

**ALGER**

Extract of Alger républicain



<http://www.alger-republicain.com/Gaz-de-schiste-attention-danger-on.html>

# Gaz de schiste, attention danger on vous ment - Bas les pattes sur le Sahara !

- National - Gaz de schiste -

Publication date: jeudi 5 mars 2015

## Description:

Le Sahara qui représente 84% du territoire, ne peut pas être considéré et traité avec désinvolture. Le Sahara est le coeur et le poumon de l'Algérie d'aujourd'hui et de demain. On ne peut pas prendre le moindre risque. C'est une question stratégique majeure pour notre pays.

LièS Sahoura

Alger républicain

28.02.15

---

**Copyright © Alger républicain - Tous droits réservés**

---

**ON NE PEUT PAS JOUER AU MONOPOLI À QUI PERT GAGNE DANS CETTE RÉGION SOUS PRÉTEXTE DE DÉVELOPPEMENTS INCONSIDÉRÉS ET ANARCHIQUES**

**Le Sahara qui représente 84% du territoire, ne peut pas être considéré et traité avec désinvolture. Le Sahara est le coeur et le poumon de l'Algérie d'aujourd'hui et de demain. On ne peut pas prendre le moindre risque. C'est une question stratégique majeure pour notre pays.**

Avant de parler de l'exploitation du gaz de schiste qui n'est rien d'autre qu'un substitut de développement à court terme et sans intérêt pour notre pays, voyons de plus près les enjeux qui se profilent dans cette région : la gestion de l'eau potable nécessaire aux populations locales et le développement rural.

**L'eau est indispensable à la survie des populations**

Les étendues désertiques d'Afrique du Nord dissimulent de colossales réserves d'eau héritées d'un passé lointain.

Le Sahara. Dans l'imaginaire collectif, ce mot évoque les étendues désertiques et arides. De fait, la région est peu arrosée et très chaude. Résultat, les faibles précipitations - 50 à 100 millimètres en moyenne annuelle - s'évaporent immédiatement.

Une situation assez paradoxale, puisque des études montrent que le bassin aquifère Saharien est l'un des plus grands du monde. Il s'étend des territoires algériens, tunisiens et libyens et est constitué de deux dépôts sédimentaires, le complexe terminal et le continental intercalaire. Les deux systèmes aquifères sont suffisants pour couvrir tous les besoins en eau de l'Algérie pour 120 siècles et au rythme de consommation actuelle (environ 31000 milliards de m<sup>3</sup> d'eau).

Les profondeurs des nappes aquifères sont très variables et dépassent à certains endroits les 3 km, d'autres se situant à peine à quelques mètres. On trouve dans de nombreuses nappes de l'eau souvent saline et potable dans la même cavité. D'où la complexité de gestion du système aquifère.

La nappe phréatique (albien) est d'ores et déjà exploitée pour satisfaire aux besoins de l'agriculture, de l'industrie pétrolière et à ceux de la population. Son système d'exploitation le plus spectaculaire a été entrepris par les Libyens, avec la construction de leur célèbre rivière artificielle dont l'eau est pompée depuis le sous-sol Saharien, puis transportée par pipeline vers les zones irriguées.

On fait remarquer que déjà 2,5 milliards de m<sup>3</sup> ont été utilisés pour les besoins de forage des puits de pétrole et pour certaines utilisations domestiques. Le niveau des nappes aurait baissé de 50 m.

Il faut aussi rappeler aux mémoires, l'ingénieux système d'irrigation des foggaras vieux de plus de mille ans.

C'est un système de galeries souterraines qui consistent à drainer les eaux de la nappe aquifère du plateau vers les terrains irrigués situés dans la dépression. La foggara se compose de plusieurs puits avec des profondeurs variables réunis à leurs bases par une galerie, qui se caractérise par des dimensions géométriques variables d'une région à l'autre suivant la nature des terrains. La foggara draine la nappe d'eau grâce à la différence de pression qui existe entre la galerie drainante et la surface de la nappe aquifère et que le débit drainé est proportionnel à la hauteur rabattue de la nappe d'eau. (Dans la région d'Adrar ce type d'irrigation existe encore)

Depuis la nuit des temps les populations sahariennes survivent grâce aux eaux souterraines. Elles gèrent ce cadeau de la nature comme la prunelle de leurs yeux. Chaque goutte d'eau compte. Pas une goutte d'eau ne doit se perdre. La distribution se fait harmonieusement entre les habitants. Elles connaissent les lieux mieux que quiconque. Il faut impérativement les consulter et les associer à tout projet touchant les zones aquifères du Sahara.

**LE GAZ DE SCHISTE, UN POISON POUR LES NAPPES PHREATIQUES ET POUR LES POPULATIONS LOCALES**

**EXAMINONS DE PLUS PRES LES CONSÉQUENCES INÉVITABLES POUR UNE EXPLOITATION DE CE GAZ DANS LE SAHARA**

Pour comprendre, voici quelques éléments techniques de mise en oeuvre du système d'extraction du gaz de schiste.

## **I - GÉNÉRALITÉS**

L'exploitation du gaz de schiste est, sur le plan du principe, simple : on fore un trou pour atteindre le schiste situé en profondeur, on fracture le schiste pour permettre au gaz de mieux circuler et on récupère le gaz par le même trou de forage.

## **II-LA TECHNIQUE D'EXTRACTION DU GAZ DE SCHISTE**

La technique d'extraction la plus courante s'appuie sur le forage dirigé avec de longues portions horizontales, associé à la fracturation hydraulique.

### **Le forage dirigé**

Dans un forage dirigé, le puits foré comprend une partie verticale destinée à atteindre la bonne profondeur (de 1 500 à 4 000 m) et une partie horizontale longue de plusieurs kilomètres (3 à 4 km) qui permet de drainer dans sa longueur la couche géologique contenant le gaz. L'objectif du forage horizontal est d'augmenter la surface du puits en contact avec le gisement pour compenser la faible perméabilité de la roche. Dans le schiste, un puits de ce type, malgré l'utilisation de la fracturation hydraulique, ne permet de drainer qu'un volume de roche limité : latéralement environ 150 mètres de part et d'autre du puits et verticalement quelques dizaines de mètres (limité par l'épaisseur de la roche mère). Il faut donc forer beaucoup plus de puits que dans le cas de l'extraction d'hydrocarbures conventionnels. Pour limiter l'emprise au sol des installations, les têtes de puits sont regroupées en un point central (puits en cluster) pouvant comprendre de 10 à 30 puits. La multitude de puits forés en fait une technique mal adaptée aux milieux urbanisés ou caractérisés par une densité de population importante.

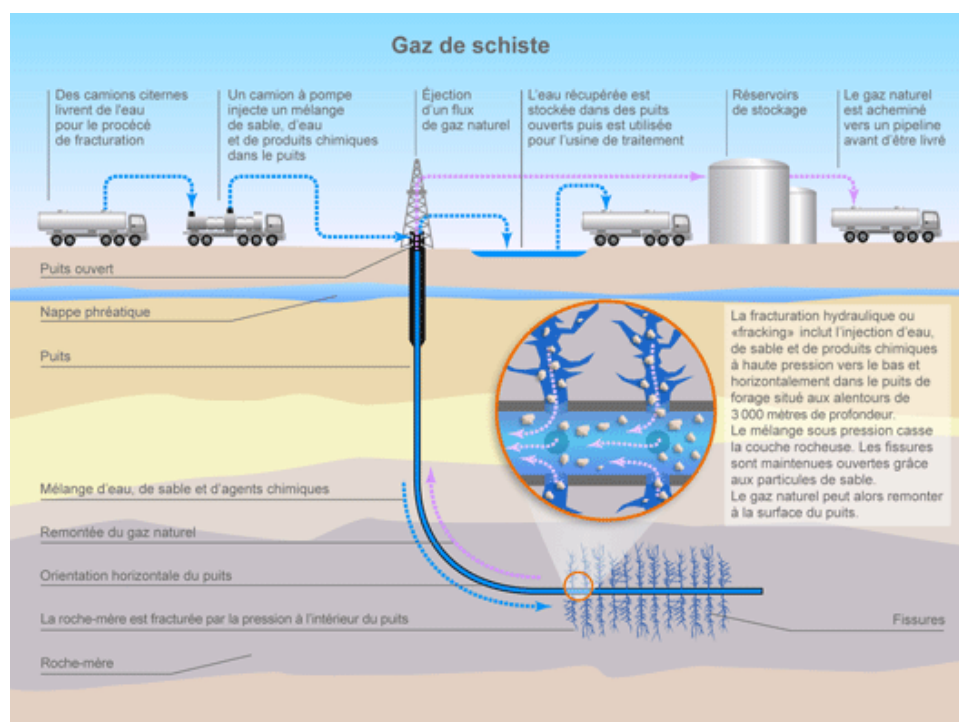
## **III-QU'EST-CE QUE LA FRACTURATION HYDRAULIQUE.**

La technique de fracturation hydraulique consiste à injecter un mélange d'un fluide (généralement de l'eau, de sable et d'additifs chimiques sous haute pression (de l'ordre de 300 bar à 2 500 m de profondeur voir plus de 1000 bars soit 10 000 tonnes au m<sup>2</sup>) dans des roches peu poreuses et peu perméables afin de les fracturer. Le mélange de gaz ou d'huile remonte à la surface ainsi qu'une partie de l'eau et des additifs injectés.

La fracturation hydraulique est souvent associée à la technique de forage horizontal qui consiste à orienter en profondeur le tubage dans l'axe de la couche rocheuse sur 1 à 3 km. Un emboîtement de tubage d'acier cimenté (« casing ») permet d'isoler totalement le puits et d'éviter les fuites d'hydrocarbures ou du fluide de fracturation injecté en profondeur une fois le processus de fracturation sur un même puits afin de réactiver un réseau de fissures lorsque la production de ce puits diminue. Pas sûre à cette profondeur. On qualifie cette opération de « multifracking » [1].

Personne ne peut affirmer que les risques de fuites de gaz et surtout de l'eau de fracturation totalement polluée par des produits chimiques, soient nuls

## SCHEMA DE RÉALISATION D'UN FORAGE



Exemple d'utilisation de la fracturation hydraulique dans le cas d'une exploitation de gaz de schiste

### 1-Composition et rôle du fluide de fracturation

Le fluide de fracturation est composé de près de 95% d'eau, de 4,5% de sable et d'approximativement 0,5% d'additifs chimiques. Cette composition peut varier d'un industriel à un autre.

L'eau est le fluide vecteur de la pression permettant de briser la roche et de transporter le sable. L'eau douce est privilégiée pour dissoudre les sels contenus dans la roche réservoir et faciliter l'accès aux hydrocarbures. (Donc on utilisera de l'eau douce pompée dans les nappes phréatiques !)

Le sable est utilisé comme « agent de soutènement » : il s'insère dans les fissures ouvertes et a pour effet d'empêcher la roche de se refermer. La couche géologique devient alors poreuse, ce qui facilite l'écoulement des gaz et huiles jusque-là emprisonnés dans la roche peu poreuse, y compris lorsque l'injection d'eau sous pression est interrompue. Le sable peut être remplacé par d'autres agents de soutènement tels que des billes de verres, de métal, de céramique ou de résine.

La quantité et la nature des produits chimiques varient d'un réservoir à un autre selon les caractéristiques du milieu à fracturer (profondeur, température, perméabilité, porosité, etc.).

### **2-Identification des risques réels**

Un Exemple aux États Unis (parmi d'autres), la pollution et la contamination de nappes phréatiques imputée à des fracturations hydrauliques aux États-Unis a suscité l'inquiétude du grand public. Cette inquiétude a été exacerbée par le film « Gasland » montrant une flamme se former lorsqu'un utilisateur ouvre l'eau dans son évier et en approche un briquet.

Un autre accident grave, cette fois au Sahara dans la région de Houd Berkaoui et de la ville de Ouargla, dont personne ne parle, le puits OKN32 foré par la compagnie française TOTAL mandaté par la société algérienne Sonatrach s'est effondré détruisant le tuyau de pompage, stoppant l'arrivée du produit en surface. Après plusieurs tentatives infructueuses pour colmater les pertes totales le trou initial foré jusqu'à 2523 m, n'a pu être retrouvé. Le puits a par la suite été abandonné. A la place, on trouve un immense cratère de 1200 m de diamètre. Ce sont des informations que l'on diffuse avec parcimonie, les multinationales veillent.

Ce genre d'accident peut engendrer des situations graves et irréversibles.

D'autres cas de contamination de nappes phréatiques identifiés sont dus à des défauts d'étanchéité des puits et non à la remontée des produits chimiques. Ceux-ci sont généralement injectés entre 1 500 et 3 000 m de profondeur au niveau de la couche rocheuse, bien plus profondément que les nappes phréatiques et aquifères potables qui affleurent la surface terrestre (jusqu'à 500 m de profondeur). Mais peut-on faire confiance à ce genre d'argument

### **QUESTION : Que se passe-t-il quand le forage traverse la nappe phréatique ?**

Le risque sismique de certaines fracturations a également été avancé, en particulier suite à plusieurs tremblements de terre de faible ampleur stimulés en Suisse par un forage géothermique et au Royaume-Uni par l'exploitation de gaz de schiste.

### **3-Usage et recyclage de l'eau polluée**

Entre 10 000 et 15 000 m<sup>3</sup> d'eau voir plus (soit 10 à 15 millions de litres) sont nécessaires pour le forage de chaque puits d'exploitation de gaz de schiste (chaque forage de puits inclut en moyenne 10 fracturations et des fois jusqu'à 30), soit l'équivalent du volume d'eau de quatre piscines olympiques et on pourrait même alimenter une population de 1000 personnes pendant un mois. Comment des responsables peuvent-ils cautionner pour quelques dollars de plus, un tel gâchis dans une région où l'eau est un capital essentiel pour la survie des populations. Près d'un tiers du volume d'eau total utilisé par puits est utilisé pour le forage, le reste étant spécifiquement utilisé pour la fracturation hydraulique.

Après l'opération de fracturation hydraulique, seul un tiers du fluide remonte en moyenne à la surface (les taux de remontée de l'eau peuvent varier entre 10% et 80%).

**Question : que devient l'eau résiduelle enfermée dans le forage chargée de produits chimiques ?**

## **IV-RECYCLAGE DE L'EAU DE FRACTURATION CHARGÉE DE PRODUITS CHIMIQUES DANGEREUX**

Ce sont des milliers de m<sup>3</sup> d'eau récupérés et stockés en surface dans des centaines de bacs de rétention prévus à cet effet. Cette eau stagnante dégageant des vapeurs toxiques néfastes pour le personnel et l'environnement, doit être évacuée par camion vers des usines spécialisées dans ce genre de traitement. Encore faut-il que ces usines existent au Sahara. Ce stockage peut durer des mois ou bien être abandonné en l'état par une entreprise peu scrupuleuse de l'environnement et des conséquences désastreuses pour la population locale.

En principe si le processus se déroule normalement, le traitement de cette eau devrait permettre de la rendre à nouveau disponible pour d'autres usages. Une attention particulière doit être portée au traitement de minéraux présents dans le gisement qui sont lessivés par l'eau de fracturation métaux lourds. Mais à quel coût ?

## **V-CONCLUSION**

Pourquoi nos économistes de haut niveau et nos décideurs s'entêtent-ils à privilégier les énergies fossiles à tout prix comme seule solution économique du pays. Par ces solutions erronées, ils mettent en danger l'avenir de notre pays. Ces économistes et responsables savent pertinemment que ces sources d'énergie se tarissent inexorablement et que tôt ou tard, ils seront inexorablement mis devant leurs responsabilités.

Depuis des années nos économistes et nos autorités nous chantent le même refrain, le pétrole, le pétrole, le gaz et le gaz etc. Depuis des années on vit à 97% des revenus de l'exploitation des énergies fossiles. Nous importons pour nos besoins quotidiens et nous importons également de tout sans hésitation aucune, en dépit du bon sens, en dépit de l'économie et en dépit de la bonne gestion. Nous importons ainsi au total, 70 milliards de dollars de marchandises. Les requins de l'importation sont aux anges avec ce pactole.

Notre pays est au pied du mur. Il ne faut pas être un économiste chevronné pour constater que l'on ne peut plus continuer sur cette route qui nous mène droit vers l'abîme. Je ne parle pas des catastrophes certaines dues à l'exploitation de gaz de schiste dans le Sahara, exploitation qui risquent de provoquer des dégâts irréversibles sur les nappes aquifères.

Malgré ces évidences, les autorités continuent dans cette voie catastrophique pour le pays et tentent par le biais d'une propagande mensongère à minimiser les risques inévitables pour faire accepter ce projet.

**1er :** Pourquoi nos décideurs sont-ils sourds aux nombreuses critiques avérées émises par des ingénieurs et géologues patriotes ? Nous sommes dans un régime capitaliste et la règle d'or de ce système est, avant toute autre considération, le profit immédiat. Pour nos ingénieurs formés à la bonne école du système, beaucoup réagissent comme des capitalistes. L'intérêt du pays passe après quelques soient les conséquences.

**2e :** Pourquoi nos autorités et en particulier l'entreprise nationale SONATRACH, s'entêtent-elles à vouloir se lancer dans l'exploitation du gaz de schiste au Sahara ? Et ce, malgré les nombreuses manifestations de protestation des populations locales et aussi de nombreux avis pertinents de personnalités qualifiées sur ce sujet. **Une seule**

**réponse : le fric.** Ce sont des sommes faramineuses, des milliards et des milliards de dollars qui sont en jeu.

Les monstrueuses multinationales, les TOTAL, EXXON-MOBIL, SHELL, BP, ENI et bien d'autres sont à l'affût de ce pactole. Elles sont maîtresses de l'énergie fossile du monde. Elles font la pluie et le beau temps sur toute la planète. Elles se comportent en véritables charognards enfonçant leurs griffes insatiables sur le dos des peuples pour voler non seulement leurs richesses mais aussi les affamer.

## **Mais examinons de plus près le comportement de ces multinationales qui nous veulent du bien :**

**Pour pénétrer le marché, au départ, les offres faites sont alléchantes.**

Une fois sur place, elles peuvent faire et défaire des gouvernements qui n'acceptent pas leurs conditions.

Dans les pays en développement, elles règnent en maîtres en employant des méthodes diaboliques contre les dirigeants de ces pays. Lorsqu'un dirigeant n'est pas d'accord et se rebiffe, elles font intervenir dans un premier temps leurs sbires complices et corrompus, grassement payés pour lui créer des difficultés.

Si les choses ne se « mettent pas au point » selon leurs objectifs, elles procéderont alors à la liquidation physique et au remplacement par un dictateur marionnette ou par des dirigeants entièrement soumis à leurs conditions. Elles n'hésitent jamais en dehors des cinémas de leurs armées médiatiques, à envoyer leur armada contre des pays qui n'abdiquent pas. Elles agissent alors dans l'impunité totale.

Ainsi, au Nigéria où elles sont à l'oeuvre, le delta du Niger, capitale des marées noires est totalement pollué depuis plus de 50 ans ! Du jamais vu. **C'est un crime contre l'humanité et contre la planète.** L'ONU a estimé que l'ampleur de la pollution pétrolière dans le Sud du Nigéria, après 50 ans d'extraction de brut était telle, qu'elle pourrait nécessiter l'opération de nettoyage la plus vaste jamais réalisée du monde (durée de nettoyage estimée 30 ans).

D'autre part, les dommages considérables causés par les fuites permanentes d'oléoducs hors d'âge, non entretenus (plusieurs millions de tonnes, qui touchent notamment des zones marécageuses autrefois prospères et très appréciées par les habitants) et de plus, les fuites de pétrole envahissent des terres agricoles les rendant impropres à la culture. Les puits d'eau potables ont été pollués, des forêts sont entièrement recouvertes d'une couche brillante de liquide huileux, les arbres morts ressemblant à un cimetière diluvien. Les paysans abandonnent leurs lopins de terre et leurs maigres pitances. Ruinés, cherchant à se nourrir, ils viennent grossir le flux de misérables qui s'agglutinent autour des villes dans des abris de fortunes.

Nous n'oublierons pas les torchères de gaz qui polluent l'atmosphère, rendant l'air irrespirable. Sans compter l'exploitation éhontée des travailleurs qu'elles payent un salaire de misère et sans aucune protection.

En général ces multinationales viennent dans les pays pour les piller. L'environnement n'est jamais leur problème dans les pays d'Afrique ou d'ailleurs livrés entre leurs crocs.

Nos responsables peuvent s'informer sur ces multinationales qui nous veulent du bien à condition de le vouloir.



**JE SUIS ABSOLUMENT CONTRE L'EXPLOITATION DU GAZ DE SCHISTE QUI N'APPORTERA RIEN À NOTRE ÉCONOMIE SI CE N'EST QUE DES CATASTROPHES.**

Ce que je propose à nos ingénieurs, à nos économistes et à nos spécialistes, pour ceux qui sont convaincus que le gaz de schiste est une merveille et une richesse à exploiter tout de suite, au lieu de dépenser des milliards de dollars pour récolter des clopinettes, c'est de montrer leurs compétences et rendre le Sahara habitable pour des millions de gens.

### **LE SAHARA PEUT DEVENIR LE JOYAU DE NOTRE PAYS**

C'est un projet très connu de longue date et tout à fait réalisable.

**CRÉER LA MER AU SAHARA DANS LA ZONE DU CHOTT MELHIR SITUÉ À MOINS 40 METRES DU NIVEAU DE LA MER ET QUI S'ÉTEND SUR 6700 KM2, BISKRA ET EL OUED DEVIENDRAIENT DES VILLES PORTUAIRES EN EAU PROFONDE ET D'AUTRE PART CELA DEVIENDRAIT LE PLUS GRAND CENTRE TOURISTIQUE DU MONDE. MÊME LE CLIMAT POURRAIT CHANGER PAR L'IMPORTANT ÉVAPORATION DUE AU GRANDE CHALEUR DE LA RÉGION.**

Ce n'est pas 500 000 emplois créés avec l'exploitation du gaz de schiste mais des millions d'emplois, ce serait le chantier du siècle. Mais est-ce qu'en système capitaliste un tel projet peut se réaliser ?

Je signale que l'architecte très connu Abderrahmane Bouchama a réalisé une étude sur la faisabilité de ce projet et ce n'était pas un farfelu.

**Il y a bien sûr d'autres projets dont par exemple et cela saute aux yeux dans notre pays : le Solaire.**

Il faut bien comprendre que 90% des Algériens vivent sur un peu plus de 10% du territoire, concentré le long des côtes méditerranéennes. Dans l'avenir, il faudra bien prévoir des territoires habitables dans la Sahara.

Alors messieurs les spécialistes, réfléchissez et au travail.

**Liès Sahoura**

**28.02.15**

(1)

---

[1] Fracturation multiple en anglais.