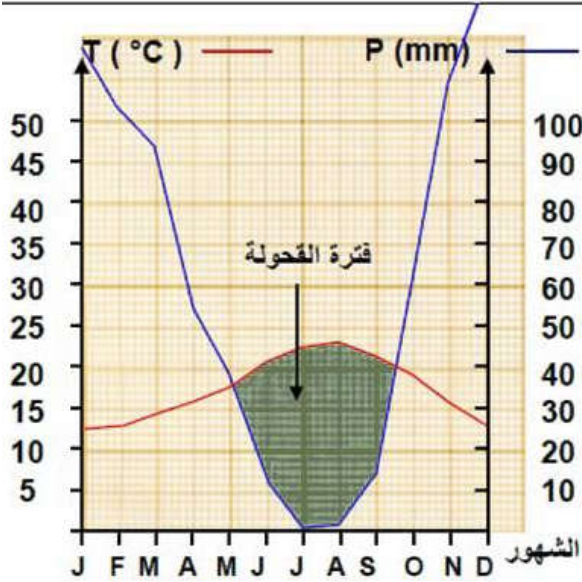


التمثيل البياني للعوامل المناخية

توظف المعطيات العددية للعوامل المناخية في علم البيئة على شكل تمثيلات بيانية لفهم تأثيراتها على توزيع الكائنات الحية. لتحديد الخصائص المناخية لبعض المحطات يتم اللجوء إلى التمثيل البياني للعوامل المناخية على شكل أخطوط مطر-حراري أو على شكل أخطوط حيمناخي. للتعرف على كيفية إنجاز هذين الأخطوطين وأهميتهما نقترح دراسة المعطيات التالية:

المعطيات

الأخطوط مطر - حراري لمحطة طنجة



الوثيقة 1: الأخطوط المطر- حراري Diagramme ombrothermique

الأخطوط المطر- حراري هو تمثيل لمنحني التساقطات و الحرارة حسب شهور السنة على نفس المبيان.

* يقتضى إنجاز الأخطوط احترام المراحل التالية:

- قسم محور الأفصيل إلى مسافات متساوية و خصصها لشهور السنة (12 تدرجة).

- ضع على أحد محوري الأرتيب معدل درجة الحرارة الشهرية T. $(T = \frac{M+m}{2})$

- ضع على محور الأرتيب الآخر المقاييس الشهرية للتساقطات P مع اعتبار كل درجة حرارة T يقابلها عدد مضاعف من كمية التساقطات. $(P=2T)$

- استعمل جدول المعطيات الخاص بدرجة الحرارة لإنجاز منحنى تغير الحرارة بحيث كل شهر يقابله في محور الأرتيب معدل الحرارة الخاص به.

- صل النقط المحصل عليها.

- استعمل نفس الطريقة للحصول على منحنى تغير التساقطات P.

- لا تنسى العنوان، السلم و الوحدات المستعملة بالنسبة للمتغيرين.

ملحوظة:

تقاطع منحنى التساقطات ومنحنى درجة الحرارة يحدد مساحة تدعى فترة الجفاف أو فترة القحولة، تتميز هذه الفترة بتساقطات ضعيفة ودرجات

حرارة مرتفعة، فنحسب عدد الأشهر المقابلة لها. يعتبر الشهر جافا عندما تكون $P \leq 2T$

تمرين تطبيقي:

يمثل الجدول أسفله نتائج قياس P و T بالنسبة لمحطتي يفرن و تارودانت.

1- أنجز أخطوط مطر- حراري بالنسبة للمحطتين.

2- حدد بالنسبة لكل محطة فترة القحولة و فترة الرطوبة.

نعتبر : شهر = 0,5cm ، P = 10mm ، T = 5°C = 0,5cm .

يناير	فبراير	مارس	أبريل	ماي	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديجنبر	
181,8	141,8	121,2	117,7	74	34,6	8,7	11,2	30,3	81,9	133,6	168,4	P (mm)
6,3	6,5	6,5	9	4,6	16,8	21,2	20,9	17	11,7	7,5	6,2	T°C
49,3	42,8	31,4	19,3	2,6	1,1	0,1	0,1	3,5	14,3	30,2	54,7	P (mm)
13,4	14,8	17	18,8	20,7	22,6	25,7	26,5	24,2	18,2	17,6	14,2	T°C

الوثيقة 2: الأخطوط الحيمناخي ل. Emberger L.

باعتقاد جميع العوامل المناخية (M. m.P.T.M-m) التي تؤثر على توزيع النباتات، توصل الباحث Emberger إلى صيغة مناسبة استعملت بصفة أساسية في المغرب و في حوض البحر الأبيض المتوسط تدعى الحاصل مطر-حراري و يعبر عنها كما يلي:

Q: الحاصل مطر حراري لمنطقة معينة.

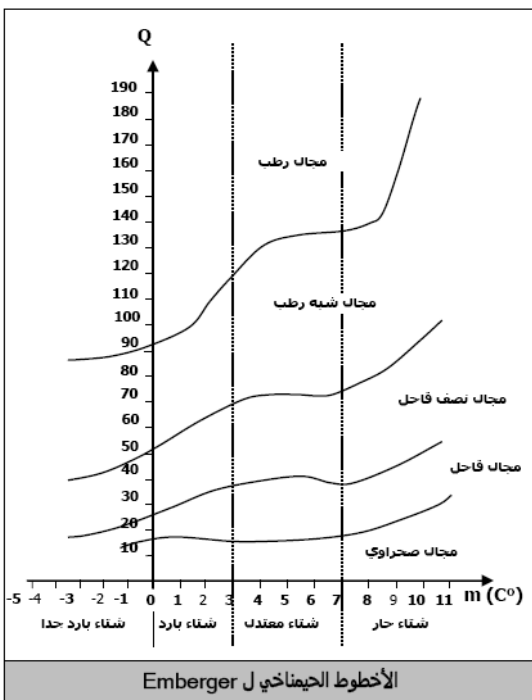
Pa : مجموع التساقطات المطرية في السنة بـ mm و لتجنب الأعداد العشرية تضرب Pa في عدد ثابت 1000.

M : معدل درجات الحرارة القصوى خلال الشهر الأكثر حرارة بـ $^{\circ}K (^{\circ}K = ^{\circ}C + 273)$.

m : معدل درجات الحرارة الدنيا خلال الشهر الأكثر برودة بـ $^{\circ}K (0^{\circ}C + 273)$.

$\frac{(M+m)}{2}$: المعدل الحراري السنوي T.

M-m : الوسع الحراري السنوي.



تمكن هذه الصيغة من وضع الأخطوط اليمناخي لـ Emberger وذلك بوضع Q على محور الأرتيب و m على محور الأفاسيل كما تبين ذلك الوثيقة جانبه. ينقسم هذا الأخطوط إلى 5 مجالات مناخية و هي: مجال رطب، مجال شبه رطب، مجال نصف قاحل، مجال قاحل و مجال صحراوي. يقابل كل مجال طبقة اليمناخية تتغير حسب قيمة m.

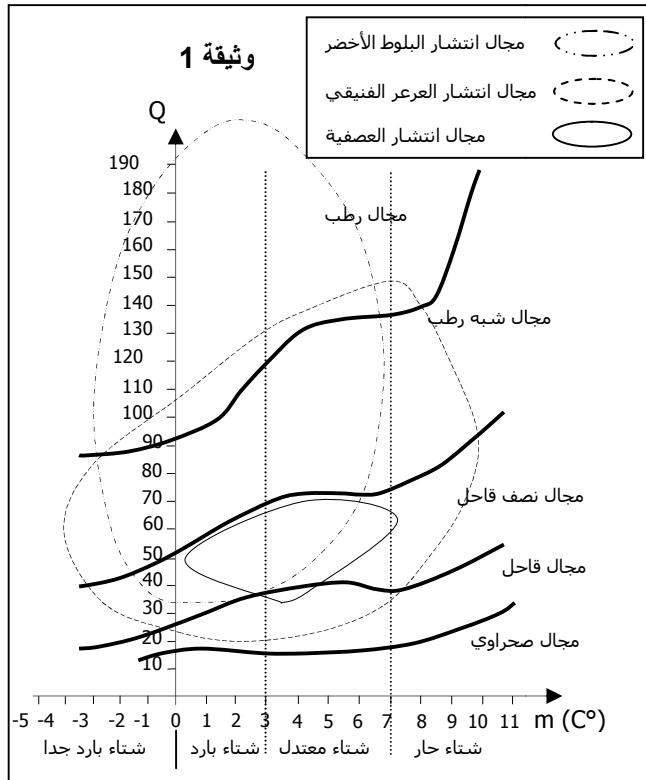
تقابل كل طبقة مناخية تشكيلات نباتية لها نفس الحاجيات البيئية، و خاضعة لنفس التأثيرات المناخية، يطلق عليها اسم طبقة نباتية. و تشكل الطبقة النباتية و الطبقة المناخية طبقة اليمناخية.

تمرين تطبيقي:

تبين الوثيقة 1 مجال انتشار العرعر الفينيقي و العصفية و البلوط الأخضر على الأخطوط مطر- حراري لـ L.Emberger، و يمثل الجدول 1 المعدلات الشهرية لكل من التساقطات المطرية P و درجات الحرارة T لمحطة أيتامحمد، أما الجدول 2 فيمثل بعض المعطيات المناخية لأربع محطات.

جدول 1	يناير	فبراير	مارس	أبريل	ماي	يونيو	يوليو	أغشت	سنتمبر	أكتوبر	نونبر	دجنبر
P (mm)	70	66.6	80	62	36.5	17.5	10	6	17	56	79	70
T °c	4	5	7.25	10	12	16.2	22	22.2	16	13	9	5

المحطة	Pa (mm)	M (C°)	m (C°)	Q
دمنات	525	24	2	56.3
أيتامحمد	؟.....	31.7	- 4.3	؟.....
الخميسات	501	36	5.3	55.6
الحسيمة	291	28.9	9.7	51.8



- حدد الطبقة أو الطبقات المناخية التي ينتمي إليها كل نوع من الأنواع النباتية الثلاثة.
- أحسب الحاصل المطري Q لمحطة أيتامحمد.
- حدد المجال اليمناخي الذي تنتمي إليه هذه المحطة.
- باستعمال معطيات الوثيقة 1 و الجدول 2، حدد النباتات المحتمل تواجدها في كل محطة من المحطات الأربع.
- كيف تفسر اختلاف التنبت في المحطات الأربع، رغم تقارب قيم الحاصل المطري Q بهذه المحطات.

استثمار المعطيات

- تعرف كيفية إنجاز الأخطوط المطر- حراري ثم أنجز التمرين التطبيقي. (وثيقة 1)
- تعرف كيفية إنجاز الأخطوط اليمناخي ثم أنجز التمرين التطبيقي. (وثيقة 2)