

Météorologie et climatologie – Fiche de cours

1. Présentation

a. Météorologie

La météorologie étudie les phénomènes atmosphériques qu'elle prévoit à court terme (jours, semaines).

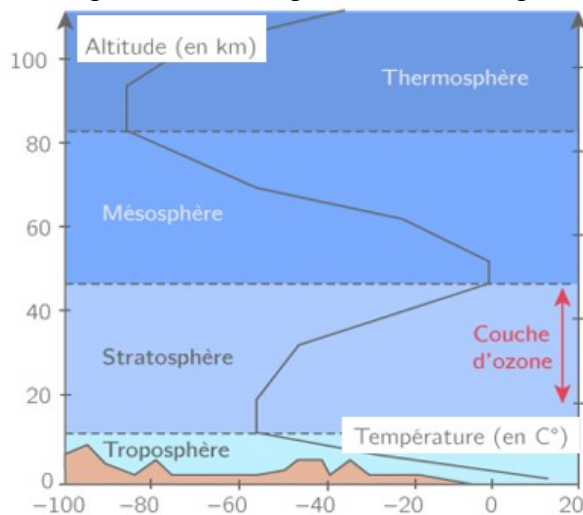
b. Climatologie

La climatologie étudie les variations du climat local ou global à moyen ou long terme (années, siècles, millénaires...).

2. Phénomènes météorologiques

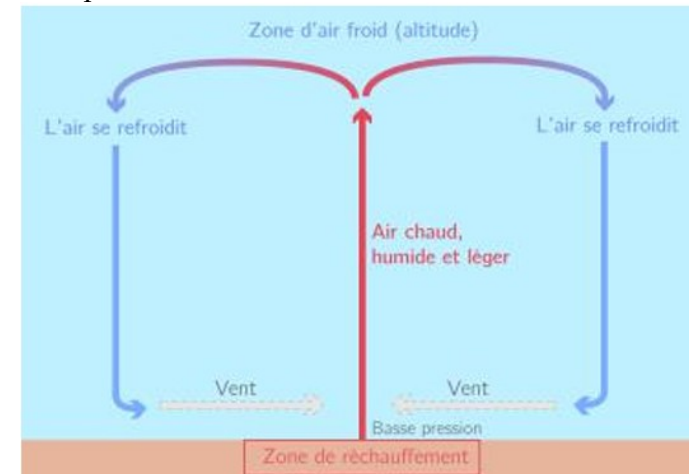
a. Origines

L'épaisseur de l'atmosphère varie entre 350 et 800 km. Elle dépend de l'activité du Soleil. On peut la découper en quatre couches différentes qui dépendent de l'altitude : la troposphère, la stratosphère, la mésosphère, la thermosphère



Les phénomènes météorologiques se produisent dans la troposphère ; ils sont la conséquence des mouvements de l'air et de l'eau.

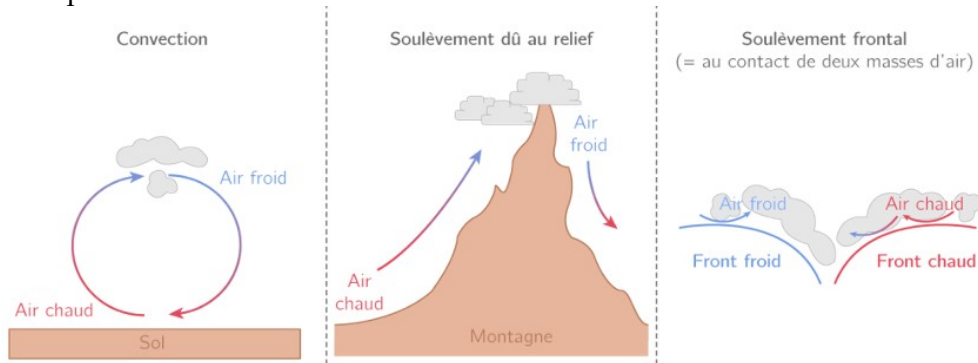
- le vent : mouvement de l'air se déplaçant d'une zone de hautes pressions vers une zone de basses pressions ; l'air chaud monte, l'air froid descend.



- les courants marins : les masses d'eau se déplacent en surface des océans grâce aux vents, provoquent des courants marins (exemple le Gulf Stream)



- les nuages : ensemble de gouttelettes d'eau ou de cristaux de glace en suspension dans l'air.



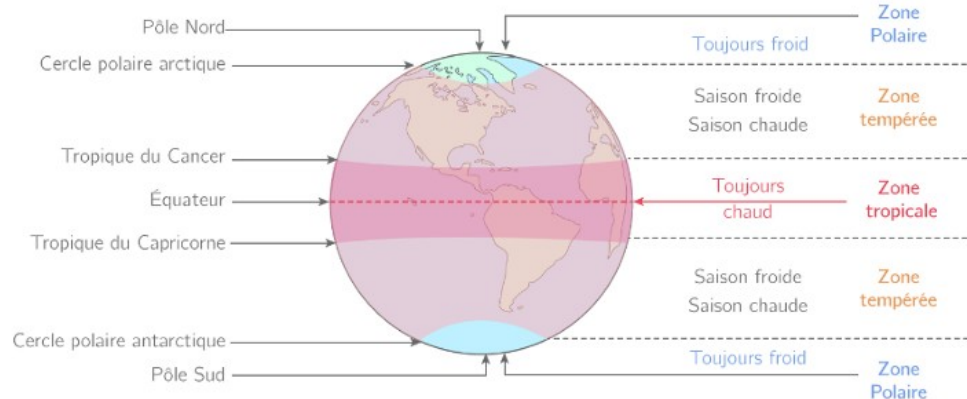
b. Risques météorologiques

Possibilité pour qu'un phénomène météorologique nommé aléa se produise, associé aux enjeux humains et économiques susceptibles d'être affectés

3. Climats et saisons

a. Les zones climatiques

Il existe 3 grandes zones climatiques : polaire, tempérée et tropicale (définies par l'inclinaison des rayons du Soleil par rapport au sol)



b. Les climats

Dans les grandes zones climatiques, on distingue différents climats :

En zone tempérée il existe les climats suivants :

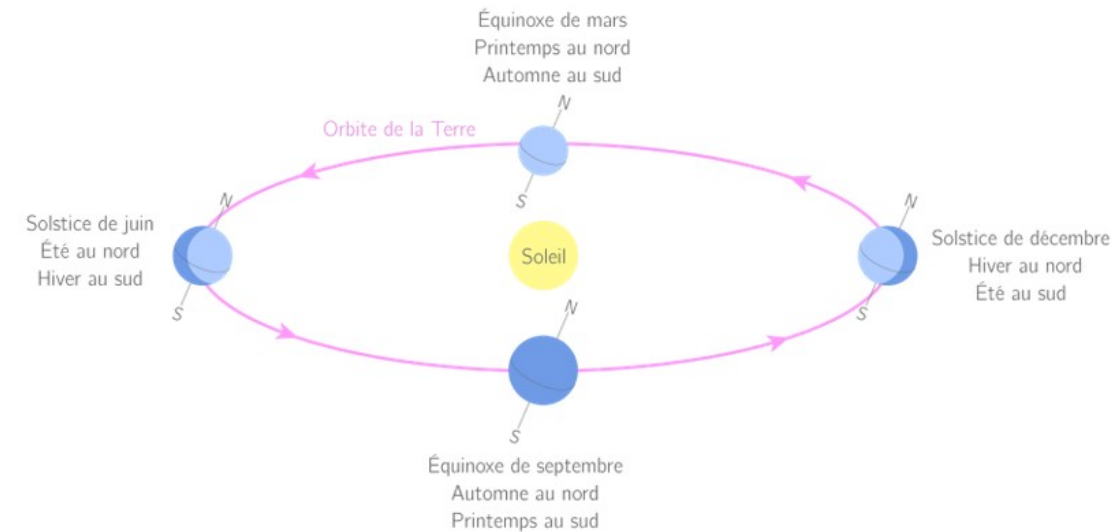
- océanique (bordure des mers ou océans) : doux en hiver / moins chaud l'été
- continental : à l'intérieur des terres : les étés sont chauds et les hivers rudes

c. Les saisons

Elles sont liées à l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre.

En hiver : dans l'hémisphère nord les rayons du Soleil arrivent très inclinés à la surface de la Terre, la quantité d'énergie solaire reçue est faible.

En été, à la même latitude, les rayons du Soleil arrivent beaucoup plus perpendiculairement donc il fait plus chaud



4. Evolution des climats

a. Climats passés et actuel

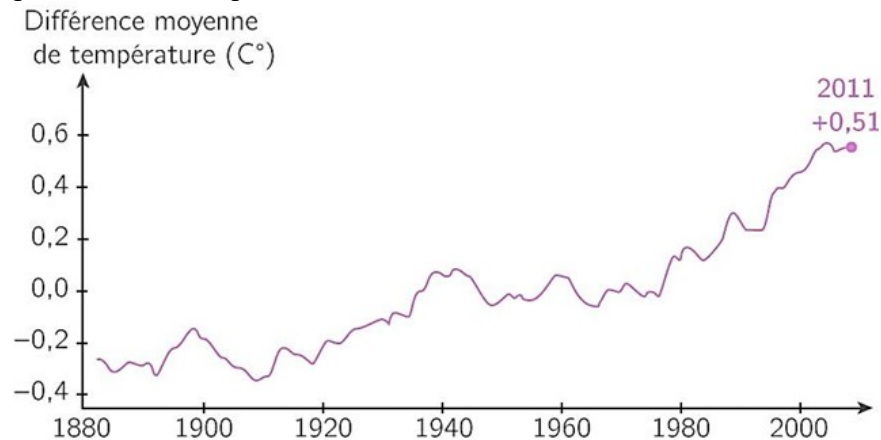
L'histoire de la Terre est marquée par de nombreux épisodes glaciaires. Il y a environ 12 000 ans, a débuté la période interglaciaire actuelle, que l'on appelle l'Holocène.

Les variations du climat actuel peuvent être dues :

- Au rayonnement solaire qui n'est pas réparti de manière égale à la surface de la Terre.
- Aux gaz à effet de serre qui influencent la température.

b. Activités humaines

Le réchauffement climatique est un phénomène d'augmentation de la température moyenne des océans et de l'atmosphère, à l'échelle planétaire et sur plusieurs années.



La plupart des scientifiques pensent que le réchauffement climatique est la conséquence des émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine

L'utilisation des combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz naturel) s'accompagne de rejets importants de dioxyde de carbone dans l'atmosphère (gaz à effet de serre)

D'après les prévisions des climats du futur, les sociétés humaines pourraient être soumises à des phénomènes tels que la montée du niveau des mers, des épisodes météorologiques violents ou des incendies plus fréquents. Différentes mesures d'atténuation ou d'adaptation essaient de limiter le changement climatique et ses conséquences.