

Le Soleil

Publié le 30 septembre 2010

Gaz de schiste: sous-sol «propre» dans les basses terres



Des employés de la compagnie Junex, effectuant des travaux de forage de gaz naturel dans le parc industriel de Saint-Augustin-de-Desmaures, en juillet 2008.



[Jean-François Cliche](#)

Le Soleil

(Québec) Sulfure d'hydrogène, métaux lourds, matériel radioactif... Un peu partout dans le monde, l'exploitation des gaz de schiste a fait remonter bien des polluants à la surface, accusent les opposants. Mais les compagnies gazières, elles, jurent que les shales du Québec sont aussi «propres» que des argiles peuvent l'être. Et les analyses chimiques effectuées lors de forages dans les basses terres semblent donner raison à l'industrie sur ce point.

Le Soleil a épluché une vingtaine de rapports de forages effectués dans les basses terres du Saint-Laurent entre 2000 et 2006, grâce au Système d'information géoscientifique pétrolier et gazier - SIGPEG, une banque de données des Ressources naturelles. Les informations sur les travaux plus récents n'ont pas encore été rendues publiques. Cela laisse tout de même 20 forages, dont 17 visaient des shales gaziers, les trois autres étant des puits conventionnels, beaucoup moins profonds.

De toutes les «analyses de fluides» effectuées au sujet du gaz extrait et de l'eau remontée à la surface, aucune n'a trouvé de matériaux radioactifs, contrairement à ce qui s'est produit à certains endroits aux États-Unis. Et les métaux lourds, comme le plomb et le mercure, semblent eux aussi à peu près absents : seul un puits de Junex, dans la ville de Champlain, sur la rive nord du Saint-Laurent, a produit de l'eau

reclant de petites quantités de cadmium. Et encore, à 0,21 milligramme par litre, il faudrait en boire deux tasses et demie pour dépasser l'apport hebdomadaire maximal recommandé par Santé Canada.

Autrement, c'est essentiellement de l'eau de mer, avec un surplus de minéraux venant du temps passé sous terre, qu'ont pompée les compagnies gazières. Junex tire d'ailleurs des revenus de la vente de saumure.

Et c'est plutôt rassurant, d'après le physicien de l'Université de Montréal Normand Mousseau, auteur de deux ouvrages sur les questions énergétiques et qui en prépare un autre, à paraître cet automne, consacré entièrement aux gaz de shale. M. Mousseau dit en effet ne pas craindre outre mesure des additifs qui sont ajoutés à l'eau pour fracturer le shale - et ainsi libérer le gaz qui s'y trouve - puisque ce sont des produits chimiques relativement courants et faciles à traiter. Mais il se disait préoccupé par ce que l'injection d'eau sous pression dans le sol pouvait faire remonter, car les argiles (dont les shales font partie) sont d'excellents filtres, connus pour accumuler des métaux lourds.

À la lumière des données de SIGPEG, cependant, il juge qu'«il n'y a pas grand-chose qui fait peur dans les boues de forage qu'ils ont obtenues. Il semble que le shale d'Utica ne soit pas le pire. [...] Mais je me garde quelques inquiétudes parce qu'il faut quand même voir ce qui va se trouver dans les eaux de reflux, et on parle aussi de concentrations de sel très élevées, ce qui ne sera pas bon pour l'environnement en cas de déversement».

En outre, signale le chimiste de l'Université de Sherbrooke Patrick Ayotte, ces rapports ne mentionnent que les éléments présents et ne disent rien des molécules qu'ils peuvent former ensemble - ce qui peut s'avérer important du point de vue de la toxicité.

Sulfure d'hydrogène

Une autre crainte fréquente est que le gaz naturel contient parfois du sulfure d'hydrogène (H₂S), un gaz toxique et corrosif. L'industrie a toujours assuré, sans sembler convaincre, que les basses terres en sont exemptes. Et effectivement, de tous les rapports de forage de shale consultés, un seul en fait mention, mais il s'agirait d'une erreur de détection.

L'ouvrage en question a été foré à Bécancour en 2004 par la compagnie Junex. Le rapport contient à son sujet des «remarques» faisant état de faibles concentrations de sulfure d'hydrogène : environ 3,5 particules par million (ppm), la norme généralement admise pour une exposition de huit heures étant de 10 ppm. Mais selon Luc Massé, ingénieur chez Junex, la mesure venait d'un détecteur pas particulièrement fiable. Une analyse chimique plus précise a été effectuée par la suite à l'Institut de recherche sur l'hydrogène, à l'Université du Québec à Trois-Rivières, et n'a montré aucune trace de H₂S.

Ajoutons qu'avant l'entrevue de M. Massé, le géologue de l'Université Laval Paul Glover s'était montré très sceptique au sujet de la présence possible de ce gaz dans les shales profonds, disant au *Soleil* qu'il s'agissait vraisemblablement d'une «erreur de mesure».

Enfin, parmi les trois puits conventionnels, on trouve aussi une mention d'hydrogène sulfureux au sujet du forage Dundee No 1 réalisé par Gastem en 2004, tout près de la frontière américaine. À une profondeur de 109 mètres, l'entreprise a découvert de l'«eau douce avec H₂S», mentionne le rapport. Le puits n'est pas situé dans les basses terres, a affirmé un porte-parole de Gastem, mais à l'heure d'écrire ces lignes, il n'avait pas été possible d'en savoir plus.