

CLIMATS

LE CLIMAT, plus encore que le relief (à l'échelle mondiale), conditionne la répartition de l'homme sur la Terre. Il s'ordonne, en première approche, par zones parallèles à l'équateur. Les températures et les précipitations sont mêlées selon de multiples modèles qui déterminent les principaux types de climats.

Climat de montagne.

À latitude égale, l'altitude diminue les températures (approximativement de 0,6°C par 100 m) et peut accroître les précipitations. À Bogotà, presque sous l'équateur, mais à 2 650 m d'alt., la moyenne du mois le plus chaud (avril ou mai) ne dépasse pas 15°C.

Climat polaire.

Il est conditionné par la latitude. À Thulé, dans le nord du Groenland, seuls juin, juillet et août ont une moyenne (légèrement) positive. Les moyennes de décembre, janvier et février sont inférieures à -20°C. À Verkhhoïansk, dans le nord de la Sibérie, la moyenne de janvier est de -50,5°C.

Climat tempéré très froid.

Il concerne la majeure partie de la Sibérie et un notable espace du Canada. Même à des latitudes relativement basses, les hivers sont rigoureux (-20°C en janvier et février) à Irkoutsk sur les bords du Baïkal, mais un (court) été apparaît. Dans la même station, la moyenne de juillet est supérieure à 15°C et des maximums supérieurs à 30°C y ont même été déjà enregistrés de mai à août.

Climat tempéré froid.

On le trouve dans le nord de l'Europe et une grande partie du Canada, également sur la façade orientale de l'Asie, où la circulation d'ouest dominante ne permet évidemment pas l'intrusion d'influences adoucissantes maritimes. Le froid est moins rigoureux (-10°C « seulement » de moyenne en janvier à Leningrad), les moyennes mensuelles dépassant 15°C de juin à août (il en est de même à Moscou).

Climat mandchou.

C'est une variante du précédent, bien délimitée comme son nom l'indique, avec toutefois un été notablement plus chaud. À Shenyang (Chine), les moyennes mensuelles dépassent largement 20°C de juin à août.

Climat boréal océanique.

C'est un climat où l'influence océanique est modérée par une latitude élevée. On le trouve donc sur les façades occidentales « élevées » de l'Amérique (Alaska) et de l'Europe (majeure partie de la Norvège). La pluviosité est plus régulière qu'abondante, les contrastes thermiques sont réduits, mais l'hiver reste frais, sinon froid. À Narvik, dans le nord de la Norvège sur l'Atlanti-

que, les moyennes mensuelles demeurent inférieures à 0°C de décembre à mars.

Climat des latitudes tempérées moyennes.

Façades occidentales des continents. C'est le véritable climat océanique, aux précipitations constantes, aux hivers doux et aux étés seulement tièdes. À Cherbourg, il pleut 1 jour sur 2 en moyenne (avec un léger minimum estival), les moyennes mensuelles ne descendent jamais au-dessous de 5°C, mais ne dépassent non plus jamais 17°C.

Climat des latitudes tempérées moyennes.

Dégradation du type précédent. Lié à l'éloignement (relatif) des influences maritimes, il se traduit par un transfert saisonnier des pluies (vers l'été), un (modeste) accroissement des écarts thermiques entre hiver et été. À Paris, les moyennes mensuelles sont (légèrement) au-dessous de 5°C de décembre à février; la moyenne mensuelle avoisine 20°C en juillet.

Climat des latitudes tempérées moyennes.

Dégradation du type précédent. Les modifications précédemment relevées s'accroissent. À Kiev, quatre mois (décembre à mars) ont une moyenne mensuelle négative, l'été est relativement chaud (20°C de moyenne en juillet), l'amplitude thermique est de l'ordre de 25°C. La répartition des précipitations montre une sensible prépondérance estivale. C'est un climat que l'on qualifie souvent de continental.

Climat des latitudes tempérées moyennes.

Façades orientales des continents. Il est proche du précédent, avec des écarts thermiques considérables entre l'été et l'hiver: plus de 30°C à Séoul entre les moyennes de janvier (-4,5°C) et d'août (26,5°C), avec une concentration estivale, marquée, de pluies, parfois abondantes (plus de 600 mm en juillet-août à Séoul, à peu près autant qu'à Paris pour une année).

Climat méditerranéen.

Il est caractérisé en priorité par la chaleur et la sécheresse de l'été (phénomène exceptionnel à l'échelle mondiale, en dehors des déserts chauds évidemment): 28°C de moyenne mensuelle en juillet-août à Athènes et seulement 13 mm de pluies, pendant la même période. L'hiver est la saison arrosée (mais le printemps et l'automne reçoivent souvent de courtes mais fortes pluies), avec des températures généralement clémentes. Seul janvier a une moyenne (légèrement) inférieure à 10°C à Athènes.

Climat des latitudes tropicales méditerranéennes.

Façades orientales des continents. Les températures s'élèvent, les précipitations souvent aussi. C'est le climat de la Chine du Sud ou de la Floride. À Miami, les précipitations mensuelles dépassent 150 mm, de mai à octobre (mais aucun mois ne reçoit moins de 50 mm). Les contrastes thermiques moyens sont réduits encore (moins de

10°C entre janvier [19°C] et juillet-août [27°C] à Miami).

Climat dégradé du type précédent (hiver sec).

La couleur est annoncée par l'initulé. On ne le trouve guère que dans l'hémisphère Sud. L'amplitude thermique annuelle majeure ne dépasse guère 5°C à Townsville, sur le littoral du Queensland australien où l'hiver (austral) est effectivement presque sec: moins de 20 mm en moyenne de juillet à septembre).

Climat steppique.

La pluviosité est très réduite. Ce climat est particulièrement développé en Asie centrale et dans l'Ouest américain (étasunien essentiellement). À El Paso, à la frontière mexicaine, le total annuel des précipitations est de l'ordre de 220 mm, surtout pendant un été chaud, parfois torride (le thermomètre y a déjà dépassé 40°C en juillet et août).

Climat désertique ou subdésertique.

On le connaît: 0,6 mm de pluie en moyenne (mais les moyennes à ce niveau n'ont plus de signification) à Assouan. Toutefois, il faut distinguer les déserts, proches des tropiques (où les variations diurnes ne sont toutefois pas négligeables), des déserts de l'Asie centrale. L'été est toujours chaud (33,5°C de moyenne en juillet-août à Assouan, encore 21°C à Ouroumtsi) [à près de 1 000 m d'alt.], mais les hivers sont très différents, l'écart est énorme: +16,5°C à Assouan et -16,5°C à Ouroumtsi en janvier.

Climat tropical.

Forte dominante de sécheresse. La chaleur demeure, les précipitations s'accroissent de manière mesurée. À Dakar, il pleut beaucoup pendant deux mois (août et septembre), mais pratiquement pas de novembre à juin. Les températures varient peu (moyennes mensuelles supérieures à 20°C et inférieures à 30°C) avec les fortes chaleurs précédant la courte saison des pluies.

Climat tropical.

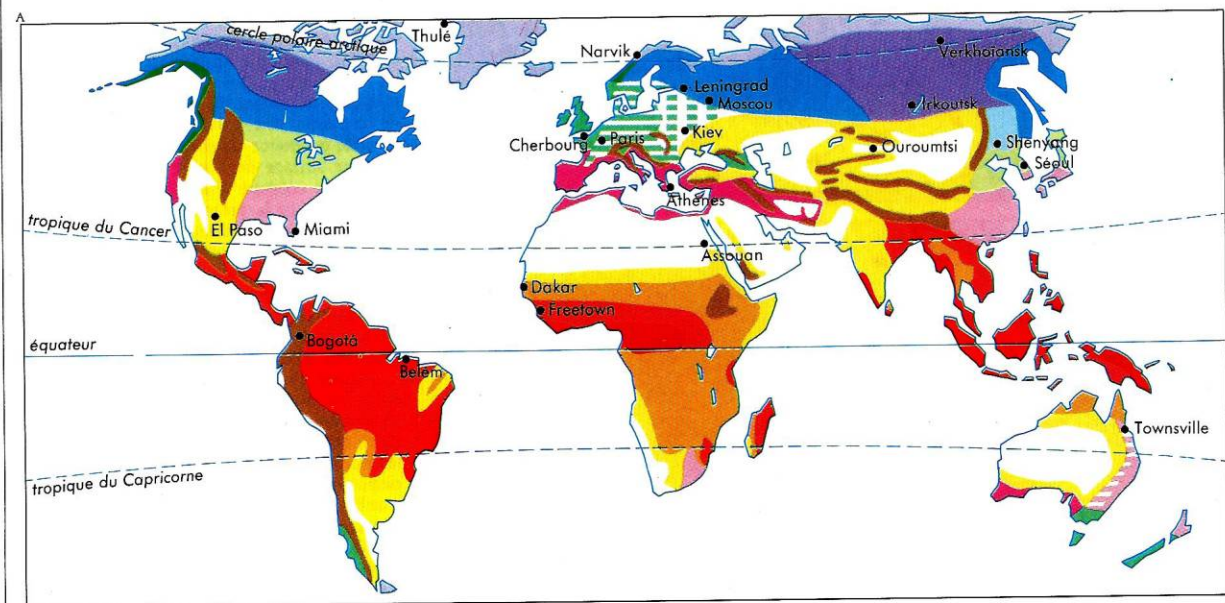
Saison des pluies et saison sèche. C'est le classique climat tropical, avec une période humide (« l'été ») et une période sèche, de longueurs à peu près égales. À Freetown (Sierra Leone), la quasi-totalité des pluies tombe de mai à novembre. La sécheresse est marquée de décembre à avril. Les températures sont toujours élevées.

Climat équatorial et subtropical.

La chaleur est constante, l'humidité, permanente. À Belém, à l'embouchure de l'Amazone, le thermomètre n'est jamais descendu au-dessous de 18°C. 4 mois reçoivent chacun plus de 300 mm de pluies, aucun n'en reçoit moins de 65 mm.

A - Le climat change.

Il existe des transitions entre les diverses zones répertoriées, des nuances à l'intérieur de ces zones. De même, on peut observer des variations inter-annuelles significatives pour l'homme et son environnement. Plus globalement, sur le long terme, les zones climatiques ne sont pas immuables et, à l'échelle de la planète, le climat a varié dans le temps.



VENT : ÉCHELLE DE BEAUFORT

CETTE ÉCHELLE de classement des vents a été proposée dès le début du XIX^e s. (en 1806) par l'amiral Beaufort. Elle est universellement employée pour mesurer la force du vent (utile en particulier dans le domaine de la navigation maritime).

En fait, on numérote aussi aujourd'hui l'échelle de Beaufort de 0 à 16, les chiffres supérieurs étant distingués uniquement par la mesure des vitesses du vent. Ils correspondent naturellement à des ouragans (de plus en plus violents).

Vent : échelle de Beaufort

chiffre Beaufort	vitesse en km/h	terme descriptif
0	< 1	calme
1	1-5	très légère brise
2	6-11	légère brise
3	12-19	petite brise
4	20-28	jolie brise
5	29-38	bonne brise
6	39-49	vent frais
7	50-61	grand frais
8	62-74	coup de vent
9	75-88	fort coup de vent
10	89-102	tempête
11	103-117	violente tempête
12	> 117	ouragan

à 16

CHIFFRES REMARQUABLES ET OSCILLATIONS CLIMATIQUES

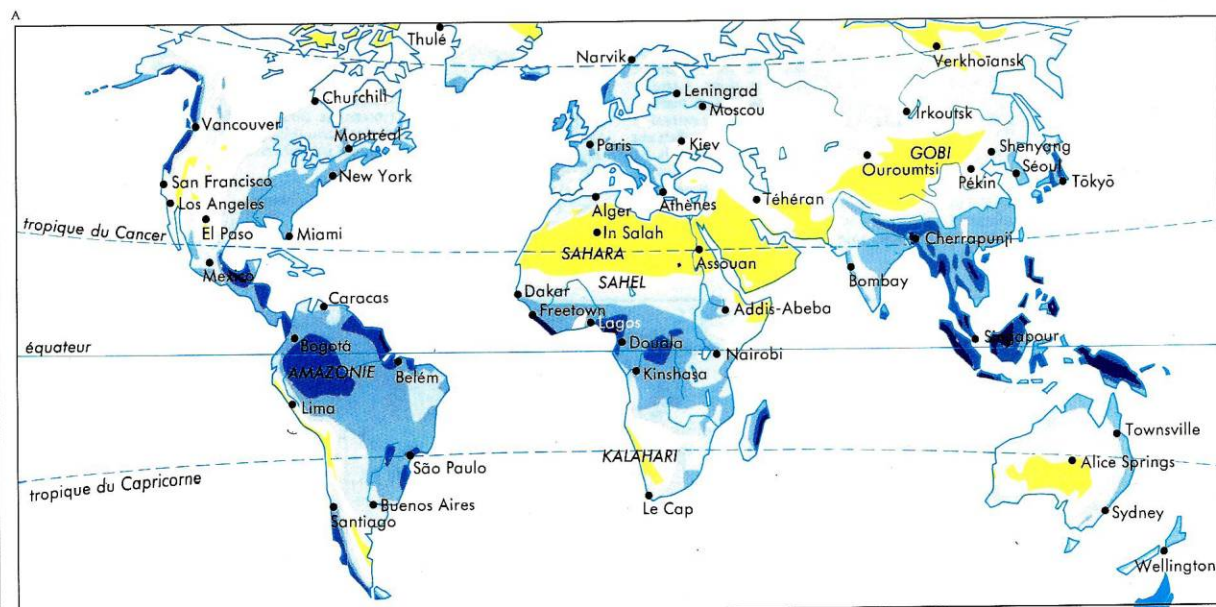
En climatologie, certaines moyennes n'ont guère de sens (comme la température moyenne annuelle... jamais enregistrée) ou peuvent révéler des surprises, à nuancer (il pleut, par exemple, nettement plus à Nice qu'à Rennes... mais en moins de jours). Les chiffres extrêmes, plus spectaculaires, ont parfois une plus grande signification.

À In Salah, oasis du Sahara algérien,

le thermomètre a atteint 50 °C de juin à août (il a déjà dépassé 30 °C chaque mois de l'année). À Douala (Cameroun) ou à Freetown (Sierra Leone), il pleut davantage en juillet ou en août qu'à Paris en une année. On sait qu'Assouan, sur le même continent, reste des années sans pluies. À Churchill (Canada), sur la baie d'Hudson, le thermomètre est déjà descendu au-dessous de -40 °C de novembre à mars, mais a dépassé 30 °C en mai et juin et même 35 °C en juillet; au cours de l'année, l'écart (appelé amplitude thermique annuelle) peut donc dépasser 80 °C. Il peut dépasser 100 °C, même à Verkhhoïansk, en Sibérie, entre des records enregistrés de -68 °C et +37 °C. Dans la célèbre Vallée de la Mort, en Californie,

le thermomètre a atteint 57 °C en juillet (20 °C au-dessus de la température du corps humain). Cherrapunji, la station indienne sur les pentes de l'Himalaya, reçoit près de 11 m de pluies par an, avec une concentration estivale marquée (période de mousson) : les précipitations de juillet y représentent 4 années de pluviosité moyenne de Paris ; l'hiver, en revanche, est (presque) sec. À Singapour, pratiquement sous l'équateur, la régularité du climat est extraordinaire : 26,5 °C de moyenne pour le mois le plus froid (?), 28 °C pour le mois le plus chaud, 170 mm d'eau pour le mois le plus sec, 257 mm (rapport de 1 à 1,5 seulement) pour le mois le plus arrosé. La régularité d'un climat associant chaleur et humidité est d'ailleurs très éprouvante pour l'organisme humain.

Oscillations climatiques. Plus peut-être que d'oscillations, il faudrait parler de variations à l'échelle des temps géologiques. On a connu un Sahara humide, les glaciers sont descendus jusqu'à Lyon (et même au-delà), ont recouvert la majeure partie de l'Europe du Nord. Les Grands Lacs de l'Amérique du Nord leur doivent leur origine. Aujourd'hui, on observe une extension des déserts. Dans le même temps, certains ont cru déceler une augmentation des précipitations en zone tempérée, un réchauffement global de la planète, inquiétant à terme, ne serait-ce qu'en fonction d'une fusion même partielle de l'Antarctique.



A. Précipitations.

Le planisphère des précipitations montre, en première approximation, une distribution zonale, c'est-à-dire selon la latitude, avec une bande désertique (discontinue) séparant les basses latitudes (régions équatoriales) fortement arrosées et les latitudes moyennes, relativement moins pluvieuses.

Mais la répartition des terres et des mers et la disposition des reliefs entraînent des altérations notables de ce schéma zonal. La présence de la mousson explique les précipitations intéressantes à l'Extrême-Orient à la même latitude que le Sahara; liée au balancement saisonnier de l'alizé changeant d'hémisphère

et à l'existence de basses pressions d'appel sur le continent surchauffé en été, elle constitue un phénomène de première importance (plus du tiers de l'humanité dépend plus ou moins de son existence). La présence des chaînes côtières dans l'ouest de l'Amérique du Nord et du Sud empêche la pénétration des in-

fluences océaniques et explique l'existence de régions désertiques ou semi-désertiques aux latitudes tempérées alors que le flux d'ouest est ici prépondérant. La continentalité (l'éloignement de la mer) entraîne aussi la réduction ou même la disparition des précipitations. Le Turkestan et le Gobi (privés aussi de la

remontée de la mousson par l'Himalaya) sont désertiques à la même latitude que Bordeaux ou New York. Inversement, l'exposition directe aux vents d'ouest accroît les précipitations sur le littoral. On le remarque en Europe, en Asie méridionale aussi (où le relief augmente encore les précipitations).