

Les indices climatiques (la caractérisation climatique)

❖ L'indice d'aridité de De Martonne

$$I = P/(T+10)$$

P : pluviométrie moyenne annuelle (mm) ;

T : température moyenne annuelle (°C).

L'indice est d'autant plus bas que le climat est plus aride : $I < 10$ le climat est très sec ; $I < 20$ le climat est sec ; $I < 30$ le climat est humide ; $I > 30$ le climat est très humide.

Pour calculer l'indice d'aridité de Martonne pour chaque mois, on utilise la formule suivante : $i = 12p/(t + 10)$

p : pluviométrie moyenne du mois considéré (mm) ;

t : température moyenne du mois considéré (°C).

❖ Indice et diagramme ombrothermique de Bagnouls & Gaussen (1952)

C'est encore à l'heure actuelle un des indices les plus utilisés. Cet indice tient compte des moyennes mensuelles des précipitations (P en mm) et de la température (T en °C) et donne une expression relative de la sécheresse estivale en durée et en intensité. Celle-ci est appréciée à travers un indice de sécheresse S (= indice ombrothermique) calculé en faisant la différence entre les courbes P et T pour le ou les mois les plus secs.

Un mois donné est considéré comme sec quand $P < 2T$, c'est-à-dire, quand l'évapotranspiration potentielle (ETP) est supérieure aux précipitations. Inversement, quand $P > 2T$, le mois est considéré comme humide.

❖ L'indice xérothermique de Bagnouls et Gaussen

Il correspond à la différence entre le nombre de jours secs moins le nombre de jours pluvieux ou supposés humides ; qui correspond au nombre de jours « biologiquement secs ».

$$X = J_{\text{secs}} - J_{\text{pluvieux}}$$

Remarque : Cet indice n'est valable que lorsqu'on travaille dans les zones arides, semi-arides et sahariennes. Cet indice complète le diagramme ombrothermique, ce qui a permis donc l'établissement de la classification du climat méditerranéen.

❖ Le quotient pluviométrique et climagramme d'Emberger

L'indice d'Emberger définit le degré d'humidité du climat. Il prend en compte les précipitations annuelles P, la moyenne des maxima de température du mois le plus chaud (M) et la moyenne des minima de température du mois le plus froid (m). Comme pour l'indice xérothermique de Gaussen, il est plus particulièrement adapté aux régions méditerranéennes dans lesquelles il permet de distinguer différents étages climatiques. Dans ces régions, Emberger a remarqué que l'amplitude thermique (M-m), donc l'évaporation, est un facteur important de la répartition des végétaux. On sait en effet que, à température moyenne égale, l'évaporation est d'autant plus grande que l'amplitude thermique est élevée.

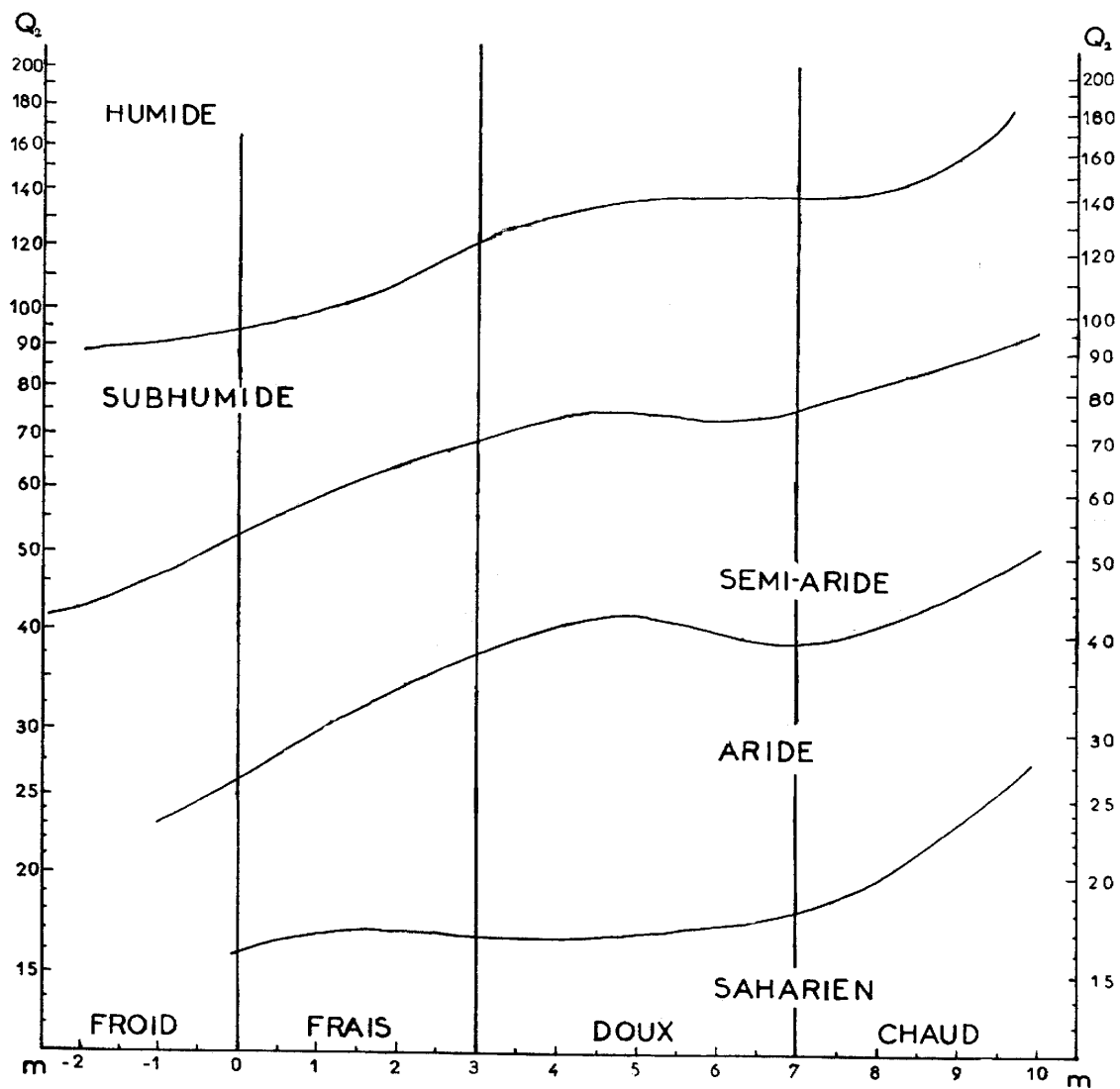
Ce quotient nous permet de situer la zone d'étude par rapport aux étages bioclimatiques représentés dans le climagramme d'Emberger.

$$Q_2 = \frac{1000 P}{(M + m/2)(M - m)}$$

Les températures doivent être en °K.

$$Q_3 = \frac{100 P}{M^2 - m^2}$$

Les températures sont en °C.



Le climagramme d'Emberger (Q_2).