

MÉMOIRE PRÉSENTÉ AU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE)



ENQUÊTE ET AUDIENCE PUBLIQUE : DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'INDUSTRIE DES GAZ DE SCHISTE AU QUÉBEC

Le 11 novembre 2010

PAR



et



**Nature Québec et le groupe environnemental STOP,
2010. *Enquête et audience publique : développement
durable de l'industrie des gaz de schiste au Québec.***
Mémoire présenté au Bureau d'audiences publiques sur
l'environnement (BAPE), le 11 novembre 2010, 53 pages.

Rédaction du document

- François Cantin,
co-responsable de la commission Énergie, Nature Québec
- Thomas Welt,
co-responsable de la commission Énergie, Nature Québec, et
conseiller en affaires énergétiques, groupe STOP
- Charles-Antoine Drolet,
vice-président, Nature Québec
- Christian Simard,
directeur général Nature Québec

Révision linguistique et mise en page

Marie-Claude Chagnon, adjointe de projets

Crédits photographiques (page couverture)

© Simon Dutil-Paquette
© Québec couleur nature 2006, Mathieu Hack
© CCDMD, Le Québec en images, Mathieu Caron

ISBN 978-2-923731-20-9 (document imprimé)
ISBN 978-2-923731-21-6 (document PDF)

© Nature Québec, 2010
870, avenue De Salaberry, bureau 207, Québec (Québec) G1R 2T9

Table des matières

1. PRÉSENTATION DES AUTEURS	1
1.1 Nature Québec.....	1
1.2.1 Mission.....	1
1.2.1 Sensible à tous les milieux.....	1
1.2 Le groupe environnemental STOP.....	2
2. RÔLE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE).....	3
2.1 Mandat du BAPE	3
2.2 Étapes à franchir	4
2.3 Temps alloué aux activités du BAPE	5
2.4 Constats	6
3. URGENCE DE PROCÉDER À L'EXPLOITATION DES GAZ DE SCHISTE.....	7
3.1 Démontrer l'urgence	7
3.2 Constat	8
4. ÉNERGIES RENOUVELABLES VERSUS GAZ DE SCHISTE	9
4.1 Efficacité énergétique	10
4.2 Énergie éolienne	10
4.3 Planification intégrée des ressources	13
4.4 Constats et recommandations.....	13
5. ACCEPTATION SOCIALE	14
5.1 Participation et engagement	14
5.2 Décision gouvernementale de mise en œuvre du développement des gaz de schiste	15
5.3 Qualité de vie et santé.....	15
5.4 Protection du patrimoine	16
5.5 Équité et solidarité sociale.....	16
5.6 Abandon des citoyens et des communautés	16
5.7 Recommandation	17
5.8 Développement des gaz de schiste, un obstacle majeur à la création d'aires protégées.....	17
5.9 Constat	18

6.	ÉMISSIONS DE GES AU QUÉBEC	19
6.1	Cornell University paper.....	19
6.2	New York State Department of Environmental Conservation (NYS-DEC)	20
6.3	Émissions liées à la production de gaz naturel dans le bassin de Barnett	22
6.4	Étude d'Équiterre	22
6.5	Étude du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)	23
6.6	Imputation des gaz à effet de serre selon le Protocole de Kyoto	23
6.7	Substitution des combustibles plus polluants par le gaz de schiste	24
6.8	Mesures de mitigation des gaz à effets de serre produits lors de l'exploration et la production des gaz de schiste	24
6.9	Facteur de réchauffement global du méthane	25
6.10	Exploitation du gaz de schiste et changements climatiques	25
6.11	Constats et recommandations.....	26
7.	PRÉLÈVEMENTS ET QUALITÉ DE L'EAU.....	27
7.1	Prélèvements d'eau	27
7.2	Qualité de l'eau	28
7.3	Traitement des eaux usées	30
7.4	Constats et recommandations.....	31
8.	TRANSPORTS PAR CAMIONS	32
8.1	Transport de l'eau	32
8.2	Transport des matériaux	32
8.3	Constat	32
9.	IMPACT DE LA CONCENTRATION DES PUIITS	33
9.1	Regroupement des puits.....	33
9.2	Constat	33
10.	ACTIVITÉS DE FRACTIONNEMENT	34
10.1	Description des activités de fractionnement	34
10.2	Constats et recommandations.....	35
11.	GESTION DE LA SÉCURITÉ DE L'ENVIRONNEMENT LORS DE L'EXPLORATION ET DE L'EXPLOITATION DES GAZ DE SCHISTE.....	36
11.1	Points saillants de la présentation de M. Lacoursière	36
11.2	Situation actuelle de l'exploration des gaz de schiste au Québec sur le territoire	37
11.3	Constats et recommandations.....	38

12. CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES	39
12.1 Délivrance des « droits » (claims)	39
12.2 Coûts pour la délivrance des droits et des permis par puits	40
12.3 Coûts d'exploration.....	40
12.4 Coût de production par puits.....	41
12.5 Coût total	41
12.6 Incitatifs financiers octroyés aux compagnies œuvrant dans les gaz de schiste au Québec.....	41
12.6.1 Crédits d'impôt pour l'exploration et actions accréditives.....	41
12.6.2 Actions accréditives.....	42
12.6.3 Congés de redevance	42
12.7 Déclaration de M. Monty du MDF à propos des incitatifs fiscaux et congés de redevances.....	42
12.8 Potentiel de revenu pour le gouvernement du Québec en provenance de l'exploitation des gaz de schiste	43
12.9 Taux de rentabilité interne (TRI) par puits moyen, après taxes	45
12.10 Balance commerciale du Québec	45
12.11 Constats et recommandations.....	47
13. LES GAZ DE SCHISTE ET LA SANTÉ PUBLIQUE	48
13.1 Points de vue du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)	48
13.2 Constats	50
14. CONSTATS ET RECOMMANDATIONS	51
14.1 Constats	51
14.2 Recommandations.....	52

1. PRÉSENTATION DES AUTEURS

1.1 NATURE QUÉBEC

1.2.1 MISSION

Nature Québec est un organisme à but non lucratif qui regroupe des individus et des organismes œuvrant 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.

1.2.1 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).
- Travaille à la protection des lacs et des cours d'eau du Québec, ainsi que des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent.
- 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.

1.2

LE GROUPE ENVIRONNEMENTAL STOP

STOP est un organisme sans but lucratif formé de citoyens et de citoyennes. Ce groupe écologiste a été incorporé en 1970 dans la province de Québec.

STOP s'implique dans une variété de dossiers environnementaux tels que :

- les politiques énergétiques ;
- le traitement des déchets solides et toxiques ;
- la qualité de l'air dans les villes ;
- les droits des non fumeurs ;
- les pluies acides ;
- le traitement des eaux usées ;
- la conservation, la protection et la restauration de l'écosystème du fleuve Saint-Laurent ;
- la qualité de l'eau dans les Grands Lacs ;
- la réglementation (fédérale, provinciale et municipale) relative à la protection de la qualité de l'environnement ;
- la sensibilisation de la population relative à la protection de la qualité l'environnement ;

STOP a été impliqué depuis fort longtemps dans le dossier de la politique énergétique et en particulier dans le domaine de l'efficacité énergétique.

STOP a été impliqué dans un grand nombre de dossiers traités par la Régie de l'énergie du Québec.

STOP a été impliqué dans le débat public sur l'énergie au Québec et a soumis un mémoire à cet effet en août 1995.

Le financement de STOP est uniquement assuré par ses membres.

Les travaux réalisés par STOP sont uniquement effectués par ses membres, de façon bénévole.

En cette année 2010, STOP fête son 40^e anniversaire de fondation au service de la protection de l'environnement.

2. RÔLE DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE)

2.1

MANDAT DU BAPE

Le mandat de BAPE est de tenir une enquête sur le développement durable de l'industrie des gaz de schistes au Québec et de tenir des consultations, et ce, dans les régions administratives de la Montérégie, du Centre-du-Québec et de Chaudière-Appalaches.

Ce mandat a débuté le 7 septembre 2010 et le rapport devra être déposé au ministre au plus tard le 4 février 2011¹.

Qu'est-ce que le développement durable ?²

La définition généralement donnée au développement durable est celle d'un développement qui répond aux besoins du présent (économiques, sociaux, environnementaux) sans compromettre la capacité, pour les générations futures, de répondre aux leurs.

Le BAPE, de par sa nature, est un véritable outil de développement durable. L'organisme permet aux citoyens de participer au processus de décision. Il met en valeur les préoccupations et les aspirations des citoyens et des groupes qui ont un intérêt pour le projet ou le milieu touché. La mission et les actions du BAPE s'inscrivent dans une démarche de développement durable puisqu'elles favorisent l'intégration des aspects environnementaux, économiques et sociaux dans la prise de décision, de même qu'elles permettent l'accessibilité pour tous à l'information, un pré-requis pour le développement durable.

Par ailleurs, les commissions d'enquête formées dans le but de mener des audiences publiques et d'enquêter sur des projets en particulier évaluent les projets à la lumière des principes qui sous-tendent le développement durable. Ces commissions y adhèrent et utilisent dans l'exercice de leur fonction une notion large de l'environnement qui ne se restreint pas au cadre biophysique, mais tient compte également des aspects sociaux, économiques et culturels du milieu, fondement d'un véritable développement durable.

Selon la définition du BAPE, complémentée par la *Loi québécoise du développement durable*, le BAPE utilisera dans l'exercice de ses fonctions une notion large de l'environnement, laquelle ne se restreint pas au cadre biophysique, mais tient également compte des aspects sociaux, économiques et culturels du milieu, fondements d'un véritable développement durable.

¹ Lettre du président du BAPE à M. Pierre Fortin, membre du BAPE, en date du 2 septembre 2010.

² BAPE, -Foire aux questions.

2.2 ÉTAPES À FRANCHIR

Avant qu'un projet ne soit acheminé au BAPE, quelles sont les étapes à franchir (étude préalable d'impact) ?³

Tout commence par un avis de projet : le promoteur avise le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs qu'il a l'intention de réaliser un projet. Le ministre lui envoie une directive dans laquelle sont précisés les éléments que doit contenir son étude d'impact : la justification du projet, les variantes du projet, la description du milieu naturel et humain, les impacts du projet, les mesures d'atténuation, etc. Le promoteur réalise son étude d'impact à partir de la directive du ministre. Les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, en collaboration avec ceux d'autres ministères et organismes, analysent, le cas échéant, si l'étude d'impact est conforme à la directive. À la suite de cette vérification, le ministère peut demander au promoteur de préciser certains aspects de son étude d'impact avant que le ministre demande au BAPE de la rendre publique.

En accord avec la procédure habituelle du BAPE, on peut également mentionner le texte de M. André Beauchamp, ex- président du BAPE, paru dans le journal *Le Devoir* du 5 octobre 2010⁴

Dans la procédure usuelle que suit le BAPE (évaluation et examen des impacts), celui-ci reçoit un mandat de quatre mois pour étudier un projet dont l'étude d'impacts est terminée. Avant d'arriver au BAPE, cette étude a suivi un long parcours. D'abord, le promoteur informe le ministre de son intention de réaliser un projet, puis le ministre fait parvenir au promoteur une directive d'impacts, directive élaborée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et validée par tous les ministères concernés. Le promoteur réalise son étude d'impacts, ce qui prend facilement un an, souvent plus. Quand il estime avoir terminé son travail, le promoteur transmet son étude au MDDEP, lequel envoie l'étude à tous les ministères concernés. S'ensuit une liste parfois longue de questions avant que l'étude ne soit terminée.

C'est ainsi que, quand le BAPE reçoit son mandat, il a la plupart du temps devant lui une étude complète et en général de très bonne qualité. Cette étude est rendue publique et, lorsqu'il y a mandat d'audience, la commission du BAPE procède à l'examen du projet avec l'éclairage des participants à cette audience.

Le dossier des gaz de schiste est très complexe, car il met en jeu une nouvelle filière énergétique multi-sites et multi-promoteurs, laquelle peut avoir des impacts très importants sur le plan environnemental, social et économique. Cette filière énergétique pourra également modifier considérablement l'intégrité et la qualité de vie de **plusieurs** segments de la population de la vallée de Saint Laurent.

Dans l'étude de ce dossier, ni le BAPE, ni le public concerné n'ont eu à leur disposition une véritable étude d'impact préalable, ni d'analyses préalables et exhaustives sur la question. Ce n'est que vers la fin de la première partie des audiences qu'une documentation bien incomplète a été déposée pour consultation par les intervenants.

³ BAPE, *Foire aux questions*.

⁴ *Le Devoir*, 5 octobre 2010, « Gaz de schiste : il faut donner au BAPE les moyens de faire sa tâche », par André Beauchamp, ex président du BAPE.

Des exemples nombreux dans l'histoire du BAPE montrent que, quand on ouvre une nouvelle filière ou quand on explore une politique, il faut donner au BAPE un mandat long et lui donner les moyens de faire sa tâche. Rappelons quelques dossiers :

- ☐ *la commission Charbonneau sur les déchets dangereux,*
- ☐ *la commission Journault sur la gestion des déchets et des matières recyclables,*
- ☐ *la commission Delisle sur la gestion de la forêt,*
- ☐ *la commission sur la gestion de l'eau que j'ai présidée,*
- ☐ *la commission Boucher sur la production porcine, etc.* ⁵

On peut également citer l'étude d'impact préalable de la filière des gaz de schiste de New York State Department of Environment Conservation (NYS-DEC)⁶. Cette étude exhaustive analyse en détail les multiples aspects de la très complexe filière des gaz de schiste.

Pour un projet aussi complexe et novateur, l'accessibilité aux études d'impact dès le début du mandat du BAPE aurait grandement facilité la compréhension des enjeux par le public et augmenté la légitimité de l'ensemble du processus du BAPE.

Pourquoi des études d'impact préalables et exhaustives n'ont-elles pas été rendues accessibles au BAPE et au public dès le début du mandat du BAPE ? Cette question a d'ailleurs été posée par divers intervenants dès la première séance du BAPE, mais aucune réponse satisfaisante n'a été fournie par la commission à ce sujet.

2.3 TEMPS ALLOUÉ AUX ACTIVITÉS DU BAPE

*Ce mandat débutera le 7 septembre 2010 et le rapport devra être déposé au ministre au plus tard le 4 février 2011.*⁷

La problématique des gaz de schiste est fort complexe et les impacts ne sont que partiellement connus. Elle nécessitera de nombreuses études quant aux impacts sur l'approvisionnement en eau et les rejets d'eaux usées, la qualité de l'air, les impacts sur le bilan québécois des gaz à effet de serre, les impacts cumulatifs sur la santé des populations concernées à long terme et autres nuisances.

Le territoire considéré pour l'exploitation des gaz de schiste au Québec est la vallée du Saint Laurent, berceau du Québec, sur les plans historique, agricole, culturel, touristique et résidentiel. De ce fait, les études nécessiteront des considérations supplémentaires par rapport à des territoires pratiquement non habités tels que l'exploitation du site Montney en Colombie britannique.

Citons à titre d'exemple l'étude sur la fracturation hydraulique, opération à la base de l'exploitation des gaz de schiste, entreprise par l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (US-EPA) et s'étendant sur la période 2010-2012.⁸ À la base de cette étude, l'EPA

⁵ *Idem.*

⁶ New York State-Department of Environment Conservation. Draft Supplemental Generic Environmental Impact Statement on the Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program.

⁷ Lettre du président du BAPE à M. Pierre Fortin, membre du BAPE, en date du 2 septembre 2010.

⁸ United States Environment Protection Agency (EPA), *EPA's Current Hydraulic Fracturing Study (2010-2012)*, last updated

mentionne qu'il existe de sérieuses appréhensions quant aux possibles impacts sur l'eau potable, la santé et l'environnement, ce qui justifie une étude d'une durée de 2 ans.

Citons également l'article de M. André Beauchamp :

Des exemples nombreux dans l'histoire du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement montrent que, quand on ouvre une nouvelle filière ou quand on explore une politique, il faut donner au BAPE un mandat long et lui donner les moyens de faire sa tâche.⁹

En considération de ce qui précède, il n'y a pratiquement aucune possibilité pour le BAPE d'offrir dans le temps qui lui a été alloué des recommandations basées sur des études scientifiques crédibles et acceptées en tant que telles par la communauté scientifique et les populations concernées.

2.4 CONSTATS

Dans l'étude ce dossier, ni le BAPE, ni le public concerné n'ont eu à leur disposition une véritable étude d'impact préalable ni d'analyses préalables et exhaustives sur la question.

Il n'y a pratiquement aucune possibilité pour le BAPE d'offrir dans le temps qui lui a été alloué, des recommandations basées sur des études scientifiques crédibles et acceptées en tant que telles par la communauté scientifique et les populations concernées.

Nous croyons que le mandat du BAPE doit être étendu pour couvrir un plus large spectre et s'étendre sur une période de temps beaucoup plus longue. Une telle extension permettrait de réaliser des études crédibles en collaboration éventuelle avec l'EPA et autres intervenants concernés par ce dossier. Elle apporterait une plus grande crédibilité aux activités du BAPE dans ce dossier et aux activités du BAPE en général.

⁹ Le Devoir, 5 octobre 2010, « Gaz de schiste : il faut donner au BAPE les moyens de faire sa tâche », par André Beauchamp, ex président du BAPE.

3. URGENCE DE PROCÉDER À L'EXPLOITATION DES GAZ DE SCHISTE

Nous nous demandons quelle est l'urgence d'exploiter maintenant les gaz de schiste. Nous croyons qu'il n'y a aucune urgence de procéder rapidement et maintenant. Par contre, il est extrêmement important d'analyser avec soin les multiples impacts environnementaux, sociaux et économiques, avant de donner le feu vert à l'industrie.

Le gaz de schiste est une ressource non renouvelable. Il est stocké de façon stable et hermétique dans la roche de schiste. Si le gaz n'est pas exploité à partir de 2011, il pourra l'être quelques années ou même quelques décennies plus tard. Il ne s'échappera pas et ne se dégradera pas. En exploitant plus tardivement cette ressource, les prochaines générations¹⁰ pourront en profiter et en retireront probablement d'avantage de richesses. **Elles en auront d'avantage besoin que la génération actuelle qui, elle, dispose encore de ressources gazières et pétrolières conventionnelles suffisamment abondantes.**

Sur le plan économique, la valeur marchande du gaz de schiste augmentera avec l'épuisement du gaz conventionnel¹¹ et des autres exploitations de gaz de la planète.

Une exploitation plus tardive permettra de conduire à terme des études approfondies et de mettre éventuellement en place des mesures efficaces d'atténuations d'impacts sur le plan environnemental et social.

3.1 DÉMONTRER L'URGENCE

S'il y avait réellement urgence de procéder à l'exploitation des gaz de schiste au Québec dès à présent, ce serait un fait d'une importance majeure, à cause, entre autres des nombreux impacts négatifs que génère cette exploitation. Cette urgence doit donc être démontrée de façon claire et appuyée. Or, aucune démonstration crédible à cet effet n'a pas été présentée lors de la première partie des audiences du BAPE, ni dans la documentation déposée.

Citons à cet effet l'échange entre le président de la Commission et le représentant de l'industrie lors de la séance de la soirée du 12 octobre 2010.

Questions de la commission par le Président :

Donc ma première question s'adresse à l'industrie, c'est-à-dire à l'association pétrolière. Madame Henderson, pouvez-vous m'expliquer, moi, j'aimerais ça comprendre, avant de poser des questions sur les redevances et les sous, j'aimerais comprendre le besoin de l'industrie de se développer maintenant. J'aimerais comprendre c'est quoi l'opportunité maintenant, qui fait en sorte qu'il y a comme une demande qui vient de l'industrie, pourquoi ça arrive aujourd'hui et pas l'année prochaine et pas l'année passée ?

¹⁰ Loi québécoise sur le développement durable, principe (b).

¹¹ U.S. Energy Information Administration/Annual Energy Outlook 2010, Fig. 69 : long term up to YEAR 2035 Natural gas prices.

Par l'interprète. Réponse de l'industrie, Mr. Scott Sobie :

Monsieur le Président, les Commissaires, si j'ai bien compris la question, c'est pourquoi nous avons développé donc ce projet sur le gaz de schiste maintenant par opposition à attendre ?

Le marché nord-américain est petit par nature dans cette industrie. Lorsque nous, en tant que société, avons décidé de l'endroit où investir notre capital, nous avons observé le taux d'une perspective nord-américaine, nous avons observé où serait mieux investi notre capital et nous en avons discuté la semaine dernière.

Alors nous prenons les décisions au sujet de notre investissement sur l'échelle nord-américaine et quelles seraient les meilleures opportunités.

Pourquoi le Québec, parce que nous pensons qu'il y a beaucoup de potentiel ici au Québec. Il est un peu trop tôt pour dire par contre que les ressources sont à un stade commercial, mais nous croyons qu'il y a des potentiels pour apporter à la province une bonne situation économique et des milliers de postes d'emploi et au développement dans l'industrie.¹²

3.2 CONSTAT

Il n'y a pas d'urgence de procéder rapidement à l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste. En fait, l'urgence semble exclusivement liée à une analyse économique d'opportunité commerciale de la part de l'industrie. Par contre, il est extrêmement important d'analyser avec soin les multiples impacts environnementaux, sociaux et économiques avant de donner le feu vert à l'industrie.

¹² DT9 transcriptions de la séance du 12 octobre en soirée, lignes 1225 à 1275.

4. ÉNERGIES RENOUVELABLES VERSUS GAZ DE SCHISTE

Le développement des gaz de schiste doit être comparé aux autres filières de développement énergétique. Ces études n'ont pas été réalisées. Citons tout d'abord l'échange entre Mme Kim Cornelissen et le représentant de l'industrie.¹³

Mme Kim Cornelissen :

Je voudrais savoir, la question s'adresse au gouvernement, aux différents ministères, s'il y a eu une étude exhaustive de comparaisons entre l'impact économique du gaz de schiste et celle de l'ensemble des énergies renouvelables, si on décide de renoncer aux fossiles, c'est-à-dire de ne pas créer de nouvelles énergies fossiles ?

Et là, je parle par exemple qui traite des emplois locaux versus les emplois qui ne seront pas perdus, ceux qui peuvent être perdus ou non. Je parle de la question des achats locaux, du coût des risques, et madame Trudeau l'a mentionné un peu tantôt, il y a différents risques qui doivent être calculés selon nous.

La question des redevances locales aux municipalités qui peuvent être faites grâce aux énergies renouvelables. La question des pertes de revenus des riverains autour des puits, par exemple, ce qui n'arrive pas nécessairement avec les énergies renouvelables.

Et si cette étude n'existe pas, est-ce que le gouvernement est prêt à en faire une ?

M. Jean-Yves Laliberté :

Non monsieur le Président, je n'ai pas ce type de données là entre les mains présentement.

M. Tim Considine, par l'interprète :

Bonsoir monsieur le Président, Commissaires. J'ai réalisé quelques études sur le Shale de Marcellus et les impacts économiques y afférents. Une chose qu'il faut noter sur le développement du gaz de schiste, c'est que c'est un processus de fabrication en continu, donc le nombre de puits va en augmentant d'une année à l'autre.

Quand l'industrie atteint un certain niveau de développement où toute l'infrastructure de soutien est là, il y a un certain nombre d'emplois qui sont créés.

S'il faut le comparer avec les projets éoliens aux États-Unis, le développement est très rapide au début et ensuite, il n'y a rien. En plus, plusieurs de ces emplois sont partis et les fournitures viennent d'outre-mer pour la construction de ces éoliennes.

Alors, en résumé, la production du gaz naturel, et même le gaz de schiste est un processus qui exige beaucoup de travail.

Ainsi le gouvernement du Québec a pris la décision de procéder à l'exploitation des gaz de schiste sans procéder au préalable à une étude comparative au niveau économique environnemental et

¹³ DT9 Séance du BAPE de la soirée du 12 octobre 2010, lignes 2965 à 3110.

social, entre l'exploitation des gaz de schiste et celle de l'ensemble des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

Nous posons la question : quelles sont les alternatives et considérations énergétiques qui peuvent être considérées dans une étude exhaustive de ce sujet ? **Une analyse rigoureuse dans le cadre d'une planification intégrée des ressources aurait permis de répondre à cette question.**

4.1 EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Le développement durable : c'est d'abord de prendre le virage de l'efficacité énergétique.

C'est en fait un véritable projet de société que la majeure partie des intervenants appelle de leurs vœux. Et la priorité accordée à l'efficacité énergétique s'impose naturellement au centre même d'une politique d'énergie fondée sur le développement durable.¹⁴

L'efficacité énergétique entraîne la création de nombreux emplois répartis dans tout le territoire du Québec et dans divers domaines de spécialités. Elle permet d'améliorer le niveau et la qualité de vie des populations et elle contribue au respect et la protection de l'environnement tout particulièrement en ce qui concerne les changements climatiques. Elle permet d'éviter la construction d'ouvrages massifs, tels les barrages sur les rivières, lesquels ont toujours un impact important sur l'environnement, peu importe où ils sont installés.

4.2 ÉNERGIE ÉOLIENNE

La percée des technologies utilisant l'énergie éolienne dans plusieurs marchés des pays industrialisés ou en développement constitue l'un des phénomènes nouveaux des vingt dernières années¹⁵.

Le Québec possède les plus importants gisements éoliens en Amérique du Nord. Le gisement éolien du Québec offre un potentiel cent fois plus important que le gisement hydraulique actuellement en exploitation au Québec¹⁶. Contrairement aux énergies fossiles, ce gisement considérable est renouvelable à l'infini.

Le gisement de gaz de schiste du Québec, pour sa part, quelque soit le rythme auquel il est exploité, sera épuisé au bout d'un certain temps et ne sera plus disponible pour les générations futures.

Le potentiel d'emplois qu'offre l'exploitation de l'énergie éolienne est considérable. L'exploitation du gisement énergétique de la filière éolienne pourrait induire la création en région de pôles industriels dédiés à la fabrication, à la recherche et à l'exploitation des équipements éoliens. Un tel pôle industriel pourrait former et utiliser de manière permanente une main d'œuvre locale qualifiée et bien rémunérée. L'implantation en région, et particulièrement en région éloignée,

¹⁴ Rapport de la table de consultation du débat public sur l'énergie, p. 43.

¹⁵ Rapport de la table de consultation du débat public sur l'énergie, p. 77.

¹⁶ Bernard Saulnier et Réal Reid, *L'éolien au cœur de l'incontournable révolution énergétique*, p. 95.

d'un pôle industriel de haute technologie pourrait revitaliser de façon significative et permanente cette région, tant sur le plan économique que sur le plan social.

La construction d'un complexe éolien peut facilement être étalée dans le temps. La durée de vie des turbines éoliennes étant d'environ vingt ans, en étalant la construction des turbines sur cette période, les activités de construction deviennent cycliques et permanentes. Les emplois d'opération et d'entretien sont majoritairement locaux et sont de l'ordre de 50 emplois par TWh produit (400 emplois pour un complexe produisant 8 TWh/année).

L'implantation en région d'un pôle industriel éolien de haute technologie pourrait revitaliser de façon significative et permanente, tant sur le plan économique que sur le plan social, différentes régions éloignées du territoire québécois, telles les régions de la Côte-Nord, le Saguenay-Lac-Saint-Jean et l'Abitibi-Témiscaminque.

La production au Québec d'équipement éolien, tant pour l'usage domestique que pour l'exportation, améliorera considérablement la balance commerciale du Québec.

Citons à cet effet M. Robert Hornung :

*Wind energy's growing contribution to Ontario's electricity supply is creating jobs and economic opportunities for Canadian manufacturers, service providers, landowners and rural municipalities.*¹⁷

Citons également l'Association canadienne de l'énergie éolienne :

Montréal, le 1^{er} novembre 2010 – Dans le cadre de son 26^e Congrès annuel et salon professionnel, qui a débuté aujourd'hui au Palais des congrès de Montréal, l'Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEA) a dévoilé sa vision stratégique de développement à long terme pour le Québec. La vision, intitulée 2025 : La force du vent / Une stratégie pour le Québec, propose d'ajouter, entre 2016 et 2025, un bloc de 8 000 MW de projets éoliens, au rythme de 800 MW par an, pour porter à 20 % de la puissance installée la part de l'éolien dans le portefeuille énergétique du Québec.

*Un tel objectif, dont la réalisation est répartie sur une période de dix ans, favoriserait des investissements de 25 milliards de dollars, assurerait la pérennisation et l'expansion d'une industrie en voie de développement et permettrait de diversifier la composition du portefeuille d'énergie renouvelable du Québec. L'implantation de cette stratégie aurait des retombées économiques majeures pour le Québec et ses régions en créant près de 91 000 nouveaux emplois pendant la construction des parcs éoliens, soit plus de 9 800 emplois (p/a), 1 200 nouveaux emplois permanents pour l'entretien et l'exploitation des parcs et le maintien de 800 emplois dans les usines de fabrications en région.*¹⁸

L'expansion continue de l'exploitation de l'important gisement d'énergie éolienne du Québec permettra non seulement la création d'une considérable richesse énergétique pour les futures générations mais également d'une considérable richesse sous forme d'une activité industrielle de haute technologie et de création continue d'emplois dans les régions, et surtout dans les régions éloignées actuellement moins développées.

¹⁷ Canadian Wind Energy Association president, Robert Hornung, "Wind energy contributes new all-time high to Ontario power supply", *Canada Newswire*, Thu Oct 28 2010.

¹⁸ Association canadienne de l'énergie éolienne (CanWEAC), 1^{er} novembre 2010.

Il faudra bien sûr établir des critères de localisation dans le cadre du processus de planification du territoire et d'examen public. Il serait souhaitable qu'une audience de type générique sur le développement éolien soit tenue pour asseoir ce développement sur des bases solides et durables.

L'exploitation intensive de l'énergie éolienne constitue le vrai développement durable et un important rendez vous historique avec le développement du Québec en faveur des générations futures.

4.2.1

UN CHANTIER DE 15 000 EMPLOIS DANS L'EFFICACITÉ, LA GÉOTHERMIE ET L'ÉOLIEN

Dans un mémoire déposé dans le cadre des audiences publiques du projet la rivière Romaine¹⁹, Nature Québec a démontré que le Québec pourrait créer plus de 15 000 emplois directs en rendant obligatoire le programme Novo Climat, en dotant de la géothermie 1 % des habitations, en modifiant le code du bâtiment pour favoriser le solaire passif et en augmentant la production éolienne de 3 000 mégawatts en sus des programmes déjà annoncés. L'ensemble de ces mesures pourrait générer près de 20 TéraWatts/heure d'énergie d'ici 20 ans (comparé à 8 TWh).

Voici les options proposées par Nature Québec :

- Imposition de la norme NovoClimat pour toutes les unités d'habitation neuves (35 000/an), ce générerait en soi des économies d'énergie récurrentes de 1 279 TWh/an à partir de la dixième année, une valeur annuelle de 112 M\$, ou de 2 558 TWh/an à partir de la vingtième année, une valeur annuelle de 273 M\$. Elle permettrait la création de 1 911 emplois directs permanents.
- Introduction dans le code du bâtiment de normes obligatoire visant l'optimisation du captage solaire passif, conjugué à la norme NovoClimat, ce qui ferait passer les économies d'énergie précédemment mentionnées à 2 046 TWh/an à partir de la dixième année, une valeur annuelle de 179 M\$, ou 4 092 TWh/an à partir de la vingtième année, une valeur annuelle de 437 M\$. Ce sont environ 3 050 emplois directs qui seraient alors créés.
- Dotation, chaque année, d'un système de chauffage géothermique pour 1 % des unités d'habitation du Québec. Les économies d'énergie atteindraient 3 069 TWh/an au bout de dix ans, une valeur annuelle de 269 M\$, et 6 139 TWh/an au bout de vingt ans, une valeur annuelle de 656 M\$. Ce sont 5 779 emplois directs qui seraient créés.
- Le développement de 3 000 MW de puissance éolienne additionnelle par Hydro-Québec permettrait de produire près de 9,5 TWh d'énergie/an et générerait des revenus additionnels de 750 à 950 M\$/an, incluant des bénéfices annuels qui passeraient en quelques années de 200 à 400 M\$, pour atteindre un montant cumulatif d'environ 10 MM\$ au bout de 25 ans. Cet investissement créerait environ 300 emplois permanents liés à la gestion et l'entretien des parcs, en plus des 6 000 emplois liés à la construction pour une durée de 8 ans (48 000 emplois-année), et des 200 autres emplois liés au raccordement et à l'intégration au réseau de transport jusqu'à la mise en service.

Ces options ont été priorisées en fonction de leur potentiel économique, de leur rentabilité sociale et de leurs bénéfices additionnels sur le plan environnemental.

¹⁹ http://www.naturequebec.org/ressources/fichiers/Energie_climat/CO08-12-11-2_Romaine.pdf

Leur déploiement ne diminue aucunement la pertinence et la nécessité de poursuivre et de bonifier les programmes et mesures d'efficacité énergétique destinées à la rénovation des bâtiments existants, à l'amélioration des procédés industriels ou à l'implantation des nouvelles technologies.

4.3 PLANIFICATION INTÉGRÉE DES RESSOURCES

La planification intégrée des ressources (PIR) vise à identifier la solution la moins coûteuse et la plus souhaitable aux points de vue économique, social et environnemental, compte tenu de toutes les possibilités offertes et des implications de différentes natures qu'elles comportent²⁰. Cette méthode de développement durable pourrait être appliquée lors d'une étude comparative entre la filière des gaz de schiste et les filières des énergies renouvelables.

4.4 CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Le Québec dispose de plusieurs filières énergétiques qui répondent aux critères du développement durable (conservation de l'énergie, efficacité énergétique, énergie éolienne, énergie solaire, etc.).

Aucune étude exhaustive de comparaison entre la filière énergétique du gaz de schiste et celle de l'ensemble des énergies renouvelables n'a été effectuée au Québec.

Pour respecter les principes du développement durable, il est indispensable de procéder à une étude comparative complète et approfondie entre la filière des gaz de schiste et les filières des énergies renouvelables.

²⁰ *Concept et application de la planification intégrée de ressources*, rapport du groupe-conseil en énergie à la vice-première ministre et ministre de l'Énergie et des Ressources, Mme Lise Bacon, octobre 1993.

5. ACCEPTATION SOCIALE

5.1 PARTICIPATION ET ENGAGEMENT

« participation et engagement » : 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 ;²¹

Selon le principe ci-dessus, 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.

Au mois de septembre dernier, l'APGQ a organisé une série de trois rencontres d'information pour le public. Au cours de ces rencontres, le public a exprimé un large spectre d'inquiétudes diverses et l'industrie n'est pas parvenue à rassurer les gens concernant une vaste majorité d'entre elles. Les gens ont majoritairement exprimé leur désaccord avec la venue de l'industrie dans leurs patelins respectifs. Dire que l'acceptation sociale du développement des gaz de schiste sur les terres basse du Saint Laurent n'était pas au rendez-vous est un euphémisme.

Nous nous interrogeons. Dans le contexte actuel, est-il possible d'obtenir une acceptation sociale pour le développement des gaz de schiste ? 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, 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 acceptation 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.²²

OPPOSITION GRANDISSANTE AU GAZ DE SCHISTE

L'industrie des gaz de schiste perd du terrain dans l'opinion publique, selon un sondage Senergis exclusif au Devoir, réalisé entre le 9 et le 16 octobre avec les marges d'erreur habituelles. En effet, ce sondage indique qu'un Québécois sur deux se dit désormais « défavorable » au développement des

²¹ Loi québécoise sur le développement durable, principe (e).

²² Esther Champagne, présidente du Regroupement pour la responsabilité sociale des entreprises <http://www.cyberpresse.ca/place-publique/courrier-des-lecteurs/201010/22/01-4335240-un-consentement-libre-prealable-et-eclaire.php>

gaz de schiste, comparativement à 35 % lors du sondage Senergis-Le Devoir de septembre dernier. Le nombre de personnes favorables à cette filière énergétique se situe à 17 %, soit à peu près au niveau mesuré en septembre, qui était de 14 %. Selon l'analyse de la maison Senergis, dans le groupe de personnes qui suivent ce débat public, le pourcentage des opposants est encore plus élevé, soit à 67 %. Ce groupe d'opposants est trois fois plus important que celui des personnes informées et favorables (23 %).²³

5.2 DÉCISION GOUVERNEMENTALE DE MISE EN ŒUVRE DU DÉVELOPPEMENT DES GAZ DE SCHISTE

Cette décision a été prise sans une consultation préalable des populations concernées. Or selon la *Loi québécoise du développement durable*, cette consultation du public est nécessaire pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique.

5.3 QUALITÉ DE VIE ET SANTÉ

« santé et qualité de vie » : les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature ;²⁴

La non-acceptation sociale, voire l'hostilité de la majorité de la population pour ce développement proviendra de la nécessité de forer et d'aménager continuellement un grand nombre de puits sur un territoire relativement restreint, en concurrence directe avec d'autres utilisateurs qui occupent ce même territoire depuis longtemps. L'absence d'acceptabilité sociale proviendra également d'autres nuisances environnementales telles que l'utilisation de grandes quantités d'eau, l'utilisation de grandes quantités de produits chimiques, du transport intense par camionnage et de la détérioration du réseau routier.

Quelles que soient les mesures d'atténuation qui pourraient être mises en œuvre, le développement intensif des gaz de schiste aura un impact très négatif sur la qualité de vie et, éventuellement, sur la santé des populations concernées. Les populations vivront également avec la crainte d'un accident majeur, comme l'explosion d'un puits à proximité de leur habitation ou la contamination irréversible de leur nappe aquifère.

²³ *Le Devoir*, octobre 2010.

²⁴ *Loi québécoise sur le développement durable*, principe (a).

5.4 PROTECTION DU PATRIMOINE

*« protection du patrimoine culturel » : le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il 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.*²⁵

Certains développements gaziers ont eu lieu en Colombie-Britannique. Il faut noter une différence importante entre les sites exploités en Colombie-Britannique, situés à la frontière nord-est de la province, en territoire peu habité, et les développements qui auront lieu au Québec. Le shale d'Utica du Québec est situé au cœur du Québec, tant sur le plan patrimonial, culturel qu'agricole. Nous pensons qu'il n'est pas souhaitable que des forages aient lieu sur des territoires de grande valeur patrimoniale et économique. Le partage de la ressource eau, essentielle aux agriculteurs ainsi qu'à de multiples autres utilisateurs, nous apparaît aussi très problématique.

5.5 ÉQUITÉ ET SOLIDARITÉ SOCIALE

*« équité et solidarité sociales » : les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales.*²⁶

Le développement des gaz de schiste dans les basses terres du Saint Laurent n'est pas équitable car la région qui recevra les installations subira toutes les nuisances sans compensation, alors que les régions consommatrices ne subiront pas ces impacts.

L'éventuelle compensation financière versée à un nombre restreint de propriétaires de terrains sur lesquels seront situés les puits ou qui seront traversés par les gazoducs ne changeront pas de façon significative le profond sentiment d'absence d'équité et de solidarité que ce type de développement apporte. Citons à cet égard Mme Christiane Gagnon : « Le financement ou l'argent ne peut pas compenser tous les impacts sociaux, ça, c'est clair »²⁷.

5.6 ABANDON DES CITOYENS ET DES COMMUNAUTÉS

La *Loi sur les mines* en vigueur actuellement et la volonté manifeste du gouvernement à favoriser le développement de l'industrie des gaz de schiste font que les citoyens qui s'opposent à la venue de cette industrie sur leurs terres ou dans leur voisinage immédiat n'ont pas de réels moyens de s'y opposer. Ils doivent faire face, seuls, à cette agression contre leur quiétude et leur sécurité. De plus, si des dommages sont causés à leur propriété, ils doivent se défendre seuls devant l'industrie et ses nombreux avocats. Les rapports de force en présence sont totalement disproportionnés et injustes.

²⁵ *Loi québécoise sur le développement durable*, principe (k.)

²⁶ *Loi québécoise sur le développement durable*, principe (b).

²⁷ Mme Christiane Gagnon, transcription de la séance du 13 octobre, 13 h 30, ligne 1390.

La loi est claire : « Nul ne peut interdire ou rendre difficile l'accès d'un terrain contenant des substances minérales qui font partie du domaine de l'État à celui qui a le droit de le prospector ou de le jalonner en vertu de la présente section, si ce dernier s'identifie sur demande et, dans le cas du titulaire de permis, s'il exhibe son permis. ».

De même, au niveau collectif, l'article 246, exclut nommément l'activité minière et pétrolière de la planification et de l'aménagement du territoire : « La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme prévoit qu'aucune disposition d'un schéma d'aménagement et de développement ne peut avoir pour effet d'empêcher le jalonnement ou la désignation sur carte d'un claim, l'exploration, la recherche, la mise en valeur ou l'exploitation de substances minérales et de réservoirs souterrains, faits conformément à la *Loi sur les mines*. ».

5.7 RECOMMANDATION

Nature Québec et le groupe Stop recommandent l'abolition de l'article 246 et de la préséance des droits miniers sur tout exercice de planification et d'aménagement du territoire, et son remplacement par un encadrement approprié.

Vous pouvez consulter à cet effet le mémoire de la coalition *Pour que le Québec ait meilleure mine !*²⁸ et les nombreux autres mémoires qui touchent cette question, mémoires déposés dans le cadre de la consultation sur le projet de loi 79.

5.8 DÉVELOPPEMENT DES GAZ DE SCHISTE, UN OBSTACLE MAJEUR À LA CRÉATION D'AIRES PROTÉGÉES

À la suite d'actions significatives des gouvernements, les aires protégées couvrent actuellement plus de 8 % du territoire québécois. Le Québec vise maintenant, d'ici 2015, à protéger 12 % de son territoire dans chacune des provinces naturelles situées sur son territoire, pour ainsi rejoindre la moyenne mondiale de 13 %.

Actuellement certaines provinces naturelles sont sous représentées. C'est le cas des provinces naturelles A (Appalaches) et de la province B (Basses terres du Saint-Laurent), lesquelles comptent respectivement 4,89 % et 4,92 % d'aires protégées²⁹.

L'exploration et l'exploitation gazière ne sont pas permises à l'intérieur d'aires protégées. Hors 80,5 % du territoire de la province naturelle B est couvert par des permis de recherche et d'exploration en vigueur ou en cours de délivrance, et il en va de même pour 77,1 % de la province A.

²⁸ http://www.naturequebec.org/ressources/fichiers/Aires_protegees/ME10-05-05_Mines.pdf

²⁹ MDDEP, 2010. *Portrait du réseau des aires protégées du Québec*.

Il s'agit d'une grave limite à l'atteinte des objectifs de création d'aires protégées dans le sud du Québec. En effet, comment protéger 12 % de milieux naturels représentatifs d'importantes provinces naturelles quand on exclut d'office près de 80 % du territoire de ces provinces de la création de telles aires ?

On ne parle pas ici d'aires protégées au statut de protection non reconnu, comme les réserves de la biosphère. On a appris récemment qu'un projet d'exploration est en cours en plein cœur de la Réserve mondiale de la biosphère du mont Saint-Hilaire. Le développement anarchique de l'industrie des gaz aura des impacts majeurs et significatifs sur la protection de la biodiversité au Québec, et ce, dans des provinces naturelles qui subissent déjà d'énormes pressions de développement.

5.9 CONSTAT

Quelques soient les compensations monétaires ou les mesures d'atténuation qui peuvent être mises en place, il sera difficile, voire impossible, d'obtenir l'acceptation sociale, de la part de la majorité des résidents de la vallée du Saint Laurent.

6. ÉMISSIONS DE GES AU QUÉBEC

Le Québec consomme environ 6 milliards de m³/an de gaz naturel, ou environ 200 Bcf/an. Si la tendance se maintient, pour satisfaire la totalité de la consommation du Québec à l'horizon 2020, il faudra produire annuellement environ 200 à 250 Bcf. La capacité de production moyenne d'un puits, pour sa durée de vie utile, est de 2 Bcf³⁰. Pour répondre totalement aux besoins de consommation du Québec, il faudra donc disposer de 500 puits en exploitation, en permanence. Afin de maintenir ce rythme, il faudra forer annuellement une moyenne de 200 à 250 nouveaux puits, dépendamment de la durée de vie utile des puits.

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. Si l'exploitation des gaz de schiste se fait 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 CO₂ contenu dans le gaz, la décontamination des eaux usées, etc. seront imputables au Québec.

Les études disponibles concernant les gaz à effet de serre (GES) attribuables à l'exploration et à la production du gaz de schiste sont peu nombreuses. Cependant, et afin circonscrire de façon très approximative ce sujet, nous nous sommes basés sur différents documents.

6.1

CORNELL UNIVERSITY PAPER

There is an urgent need for a comprehensive assessment of the full range of emission of green house gases from using natural gas obtained by high-volume, slick water hydraulic fracturing (HVSWHF, or "hydrofracking"). I am aware of no such analysis that is publicly available. Some information suggests that one or more assessments may have been conducted by industry groups, but if so these are available only to industry on a confidential basis. If such assessments exist, they have not been subjected to external, unbiased scientific review. A first attempt at comparing the total emissions of greenhouse gas emissions from HVVWHF obtained natural gas suggests that they are 2.4-fold greater than are the emissions just from the combustion of the natural gas.

This estimate is highly uncertain, but is likely conservative, with true emissions being even greater. When the total emissions of greenhouse gases are considered, HVSWHF-obtained natural gas and coal from mountain-top removal probably have similar releases, and in fact the natural gas may be worse in terms of consequences on global warming. Greenhouse gas emissions from HVSWHF-obtained natural gas are estimated to be 60% more than for diesel fuel and gasoline. These numbers should be treated with caution. Nonetheless, until better estimates are generated and rigorously reviewed, society should be wary of claims that natural gas is a desirable fuel in terms of the consequences on global warming. Far better would be to rapidly move towards an economy based on renewable fuels. Recent studies indicate the U.S. and the world could rely 100% on such green energy sources within 20

³⁰ DB 49, MRNF, *Gaz de schiste*, Travaux menés en vue de la révision du régime de redevances du Québec.

years if we dedicate ourselves to that course. See Jacobson & Delucchi (2009) A Path to Sustainable Energy by 2030, Scientific American 301 : 58-65.³¹

6.2 NEW YORK STATE DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL CONSERVATION (NYS-DEC)

Figure 1
Sommaire des émissions estimées de gaz à effet de serre³²

	CO ₂ (tons)		CH ₄ (tons)	CH ₄ Expressed as CO ₂ e (tons) ⁷²	Total Emissions from Proposed Activity CO ₂ e (tons)	
	<i>In-state Sourcing</i>	<i>Out-of-state Sourcing</i>			<i>In-state Sourcing</i>	<i>Out-of-state Sourcing</i>
Estimated First-Year Green House Gas Emissions from One-Well Project	6,604 – 6,619	7,175 – 7,465	226	5,650	12,254 – 12,269	12,825 – 13,115
Estimated Post First-Year Annual Green House Gas Emissions from One-Well Project	6,163	6,202	244	6,100	12,263	12,302
Estimated First-Year Green House Gas Emissions from Ten-Well Pad	10,505 – 10,610	14,524 – 16,629	60	1,500	12,005 – 12,110	16,024 – 18,129
Estimated Post First-Year Annual Green House Gas Emissions from Ten-Well Project	18,784 (1,878/well)	19,076 (1,908/well)	1,470 (147/well)	36,750 (3,675/well)	55,534 (5,553/well)	55,826 (5,583/well)

*Draft Supplemental Generic Environmental Impact Statement (dSGEIS),
Reference 72, Equals CH₄ (tons) multiplied by 25 (100-Year GWP)*

Significant uncertainties remain with respect to quantifying GHG emissions for the subject activity. For the potential associated GHG emission sources, there are multiple options for determining the emissions, often with different accuracies. Table 6.15, which was prepared by the API, illustrates the range of available options for estimating GHG emissions and associated considerations. The two types of approaches used in this analysis were the “Published emission factors” and “Engineering calculations” options. These approaches, as performed, rely heavily on a generic set of assumptions with respect to duration and sequencing of activities, and size, number and type of equipment for operations that will

³¹ Cornell University paper, “Preliminary Assessment of the Greenhouse Gas Emissions from Natural Gas obtained by Hydraulic Fracturing”.

³² 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.

be conducted by many different companies under varying conditions. Uncertainties associated with GHG emission determinations can be the result of three main processes noted below.

- ☐ *Incomplete, unclear or faulty definitions of emission sources*
- ☐ *Natural variability of the process that produces the emissions*
- ☐ *Models, or equations, used to quantify emissions for the process or quantity under consideration*

Nevertheless, while the results of potential GHG emissions presented in above may not be precise for each and every well drilled, the real benefit of the emission estimates comes from the identification of likely major sources of CO₂ and CH₄ emissions relative to the activities associated with gas exploration and development. It is through this identification and understanding of key contributors of GHGs that possible mitigation measures and future efforts can be focused in New York.³³

À partir des émissions mentionnées dans le tableau ci-dessus, nous avons calculé les émissions produites au Québec par l'exploration et la production des gaz de schiste. Ces émissions s'additionnent aux émissions de GES produites lors de la combustion du gaz.

HYPOTHÈSES

- La durée de vie d'un puits commercialement viable est de 5 ans.
- La production d'un puits sur un cycle de vie de 5 ans est de 2 Bcf, ou en moyenne de 0,4 Bcf par année.
- Pour satisfaire une production annuelle de 200 Bcf (consommation du Québec), il faut 500 puits actifs à divers stades de production.

Émissions de GES produits par l'exploration et l'exploitation d'un puits isolé.³⁴

Première année de production 12 260 t/an

Chaque année suivante 12 260 t/an

Pour 500 puits en activité, 6,13 mégatonnes(Mt) de GES seront émis, ou encore 61 % des GES émis par rapport à ceux émis lors de la combustion seule.

GES émis pour un ensemble de 10 puits par PAD³⁵

Première année de production 12 260 t/an

Chaque année suivante 55 534 t/an

Pour une année en moyenne 46 879 t/an

Pour 500 puits ou 50 PAD, 2,34 Mt ou environ 23 % des GES émis lors de la combustion seule.

³³ American Petroleum Institute, *Compendium of Greenhouse Gas Emissions Estimation Methodologies for the Oil and Natural Gas Industry*, p. 3-30, August 2009.

³⁴ http://www.api.org/ehs/climate/new/upload/2009_GHG_COMPENDIUM.pdf.

³⁵ Draft Supplemental Generic Environmental Impact Statement on the Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program, Appendix 1, Tables 11 and 12 from 1 well, Tables 13 and 14 for 10 well PAD.

³⁵ *Idem*.

6.3 ÉMISSIONS LIÉES À LA PRODUCTION DE GAZ NATUREL DANS LE BASSIN DE BARNETT

Figure 2
Sommaire des émissions pour toutes les catégories de source³⁶

	2007					2009				
	Pollutant (tpd)					Pollutant (tpd)				
	NOx	VOC	HAPs	CH4	CO2e	NOx	VOC	HAPs	CH4	CO2e
Compressor Engine Exhausts	51	15	2.7	43	8910	48	19	3.8	81	13877
Condensate and Oil Tanks	0	19	0.39	4.5	95	0	30	0.60	7.0	149
Production Fugitives	0	17	0.40	148	3118	0	26	0.62	232	4884
Well Drilling and Completions	5.5	21	0.49	183	4061	5.5	21	0.49	183	4061
Gas Processing	0	10	0.24	32	674	0	15	0.37	50	1056
Transmission Fugitives	0	18	0.43	262	5517	0	28	0.67	411	8643
Total Daily Emissions (tpd)	56	100	4.6	673	22375	51	139	6.4	945	32670

Selon ce tableau, l'émission totale de CO₂ produit par le bassin de Barnett est de l'ordre de 32 670 tonnes par jour ou environ 12 Mt par année. Or le bassin de Barnett produit environ 1000 Bcf par an. Par comparaison, au Québec, pour une production annuelle de 200 Bcf, il y aura production de 2,4 Mt de GES ou encore environ 24 % des GES de la combustion seule.

L'émission du bassin de Barnett s'applique à la fois aux puits de gaz et de pétrole. Si on admet que les émissions dues au puits de gaz sont prépondérantes, à titre de précaution on assume que les émissions seront réduites à environ de 20 % des émissions des GES lors de la combustion seule.

6.4 ÉTUDE D'ÉQUITERRE

En faisant l'hypothèse que (1) la formation d'Utica renfermerait des quantités suffisantes de gaz naturel pour assurer l'autosuffisance du Québec — ce qui correspond aux affirmations de l'industrie — et que (2) le bilan GES de l'exploitation des gaz de schiste s'avérerait équivalent à celui du gaz naturel importé actuellement au Québec, l'extraction des gaz de schiste représenterait un minimum de 1,9 mégatonnes de GES supplémentaires qui seraient émis sur le territoire québécois. L'extraction de gaz de schiste étant plus consommatrice d'énergie que l'extraction de gaz conventionnel, il est fort possible que la réalité soit plus élevée que cette estimation.

Un tel niveau d'émissions représenterait au minimum 12 % de l'objectif (16,2 Mt) que s'est fixé le Québec pour 2020. S'il tient à respecter ses engagements, le gouvernement du Québec devra compenser ces émissions supplémentaires par des compressions ailleurs dans l'économie québécoise ou en forçant l'industrie québécoise des gaz de schiste à compenser ses

³⁶ 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.

*émissions de GES. Il peut également procéder lui-même à l'achat de crédits d'émissions supplémentaires sur les marchés internationaux.*³⁷

Ainsi, selon la récente étude d'Équiterre, la production d'environ 200 Bcf de gaz émettrait au minimum 1,9 Mt de GES, soit environ 19 % des GES émises lors de la combustion de ce même gaz.

6.5 ÉTUDE DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP)

*Donc, le MDDEP n'a pas réalisé une telle étude. Par contre, on envisage d'octroyer un contrat prochainement pour documenter plus la question des gaz à effet de serre associée à cette filière-là, spécifiquement au Québec.*³⁸

6.6 IMPUTATION DES GAZ À EFFET DE SERRE SELON LE PROTOCOLE DE KYOTO

Durant les audiences, plusieurs représentants de l'industrie ont mentionné que l'effet des gaz à effet de serre est planétaire et, de ce fait, l'endroit spécifique de leurs émissions n'est pas important.

Cette affirmation est vraie. Toutefois, selon le protocole de Kyoto, seules les émissions émises sur le territoire concerné sont comptabilisées. D'ailleurs, cet état de fait a grandement favorisé le Québec, ainsi que les pays et territoires qui sont consommateurs des combustibles fossiles, par rapport aux territoires et pays qui en sont producteurs.

Citons à cet effet :

Mme Marie-Ève Boucher :

*Bonjour. Oui, ce serait une possibilité intéressante de comparer par exemple avec le gaz naturel conventionnel qu'on importe présentement ou avec un autre carburant, mais ce qu'il faut savoir, c'est — effectivement monsieur a raison — que c'est une problématique globale. Qu'on émette ça ici ou dans l'Ouest, c'est la même chose pour la planète, mais dans les faits, ce qui va entrer dans le bilan, ça va quand même demeurer ce qui se passe sur le territoire du Québec.*³⁹

Tel que mentionné précédemment, le gaz consommé au Québec provient actuellement de l'extérieur du Québec. Les GES imputés au Québec sont donc 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

³⁷ Quelle place pour le gaz de schiste dans la lutte aux changements climatiques? Analyse préliminaire présentée par Équiterre, septembre 2010, p. 5.

³⁸ Mme Marie-Ève Boucher, MDDEP, Transcription DT2, Séance de l'après-midi du 5 octobre 2010, p. 46, ligne 1850.

³⁹ Mme Marie-Ève Boucher, MDDEP, Transcription DT2, Séance de l'après-midi du 5 octobre 2010, p. 49, ligne 1965.

production, l'élimination du CO₂ contenu dans le gaz, la décontamination des eaux usées, etc. seront imputables au Québec et alourdiront le bilan des GES du Québec.

6.7 SUBSTITUTION DES COMBUSTIBLES PLUS POLLUANTS PAR LE GAZ DE SCHISTE

Lors des audiences du BAPE, plusieurs personnes ont mentionné que le gaz de schiste pourrait se substituer à des combustibles plus polluants 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. Le gaz de schiste ne peut donc pas alléger de façon significative le bilan des GES du Québec.

Sur le plan de la réduction des GES, la substitution pourrait de la même façon être réalisée par le gaz importé. Cet argument ne peut donc pas être utilisé pour avaliser l'exploitation des gaz de schiste du Québec.

Citons à ce titre l'étude d'Équiterre :

Équiterre estime par ailleurs faible, à première vue, le potentiel – au Québec même – de substitution de charbon et de pétrole (notamment mazout léger et lourd) par le gaz naturel.⁴⁰

6.8 MESURES DE MITIGATION DES GAZ À EFFETS DE SERRE PRODUITS LORS DE L'EXPLORATION ET LA PRODUCTION DES GAZ DE SCHISTE

Les émissions de GES produites par l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste peuvent être réduites par diverses mesures de mitigation, telles que décrites dans certains documents, tels celui du New York State, Department of Environmental Conservation⁴¹ et celui de Al Amendariz, Southern Methodist University⁴².

Les deux principales causes des émissions de GES sont les fuites de méthane et les gaz émis par les compresseurs.

⁴⁰ Quelle place pour le gaz de schiste dans la lutte aux changements climatiques ? Analyse préliminaire présentée par Équiterre, septembre 2010, p. 4.

⁴¹ New York State, Department of Environmental Conservation, *Draft Supplemental Generic Environmental Impact Statement on the Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program*, Chapter 7 Mitigation measures. 7.6 Mitigation Green house gas emission, p. 7-90, with special emphasis on CH₄ emissions.

⁴² Report by: Al Amendariz, 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: EMISSIONS REDUCTION OPPORTUNITIES, p. 28.

6.9 FACTEUR DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL DU MÉTHANE

Le calcul des émissions de GES dépend grandement du potentiel de réchauffement global du méthane par rapport au potentiel de réchauffement du CO₂.

Dans la plupart des études citées, on attribut un facteur 25 pour un horizon de 100 ans, ce qui signifie que le méthane non brûlé échappé dans l'atmosphère a un pouvoir d'effet de serre 25 fois plus puissant que le CO₂ sur une période de 100 ans. De son côté, l'étude de l'Université de Cornell parle plutôt d'un facteur de 75 pour un horizon de 20 ans, ce qui signifie que le méthane non brûlé échappé dans l'atmosphère a un pouvoir d'effet de serre 75 fois plus puissant que le CO₂ sur une période de 20 ans.

Figure 3
Potentiel global de réchauffement du dioxyde de carbone et du carbone dans le temps

Nom commun	Formule chimique	Potentiel global de réchauffement		
		20 ans	100 ans	500 ans
Dioxyde de carbone	CO ₂	1	1	1
Méthane	CH ₄	72	25	7,6

6.10 EXPLOITATION DU GAZ DE SCHISTE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Présentement, l'avenir de la planète est fortement hypothéqué par la combustion effrénée d'hydrocarbures et par les effets sur le climat que cette activité génère. Les calottes glacières s'amincissent, les glaciers fondent et cette fonte occasionnera de graves impacts sur l'approvisionnement en eau de nombreux pays. L'océan arctique sera bientôt libre de glaces durant la saison estivale, les océans s'acidifient et se réchauffent, leur niveau s'élève, les forêts amazoniennes meurent. Notre civilisation est à la croisée de chemins et de très difficiles décisions doivent être prises quant aux choix énergétiques que nous devons prendre.

L'analyse du projet d'exploitation des gaz de schiste au Québec nous offre une occasion unique de démontrer que notre société a compris les dures leçons du passé et que nous ne voulons pas empirer la situation. En ce sens, et prenant en compte tout ce que la science nous a appris concernant les émissions de GES, nous croyons fermement que l'exploitation des gaz de schiste ne constitue pas la solution à retenir.

Coalition Energy Future croit qu'une évaluation scientifique exhaustive des impacts de l'exploitation des gaz de schiste sur l'eau, la terre, et le réchauffement global doit être réalisée afin de protéger l'avenir des humains des effets de cette exploitation. Par ailleurs, le professeur Robert Howarth de l'Université Cornell est plus catégorique ; il affirme qu'une telle étude va démontrer que produire et consommer du gaz naturel par la technique du fractionnement des shales va produire des émissions comparables à celles provenant de la combustion des charbons les plus sales.

Ces conclusions sont soutenues par les résultats d'une étude du professeur Al Armendariz du département d'Environnement et de Génie civil à la Southern Methodist University, effectuée

en 2009, au sujet des activités d'exploitation de gaz de shale de 7 700 puits au Texas. Il conclut que cette production de gaz naturel produisait l'équivalent en gaz à effet de serre de ceux provenant de deux centrales thermiques au charbon de 750 Mw chacune.

6.11 CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Les estimations des GES émis lors de l'exploration et de l'exploitation des gaz de schiste varient considérablement d'un document à l'autre. En termes de proportion par rapport aux GES émis lors de la combustion, elles se situent entre 19 % (Équiterre) et 240 % (Cornell University). **Dans tous les scénarios, elles sont d'une importance significative.**

Comme on peut le constater, ces estimations varient beaucoup et leur fiabilité reste donc à démontrer. Elles dépendent entre autres grandement des fuites de méthane et du facteur de réchauffement global attribué à ce gaz : l'effet de serre est 25 fois plus puissant que le CO₂ sur une période de 100 ans ou l'effet de serre est 75 fois plus puissant que le CO₂ sur une période de 20 ans.

La documentation disponible présente plusieurs mesures de mitigation qui pourraient réduire les émissions de GES.

Afin de déterminer de façon précise le potentiel des GES émis par l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste au Québec, il est essentiel que l'étude à ce sujet proposée par MDDEP soit réalisée rapidement.

Cependant, quelque soit le potentiel de ces émissions, le bilan des émissions des GES du Québec sera alourdi par l'exploration et l'exploitation au Québec des gaz de schiste.

Quelles que soient les mesures de mitigation pour réduire les GES, la production et la combustion des gaz de schiste contribueront au réchauffement planétaire de façon importante. Plutôt que de canaliser les efforts vers l'industrie des gaz de schiste, il serait largement préférable que le Québec s'engage sur la voie des énergies renouvelables et sur la voie de la conservation et de l'efficacité énergétique.

7. PRÉLÈVEMENTS ET QUALITÉ DE L'EAU

7.1 PRÉLÈVEMENTS D'EAU

Les volumes d'eau nécessaires pour procéder à la fracturation d'un puits dépendent de plusieurs facteurs tels que les caractéristiques de la formation géologique et la longueur des forages vertical et horizontal effectués. Selon le Draft Supplemental Generic Environmental Impact Statement (dSGEIS), une fracturation nécessite de 10 à 25 millions de litres d'eau. Assumons de façon prudente une moyenne de 15 millions de litres d'eau par fracture (15 000 m³). Pour la fracturation de 250 puits par année lors de la période de stabilisation, la ponction annuelle sera de l'ordre de 3 750 millions de mètres cubes d'eau par année (m³/an⁴³).

Pour illustrer l'importance des volumes d'eau requis par l'industrie pour procéder aux différentes phases de l'exploitation d'un puits de gaz de schiste, Ben Parfit dans Fracture Lines présente l'exemple suivant :

For three and a half months, diesel-fired compressors at the pad ran continuously and pumps sucked up water from nearby Two Island Lake. During the operation, a total of 274 consecutive "stimulations" or fracks were completed for an average of 17 fracks per well. By the time it was all over, 5.6 million barrels worth of water had been pumped underground, along with 111 million pounds of sand, and quantities of unknown chemicals.⁴⁴

Ou encore, ce témoignage du World Watch Institute :

Even compared with drilling, which might use up to a million gallons of water per well, hydraulic fracturing is a water-intensive procedure, requiring between 2 and 8 million gallons per well fractured. In the Barnett Shale, for example, an average of almost 3 million gallons of water is used per well, the great majority of which is used for hydraulic fracturing. Since development of this resource will require tens of thousands of shale gas wells to be drilled, the required volumes of water are dramatic.⁴⁵

Quel est l'impact du prélèvement annuel d'un volume d'eau d'une telle amplitude, à court et long terme, sur l'accessibilité de la ressource hydraulique pour les nombreux usagers de la région ? Cet impact doit être estimé en tenant compte des périodes de faible disponibilité de l'eau (étiages et faible pluviosité).

Citons à ce titre le document dSGEIS

6.1.1 Water Withdrawals⁴⁶

Water for hydraulic fracturing may be obtained by withdrawing it from surface water bodies away from the well site or through wells drilled into

⁴³ Impact Assessment of Natural Gas Production in the New-York City Water Supply Watershed, December 2009.

⁴⁴ "The Rush to Develop Shale Gas ?" By Ben Parfitt, for the Program on Water Issues Munk School of Global Affairs at the University of Toronto, September 15, 2010, p. 18.

⁴⁵ World Watch Institute Addressing the Environmental Risks of Shale Gas Development.

⁴⁶ Draft Supplemental Generic Environmental Impact Statement (dSGEIS), chapter 6.1.1: Potential Water Withdrawals.

groundwater aquifers. Without proper controls on the rate, timing and location of withdrawals, stream flow modifications could result in negative impacts to a stream's best uses, including but not limited to the aquatic ecosystem, downstream riverine and riparian resources, wetlands, and aquifer supplies.

Les quantités d'eau impliquées sont donc considérables, et il n'est pas possible de mesurer les impacts d'un tel niveau d'utilisation parce que cette information n'est pas disponible, pas plus que l'information de base sur les disponibilités de cette eau dans les secteurs visés par l'industrie. On peut toutefois présumer, comme l'a fait l'école Munk des affaires internationales de l'Université de Toronto dans une intervention publique récente, que :

« L'exploitation des gaz de schiste pourrait menacer la pérennité des réserves d'eau au Canada ». Cet organisme soulignait par ailleurs que ni l'Office national de l'énergie, ni Environnement Canada n'ont encore soulevé de questions de fond, que ce soit sur la ruée vers le schiste ou sur son impact sur les ressources en eau.

Lors des audiences, ce sujet a été abordé à plusieurs reprises par les intervenants, sans qu'il ait été résolu ni même discuté adéquatement.

Il est important de noter que l'étiage a lieu dans la période estivale, alors même que les besoins en eau sont particulièrement importants pour les usages agricoles (élevage et agriculture) et résidentiels.

Au stade actuel du développement de l'industrie du gaz de schiste au Québec, et en l'absence de localisation des puits par cette dernière, il est fort difficile de prévoir les sources de prélèvements et l'impact de ces prélèvements massifs sur la pérennité des ressources en eau du Québec.

7.2 QUALITÉ DE L'EAU

7.2.1 DOCUMENTATION PRÉSENTÉE À L'OCCASION DES ÉTUDES D'IMPACT POUR LE NEW YORK CITY DEPARTMENT OF ENVIRONMENT PROTECTION (NYC-DEC)

As part of their review, DEP's consulting team, Hazen and Sawyer/Leggette, Brashears and Graham, studied the unique hydrological and geological conditions of the watershed, the technology and chemicals necessary to conduct hydrofracking, the experience of other jurisdictions that currently allow hydrofracking, and the scientific literature, and found the following risks :

Industrialization: *Gas drilling brings with it an industrial infrastructure with inherent environmental risks : as many as 3,000 to 6,000 wells would result in millions of truck trips, thousands of acres of site clearing and grading, millions of tons of fracking chemicals, and millions of tons of waste from produced water, all of which can contaminate water.*

Chemical Contamination: *The chemicals used as part of the process are injected into subsurface rock formations and can travel along underground*

fissures to ground water and ultimately streams that feed reservoirs ; extensive subsurface fracture systems and known “brittle” geological structures exist that commonly extend over a mile in length, and as far as seven miles in the vicinity of NYC infrastructure. In addition, the resulting wastewater - potentially one billion gallons per year - can also contaminate water supplies. Currently, there is no way to locally treat this wastewater.

***Infrastructure Damage:** High-volume hydraulic fracking could damage the City’s water supply infrastructure ; of greatest concern are our tunnels which are located both inside and outside the New York City watershed. Naturally occurring fracture systems have been demonstrated to transmit fluid and pressure, as evidenced by saline water and methane seeps encountered at grade and in shallow formations near the City’s infrastructure during and since its construction.⁴⁷*

Dans une lettre datée du 22 décembre 2009, envoyée par le commissionnaire Steven W. Lawitts du DEC, p. 4, on indique à propos de la qualité de l’eau :

Water Quality

Natural gas drilling has significant potential to adversely impact water quality through a variety of mechanisms, including but not limited to on-site spills, vehicle-related spills, and subsurface migration of contaminants. While we acknowledge that some safeguards are in place or proposed, we firmly believe that the risk to the water supply is significant and unacceptable, even with these safeguards.

7.2.2

CONCLUSIONS DU NEW YORK CITY DEPARTMENT OF ENVIRONMENT PROTECTION (NYC-DEC)

- ☐ *Major risks result from industrialization, chemical contamination and infrastructure damage.*
- ☐ *DEP concludes that natural gas exploration, using current industry practices, is incompatible with the unfiltered drinking water system.⁴⁸*

7.2.3

ÉTUDE DU US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)

Responding to reports of environmental contamination in gas drilling areas across the country, the U.S. Environmental Protection Agency will conduct a nationwide scientific study to determine if the problems are caused by the practice of injecting chemicals and water underground to fracture the gas-bearing rock.

A series of investigations by ProPublica found that fracturing is the common thread in more than 1,000 cases of water contamination across

⁴⁷ Presentation by commissioner Rush, December 23, 2010.

⁴⁸ *Idem.*

seven states [In some cases fracturing may have caused dozens of well failures where the concrete or steel meant to protect aquifers from the gas and drilling fluids cracked under high pressure, allowing contaminants to seep into the water. In hundreds of other cases the waste and chemicals generated by hydraulic fracturing have been spilled or seeped into surface and groundwater supplies.⁴⁹

Vast deposits of natural gas have brought a drilling boom across much of the country, but the technique being used, called hydraulic fracturing, is suspected of causing hundreds of cases of water contamination. Now environmentalists and lawmakers are pushing for closer oversight of the gas industry, which is pushing back.

7.3 TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Selon le témoignage même de plusieurs municipalités, le traitement des eaux usées constitue pour elles un problème technique sérieux. En général, elles ne sont pas équipées pour offrir un tel service. Les eaux qui ont été utilisées lors des procédés de fracturation contiennent de grandes quantités de produits chimiques dissous, ainsi que des métaux lourds. Le traitement de ces eaux nécessite un traitement appelé traitement tertiaire des eaux. Il n'existe que peu d'endroits au Québec possédant les capacités techniques de procéder à un tel traitement des eaux.

Le traitement tertiaire⁵⁰ (ou avancé) enlève les substances dissoutes, comme la couleur, les métaux, les produits chimiques organiques et les substances nutritives comme le phosphore et l'azote. Un certain nombre de processus de traitement physiques, chimiques et biologiques sont utilisés pour le traitement tertiaire. Un des processus de traitement biologiques est appelé le déplacement nutritif biologique (BNR). Procédé de déplacement nutritif biologique⁵¹

Dans ces usines de traitement, les eaux usées subissent d'abord le traitement principal et secondaire. Pour le traitement tertiaire, le BNR se produit dans un bioréacteur. Le processus BNR utilise des bactéries dans différentes conditions situées dans plusieurs réservoirs pour éliminer (par digestion) les polluants dans l'eau. Il y a trois réservoirs et ils ont tous des environnements uniques avec des quantités d'oxygène différentes. L'eau passe par les trois réservoirs. Le phosphore pour sa part est enlevé et l'ammoniac est détruit dans le nitrate et l'azote (gaz) car les bactéries ne peuvent pas l'éliminer. Le processus BNR enlève plus de 90% des phosphates. L'eau passe neuf fois dans le bioréacteur, avant d'entrer dans le clarificateur secondaire qui est un réservoir où des boues chargées de bactéries descendent au fond du réservoir.

⁴⁹ Propublica, March 18th 2010.

⁵⁰ <http://www.safewater.org/PDFS/resourcesknowthefacts/traitemement+eaux+usees.pdf>.

⁵¹ http://www.saskatoon.ca/org/water_treatment/wastewater_treatment/ww_process.asp.

7.4 CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

7.4.1 CONSTATS

Lors des séances du BAPE, les divers impacts sur l'eau ont été les plus importantes préoccupations du public.

Malgré les réponses et les diverses assurances exprimées lors du BAPE, cette préoccupation est toujours fortement présente dans la population. Cette préoccupation est une des raisons principales de l'absence d'acceptation sociale au développement des gaz de schiste au Québec.

7.4.2 RECOMMANDATION

Le gouvernement du Québec doit mettre en œuvre dès maintenant, et avant de même de permettre tout nouveau forage, une étude indépendante et complète couvrant tous les aspects de l'utilisation de l'eau pour fin du développement des gaz de schiste. Les thèmes de la contamination à court et long terme des eaux de surface et souterraines, de la disposition des eaux usées, du prélèvement de grande quantité d'eau, des effets cumulatifs des contaminants, des mesures de prévention et d'inspection et des compensations en cas d'accident doivent tous être analysés avec rigueur par des organismes indépendants.

8. TRANSPORTS PAR CAMIONS

La mise en place d'un puits nécessite le déplacement d'une grande quantité de matériel, d'eau et autres matériaux. L'eau, les produits chimiques, le matériel de forage, les roulottes de chantiers et autres matériaux doivent tous être transportés par camion. L'impact de ces déplacements multiples est important à plusieurs niveaux.

8.1 TRANSPORT DE L'EAU

Une fracturation nécessite entre 10 et 15 millions de litres d'eau (10 000 m³ à 15 000 m³). Le transport de l'eau se fait par camion-citerne. Un camion-citerne contient environ 30 000 litres d'eau. Pour déplacer ce volume d'eau, il faut donc entre 333 et 500 déplacements de ces camions lourds.

Une partie de cette eau, qui ressort contaminée après la fracturation, doit être acheminée aux usines de traitement qui peuvent traiter de telles eaux. Si de 25 % à 50 % du volume d'eau de fracturation doit être transportée vers les usines de traitement, c'est encore 85 à 250 déplacements de camions qu'il faut compter.

Si 250 puits sont fracturés chaque année en moyenne, il est possible d'estimer que de 100 000 à 200 000 déplacements de camions seront effectués, uniquement pour le transport de l'eau.

8.2 TRANSPORT DES MATÉRIAUX

Les produits chimiques, le matériel de forage, les compresseurs, les roulottes de chantiers, et autres matériaux doivent aussi tous être transportés par camion.

Ces déplacements se feront sur des routes de campagnes dont les assises n'ont souvent pas été conçues pour de tels véhicules lourds. La dégradation des routes sera donc importante.

8.3 CONSTAT

Le très grand nombre de déplacements de camions lourds sur les routes de campagnes des régions où l'industrie procédera à des forages auront des impacts très importants sur la quiétude des résidents, sur la sécurité des usagers de ces routes et sur les infrastructures routières.

9. IMPACT DE LA CONCENTRATION DES PUITS

9.1 REGROUPEMENT DES PUITS

Il est à prévoir que l'industrie tendra à grouper les puits qu'elle fera dans un espace restreint. En effet, les forages et fracturations permettent d'avoir accès au gaz dans un rayon d'environ un demi à un kilomètre autour du puits. Les zones où il y a du gaz s'étendent toutefois sur des aires beaucoup plus grandes.

Afin de pouvoir retirer le plus de gaz possible dans une région donnée, l'industrie devra donc faire des forages et des fracturations multiples dans cette région. De plus, les équipements nécessaires aux forages et fracturations étant coûteux à déplacer, il est beaucoup plus rentable économiquement pour l'industrie de les déplacer sur de courtes distances. Cette situation de puits rapprochés est celle qui prévaut actuellement dans un très grand nombre de sites d'exploitation de gaz de schiste aux États-Unis.

On peut donc d'ores et déjà prévoir que les régions ou les municipalités qui seront hôte des industries gazières deviendront à brève échéance parsemées de puits de forage.

Le camionnage inhérent à ces activités en sera décuplé d'autant. Les impacts sur les besoins en eau seront aussi décuplés par une telle situation. Il est à prévoir que l'acceptation sociale dans une région où l'industrie planifie de faire de nombreux forages plus ou moins rapprochés sera beaucoup plus difficile à obtenir.

9.2 CONSTAT

Dans les cas où l'industrie projette d'effectuer de nombreux forages rapprochés dans une région donnée, les pressions causées par ces activités intenses sur la quiétude des lieux, sur la demande en eau, sur les usines de traitement des eaux usées, sur la détérioration des routes par le camionnage intensif, sur la détérioration du paysage, sur la sécurité des citoyens, etc. seront immenses. Cette situation devra être clairement exposée aux citoyens concernés avant d'obtenir leur accord quant à la venue de l'industrie dans leur région.

10. ACTIVITÉS DE FRACTIONNEMENT

10.1

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE FRACTIONNEMENT

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

Brian Ramm, du New York State Water Research Institute, Ithaca, mentionnait lors d'une entrevue à l'émission *Les années-lumière* : « Le cocktail environnemental utilisé est inquiétant. Des compagnies publient des listes, mais on ne sait pas si les listes sont exhaustives. Les listes ne contiennent que des appellations génériques, mais en réalité il y a toute une variété de produits qui peuvent changer d'une compagnie à l'autre ou d'un puits à l'autre. »

Ces substances ne sont qu'en partie récupérées et, selon les impacts du fractionnement, il y a possibilité que ces substances migrent sur des distances considérables dans le sol. **Claude Viau**, Université de Montréal. *Les années-lumière* :

C'est un dossier complexe. On injecte ces produits dans le sol, on ne connaît pas les réactions de ces substances, on ne sait pas quelle proportion ressort ni leur durée de vie. Sont-elles persistantes ou disparaissent-elles très vite ? Boulot colossal. Plusieurs mois d'étude sont nécessaires. Les fluides utilisés sont sous haute pression, donc avec plus d'oxygène et plus de réaction avec l'oxygène, on ne sait pas ce qui en résulte. Les compagnies ont des éléments de réponse, mais ils visent des objectifs d'extraction. Ils veulent rendre sol plus poreux. Ils visent des mixtures techniquement les plus efficaces. L'environnement n'est pas leur préoccupation première. La liste des substances utilisées est préoccupante étant donné la quantité utilisée. Les concentrations sont faibles, mais de forts volumes d'eau sont impliqués. Par exemple, 10 millions de litre à 0,048 % de polyacrilamide (une substance considérée dangereuse dans des conditions de laboratoire) ça veut dire des quantités importantes : 4,8 tonnes de polyacrilamide et c'est ce qui est préoccupant.

Le contrôle du fractionnement est aussi une activité imparfaitement contrôlée. Ses effets peuvent se faire sentir sur des distances plus considérables que ne le prévoient les préposés. **Ben Parfit**, *Fractured Lines* :

Since the gas shales are typically over-pressurized, and since the fracking process further increases the pressure in the rock mass for a short period of time, it is possible that the fracking process could open up a pathway upwards to freshwater.[...]

It is not right to say that thousands of feet of impermeable rock between where the shale formation is fracked and points higher up prevents such an occurrence", a view shared by other experts. "How and where the fracking occurs, the density of the rock, and pre-existing faults and fractures in the rock, will all play a role in determining such an outcome. For that reason, sound geological knowledge of natural faults in the formations targeted for fracking is an essential prerequisite before any such operations occur.

On constate donc que, au mieux, on a affaire à une technologie en développement qui n'a pas encore atteint le niveau de perfection suffisant pour qu'elle soit utilisée à grande échelle. Les problèmes sont constatés par l'industrie à mesure qu'ils se font jour, mais des catastrophes risquent de survenir à court, moyen et long terme faute de connaissances suffisantes. De plus, dans le cas où une fracturation permettrait au gaz d'atteindre une nappe d'eau souterraine, cette dernière pourrait être souillée de façon irréversible.

10.2

CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

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.

Le gouvernement du Québec doit mettre en œuvre dès maintenant, et avant de même de permettre tout nouveau forage, une étude indépendante et complète couvrant tous les aspects de la fracturation. Les impacts sur les nappes aquifères doivent être analysés et documentés, et les conséquences d'un accident potentiellement irréversible doivent être aussi documentées.

11. GESTION DE LA SÉCURITÉ DE L'ENVIRONNEMENT LORS DE L'EXPLORATION ET DE L'EXPLOITATION DES GAZ DE SCHISTE

« *prévention* » : en présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source ;⁵²

« *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 ;⁵³

11.1 POINTS SAILLANTS DE LA PRÉSENTATION DE M. LACOURSIÈRE

L'industrie des gaz de schiste comporte de nombreux risques d'incidents et d'accidents. Les éruptions potentielles de gaz en tête de puits, l'infiltration de gaz dans les structures, la contamination par les produits chimiques des eaux souterraines et de surface en sont quelques exemples.

Des mesures de prévention rigoureuses ainsi que des mesures d'urgences en cas d'accident doivent être en place avant et pendant les travaux d'exploration et l'exploitation du gaz.

Ce sont les populations et les institutions vulnérables (centres hospitaliers, centres de petite enfance, etc.) des régions qui seront le plus exposées à ces risques d'incidents et d'accidents.

La gestion de la sécurité de l'environnement lors des activités d'exploration et d'exploitation des gaz de schiste requiert un programme de gestion complet.

*Et j'insiste beaucoup donc sur le mode de gestion qu'on va mettre en place, parce que ce sera le cœur pour contrôler ces risques. Concept général ! L'objectif, c'est la mise en place d'un système de gestion centré sur la prévention, la préparation si une urgence survenait et l'intervention en cas d'urgence et le rétablissement après cette urgence*⁵⁴

Ce programme de gestion doit être établi en collaboration étroite et en concertation avec la population potentiellement affectée par les éventuels incidents et accidents. Le comité mixte municipal-industriel/citoyens est un modèle qui fonctionne au Québec pour ce type de concertation. Il est en place dans plusieurs municipalités,

Le programme de gestion doit inclure un volet rigoureux d'inspection.

⁵² Loi québécoise sur le développement durable, principe (i).

⁵³ Loi québécoise sur le développement durable, principe (j).

⁵⁴ DT8, transcription de la séance du BAPE du 12 octobre 2010, *La gestion de la sécurité de l'environnement au moment de l'exploration et de l'exploitation des gaz de shale*, ligne 665.

11.2

SITUATION ACTUELLE DE L'EXPLORATION DES GAZ DE SCHISTE AU QUÉBEC SUR LE TERRITOIRE

Sur la base des échanges entre les commissaires et les personnes ressources, il ne semble pas qu'un programme de gestion complet des risques, tel que préconisé par M. Lacoursière, soit en place. Pas plus qu'une concertation avec les populations concernées. Il n'existe pas non plus de programme d'inspection rigoureux.

Le dépôt d'un plan d'urgence par la compagnie qui désire effectuer un forage sera toutefois rendu obligatoire.⁵⁵

Pour l'activité actuelle d'exploration, le ministère de la Sécurité publique (MSP) n'a pas encore élaboré un plan d'urgence pour les risques d'explosion d'un puits⁵⁶. Par contre le MSP dit s'informer sur les bonnes pratiques, notamment celles mises en œuvre dans les modèles de référence CMMI (Capability Maturity Model Integration). Entre autres, les équipements d'urgence nécessaires pour combattre un éventuel incendie des installations de forage de la vallée du Saint-Laurent sont actuellement situés en Pennsylvanie et seraient disponibles par le biais d'un sous-contractant.

Au niveau de la disponibilité des équipements d'urgence au cas d'incendie était survenu sur ses installations de forage qui ont eu lieu dans la vallée du Saint-Laurent, ils sont disponibles présentement en Pennsylvanie par le biais d'un sous-contractant.⁵⁷

Au stade actuel, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) ne possède pas d'études ou des données sur le niveau de risques de contamination des aquifères⁵⁸. Le Ministère travaille surtout sur la prévention, c'est-à-dire sur la réduction de ces risques-là à zéro. Donc, demander des installations étanches pour l'entreposage des eaux de fracturation, des entreposages sécuritaires des matières dangereuses, etc.

L'APGQ a déposé au BAPE le *Plan de mesures d'urgence de Talisman Energy, site de Saint-Édouard #1*. Ce plan d'intervention en cas d'urgence décrit les procédures qui doivent être mises en œuvre de façon intégrale ou partielle si une urgence survient à n'importe quelle étape des travaux de forage et de complétion de Talisman. Ce plan vise à protéger la population, le personnel sur le chantier et l'environnement en cas d'urgence liée au puits.⁵⁹

⁵⁵ DT8, transcription de la séance du BAPE du 12 octobre 2010, la gestion de la sécurité de l'environnement au moment de l'exploration et de l'exploitation des gaz de shale, échange entre la commissaire Mme Trudeau et M. Laliberté, ligne 2435.

⁵⁶ DT8, transcription de la séance du BAPE du 12 octobre 2010, la gestion de la sécurité de l'environnement au moment de l'exploration et de l'exploitation des gaz de shale, Mme Francine Belleau (MSP), ligne 1705.

⁵⁷ DT8, transcription de la séance du BAPE du 12 octobre 2010, la gestion de la sécurité de l'environnement au moment de l'exploration et de l'exploitation des gaz de shale, échange entre le commissaire M. Germain et M. Gadde, ligne 2305.

⁵⁸ DT8, transcription de la séance du BAPE du 12 octobre 2010, la gestion de la sécurité de l'environnement au moment de l'exploration et de l'exploitation des gaz de shale, échange entre le commissaire M. Locat et Mme Audet, ligne 2335.

⁵⁹ DB63, Plan de mesures d'urgence de Talisman Energy, site de Saint-Édouard 1.

11.3 CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

La sécurité est une préoccupation majeure du public, particulièrement en ce qui concerne la qualité des eaux souterraines et de surface⁶⁰. Les dangers d'incendie, les impacts sur la santé, les impacts sur la qualité de vie et les autres nuisances préoccupent les résidents sur les territoires concernés par les activités de l'industrie des gaz de schiste.

Les risques et les impacts n'ont pas été suffisamment étudiés ni évalués. Les mesures de préventions et d'action en cas d'urgence ne semblent pas être suffisantes.

La gestion de la sécurité de l'environnement lors des activités d'exploration et d'exploitation des gaz de schiste requiert un programme de gestion complet.

Pour procéder au développement de cette filière énergétique il est indispensable :

1. De développer et rendre obligatoire pour toutes les compagnies concernées la mise en place d'un système de gestion centré sur la prévention, la préparation à la survenue d'une urgence, l'intervention en cas d'urgence et le rétablissement après cette urgence.
2. De réaliser des études afin d'évaluer les risques qui préoccupent fortement la population concernée (risques de contamination de l'eau, pollution de l'air, risques d'incendies, pollution des sols, risques sur la santé à court et long terme, risques sur la faune et la flore, etc.).

⁶⁰ Water Watch Alliance, *Water and Gas Don't Mix!*, August 20, 2008.

12. CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES

« efficacité économique » : l'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement ; ⁶¹

12.1

DÉLIVRANCE DES « DROITS » (CLAIMS)

Le Québec a délivré à ce jour un grand nombre de droits (claims), ce à plus d'une vingtaine de compagnies québécoises, canadiennes et étrangères. Le prix payé par les compagnies pour obtenir ces droits est très bas.

Certaines des compagnies qui ont obtenu des « droits » ont très peu d'expérience dans le domaine des gaz de schiste. Plusieurs de ces compagnies ne disposent que de moyens financiers fort limités.

L'industrie des gaz de schiste demande de la part des promoteurs d'importants moyens financiers ainsi que d'importantes connaissances techniques, tant durant la phase d'exploration que durant l'exploitation. En cas d'accident grave (explosion d'un puits, contamination d'aquifère ou autre) cette industrie pourrait faire face à d'importantes poursuites et devoir offrir des compensations financières à un grand nombre de plaignants.

En conséquence de ce qui précède :

- Quelle est la politique gouvernementale à la base de l'octroi des droits ?
- Quel est le processus pour obtenir des droits et quels en sont les critères ?
- A-t-on évalué correctement la compétence et l'expérience qui sont requises pour développer de façon sécuritaire et efficace les gaz de schiste ?
- A-t-on évalué correctement la solidité financière requise à moyen et long terme pour faire face aux besoins du développement de cette industrie ?
- A-t-on évalué correctement la solidité financière requise pour faire face aux accidents qui peuvent avoir un impact dévastateur sur la solvabilité à long terme des compagnies œuvrant dans ce domaine ?
- Pour quelles raisons le coût d'obtention de ces droits est-il si faible au Québec, si on le compare au prix payé dans d'autres juridictions ?

Ces questions ont été posées au BAPE par écrit le 21 octobre dernier. Afin d'éclairer le BAPE et la population du Québec, il est important que le MRNF dépose un document qui traite de ces sujets et réponde aux questions mentionnées ci-dessus.

⁶¹ Loi québécoise sur le développement durable, principe (d).

12.2 COÛTS POUR LA DÉLIVRANCE DES DROITS ET DES PERMIS PAR PUIITS

L'APGQ a fourni un tableau des coûts pour les étapes suivantes :

- Négociations du bail de surface.
- Demande d'autorisation à la CPTAQ.
- Permis de débroussaillage en terre publique ou d'abattage en terre privée (MRNF ou municipalité régionale de comté) selon le cas.
- Certificat d'autorisation pour le prélèvement d'eau (MDDEP).
- Certificat d'autorisation pour la fracturation hydraulique.
- Autorisation pour l'utilisation d'un dispositif pour brûler le gaz naturel (MDDEP).
- Déclaration obligatoire de prélèvement de l'eau, permis de forage, permis de complétion.

Le coût total pour le requérant est de 88 000 \$.⁶²

12.3 COÛTS D'EXPLORATION

Selon l'étude SECOR⁶³, la période d'exploration du puits comprend 3 phases :

- Analyse et préparation du terrain.
- Forage.
- Complétion, y compris la fracturation hydraulique.

Chaque puits comprend une période d'exploration.

À partir du stade de la stabilisation du développement, le coût pour la phase exploration du puits jusqu'au démarrage de la production est estimé à 4,2 M\$⁶⁴

Trois scénarios de développement sont envisagés dans la documentation soumise par APGQ (Rapport SECOR) et par le ministère des finances.

Dans les 3 scénarios, à partir de la stabilisation du développement, le coût par puits jusqu'au démarrage de la production (période d'exploration du puits) est le même, soit 4,2 \$ millions⁶⁵.

- Scénario de base de 150 puits par an, stabilisation à partir de 2015, coût annuel de 630 M\$/an⁶⁶
- Scénario optimiste de 600 puits par an, stabilisation à partir de 2020, coût annuel 2520 M\$ /an⁶⁷

⁶² Réponses de l'Association pétrolière et gazière du Québec aux questions de la Commission, 6 octobre 2010.

⁶³ Étude SECOR, année 2010, déposée au BAPE sous DT 35.

⁶⁴ Étude SECOR, année 2010, déposée au BAPE sous DT 35, *Évaluation des retombées économiques du développement des shales de l'Utica*, p. 29.

⁶⁵ Étude SECOR, année 2010, déposée sous DT 35, *Évaluation des retombées économiques du développement des shales de l'Utica*, p. 9.

⁶⁶ *Idem.*

⁶⁷ *Idem.*

- Scénario du ministère des Finances (MDF) de 250 puits par an, stabilisation à partir de 2020, coût annuel 1050 M\$/an⁶⁸

12.4 COÛT DE PRODUCTION PAR Puits

La phase de production démarre à la fin de la période de la phase d'exploration. Le coût estimé est d'environ 1 M\$ par an et par puits.

12.5 COÛT TOTAL

Le coût est d'environ 5 M\$ par puits à partir de la période de stabilisation. Selon les 3 scénarios envisagés, le coût total est environ de 750 M\$ pour le scénario de base, 1250 M\$ pour le scénario du MDF et 3000 M\$ selon le scénario optimiste. Les coûts du transport et du stockage du gaz produit par les puits ne sont pas inclus dans ces scénarios.

12.6 INCITATIFS FINANCIERS OCTROYÉS AUX COMPAGNIES ŒUVRANT DANS LES GAZ DE SCHISTE AU QUÉBEC

12.6.1 CRÉDITS D'IMPÔT POUR L'EXPLORATION ET ACTIONS ACCRÉDITIVES

Le gouvernement du Québec offre aux investisseurs et aux organismes qui effectuent de l'exploration pétrolière et gazière au Québec deux mesures fiscales⁶⁹.

- ☐ *Les actions accréditives.*
- ☐ *Le crédit d'impôt remboursable relatif aux ressources.*

Le crédit d'impôt relatif à des dépenses d'exploration pétrolière et gazière a été instauré pour assurer un soutien efficace à l'exploration faite au Québec. Les dépenses d'exploration admissibles peuvent donner droit à un remboursement de 38,75 % du montant des frais engagés par un non exploitant dans le Moyen ou le Grand Nord et de 35 % ailleurs au Québec. Pour un exploitant, ce montant est de 18,75 % dans le Moyen ou le Grand Nord et de 15 % ailleurs au Québec.

Selon l'étude de SECOR, pour chaque puits, il y a une période d'exploration et une période d'exploitation. La période d'exploration se répète pour chaque nouveau puits, et non seulement lors de l'exploration initiale de l'ensemble des basses terres du Saint-Laurent.

⁶⁸ *Idem.*

⁶⁹ MRNF, *Fiscalité pétrolière et gazière*, <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/petrole-gaz/index.jsp>.

Selon l'étude de SECOR, les dépenses d'exploration par puits sont élevées, mais d'importantes économies d'échelle peuvent être réalisées. Le coût d'exploration par puits devrait diminuer de 7,6 à 4,2 M\$ (ou de 45 %) entre 2010 et 2015, année de stabilisation pour le scénario de base.

Les dépenses d'exploration comprennent des activités de plusieurs types dont le déboisement, le terrassement, la construction de routes, le forage, la diagraphie et le carottage, le tubage et la cimentation, la stimulation par fracturation, les tests, le transport par camion, les services-conseils, etc.

Si la définition de l'activité d'exploration est maintenue pour fin de mesures fiscales, le coût pour le trésor québécois sera d'au moins 0,63 M\$ par puits (15 % de crédit remboursable). Au total, le coût pour le trésor québécois pourrait se chiffrer entre 100 et 250 M\$ et peut-être même d'avantage. En effet, les coûts dépendent des scénarios envisagés et des types d'investisseurs (exploitant ou non).

12.6.2 ACTIONS ACCRÉDITIVES

Concernant les actions accréditives, nous n'avons pas suffisamment de données pour faire un estimé adéquat, mais comme l'investisseur a le choix, il optera pour l'option qui lui sera la plus favorable, donc qui coûtera le plus cher au trésor public.

12.6.3 CONGÉS DE REDEVANCE

Un congé de redevance pour 5 ans, pour chaque puits, a été prévu dans le dernier budget du Québec pour les puits dont l'exploration a commencé avant le 1^{er} janvier 2011. Il semble que ce congé ne sera pas renouvelé. Cependant, si un renouvellement est considéré, les redevances en seront fortement diminuées.

12.7 DÉCLARATION DE M. MONTY DU MDF À PROPOS DES INCITATIFS FISCAUX ET CONGÉS DE REDEVANCES

Par M. Jacques Archambault :

Je suis pas sûr que la question a été soulevée tantôt, mais je suis pas sûr d'avoir entendu la réponse convenablement

C'est concernant l'octroi de subventions et de crédits d'impôt aux compagnies. Le Québec

est une province où il s'accorde des milliards de dollars en subventions et crédits d'impôt au milieu des affaires, PME, industries.

J'aimerais savoir si le gouvernement a l'intention d'accorder des subventions d'impôt ou crédits d'impôt incluant le congé de redevance de cinq (5) ans qui était initialement prévu prendre fin en 2010, et combien

coûtent ces subventions ou crédits d'impôt à l'ensemble de la société québécoise ?

Par M. Luc Monty :

Ce que je peux vous dire à l'égard du congé de redevance pour cinq (5) ans, qui doit terminer le 31 décembre prochain et qui ne sera vraisemblablement pas utilisé, puisque pour être utilisé, il faut qu'il y ait une production de gaz avant le 31 décembre prochain, ce qui n'est pas le cas et ce qui ne sera vraisemblablement pas le cas, donc ce crédit-là est prévu se terminer.

D'autant plus qu'il n'était prévu que pour la période, qu'en raison du ralentissement économique, et le Québec est sorti de belle façon de la récession, étant en reprise. Donc il est pas prévu que cet avantage fiscal là soit reconduit.

Quant à la discussion plus large sur l'ensemble des incitatifs fiscaux au Québec et des subventions, ça fait l'objet d'une analyse par le gouvernement, tel qu'il a été mentionné, dans le cadre du plan de retour à l'équilibre budgétaire où il faut respecter des cibles de dépenses très rigoureuses, que l'ensemble de ces programmes-là fassent l'objet d'un examen, notamment par le ministère des Finances, mais aussi par le ministère du Développement économique, de manière à identifier des sources d'économies possibles. Et c'est un travail qui est en cours présentement.⁷⁰

12.8

POTENTIEL DE REVENU POUR LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN PROVENANCE DE L'EXPLOITATION DES GAZ DE SCHISTE

Selon la présentation de M. Monty, les revenus de redevance dépendront de plusieurs variables économiques tels que le prix du gaz, le nombre de puits en production et le volume moyen par puits⁷¹.

À partir de l'année 7 d'exploitation, année de la stabilisation, au rythme de 250 nouveaux puits par an, le potentiel annuel de revenu en redevances passera de 140 M\$ à la 7^e année à 230 M\$ à la 16^e année.

Le potentiel de revenu pour le Québec sera toutefois nettement moindre. Il dépendra de plusieurs facteurs tels que les incitatifs fiscaux (crédits d'impôts, actions accréditatives, etc.), les subsides directs et indirects et les dépenses occasionnées par l'industrie (réfection des routes, inspection des travaux etc.). Ces coûts reliés au soutien à l'industrie des gaz de schiste sont à la charge de l'état. Toutes ces dépenses doivent être soustraites des recettes en provenance des redevances et autres recettes s'il y a lieu.

Quel serait alors le revenu net annuel pour le gouvernement du Québec ? Quel serait le bilan financier à long terme (recettes moins dépenses) ? Un tel bilan n'a pas été présenté lors des audiences du BAPE et il est fort possible que le potentiel du revenu net se transforme en coûts nets pour les contribuables du Québec.

⁷⁰ BAPE, neuvième séance du 12 octobre 2010, transcriptions 3140 à 3170.

⁷¹ BAPE, neuvième séance du 12 octobre 2010, transcriptions, ligne 365.

Il est important qu'un tel bilan soit rendu disponible durant la deuxième partie des audiences du BAPE afin que cet aspect de l'exploitation des gaz de schiste soit divulgué.

Citons à cet effet l'échange entre Mme Trudeau et M. Monty :

Par la commissaire Trudeau :

Oui, merci. Ces analyses macroéconomiques tant du ministère des Finances que de SECOR, est-ce qu'elles prennent en compte l'ensemble des coûts, je veux dire par là, y compris les dépenses que va devoir engager le gouvernement pour encadrer adéquatement l'industrie ?

Notamment l'embauche de personnel et la formation de ce personnel, l'émission, pour l'émission des permis, l'autorisation, les suivis, les inspections, les sites orphelins, la santé et sécurité, enfin, la gestion des risques, et probablement que j'en oublie.

Alors quelle est la proportion de ces dépenses qui sont prises en compte dans cette analyse ?

Dans d'autres juridictions, on sait qu'il y a pratiquement un autofinancement, on l'a vu au Texas, en Colombie-Britannique c'est la même chose.

Alors qu'est-ce qu'on prévoit ? Est-ce qu'on a prévu une hypothèse pour le Québec ?

Par M. Luc Monty :

En fait, présentement, il reste que présentement, le niveau d'activité jusqu'à maintenant était quand même réduit, donc les ministères, sauf erreur, sont capables de gérer le suivi actuel avec les ressources qu'ils ont.

Mais comme on vous l'a indiqué à la page 14, il faudra, pour les nouveaux coûts que ça pourra occasionner, on dirait, pour les collectivités locales, en tenir compte comme étant un coût qui viendra prendre en compte pour les collectivités locales. Et pour ce qui est des ministères, bien, ils auront, dans le cadre de ce qu'on appelle la revue de programme annuel à déterminer s'ils peuvent soit gérer ces besoins additionnels là à l'intérieur de leur enveloppe ou faire appel à des ressources additionnelles pour leur effectif. Donc ce que je vous dirais, en résumé, c'est qu'il faudra en tenir compte. Nous, on va en tenir compte de ces nouveaux coûts là pour les collectivités locales, à l'intérieur de notre nouveau régime de redevances. Et pour ce qui est des ministères, ce sera dans le cadre de l'établissement des budgets annuels, comme on le fait à chaque année. Les ministères font état de leurs besoins au secrétariat du Conseil du trésor et dans l'ensemble, des budgets leur sont alloués en fonction de leurs besoins à l'intérieur de l'enveloppe globale des dépenses du gouvernement. Ça fait partie d'une gestion courante d'accorder les sommes puis les dépenses là où sont les besoins.⁷²

⁷² DT9, séance de la soirée du 12 octobre 2010, lignes 1565 à 1605.

12.9 TAUX DE RENTABILITÉ INTERNE (TRI) PAR PUITS MOYEN, APRÈS TAXES⁷³

Revenu bruts totaux : 11,28 M\$

Redevance totale : 1,3 M\$

TRI après taxe : 10 %

Le TRI doit être nettement supérieur au taux bancaire.

Le potentiel moyen de production d'un puits pour sa durée de vie commercialement viable est de 2 Bcf. Le potentiel de revenu brut est de l'ordre de 12 M\$ sur la base de 6 \$ par Mcf, et il est de 8 M\$ sur la base 4 \$ par Mcf au point de livraison du gaz.

Considérant le crédit d'impôt à l'exploration de 15 % sur le coût d'un puits, le TRI de 10 % pourra être atteint à un prix du gaz moindre que 6 \$ par Mcf.

Au prix actuel de 4 \$/Mcf, la production du gaz de schiste au Québec n'est pas rentable. À ce prix, l'exploitation ne deviendrait rentable qu'avec un congé de redevances et d'importants crédits d'impôt remboursables. Dans de telles conditions, le Québec devra fortement subventionner l'industrie des gaz de schiste.

En conclusion, la rentabilité de la production du gaz de schiste dépend de nombreux facteurs. Le prix du gaz est le premier de ces facteurs. La productivité des puits, le coût des forages, le niveau des redevances, les incitatifs fiscaux et les autres déductions influent aussi directement sur la rentabilité.

Au stade actuel de l'exploration, la plupart de ces facteurs sont peu connus et la rentabilité est fort incertaine.

12.10 BALANCE COMMERCIALE DU QUÉBEC

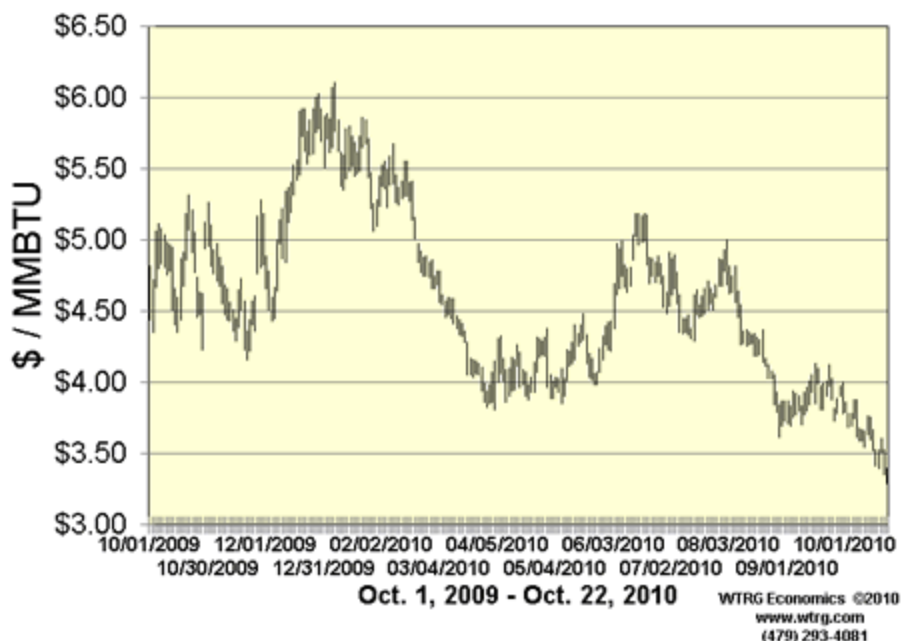
Un argument important cité par les hauts responsables du gouvernement et confirmé dans la présentation de M. Monty est l'allègement de 2 G\$⁷⁴ de la balance commerciale du Québec du à l'exploitation des gaz de schiste au Québec et à l'arrêt de l'importation du gaz naturel de l'Alberta.

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 tel que le montre le graphique ci-après.

⁷³ 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).

⁷⁴ DT9, BAPE, neuvième séance du 12 octobre 2010, transcriptions, présentation MDF par M. Luc Monty, ligne 300.

Figure 4
Gas naturel NYMEX : valeur prévisionnelle, par mois



Cependant à plus long terme, les prix se redresseront et à plus long terme les économistes prévoient que le coût sera de l'ordre de 6 \$/Mcf⁷⁵. À ce prix, l'importation du gaz naturel alourdira la balance commerciale du Québec de l'ordre 1,2 G\$

Dans le cas d'une exploitation des gaz de schiste au Québec pour remplacer le gaz importé de l'Alberta, il faut tenir compte du fait que la balance commerciale sera affectée par le paiement aux non-résidents du Québec sous forme de salaires, de dividendes, de l'importation d'équipements et de matériel spécialisé, etc.

Dans sa présentation du 12 octobre dernier, le ministère des Finances n'a pas présenté une estimation ou une étude à ce sujet. En l'absence d'une telle estimation, et sur la base des documents déposés⁷⁶, il ne serait pas exagéré d'estimer que la portion importée du coût par puits soit de 50 %. Pour 250 nouveaux puits, ce montant serait d'environ 600 M\$.

En conséquence, l'allègement net de la balance commerciale du Québec ne serait à terme que de l'ordre 600 M\$ par an ou encore de 0,4 % de l'ensemble des importations annuelles du Québec.

Notons également que l'allègement de la balance commerciale ne concerne que le Québec et non le Canada. La balance commerciale du Canada sera alourdie par les importations de matériel spécialisé en provenance des pays autres.

Il est donc souhaitable que le MDF présente un bilan détaillé de l'impact de l'exploitation des gaz de schistes sur la balance commerciale du Québec, en tenant compte de l'arrêt progressif des importations de gaz conventionnel en provenance de l'Alberta ainsi des sorties de fonds pour les paiements aux non-résidents du Québec de salaires, de dividendes, d'importations d'équipement et matériel, etc.

⁷⁵ U.S. Energy Information Administration / Annual Energy Outlook 2010, Fig. 69, long term up to YEAR 2035 Natural gas prices.

⁷⁶ Étude SECOR, année 2010, déposée sous DT 35, *Évaluation des retombées économiques du développement des shales de l'Utica*, p. 30.

12.11

CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

La politique gouvernementale d'octroi des droits (claims) et le processus pour obtenir des droits n'ont pas été présentés ni débattus lors des séances du BAPE.

Dans le calcul du potentiel des revenus pour le gouvernement du Québec en provenance de l'exploitation des gaz de schiste, les dépenses publiques relatives à cette industrie n'ont pas été prises en compte.

Dans le calcul de la balance commerciale, les diverses sorties de fonds pour paiement aux non-résidents n'ont pas été prises en compte.

Afin d'éclairer le débat il serait souhaitable que :

- Le MRNF dépose un document qui traite l'ensemble des considérations lors de la délivrance des droits (claims).
- Le MDF présente une estimation du potentiel des revenus pour le gouvernement du Québec en provenance de l'exploitation des gaz schiste et que cette estimation soit soutenue par un bilan financier à long terme (recettes moins dépenses).
- Le MDF présente un bilan détaillé de l'impact des gaz de schistes sur la balance commerciale du Québec en tenant compte d'une part de l'arrêt progressif des importations du gaz conventionnel en provenance de l'Alberta, et en tenant compte d'autre part de la sortie des fonds pour le paiement aux non-résidents du Québec sous forme de salaire, de dividendes, d'importation d'équipement et de matériel, etc.

13. LES GAZ DE SCHISTE ET LA SANTÉ PUBLIQUE

13.1 POINTS DE VUE DU MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (MSSS)

Points saillants de la présentation de M. Jean-Pierre Vigneault (MSSS)⁷⁷ :

Il y a trois (3) grandes zones qu'il faut prendre en considération. Il faut connaître le niveau d'exposition à un élément quelconque à un risque, il faut aussi connaître le type d'effet et aussi, le nombre d'individus exposés. Alors s'il y a un danger et qu'il y a une personne d'exposé, on comprend que c'est pas tellement grave. Il faut tenir compte de ces trois (3) éléments-là pour porter un jugement sur le niveau de risque.

Une zone de préoccupation, c'est la qualité de l'eau, et c'est revenu régulièrement. C'était souvent sous-entendu dans beaucoup de questions qui ont été posées.

Autre source de préoccupation aussi, c'est la qualité de l'air. Alors la machinerie en général, les véhicules lourds, les pompes, les compresseurs ; sources de contamination : l'oxyde d'azote, les oxydes de soufre, les particules fines, certains équipements particuliers tels les torchères qui dégagent des composés organiques volatils comme le benzène, certains aldéhydes et oxydes d'azote.

Aussi, contamination possible, circulation sur les routes non pavées, alors on parle de particules grossières ici.

Aussi, au niveau des bassins d'entreposage d'eaux usées, est-ce qu'il y a une possibilité d'évaporation de COV ?

Et formation d'ozone issu des émanations des camions.

Alors quels sont les effets potentiels ? Ça varie selon l'activité industrielle, le degré d'exposition des populations.

Et les effets varient selon – les effets peuvent varier selon la durée d'exposition. Alors dépendamment des activités d'exploration, d'exploitation, alors il faut tenir compte de la durée des expositions.

Pour la contamination de l'air, là aussi il y a des données nécessaires pour évaluer le risque.

Alors il faut bien connaître la concentration et la durée d'exposition aux polluants dans l'environnement immédiat, les sites de forage, dans un rayon plus grand si l'exploration et l'exploitation sont intensives.

Des préoccupations, c'est les nuisances. Alors il y a des effets sur la qualité de vie recensés dans les communautés vivant à proximité des sites, causés par le bruit, le transport, luminosité, vibrations, modifications du milieu de vie. Le paysage et la nature, on en a parlé un peu tout à l'heure, madame Gagnon en a parlé un peu tout à l'heure.

En conclusion, l'industrie du gaz de schiste est une industrie au Québec naissante et il est difficile de porter un jugement. On est à débiter, à

⁷⁷ Transcriptions, séance de l'après-midi du 12 octobre 2010, exposé par Dr Vigneault du MSSS, lignes à 1060.

se documenter là-dessus, on va poursuivre notre documentation des impacts potentiels, et il faudra bien caractériser les dangers pour être capable par la suite de mettre en place les mesures de prévention et de mitigation.'

Ainsi le MSSS, par la voix de M. Jean-Pierre Vignault, expose de façon succincte les possibles impacts sur la santé de la population des basses terres du Saint Laurent qui subira l'impact de l'industrie des gaz de schiste.

En ce qui concerne des études d'impact sur la santé :

Le président :

Toujours avec le MSSS, moi, j'aimerais savoir, du côté de monsieur Vigneault, est-ce que le MSSS n'avait pas demandé une étude d'impact, l'Institut de la santé sur les gaz de schiste ?

M. Jean-Pierre Vigneault :

Non. Je dirais que le MSSS a demandé de se documenter davantage. C'est sûr que, je le mentionnais tout à l'heure, on est habitué dans ces audiences-là à avoir des projets précis et on peut parler d'impacts. Mais on est plus à se documenter sur les dangers potentiels, et il y a pas de rapport...⁷⁸

En conclusion, en ce qui concerne le MSSS, il n'y a pas eu d'étude d'impacts sur la santé. Le MSSS continue de se documenter avant d'exprimer des opinions au sujet d'impact sur la santé sur les populations exposée à l'industrie des gaz de schistes.

Points saillants de l'exposé de Mme Dollis M. Wright (présentation par Industrie)⁷⁹

On m'a demandé de répondre à la question, est-ce que l'exploration et l'activité de gaz et de pétrole ont un impact sur la santé humaine.

Et pour ce faire, j'ai regardé beaucoup d'information. Alors ça, veut dire du County House Department, le State House Department, et également des données nationales, internationales et des agences fédérales comme ATSDR qui est l'Agence pour les substances toxiques et également National Institute for Occupational Safety and Health, et j'ai également examiné des données du County House Department qui traitaient des préoccupations des gens, comme les odeurs, et également les préoccupations au sujet de l'eau, leur eau de puits privés.

Beaucoup de gens se préoccupaient, lorsqu'on regardait les documents, il y avait des perceptions de préoccupations, mais pas vraiment fondées nécessairement. Et lorsque j'ai regardé le National Institute for Safety and Health et des renseignements également de d'autres données de travail, et ce que la littérature montrait, c'est qu'il y avait pas vraiment de maladies qui étaient associées avec les activités pétrolières et gazières.

Donc en résumé, j'aimerais dire qu'il ne fait nul doute qu'il y a beaucoup de conscientisation du public sur les activités pétrolières et gazières et lorsqu'on regarde les études sur le milieu de travail, malgré qu'il soit exposé à différents niveaux, il y a différentes sortes d'exposition, et que ce soit quotidiennement ou continuellement, il y avait aucune indication de maladies chroniques indicatives de leur activité.

⁷⁸ Transcriptions, séance de l'après-midi du 12 octobre 2010, échange entre le président et M. Jean-Pierre Vignault du MSSS concernant études d'impact, lignes 2685 à 2695.

⁷⁹ Transcriptions, séance de l'après-midi du 12 octobre 2010, Présentation de Mme Dollis M. Wright : impacts sur la santé de l'industrie pétrolière et gazière, lignes 2890 à 2975.

Et mon commentaire final, c'est qu'il est apparent que d'autres enquêtes sur les activités pétrolières et gazières seraient bénéfiques, et j'encouragerais ce groupe-ci – ça, ça vient de mon cœur, parce que je suis une personne de la santé publique – qu'on s'assure que les citoyens soient capables de comprendre avec des outils ce qui se passe sur ces sites, de sorte qu'ils puissent bien délimiter ce qui est perçu et ce qui est vrai, réel en termes de risques.

Donc il y avait aucun risque de santé.

13.2 CONSTATS

Le MSSS ne peut se prononcer présentement sur les risques pour la santé des populations exposées dû au développement des gaz de schiste. Le MSSS estime nécessaire d'obtenir des informations supplémentaires avant se prononcer à ce sujet.

Mme Wright a analysé une très vaste documentation concernant les risques de santé induits par les activités pétrolières et gazières. Elle a conclu qu'il existait des préoccupations du public à ce sujet mais que ces préoccupations n'étaient pas justifiées car qu'il n'y avait pas de risque de santé.

Dans sa conclusion, Mme Wright a souligné, que d'autres enquêtes sur les risques de santé dus aux activités pétrolières et gazières seraient bénéfiques. Elle estime nécessaire qu'on s'assure que les citoyens soient capables de comprendre ce qui se passe sur ces sites, de sorte qu'ils puissent bien délimiter ce qui est perçu et ce qui est vrai, réel, en termes de risques.

14. CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

Des droits territoriaux sous forme de permis de recherche et d'exploration ont été distribués à une vingtaine de sociétés. Ces droits, qui s'apparentent au claims miniers, couvrent près de 80 % du territoire situé au sud du Saint-Laurent. Des activités d'exploration ont été autorisées sur ces territoires par le gouvernement du Québec sans que ce dernier n'ait référé le projet des gaz de schiste au BAPE et sans qu'il n'ait à sa disposition des études approfondies concernant l'ensemble des impacts, tant de nature économique et environnementale que sociale.

Notons que l'exploration met en œuvre un processus de fragmentation hydraulique, facteur important d'impacts environnementaux et sociaux.

Comme il a été mentionné par l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (EPA), la fracturation hydraulique peut causer de très sérieux impacts à l'eau potable, à la santé et à l'environnement. De plus, si pour augmenter la rentabilité économique de l'industrie, des puits nombreux et rapprochés sont forés dans un territoire restreint, les impacts sur les communautés et les impacts sur l'environnement seront décuplés. Les pressions populaires et les inquiétudes soulevées jusqu'à présent ont justifié, entre autres, l'intervention tardive du BAPE dans ce dossier.

L'argument énoncé par le MRNF pour permettre la poursuite des activités d'exploration des gaz de schiste sans attendre les résultats du BAPE, est qu'un moratoire donnerait un mauvais signal aux compagnies qui œuvrent déjà sur le territoire du Québec.

La santé de la population et la protection de l'environnement sont-elles des valeurs de moindres importances ?

Les activités dans ce domaine n'auraient pas dû débuter avant que des connaissances sérieuses et crédibles sur tous les impacts de la fracturation hydraulique soient disponibles.

Les compagnies qui ont obtenu des droits sur le territoire couvrant les shales d'Utica pour un prix très bas ne vont pas s'enfuir s'il y a imposition d'un moratoire. La perspective de faire des bonnes affaires fera qu'ils attendront. Il faudra plus qu'un moratoire pour qu'ils abandonnent leurs précieux droits (claims) sur l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste sur le territoire du Québec.

14.1 CONSTATS

Du 4 au 12 octobre dernier, le BAPE a tenu 11 séances. **Au terme de cette première partie, 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 par le BAPE.

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 de développement durable*.

14.2 RECOMMANDATIONS

En conséquence des constatations ci-dessus, Nature Québec et le groupe environnemental STOP font la recommandation suivante :

Un moratoire sur l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste au Québec devrait être décrété et mis en vigueur dès maintenant et jusqu'au moment où la démonstration claire aura été faite que l'exploration et l'exploitation des gaz de schiste par la technologie de fracturation hydraulique ne causent pas des risques inacceptables, ni d'impacts importants ou irréversibles sur plan environnemental, social et économique.

Le moratoire devrait rester en vigueur aussi longtemps qu'une large acceptation sociale de la population concernée ne sera pas acquise. Il devrait également être en vigueur aussi longtemps

que cette industrie ne respectera pas les principes de la *Loi québécoise de développement durable*.

Un moratoire permettra :

1. D'engager un débat quant à la pertinence de procéder à la mise en valeur de la ressource des gaz de schiste maintenant, du rythme d'une éventuelle exploitation de cette ressource et de l'impact sur l'équité intergénérationnelle et sociétale.
2. De procéder à une planification intégrée des ressources (PRI) afin de déterminer s'il est souhaitable de développer une ressource fossile non renouvelable et émettrice des gaz à effet de serre, alors qu'il existe au Québec d'importantes options de ressources énergétiques renouvelables et des options de conservation d'énergie et d'efficacité énergétique.
3. De procéder à une analyse économique détaillée, incluant entre autres les bénéfices économiques et sociétaux pour la société québécoise lors de l'exploitation de la ressource.
4. De procéder avec une analyse détaillée des impacts sur l'environnement, tout particulièrement concernant la qualité de l'eau potable, la qualité de l'air et l'émission des gaz à effet de serre.
5. D'analyser en profondeur les impacts sur la qualité de vie de la population concernée (sécurité, tranquillité, préservation du patrimoine, etc.) ainsi que les mesures de mitigation qui pourraient être mises en œuvre à cet effet.
6. De ne pas mettre en danger les populations concernées par l'absence d'un système de gestion centré sur la prévention, sur la préparation en cas d'accident et sur l'intervention en cas d'urgence et le rétablissement après cette urgence.
7. D'analyser en profondeur l'ensemble des mesures de mitigation possibles afin de favoriser, le cas échéant, une acceptabilité sociale sans contrainte des populations concernées.
8. De définir et de mettre en place un cadre réglementaire rigoureux et efficace, ainsi qu'un rigoureux programme d'inspection.
9. De permettre aux populations qui subiront les impacts de s'informer et de décider si ces développements doivent être faits. Ce consentement ne peut s'obtenir que si il existe une réelle possibilité pour ces populations de refuser les projets sans subir de contrainte ni de pression de la part de qui que ce soit.

Toutes ces activités doivent être réalisées en complète transparence et en consultation avec les populations concernées et l'ensemble de la population du Québec.

La qualité de l'eau étant la préoccupation majeure de la population, l'étude de cette thématique pourrait se faire, entre autres, en collaboration avec l'Agence de la protection de l'environnement des États-Unis (EPA).



Nature Québec est un organisme national à but non lucratif qui regroupe 5 000 sympathisants, dont plus d'une centaine d'organismes affiliés issus des régions du Québec. Promoteur du développement durable, Nature Québec est résolument engagé dans un processus qui vise à influencer les comportements des citoyens et des organisations publiques et privées du Québec. Depuis 1981, il fonde son action sur les trois objectifs principaux 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 l'utilisation durable des espèces, des écosystèmes et des ressources.

Nature Québec contribue à l'avancement des sciences environnementales par la production de mémoires, d'analyses et de rapports sur lesquels il fonde ses interventions publiques. Il réfléchit aux perturbations que subit la nature lors de l'aménagement du territoire agricole et forestier, de la gestion du Saint-Laurent et lors de la réalisation de projets de développements urbain, routier, industriel et énergétique. À ces fins, Nature Québec a constitué des commissions autour de grands thèmes intégrateurs qui interviennent dans les domaines de l'agriculture, des aires protégées, de la biodiversité, de l'eau, de l'énergie et de la forêt. Prônant le consensus et la vie démocratique, les commissions sont animées par un important réseau de bénévoles et de collaborateurs détenteurs d'une expertise de terrain irremplaçable, ainsi que d'universitaires et de chercheurs spécialisés dans les domaines de la biologie, de la foresterie, de l'agronomie et des sciences de l'environnement.

Nature Québec cherche à susciter des réflexions et des débats, et exige souvent un examen public préalable à la réalisation de projets publics ou privés ou à la mise en œuvre de politiques ou de programmes gouvernementaux qui risqueraient d'avoir des impacts négatifs sur l'environnement.

Nature Québec
870, avenue De Salaberry, bureau 270
Québec (Québec) G1R 2T9
tél. (418) 648-2104 • Téléc. (418) 648-0991
www.naturequebec.org • conservons@naturequebec.org