

## Le charbon



Mine de charbon à ciel ouvert en Arizona, États-Unis © Yann Arthus-Bertrand

**En France, la dernière mine de charbon a fermé il y a 15 ans. Pourtant, le charbon est loin d'être enterré : de nombreux pays plébiscitent au contraire ce combustible pratique et bon marché. Un choix dangereux car c'est l'énergie fossile la plus polluante et la plus néfaste pour le climat.**

### D'où vient le charbon ?

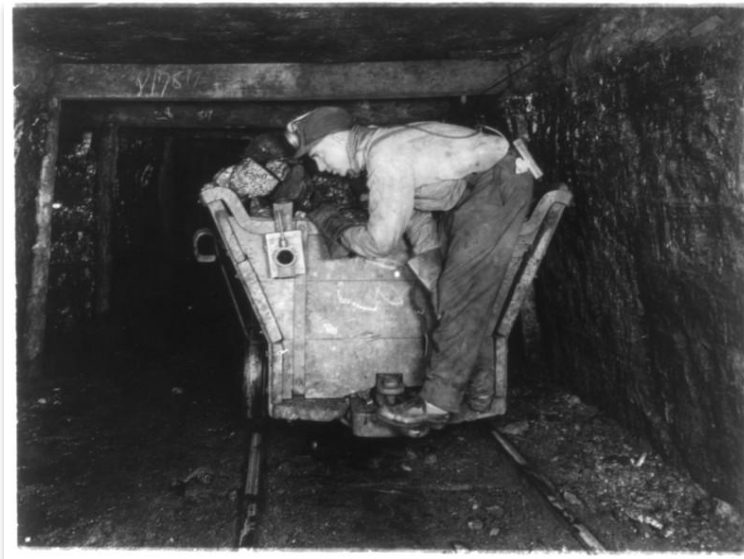
Comme le pétrole et le gaz naturel, le charbon est une **énergie fossile** qui s'est formée il y a des millions d'années. Il est issu de la **décomposition de plantes** qui ont été progressivement enfouies sous du sable et des cailloux. Sous l'effet de la chaleur et de la pression, très élevées en profondeur, les plantes prises au piège se sont transformées en une roche noire : le **charbon**.

Certains gisements de charbon sont situés en profondeur, tandis que d'autres se sont retrouvés à l'air libre. Plus le charbon est vieux, plus il est riche en carbone et mieux il brûle. Le plus répandu s'appelle la **houille**.

## Comment est-il extrait ?

Le charbon est extrait de **mines souterraines** ou **à ciel ouvert**. Dans les **mines à ciel ouvert**, on creuse le sol sur quelques dizaines de mètres et on récupère directement le minerai à l'air libre. Dans les **mines souterraines**, on doit creuser un **puits** à la verticale afin d'accéder au charbon enfoui dans les profondeurs.

Un ascenseur grillagé, la **cage**, y achemine les hommes. Sous terre, les mineurs se déplacent dans les **galeries** grâce à de petits trains. Au tout début de l'exploitation des mines, au 19<sup>e</sup> siècle, ils cassaient la roche pour récupérer le charbon à l'aide de **pelles** et de **pioches**, mais ces outils ont progressivement été remplacés par des machines. Une fois creusé un à deux mètres, on arrête de piocher pour soutenir la galerie et éviter qu'elle ne s'effondre sur les mineurs. Le charbon emprunte alors un autre réseau de galeries pour remonter vers la sortie sur un **tapis roulant**. Le charbon est ensuite transporté par train ou par bateau.



Mineur campé sur un wagonnet chargé de morceaux de charbon au début du 20<sup>e</sup> siècle © [WikiMedia Commons](#)

À l'extérieur des mines se dresse une sorte de colline : c'est le **terril**, constitué de la terre retirée des galeries. En France, ces terrils accueillent bien souvent des pommiers ou des cerisiers car les mineurs, après avoir mangé leur casse-croûte dans les galeries, y jetaient souvent leurs trognons ou leurs noyaux.

Depuis 200 ans, l'exploitation du charbon est responsable d'accidents et de maladies graves, qui ont entraîné la mort de plus d'un million de personnes dans le monde.

## Les usages du charbon dans le monde

Le charbon a été la première **énergie fossile** utilisée par l'homme, avant le pétrole et le gaz naturel. On sait qu'il était utilisé en Chine pour fabriquer de la porcelaine 1 000 ans avant Jésus-Christ. Mais c'est à partir du 17<sup>e</sup> siècle qu'il s'est vraiment développé pour remplacer le bois.

Longtemps utilisé pour chauffer les logements et faire fonctionner les bateaux ou les **locomotives à vapeur**, le charbon a aujourd'hui deux grands usages :

- il sert à produire de l'**électricité**, dans des **centrales thermiques**,
- et à fabriquer de l'**acier**.

Il ne faut pas se fier à l'image un peu vieillotte du charbon car il reste la **2<sup>e</sup> énergie consommée au monde** (27%), derrière le pétrole (34%).

En outre, il représente la **1<sup>ère</sup> source d'électricité**, car une grande partie des centrales électriques fonctionnent encore au charbon : il sert à produire 40% de l'électricité dans le monde, une part qui grimpe à 70% en Chine, 80% en Pologne et même 90% en Afrique du Sud.

La Chine reste de très loin le 1<sup>er</sup> producteur et le 1<sup>er</sup> consommateur. L'Inde et les États-Unis produisent et consomment aussi beaucoup de charbon.



La centrale électrique de Cordemais (Loire-Atlantique) fonctionne au charbon © [WikiMedia Commons](#)

## Le charbon en France

En France, on a commencé à extraire le charbon en grande quantité à partir de 1750, notamment dans le Nord et l'Est de la France. Durant 250 ans, des centaines de milliers de mineurs sont descendus à la mine. Le déclin a commencé après la Seconde guerre mondiale. La dernière mine française a fermé en avril 2004 en Lorraine.

Aujourd'hui, la France ne produit plus de charbon, mais elle continue à en consommer un peu, pour produire de l'acier et de l'électricité. Elle importe donc du charbon de pays lointains : les Etats-Unis, la Russie, l'Australie, la Colombie et l'Afrique du Sud. La France s'est engagée à fermer ses dernières centrales à charbon d'ici 2022.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

#### Le charbon de bois, ce n'est... pas du charbon !

Le charbon de bois ressemble comme deux gouttes d'eau au charbon et est lui aussi utilisé comme combustible, pourtant ce n'est pas du charbon ! Il s'agit de bois carbonisé qu'on a mis à cuire durant de longues heures dans un four. C'est lui qu'on achète généralement pour faire des barbecues.

## Avantages et inconvénients du charbon

Abondant et facile à extraire, le charbon est le combustible le moins cher pour produire de l'électricité. Malheureusement, c'est une énergie fossile, qui finira bien par s'épuiser, d'ici quelques centaines d'années. Surtout, il représente un énorme danger pour le climat, car sa combustion est responsable de **44% des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'énergie**. Il émet **deux fois plus de CO<sub>2</sub> que le gaz naturel**. En plus, il est très polluant : quand on le brûle, il rejette des gaz et des poussières mauvais pour le cœur et les poumons.

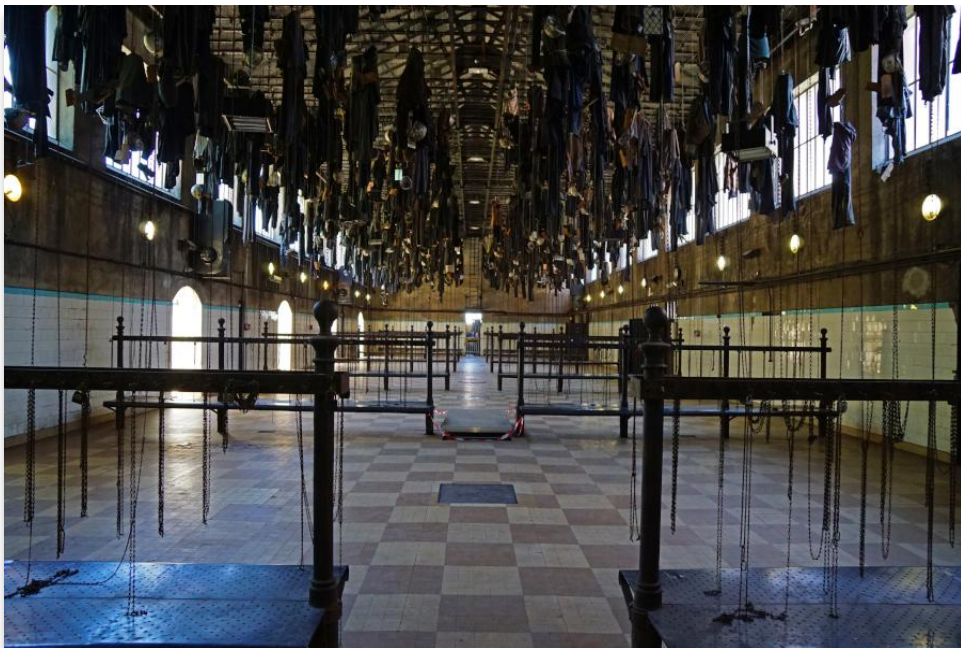
Malheureusement, en dépit de tous ces défauts, les hommes n'ont jamais autant brûlé de charbon : alors que de nombreux Etats européens sortent du charbon, d'autres font tout l'inverse, pour des raisons économiques ou politiques. En Chine par exemple, on construit chaque semaine de nouvelles centrales.



## LA QUESTION DE SUNNY

### C'est quoi la « salle des pendus » ?

C'est ainsi qu'on appelait en France le vestiaire des mineurs. Dans cette salle très haute, les mineurs plaçaient leurs affaires dans un panier qu'ils accrochaient à des chaînes pendant du plafond. Ils les faisaient monter ou descendre grâce à un système de poulie. Ce système permettait de gagner de la place et de faire sécher plus rapidement les vêtements en hauteur.



Salle des pendus du puits Couriot, une ancienne mine de charbon à Saint-Etienne dans la Loire (Auvergne) © [WikiMedia Commons](#)



## ES-TU UN ÉNERGÉNIE ? DEUX QUESTIONS POUR LE SAVOIR :

### Quelle sorte de mine figure sur la photo d'ouverture de la fiche ?

C'est une mine à ciel ouvert. Le charbon est directement accessible, on n'a pas besoin de creuser un puits pour y accéder.

### Quel pays d'Europe reste encore très dépendant du charbon ?

Il s'agit de la Pologne, qui produit 80% de son électricité à partir du charbon. Alors que quasiment tous les autres pays européens réduisent leur consommation de charbon, le gouvernement polonais, lui, refuse d'adopter une autre source d'énergie qui lui coûterait plus cher.



## SUR CE SUJET, VOIR AUSSI LES FICHES :

- D'où vient, et où va, l'électricité ?
- Le pétrole
- Qu'est-ce que le changement climatique ?
- L'énergie dans le monde
- Et la France dans tout ça ? En fait-elle assez ?

## QUELQUES SOURCES INTÉRESSANTES

- [L'événement Anthropocène – La Terre, l'histoire et nous](#), de Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz, éditions du Seuil, 2013.
- [Dernier Charbon](#), C'est pas sorcier.
- [Les chiffres-clés de l'Énergie](#), 2018, CGDD, ministère de la Transition écologique
- [Le charbon menace-t-il la transition énergétique mondiale ?](#) Enerdata
- [Sortir du charbon en une génération, c'est possible](#), IDDR!
- [Pourquoi est-il si difficile de dire adieu au charbon minéral](#) et [Charbon minéral : géologie, ressources et réserves](#), Encyclopédie de l'Énergie
- [Charbonnages de France et la société française](#)