

Source : <http://www.franceinter.fr/depeche-la-fracturation-hydraulique-menace-sept-millions-d-americaains>

Téléchargement 01 04 2016

Mardi 29 Mars

## La fracturation hydraulique menace sept millions d'Américains

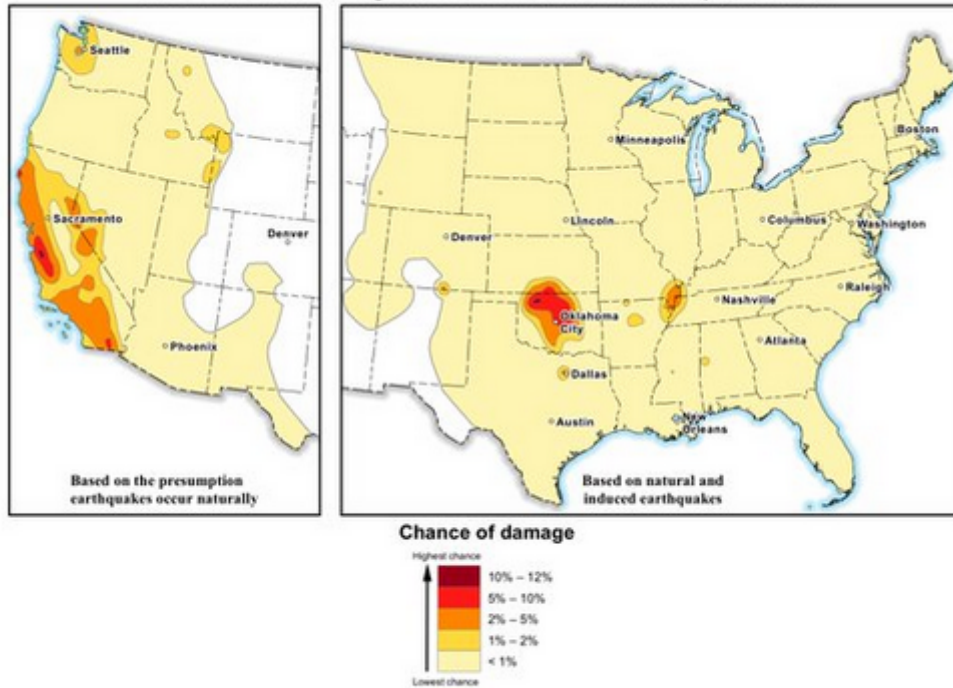


© Reuters - 2016 / Mario Anzuoni

**Selon une étude publiée ce lundi par l'Institut américain de géophysique, la technique utilisée pour extraire pétrole et gaz de schiste provoque une augmentation significative des tremblements de terre. L'Oklahoma est l'État le plus à risque.**

Sept millions d'habitants du centre et de l'Est des États-Unis vivent potentiellement sous la menace de tremblements de terre liés à la fracturation hydraulique, une technique d'injection d'eau à haute pression pour extraire gaz et pétrole de schiste. Le chiffre est fourni par l'Institut américain de géophysique (USGS - United States Geological Survey), qui a établi une carte des Etats les plus exposés : Oklahoma, Kansas, Texas, Colorado, Nouveau Mexique et Arkansas (dans cet ordre). Sur certains territoires, le risque de séisme lié au "*fracking*" se combine avec celui de tremblements de terre naturels.

### USGS Forecast for Damage from Natural and Induced Earthquakes in 2016



USGS map displaying potential to experience damage from natural or human-induced earthquakes in 2016. Chances range from less than 1 percent to 12 percent.

*"Le fait d'inclure les secousses sismiques résultant d'activités humaines a fortement accru dans notre évaluation, le risque dans plusieurs parties des États-Unis", souligne Mark Petersen, le responsable de la cartographie sismique à l'USGS. "Au cours des cinq dernières années, poursuit-il, l'USGS a relaté des secousses puissantes et des dégâts dans des endroits situés dans les six États les plus à risque et ces tremblements de terre ont résulté pour la plupart d'activité de fracturation".*

#### **L'Oklahoma rattrape la Californie en terme de risque sismique**

Jusqu'à présent, l'Oklahoma n'était pas soumis à un réel risque sismique. Les scientifiques y enregistraient chaque année quelques petites secousses. En 2015, l'activité a spectaculairement augmenté : plus de 900 secousses, parfois autour de 5 sur l'échelle de Richter. Désormais, cet État américain est considéré, au même titre que la Californie, comme un endroit à haut risque. En quinze ans, la méthode s'est généralisée dans l'Oklahoma et au Kansas voisin.

On connaissait déjà les dangers de la fracturation hydraulique pour la consommation de l'eau ; il y avait eu des accidents parfois mortels. On en découvre donc maintenant les conséquences sur la géologie. Les déchets toxiques rejetés en profondeur dans le sous-sol augmentent la pression sur des failles souterraines déjà existantes et provoquent ces secousses sismiques. La fracturation hydraulique est devenue essentielle à l'économie de ces régions, mais la facture environnementale risque d'être lourde.

# LA FRACTURATION HYDRAULIQUE

**1** Des millions de litres d'eau, de sable et de produits chimiques sont injectés sous haute pression à partir d'un forage de surface dans un puits horizontal à 3.000 m sous la terre

Eau et sable  
**98%**

Autres\* **2%**

**2** Le mélange pressurisé fracture la roche

**3** Les grains de sable provoquent des fissures qui libèrent le gaz naturel qui remonte dans le puits

Le gaz remonte à la surface par le puits afin d'y être stocké

Camion-pompe

Puits

Bassin d'eau polluée

Fracture de la roche

Fissures

Sable

Gaz naturel

Les illustrations ne sont pas à l'échelle

\* Acide, inhibiteur de corrosion, agent de contrôle du fer, agent antibactérien, produit anti-tartre, stabilisateur d'argile, réducteur de friction, agent gélifiant, réducteur de viscosité, agents de réticulation, agent rectificatif de ph et agent tensioactif

Sources : Environment America Research and Policy Center, Chesapeake Energy

The diagram illustrates the hydraulic fracturing process in three steps. Step 1 shows a pump truck injecting a mixture of water, sand, and chemicals into a horizontal well at 3,000 meters depth. Step 2 shows the pressurized mixture fracturing the rock. Step 3 shows sand grains creating fissures that release natural gas, which then rises to the surface through the well. A circular inset provides a magnified view of the fractures, sand, and natural gas. A donut chart indicates that 98% of the mixture is water and sand, while 2% consists of other chemicals. Labels include 'Camion-pompe', 'Puits', 'Bassin d'eau polluée', 'Fracture de la roche', 'Fissures', 'Sable', and 'Gaz naturel'. A disclaimer states that the illustrations are not to scale. A list of chemical additives is provided, and sources are cited as Environment America Research and Policy Center and Chesapeake Energy. The Reuters logo is in the bottom right corner.

gaz de schiste: la fracturation hydraulique © reuters - 2016

Par France Inter, Frédéric Carbonne, | 29 Mars 2016 à 17:47