TRIBUNE DE GENÈVE

29 mars 2011

Le sage, le poisson et le gaz de schiste

La crise de confiance dans le nucléaire causée par l'accident de la centrale de Fukushima suscite de nombreux débats, dont celui sur le remplacement de l'atome civil et le développement d'autres sources. Le gaz de schiste fait partie des alternatives envisagées, voire déjà exploitées comme aux Etats-Unis. Cependant les projets en France suscitent des réactions violentes. Retour sur un thème appelé à faire encore parler de lui.

On ne peut prévoir aujourd'hui les inconvénients qu'apporteront nos choix et nos technologies dans 100 ans. Mais au vu de l'expérience accumulée ces 50 dernières années il est important d'anticiper aussi loin que possible sur la balance des avantages et des inconvénients. Certains débats sont très techniques. Il est difficile pour un profane d'y voir clair. Mais les informations sur ce sujet, dont celles du magazine Science & Vie d'avril, montrent que l'extraction du gaz de schiste n'est pas une simple formalité. L'anticipation est de mise.

Mais jusqu'où? Il y a une histoire d'un sage qui enseigne son disciple. Ils ont faim. le sage pêche un poisson, le mange jusqu'aux arrêtes, et recrée sa chair avant de le rendre à la rivière. Il dit à son disciple qu'il n'a pas de droit sur la Terre et donc qu'il doit rendre ce poisson aussi vivant qu'il l'a pêché. Cette fable nourrit le mythe moderne d'une forme d'innocence. Mais rendre à ma mort le monde tel qu'il était à ma naissance est improbable et irréaliste.

La Terre se charge elle-même de se recréer et de se transformer. Ce n'est pas à moi, petit humain, de décider si le monde doit être comme ceci ou comme cela: nous utilisons ce dont nous avons besoin et cela est légitime. Si ça ne l'était pas il n'y aurait aucune raison que nous existions en tant qu'espèce et que nous soyons capables de transformer notre environnement. Mais: quelles ressources utiliser pour que les avantages en terme de survie de l'espèce soient plus importants que les inconvénients?

Le gaz gisant dans le sous-sol est loin d'être exploité à la mesure des réserves estimées qui y sont enfouies. Les grandes réserves, les grandes poches de gaz sont connues et situées dans un espace restreint. Certaines sont déjà taries comme à Lacq en France. D'autres ressources sont quantitativement bien plus importantes que ces poches et représentent des décennies de consommation au rythme actuel: c'est le gaz emprisonné dans de la roche de schiste ou de l'argile. On le trouve en abondance dans le sous-sol d'Europe, d'Asie, d'Amérique du Nord, d'Australie. Une telle ressource donnerait une indépendance énergétique accrue à l'égard du pétrole et du gaz russe.

Quelle aubaine ! Oui, mais...

Les grandes poches de gaz sont relativement simples à exploiter. On creuse verticalement et l'on capte dès qu'on est dans la poche. Le gaz de schiste est lui disséminé dans la roches, petites bulles emprisonnées sur de vastes régions. Il faut donc aller le chercher là où il est: partout. Pour cela la société exploitante doit :

- creuser d'abord verticalement, puis horizontalement sur de longues distances;
- injecter des millions de litres d'eau et d'additifs chimiques sous haute pression pour fracturer la roche et en retirer le gaz;
- installer en surface de nombreuses installations sur de vastes territoires, prévoir des stockages d'eau, amener les additifs chimiques par des norias de camions.

Les risques connus sont d'abord la pénétration de chimie dans le sol. On pourrait se dire que ce n'est pas grave: le sol absorbe tant de choses. Et l'on trouve bien de l'arsenic et autres produits mortels dans la nature. Mais ici ils peuvent passer dans l'eau de consommation: des fuites de ces produits dans la nappe phréatique ont déjà eu lieu aux Etats-Unis et au Canada, entraînant la fermeture de puits.

Un autre risque majeur concerne les failles sismiques du sous-sol, en particulier dans le sud-est de la France. Le choc de la fracturation des roches est-il susceptible de déclencher des mouvements de failles? Aucune étude préventive n'a été réalisée sur le sujet.

En France le groupe Total affirme que les additifs ne seront pas toxiques et promet d'en fournir la liste. Selon le groupe le risque de contamination des nappes est nul, le gaz remontant par les puits qui sont étanches par rapport au sous-sol environnant. Cette affirmation est questionnée: sous les très hautes pressions, les tubes de forage-pompage offrent-ils vraiment toutes les garanties d'étanchéité?

La non-contamination est également questionnée: si des fissures sont créées dans la roche, nul ne peut prévoir jusqu'où elles s'étendront. Des couches initialement étanches les unes aux autres peuvent devenir poreuses et communiquer entre elles.

La question des additifs chimiques est plus tendancieuse. La toxicité de ces produits est-elle démontrée? Le manque d'information de Total à ce sujet laisse évidemment un malaise. Mais on dispose d'une source du Québec. Les produits cités sont déjà utilisés couramment. Certains présentent une certaine toxicité, d'autres pas. Cela ne signifie pas qu'ils soient inoffensif dans le mélange prévu et au contact des composants du sous-sol. Mais on ne peut prétendre ne rien savoir de ces produits.

Tous ces points n'ont pas été suffisamment renseignés pour donner confiance aux populations concernées. Mais il y a un autre point très gênant dans avec le gaz de schiste: c'est l'équivalent C02. Entre toutes les étapes de l'extraction et la combustion du gaz, celui-ci est probablement aussi polluant que le charbon.

On est donc loin de l'aubaine