

6^{-ème} Cours : Synthèse bioclimatiques

La synthèse bioclimatique est une étape essentielle dans toute étude environnementale. Elle permet de comprendre les caractéristiques climatiques d'un lieu et leur impact sur la végétation. Voici quelques concepts clés liés à la synthèse bioclimatique :

1. Amplitude thermique :

L'amplitude thermique exprime le degré de continentalité d'une station et donne une idée sur l'évapotranspiration. Elle se définit comme étant la différence entre les températures moyennes maximales (M) et ceux des minimales (m). Sa valeur permet de se renseigner sur l'éloignement du site forestier par rapport à la mer. En effet, plus l'amplitude est élevée, plus la continentalité s'accroît. D'après Debrache, 1953, le tableau 01, résume l'existence de quatre types de climats qui se différencient à partir de (M) et (m). (Anon s. d.)

Tableau : Classification de Debrache (1953)

Amplitude thermique	Classification de climat
$M-m < 15\text{ °C}$	Climat insulaire
$15\text{ °C} < M-m < 25\text{ °C}$	Climat littoral
$25\text{ °C} < M-m < 35\text{ °C}$	Climat semi-continental
$M-m > 35\text{ °C}$	Climat continental

D'où: **M** : la moyenne des températures maximales du mois le plus chaud en °C
m : la moyenne des températures minimales du mois le plus froid en °C

2. Diagramme Ombrothermique de Bagnouls et Gaussen (1953)

Il est une représentation graphique des températures (courbes thermiques) et quantité de précipitations moyennes mensuelles (courbe ombrique) en un lieu donné. Il comporte un axe horizontal où sont placés les 12 mois de l'année et deux axes verticaux, un à gauche pour les précipitations et l'autre à droite pour les températures à une échelle double de celle des précipitations. Quand la courbe ombrique passe sous la courbe thermique ($P < 2T$), on parle d'une période sèche ou des mois secs, quand c'est l'inverse la courbe thermique passe sous la courbe ombrique ($P > 2T$), on parle d'une période humide ou des mois humides. La surface de croisement indique alors la durée et, dans une certaine mesure, l'intensité de la période sèche. L'intérêt du diagramme ombrothermique est qu'il permet d'un seul coup d'œil de caractériser un climat.

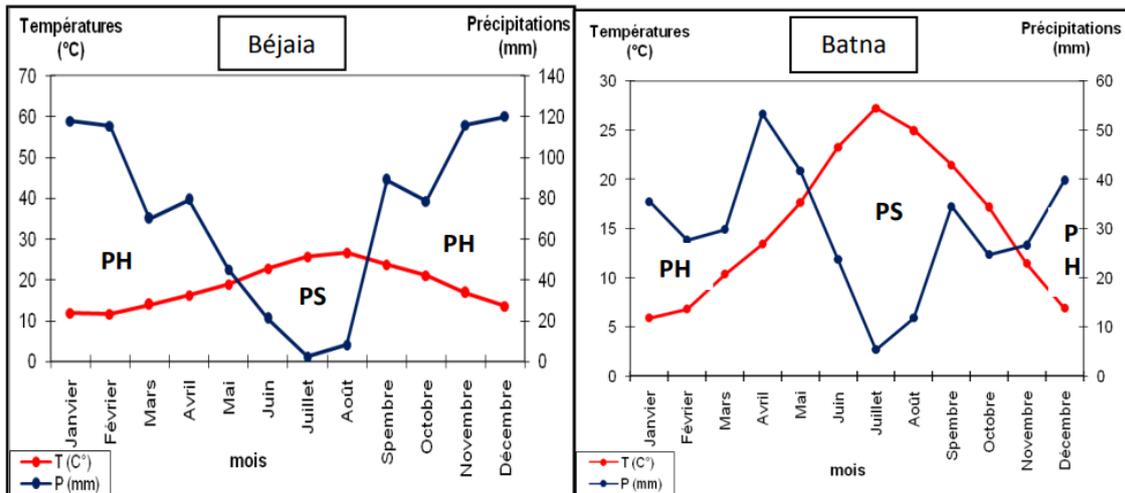


Figure 1. Diagramme Ombrothermique de Gaussen

3. L'indice d'aridité de De Martonne (IAM)

La formule de calcul de cet indice est la suivante : $IAM = P / (T + 10)$

P : pluviométrie annuelle moyenne (mm)

T : Température annuelle moyenne (°C)

Les valeurs sont classées comme suite :

L'aridité augmente quand la valeur de l'indice diminue. Une faible aridité correspondant à des pluies abondantes et/ou des températures basses. De Martonne a proposé cinq grands types de climats selon les valeurs de l'indice annuel.

Valeurs de l'IAM	0-5	5-15	15-20	20-30	30-60
Zone climatique	Extrême aride	Aride	Semi-aride	Sub-humide	Humide

4. Quotient pluviothermique d'Emberger (1932) et Sauvage 1963

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).

- M : la moyenne des températures du mois le plus chaud en kelvin
- m : la moyenne des températures du mois le plus frais en kelvin
- P : pluviométrie annuelle en mm

$$Q = 2000 * P / (M^2 - m^2)$$

Avec :

- P : pluviosité moyenne annuelle
- M : moyenne des maxima du mois le plus chaud (T+273°K)
- m : moyenne des minima du mois le plus froid (T+273°K)

5. Les étages bioclimatiques

Le terme "étage bioclimatique" est une notion botanique qui vise à lier la distribution des organismes vivants à des schémas climatiques mondiaux liés à la géographie et à l'altitude. En tout, on a identifié cinq bioclimats : humide, subhumide, semi-aride, aride et saharien. Les échelons ombriques sont basés sur les principales discontinuités présentes dans les structures de végétation, où on observe un changement significatif de végétation. Les différents climats sont donc délimités en utilisant des critères biologiques. Sur un repère d'axes orthogonaux, chaque station est représentée par un point dont l'abscisse est la valeur de « m » (en degrés Celsius) et l'ordonnée la valeur du quotient pluviothermique.

Emberger a pris en considération deux caractères pour déterminer le climat :

- Les tranches de végétation.
- Les facteurs thermiques (quotient pluviothermique)

À partir de Q2, Emberger a classé la région méditerranéenne en cinq étages bioclimatiques (saharien, aride, semi-aride, subhumide et humide). Il a aussi établi une délimitation zonale du bioclimat méditerranéen, du plus sec vers le plus humide. On distingue alors :

- L'étage Saharien < 100 mm
- L'étage Aride 100 mm – 400 mm
- L'étage Semi-Aride 400 mm – 600 mm
- L'étage Sub-Humide 600 mm – 800 mm
- L'étage Humide > 800 mm

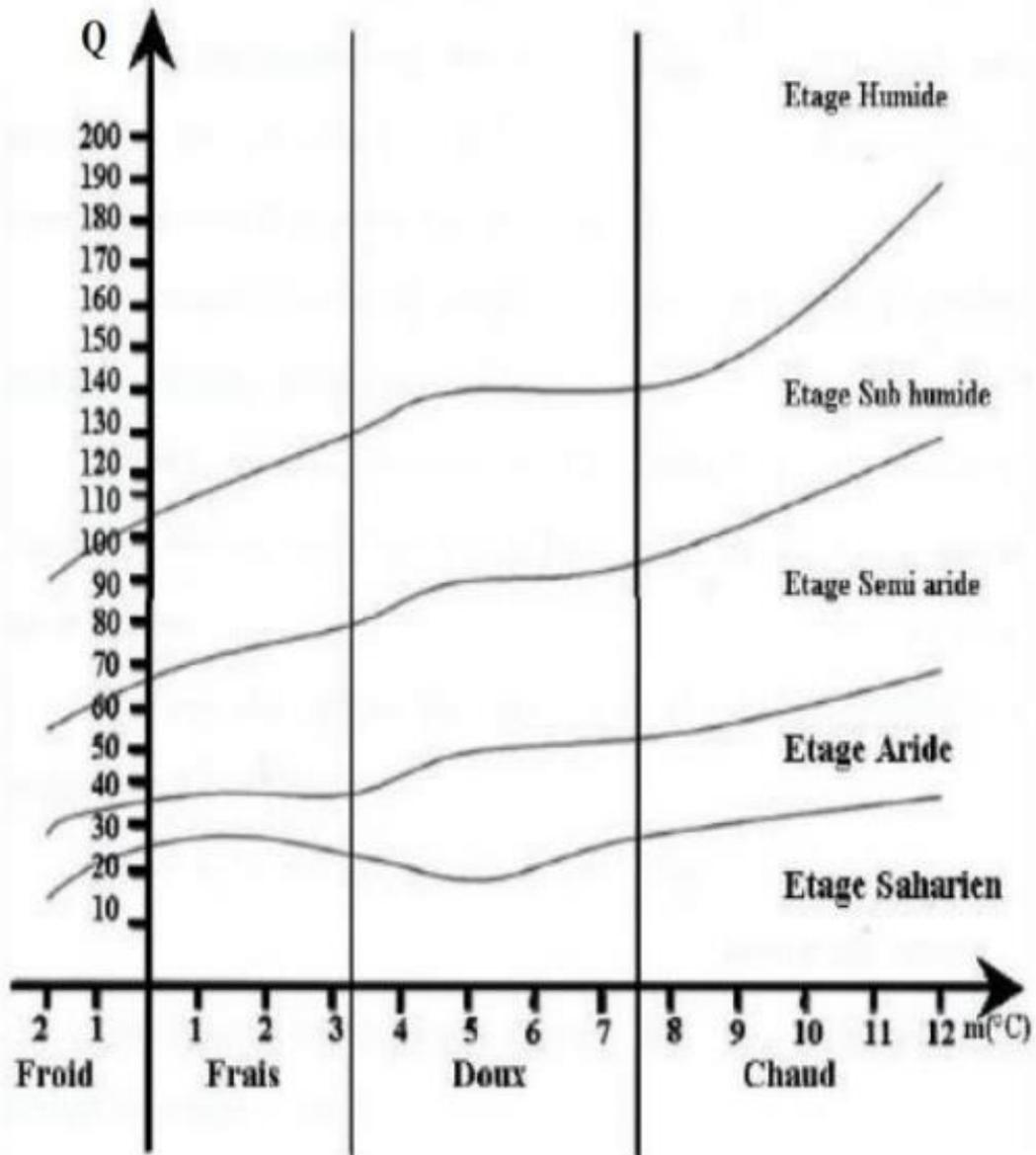


Fig.3. Etage bioclimatique selon le climatogramme d'EMBERGER 1932 et Sat