

Evolution du climat sur Terre et anthropocène

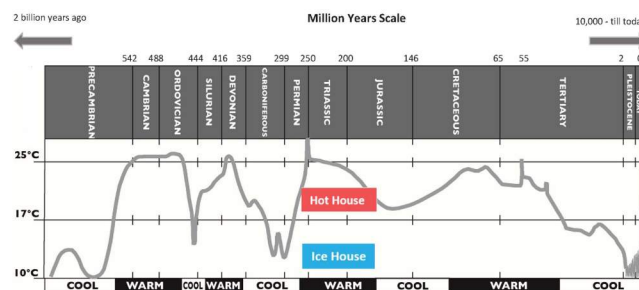


Objectifs du grain

- Savoir décrire l'évolution du climat sur Terre
- Comprendre l'influence de l'être humain sur le climat

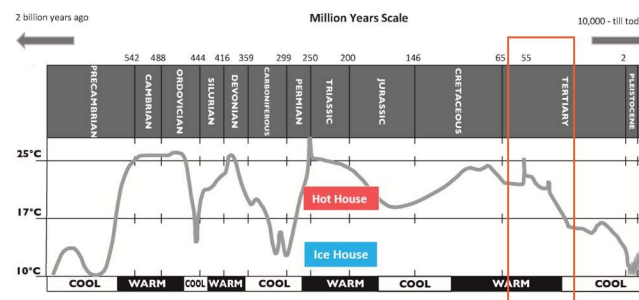
1. -2 milliards d'années

Au cours des 2 derniers milliards d'années, le climat de la Terre a alterné entre des périodes «chaudes» et des périodes glaciaires durant lesquelles la glace pouvait couvrir l'ensemble de la planète.



-55 millions d'années

La dernière transition entre ces phases s'est produite il y a environ 55 millions d'années lorsque la température a atteint un maximum thermique suivi d'une longue période de refroidissement, que nous vivons actuellement.



-500 000 à -100 000 ans

Il y a 500 000 à 100 000 ans, une période de fluctuations entre températures chaudes et froides s'est produite. Des échantillons de glace arctique montrent qu'au cours d'une période de plusieurs centaines de milliers d'années, les grandes calottes glaciaires qui recouvraient certaines parties de l'Amérique du Nord et de l'Europe ont fondu dans une série de hausses de température, chacune se produisant environ tous les 100 000 ans.

-10 000 à aujourd'hui

Les 10 000 dernières années sont connues sous le nom d'Holocène. Le niveau de la mer s'est stabilisé à son niveau actuel il y a environ 7 000 ans. Cette période aux températures stables a permis à la civilisation humaine de se développer.

Cause des changements climatiques

Le climat de la Terre ne change pas sans raison. De nombreux facteurs peuvent l'influencer sur de longues périodes. Ces facteurs sont connus sous le nom de « forçages climatiques ». Les 3 principaux facteurs de forçage climatiques sont : 1) la variabilité solaire, 2) les activités volcaniques et 3) les changements dans le cycle du carbone

1.1. Influence de l'être humain sur le climat

Définition Anthropocène

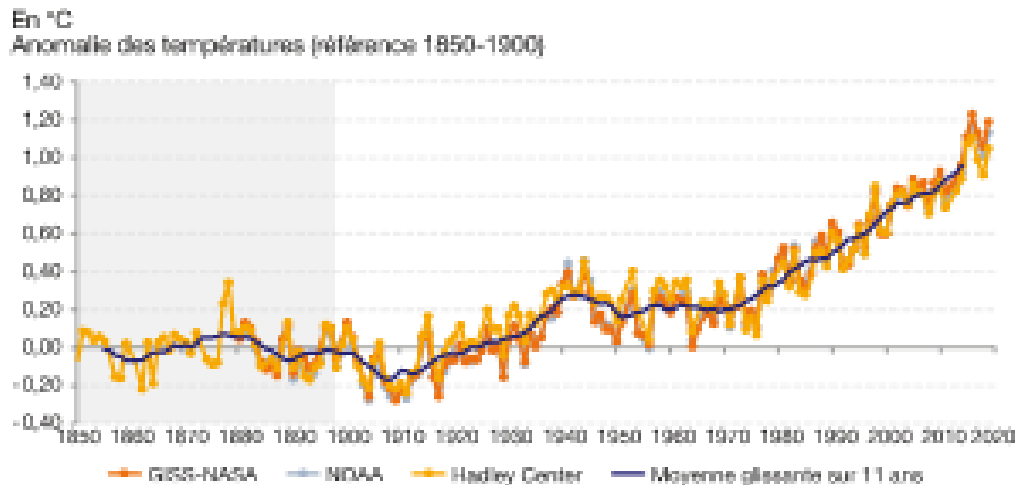
Anthropocène (« Ère de l'humain »): Période géologique succédant à l'Holocène et caractérisant l'ensemble des événements géologiques qui se sont produits depuis que les activités humaines ont une incidence globale significative sur l'écosystème terrestre.

Popularisé à la fin du xxe siècle Paul Josef Crutzen et Eugene Stoermer, elle aurait débuté selon eux à la fin du xviiième siècle avec la révolution industrielle.

Impact des activités humaines et puits de carbone

Pratiquement toutes les activités humaines émettent des GES. Que se soit pour la production de chaleur, d'électricité ou d'autres énergies, l'agriculture et l'élevage, l'industrie, les bâtiments et les transports, chaque grand secteur de l'économie mondiale contribue aux émissions de CO₂. Les émissions CO₂ actuelles auront un impact sur la température du globe pendant plus d'un siècle. D'autre part, certaines activités réduisent la capacité des écosystèmes à absorber ces gaz. En effet, certains milieux naturels (forêts, tourbières, océan) sont appelés « puits de carbone » de part leur capacité à filtrer le CO₂ dans l'atmosphère et le transformer en carbone organique. Leur dégradation (déforestation, urbanisation, pollution, agriculture...) réduit ainsi considérablement la capacité de ces milieux à absorber le CO₂.

Evolution de la température moyenne annuelle



ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE MONDIALE DE 1850 À 2019

Depuis le début des années 1980, le réchauffement de la température moyenne mondiale de l'air à la surface des terres et de l'eau à la surface des océans est très net.

La décennie 2010-2019 (avec une température supérieure de 0,66°C à la moyenne 1961-1990) a été plus chaude de 0,19°C que la décennie 2000-2009 (0,47°C au-dessus de la moyenne 1961-1990). Les cinq dernières années sont les cinq plus chaudes observées depuis 1850. L'année 2016, avec une température supérieure de 0,86°C à la moyenne 1961-1990, se classe au premier rang des années les plus chaudes depuis 1850, l'année 2019 se classant en deuxième position. Depuis la fin du XIXe siècle la température moyenne mondiale a augmenté de presque 1°C (moyenne décennale 2010-2019 de 0,97°C).

source: NASA; NOAA; Hadley Center

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/1-observations-du-changement-climatique>