

Fiche 11 : la réalisation d'un diagramme ombro-thermique

1. Objectif

Le but d'un diagramme ombrothermique est de déterminer les caractéristiques climatiques d'un lieu. Seront représentées l'évolution des **températures** (*thermos* : chaleur) et des **précipitations** (*ombros* : pluie) au cours d'une période donnée (jour, mois, année).

2. Les données

a) Les températures

Elles seront exprimées en degré Celsius (ex: 25°C). Dans le cadre de notre étude, nous utiliserons des températures moyennes mensuelles (TMM). Pour obtenir cette valeur, on additionne l'ensemble des T° relevées au cours du mois et on les divise par le nombre de jours que comporte le mois.

b) Les précipitations

Elles seront exprimées en millimètres (mm). Elles représentent la quantité d'eau recueillie par cm².

3. Choix des axes

- En abscisse (axe des « x ») : le temps (les 12 mois de l'année)
- En ordonnée (axe des « y ») : à gauche, les températures et à droite, les précipitations.

4. Détermination des échelles graphiques

Conventionnellement, cette échelle sera de **T = P/2**. Autrement dit, cela signifie que l'échelle des températures équivaut à la moitié de celle des précipitations.

Exemple : 50 mm de précipitations doivent correspondre sur notre axe à 25°C.

Pourquoi ?

Cette relation permet de déceler les mois secs qui correspondent à une période critique pour la végétation. Les mois seront considérés comme secs lorsque la courbe des T° sera supérieure à celle des précipitations.

Remarque: Au-dessus de 100 mm de précipitation, on modifie l'échelle afin d'éviter un diagramme trop grand. On place alors le même intervalle entre 100 et 200 mm qu'entre 90 et 100 mm.

5. Construction

a) Tracer les axes

L'origine de l'axe des T° doit toujours coïncider avec celle de l'axe des P.
Pour représenter des T° négatives, prolonger vers le bas l'axe des T° .

b) Représentation des précipitations

On représente les P par des bâtonnets dont la base repose sur l'axe des abscisses et dont la hauteur indique la valeur des P.

c) Représentation des T°

Pour chaque mois, indiquer la valeur de la T° au centre de l'espace réservé à chaque mois. Puis, relier à main levée les points afin d'obtenir une courbe. Pour relier la courbe aux axes, tenir compte de la tendance à la hausse ou à la baisse des T° de janvier et de décembre.

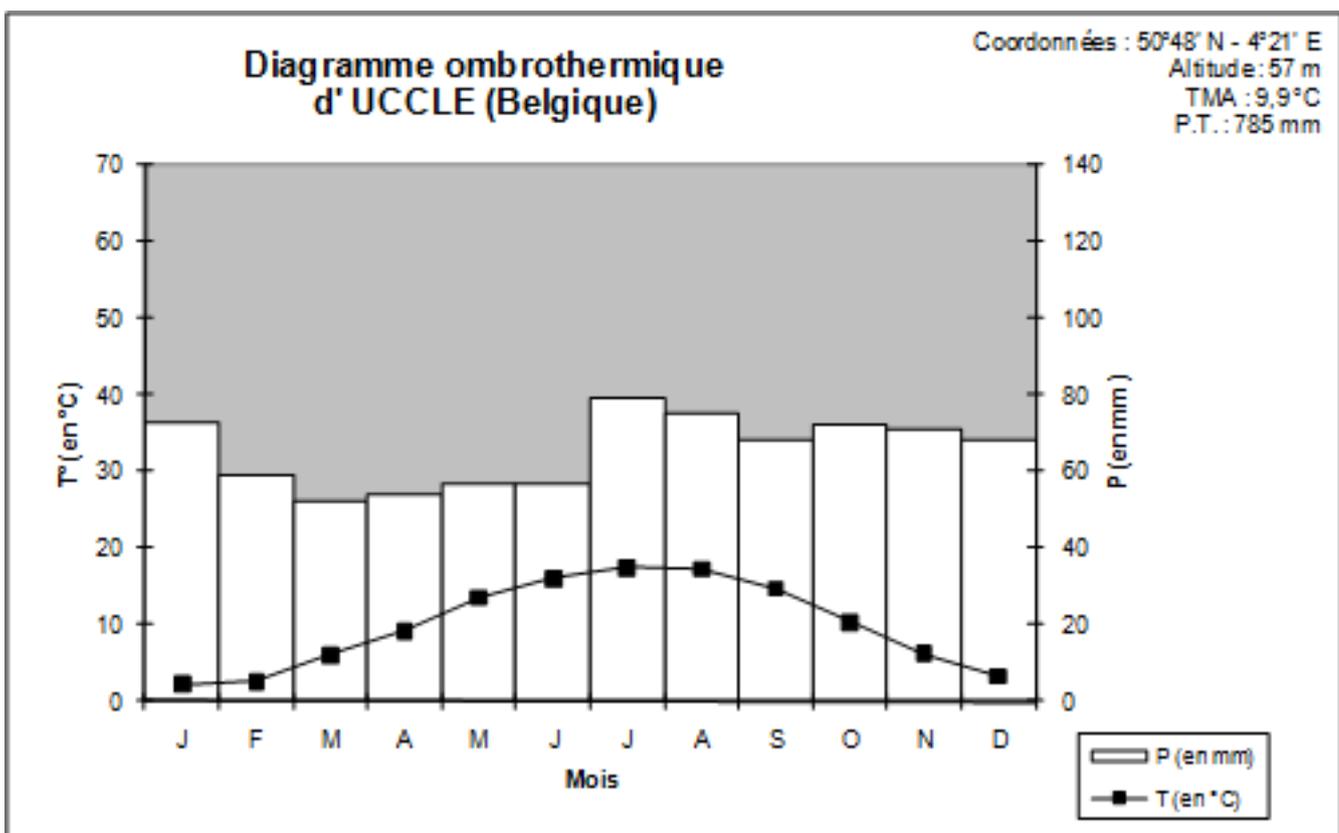
d) Présentation

Doivent figurer avec votre diagramme, les données suivantes :

- Le nom de la station climatique;
- Les coordonnées géographiques de la station;
- L'altitude de la station;
- La T° moyenne annuelle (TMA);
- Le total des P annuelles. (PT)

6. Exemple

UCCLE (Belgique)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(50°48' N - 04°21' E)	T (en °C)	2,2	2,6	6	9,2	13,6	16	17,5	17,3	14,7	10,3	6,2	3,3	9,9
Altitude : 57 m	P (en mm)	73	59	52	54	57	57	79	75	68	72	71	68	785



7. Exercices

Réalise sur une feuille millimétrée deux ou trois diagrammes ombrothermiques en choisissant parmi les données suivantes

MOSCOU (Russie)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(55°45' N - 37°34' E)	T (en °C)	-9,9	-9,5	-4,2	4,7	11,9	16,8	19	17,1	11,2	4,5	-1,9	-6,8	4,4
Altitude : 189 m	P(en mm)	31	28	33	35	52	67	74	74	58	51	36	36	575

EUREKA (Canada)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(80°00' N - 85°56' W)	T (en °C)	-36	-37	-38	-27	-9,7	2,7	5,7	3,8	-6,7	-22	-31	-35	-19,1
	P (en mm)	3	2	2	2	3	3	16	14	11	9	2	2	69

ASPEN (Etats-Unis, Colorado)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(39°13' N - 106°52' W)	T (en °C)	-6,8	-5,4	-0,6	4,3	9,1	14,2	17,5	16,3	11,8	5,7	-1,5	-6,7	4,9
alt : 2369 m	P(en mm)	25,4	30,5	33	45,7	38,1	27,9	43,2	43,2	45,7	38,1	35,6	27,9	439,4

CATANÈ (Italie)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(37°47' N - 15°00' E)	T (en °C)	10,1	10,6	12,3	14,8	18,7	22,9	26,0	26,2	23,5	19,5	15,0	11,7	17,6
Altitude : 11 m	P (en mm)	92	59	56	37	18	6	5	12	40	93	92	101	609

PORT BLAIR (Inde)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(11°67' N - 92°70' E)	T (en °C)	26,6	26,7	27,8	29,1	28,2	27,2	27,0	26,9	26,7	27,0	27,2	26,8	27,3
Altitude : 73 m	P (en mm)	41	27	18	66	382	490	403	409	470	292	224	153	2984

ANTALYA (Turquie)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(36°70' N - 30°70' E)	T (en °C)	9,9	10,4	12,6	16,2	20,3	24,9	28,1	27,9	24,7	19,9	15,2	11,5	18,5
Altitude : 50 m	P (en mm)	248	171	97	43	29	9	2	2	13	65	118	255	1052

LHASSA (Chine - Tibet)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(29°67' N - 91°10' E)	T (en °C)	-1,6	1,2	4,8	8,4	12,4	16,0	15,5	14,7	13,1	8,5	2,6	-1,1	7,8
Altitude : 3595 m	P (en mm)	0	2	3	6	24	72	132	127	58	9	1	1	433

LAS VEGAS (USA)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(36°08' N - 115°10' W)	T (en °C)	6,9	9,8	13,2	17,9	23,2	28,6	32,1	30,9	26,5	19,5	11,9	7,6	19
Altitude : 662 m	P (en mm)	13	11	11	6	4	2	10	12	8	6	9	10	102

RIYADH (Arab. Saoud.)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(24°72' N - 46°70' E)	T (en °C)	14,3	16,2	20,8	25,0	30,8	33,6	34,6	34,4	31,4	26,3	20,6	15,4	25,2
Altitude : 635 m	P (en mm)	14	10	30	30	13	0	0	0	0	1	5	11	113

Pôle Sud (Antarctique)		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(90° S - 0° E)	T (en °C)	-26	-38	-52	-56	-56	-57	-58	-58	-58	-50	-37	-26	-48
Altitude : 635 m	P (en mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SHANGHAI		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	année
(31°10' N - 121°26' E)	T (en °C)	3,3	4,3	8,2	13,7	18,8	23,1	27,4	27,3	23,2	17,7	11,7	6,1	15,4
Altitude : 7 m	P (en mm)	47	61	84	95	104	174	145	137	138	69	52	37	1144

