

### Le pétrole



Plate-forme pétrolière d'Al-Shaheen au Qatar © Yann Arthus-Bertrand

Le pétrole est le roi des « énergies fossiles ». Facile à extraire et à utiliser, il accompagne les hommes partout dans le monde depuis 150 ans, que ce soit dans les transports ou dans les champs. Mais on sait désormais que c'est l'un des premiers responsables du changement climatique. Il doit céder la place à d'autres énergies.

### Comment s'est formé le pétrole?

Celui qu'on a rebaptisé « **l'or noir** » a mis plusieurs centaines de millions d'années à se former dans l'écorce terrestre. Il est issu de la dégradation de petits organismes marins, animaux et végétaux, qui ont progressivement été recouverts par du sable et de l'argile. Enfoui à un, deux, voire 10 kilomètres de profondeur, ce mélange organique a d'abord été décomposé par des bactéries pour donner le **kérogène**. La chaleur et la pression extrêmes ont fini le travail et donné naissance au liquide noir et visqueux que nous connaissons.

Jusque-là stocké dans la **roche-mère**, le pétrole s'est ensuite échappé vers la surface. Mais dans certains endroits, une roche dure et imperméable a stoppé sa progression et le pétrole a été contraint de s'accumuler dans tous les interstices autour de lui, une roche poreuse nommée le **réservoir**. Des tours en métal, les **derricks**, sont ensuite installées pour forer des puits et extraire le pétrole de ces **gisements**.







### La naissance de l'industrie pétrolière

L'industrie pétrolière est née en **1859 avec le forage du premier puits de pétrole en Pennsylvanie**, un État de l'Est des Etats-Unis. S'il n'y avait qu'un personnage à retenir dans l'histoire naissante du pétrole, ce serait **John Davison Rockefeller**, connu comme l'homme le plus riche de tous les temps.

En 1870, ce jeune comptable crée une compagnie pétrolière, la **Standard Oil**, ancêtre d'ExxonMobil, qui encore aujourd'hui reste l'entreprise privée la plus riche de la planète.



Le faux "colonel" Edwin Drake devant le puits de pétrole qu'il a découvert en Pennsylvanie en 1859.

Les deux guerres mondiales ont montré que les détenteurs de pétrole disposaient d'un avantage incontestable sur leurs adversaires. Avec l'apparition des tanks, le recours croissant aux avions et aux camions, la guerre est devenue aussi technique que consommatrice de pétrole. A tel point que le soldat américain de la Seconde guerre mondiale a consommé 228 fois plus d'énergie que celui de la Première!

L'explosion des usages du pétrole durant la Seconde guerre mondiale a bouleversé les habitudes, entraînant après-guerre **l'essor phénoménal de l'automobile**. Le pétrole a également provoqué la modernisation de l'agriculture : les machines agricoles fonctionnant au diesel ont envahi les fermes et les **engrais**, fabriqués à partir de pétrole, se sont répandus partout.

Dans les années 1930 à 1970, la production pétrolière a progressivement basculé des Etats-Unis vers le Moyen-Orient où de nombreux **gisements** ont été découverts. L'industrie pétrolière est la plus grosse au monde en matière de profits.





## LE SAVIEZ-VOUS ? Le pétrole a sauvé... les baleines !

Vous avez probablement déjà entendu parler de Moby Dick, cette baleine blanche chassée sans relâche par le redoutable capitaine Achab dans le roman d'Herman Melville. Ce que vous ignorez peut-être, c'est que Moby Dick, comme les autres cachalots, était chassée pour la graisse stockée dans son énorme tête, le spermaceti. Une seule baleine pouvait emmagasiner plus de 3 000 litres de cette huile blanche, utilisée notamment pour l'éclairage public. Une fois le pétrole devenu une source de lumière abondante et pas chère, la chasse à la baleine a progressivement reculé dans la 2º moitié du 19º siècle. Et pour cause : un puits de pétrole produisait en un jour l'équivalent d'une campagne baleinière de plusieurs mois!



« Le Grand Bal des baleines ». Dessin paru en 1861 dans le journal Vanity Fair. Des cachalots en habit de soirée dansent et trinquent à la découverte de puits de pétrole en Pennsylvanie.

### Quels sont les principaux usages du pétrole?

Une fois extrait du sous-sol, le pétrole brut est **raffiné**. En d'autres termes, on le chauffe afin d'en séparer les différents constituants. Sur les **159 litres** que contient un **baril** de pétrole, près de la moitié sert à faire rouler voitures et camions. Il sert ensuite pour le carburant des avions et des bateaux, l'asphalte des routes ou encore le chauffage des bâtiments. Sans oublier que 15 à 20% du baril est utilisé pour produire des molécules de **plastique**, que l'on retrouve partout : des meubles aux revêtements de sol, en passant par les vêtements, les médicaments ou encore les cosmétiques.





### Comment sont réparties les ressources pétrolières dans le monde ?

La production mondiale est de l'ordre de 90 millions de barils par jour. Pour donner une idée, cela correspondrait à un immeuble qui ferait 100 mètres de côtés et 1,4 km de haut. Les trois premiers producteurs de pétrole sont les Etats-Unis, l'Arabie Saoudite et la Russie. Les trois premiers consommateurs sont les Etats-Unis, la Chine et l'Union Européenne.



A gauche : les 5 plus gros producteurs de pétrole dans le monde

A droite: les 5 plus gros consommateurs

# LA QUESTION DE SUNNY **Et en France, on produit du pétrole ?**

? ? ?

Le gisement de pétrole de Péchelbronn, en Alsace, a été exploité dès le 18° siècle, mais l'exploration pétrolière ne s'est développée véritablement qu'après 1945. Aujourd'hui, la plupart des gisements sont situés dans le bassin parisien et en Aquitaine. Mais la France produit en réalité très peu d'hydrocarbures. Sa production couvre seulement 1% de sa consommation. Elle importe son pétrole principalement du Kazakhstan, d'Arabie Saoudite, de Russie et du Nigeria.





### La fin du pétrole?

Quasiment offert par la nature, pratique, pas cher, polyvalent, le pétrole est devenu la source d'énergie la plus utilisée dans le monde, ce qui le rend difficile à remplacer. Pourtant, la fin du pétrole est inéluctable, car les ressources sont limitées et seront épuisées d'ici quelques dizaines d'années. Surtout, on doit lui trouver des **substituts**, car sa combustion émet des **gaz à effet de serre**, responsables du **changement climatique**. Malheureusement, le monde utilise plus de pétrole que jamais. Et avec le développement du trafic aérien et de la pétrochimie, les prévisions sont à la hausse.

#### LA CITATION POUR ALLER PLUS LOIN



**Qui :** cette phrase a été prononcée par le 30<sup>ème</sup> président des Etats-Unis Calvin Coolidge.

Quand: en 1926.

**Pourquoi :** Les années 1920 aux Etats-Unis ont été rebaptisées les années « rugissantes ». Rugissantes car cette époque a été marquée par une croissance économique phénoménale. L'industrie automobile a explosé, la consommation de masse s'est développée et la publicité est apparue. Les Etats-Unis produisaient alors trois-quarts du pétrole extrait dans le monde, et en consommaient également les trois-quarts. C'est alors qu'on a commencé à avoir besoin du pétrole pour tout. Qui avait le pétrole avait le pouvoir. Déjà vrai durant la Première guerre mondiale, cela s'est confirmé durant la Seconde : le pétrole est devenu un carburant indispensable pour faire fonctionner les tanks, les camions ou encore les avions. Ainsi en 1941, l'Allemagne d'Hitler à court de pétrole s'est même décidée à attaquer l'URSS, grande productrice d'or noir, afin de détenir suffisamment de carburant pour gagner le combat aérien contre l'Angleterre et les Etats-Unis.







### **SUR CE SUJET, VOIR AUSSI LES FICHES:**

- D'où vient, et où va, l'électricité ?
- Le gaz naturel
- POSTER / Le pétrole est partout
- Les transports
- Quand on mange, on consomme aussi du pétrole

### **QUELQUES SOURCES INTÉRESSANTES**

- Ministère de la Transition écologique
- Service de la donnée et des études statistiques (SDES)
- Agence internationale de l'Energie (AIE)
- Enerdata
- Conseil professionnel du pétrole (CPDP)
- **■** BP Statistical Review
- « Or Noir, la Grande histoire du pétrole », Matthieu Auzanneau, La Découverte, 2015.
- « L'événement Anthropocène La Terre, l'histoire et nous », Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz, Seuil, 2013.

