sur un territoire constitue un véritable obstacle à la mise en place d'aires protégées. En 1992, à titre d'exemple, le gouvernement mettait en réserve 12 territoires nordiques dans le but de leur accorder éventuellement un statut de protection. Dix ans plus tard, on annonçait des projets de parcs pour seulement la moitié des sites et, de plus, une partie du territoire mis en réserve était soustraite à la protection provisoire pour évaluation de son potentiel minier (réserve à l'État)¹¹. Enfin, le secteur minier n'a que très peu contribué à la mise en place d'aires protégées. Et en l'absence de fortes contraintes gouvernementales, le territoire reste très prisé par les compagnies minières. Pendant que se développent de meilleures pratiques à l'échelle internationale, notamment en Australie où un nouveau programme de certification est à l'étude, au Québec, l'industrie tarde à effectuer un vrai virage, tant sur le plan environnemental que social. Pour garantir la création d'un véritable réseau d'aires protégées représentatif de la biodiversité, le principe de «la conservation avant tout» devrait toujours prévaloir lors de l'octroi de nouveaux *claims* et de l'autorisation de nouvelles activités minières.

Qu'advient-il d'une future aire protégée si un gisement intéressant y est découvert? Quel sort subiront les ressources naturelles et culturelles qui y sont associées? Donner à l'industrie la priorité sur les territoires bafoue le droit des citoyens d'y accéder pour des activités récréatives et touristiques, en plus de restreindre le développement d'autres activités économiques découlant de la mise en place des aires protégées. L'industrie minière doit accepter la protection de territoires contre toute activité d'exploration et d'exploitation, et revoir ses stratégies pour tenir compte de l'opinion publique. Elle doit engager le dialogue et faire preuve de bonne foi dans le processus de mise en place d'un réseau d'aires protégées représentatif des régions naturelles du Québec.

4. Les déficiences de notre cadre réglementaire

Essentiellement, étant donné que les opérations d'exploration et d'extraction des gaz de schistes tombent sous l'égide de la loi sur les mines et les règlements afférents, l'industrie est exempte de tout processus qu'il l'obligerait à produire une étude d'impact ou à participer à un processus en bonne et due forme, d'audiences publiques.

Ainsi la loi sur les mines, qui aux dires même du gouvernement de M. Charest doit être révisée parce que désuète, est utilisée pour éviter à toute une industrie de se soumettre aux exigences minimales en matière de respect de l'environnement et de la santé humaine.

¹¹Aux arbres citoyens!. 2005. Enjeux reliés à l'activité minière. Les aires protégées en forêt boréale au Québec. [Montréal : Aux Arbres citoyens, 4 p.](#)

Selon le ministre délégué aux ressources naturelles M. Simard en décembre 2009 en conférence de presse en parlant de la réforme de la loi sur les mines: « ***Si cette loi est adoptée, elle obligera également la tenue de consultations publiques pour tous les projets miniers afin de mieux les intégrer dans leur milieu, avec les communautés locales et autochtones*** ». On est en droit de se demander pourquoi le gouvernement du Québec n'a pas attendu la finalisation du processus de révision du cadre législatif sur les mines avant d'autoriser 500 Claims dans la vallée du Saint-Laurent ???

Finalement, après de nombreuses années d'existence et de compromis parfois très difficiles à accepter par une certaine tranche de la population et des élus municipaux, la loi sur l'aménagement et l'urbanisme est un exemple impressionnant de planification et de développement du territoire. Hors, dans le dossier des gaz de schiste cette loi n'existe pas... Peu importe l'affection du sol présente dans le schéma d'aménagement ou le plan d'urbanisme de la municipalité celle-ci ne tient plus... L'industrie peut s'implanter ou bon lui semble sans même aviser la municipalité ou la MRC. Il y a dans cette situation une saveur d'insulte à l'intelligence et au travail des élus et des employés municipaux qui œuvrent à développer le territoire en tentant de respecter les aspirations de tous et chacun...

5. Conclusions et recommandations :

En conclusion, étant donné les impacts appréhendés et potentiels sur l'environnement et sur la santé publique nous sommes d'avis que tous les projets d'exploration et d'exploitation des gaz de schistes devraient être immédiatement arrêtés. Étant donné que le gouvernement du Québec est en processus de révision de la loi sur les mines afin de soumettre tout projet d'exploration et d'exploitation minier aux cadres législatif d'évaluation des impacts et d'audiences publiques, nous sommes d'avis que tous les projets d'extraction des gaz de schistes devraient être arrêtés afin de permettre la finalisation de la révision de la loi sur les mines.

Pour garantir la création d'un véritable réseau d'aires protégées représentatif de la biodiversité, le principe de «la conservation avant tout» devrait toujours prévaloir lors de l'octroi de nouveaux *claims* et de l'autorisation de nouvelles activités minières.

Finalement, il nous apparaît important que la société québécoise et les communautés ciblées soient impliquées dans les processus décisionnels qui affectent leur qualité de vie et leur santé. Ainsi nous tenons à dénoncer l'attitude du gouvernement de M. Charest qui semble faire passer des intérêts économiques et industriels avant ceux des électeurs et électrices qui l'ont porté au pouvoir.

Nos recommandations en résumé:

- 1- Nous appuyons les demandes de moratoire sur l'exploration et l'exploitation des gaz de schistes au Québec.
- 2- Nous demandons que tout projet d'exploration et d'exploitation des gaz de schistes soit soumis à une étude d'impact et des audiences publiques en bonne et due forme.
- 3- Nous demandons que tout projet de développement minier soit assujéti à la loi sur l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.
- 4- Pour garantir la création d'un véritable réseau d'aires protégées représentatif de la biodiversité, nous demandons que le principe de «la conservation avant tout» prévaille lors de l'octroi de nouveaux *claims* et de l'autorisation de nouvelles activités minières.
- 5- Finalement, nous demandons qu'une enquête plus approfondie soit faite sur les teneurs en matériaux radioactifs contenus dans la formation du schiste d'Utica.

Bibliographie :

- Zoback Mark, Kitasei Saya, Copithorne Brad; Addressing the Environmental Risk from Shale Gas Development; World Watch Institute, Briefing Paper 1; July 2010. 18 pages.
- Laliberté Jean Yves; Coordonnateur de l'exploration pétrolière et gazière
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune présentation power point faites à Saint-Marc sur Richelieu
- Smith Vicki; 7 Burned in West Virginia, Gas Well blast likely to survive; Charleston Gazette; June 2010
- Casselman Ben, Temblor Rattle Texas Town; Wall Street Journal, 12 juin 2010
- Office National de l'énergie; L'ABC des Gaz de schistes, note d'information sur l'énergie. (2009), 23 pages
- Science Daily (October 27th) Uranium in Groundwater? 'Fracking' Mobilizes Uranium in Marcellus Shale.
- Blackman Jerome; US EPA; Methane Emissions Reductions : barriers, opportunities and possibilities for Oil and Natural Gas: presentation at the Natural Gas STAR - Program 2009 Annual Implementation Workshop; October 29th 2009.
- CRÉ Montérégie Est; L'exploration et l'exploitation des gaz de schiste en Montérégie Est; septembre 2010; 39 pages.
- Aux arbres citoyens!. 2005. Enjeux reliés à l'activité minière. Les aires protégées en forêt boréale au Québec Montréal : Aux Arbres citoyens, 4 p.
- McCarthy Shawn; Regulators not prepared for Shale Gas boom; Globe and Mail; October 14th 2010
- Delaware River Keeper network; The truth about natural Shale gas extraction in the Delaware river watershed; fact-sheet; 2 pages
- Council of Canadian note to Ontario Energy board; Watch out for Fracking; 2009; 3 pages.
- Dogget tom; EPA begins study on shale gas drilling; Reuters; March 2010
- Levitt Aaron; The environmental cost of shale gas; site internet Hard asset investors; juillet 2010
- J. Daniel Arthur, P. E., ALL Consulting; Bruce Langhus, P. G., Ph.D., ALL Consulting; David Alleman, ALL Consulting; An overview of modern shale gas development in the United States; 28 pages; 2008.
- MRNF; le développement du gaz de schistes au Québec; document technique; 15 septembre 2010; 30 pages.