

LE CLIMAT
DE QUOI
S'AGIT-IL?



LE CLIMAT

Le climat peut se définir comme les conditions météorologiques « moyennes » dans un endroit donné sur une période donnée (définie par l'Organisation Météorologique Mondiale). Il est donc caractérisé par des valeurs moyennes, mais également par des variations et des extrêmes.

De manière très simplifiée, l'énergie reçue sur Terre est absorbée différemment par ces diverses composantes. Une partie est absorbée, l'autre est réfléchi et revient en partie selon l'opacité atmosphérique (le fameux effet de serre). Les océans représentent le principal réservoir de chaleur capturée et d'humidité. Ils l'échangent principalement avec l'atmosphère. La position des courants marins et leur température de surface influent sur une grande partie du climat. Les continents et surtout le relief introduisent des barrières physiques à ces échanges qui modifient grandement la distribution des précipitations, de la chaleur et de la végétation. Ces interactions sont complexes et constituent ce qu'on appelle communément la machine climatique.

A l'échelle de la planète, le climat représente une machinerie complexe issue, dans l'espace et dans le temps, de toute une série d'interactions entre les éléments qui composent la Terre :

- L'atmosphère,
- La lithosphère (la croûte terrestre)
- L'hydrosphère (l'ensemble des mers, des océans, des lacs et des cours d'eau de la planète)
- La cryosphère (les glaces du monde entier)
- La biosphère (l'ensemble des êtres vivants, en particulier la végétation).



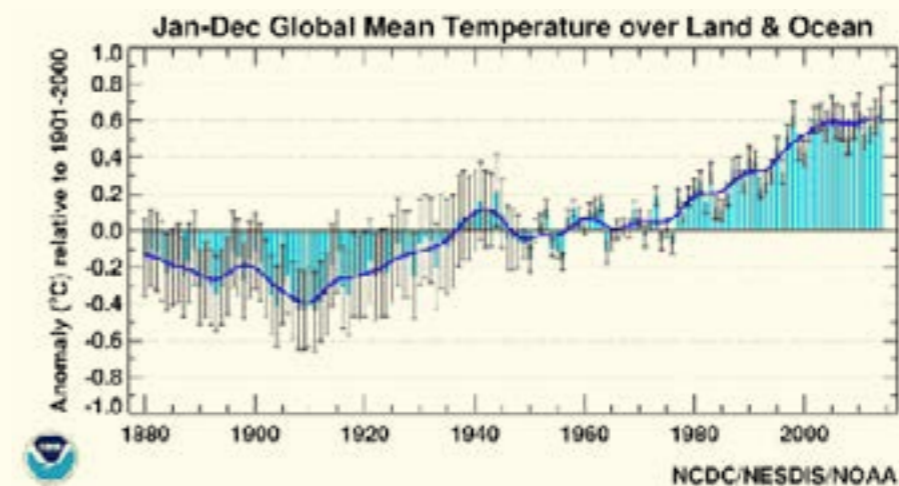
Machine climatique : échanges de chaleur entre l'atmosphère, l'océan et les surfaces continentales. L'atmosphère peut être vue comme la composante interagissant le plus rapidement avec le climat. L'océan, en revanche, le régule sur le long terme et stocke une grande partie de l'énergie disponible.

Au final, le climat correspond à une description des conditions naturelles sur un espace plus ou moins vaste : on peut évoquer le climat du Sahara, de la Sibérie, de l'Amazonie ou du Groenland ! De même, on pourra s'intéresser au climat, basque ou écossais. Il existe de nombreuses façons de classer¹ les climats parce qu'il existe tout autant d'échelles spatiales de les appréhender. Bien entendu, suivant la localisation sur la planète, les conditions seront différentes et la machinerie climatique aura des réponses différentes. On parlera ainsi de climat chaud, froid ou tempéré, sec ou humide, calme ou venteux, continental ou océanique.

Le climat est bien une « signature » des conditions pendant un temps donné, sur un espace donné. Comme tout ce qui touche à la dynamique terrestre, il varie dans le temps : il suffit de se rappeler de nos cours d'histoire qui évoquaient des périodes glaciaires. Les climats ne sont pas figés.



Campos de Hielo Patagónico Sur.



Evolution de la température moyenne à la surface du globe, sur Terre, sur mer et les deux combinés d'après les données du Centre national de données climatiques (NCDC) de la NOAA. En ordonnée, se trouvent les écarts de températures en °C de 1880 à 2014 par rapport aux normales calculées pour la période 1901-2000.

¹ Il existe de nombreuses méthodes de classification des climats (La classification en fonction de l'indice d'aridité, le système de Martonne, la classification de Thornthwaite, le système de Köppen, la classification de Trewartha, la classification des masses d'air de Bergeron, les classifications éco-climatiques), elles dépendent des données observées et leur choix est fonction des buts recherchés par les observateurs. Une des plus connues est la classification de Köppen.

CLIMAT ET MÉTÉO : NE PAS CONFONDRE TENDANCE ET CIRCONSTANCE

« Cet été est pluvieux. C'est bien la preuve que le changement climatique est un mensonge » : ce type de phrase signe une méconnaissance totale (et très répandue) de ce que sont le climat et la météo. Il s'agit en réalité de deux choses très différentes. De manière très résumée, la météo concerne le temps qu'il fait à court terme tandis que le climat s'attache aux évolutions sur de longues périodes.

La météo nous permet de penser à notre façon de nous vêtir, d'organiser un week-end ou de décider d'aller à la plage : elle peut être appréhendée en levant le nez vers le ciel. La science météorologique procède de la même manière puisqu'elle recueille des informations (précipitations, pression atmosphérique, vent, nébulosité, ...) en des lieux donnés et à des instants donnés et met à profit des modèles mathématiques très complexes pour proposer des simulations du temps qu'il fera dans les quelques jours à venir. Pour le climat, si les informations nécessaires sont les mêmes, il importe

peu de les connaître à une heure précise. Il s'agit plutôt de moyennes calculées sur de longues périodes (plusieurs années ou dizaines d'années par exemple) et sur des zones plus vastes (région, pays, continent, planète) afin de définir des tendances.

Bien entendu, climat et météo sont liés. En effet, à partir de tous les relevés de météo, sur de longues périodes et sur de vastes échelles spatiales, on peut tirer des moyennes qui sont de l'ordre du climat. En revanche, il n'est pas possible, à partir de tendances climatiques, de tirer des valeurs précises pour une ville et quelques jours. En effet, les variations météorologiques seront invisibles au sein d'une moyenne tout comme le résultat global d'un vote ne permet pas de

connaître le vote de chacun. C'est ce qui explique qu'un été pluvieux sera fortement (mal) ressenti au quotidien mais, sur une longue période, invisible au sein d'une moyenne. L'année 2003 par exemple, avec sa canicule mortifère en France, n'est pourtant pas l'année la plus chaude à l'échelle de la planète ! Autre exemple, la moyenne de la température sur Terre est d'environ 15°C aujourd'hui mais pour le dernier million d'année on en arrive davantage à une moyenne de 11 à 12°C (dans l'intervalle, il y a eu des périodes glaciaires). Tout est question de point de vue.

Le climat s'intéresse à un temps long : il dépend donc de ce qui affecte la planète sur de longues périodes. Voilà pourquoi il faut aussi s'intéresser à l'activité solaire, à la composition gazeuse de l'atmosphère, à la circulation des océans, à l'occupation des sols et même à la dérive des continents, sans parler des activités humaines (les émissions de gaz à effet de serre notamment) lorsqu'on s'intéresse à la machine climatique. De

même, le climat s'intéresse à de grandes échelles d'espace et de temps et est régi par des phénomènes fonctionnant aux mêmes échelles. Les humains vivent à des échelles bien moindres. C'est pourquoi la machine climatique

nous dépasse très largement de par sa dynamique et les éléments qui la composent : il ne nous est pas possible de changer de direction en un claquement de doigts. Toutefois, cela ne signifie pas que les activités humaines n'aient aucun impact : même s'il n'intervient que sur quelques variables, le produit de ces activités peut représenter d'importants facteurs de déséquilibre. Même s'ils paraissent lointains du fait de leurs vastes échelles spatiales et temporelles, ils n'en sont pas moins réels.

