



6 décembre 2010

Énergie du pire

## Gaz de schiste : l'inquiétant nouveau filon des compagnies pétrolières

par Ivan du Roy, Maxime Combes

Alors qu'on discute climat à Cancún, l'industrie pétrolière et gazière ne chôme pas pour exploiter de nouvelles ressources énergétiques... Et inventer de nouvelles formes de pollution. Leur dernière trouvaille : le gaz de shale, ou gaz de schiste, provoque une véritable ruée au Québec et aux États-Unis où les forages se multiplient. Très polluante, sa méthode d'extraction débarque en Europe et en France, dans la région de Montélimar et de Nîmes où Total a obtenu un permis d'exploration.

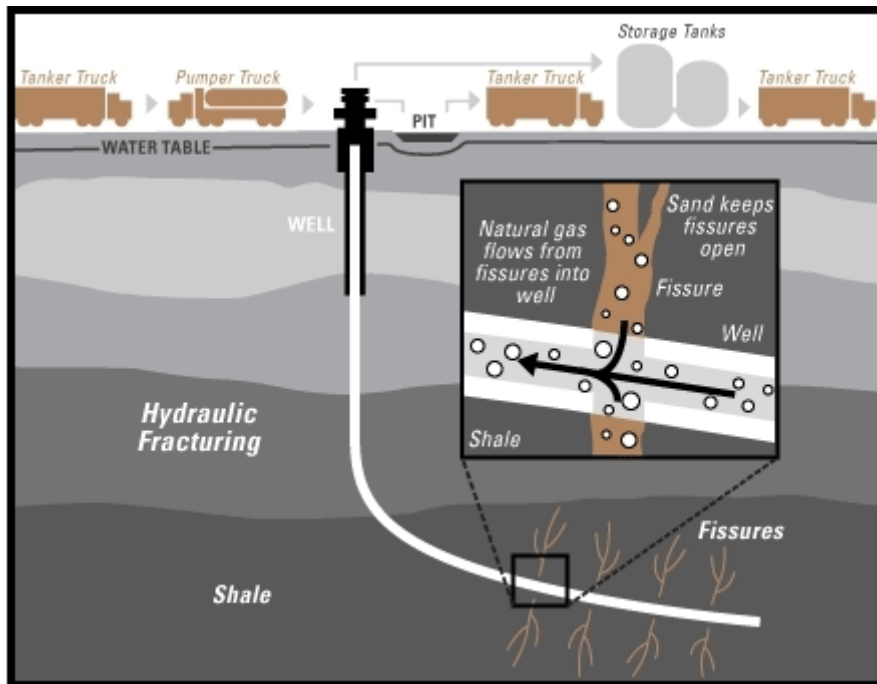


C'est la dernière trouvaille de l'industrie pétrolière : le gaz de shale, aussi appelé gaz de schiste en français. L'exploitation de ce gaz non conventionnel fait un carton en Amérique du Nord. En dix ans, le nombre de puits produisant ce gaz au Texas est ainsi passé de 523 à 6.200 ! La prospection bat son plein, de l'estuaire du Saint-Laurent au Canada à la chaîne des Appalaches aux États-Unis. L'Europe devrait y venir. « Total vient d'obtenir un permis d'exploration dans la région de Montélimar. Des permis ont aussi été pris en Suède par Shell, en Allemagne par ExxonMobil, en Pologne par presque tous les majors ainsi qu'en Lituanie », explique un géologue de l'IFP énergies nouvelles (ancien Institut français du pétrole) au printemps 2010. Le « permis de Montélimar » octroyé à Total au printemps 2010 par arrêté ministériel s'étend sur une zone de plus de 4.000 km<sup>2</sup> allant du sud de Valence au nord de Montpellier, incluant le Parc national des Cévennes (voir la carte en fin d'article).

Le gaz de shale crée de vives polémiques et défraie la chronique outre-Atlantique. Plus le débat sur cette nouvelle énergie avance, plus la population s'y déclare opposée. C'est le cas d'un Québécois sur deux selon un sondage réalisé mi-octobre. Sous la pression de mobilisations citoyennes, l'État de New York vient de voter, ce 30 novembre, un moratoire sur son extraction. Pourtant, les gisements présents pourraient rendre le Canada et les États-Unis beaucoup moins dépendants des importations de gaz liquéfié. « Les réserves mondiales représenteraient plus de quatre fois les ressources de gaz conventionnel. De quoi, si on arrivait à les exploiter, changer la donne de la géopolitique gazière », avance le géologue Roland Vially, de l'IFP. Est-ce vraiment une bonne nouvelle ?

## Des forages près des villes et villages

De quoi s'agit-il ? Le gaz de shale est du gaz naturel enfermé en petite quantité dans des roches et sédiments argileux. La hausse du prix des hydrocarbures commence à rendre son exploitation rentable. Car ce gaz étant dispersé sur de grandes surfaces, il nécessite une méthode d'extraction coûteuse. Le forage doit se faire horizontalement sous les couches sédimentaires. De grandes quantités d'eaux, agrémentées de produits chimiques, doivent être injectées pour disloquer la roche et libérer ainsi le gaz, ensuite récupéré. Cet engouement pour ces nouvelles extractions pose bien sûr de nombreuses questions environnementales et sociales.



« Au Québec, les gaz de shale sont situés dans la vallée du Saint-Laurent, la région la plus peuplée. Le sous-sol appartient à l'Etat. Une fois qu'il a donné les droits de forage et d'exploration à une compagnie, le propriétaire du terrain ne peut plus vraiment s'y opposer. Dans les villages, dans les campagnes, la population a ainsi vu arriver des foreuses, des gros engins. Personne n'est insensible », décrit Normand Mousseau, spécialiste canadien des questions énergétiques, interrogé par Basta !. Pour produire du gaz de shale, le réseau d'extraction doit être dense, avec un puits tous les 500 m...

### Absence d'encadrement

« Nous parlons de régions peuplées où une explosion liée au gaz à proximité d'un village ou d'une zone résidentielle aurait bien plus d'impacts que sur un gisement off-shore. De même, le transport de ce gaz, que ce soit par camion ou autre moyen de transport, s'effectuerait dans des zones assez densément peuplées. L'ensemble de ces risques doivent être mesurés, évalués et gérés. Et en fonction de cette évaluation, des choix démocratiques doivent être pris », poursuit le Québécois. Or, pour le moment, cette évaluation n'a pas vraiment eu lieu, et la réglementation ne suit pas, ni au Canada, ni aux États-Unis.

Cette ruée gazière inquiète même d'anciens responsables de l'industrie pétrolière. « Avec le gaz de shale, les activités de l'industrie n'ont jamais été aussi proches de zones habitées », déplore l'ancien vice-Président de Mobil Oil, Lou Allstadt. Il s'est publiquement ému cet été de la faiblesse des réglementations encadrant les nouveaux forages dans l'État de New York suite à un incident qui s'est produit en Pennsylvanie « très similaire à l'accident du golfe du Mexique ». La trop forte pression dans le puits de forage y a provoqué une explosion, entraînant des déversements toxiques pendant 15 heures. « Heureusement il n'y avait pas de maison à proximité », précise Lou Allstadt. Dans le cas du Québec, Normand Mousseau souhaite également un moratoire en attendant une véritable évaluation des risques et une réglementation conséquente. « Il ne faut pas laisser aux compagnies privées le soin de définir les risques à prendre et encore moins comment les gérer. »

## Des produits toxiques par centaines

Les méthodes d'extraction requises – la fragmentation hydraulique (animation Web proposée par Owni.fr) – sont également très polluantes. Le 4 septembre, quatre chercheurs états-unis ont publié la liste des produits chimiques qui, ajoutés à l'eau, servent à briser le roc [1]. Ils ont identifié 944 produits utilisés par l'industrie. On ne connaît pas la composition de la moitié d'entre eux... Dans les 353 molécules clairement identifiées, une bonne partie (entre 37% et 52% des molécules) affecte les systèmes nerveux, immunitaire, rénal ou cardiovasculaire. Un quart sont cancérigènes. La plupart peuvent contaminer les eaux [2].



De tous les produits utilisés dans la fracturation hydraulique des roches, le sel est désigné comme l'ennemi numéro un. Les acides se dissiperaient dans le sous-sol au contact d'autres minéraux. Lors cette réaction, des sels se formeraient et s'ajouteraient aux sels présents à l'état naturel. Les concentrations seraient particulièrement élevées dans les eaux récupérées, soit près de 10.000 parties par million, un niveau équivalent à l'eau saumâtre des estuaires. Cela peut nuire aux réserves d'eau douce environnantes comme au traitement de ces eaux usées.

## CO2 : pire que le pétrole, pas mieux que le charbon

Si, malgré tout, les exploitations de gaz de shale dévastent un peu moins l'environnement que l'extraction des sables bitumineux, leur propagation risque d'aggraver le dérèglement climatique. Comparée au charbon ou au pétrole, la combustion de gaz naturel génère moins d'émissions de CO2. Mais selon une évaluation préliminaire faite par des chercheurs de l'Université de Cornell (New York) [3], les multiples forages nécessaires à l'extraction du gaz de schiste produisent des émissions plus importantes que l'exploitation pétrolière conventionnelle.

L'étude cumule l'ensemble des émissions liées à la filière, de l'exploration à la combustion du méthane, en passant par le forage et les inévitables fuites. Résultat : 33 grammes équivalents CO2 pour le gaz de shale, contre 20,3 grammes pour le diesel ou l'essence, pour la même quantité d'énergie produite. « Il semble probable que son utilisation soit beaucoup moins attrayante que celle du pétrole et elle n'est pas significativement meilleure que l'utilisation du charbon en ce qui a trait au réchauffement du climat », conclut l'étude.

Total s'est engagé à investir près de 40 millions d'euros dans la première phase d'exploration en France, autour de Montélimar et de Nîmes. Alors, prêt à accueillir le gaz de shale ?

## Ivan du Roy, avec Maxime Combes

### Notes

[1] Etude des chercheurs Colborn, Kwiatkowski, Schultz et Bachran, International Journal of Human and Ecological Risk Assessment

[2] Seulement 353 ont un code officiel du Chemical Abstract Service, une initiative de la Société américaine de chimie. Dans le détail, sur ces 353 molécules connues, 52% affectent le système nerveux, 40%, le système immunitaire, 40%, le système rénal, et 46%, le système cardiovasculaire. Le quart sont cancérigènes et mutagènes ; 37% peuvent affecter le système endocrinien qui régularise la chimie corporelle ; et 40% ont des impacts reconnus sur l'environnement. Plus du tiers, soit 37%, sont volatiles et la plupart peuvent évidemment contaminer les eaux (source : Le Devoir au Québec).

[3] Étude de l'Université Cornell, sous la direction du professeur Robert Howart, dans le cadre de l'évaluation globale de la filière des gaz de shale de l'Agence de protection de l'environnement aux États-Unis.



L'étendue du permis de Montélimar octroyé à Total