

**CHAMBRE DES COMMUNES**

**COMITÉ PERMANENT DES RESSOURCES NATURELLES**

**L'exploration et l'exploitation des gaz de schiste dans la vallée  
du Saint-Laurent (Québec)**

**MÉMOIRE**

**Présenté par**



et



**Le 3 février 2011**

---

**Rédacteurs :**

**Thomas Welt  
Patrick Bonin  
Brigitte Blais**

**Pour information :**

**André Bélisle, Président AQLPA, [andre.belisle@aqlpa.com](mailto:andre.belisle@aqlpa.com)**

**Patrick Bonin, coordonnateur énergie et climat AQLPA, [pbonin@aqlpa.com](mailto:pbonin@aqlpa.com)**

**Christian Simard, Directeur général Nature Québec, [direction@naturequebec.org](mailto:direction@naturequebec.org)**

**Thomas Welt, Nature-Québec [thwelt@sympatico.ca](mailto:thwelt@sympatico.ca)**

---

## Table des matières

Présentation de l'AQLPA.....	4
Présentation de Nature Québec .....	5
Avant propos.....	6
<b>1 Le gaz de schiste peut-il rapporter beaucoup au développement économique du Québec ? .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>1.1 Le gaz de schiste peut-il rapporter beaucoup à l'industrie gazière du Québec? .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Le gaz de schiste peut-il rapporter beaucoup à la collectivité québécoise? .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Le gaz de schiste peut-il alléger la balance commerciale du Québec ? .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 Le gaz de schiste peut-il nuire à l'économie verte ? .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Le gaz de schiste peut-il rapporter beaucoup du point de vue environnemental?... 9</b>	<b>9</b>
<b>2.1 La réduction des gaz à effet de serre .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Impacts sur la qualité de l'air .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Impacts de l'activité de fractionnement sur l'eau .....</b>	<b>14</b>
<b>3 L'acceptabilité sociale .....</b>	<b>15</b>
<b>4 CONSTATS .....</b>	<b>16</b>
<b>5 Le moratoire .....</b>	<b>17</b>

## Présentation de l'AQLPA

### ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE (AQLPA)

L'AQLPA est un organisme environnemental sans but lucratif incorporé suivant la partie III de la *Loi sur les compagnies*. Elle est l'un des plus anciens organismes environnementaux du Québec, ayant été fondée en 1982.

L'AQLPA a pour objet de favoriser et promouvoir des actions, des aménagements et des idées conformes au principe du développement durable. Elle vise notamment à regrouper les associations environnementales et para-environnementales afin de lutter contre les pollutions atmosphériques, leurs sources et leurs conséquences.

L'AQLPA a développé au Québec des approches innovatrices dans l'atteinte d'objectifs environnementaux par des instruments incitatifs, fondés sur le partenariat (Projet *Un air d'avenir* favorisant l'inspection, l'entretien et l'efficacité énergétique des véhicules routiers au Québec). Elle est également intervenue sur plusieurs projets énergétiques devant divers forums pour renforcer les instruments réglementaires et de planification afin de favoriser une stratégie de gestion à long terme des choix énergétiques incluant le développement de sources d'énergie moins polluantes, la conservation et l'efficacité énergétique.

L'AQLPA a notamment réalisé des interventions relatives à l'*Accord Canada-États-Unis* sur la pollution transfrontalière et d'autres accords internationaux relatifs à la qualité de l'atmosphère. Elle participe régulièrement aux audiences de la *Régie de l'énergie, du BAPE* et à d'autres audiences environnementales ou parlementaires relatives à des projets énergétiques et environnementaux.

Elle est également membre du *Réseau action climat Canada*. Elle a fait partie de groupes de travail dans le cadre du *Mécanisme québécois de concertation sur les changements climatiques* et a participé activement à la Conférence des Nations Unies sur le climat à Montréal en 2005, entre autres, en co-organisant le *Rendez-vous citoyen Kyoto*, un projet impliquant une vingtaine d'organisations environnementales du Québec et consistant en la réalisation d'une quinzaine d'activités de sensibilisation et d'éducation de la population sur les changements climatiques.

**L'AQLPA a été récipiendaire de plusieurs prix prestigieux dans le domaine de l'environnement :**

- Récipiendaire du « *Prix de la protection de l'environnement canadien 2002* », dans la catégorie AIR PUR.
  - Lauréat 2006 - *Les Phénix de l'environnement du Québec*.
  - Lauréat 2006 - *Industry ECO HERO - Planet in Focus*.
  - Lauréat 2007 - *Le prix de communication - Fondation canadienne du rein, Succursale du Québec*.
  - Lauréat 2008 - *Prix canadiens de l'environnement*.
-

## Présentation de Nature Québec

### MISSION

Nature Québec est un organisme à but non lucratif qui regroupe des individus et des organismes oeuvrant à la protection de l'environnement et à la promotion du développement durable. Travaillant au maintien de la diversité des espèces et des écosystèmes, Nature Québec souscrit, depuis 1981, aux objectifs de la Stratégie mondiale de conservation de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) :

- maintenir les processus écologiques essentiels à la vie
- préserver la diversité biologique
- favoriser le développement durable en veillant au respect des espèces et des écosystèmes.

### SENSIBLE À TOUS LES MILIEUX

Nature Québec veille à la santé des écosystèmes et fait avancer la cause environnementale grâce à la publication de mémoires et de rapports d'analyse qui servent de référence pour ses interventions publiques et pour sensibiliser la population à la protection de l'environnement. Nature Québec...

Propose des solutions pour diminuer l'impact de l'agriculture sur l'environnement.

Travaille à établir un réseau d'aires protégées représentatives de la biodiversité.

Travaille à la protection d'habitats essentiels pour les oiseaux via le programme *Zones importantes pour la conservation des oiseaux au Québec (ZICO)*.

Propose des alternatives pour réduire les impacts de l'exploration et l'exploitation énergétique sur les milieux naturels.

Propose des solutions à l'exploitation forestière pour qu'elle respecte la capacité de renouvellement des forêts.

Publie le webzine d'actualité environnementale *FrancVert*.

Soutient et outille ses membres affiliés pour améliorer leur capacité d'actions dans leurs projets de conservation.

---

## Avant propos

Le bassin sédimentaire des basses terres du Saint-Laurent date d'environ 450 millions d'années.

Le bassin sédimentaire des basses terres du Saint-Laurent renferme une formation de schistes argileux enrichie en gaz naturel, **le Shale d'Utica**.

Cette formation, qui se retrouve principalement dans la vallée du Saint-Laurent entre Montréal et Québec, couvre une superficie approximative de près de 10 000 kilomètres carrés. Le Shale d'Utica possède une épaisseur variant généralement entre 100 et 250 mètres, et qui atteint jusqu'à 750 mètres dans la vallée du Richelieu.

La découverte de gaz naturel dans les schistes argileux de la formation géologique du Shale d'Utica, annoncée en 2008, a créé un important intérêt pour l'exploration dans les basses terres du Saint-Laurent, de sorte que 28 puits au total ont été réalisés depuis 2007 dans le sud du Québec pour la recherche de gaz naturel dans les schistes, dont 11 puits horizontaux à fracturation hydraulique

La consommation annuelle de gaz naturel au Québec se chiffre à environ 200 milliards de pieds cubes (Bcf), soit 11 % des besoins énergétiques du Québec en 2008. Le coût des importations de gaz naturel en provenance de l'Ouest canadien est d'environ 2 milliards de dollars par année (14 G\$/an si on inclut le pétrole).

Plusieurs études ont été réalisées depuis 2007 pour évaluer le potentiel en gaz naturel du Shale d'Utica. Selon ces études le Shale d'Utica pourrait contenir jusqu'à 40 trillions de mètres cube (Tcf) de gaz récupérable. Basé sur l'actuelle consommation de gaz au Québec, cela pourrait équivaloir à des réserves pour 200 années de consommation.

Si on veut satisfaire la totalité de la consommation du Québec et s'affranchir du gaz importé à l'horizon 2020 à partir du gaz naturel du **Shale d'Utica** il faudra produire annuellement environ 200 à 250 milliards de pieds cube (Bcf). Si on admet que la capacité de production moyenne d'un puits horizontal sur sa durée de vie utile, est de l'ordre de 2 Bcf, on devrait disposer en permanence en exploitation 500 puits. Afin de maintenir ce rythme, il faudra forer annuellement environ 200 à 250 puits nouveaux dépendamment de la durée de vie utile d'un puits.

L'analyse qui suit reflète les trois thèmes majeurs du développement durable: le développement économique, la protection de l'environnement et le développement social.

---

## **1 Le gaz de schiste peut-il rapporter beaucoup au développement économique du Québec ?**

Voilà un argument massue exprimé par le gouvernement du Québec, l'industrie gazière, certains médias, etc. Cette affirmation à l'emporte-pièce n'est nullement étayée par des études indépendantes et crédibles.

### ***1.1 Le gaz de schiste peut-il rapporter beaucoup à l'industrie gazière du Québec?***

Selon l'industrie gazière et les études du ministère québécois des Ressources naturelles<sup>1</sup>, pour que l'exploitation du gaz de schiste soit rentable, sur le plan strictement économique et dans l'intérêt de l'industrie, il faut que le prix de vente soit de l'ordre de 6 \$ par mille pieds cubes (Mpc). Or le prix actuel de vente est de l'ordre 4 \$ par Mpc et il n'est pas certain qu'il augmentera de façon significative dans un avenir prévisible.

### ***1.2 Le gaz de schiste peut-il rapporter beaucoup à la collectivité québécoise?***

Sur la base d'un prix de vente de 6 \$ par Mpc, le Ministère des Finances du Québec a calculé que l'exploitation des gaz de schiste pourrait rapporter dans les années 2020 à l'État québécois environ \$ 230 Millions par an<sup>2</sup>.

Or ce chiffre est fort contestable, car il ne tient pas compte d'un très grand nombre de dépenses que la collectivité québécoise devra prendre en charge pour soutenir cette lourde activité industrielle (la réfection du réseau routier, la dépollution des eaux usées, la décontamination des sols, la contamination des eaux de surface et souterraines, la formation des ressources humaines, l'augmentation du nombre d'inspecteurs et d'inspection, les coûts de santé reliés à l'augmentation de la pollution atmosphérique, etc.). Il est tout aussi probable que cette activité soit une charge nette pour la collectivité québécoise qui ira en croissant avec l'intensification de cette activité dans la vallée du Saint-Laurent.

---

<sup>1</sup> **MRNF, Gaz de schiste.** Travaux menés en vue de la révision du régime de redevances du Québec présentation du 12 octobre 2010, Rappel, Résultats de la simulation Une illustration (en fonction des données présentées).

<sup>2</sup> **BAPE, neuvième séance du 12 octobre 2010, transcriptions, ligne 365.**

---

### ***1.3 Le gaz de schiste peut-il alléger la balance commerciale du Québec ?***

Un argument important cité par les hauts responsables du gouvernement du Québec est l'allègement de la balance commerciale du Québec due à l'exploitation des gaz de schiste et à l'arrêt de l'importation du gaz de l'Alberta. Le Québec importe environ 200 Bcf/an. Le coût de cette importation varie considérablement avec le prix du gaz au Henry Hub (NYMEX). Actuellement, le prix NYMEX est fort déprimé de l'ordre de \$4/Mcf. Cependant à plus long terme on peut présumer que le prix vont se redresser et à plus long terme le coût sera de l'ordre de \$6/Mcf<sup>3</sup>.

À ce prix l'importation du gaz alourdira la balance commerciale du Québec de l'ordre 1.2 G\$. Or l'exploitation des gaz de schiste pèse sur cette même balance par le paiement aux non-résidents du Québec sous forme de salaire, dividendes, l'importation d'équipement et matériel, etc. Le ministère des Finances du Québec n'a pas présenté une estimation ou étude à ce sujet. En absence d'une telle estimation et sur la base des documents déposés lors des audiences du BAPE<sup>4</sup> il ne serait pas exagéré d'estimer que la portion importée du coût par puits soit de 50 %. Pour 250 puits ce montant serait d'environ \$M 600

En conséquence, l'allègement nette de la balance commerciale du Québec serait à terme de seulement de l'ordre 600 M\$ par an ou encore 0.4 % de l'ensemble des importations annuelles du Québec. Notons également que l'allègement de la balance commerciale concerne seulement celle du Québec et non celle du Canada. Celle du Canada sera fort probablement alourdie par une importante portion des importations en provenance des pays hors Canada.

### ***1.4 Le gaz de schiste peut-il nuire à l'économie verte ?***

Avec son bas prix, le gaz de schiste retarde l'émergence d'énergies réellement propres et nuit à la lutte contre les changements climatiques. C'est l'avis de l'économiste en chef de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), Fatih Birol, dont les propos ont été relayés par plusieurs médias internationaux et spécialisés<sup>5</sup>. Selon lui, le boum du gaz de schiste a déjà causé une baisse de 50 % des investissements dans les énergies renouvelables comme le solaire et l'éolien aux États-Unis.

**En conclusion, sur le plan strictement économique, on ne peut nullement affirmer que l'exploitation des gaz de schiste au Québec sera profitable dans un avenir prévisible pour la collectivité québécoise, ni même pour l'industrie gazière.**

---

<sup>3</sup> U.S. Energy Information Administration / Annual Energy Outlook 2010, Fig 69, long term up to YEAR 2035 Natural gas prices.

<sup>4</sup> Étude SECOR, année 2010 déposé sous DT 35, Évaluation des retombées économiques du développement des shales de l'Utica, page 30

<sup>5</sup> BBC (2011) Harrabin's Notes: Mission impossible? Published 2011-01-19 : <http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-12224948>

---



## 2 Le gaz de schiste peut-il rapporter beaucoup du point de vue environnemental?

### 2.1 La réduction des gaz à effet de serre

Strictement sur le plan de la combustion, le gaz naturel émet moins de GES que le charbon et les produits pétroliers. Cependant, cet avantage peut être totalement annulé lorsque l'on considère les **gaz à effet de serre (GES)** émis sur l'ensemble du cycle de vie du gaz, incluant ceux émis lors de la production de ce même gaz de schiste.

Actuellement le gaz consommé au Québec provient de l'extérieur du Québec. Les GES imputés au Québec sont limités à ceux produits lors de la combustion de ce gaz. Avec l'exploitation des gaz de schiste au Québec les GES générés par l'exploration, l'exploitation, le transport, les fuites de méthane, l'élimination des résidus de production, l'élimination du CO<sub>2</sub> contenu dans le gaz, la décontamination des eaux usées, etc. seront imputables au Québec.

Les études disponibles concernant les GES attribuables à l'exploration et à la production du gaz de schiste sont fort limitées. Cependant et afin circonscrire de façon très approximative ce sujet nous avons utilisé différents documents à cet effet.

Les estimations des GES émis lors de l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste varient considérablement d'une étude à l'autre. En terme de proportion par rapport aux GES émis lors de la combustion elles se situent entre 15 % à 240 %<sup>6</sup>.

Ces estimations sont peu fiables et dépendent grandement des fuites du méthane et du facteur de réchauffement global (25 fois celui du CO<sub>2</sub>, lorsque calculé sur 100 ans ou 72 fois, lorsque calculé sur 20 ans<sup>7</sup>) attribué au méthane.

Afin de délimiter de façon plus précise le potentiel des GES émis par les gaz de schiste au Québec il serait fortement souhaitable que l'étude proposée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) soit réalisée rapidement. En effet, le MDDEP a commandé à l'automne 2010 une étude permettant de mieux évaluer les émissions de GES sur tout le cycle de vie des gaz de schistes du Québec.

---

<sup>6</sup> *Cornell University paper*, "Preliminary Assessment of the Greenhouse Gas Emissions from Natural Gas obtained by Hydraulic Fracturing".

New York State Department of Environmental Conservation, *Draft Supplemental Generic Environmental Impact Statement on the Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program*, Chapter 6 Potential environment impact. 6.6: Green house gas, p. 6-109

*Emissions from Natural Gas Production in the Barnett Shale Area and Opportunities for Cost-Effective Improvements*. Report by: Al Armendariz, Ph.D. Department of Environmental and Civil Engineering, Southern Methodist University Dallas, Texas, for: Ramon Alvarez, Ph.D. Environmental Defense Fund, 44 East Avenue, suite 304, Austin, Texas 78701. Version 1.1, January 26, 2009.

<sup>7</sup> IPCC (2007), AR4, p.212. Consulté en ligne le 20110122 : <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter2.pdf>

---

En novembre 2010, l'Agence de protection environnementale des États-Unis (EPA) a révisé les facteurs d'émissions utilisés pour calculer les émissions reliés à l'industrie du pétrole et du gaz naturel<sup>8</sup>. La nouvelle méthode de calcul des facteurs d'émissions pour les gaz de schistes (« unconventional well ») impute des émissions de GES de 3500 à 9000 plus élevées (voir Table 1).

**Table 1: Comparison of Emissions Factors from Four Updated Emissions Sources**

Emissions Source Name	EPA/GRI Emissions Factor	Revised Emissions Factor	Units
1) Well venting for liquids unloading	1.02	11	CH <sub>4</sub> – metric tons/year-well
2) Gas well venting during completions			
<i>Conventional well completions</i>	0.02	0.71	CH <sub>4</sub> – metric tons/year-completion
<i>Unconventional well completions</i>	0.02	177	CH <sub>4</sub> – metric tons/year-completion
3) Gas well venting during well workovers			
<i>Conventional well workovers</i>	0.05	0.05	CH <sub>4</sub> – metric tons/year-workover
<i>Unconventional well workovers</i>	0.05	177	CH <sub>4</sub> – metric tons/year-workover
4) Centrifugal compressor wet seal degassing venting	0	233	CH <sub>4</sub> – metric tons/year-compressor

1. Conversion factor: 0.01926 metric tons = 1 Mcf

Source : EPA (2010)<sup>9</sup>

À la lumière des nouveaux calculs de l'EPA, le total des émissions de GES inscrit dans l'inventaire 2006 des États-Unis et associés à la production de pétrole et du gaz naturel a plus que doublé, passant de 90,2 millions de tonnes métrique d'équivalent CO<sub>2</sub> (MMTCO<sub>2e</sub>) à 198 MMTCO<sub>2e</sub> (voir Table 2). Cette augmentation de 107,8 MMTCO<sub>2e</sub> est plus que significative et équivaut à plus que toutes les émissions de GES du Québec en un an (82,7 MMTCO<sub>2e</sub> en 2008).

<sup>8</sup> EPA (2010), Greenhouse Gas Emissions Reporting from the Petroleum and Natural Gas Industry, consulté en ligne le 20110126 au :

[http://www.epa.gov/climatechange/emissions/downloads10/Subpart-W\\_TSD.pdf](http://www.epa.gov/climatechange/emissions/downloads10/Subpart-W_TSD.pdf)

<sup>9</sup> Idem, p.9

**Table 2: Comparison of Process Emissions from each Segment of the Natural Gas and Petroleum Industries**

Segment Name	U.S. GHG Inventory <sup>1</sup> Estimate for Year 2006 (MMTCO <sub>2</sub> e)	Revised Estimate for Year 2006 (MMTCO <sub>2</sub> e)
Production <sup>2</sup>	90.2	198.0
Processing	35.9	39.5
Transmission and Storage	48.4	52.6
Distribution	27.3	27.3

1. U.S. EPA (2008) *Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990-2006*.

2. *Production includes equipment leaks and vented emissions from both the natural gas and petroleum sectors' onshore and offshore facilities.*

Source : EPA (2010)<sup>10</sup>

Il est à noter que la majeure partie des émissions (289,5 MMTCO<sub>2</sub>e sur 317 MMTCO<sub>2</sub>e) sont attribuables à l'industrie du gaz<sup>11</sup>.

Certains prétendent que le gaz de schiste pourrait se substituer facilement à des énergies fossiles plus polluantes tels que le charbon et le mazout. C'est probablement possible ailleurs en Amérique du Nord, mais, au Québec, il existe très peu de possibilités d'effectuer de tels remplacements. De plus le gaz de schiste n'est pas nécessairement plus propre que le mazout sur l'ensemble de son cycle de vie. De toute façon la substitution peut aussi bien se faire par le gaz importé

## 2.2 Impacts sur la qualité de l'air

Du début à la fin du cycle de vie du gaz de schiste, plusieurs étapes nécessitent des actions, des équipements, des zones d'entreposage, des transports et des infrastructures de distribution qui, selon plusieurs sources scientifiques américaines et le MDDEP, laissent s'échapper dans l'air des quantités appréciables de polluants et de gaz à effet de serre dans l'air (voir les Tableaux 1 et 2).

<sup>10</sup> Idem, p.3

<sup>11</sup> After revising the U.S. GHG Inventory emissions estimates for the sources listed in Table 1, total equipment leak and vented CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> emissions from the petroleum and natural gas industry were 317 million metric tons of CO<sub>2</sub> equivalent (MMTCO<sub>2</sub>e) in 2006. Of this total, the natural gas industry emitted 261 MMTCO<sub>2</sub>e of CH<sub>4</sub> and 28.50 MMTCO<sub>2</sub>e of CO<sub>2</sub> in 2006. Total CH<sub>4</sub> and CO<sub>2</sub> emissions from the petroleum industry in 2006 were 27.74 MMTCO<sub>2</sub>e and 0.29 MMTCO<sub>2</sub>e respectively (EPA, 2010 p.10)

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

Activité	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	COV	PAT	PM	H <sub>2</sub> S
Forage*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**
Fracturation*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	**
Complétion*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Torchère	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Entreposage des fluides							
Camionnage	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

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

\*\*Émissions possibles

[Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), composés organiques volatils (COV), poussières dans l'air totales (PAT), particules fines (PM), sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S).]

Source : [MDDEP](#)<sup>12</sup>.

La ligne *Entreposage des fluides* du tableau n'indique aucune émanation. Cela s'explique par le fait qu'aucun test n'a été mené pour les eaux entreposées dans des bassins, si on se fie au témoignage et au document de travail déposé par le MDDEP lors de la période des questions de la consultation publique du BAPE sur le gaz de schiste<sup>13</sup>. Si l'eau n'a pas été testée, la volatilité dans l'AIR des produits contenus dans ces bassins n'a pas été évaluée non plus. Le MDDEP affirme que pour les substances inconnues, il n'y a pas de normes d'objectifs environnementaux de rejet (OER) (c'est-à-dire à quelle concentration tel produit ne représente pas de dangers pour l'environnement) d'une variété de produits chimiques dans l'eau<sup>14</sup>, et que dès lors, « *il y aurait des tests de toxicité à faire de la part de l'industrie* »<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> Consulté en ligne le 2011-01-25 :

[http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz\\_de\\_schiste/documents/DB1.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DB1.pdf)

<sup>13</sup> BAPE, Transcription de la période de questions du 7 octobre en après-midi, document DT6, paragraphe 4525, [http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz\\_de\\_schiste/documents/DT6.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DT6.pdf).

<sup>14</sup> BAPE, Transcriptions du 7 octobre 2010 en après-midi, document DT6, paragraphes 4360 à 4430, [http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz\\_de\\_schiste/documents/DT6.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DT6.pdf).

<sup>15</sup> BAPE, Transcriptions du 7 octobre 2010 en après-midi, document DT6, paragraphe 4410, [http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz\\_de\\_schiste/documents/DT6.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DT6.pdf).

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

Activité	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	COV	PAT	PM	H <sub>2</sub> S
Torchère	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Compresseur ou turbine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Source : [MDDEP](#)<sup>16</sup>.

L'Institut national de la santé publique du Québec (INSPQ) a pour sa part révélé un rapport préliminaire<sup>17</sup> où il constate d'importantes lacunes en matière d'information quant aux impacts de l'exploitation des gaz de schiste sur la pollution atmosphérique, la contamination de l'eau, la santé et les milieux de vie. Le rapport de l'INSPQ précise que : «l'exploitation gazifière non traditionnelle a été associée dans un cas précis à la production d'ozone au sol, en raison de l'augmentation de l'émission de gaz précurseurs à sa formation (les COV et les NO<sub>x</sub>) (p.14)». De plus, il mentionne que «des augmentations des niveaux de contaminants comme le benzène pourraient donc être observés dans les résidences localisées très près des installations gazifières et contribuer à augmenter les risques de cancer et d'effets neurotoxiques des habitants [...]» (p.15). Enfin, il précise «On ne sait pas, dans le cas de l'exploration et de l'exploitation gazifière non traditionnelle, si un nombre important d'individus verront leur exposition aux principaux contaminants de l'air (PM2.5, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> et ozone) augmenter (p.16)». Le rapport de l'INSPQ confirme aussi que «l'exploration et l'exploitation gazifière sont associées à des émissions de gaz à effet de serre (GES) dont le CO<sub>2</sub> et le méthane [...]» et que les «[...] chiffres sur les émissions de GES associées à cette activité sont rares et discutables ».

Une récente étude<sup>18</sup> a d'ailleurs été publiée par ENVIRON International Corporation et démontre clairement que la pollution attribuable à l'exploration et l'exploitation du gaz de schiste contribuent au smog.

<sup>16</sup> Consulté en ligne le 20110125 :

[http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz\\_de\\_schiste/documents/DB1.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Gaz_de_schiste/documents/DB1.pdf)

<sup>17</sup> INSPQ (2010), État des connaissances sur la relation entre les activités liées au gaz de schiste et la santé publique : rapport préliminaire, 73 p. Consulté en ligne le 2011-01-22 :

[http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1177\\_RelGazSchisteSantePubRapPreliminaire.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1177_RelGazSchisteSantePubRapPreliminaire.pdf)

<sup>18</sup> *Environ. Sci. Technol.*, 2010, 44 (24), pp Ozone Impacts of Natural Gas Development in the Haynesville Shale, 9357–9363, Consulté le 2011-01-19 : <http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/es1021137>

### ***2.3 Impacts de l'activité de fractionnement sur l'eau***

Pour extraire le gaz de schiste il faut nécessairement fractionner la roche qui emprisonne le gaz depuis 450 millions d'années.

Les activités de fractionnement impliquent diverses procédures, dont la plus controversée est, en plus des énormes quantités d'eau et de l'addition de quantités considérables de sable, la dissolution de cocktails de substances chimiques qui visent à aider au fractionnement de la roche.

Les processus de fractionnement de la roche impliquent l'utilisation de très grandes quantités de produits chimiques dont la nature demeure mal connue de la population parce que les compagnies invoquent le secret industriel pour ne pas le divulguer. De plus, même si les concentrations sont faibles, de l'ordre de 0,05 %, les énormes quantités d'eau utilisées pour la fracturation font que plusieurs tonnes de ces produits chimiques sont utilisées à chaque fracturation. Seule une partie de cette soupe chimique ressort après la fracturation. La migration des eaux restant sous terre est mal connue et peut avoir de très graves impacts.

Les processus de fractionnement de la roche ne sont pas encore bien maîtrisés et les impacts d'un accident dû à la migration des gaz ou des produits chimiques dans une nappe phréatique pourraient être irréversibles.

**En conclusion dans un rare consensus, l'ensemble des groupes environnementaux du Québec affirme que l'exploitation des gaz de schiste alourdira fortement le bilan de GES au Québec et aura un impact néfaste sur l'air et sur l'eau.**

### 3 L'acceptabilité sociale

*‘ 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 ’*

La participation et l’engagement des citoyens dans le développement des gaz de schiste sont d’une grande importance en vertu du principe du développement durable ci-dessus mentionné.

Dans certains milieux favorables à l’implantation au Québec de l’industrie des gaz de schiste on attribue le manque d’acceptabilité sociale à un refus émotionnel de la population en face des bienfaits des projets que le gouvernement essaie d’apporter au bien-être de sa population. Selon les tenants de ce discours, dont nous ne faisons pas partie, cette population, au lieu d’exprimer son adhésion et sa gratitude, essaie de torpiller les bienfaits qui lui sont si généreusement offerts par l’industrie des gaz de schiste.

Au mois de septembre dernier, l’Association Pétrolière et Gazière du Québec a organisé une série de rencontres d’information pour le public. Au cours de ces rencontres, le public a exprimé un large spectre d’inquiétudes diverses. Les gens ont majoritairement exprimé leur désaccord avec la venue de l’industrie dans leurs patelins respectifs. Dire que l’acceptabilité sociale du développement des gaz de schiste sur les terres basse du Saint-Laurent n’était pas au rendez-vous est un euphémisme.

On peut s’interroger si dans le contexte actuel il est possible d’obtenir une acceptabilité sociale pour le développement des gaz de schiste dans la vallée du Saint-Laurent ? À notre avis, la réponse est non. La présence d’un nombre toujours croissant de puits sur un territoire fort restreint, accompagnée du va-et-vient incessant des camions et de multiples gazoducs, rendra la population concernée de plus en plus hostile à ce type de développement.

**Le fait que le shale d'Utica soit situé dans des régions agricoles et peuplées du Québec accentue l'obligation d'obtenir cette acceptabilité sociale et l'urgence de rétablir le lien de confiance avec la population du Québec. Or, l'insatisfaction et les inquiétudes manifestées par un nombre grandissant de citoyens québécois s'expliquent par l'absence de conditions propres à l'obtention d'un consentement libre, préalable et éclairé.**

Pour obtenir l'adhésion d'une population sur un projet donné, il ne suffit pas seulement de s'entendre sur le comment d'un projet, mais dans un premier temps, d'être convaincu que le projet doit être fait. Le consentement libre d'une population ou d'une communauté ne s'obtiendra que si, et seulement si, il existe une possibilité de refuser sans contrainte ni pression la venue d'un projet. Un consentement préalable ne peut être obtenu devant un fait accompli.

---

## 4 CONSTATS

Du 4 au 12 octobre 2010, le Bureau d'audiences publiques du Québec (BAPE) a tenu 11 séances sur l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste. **Au terme de ces audiences, nous faisons les constats suivants :**

**Constat 1** Il n'a pas été démontré que l'implantation au Québec de l'industrie des gaz de schistes sera utile au développement économique du Québec, ni que cette industrie contribuera à la création de richesses pour l'ensemble de la société québécoise.

**Constat 2** Le cadre actuel du développement de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste ne favorise pas une cohabitation harmonieuse de ces activités avec les populations concernées, avec l'environnement et avec les autres secteurs d'activités déjà présents sur le territoire. La multiplicité des forages dans un territoire restreint décuplera les impacts aux niveaux social et environnemental.

**Constat 3** L'élaboration d'orientations pour un cadre légal et réglementaire et l'élaboration d'un cadre de développement pour cette nouvelle industrie nécessiteront de très nombreuses études et l'établissement de diverses concertations avec de nombreux intervenants. Mener à bien une telle tâche nécessitera beaucoup de ressources et beaucoup de temps, soit bien davantage que le temps actuellement alloué à cet effet.

**Constat 4** Dans le cadre actuel, la poursuite, de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste exposera la population concernée à :

- de très sérieux risques pour leur santé ;
- la dégradation de leur qualité de vie ;
- la mise en péril de leur approvisionnement en eau potable ;
- des risques sérieux de dommages à l'environnement.

**La poursuite de cette activité dans le cadre actuel exacerbera l'hostilité de la majorité de la population concernée.**

**Constat 5** Il n'y a aucune urgence de procéder rapidement à l'exploitation des gaz de schiste au Québec. Par contre, il est important de ne pas procéder précipitamment avant d'avoir analysé avec très grand soin l'ensemble des impacts tant sur le plan environnemental, que social et économique. De plus, en raison des nombreux impacts néfastes de cette industrie, la démonstration doit être faite que l'exploitation des gaz de schiste bénéficiera aux intérêts supérieurs de Québec, et non seulement aux intérêts financiers des compagnies exploitantes.

**Constat 6** L'exploitation des gaz de schiste s'inscrit en violation flagrante des principes de la *Loi québécoise sur le développement durable*

---



## **5 Le moratoire**

De l'avis d'une vaste majorité de la société québécoise la sagesse et le bon sens sont du côté de la population concernée, et de la société civile qui la représente. Cette population refuse d'accepter les affirmations inexacts et les demi-vérités qu'on essaie de lui administrer pour justifier les injustifiables projets.

**Tout ce que cette population exige, c'est qu'on n'agisse pas avec précipitation et qu'on décrète un MORATOIRE, sur l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste afin qu'on puisse analyser avec très grand soin tous les impacts de cette nouvelle filière énergétique. Filière que l'on propose d'implanter dans la vallée du Saint-Laurent, berceau et joyau du Québec, dont l'intégrité physique devrait être protégée pour la génération actuelle et les générations futures.**

**Les autorités à tous les niveaux y compris au niveau fédéral devraient accompagner et appuyer cette démarche pleine de bon sens qui est proposée dans un rare consensus par la société civile du Québec**