

## Qu'est-ce que le changement climatique ?



© Yann Arthus-Bertrand

Forêt d'automne dans la région de Charlevoix, Québec, Canada © Yann Arthus-Bertrand

**Depuis quelques dizaines d'années, notre climat se détraque. Ce changement climatique est dû aux gaz à effet de serre que l'Homme rejette depuis deux siècles dans l'atmosphère, notamment en brûlant des énergies fossiles pour faire fonctionner ses machines, se déplacer et produire toujours plus d'objets.**

### **Le Changement climatique : qu'est ce que c'est ?**

Depuis quelques dizaines d'années, les températures augmentent un peu partout dans le monde, le niveau des océans monte, les inondations se multiplient, les épisodes de sécheresse sont de plus en plus graves et les tempêtes de plus en plus violentes. C'est ce qu'on appelle le **changement climatique**, ou encore le **dérèglement climatique**.

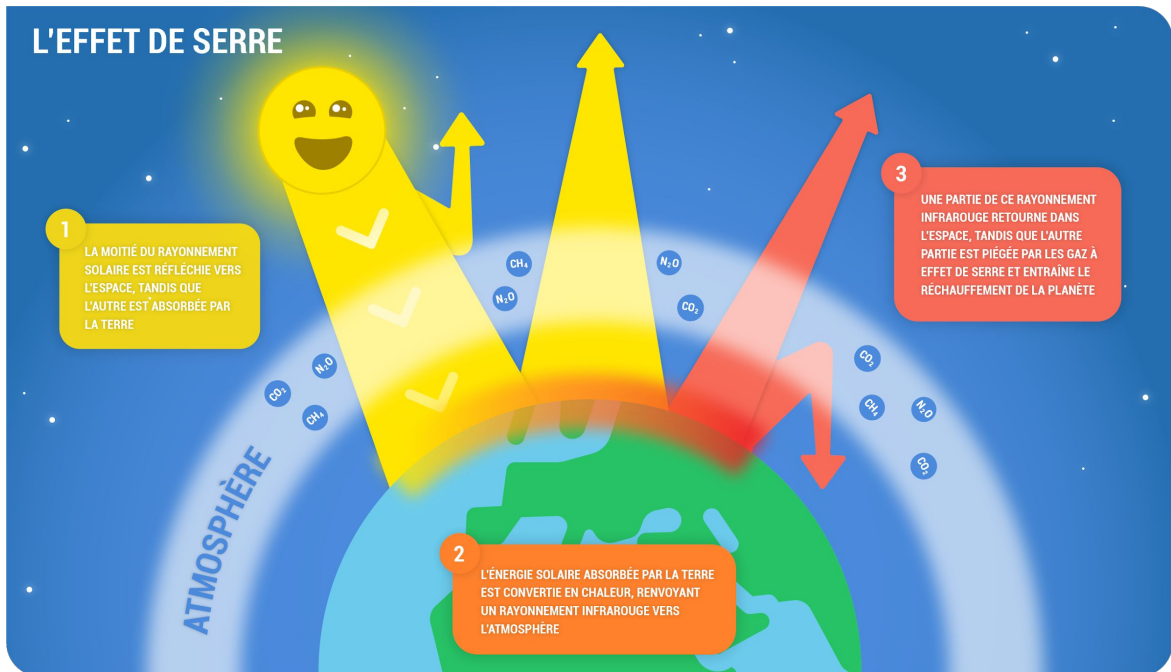
Depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle, la température à la surface de la Terre a grimpé d'environ 1°C, et si on n'agit pas, cette hausse pourrait atteindre 2°C en 2040, voire 5°C d'ici 2100. Pour qui va passer une semaine de vacances à la mer ou à la montagne, 2°C de plus ou de moins, cela ne fait pas grande différence. Mais quand on parle d'une hausse de 2°C de la température moyenne de la planète, ça n'a plus rien à voir : il s'agit d'une catastrophe pour tous les êtres vivants.

Car, comme son nom l'indique, une température moyenne est... une moyenne ! Une moyenne de températures très diverses : qui dit +2°C en moyenne, dit ainsi +4°C en France et +6°C au pôle Nord. Le problème, c'est que les gens ont tendance à confondre **météo** et **climat**. Pourtant ce sont deux notions bien différentes. La **météo**, c'est le temps qu'il fait au quotidien. Celui dont on parle dans les bulletins météo. Il peut faire 18°C un jour et 9°C le lendemain, pleuvoir le lundi et faire du soleil le mardi. Le **climat**, c'est différent, c'est la moyenne de tous les temps qu'il a fait durant 30 ans dans une région du monde.

## L'effet de serre

Mais qu'est-ce qui peut bien agir ainsi sur le climat ? Les responsables sont à trouver dans l'atmosphère, autrement dit l'air que nous respirons. L'**atmosphère**, c'est cette fine couche de gaz qui enveloppe la Terre. Elle est composée à 99% d'**azote** et d'**oxygène**. Le petit 1% restant contient du **dioxyde de carbone** ( $\text{CO}_2$ ) et du **méthane**. Bien qu'ils soient présents en très petites quantités, ces deux gaz jouent un rôle très important. On les appelle les **gaz à effet de serre**.

L'**effet de serre** est un phénomène naturel. Le Soleil envoie son énergie sur Terre sous forme de rayons. Les gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère agissent alors comme une vitre : ils laissent passer les rayons, mais n'en laissent repartir qu'une partie vers l'espace. En piégeant ainsi la chaleur du soleil, ils réchauffent la surface terrestre, comme le fait une serre qui retient la chaleur pour favoriser la culture des fraises ou des tomates.



En réalité, ces gaz sont très utiles car, sans eux, il ferait beaucoup plus froid sur Terre. Au point que l'homme ne pourrait y survivre. En effet, de nos jours, la température moyenne à la surface de la Terre est de  $15^{\circ}\text{C}$ . Sans les gaz à effet de serre, elle serait de  $-18^{\circ}\text{C}$ , et l'eau serait gelée en permanence ! Le problème, c'est que l'homme, par ses activités, a fortement augmenté la quantité de ces gaz dans l'atmosphère. Les **océans** et les **forêts** absorbent un peu plus de la moitié. Mais l'autre moitié s'accumule dans l'atmosphère. C'est cet excès qui est en train de provoquer une hausse dangereuse des températures et un dérèglement du climat.

## Les énergies fossiles, premières responsables

Depuis que la Terre s'est formée il y a 4,6 milliards d'années, le climat a toujours évolué, influencé par le Soleil ou les volcans. La différence, c'est que cette fois, il change de manière fulgurante, en quelques années seulement contre des dizaines de milliers d'années auparavant.

Le premier responsable, c'est notre consommation d'énergie : elle émet **70% des gaz à effet de serre**. Au 19<sup>e</sup> siècle, l'homme a conçu des machines fonctionnant grâce au charbon, au pétrole et au gaz naturel. En brûlant ces énergies fossiles, il a réintroduit dans l'atmosphère le carbone issu de restes d'animaux ou de plantes accumulés dans l'écorce terrestre depuis des millions d'années. L'essor phénoménal de l'électricité, produite principalement à partir des énergies fossiles, a encore accentué le problème.

Chaque année, des milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> sont ainsi rejetées dans l'atmosphère. C'est devenu tellement automatique qu'on ne se rend plus compte qu'on brûle de l'énergie à tout moment de la journée, pour tout et rien : les transports, l'industrie, le tourisme, le numérique, les loisirs, l'agriculture, l'alimentation, le chauffage, la climatisation...

Deux autres phénomènes contribuent également aux émissions de gaz à effet de serre : la **déforestation** et l'**élevage**.



## Changer nos modes de vie

Malgré les alertes des scientifiques, plus le temps passe, plus les émissions de CO<sub>2</sub> grimpent rapidement : si durant les 20 prochaines années, nous continuons à brûler au même rythme charbon, gaz et pétrole, la quantité de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère atteindra un niveau record et la température moyenne aura grimpé de 2°C par rapport à la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Pour stopper le cela, nous devons changer nos modes de vie, et surtout consommer moins d'énergie.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

### En 2050, les vins français n'auront plus le même goût

A cause du dérèglement climatique, le monde du vin va être complètement chamboulé. La hausse des températures, les sécheresses de plus en plus longues, les averses violentes menacent des vins français comme les Bordeaux ou les vins d'Alsace. Les viticulteurs devront faire pousser des variétés de raisin plus résistantes et créer de nouveaux styles de vin, aux arômes différents. A l'inverse, certains pays comme l'Allemagne, le Royaume-Uni et même le Danemark commencent à produire des vins de qualité, alors qu'avant, c'était mission impossible.



## Le changement climatique, ce n'est pas que la hausse des températures

Au niveau mondial, les quatre dernières années – 2015, 2016, 2017 et 2018 – sont les plus chaudes jamais enregistrées depuis la fin du 19e siècle. Mais ce réchauffement n'est qu'un symptôme du changement climatique, il y en a plein d'autres. En voici quelques-uns :

- **Les océans**  
La hausse des températures fait fondre les glaces au pôle Nord et au pôle Sud. Les scientifiques estiment que cela fera monter le niveau des océans de 1 à 2 mètres d'ici 2100.  
En plus, l'océan absorbe près du tiers du CO<sub>2</sub> émis par l'homme. Le problème, c'est que ce gaz carbonique rend l'océan plus acide. Or l'eau acide affaiblit les coraux et les coquillages : ils ne parviennent plus à construire leur squelette de calcaire. Les récifs de coraux et leurs poissons multicolores pourraient disparaître partout dans le monde d'ici 2050.
- **Les catastrophes climatiques**  
Le changement climatique rend les canicules plus longues et plus chaudes, les précipitations et les cyclones plus intenses, les feux de forêt plus fréquents...
- **Les migrants**  
Les conditions météo extrêmes poussent chaque année des millions de personnes à quitter leur maison et parfois leur pays.
- **La disparition des espèces**  
Les conditions climatiques évoluent tellement vite que certaines plantes et certains animaux ne sont pas capables de s'adapter ou de migrer vers le Nord où il fait plus frais. Certaines espèces vont donc disparaître. En France, à cause du changement climatique et de l'usage des pesticides, un tiers des oiseaux ont ainsi disparu des campagnes en seulement 15 ans. Selon les scientifiques, la sixième extinction des espèces est en marche. La dernière, c'était la disparition des dinosaures il y a 65 millions d'années. Cette extinction est liée au dérèglement climatique, mais aussi à l'impact de certaines activités humaines : pollution, déforestation, chasse, surpêche, agriculture intensive...

## LA QUESTION DE SUNNY

### En France aussi, le climat se détraque ?

Oui évidemment. En France métropolitaine, depuis 1900, les températures ont augmenté de plus de 1°C. Les canicules des étés 2003 ou 2019 vont devenir de plus en plus fréquentes. La température pourra parfois atteindre 50°C à la fin du siècle. La quantité de pluie diminue en été, aggravant les épisodes de sécheresse. A l'inverse, les pluies violentes et les inondations risquent de se multiplier. En montagne, la neige est de moins en moins abondante : si rien n'est fait, on ne pourra plus faire de ski dans les Alpes ou les Pyrénées en 2100.



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

### Pourquoi les vins français sont-ils menacés par le changement climatique ?

*Les variétés de raisin actuellement cultivées en France ne sont pas suffisamment résistantes pour supporter la hausse des températures, les sécheresses et les averses violentes provoquées par le changement climatique. Les vignerons vont devoir se tourner vers des variétés plus adaptées.*

### Durant 30 ans, on a mesuré les températures, les précipitations et les vents d'une région particulière. Ces observations permettent de donner la météo pour demain ou dans quel type de climat nous vivons ?

*C'est la 2e solution : la météo change au jour le jour, on ne peut la prévoir longtemps à l'avance, alors qu'un climat, c'est la moyenne des météos qu'il a faites sur 30 ans. Quand on parle de changement climatique, on ne parle pas du changement de temps entre hier et aujourd'hui, ou entre cette année et l'an dernier, mais du changement de temps sur plusieurs dizaines ou centaines d'années.*





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

- Le pétrole
- Le charbon
- Le gaz naturel
- GIEC contre climato-sceptiques : la bataille de la vérité
- Comment réduire les émissions mondiales de gaz à effet de serre ?

### QUELQUES SOURCES INTÉRESSANTES

- ADEME, [Le changement climatique en dix questions, De quoi parle-t-on ?](#)
- Dossier Le changement climatique, [MTaTerre](#)
- [L'effet de serre](#), Energie-environnement.ch
- [Comprendre le réchauffement climatique en 4 minutes](#), Le Monde
- [Elévation du niveau des mers](#), Le Monde
- [Les océans et les récifs coralliens, victimes du réchauffement climatique](#), Greenpeace
- [Le réchauffement climatique observé à l'échelle du globe et en France](#), Météo-France
- [L'Organisation Météorologique Mondiale \(OMM\)](#)
- [Le changement climatique expliqué à ma fille](#), Jean-Marc Jancovici, Editions du Seuil, 2009
- [Rapport spécial du GIEC, réchauffement à 1,5°C. Résumé à destination des enseignants](#), Office for Climate Education (OCE)
- [Rapport de l'IPBES sur la biodiversité et l'extinction des espèces](#)