

T.D. n° 3 (Climatologie)

Diagramme ombrothermique de GAUSSEN

Le diagramme ombrothermique de GausSEN est un graphe utilisé en climatologie pour caractériser une zone climatique à partir de la représentation des variations mensuelles, sur une année, des températures et des précipitations.

Il est construit en plaçant en abscisse les mois de l'année et en ordonnées, à droite les moyennes mensuelles des températures en °C et à gauche les précipitations en mm. L'échelle des précipitations est double de la température (fig.1).

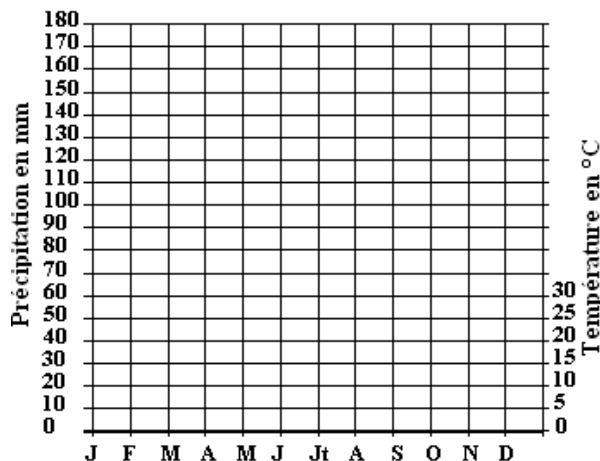


Fig.1 - Diagramme ombrothermique de GAUSSEN

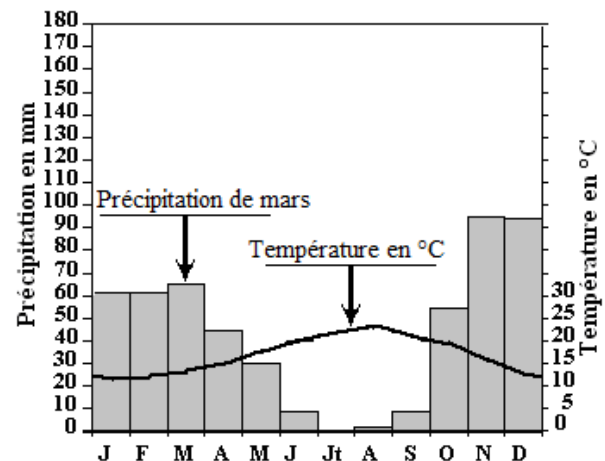


Fig.2 – Exemple de représentation de la température et des précipitations sur le diagramme de GausSEN

Les températures sont représentées par une courbe et les précipitations par un histogramme (fig. 2).

A partir du diagramme, GausSEN différencie les mois humides et les mois secs :

- Si $P > 2T$, le mois est qualifié d'humide ; sur le diagramme la courbe des températures passe sous les sommets des bâtonnets de l'histogramme;
- Si $P < 2T$, le mois est sec ; sur le diagramme la courbe des températures passe au dessus des sommets des bâtonnets de l'histogramme.

Exercice :

Les tableaux ci-dessous (fig. 3 et 4) représentent l'évolution annuelle de la température et de la pluviométrie pour deux villes : **Agadir (Maroc)** et **New Delhi (Inde)** qui se trouvent presque aux mêmes latitudes.

Agadir	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept	oct	nov	déc
T° maxima moyenne	20	21	22	22	23	24	26	26	26	25	24	21

T° minima moyenne	8	9	11	12	14	16	18	18	17	15	12	9
T° moyenne												
Quantité de pluie en mm	46	42	31	26	4	1	0	0	3	26	53	61
Nombre de jour pluvieux	5	4	5	3	2	1	0	0	1	4	4	6

Fig. 3 - Evolution annuelle de la température et de la pluviométrie pour Agadir

New Delhi (Inde)	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept	oct	nov	déc
T° maxima moyenne	21.2	23.8	30.3	36.3	35.2	40.6	40	33.6	34	33	28.6	23.4
T° minima moyenne	7.3	10.1	15.1	20.9	26.4	28.6	27.1	26	24.5	18.6	11.7	7.9
T° moyenne												
Quantité de pluie en mm	15	10	14	3	11	42	205	246	112	26	3	6
Nombre de jour pluvieux	3	5	8	3	15	22	28	27	26	19	23	14

Fig. 4 - Evolution annuelle de la température et de la pluviométrie pour New Delhi.

- Calculer les températures moyennes pour chaque mois sur les figures 3 et 4.
- Représenter les températures moyennes et le cumul de pluie de chaque mois pour les deux villes sur la figure 5 ;

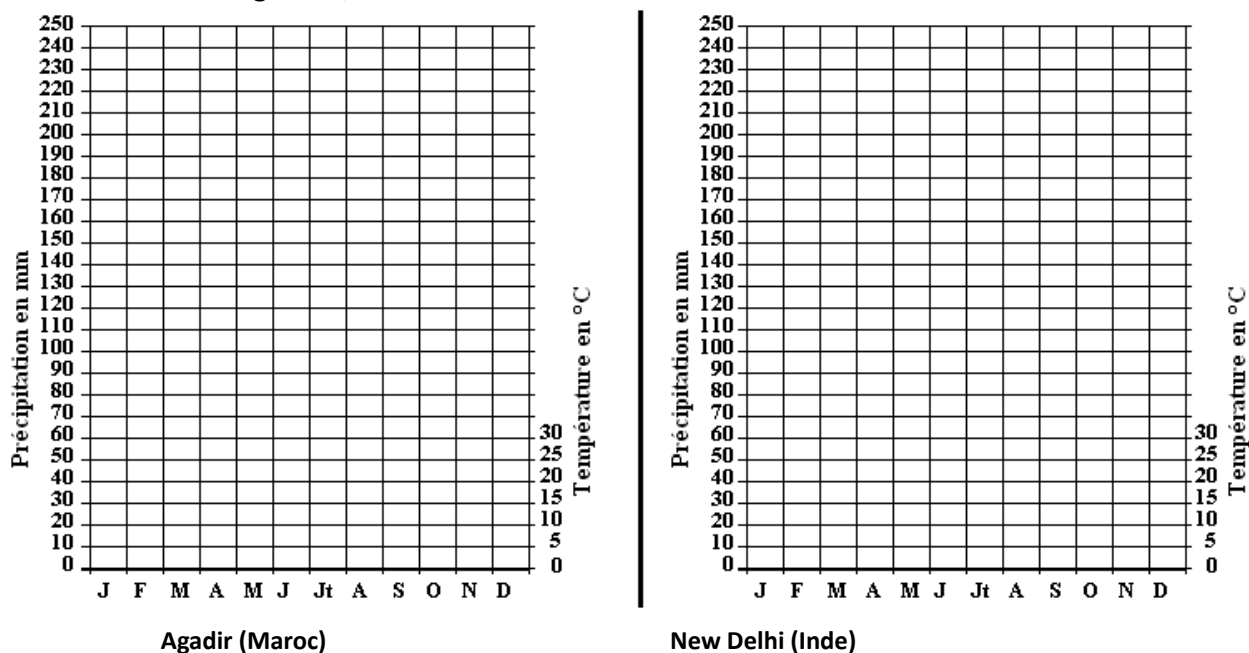


Fig. 5 - Diagrammes ombrothermiques de GAUSSEN pour Agadir (Maroc) et New Delhi (Inde).

- Compléter la figure 6 en calculant, l'amplitude thermique annuelle, la quantité des précipitations totales ainsi que le nombre de mois secs tels qu'ils sont définis par Gausse.

	Amplitude thermique annuelle	Précipitations totales en mm	Nombre de mois secs
Agadir			
New Delhi			

Fig. 6- les principaux éléments du climat caractérisant les deux régions

- Comparer la saison sèche à la saison humide dans les deux villes.
- Comment sont les températures au cours de la saison sèche à Agadir et à New Delhi ? que peut-on conclure ?

- f) En se basant sur le nombre de jours pluvieux (fig. 3 et 4), comparer la répartition des pluies au cours de la saison humide dans les deux villes.