**Le pétrole**

**Patricia Burnet – Eva Chevrier**

*Qu'est-ce que le pétrole ?*

Du latin « petra oleum », qui signifie « huile de pierre », le pétrole est une **huile minérale** qui résulte d'un mélange d'**hydrocarbures** et de divers composés organiques. C'est une énergie fossile exploitée par les hommes dont l'industrie a connu un essor commercial et industriel au **19ème siècle**.

**Huile minérale :** mélange issu de la distillation de certains combustibles fossiles

**Hydrocarbure :** composant organique composé d’hydrogène et de carbone

*Quels pays sont les plus grands producteurs de pétrole ?*

Les 3 pays en tête du classement mondial sont les États-Unis, l'Arabie Saoudite et la Russie.

*Comment se forme le pétrole ?*

Le pétrole est formé par l’accumulation de masses énormes de **débris organiques microscopiques** au **fond des mers** et des **deltas** qui sont transforméspar l’action de **bactéries anaérobies**.

**Bactéries anaérobies :** Ce terme désigne les bactéries qui ne peuvent vivre qu’en l’absence d’oxygène, ou dont le développement est possible en l’absence d’oxygène.

*Déroulement du processus*

Ce processus prend plusieurs **dizaines de millions d’année.** Le pétrole se forme à partir de micro organismes qui vont se déposer sur les fonds marins à leur mort. Ces micro organismes génèrent alors du kérogène composé de carbone et d'hydrogène. Ce kérogène se trouve disséminé dans une couche géologique appelée **roche-mère**. À cause de la profondeur et de la pression à plus de 1000m, le kérogène se transforme en des hydrocarbures liquides ou gazeux qui, grâce à leur faible densité, migrent vers la surface et peuvent être piégés dans une **roche-réservoir**. Ils forment alors un gisement de pétrole. La roche-réservoir est une roche poreuse et perméable qui contient le pétrole et de l’eau de mer fossile ; elle doit être surmontée d’une roche imperméable (**roche-couverture**) pour bloquer la migration des hydrocarbures.-L'**extraction de pétrole**

Processus par lequel le [pétrole](https://fr.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9trole) utilisable est extrait et retiré du sous-sol.

D’abords forage d’exploration

Type de forage particulier: rotatif, sur terre (beaucoup d’autres, en mer par exemple)

-Explication du forage rotatif :

* creuser un trou de plusieurs milliers de mètres de profondeur dans la roche-couverture au bout de la première tige de forage il y a un outils : le trépan muni de dents en acier ou en diamant, sa rotation désagrège la roche
* au fil du creusement des tiges de forage sont rajoutées et vissées les unes aux autres, on nomme ceci le train de tiges
* pour éviter l'effondrement du trou pendant le percement des tubes de forage creux sont installés dans la cavité vissés eux aussi les uns aux autres
* pendant ce temps la boue de forage (mélange l’eau, de particules argileuses et de stabilisants chimiques) est injectée dans le puits (cela sert à refroidir les outils qui ont tendance à surchauffer et aide aussi le trépan à casser la roche (pression), nettoie aussi le fond du puits)
* en plus de cela la boue de forage consolide les parois pour éviter que tout ne s'effondre et elle équilibre la pression dans les tubes, sa densité doit être parfaite sinon peut avoir des conséquences désastreuses
* Les tubages vides servent à ramener les déblais (fragments de roches arrachés par le trépan) à la surface
* pendant ce temps des géologues analysent les déblais tous les 10 mètres pour vérifier la qualité de la roche ainsi que la présence ou non d’hydrocarbures

-Texte

Lien : <https://core.ac.uk/download/pdf/151160838.pdf>

Descriptif: Marine  and Petroleum geology, Oil and gas wells and their integrity: implication for shales and unconventional resource exploration, published on March, 25th, 2014, Richard J. Daviesa, Sam Almonda, Robert S. Wardb, Robert B. Jacksonc,d, Charlotte Adamsa, Fred Worralla, Liam G. Herringshawa, Jon G. Gluyasa, Mark A. Whiteheade

Brèves explications

-Concordancier

-Source complémentaire - document de 2015 (autre de 2007) de la commission générale de terminologie et néologie française avec du vocabulaire sur le pétrole et le gaz - bilingue français/anglais