

Fiche n° 1 : Qu'est-ce que le changement climatique ?

La différence entre météo et climat

Le climat, les conditions moyennes à un endroit donné

La climatologie s'intéresse aux conditions atmosphériques moyennes pouvant caractériser une région donnée, pendant une période de temps donnée. Elle s'appuie sur l'analyse statistique de différents phénomènes : la température, l'ensoleillement, les précipitations, l'humidité, les vents.

Elle permet ainsi de dégager des tendances climatiques (saisonniers, annuelles, pluri-annuelles). On s'y réfère pour comprendre les évolutions anormales et imaginer les évolutions futures sur un territoire.

La météo, le « temps qu'il fait »

La météorologie étudie concrètement les phénomènes atmosphériques observables.

Elle suit l'évolution des dépressions et des anticyclones, la formation des nuages, les précipitations liquides ou solides... dans le but de faire des prévisions localisées à court terme (de quelques jours à quelques semaines). Pour cela, elle s'attarde aux interactions entre plusieurs facteurs tels que la pression atmosphérique, la température, l'humidité, le vent, la couverture nuageuse, etc... On fait ainsi référence à la météo au quotidien, pour prévoir nos activités à court terme.

Un changement climatique, ou dérèglement climatique, correspond à une modification durable du climat global de la Terre ou de ses divers climats régionaux.

Le phénomène d'effet de serre et la contribution des activités humaines au réchauffement du climat

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux présents majoritairement de manière naturelle dans l'atmosphère. Ils captent l'énergie thermique (la chaleur) émise suite au réchauffement de la surface de la Terre par les rayons solaires qui contribuent à l'effet de serre.

L'effet de serre est un processus naturel et essentiel à la vie.

Cependant, **l'augmentation de la concentration de ces GES dans l'atmosphère terrestre, causée par les activités humaines**, est à l'origine du réchauffement climatique actuellement observé.



Fiche n° 1 : Qu'est-ce que le changement climatique ?

La planète a déjà subi plusieurs évolutions de climat...

Le climat de la Terre a évolué à de nombreuses reprises depuis sa formation.

Depuis 60 millions d'années, il connaît un **refroidissement progressif**, qui a permis la mise en place des calottes polaires en Antarctique et au Groenland il y a respectivement 34 et 3 millions d'années.

La variabilité climatique aurait néanmoins augmenté depuis environ 3 millions d'années, avec l'intensification des **cycles glaciaires (période froide) / interglaciaires (période chaude)**, associés à des cycles de « construction » puis de disparition d'autres calottes glaciaires sur le nord des continents américain et eurasien.

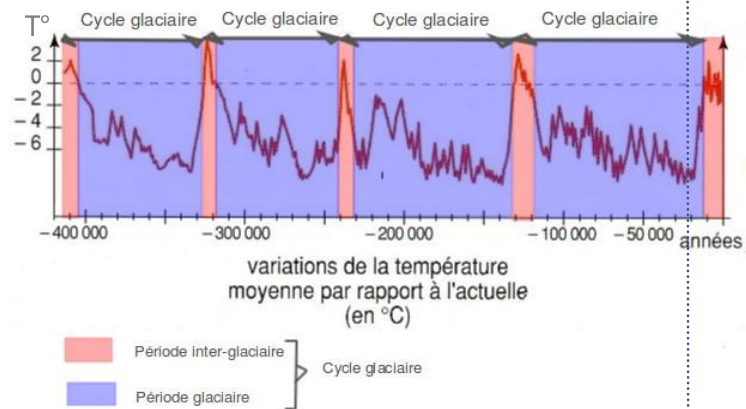
La dernière période glaciaire a connu son point culminant il y a 20 000 ans. La température moyenne du globe aurait pu être de l'ordre de 6° inférieure à la température actuelle. L'Europe du Nord et le Canada étaient recouverts par les glaces.

... mais ces évolutions n'ont jamais été aussi brutales qu'actuellement

Ce qui est exceptionnel avec le changement climatique actuel, ce n'est pas tant l'amplitude que la rapidité extrême à laquelle les concentrations en CO₂ dans l'atmosphère augmentent : cela relève plus de la crise climatique que d'une lente variation du climat.

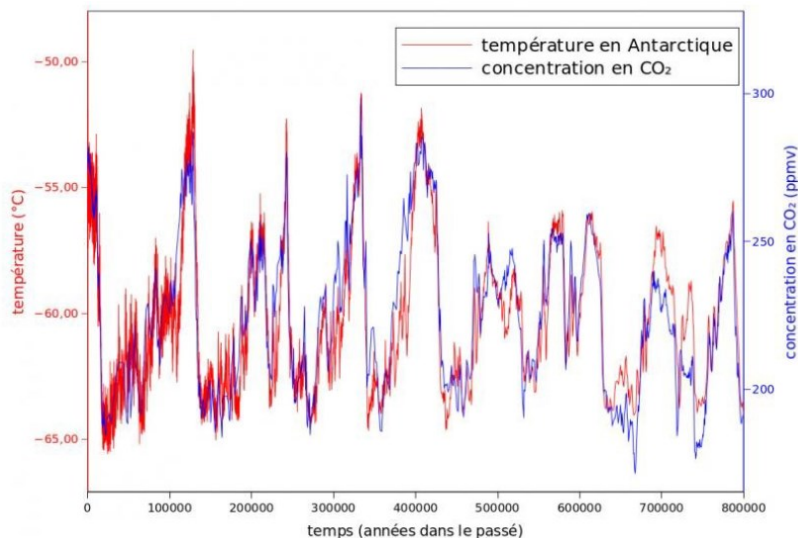
Au cours des périodes inter-glaciaires (=chaudes) précédentes, les concentrations maximales en CO₂ atteignaient 280 ppm (partie par million), **contre 412 ppm mesurées en 2020 ! Il faut remonter des millions**

Nous sommes actuellement dans une période interglaciaire (donc chaude), qui pourrait être prolongée plus longtemps que prévu avec l'effet des activités humaines.



d'années en arrière pour trouver de telles concentrations en CO₂ dans l'atmosphère, à une époque où la calotte glaciaire groenlandaise n'existait pas encore.

Or l'augmentation des températures est corrélée à une augmentation des concentrations en CO₂ dans l'atmosphère.



Fiche n° 1 : Qu'est-ce que le changement climatique ?

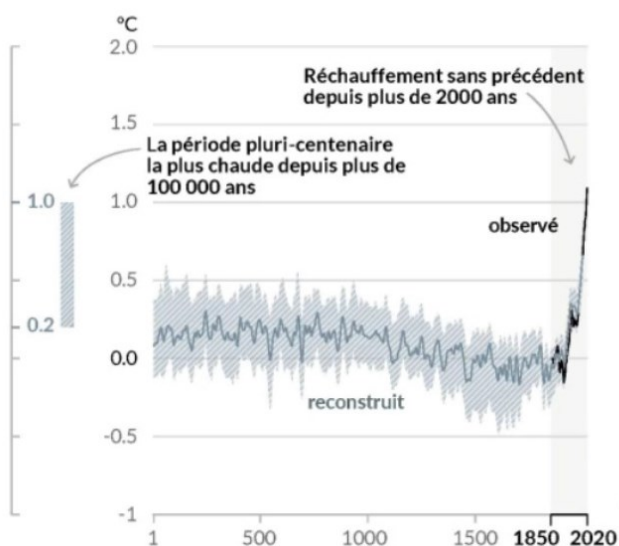
Les conclusions du 6ème rapport du GIEC :

Publié en aout 2021, le 1er tome du 6ème rapport du GIEC rappelle que l'ampleur vraisemblable du réchauffement climatique sur la surface mondiale causée par l'activité humaine **entre 1850-1900 et 2010-2019 est de +1,07°**. Les océans se réchauffent moins vite que les terres, et l'équateur se réchauffe moins vite que les pôles. Le rapport rappelle qu'en 2019, les concentrations atmosphériques de CO2 étaient plus élevées qu'à n'importe quel moment sur au moins 2 millions d'année.

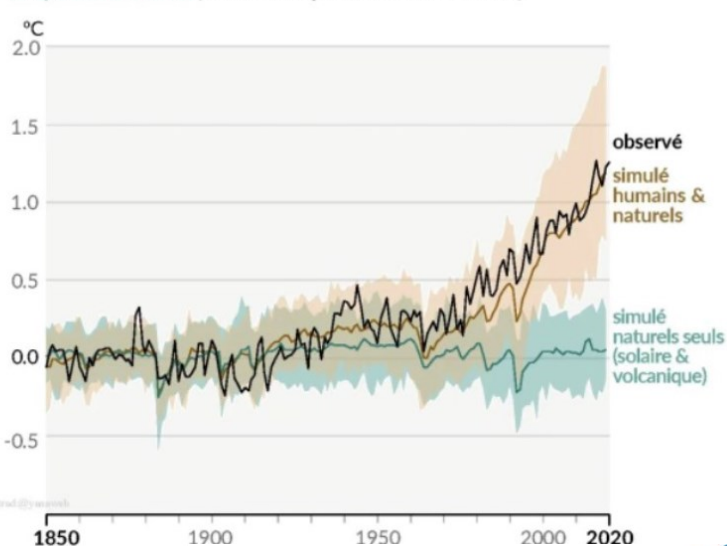
Ci-dessous, le graphique a) issu du 6ème rapport montre que **la température actuelle est plus élevée que lors de la dernière période la plus chaude enregistrée depuis 100 000 ans**. Avant cela, il faut remonter à l'ère interglaciaire (=chaude) précédente (125 000 ans) pour retrouver une température aussi élevée.

Le graphique b) compare l'évolution climatique simulée sans impact de l'activité humaine sur le climat (sans émission de gaz à effet de serre) et avec l'impact de l'activité humaine.

a) Changement de la température à la surface du globe (moyenne décennale) tel que reconstruit (1-2000) et observé (1850-2020)



b) Changement de la température à la surface du globe (moyenne annuelle) tel qu'observé et simulé avec les facteurs humains et naturels et les facteurs uniquement naturels (sur la même période de 1850 à 2020)



Au niveau des projections climatiques, le rapport conclut que la température à la surface du globe continuera d'augmenter au moins jusqu'au milieu du siècle, quelque soit le scénario d'émissions envisagé.

Le réchauffement planétaire dépassera **les 2° au cours du XXIe siècle**, à moins que des réductions considérables des émissions de CO2 et d'autres gaz à effet de serre n'interviennent dans les prochaines décennies, et qu'elles soient enclenchées immédiatement.

Le niveau de la mer devrait s'élever pendant des siècles, voire des millénaires, en raison du réchauffement continu des océans profonds et de la fonte des calottes glaciaires, et restera élevé pendant des milliers d'années. Au cours des deux mille prochaines années, le niveau moyen de la mer augmentera d'environ **2 à 6 m**, si le réchauffement est limité à 2° ; et de **19 à 22 m** avec un réchauffement de 5°.

giec
GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT

Qu'est ce que le « GIEC » ?

Le GIEC est un organisme intergouvernemental ouvert à tous les pays membres de l'ONU. Le GIEC évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat, ses causes, ses impacts et les possibilités de limiter l'ampleur du réchauffement. Ses rapports synthétisent les publications de milliers de chercheurs qui analysent, modélisent et quantifient le changement climatique et ses impacts.

Site internet du GIEC : www.ipcc.ch

Traduction bénévole du résumé aux décideurs :
www.resumegiec.wordpress.com



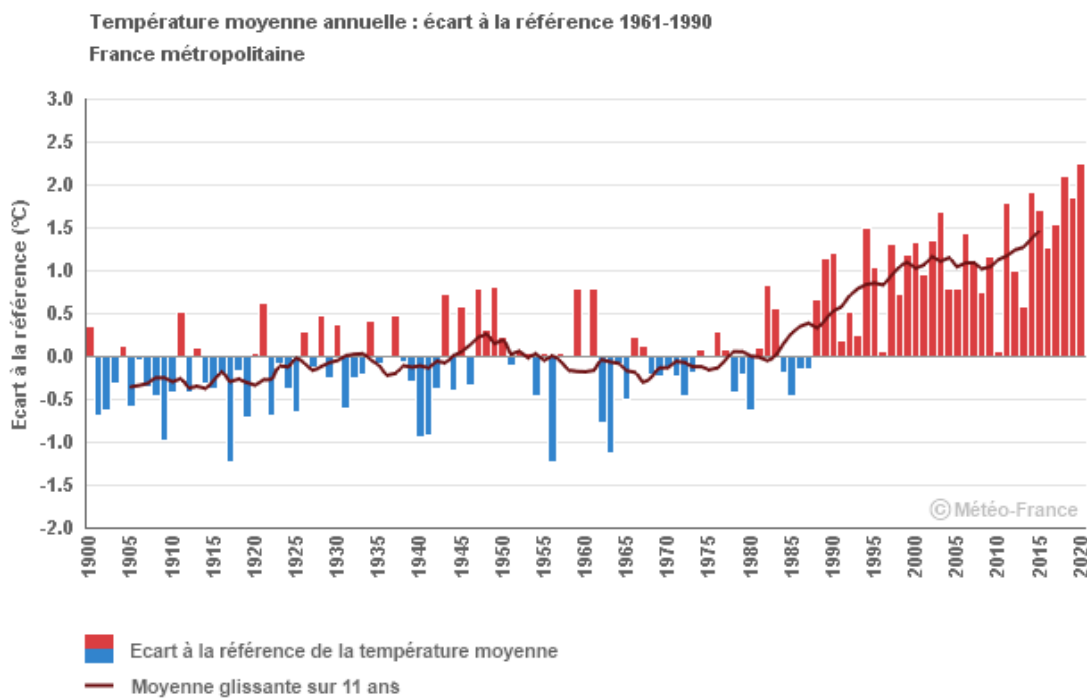
Fiche n° 1 : Qu'est-ce que le changement climatique ?

Le changement climatique en France

Depuis 1900, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 1 °C et celle de la France métropolitaine de **plus de 1,5 °C** : toutes les parties de la planète ne se réchauffent pas au même rythme et en particulier la hausse de la température des terres est plus

élevée que celle des océans.

Le graphique ci-dessous illustre la hausse des températures moyennes à l'échelle de la France métropolitaine.



En raison d'une forte variabilité naturelle, la température moyenne peut, certaines années, être plus basse que celle des années précédentes. **Mais cette variabilité interannuelle ne doit pas être confondue avec l'évolution de fond : une tendance générale à la hausse marquée depuis plus du siècle.**

Pour la pluviométrie, à l'exception de quelques régions de l'est de la France ou proches de la Méditerranée, **les tendances des précipitations sont souvent peu marquées** et peuvent varier selon la période

d'étude couverte par l'analyse.

Les vagues de chaleur sont devenues plus fréquentes et plus intenses. On observe également une intensification des pluies extrêmes dans la région méditerranéenne française (notamment les épisodes cévenols). En revanche, aucune tendance marquée ne se dégage sur l'évolution des tempêtes d'après météo France.



Pour plus d'informations sur le climat, son évolution et sa modélisation, le site climat-en-questions.fr, animé par des laboratoires de recherche sur le climat, propose des réponses scientifiques pédagogiques et rigoureuses.