

MaxiDOC

Pourquoi la Terre se réchauffe

Les humains ont su s'adapter à des climats très divers.
Mais depuis quelques années, notre planète est en surchauffe
et le climat se dérègle. Images Doc t'explique...

Quelle belle
machine, cette
Terre, où l'on
peut vivre presque
partout !



L'océan

Les océans et les mers couvrent 70 % de la surface de la Terre. Ils sont parcourus de courants qui absorbent la chaleur du soleil au niveau de l'équateur et se refroidissent aux pôles. Sept Terriens sur dix vivent à moins de 60 kilomètres d'une mer.



Les forêts tropicales

Elles couvrent 13 % des continents, là où il fait chaud et humide, en Amérique du Sud, en Afrique et en Asie. Elles abritent 40 % des espèces animales et végétales connues !

Les déserts

Chauds ou froids, les déserts reçoivent peu de pluie. Certaines régions, autrefois habitées, sont en cours de désertification, surtout à cause des déboisements, de l'élevage et des cultures qui usent le sol.

Les pôles

Ces régions sont les plus froides de la Terre, car elles sont peu chauffées par le Soleil. La glace qui les recouvre constitue les deux tiers de l'eau douce présente sur notre planète.

Les villes

Un Terrien sur deux habite déjà en ville. Les grandes villes continuent de grossir sur tous les continents et sous tous les climats. Il y fait souvent plus chaud au centre qu'à l'entour.

C'est quoi, la COP21 ?

Du 30 novembre au 11 décembre, les représentants de 195 pays se réunissent près de Paris pour la 21^e conférence des Nations unies sur le changement climatique : c'est la COP21. Ils doivent décider ensemble comment limiter le réchauffement de notre planète.



Comment le climat fonctionne

1 Les rayons du soleil atteignent notre planète après avoir parcouru 150 millions de kilomètres dans l'espace.

22,5 % des rayons sont renvoyés vers l'espace.

19,5 % des rayons sont absorbés par l'atmosphère.

8 % sont réfléchis par le sol, surtout aux pôles; ils ne réchauffent pas le sol.

50 % des rayons sont absorbés par le sol et l'océan.

Une partie de la chaleur dégagée par le sol et l'océan retourne dans l'espace.

2 Le sol et l'océan sont réchauffés, ils dégagent de la chaleur.

La machine Terre a même inventé sa clim'.

Une partie de la chaleur est retenue dans l'atmosphère par les gaz à effet de serre (lire ci-contre).

Une partie de la chaleur est absorbée à nouveau par le sol, qui émet à nouveau de la chaleur...



L'effet de serre est indispensable

Comme les vitres d'une serre protègent les plantes du froid, certains gaz de notre atmosphère gardent la chaleur. Sans ces gaz, appelés gaz à effet de serre, la température moyenne au sol de notre Terre serait de -18°C !



Les gaz à effet de serre sont naturels !

Les principaux gaz à effet de serre, la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone, ne représentent que 0,1 % du volume de l'atmosphère. Ils sont naturellement présents, car ils sont issus de l'évaporation de l'eau et des volcans.



Des planètes sans vie

La Lune, qui a peu d'atmosphère, ne retient pas la chaleur au sol. Résultat : au soleil, il fait 100°C et à l'ombre, la nuit, il fait -150°C . Au contraire, sur Vénus, où l'atmosphère se compose surtout de dioxyde de carbone, il fait en moyenne 460°C au sol !

Pourquoi le climat change

1 Il y a trop de gaz à effet de serre...

Ils sont émis par les activités humaines qui utilisent du gaz, du charbon et du pétrole. En un siècle, la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère a augmenté de près de 40 % !

Atmosphère

Les usines

Elles rejettent du dioxyde de carbone, mais aussi d'autres gaz qui ont un effet de serre jusqu'à 7 000 fois plus puissant que le dioxyde de carbone.

Les maisons

Leur construction en béton et leur chauffage au fuel ou au gaz rejettent du dioxyde de carbone dans l'air.

Les élevages

Les vaches qui ruminent et les déjections des animaux rejettent un gaz à effet de serre, le méthane.

Les champs cultivés

Les plantes cultivées absorbent du dioxyde de carbone, mais il est rejeté dans l'air quand on consomme les récoltes. Les engrais laissent échapper un autre gaz à effet de serre, le protoxyde d'azote.

Les transports

Les moteurs qui fonctionnent grâce au pétrole rejettent du dioxyde de carbone dans l'air. Ce gaz y reste 100 à 200 ans avant d'être absorbé par les plantes ou l'océan.

Les forêts

Pour pousser, les arbres captent du dioxyde de carbone dans l'air. Mais quand on brûle le bois ou quand il pourrit au sol, ce gaz à effet de serre est libéré dans l'atmosphère.

Et si on inventait une machine à rendre les hommes raisonnables...

2 ... alors l'atmosphère se réchauffe.

Comme elle contient plus de gaz à effet de serre, elle absorbe plus de chaleur. La température au sol augmente.



Le climat change déjà...

Il y a plus de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, alors la Terre se réchauffe. Les glaciers des continents et des pôles fondent. La température de l'océan monte, son niveau aussi. Les tempêtes sont plus violentes et plus fréquentes. Les récoltes deviennent plus incertaines.



Bientôt plus froid ?

Même si la température globale monte, il ne fera pas plus chaud partout. Ainsi, si le pôle Nord est moins froid, le courant marin chaud, le Gulf Stream, qui adoucit notre climat, pourrait être dévié. En hiver, il ferait alors aussi froid en France qu'au Canada !



Les climatosceptiques

Certaines personnes pensent encore que les activités humaines n'ont pas d'influence sur le climat. On les appelle des climatosceptiques. Pourtant, les scientifiques ont montré que le dioxyde de carbone émis par les hommes dans l'atmosphère augmente bien l'effet de serre, et donc la température de la Terre.

