

# Dossier Gaz de Schiste



Depuis près de quatre ans notre territoire était sous la menace d'une exploitation de gaz de schiste : le permis dit de Cahors.

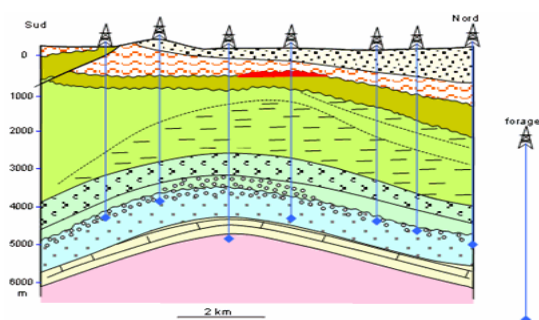
Cette page est l'occasion d'expliquer ce qu'est vraiment l'exploitation des gaz de schiste et ses dangers.

## Juillet 2015 : Les conséquences de l'effondrement des cours

Après que nos politiques en quête de solution de court terme pour régler leurs problèmes de budgets aient essayé de revenir sur le sujet des gaz des schistes, un évènement inattendu a changé la donne à l'automne 2014. Pour contrer le pétrole de schiste, les pays du golfe ont baissé le prix du baril à 80\$, seuil de rentabilité minimum des exploitations non conventionnelles de type pétrole de schiste. Ceci aurait pu dissuader de nombreux foreurs pour un certain temps... mais les gains de productivités opérés par les foreurs leur permettent maintenant d'être compétitif à 60\$ le baril : il va donc falloir redevenir vigilant...

Place maintenant à une présentation de cette technique d'exploitation...

## AVANT : l'extraction classique du gaz



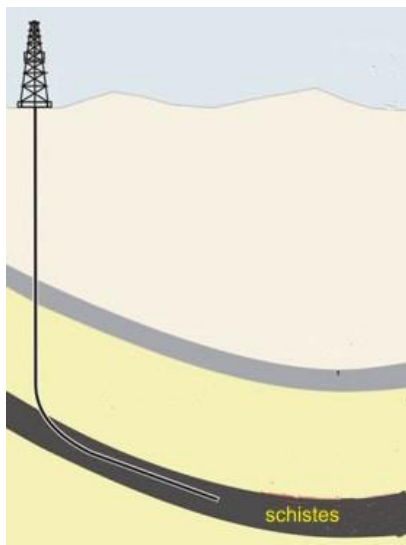
Auparavant les choses étaient simples. Il y avait des poches de gaz, et des forages pour pomper ce gaz. L'exemple le plus connu est celui du gisement de Lacq en France.

Le gaz, formé par la décomposition de micro organismes il y a des millions d'années, est piégé sous pression dans une cloche car les couches supérieures sont imperméables. Avec un nombre limité de forages, il est donc possible

d'exploiter le gisement.

Exploité depuis 50 ans, le gisement de gaz de Lacq est en fin de vie et fermera en 2013. Et comme il n'y a pas d'autre gisement en France... Tout le gaz distribué par GDF est aujourd'hui importé !

## DEMAIN : la fracturation hydraulique ?



Avec les gaz de Schiste, le gaz n'est plus piégé dans une cloche, mais dans une couche géologique semi perméable (*pas forcément du schiste d'ailleurs*).

Il va falloir agrandir les fissures dans lequel le gaz est piégé (fracturation), et aller le chercher là où il se trouve (multiples forages), car il ne va pas naturellement sortir par le haut d'une poche comme dans une exploitation classique.

On comprend bien que l'extraction va être plus difficile et donc plus coûteuse, mais les industriels font miroiter une autonomie en gaz de la France, d'où la ruée sur ce potentiel...

Cependant une exploitation efficace du gaz de Schiste Français **ne réduirait que de 10% notre dépendance énergétique** contrairement à ce que l'on nous fait miroiter.

## Le processus de fracturation hydraulique

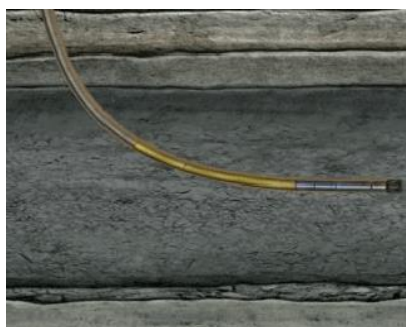


Comme le montre le croquis, il s'agit de forer verticalement jusqu'à parfois 2500m pour atteindre la couche de "schiste".

Cela implique de traverser la nappe phréatique. Un tubage est effectué à ce stade afin d'isoler le puits de cette nappe.

La moindre fuite est catastrophique, car ce sont des pressions de plus de 100 bars qui sont utilisées dans la suite du processus. Et assurer l'étanchéité du tube sur plusieurs kilomètres

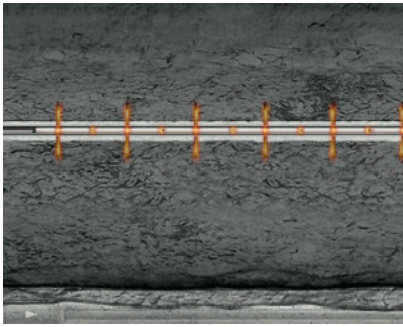
sur 20 ans est un véritable défi, pas bien maîtrisé comme le montre les **nombreux cas de pollution de la nappe phréatique aux Etats Unis**.



Le forage continue jusqu'à atteindre la couche de "schiste". Il passe alors de vertical à horizontal en 300m environ. Il continue horizontalement sur 2 à 3000m pour suivre la couche de schiste. C'est d'autant plus délicat que cela se fait pratiquement en aveugle.

Enfin un nouveau tubage est réalisé. Et maintenant intervient le processus de fracturation...

## La fracturation

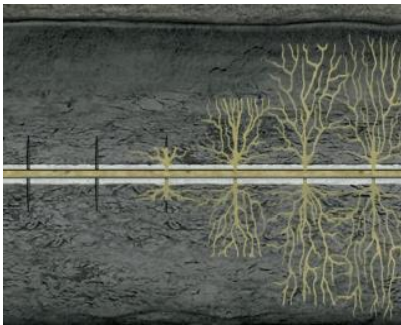


Elle est réalisée en introduisant des explosifs localisés dans le forage horizontal. Une fois les fractures créées, elles sont agrandies en injectant de l'eau sous très haute pression (+100bars).

Ce sont **des quantités d'eau allant jusqu'à 10000 m<sup>3</sup> qui sont utilisées pour la fracturation**. A comparer avec la consommation de la ville de Paris 550 000 m<sup>3</sup>/j.

La propagation de ces fissures étant peu maîtrisable à ces profondeurs, et la connaissance de la couche géologique grossière, on comprendra que **le risque est grand d'endommager des**

**couches qui supportent une nappe phréatique.**



Si on retirait cette pression, les fractures se reboucheraient partiellement. Pour éviter cela, l'eau est mélangée à des produits chimiques et un sable artificiel ("*proppant*").

Ces produits chimiques **pour la plupart, dangereux et cancérigènes**, représentent 1% du volume d'eau injecté.

Ces adjuvants, dont 50% est perdu dans le sol, sont constitués de :

- Les biocides qui réduisent la prolifération bactérienne dans le fluide et le puits
- Les produits qui favorisent la pénétration du sable dans les fractures
- Ceux qui augmentent la productivité des puits en favorisant le dégazage de la roche.
- Des traceurs **radioactifs** qui permettent via des spectromètres déplacés à l'intérieur du forage d'évaluer le résultat de la fracturation.

Si l'exploitation dure environ 5 ans, les fluides injectés continuent à remonter pendant 25 ans au moins, ce qui rend la réhabilitation du site bien difficile.

Un seul forage peut couvrir plusieurs hectares en sous-sol, créant ainsi des modifications des tensions internes au sous-sol qui **provoquent de mini séismes** (*L'Oklahoma connaît une augmentation de son activité sismique depuis 2009, qui coïncide avec une forte expansion de son activité de forage*).

## Sur le terrain



Aux Etats Unis, où l'exploitation a débuté aux débuts des années 80, les <sup>2</sup>/<sub>3</sub> du territoire sont exploités (500 000 forages), car **il faut environ 200 fois plus de puits que dans une exploitation conventionnelle**.

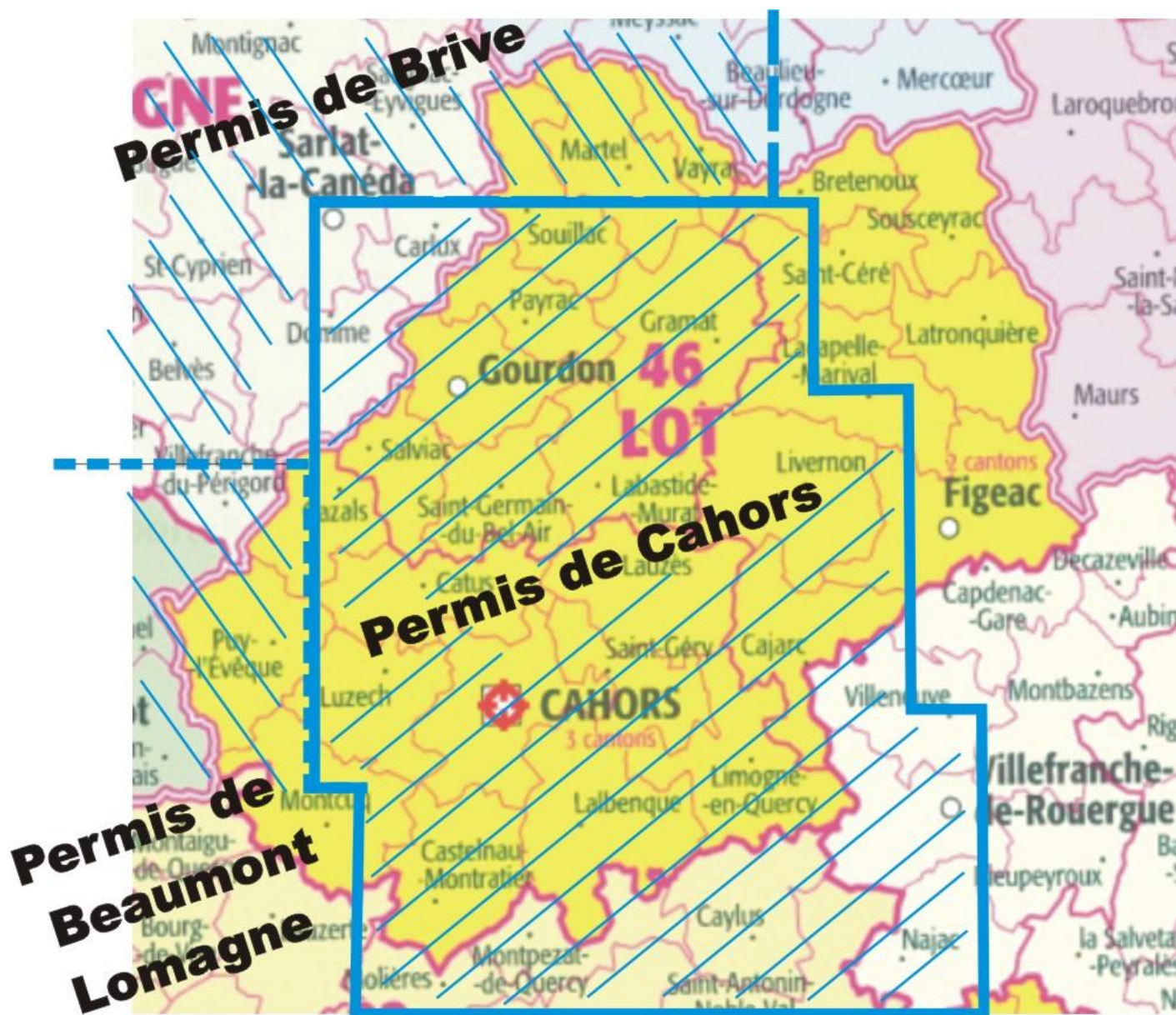
La photo aérienne ci-contre a le mérite de rendre visible les surfaces exploitées, contrairement aux dernières techniques en "cluster" où la partie visible de l'exploitation est



très discrète, par rapport à son étendue sous terre, un seul site correspondant à des dizaines de puits en sous-sol, desservant une toile de lignes de fracturation.

## Pour notre département du LOT ?

En France, 10% du territoire est concerné. Près de chez nous en Lozère le permis de NANT est d'ores et déjà accordé.



Le LOT est concerné par 3 demandes de permis:

- Pour le Nord, celle de Brive déposée par Hexagon Gaz en Octobre 2010
- Pour le Sud, celle de Beaumont de Lomagne déposée par BNK France en Décembre 2010
- Pour la plus grande partie du département, celui de 3 Legs Oil and Gas explicitement ciblée sur les gaz de schistes, et déposée en Décembre 2009

La demande considérée valide par le DREAL du Lot, devait être signée par le ministre avant le 4 Novembre 2012 pour être entérinée. **Elle est donc de fait rejetée, mais l'exploitant peut faire appel ou effectuer une nouvelle demande.**

## L'offensive de l'ancien gouvernement

Après avoir calmé les esprits (*manif monstre à Cahors*) avec texte de loi publié le 13 juillet dernier interdisant la technique de fracturation hydraulique, **le gouvernement a en douce préparé le terrain pour ses amis pétroliers**, avec l'adoption d'un certain nombre de textes :

- Le code minier a été modifié par ordonnance n° 2011-91 du 20 janvier 2011 ne fait aucune mention d'une responsabilité des exploitants du sous-sol quant aux conséquences environnementales et sanitaires de leur activité... De même, il **supprime la nécessité d'une enquête publique** pour les permis de recherche, et rend les documents non communicables pendant 20 ans.
- Suite au Décret n° 2011-832 du 12 juillet 2011, seule une association environnementale de plus de 2 000 adhérents représentés dans au moins 6 régions et de plus de 3 ans d'ancienneté peut aller en justice, **ce qui exclut la grande majorité des associations.**
- Le décret n° 2012-385 du 21 mars 2012 a créé la Commission nationale d'orientation, de suivi et d'évaluation des techniques d'exploration et d'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeux. Autrement dit, cela permettrait aux dépositaires de permis en suspens, de **commencer malgré tout de forer sous couvert d'expérimentation scientifique !**

## Cela change-t-il avec le nouveau gouvernement ?

Le sujet des gaz de Schiste relève donc de deux ministères :

- Le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie avec à sa tête Delphine Batho.
- Le ministère du redressement productif mené par Arnaud Montebourg qui s'est clairement affiché contre ce type d'exploitation., mais qui s'est dit prêt à relancer le débat autour de l'exploitation des gaz et huiles de schiste (*on croit rêver...*) pour favoriser l'indépendance énergétique de la France (*sic...*).

## Ou en sommes-nous ?

**François Hollande** a annoncé qu'il ne donnerait pas suite à 7 demandes de permis incluant celles qui nous concernent, et de fait **le Permis de Cahors est rejeté**, ce qui n'exclue pas une demande de recours ou un renouvellement de demande de la part de l'exploitant.

Ceci fait suite à un fort lobbying mené par les foreurs. Les pétroliers Américains lorgnent en effet sur notre territoire. Chez eux, du fait de l'abondance de l'offre, et de la multiplicité des acteurs, **la rentabilité n'est plus au rendez-vous**, sans compter que réglementations environnementales et interdictions commencent à se mettre en place. On lira à ce sujet avec intérêt le rapport réalisé par l'ambassade de France à Washington, qui montre les nombreux problèmes liés à cette exploitation. Un territoire neuf comme le notre, sur lequel ils n'auraient pas à acheter le sous-sol à leur propriétaires (*il appartient à l'état*), ni à assumer les dégâts

en fin d'exploitation (*c'est à la charge de l'état, et donc des contribuables, selon notre archaïque code minier...*), cela ne peut qu'exciter leur convoitise...

D'autre part il faut bien voir que **certains exploitants ne sont que des fonds d'investissement** qui font miroiter des perspectives éblouissantes pour récupérer le maximum d'argent possible, et sous traitent ensuite l'exploitation au mieux disant, **avec tous les risques que cela comporte**, et des rendements médiocres au bout du compte, et ce malgré une exploitation qui tient plus de la politique de la terre brûlée que d'autre chose. **Il n'est donc même pas dans l'intérêt de l'Etat de livrer son territoire en pâture à ces exploitants sans foi ni loi** (*voir l'article de Corinne Lepage*).

**C'est donc à nous tous qu'il convient de diffuser au maximum l'information sur les dangers de cette exploitation et d'être vigilant** pour ne pas se retrouver un jour dans le petit pourcentage des pollués durablement, ce qui représente quand même des dizaines de kilomètres carrés sacrifiés. Imaginez-vous dans un monde dans lequel :

- Vous ne pourriez plus vous laver car l'eau du robinet est trop polluée
- Vous ne pourriez pas donner l'eau du robinet à vos animaux (*pensons notamment aux agriculteurs*)
- Vous auriez des problèmes respiratoires à cause des émanations de produits chimiques dans l'atmosphère
- L'eau du robinet serait inflammable à cause des fuites de gaz dans la nappe phréatique

A.S.E.L.