

À L'HEURE DES CHOIX ÉNERGÉTIQUES

Filière énergétique : GAZ DE SCHISTE

Avantages et inconvénients dans une perspective de développement durable



Feuillet d'information à l'intention des jeunes
et du personnel de l'éducation

Une réalisation :



En collaboration avec :



Qu'est-ce que le gaz « naturel » ?

Le gaz naturel est un gaz qui s'est formé dans le sous-sol par la décomposition de la matière organique. On entend par matière organique les végétaux, les arbres... qui ont été transformés en méthane par des bactéries. Au fur et à mesure que notre planète s'est transformée, des couches de sédiments (terre, roches...) sont venues recouvrir les matières végétales, et le gaz naturel se trouve donc enfoui dans le sous-sol.

Ce processus de décomposition s'est déroulé il y a plusieurs millions d'années et a mis des milliers d'années à former le gaz « naturel ».

D'où vient le nom qu'on a donné à ce gaz, que l'on qualifie de « gaz naturel » ?

Au début du 20^e siècle, lorsque l'on a commencé à forer des puits pour extraire du pétrole, un gaz « sortait » de plusieurs puits sans que l'on soit obligé de le pomper ou d'installer des machines pour l'extraire.

Comme il sortait du puits par lui-même sans qu'on doive intervenir pour l'extraire, on lui a donné le nom de *gaz naturel*. Mais son nom scientifique est *méthane* et sa formule chimique est CH₄.

À quoi sert le gaz naturel ?

Le gaz naturel sert dans notre vie de tous les jours.

Dans nos maisons, il sert à chauffer les logements et à cuire les aliments. Dans les industries, il sert à purifier les métaux ou à chauffer des matériaux pour les transformer en produits que l'on utilise tous les jours. Par exemple, dans les aciéries, le gaz naturel est utilisé pour chauffer le minerai à très haute température pour le transformer en fer.

Dans le domaine de l'énergie (électricité), le gaz naturel est utilisé pour produire de l'électricité dans des centrales qui utilisent ce combustible pour entraîner des turbines qui génèrent l'électricité, tout comme dans les barrages où l'on utilise l'eau pour produire de l'électricité.

Le gaz naturel est utile dans notre vie de tous les jours et, si l'accès à des sources de gaz naturel n'existait pas, eh bien, nous serions encore obligés

d'utiliser du charbon, une source beaucoup plus polluante que le gaz naturel ou le pétrole.

Le gaz naturel conventionnel

Le gaz naturel est enfoui dans le sous-sol, comme nous l'avons dit plus haut. On le trouve généralement dans de grandes cavernes souterraines qui se sont formées naturellement, et contenant le gaz naturel qui a été décomposé par les bactéries et que l'on utilise encore aujourd'hui.

Mais, depuis une centaine d'années que l'on extrait du gaz naturel à partir des cavités souterraines, on a épuisé ces sources de gaz naturel et l'on doit, aujourd'hui, en trouver à d'autres endroits.



Tour de forage conventionnelle pour extraire du gaz naturel

Qu'est-ce que le gaz de schiste ?

Le gaz naturel qui s'est formé dans le sous-sol par la décomposition des matières végétales s'est également retrouvé emprisonné dans des roches et non dans des cavernes. Les roches qui ont emprisonné du gaz naturel sont appelées schistes (ou *shales*, en anglais), et elles sont de basse perméabilité et peu poreuses. Elles ressemblent à de l'ardoise et, lorsqu'on les fracture, elles libèrent le gaz naturel qu'elles ont emmagasiné depuis des millions d'années.

Le gaz de schiste argileux est un gaz naturel qui ne peut être extrait selon les techniques de forage dites classiques. Il est emprisonné dans des formations rocheuses situées entre un et trois kilomètres sous terre. Comme il possède moins d'impuretés que d'autres hydrocarbures, il est l'objet d'une forte demande dans l'industrie.

Au Québec, sa présence dans le sous-sol s'explique par la transformation de sédiments et de matières organiques il y a 450 millions d'années, dans les basses terres du Saint-Laurent¹.

Comment le gaz de schiste est-il exploité ? Par qui ?

La découverte d'une importante quantité de gaz naturel dans la roche argileuse du Québec, en 2007, et l'amélioration des techniques de forage ont suscité l'intérêt des sociétés gazières et du gouvernement. À cause de la faible perméabilité de cette roche, le défi était de trouver un moyen de récupérer le gaz qui n'était pas regroupé dans des cavernes sous la surface, comme dans le cas du gaz naturel conventionnel.

C'est grâce aux travaux de l'ingénieur et entrepreneur américain George Mitchell qu'il a été possible de développer une méthode d'extraction. Au milieu des années 1990, après 17 ans d'essais, il est parvenu à adapter la technique de la fracturation hydraulique (utilisée depuis une soixantaine d'années) à l'exploitation du gaz de schiste argileux. La méthode d'extraction du gaz présent dans le schiste argileux est donc le résultat de longues recherches.

L'hydrofracturation consiste à injecter de l'eau, dont la pression fait éclater la roche, et du sable pour fracturer le schiste argileux. Les grains de sable empêchent les fractures de se refermer, une innovation dans le procédé d'extraction.

Un forage vertical, progressivement dévié pour devenir horizontal, vise à récupérer le gaz dans la couche de schiste argileux de chaque côté du puits. Cette méthode, comme l'explique Denis Lavoie, chercheur en géoscience à la

Commission géologique du Canada, permet d'augmenter la productivité dans la zone de forage en captant du gaz sur une plus grande distance².

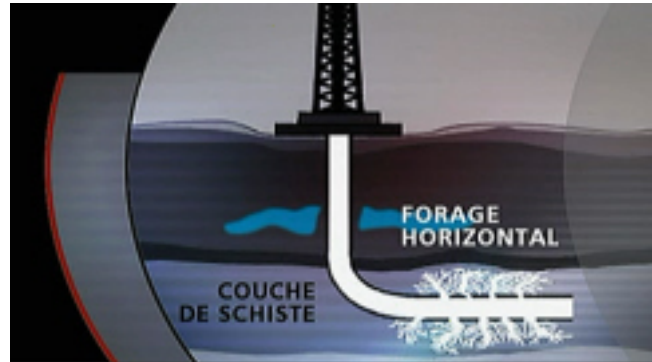


Schéma de forage pour extraire le gaz naturel des schistes

Pourquoi en parle-t-on maintenant, et quelle est la situation au Québec aujourd'hui ?

Depuis une quinzaine d'années, on a perfectionné la méthode du forage horizontal et de la fracturation hydraulique pour extraire du gaz de schiste dans plusieurs États américains et provinces canadiennes. Par exemple, en Pennsylvanie et en Alberta, on a foré de nombreux puits pour extraire du gaz naturel des schistes présents dans le sous-sol. Aujourd'hui, le gaz naturel extrait des schistes américains et canadiens représente une portion importante du gaz naturel que l'on utilise tous les jours.

Au Québec, la formation rocheuse des *shales* d'Utica, riche en gaz, s'étend principalement sous la vallée du Saint-Laurent, entre Québec et Montréal. Le sous-sol des régions du Centre-du-Québec, de Chaudière-Appalaches et de la Montérégie est réputé contenir les gisements les plus importants.

Selon des estimations de l'industrie, près de 40 trillions de pieds cubes de gaz naturel pourraient être récupérés dans cette zone, suffisamment pour répondre aux besoins énergétiques de la province pendant des décennies.

¹ RADIO-CANADA (2010). *5 questions sur le gaz de schiste*, www.radio-canada.ca/nouvelles/Economie/2010/09/24/004-gaz-shiste-questions2.shtml.

² RADIO-CANADA (2010). *5 questions sur le gaz de schiste*, www.radio-canada.ca/nouvelles/Economie/2010/09/24/004-gaz-shiste-questions2.shtml.

Le gouvernement du Québec a donc accordé, depuis 2007, près de 460 permis de recherche pétrolière et gazière sur le territoire québécois, notamment dans des zones habitées et agricoles de la vallée du Saint-Laurent³.

Figure 1. Schistes gazifères de l'Amérique du Nord



Source: Office national de l'énergie, 2009.

Quels sont les avantages et les inconvénients du développement de cette industrie au Québec sur le plan environnemental ?

À la suite d'études de plus en plus exhaustives, on a réalisé que l'exploitation des gaz de schiste peut poser divers problèmes du point de vue de l'environnement. Un problème ressort clairement cependant : la fracturation hydraulique peut contaminer la nappe phréatique, et trop peu d'analyses approfondies ont été faites jusqu'à ce jour. Même si ce phénomène n'est pas généralisé, le manque d'études ne nous permet pas d'avoir une idée précise et indépendante de tous ces impacts⁴.

Ainsi, selon une étude de l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA), les émissions de gaz à effet de serre qui proviennent de l'exploitation des gaz de schiste, plutôt que d'aider à diminuer le bilan de gaz à effet de serre, seraient 3 500 fois plus élevées que ce que l'on croyait jusqu'à récemment. Par exemple, lorsque

l'on exploite un site de forage par fracturation hydraulique, du gaz naturel s'échappe dans l'air, et ce gaz naturel « libre dans l'air » est un puissant gaz qui amène le réchauffement de la planète.

De plus, selon l'Agence internationale de l'énergie, le fait que nous nous retrouvions devant une surabondance de gaz naturel issu des schistes en Amérique du Nord aura pour effet de garder le prix de l'énergie très bas, décourageant les investissements en énergies vertes plus propres, comme l'éolienne ou l'énergie produite à partir du soleil.

L'un des principaux enjeux de l'exploitation du gaz de schiste repose sur la manière de réaliser l'extraction sans risques pour l'environnement et les populations locales.

Les experts de l'industrie se veulent rassurants quant aux possibilités de fuites, notamment à cause des règles de forage plus strictes. Les puits sont dorénavant construits avec un triple coffrage d'acier cimenté, et le forage s'effectue à de grandes profondeurs. Pourtant, à Dimock (Pennsylvanie), des nappes phréatiques ont été contaminées par du méthane.

Le chercheur Denis Lavoie nuance toutefois le lien à établir entre la contamination de la nappe phréatique par du méthane et l'exploitation de gaz de schiste argileux. Selon lui, il faut analyser le méthane issu de la fuite pour déterminer s'il provient du puits ou de la surface, où l'action des microbes et des bactéries peut, elle aussi, produire du gaz naturel.

Mais le principal problème demeure le traitement des eaux usées, de l'eau que l'on utilise pour fracturer la roche argileuse et qui devient très contaminée. Si l'on veut un jour exploiter le gaz présent dans le schiste, il faudra encadrer l'épuration des eaux contaminées par des règles strictes.

De plus, les groupes écologistes s'inquiètent aussi du fait qu'en raison du mélange à d'autres produits chimiques pour faciliter l'extraction du gaz naturel, seulement 25 % à 50 % de l'eau utilisée pour le procédé d'extraction peut être nettoyée par les usines d'épuration, ce qui est bien peu à leur avis.

³ RADIO-CANADA (2010). 5 questions sur le gaz de schiste, www.radio-canada.ca/nouvelles/Economie/2010/09/24/004-gaz-shiste-questions2.shtml.

⁴ Daniel Breton, document de travail.

Par exemple, dans un puits en exploitation, la technique de fracturation utilise 95 % d'eau, environ 5 % de sable et moins de 1 % de produits chimiques. Ces produits permettent d'augmenter la fluidité de l'eau, d'éviter la corrosion des coffrages protecteurs du puits et d'éliminer la pollution organique.

Concernant ces produits chimiques, certaines compagnies gazières ont publié une liste des produits utilisés. Ils sont inoffensifs, estimentelles, puisqu'on peut les trouver dans nombre de biens de consommation. Cependant, comme aucune réglementation ne force ces compagnies à les publier, rien ne garantit que ces listes soient complètes⁵.

Quels sont les avantages et les inconvénients du développement de cette industrie au Québec sur le plan économique ?

En 2011, la ministre des Ressources naturelles, Nathalie Normandeau, insiste sur l'occasion pour le Québec de ne plus dépendre de l'Alberta pour son approvisionnement en gaz naturel. En produisant sur place le gaz nécessaire à divers secteurs, dont celui de l'industrie sidérurgique, le Québec réduirait ses importations d'hydrocarbures.

Selon les calculs de la ministre, le Québec achète à l'Alberta pour près de 14 milliards de dollars annuellement de pétrole et de gaz. Et l'économiste en chef de la compagnie Talisman Energy, Dean Foreman, estime que, si le Québec exploitait le plein potentiel des gaz de schiste, il éviterait d'importer une somme d'environ deux milliards de dollars par année en hydrocarbures.

Par ailleurs, le président de l'Association pétrolière et gazière du Québec (APGQ) insiste, pour sa part, sur la création d'emplois. Son porte-parole, André Caillé, évalue que l'industrie du gaz de schiste pourrait créer environ 7 500 emplois locaux⁶. Le ministère des Ressources naturelles parle également de quelque 3 000 emplois indirects dans les secteurs du camionnage et des services⁷.

⁵ RADIO-CANADA (2010). *5 questions sur le gaz de schiste*, www.radio-canada.ca/nouvelles/Economie/2010/09/24/004-gaz-shiste-questions2.shtml.

⁶ Selon une étude menée par la firme SECOR pour le compte de l'APGQ.

⁷ RADIO-CANADA (2010). *5 questions sur le gaz de schiste*, www.radio-canada.ca/nouvelles/Economie/2010/09/24/004-gaz-shiste-questions2.shtml.

Sur le plan économique, plusieurs questions légitimes doivent être posées pour vraiment mesurer l'impact économique des gaz de schiste.

Tout d'abord, les retombées économiques seront-elles positives ?

a) Les droits d'exploration

Ce sont les revenus que le gouvernement perçoit en vendant les droits à une entreprise pour qu'elle fasse de l'exploration dans le but de savoir s'il y a suffisamment de gaz à exploiter pour que cela soit payant pour elle.

Au Québec, ces droits se sont vendus à dix cents l'hectare et augmenteront jusqu'à 50 cents l'hectare. En Colombie-Britannique, ces droits sont beaucoup plus élevés, ce qui représente entre 1 000 et 40 000 fois le montant obtenu au Québec pour les années 2008 et 2009.

b) Les redevances

Ce sont les montants obtenus pour l'exploitation de la ressource. En vertu de la Loi sur les mines, le Québec obtiendrait environ 10 % de redevances (avant soustraction des dépenses des entreprises), mais cette loi et une nouvelle loi sur les hydrocarbures sont en cours d'écriture pour modifier le taux de redevances perçues sur le minerai extrait du sous-sol.

c) Les emplois

Selon la firme SECOR, entre 5 000 et 15 000 emplois étaient envisagés pour la phase exploration (emplois temporaires), mais ce chiffre a été réduit de moitié depuis.

Ou encore, les retombées économiques seront-elles négatives ?

d) La perte de valeur des propriétés avoisinantes comme

Si votre maison est à proximité d'un puits de gaz de schiste, mais ne se trouve pas là où l'on trouve du gaz, vous n'aurez pas l'occasion d'obtenir des revenus de l'exploitation.

Par contre, vous devrez faire face à une augmentation importante de la circulation de camions et de l'activité industrielle. Ainsi, la valeur de votre propriété s'en trouvera assurément affectée à la baisse.

e) La qualité de vie

Lorsqu'une famille décide d'emménager hors des grandes villes, c'est souvent dans le but d'améliorer sa qualité de vie. Or, l'impact d'une nouvelle activité industrielle en zone rurale, semi-rurale ou en banlieue ne peut qu'avoir un effet négatif sur la qualité de vie et la sécurité des enfants et des adultes.

f) L'impact sur les municipalités

Alors que les municipalités n'ont droit à aucun revenu, elles ont droit aux ennuis : sécurité en cas de feu (formation de pompiers supplémentaires, nouveaux équipements), perte de taxes foncières, routes abîmées, etc.⁸.

De plus, dans de nombreux cas, les municipalités doivent nettoyer l'eau utilisée pour la fracturation hydraulique, ce qui augmente les frais d'exploitation des usines d'épuration et entraîne l'installation de nouveaux équipements pour filtrer les produits chimiques utilisés dans la fracturation.

Quels sont les avantages et les inconvénients du développement de cette industrie au Québec sur le plan social ?

Une étude récente de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) fait état des risques potentiels des gaz de schiste sur la santé humaine.

Risques technologiques et urgences en santé publique

Des accidents et des incidents liés aux activités d'exploitation du gaz de schiste ont été rapportés dans la littérature. La gravité des atteintes à la santé rapportées varie, allant de blessures légères à des décès, et ce, auprès de travailleuses et de travailleurs de l'industrie du gaz de schiste, et de la population en général.

Des causes multiples sont associées à ces événements : erreurs humaines, défaillances matérielles, erreurs techniques, entreposage inadéquat, migration de gaz, accidents de transport, etc. Il est cependant impossible d'estimer leur fréquence historique aux États-Unis et au Canada. La mise en place de mesures d'urgence efficaces et opérationnelles représente un défi

important, particulièrement si les installations de cette industrie sont situées à proximité des zones d'habitation.

Risques liés à la pollution de l'air

Les activités sur le site utilisent des combustibles fossiles (diesel, par exemple) et contribuent à augmenter les polluants traditionnels émis par cette combustion. Certains de ces polluants, comme les composés organiques volatils (COV), sont aussi émis lors des essais de production.

Il est probable que l'augmentation des niveaux de polluants soit surtout repérée à proximité des sites d'activité. Même si les effets de ces polluants sont en général bien connus, il est impossible d'estimer *a priori* le risque associé à leur exposition en rapport avec l'exploitation et l'exploration du gaz de schiste, car les conditions d'exposition ne sont pas connues.

Risques liés à la contamination de l'eau

Les procédés d'exploitation de cette industrie utilisent ou rejettent, lors des opérations, plusieurs substances chimiques, dont certaines ont un potentiel toxique reconnu et pourraient affecter la santé de la population advenant une contamination de l'eau. Les connaissances sur la qualité de l'eau liée à l'exploitation du gaz de schiste sont fragmentaires.

Des cas de contamination de l'eau souterraine (par des substances diverses) ont été rapportés dans la littérature et sont présumés, mais non confirmés, être reliés à l'exploitation du gaz de schiste. La gestion des eaux usées paraît un enjeu important. Il a été impossible d'estimer le risque associé à l'exposition à ces contaminants de l'eau. Les premiers résultats préliminaires de l'étude exhaustive menée sur le sujet par l'EPA devaient être accessibles vers la fin de l'année 2012.

Risques d'effets sur la qualité de vie

Certains changements sont survenus dans la qualité de vie des populations avoisinant les sites d'exploitation du gaz de schiste. Ils sont d'abord associés à l'augmentation importante de nuisances spécifiques (circulation, bruit, luminosité, vibrations).

⁸ Daniel Breton, document de travail.

Par ailleurs, des effets sociaux ont été constatés, dont une bonne part semble directement associée à l'effet *boomtown*, soit l'arrivée de travailleuses et travailleurs et de leurs familles, et donc à l'augmentation rapide de la population. Cette croissance comporte une dimension positive associée à l'accroissement des activités économiques, mais son bilan à moyen et à long terme est plutôt négatif, en raison de nouvelles dynamiques sociales, et d'une demande accrue en matière de services et d'infrastructures de tous secteurs.

Zones de connaissances à développer

Le recensement des documents écrits a permis de déterminer quelques dangers, réels, soupçonnés ou potentiels, mais ne permet pas, pour l'instant, d'évaluer les risques sur la santé pour la population québécoise. Pour chacune des thématiques abordées, l'absence de certains renseignements essentiels à cette évaluation doit être notée, notamment quant aux techniques employées, aux substances utilisées ainsi qu'à la quantité de polluants émis. De surcroît, à l'égard des impacts sociaux et psychologiques, les effets constatés sont liés à des conditions locales particulières qui doivent être documentées.

L'évaluation des risques comporte une difficulté particulière, puisque cette situation est historiquement nouvelle et progresse rapidement. Les répercussions potentielles sur la santé et les milieux de vie sont ainsi plus difficiles à cerner, car elles naissent de systèmes qui ne sont pas complètement connus. De nouvelles connaissances, mais aussi de nouvelles sources de questionnements, peuvent cependant émerger des travaux entrepris récemment aux États-Unis.

Critère d'acceptabilité sociale

Le critère d'acceptabilité sociale est, selon la ministre des Ressources naturelles, un critère d'importance fondamentale. En résumé, si les gens d'une région n'en veulent pas, il n'y aura pas d'exploitation. Toutefois, en vertu de la Loi sur les mines, les entreprises qui détiennent des *claims* (droits d'exploration) peuvent aller exploiter les gaz de schiste, avec ou sans l'aval des propriétaires, en vertu du *free mining* (préséance des activités minières sur les décisions d'aménagement du territoire).

Ainsi, alors que dans plusieurs municipalités de la région de la Montérégie la majorité des gens s'opposent à une telle industrie, le gouvernement ignore le concept d'acceptabilité sociale et donne préséance aux entreprises, donc leur donne le droit d'explorer et d'exploiter des puits de forage pour les gaz de schiste, malgré l'opposition de la population. Ce refus du gouvernement d'écouter les préoccupations de la population a mené à la mise sur pied de nombreux comités qui s'opposent à l'exploration du gaz de schiste par fracturation hydraulique⁹.

De plus, comme elles sont négociées de façon privée, les ententes entre entreprises et propriétaires créent la méfiance au sein des communautés, entre voisins et envers certains élus, ce qui n'aide en rien à maintenir l'harmonie dans la collectivité et à préserver le tissu social. C'est pourquoi la notion d'acceptabilité sociale est au cœur du dossier des gaz de schiste.

Devant les fortes inquiétudes exprimées par la population et une vive contestation de la part des citoyennes et citoyens ainsi que des élus municipaux, le gouvernement a confié l'étude du dossier au Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE), lequel a reçu le mandat de remettre son rapport au gouvernement au début de l'année 2011.

Quelles sont les conclusions de l'étude menée par le BAPE ?

À la suite du mandat reçu du gouvernement, le BAPE a commencé ses études, analyses et consultations sur le dossier de l'exploration du gaz de schiste, en septembre 2010, et a remis ses recommandations au gouvernement le 28 février 2011.

À son tour, le gouvernement a rendu publiques les recommandations du BAPE le 8 mars 2011. Elles rejoignent les préoccupations exprimées par la population, et invitent le gouvernement à faire preuve de prudence dans l'exploration des gaz de schiste et à mener des études plus poussées afin de bien déterminer les risques liés à cette exploration.

⁹ Voir le site du Regroupement interrégional gaz de schiste de la vallée du Saint-Laurent : regroupementgazdeschiste.com.

Voici les principales recommandations du BAPE :

- Interdire tout nouveau projet d'exploration des gaz de schiste par fracturation hydraulique.
- Mettre sur pied un comité d'experts chargé de mener une évaluation environnementale stratégique (EES), en se basant notamment sur l'expérience vécue dans les puits en exploitation aux États-Unis et ailleurs au Canada.
- N'autoriser l'exploration de nouveaux puits de gaz de schiste que s'ils sont autorisés dans le cadre de l'EES et qu'ils permettent de mieux comprendre les procédés utilisés pour fracturer le schiste en vue d'y prélever le gaz naturel contenu dans ce minerai.
- Augmenter la réglementation qui encadre les forages en sous-sol, particulièrement celles régissant la fracturation hydraulique pour extraction du gaz de schiste.
- Mener des inspections systématiques des eaux souterraines pour statuer s'il y a eu, ou non, contamination des eaux souterraines par la fracturation du schiste et édicter des règles pour éviter que la fracturation hydraulique ne puisse contaminer les eaux souterraines.

Une halte à l'exploration du gaz de schiste, en attendant les conclusions du comité portant sur l'évaluation environnementale stratégique (ESS) mis sur pied par le gouvernement

Dans une conférence de presse tenue le 8 mars 2011, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Pierre Arcand, a accueilli favorablement les recommandations et a annoncé que le gouvernement allait mettre en place immédiatement les recommandations du BAPE.

Pour faire suite à la principale recommandation du BAPE, soit la mise sur pied d'un comité d'évaluation environnementale stratégique, le gouvernement en a annoncé la création et le comité a commencé ses travaux le 26 mai 2011, avec pour mandat de mener des études poussées sur la fracturation hydraulique utilisée pour fracturer le schiste, d'évaluer les avantages économiques liés à l'exploitation du gaz de schiste et de remettre ses recommandations au gouvernement.

Le comité doit réaliser son mandat dans un délai d'environ deux ans.

Ainsi, malgré le fait que la mise sur pied du comité ait été bien reçue par la population, de nombreuses critiques ont été émises sur le choix des membres du comité, alors qu'une majorité de ceux-ci proviennent de l'industrie gazière ou du gouvernement du Québec et qu'il n'y a pas suffisamment de personnes représentant des groupes environnementaux ou des citoyennes et citoyens.

Les intervenants estiment que la constitution du comité est biaisée et que les recommandations ne feront qu'avantager l'industrie gazière qui souhaite exploiter le gaz naturel présent dans le schiste, au détriment de l'environnement, et avec de faibles redevances qui seront perçues par le gouvernement pour cette richesse présente dans le sous-sol. Diverses déclarations publiques expriment les craintes véhiculées par la population sur les membres constituant le comité EES mis sur pied par le gouvernement¹⁰.

À ce moment-ci, la mobilisation citoyenne prend de l'ampleur, et de nouveaux comités de vigilance ont été mis sur pied afin de mettre fin à la fracturation hydraulique du schiste pour en extraire du gaz naturel¹¹. Le débat fait toujours rage et n'est pas près de s'arrêter.

Recherche et rédaction : Jean-Marc Pelletier, MCN21

¹⁰ Voir le commentaire émis par le Regroupement interrégional gaz de schiste de la vallée du Saint-Laurent : www.lecourriersud.com/Opinion/Tribune%20libre/2011-12-12/article-2832531/Nous-dennoncons-avec-vigueur-le-partipris-du-comite-de-IEES/1.

¹¹ Voir notamment le site du Regroupement citoyen « Mobilisation gaz de schiste » de Saint-Marc-sur-Richelieu : mobilisationgazdeschiste.blogspot.ca/.