

La classification de Köppen

La classification des climats de la terre de Köppen (Figure 1) fait partie des classifications empiriques les plus anciennes, établie entre 1900 et 1936. Bien que très ancienne, elle est encore largement utilisée ; parfois sous une forme modifiée [1]. Botaniste de formation, Köppen a toujours cherché d'établir le lien entre les types de climats et la répartition de la végétation sur le globe terrestre.

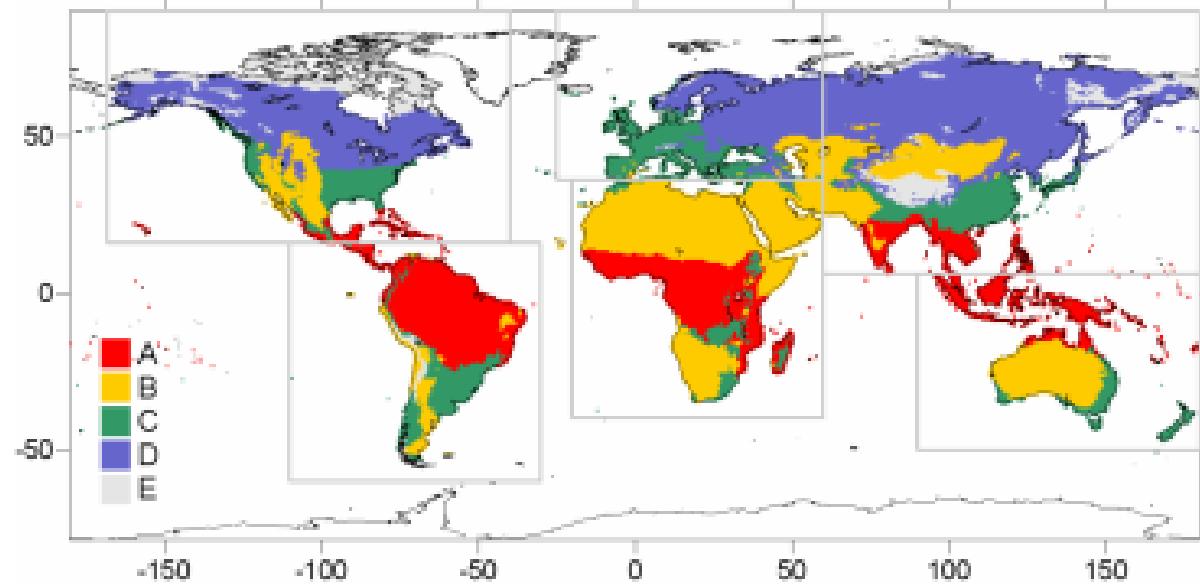


Figure 1. Répartition des types de climats de la terre selon la classification de Köppen. (D'après Beck et al., 2005, ref [1]).

Cette classification utilise 3 critères d'importance décroissante et désignés, pour chaque catégorie, par 3 lettres successives [2] :

- La **première lettre**, de A à E, représente le principal attribut de la catégorie climatique et par conséquent les principales sortes de climat selon une répartition zonale qui tient compte d'une répartition selon les latitudes allant de l'équateur aux pôles : A : Climats tropicaux pluvieux ; B : Climats secs ; C : Climats humides tempérés ; D : Climats boréaux subarctiques ; E : Climats neigeux.
- La **seconde lettre** est principalement associée au système pluviométrique, parfois à la température. Cette lettre, qui peut être une majuscule ou une minuscule, correspond aux premières lettres d'un mot allemand : F : Frost (gel), f : feucht (humide), m : Monsunregen (pluies de mousson), S : Steppe, s : Sommertrockenzeit (sécheresses d'été), T : Tundra, W : Wüste (déserts), w : Wintertrockenzeit (sécheresses d'hiver).
- La **troisième lettre** ne fait référence qu'à la température moyenne : a, b, c, d, h (trocken-heiss : chaud et sec) et k (trocken-kalt : froid et sec).

Tableau 1. Grands types de climats de Köppen-Geiger selon Kottek et al (2006) [Source : Foucault, 2009 [2]].

Types de climat	Sous-types de climat	Caractéristiques (voir légende ci-dessous)
A : climats équatoriaux (Tmin $\geq +18^{\circ}\text{C}$)	Af : forêt humide équatoriale	Pmin $\geq 60 \text{ mm}$
	Am : mousson équatoriale	Pann $\geq 25(100 \text{ Pmin})$
	As : savane équatoriale à été sec	Pmin $< 60 \text{ mm}$ en été
	Aw : savane équatoriale à été humide	Pmin $> 60 \text{ mm}$ en été
B : climats arides Pann $< 10 \text{ Pth}$	BS : climat de steppe	Pann $> 5 \text{ Pth}$
	BW : climat de désert	Pann $\leq 5 \text{ Pth}$
C : climats tempérés $-3^{\circ}\text{C} < \text{Tmin} < +18^{\circ}\text{C}$	Cs : climats tempérés à été sec	Psmin $< \text{Pwmin}$, Pwmax $> 3 \text{ Psmin}$ and Psmin $< 40 \text{ mm}$
	Cw : climats tempérés à hiver sec	Pwmin $< \text{Psmin}$ and Pwmax $> 10 \text{ Pwmin}$
	Cf : climats tempérés toujours humides (ni Cs ni Cw)	
D : climats neigeux Tmin $\leq -3^{\circ}\text{C}$	Ds : climats neigeux à été sec	Psmin $< \text{Pwmin}$, Pwmax $> 3 \text{ Psmin}$ and Psmin $< 40 \text{ mm}$
	Dw : climats neigeux à hiver sec	Pwmin $< \text{Psmin}$ and Pwmax $> 10 \text{ Pwmin}$
	Df : climats neigeux toujours humides (ni Ds ni Dw)	
E : climats polaires Tmax $< +10^{\circ}\text{C}$	ET : climat de toundra	$0^{\circ}\text{C} \leq \text{Tmax} < +10^{\circ}\text{C}$
	EF : climat des glaces	

Abréviations. P : précipitations en mm, avec Pmin (précipitations du mois le plus sec), Pann (cumul annuel), Psmin (précipitations du mois le plus sec du semestre estival), Pwmin (idem pour le semestre hivernal), Pwmax (précipitations du mois le plus humide du semestre estival), Pwmax (idem pour le semestre hivernal) ; T : températures en $^{\circ}\text{C}$, avec Tann (température moyenne annuelle), Tmax : température moyenne du mois le plus chaud, Tmin : température moyenne du mois le plus froid. Pth (th pour threshold, seuil) est égal à $2 \times \text{Tann}$ si au moins les 2/3 des précipitations annuelles ont lieu en hiver, $2 \times \text{Tann} + 28$ si au moins les 2/3 des précipitations annuelles ont lieu en été, $2 \times \text{Tann} + 14$ dans les autres cas.

Notes et références

[1] Beck, H. E., et al. (2018). *Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution*. Scientific data, 5(1), 1-12. <https://www.nature.com/articles/sdata2018214>

[2] Foucault, A. (2009). *Climatologie et paléoclimatologie*. Ed. Dunod (France). 323 p.

L'Encyclopédie de l'environnement est publiée par l'Université Grenoble Alpes.

Les articles de l'Encyclopédie de l'environnement sont mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.