

## **GAZ DE HOUILLE, GAZ DE MINE, GAZ DE COUCHE... DE QUOI PARLE-T-ON ?**

La houille (60 à 90 % de carbone) comme le lignite (50 à 60 % de carbone) et l'antracite (93 à 97 %) est un charbon c'est à dire une roche sédimentaire exploitée en tant que combustible et formée à partir de la dégradation partielle de la matière organique des végétaux.

**Gaz de houille, gaz de mine, gaz de couche... Les médias entretiennent soigneusement la confusion en choisissant de parler de gaz de houille.**

Pour les anciens mineurs le gaz de houille c'est le grisou, un gaz qui circule librement dans les anciennes mines ou qui s'échappe suite à des travaux miniers.

Pour d'autres, c'est du gaz de synthèse issu de la fabrication du coke, dit aussi gaz de mine,

Pour ceux qui veulent noyer le poisson c'est celui dont on parle, c'est à dire le gaz de couche.

### **LE GAZ DE HOUILLE EST LE TERME GÉNÉRIQUE POUR DÉSIGNER LES GAZ (MÉTHANE) ISSUS DU CHARBON, DONT LES GAZ DE MINE ET LES GAZ DE COUCHE.**

\* **Le gaz de mines** est exploité dans les régions minières. Il s'échappe passivement des puits des mines de charbon abandonnées ou en activité et peut être dangereux pour les populations (grisou). On l'exploite, par drainage, sans faire de forage, pour des raisons de sécurité (éviter un coup de grisou par accumulation de gaz) mais aussi désormais pour valoriser le gaz même si c'est peu rentable.

\* **Les gaz de couche** sont contenus dans des couches de charbon beaucoup plus profondes (1000 à 4000 m), sur des zones qui n'avaient pas été exploitées pour le charbon.

Pour récupérer ce gaz, il est nécessaire de faire des forages à branches horizontales voire de fracturer la roche.

Comme le gaz de schiste, c'est un gaz de roche mère. La roche mère (\*), dans ce cas, est le charbon dont on veut l'extraire.

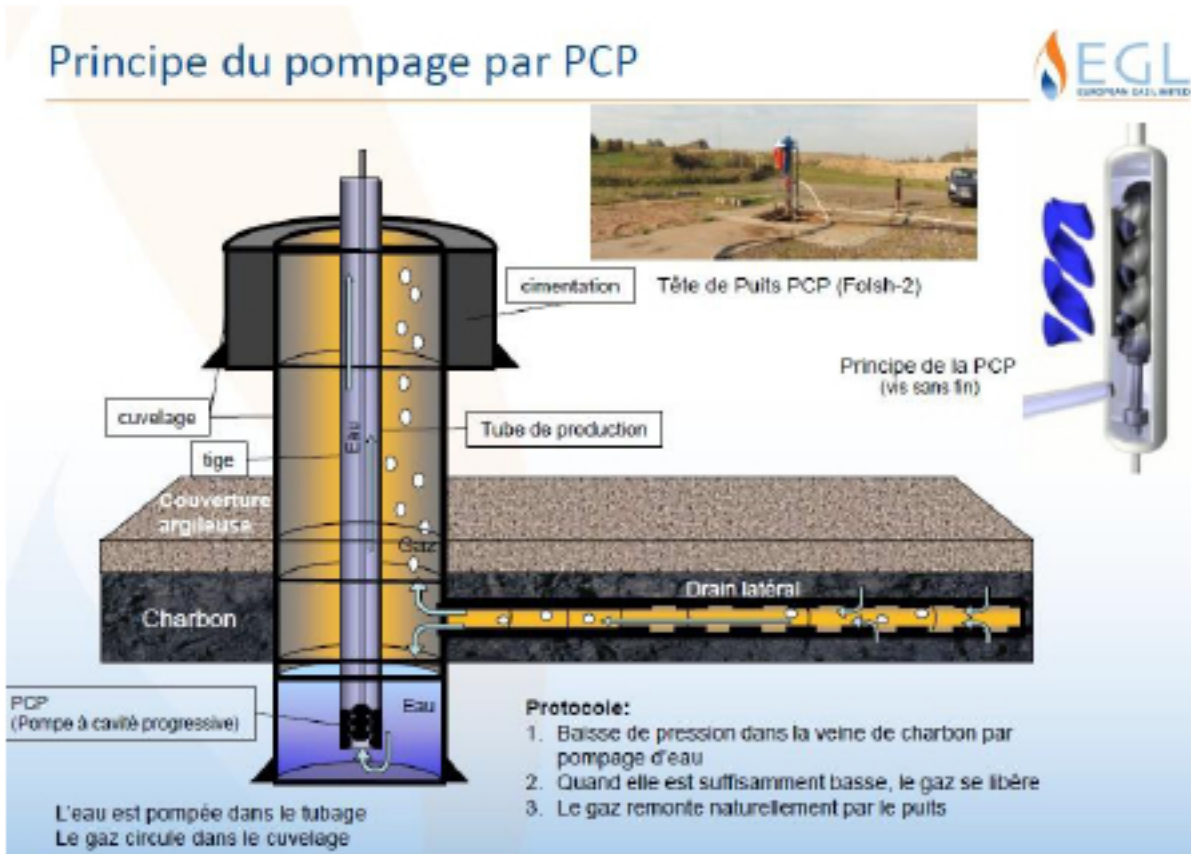
Le gaz de couche, est encore appelé :

- "gaz en couche de pétrole" par le panneau de permis de la société EGL,
- "méthane houiller" ou méthane de houille par les canadiens francophones
- "coalbed methan" par les anglais
- "enhanced coalbed methan" par les australiens

(\* *[Le site internet du Collectif 07 Stop au Gaz et Huiles de Schiste propose :](#)*

- *Présentation de la roche-mère et des gisements conventionnels et non conventionnels.*
- *Présentation de la fracturation hydraulique.*
- *Mémo sur les pétroles lourds et extra-lourds.*
- *Présentation de la fracturation en zone fracturée.*

## TECHNIQUE DE L'EXPLORATION



\* **Le gaz de schiste** est contenu dans des petites poches disséminées dans la roche ; dès le forage d'exploration, il faut fracturer la roche pour libérer le gaz et obtenir un débit significatif.

\* **Le gaz de couche** est aussi constitué de méthane mais il est absorbé à la surface des blocs de charbon et peut être libéré si l'on diminue la pression, par exemple en pompant l'eau dans la couche de charbon.

Le débit sera proportionnel à la surface de contact entre le forage et le charbon.

Lorsque le gaz en contact avec les branches horizontales du forage a été libéré, le rendement diminue très vite.

Il faut donc dans un premier temps multiplier les branches horizontales dans la couche de charbon pour avoir un débit intéressant lors de l'exploitation.

Il faudra dans un deuxième temps utiliser la fracturation hydraulique pour augmenter le rendement, comme cela se fait couramment en Australie ou en Chine avec tous les problèmes économiques, sanitaires et environnementaux que cela implique pour les populations locales.

## **La technique de récupération assistée de gaz de couche s'appuie sur les techniques pétrolières de forage.**

Cette technique d'extraction nécessite de connaître l'épaisseur, la largeur et le pendage des couches de charbon qu'on souhaite exploiter (par analyse sismique préalable du sous-sol et modélisation).

Elle permet de forer le charbon naturellement micro-fracturé sans fracturation hydraulique. 95% des sites de production actuels de gaz de couche dans le monde, utilisent les forages horizontaux.

- \* Un forage et un tubage d'acier descendent d'abord verticalement, puis sont orientés au sein de la veine de charbon.
- \* Il faut ensuite faire diminuer la pression dans la veine de charbon ce qui libère alors de l'eau et du gaz qui seront séparés en surface.
- \* Le gaz est séché et envoyé à une station de compression puis injecté dans un gazoduc

## **Encore une fois, un des problèmes majeurs qui domine est celui de l'eau**

\* Les quantités d'eau pompées au départ sont très importantes.  
Les chiffres varient entre 60 m<sup>3</sup> et 70m<sup>3</sup> par jour et cela parfois pendant plusieurs mois.  
Ces chiffres sont très variables en fonction des lieux.

\* L'«eau de production» peut-être réinjectée dans des formations isolées ou stockée dans des bassins d'évaporation. Elle peut-être parfois utilisée pour l'irrigation ou bien rejetée dans les cours d'eau ou encore réinjecté dans le sol.  
Il faut noter que, même sans aucune injection, ces eaux sont très salées et riches en métaux lourds, soufre, arsenic, métaux radioactifs.  
A notre connaissance, il n'existe aucune possibilité de dépolluer une telle quantité d'eau.

## **Un autre problème est le sous-sol**

- \* Des régions comme le Nord Pas-de-Calais possède un sous-sol qui ressemble déjà à un gruyère.  
L'exploitation du charbon dans les mines a laissé des dizaines de kilomètres de galeries.
- \* Le risque de microséismes serait réel (microséismes qui avaient interrompu l'exploitation durant quelques mois au Royaume-Uni) si l'on continuait à forer, avec un risque d'affaissement à long terme, surtout dans une région aussi densément peuplée.  
Dans le le Nord Pas-de-Calais de nombreux pompages son actuellement nécessaires pour éviter l'inondation de certains quartiers des zones affaissées du bassin houiller !

## **Les incendies**

Même sans stimulation, la dépression créée modifie complètement la circulation des fluides souterrains. L'aspiration des aquifères, le déplacement du méthane et la pénétration d'air qui ont déjà entraîné des incendies.  
Ces incendies sont une très grave complication de l'exploitation, l'entrée d'air permet dans certaines conditions de chaleur et de pression des départs de feus spontanés, pratiquement non contrôlables (voir l'incendie du terril d'Alès

## **Les nuisances**

\* Les nuisances sonores sont très importantes (compresseurs, camions).

\* La destruction des paysages également (plate forme de forage, pistes, bassins de rétentions ).  
L'exploitation nécessite la réalisation de forages nombreux et rapprochés ainsi que de nouvelles infrastructures (routes pour les transports de matériels, de gaz, d'eau...) qui entraînent la destruction des paysages tout autant que celle des économies agricoles et touristiques

\* Comme pour le gaz de schiste le rendement d'un puits de forage de gaz de houille diminue très vite (diminution souvent de 50 % dès la fin de la deuxième année). Pour augmenter les rendements (comme cela se fait presque partout) les compagnies seront ensuite tentées de pratiquer la fracturation hydraulique.

\* Une fois l'exploitation terminée les puits de forages vont rester et des remontées de gaz se produiront par les fissures naturelles de la roche, vraisemblablement sur plusieurs kilomètres autour du puits de forage.

L'expérience a maintes fois démontré qu'une fois les bénéfices engrangés, les entreprises n'assurent pas réellement la gestion et le coût des conséquences de l'après-exploitation. Des pollutions lourdes sont inévitables.