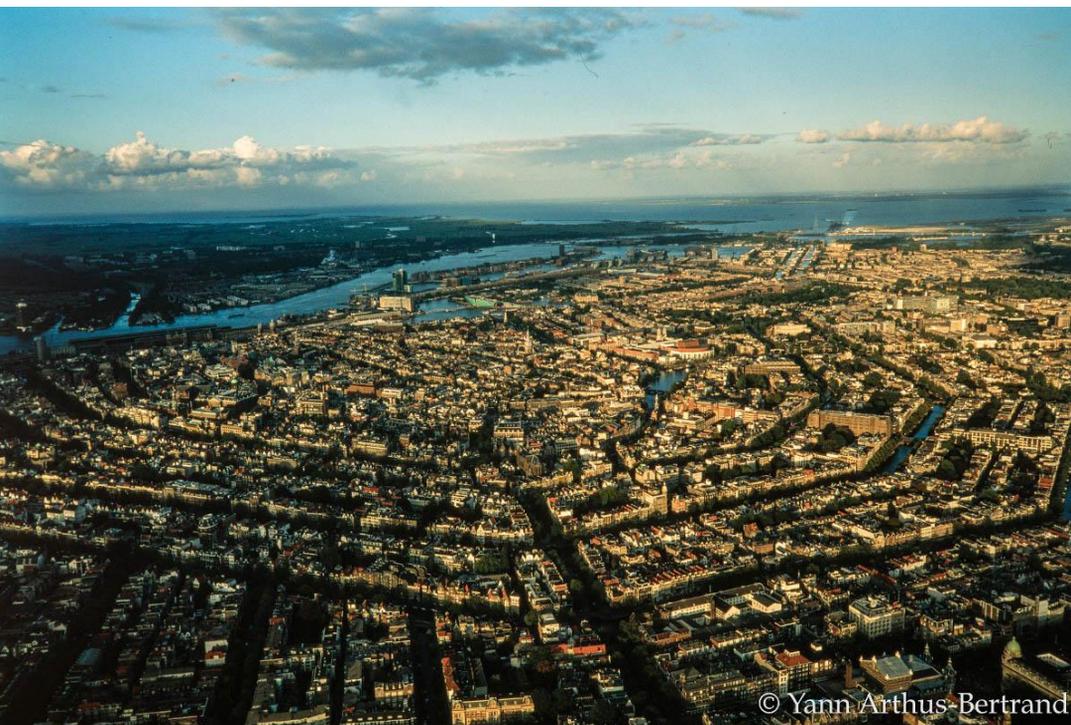


## L'énergie dans le monde



© Yann Arthus-Bertrand

Amsterdam vue du ciel. Depuis plusieurs années, Amsterdam (Pays-Bas) multiplie les initiatives pour diminuer sa consommation d'énergie. © Yann Arthus-Bertrand

**L'énergie est responsable de plus de deux-tiers des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Pollueurs historiques, le Royaume-Uni et les Etats-Unis se font désormais distancer par la Chine et l'Inde. La production d'électricité et les transports restent les secteurs les plus émetteurs de CO<sub>2</sub>.**

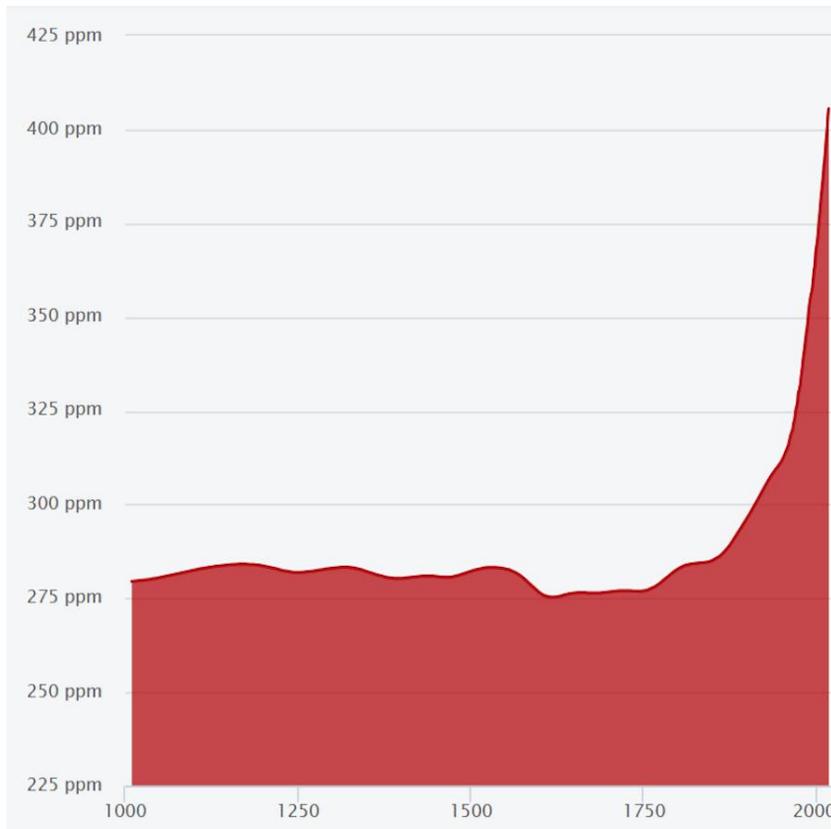
### L'énergie responsable de deux-tiers des émissions de gaz à effet de serre

C'est l'augmentation du CO<sub>2</sub> et du méthane dans l'atmosphère qui est à l'origine du changement climatique. Deux-tiers de ces gaz, qui piègent sur Terre la chaleur du Soleil, sont dus à notre consommation d'énergie, et plus précisément aux **énergies fossiles** (pétrole, charbon et gaz), qui dégagent des tonnes de CO<sub>2</sub> quand on les brûle. En 2018, la combustion des énergies fossiles a relâché 37 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. C'est deux fois plus qu'en 1975.

Pendant des milliers d'années, la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère est restée stable, mais à partir de la Révolution industrielle au 19<sup>e</sup> siècle, elle a grimpé en flèche. En effet, toutes ces nouvelles machines nécessitent pour fonctionner de grandes quantités d'énergie, en premier lieu du pétrole.



Dans la première moitié du 20<sup>e</sup> siècle, les deux guerres mondiales ont fait exploser le nombre de machines : tanks, avions, camions... La **publicité** a incité les consommateurs à acheter de plus en plus. Et les entreprises se sont mises à produire de plus en plus, ce qui a fait monter la consommation d'énergie. Après le développement de l'électroménager, c'est l'apparition d'**Internet** dans les années 1990, puis l'explosion des **smartphones** dans les années 2000, qui ont relancé la demande en énergie. La consommation mondiale d'électricité pourrait doubler d'ici 2040.



Entre l'an 1000 et 1800, la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère est restée stable, avant de grimper aux 19<sup>e</sup>, 20<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> siècles. Cela est dû aux activités humaines depuis la Révolution industrielle, notamment celles liées au secteur de l'énergie. © NOAA

## LE SAVIEZ-VOUS ?

### La moitié du CO<sub>2</sub> émis par l'homme l'a été depuis... 30 ans !

Cela fait deux siècles que l'homme brûle des énergies fossiles, notamment pour produire des machines et les faire fonctionner. Mais si on y regarde de plus près, 85% du CO<sub>2</sub> qui sature aujourd'hui notre atmosphère a été émis depuis la Seconde guerre mondiale et la moitié durant les 30 dernières années seulement ! La faute à une population et à une consommation d'énergie qui augmentent follement chaque année



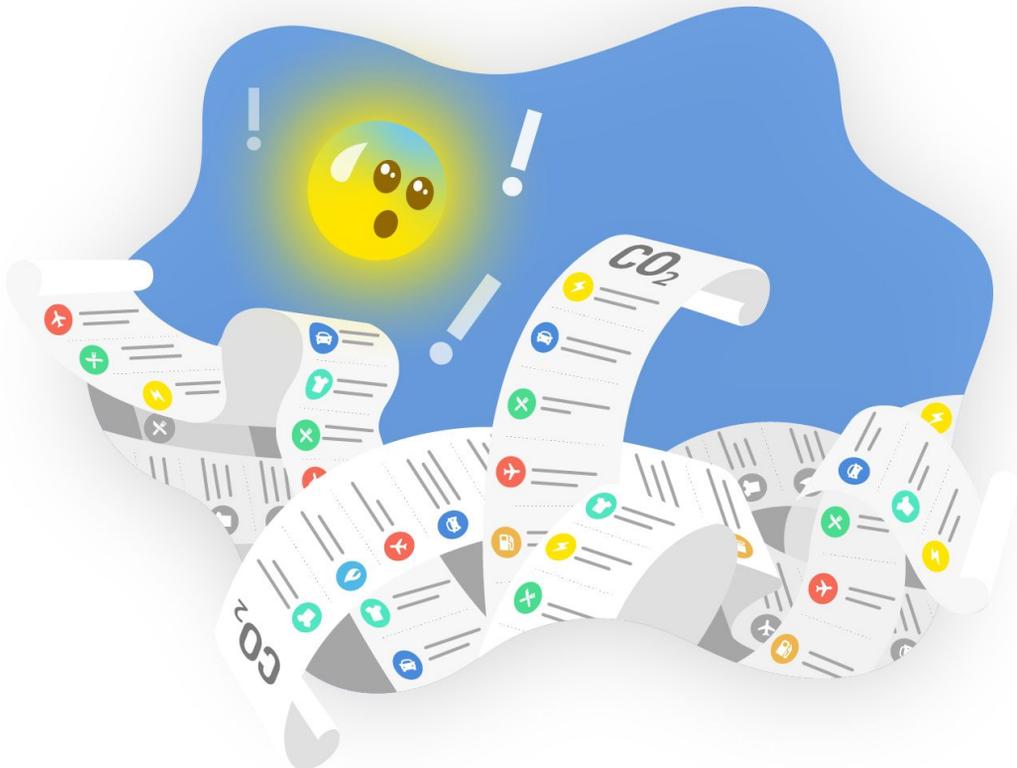
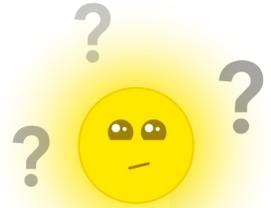


La part des énergies renouvelables a beau progresser chaque année, les énergies fossiles restent la première source d'énergie au monde : en 2018, charbon, gaz et pétrole ont représenté 85% de la consommation mondiale d'énergie, contre 11% pour les énergies renouvelables et 4% pour le nucléaire.

### LA QUESTION DE SUNNY

#### Ma consommation d'énergie, c'est ce qui figure sur la facture d'électricité ?

Non, la facture d'électricité ne correspond pas au coût total de l'énergie que nous consommons. Dans certains logements, il faut aussi tenir compte de la consommation de gaz qui assure le chauffage et l'eau chaude. Si on a une voiture, on doit ajouter le carburant. Et puis il y a toute l'énergie que l'on consomme à l'extérieur - à l'école, dans les transports, au supermarché... - ou indirectement : dans les vêtements, l'alimentation, les objets qu'il a tous fallu produire et acheminer.





## Les pays les plus émetteurs

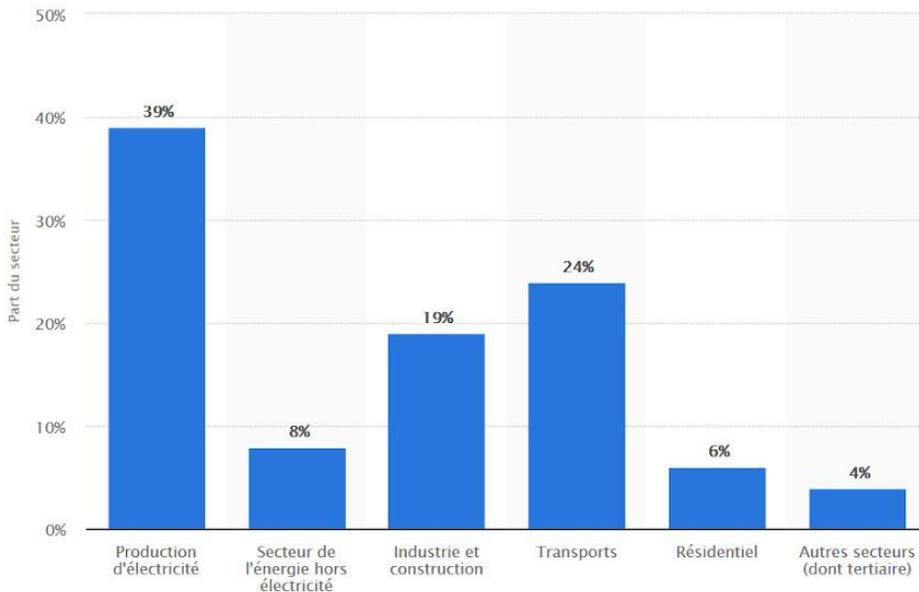
En 2013, les dix plus gros émetteurs de gaz à effet de serre étaient, dans l'ordre :

- 1/ la Chine
- 2/ les États-Unis
- 3/ l'Union européenne
- 4/ l'Inde
- 5/ la Russie
- 6/ le Japon
- 7/ le Brésil
- 8/ l'Indonésie
- 9/ le Canada
- 10/ le Mexique

La consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre changent radicalement d'un pays à l'autre. Ainsi en 2013, les États-Unis, la Chine et l'Union européenne ont représenté plus de la moitié des émissions mondiales, contre 3,5% pour les 100 pays les moins émetteurs ! Tout cela ne doit pas faire oublier que dans le monde, une personne sur huit n'a toujours pas accès à l'électricité.

## Les secteurs les plus polluants

En 2015, voilà comment étaient réparties dans le monde, par secteur, les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie :



Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> par secteur en 2015 dans le monde © AIE

Le premier secteur émetteur de CO<sub>2</sub> est la **production d'électricité**, avec 39% du total. Derrière lui se cache l'électricité que l'on consomme tous les jours à la maison ou à l'école. Le moyen le plus répandu, et le moins coûteux, pour produire du courant aujourd'hui, ce sont les **centrales thermiques**, qui brûlent des énergies fossiles. Les plus nombreuses sont les centrales à charbon, qui génèrent près de 40% de l'électricité mondiale. Ce sont aussi celles qui émettent le plus de CO<sub>2</sub>.

Viennent ensuite les **transports**, notamment les voitures, qui représentent un quart de ces émissions, puis l'**industrie et la construction** (19%) et enfin pour 6% l'énergie utilisée chez soi pour le chauffage, la cuisson ou l'eau chaude.

### Les entreprises les plus émettrices

Les entreprises consomment toutes de l'énergie pour mener leurs activités et faire des bénéfices. Depuis quelques années, on est capable de mesurer l'impact que chacune d'elle a sur le climat. Ainsi, 100 entreprises sont à elles seules responsables de 71% des gaz à effet de serre émis entre 1988 et 2015. Sans surprise, il s'agit des compagnies qui extraient, raffinent et commercialisent les énergies fossiles.

Les **cimentiers** sont également responsables de très fortes émissions de CO<sub>2</sub>. En effet, le béton est la deuxième substance la plus utilisée sur Terre après l'eau pour construire des routes, des bâtiments, des barrages. Or la production du ciment, présent dans le béton, consomme beaucoup d'énergie. La production d'une tonne de ciment libère environ une tonne de dioxyde de carbone !

Le développement des **compagnies aériennes low-cost** est également mauvais pour le climat. Avec plus de 4,3 milliards de passagers, le secteur compte désormais pour 3% des émissions mondiales. L'industrie du **tourisme** elle aussi a un impact grandissant sur la planète.

Cela étant dit, toutes ces entreprises ne font que produire des combustibles, des biens ou des services que nous, particuliers, utilisons. Si ces entreprises doivent agir pour réduire leurs émissions, il revient aussi au consommateur de faire évoluer ses habitudes et sa consommation d'énergie, afin que cesse enfin l'extraction des énergies fossiles.

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

**- Peux-tu donner trois types d'entreprises dont l'activité consomme beaucoup d'énergie et qui émettent de grandes quantités de gaz à effet de serre ?**

*On peut citer par exemple les compagnies pétrolières, gazières ou charbonnières, les cimentiers, les compagnies aériennes.*

**- Trois pays ou groupe de pays représentent plus de la moitié des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Quels sont-ils ?**

*Il s'agit, dans l'ordre, de la Chine, des Etats-Unis et de l'Union européenne.*





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

- D'où vient, et où va, l'électricité ?
- Qu'est-ce que le changement climatique ?
- L'énergie en France
- Les transports
- Énergie et logement

### **QUELQUES SOURCES INTÉRESSANTES**

- [Les chiffres clés du climat – France, Europe et Monde](#), Édition 2019, CGDD, Ministère de la Transition écologique
- Site [Climate Watch](#) (en anglais)
- Agence Internationale de l'Énergie (AIE), Energy Outlook 2018, [résumé en français](#)
- Nouveau pic d'émissions de CO2 en [2018](#), LeMonde.fr, 27 mars 2019, blog de Sylvestre Huet.
- [L'événement Anthropocène – La Terre, l'histoire et nous](#), Christophe Bonneuil et Jean-Baptiste Fressoz, Editions du Seuil, 2013.