



**INFOGRAPHIE - Décriée par les défenseurs de l'environnement pour son caractère polluant, la roche noire reste pourtant le pilier de la production électrique dans le monde. Qui la produit ? Qui la consomme ? Quels sont réellement ses impacts sur les émissions de CO<sup>2</sup> ? Éléments de réponse.**

C'est la bête noire des défenseurs de l'environnement. Le charbon, source d'énergie de la révolution industrielle du XIXe siècle, est encore massivement utilisé aujourd'hui, aussi bien dans les pays développés que chez les émergents. Et ce, malgré son caractère polluant avéré. Quels sont les enjeux liés à cette roche tant décriée? Explications.

## • **Tout d'abord, qu'est-ce que le charbon?**

Le charbon est une roche stratifiée combustible, de couleur noire, formée par l'accumulation de débris végétaux transformés par la carbonisation. Il en existe de différents types: ceux ayant une faible teneur en carbone (le lignite et le sous-bitumineux) et ceux composés à plus de 70% de carbone (bitumineux, qui permettent de produire du coke, et anthracite).

## • **Quels sont les usages du charbon?**

Après son extraction, le charbon à l'état pur est lavé puis trié en fonction de sa teneur en carbone. Il peut ensuite être brûlé, transformé en coke ou gazéifié. Il en découle plusieurs utilisations, la principale étant la production d'électricité via des centrales thermiques à flammes. Selon Enerdata, cabinet spécialiste de l'énergie, 41% de l'électricité produite dans le monde l'est à partir de charbon. Plus globalement, ce dernier représente 30% de la demande d'énergie mondiale, juste derrière le pétrole. «Son usage est très développé. Il s'est accru avec les années puisqu'en 2000, il ne représentait que 23% de la demande mondiale», souligne Nathalie Desbrosses, responsable de l'analyse des marchés chez Enerdata. Le charbon est plébiscité pour son prix bas. «Utiliser du gaz pour produire de l'électricité coûte trois fois plus cher que le charbon», explique-t-elle.

## • **Qui sont les principaux producteurs?**

En 2014, la production mondiale a atteint 39,33 milliards de tonnes équivalent pétrole, selon [la revue annuelle sur l'énergie de BP](#). Les trois principaux producteurs mondiaux sont la Chine, les États-Unis et l'Inde.

#### • Qui sont les plus gros consommateurs?

La Chine représente à elle seule plus de 40% de la demande mondiale. Le charbon représentait 73% de son mix-énergétique en 2014, selon Enerdata. Mais l'an dernier, pour la première fois depuis 1999, la consommation de charbon du pays a baissé. «La tendance est à la baisse pour des raisons structurelles. Le ralentissement de la croissance s'est illustré par une baisse de la production d'acier et de ciment et avec elle, celle du charbon, utilisé pour produire ces deux éléments», explique Nathalie Desbrosses. Les autres consommateurs importants sont l'Inde, les États-Unis et l'Allemagne. À noter que l'usage accru du charbon dans les centrales européennes coïncide avec l'avènement du pétrole et du gaz de schiste aux États-Unis: «Les Américains se sont retrouvés en surcapacité de charbon qu'ils se sont mis à exporter à bas coût. Ils ont inondé l'Europe, et surtout l'Allemagne et le Royaume-Uni», explique-t-on chez Enerdata.

#### • Pourquoi le charbon pose problème?

Le charbon est pointé du doigt en raison de la pollution qu'il engendre. Tout d'abord lors de son extraction car les mines génèrent de grandes quantités de CO<sup>2</sup> et polluent parfois les nappes phréatiques. Vient ensuite la pollution liée à l'exploitation même du charbon. Selon Enerdata, la roche émet 3,5 tonnes de CO<sup>2</sup> par tonne d'énergie consommée, soit 1,5 fois plus que le gaz et 1,3 fois plus que le pétrole. Les énergéticiens allemands RWE et E.ON détiennent à ce titre un triste record: celui de premier et troisième plus gros pollueur d'Europe, selon [une récente étude du cabinet Carbon market data](#).

#### • Quel est le coût de cette pollution?

En plus d'être humain, ce coût est économique. Selon les calculs de l'ONG Oxfam, dévoilés dans [un rapport](#) début juin, si les habitudes ne changent pas, le coût des émissions de CO<sup>2</sup> issues du charbon du seul G7 pourrait être de 260 milliards de dollars par an d'ici les années 2080 et 450 milliards par an d'ici la fin du siècle. De plus, «les émissions liées au charbon pourraient réduire les rendements des cultures de base d'environ 0,5% au niveau mondial et de 1% dans les pays les plus pauvres d'ici les années 2080. Cela équivaut à la perte de 7 millions de tonnes de cultures chaque année», s'alarme l'ONG.

#### • Quelles sont les actions mises en place pour lutter contre la pollution?

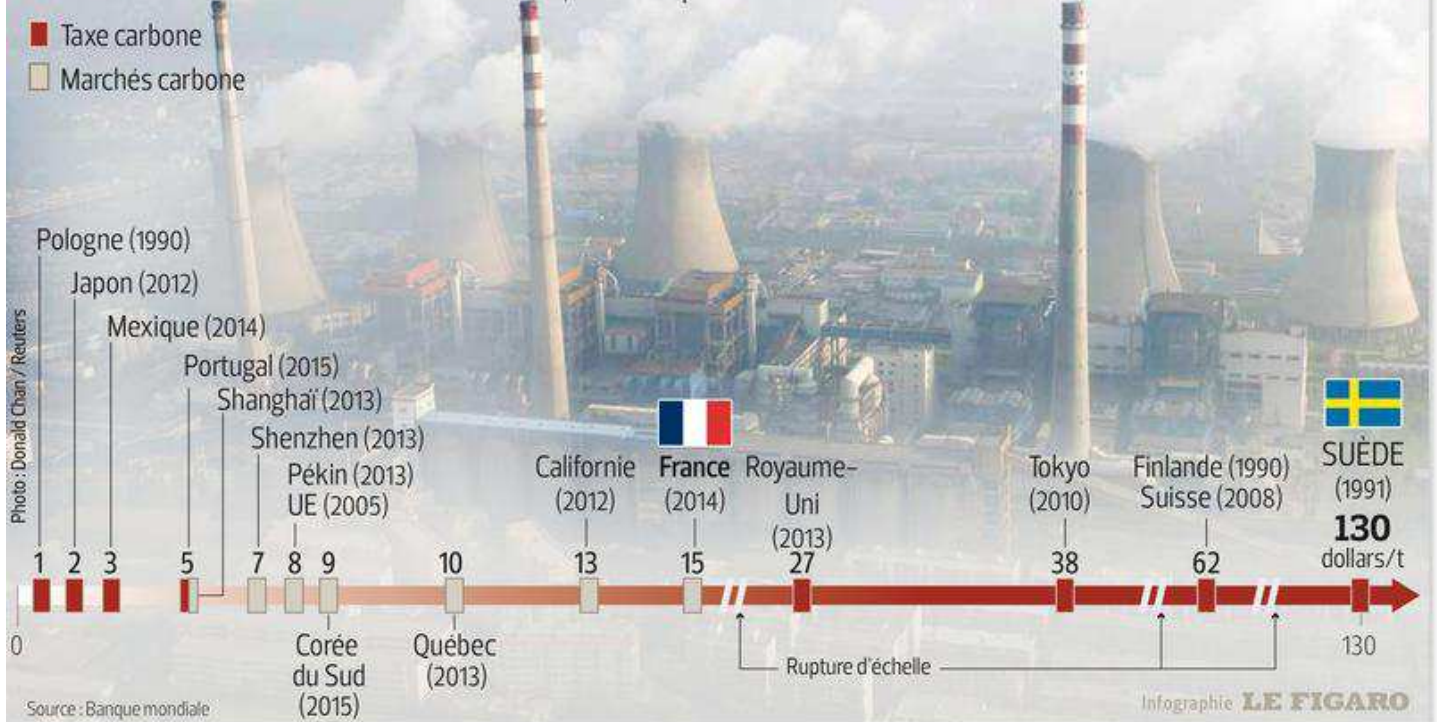
Certains États agissent face à la pression des défenseurs de l'environnement et du public. La Norvège a par exemple [désengagé son fonds souverain, le plus important au monde, des entreprises minières ou des groupes d'énergie pour lesquels le charbon représente plus de 30% de l'activité ou du chiffre d'affaires](#). Même l'Eglise anglicane d'Angleterre - qui gère 12,4 milliards d'euros d'actifs- a décidé d'abandonner ses investissements dans cette énergie! Des entreprises européennes se sont aussi engagées à agir, essentiellement en France. [Total a promis de sortir des activités qu'il possède dans ce secteur](#), notamment en Afrique du Sud. [Axa a annoncé le retrait de ses investissements dans les entreprises les plus consommatrices de charbon](#) à hauteur de 500 millions d'euros d'ici à la fin de l'année. [Crédit Agricole](#) a aussi décidé de réduire son exposition en ne finançant que certaines centrales sous condition.

#### • Ces actions sont-elles efficaces?

«Pour moi, ces annonces sont purement médiatiques à quelques mois de la conférence climat», tranche Nathalie Desbrosses. D'après elle, les véritables changements en Europe viendront de la Commission européenne. «Cette dernière a récemment fait des propositions pour augmenter d'ici 2020 le prix de la tonne de carbone et décourager l'usage du charbon au profit du gaz, moins polluant», explique l'analyste. Mais c'est surtout l'Asie qui doit envoyer des signaux positifs. «La Chine a fait d'importants gains d'efficacité dans l'industrie électrique en fermant des vieilles centrales et en ouvrant des nouvelles, plus efficaces et moins consommatrices en charbon. Il y a une vraie prise de conscience», assure la spécialiste.

## Le grand écart des prix carbone

LES PRINCIPAUX PRIX CARBONE DANS LE MONDE, en dollars par tonne de carbone émise



### • La COP 21 peut-elle aboutir à des mesures efficaces contre la pollution issue du charbon ?

Oui, si les décisions prises sont contraignantes et incitatives, explique Enerdata. «Si les contraintes ne sont pas imposées, c'est la loi du profit qui va jouer. Or le marché, lorsqu'il agit seul, ne va pas dans ce sens», déplore Nathalie Desbrosses. «Le potentiel de réduction de l'usage du charbon est vraiment dans les pays en développement, ajoute-t-elle. Mais les pays riches doivent-ils les aider à faire la transition? Dans quelle mesure l'effort doit-il être partagé? C'est là que se joueront les enjeux de la conférence climat à la fin de l'année. Et un accord risque d'être compliqué à obtenir», prévient-elle.



**Hayat Gazzane**

Journaliste au service Économie