

Sommaire

I- Introduction

II- Influence de la température

III- Influence de l'humidité

IV- Influence de la température et l'humidité

4-1/ Expérience

4-2/ Climatogramme et écoclimatogramme

4-3/ Conclusion

I- Introduction

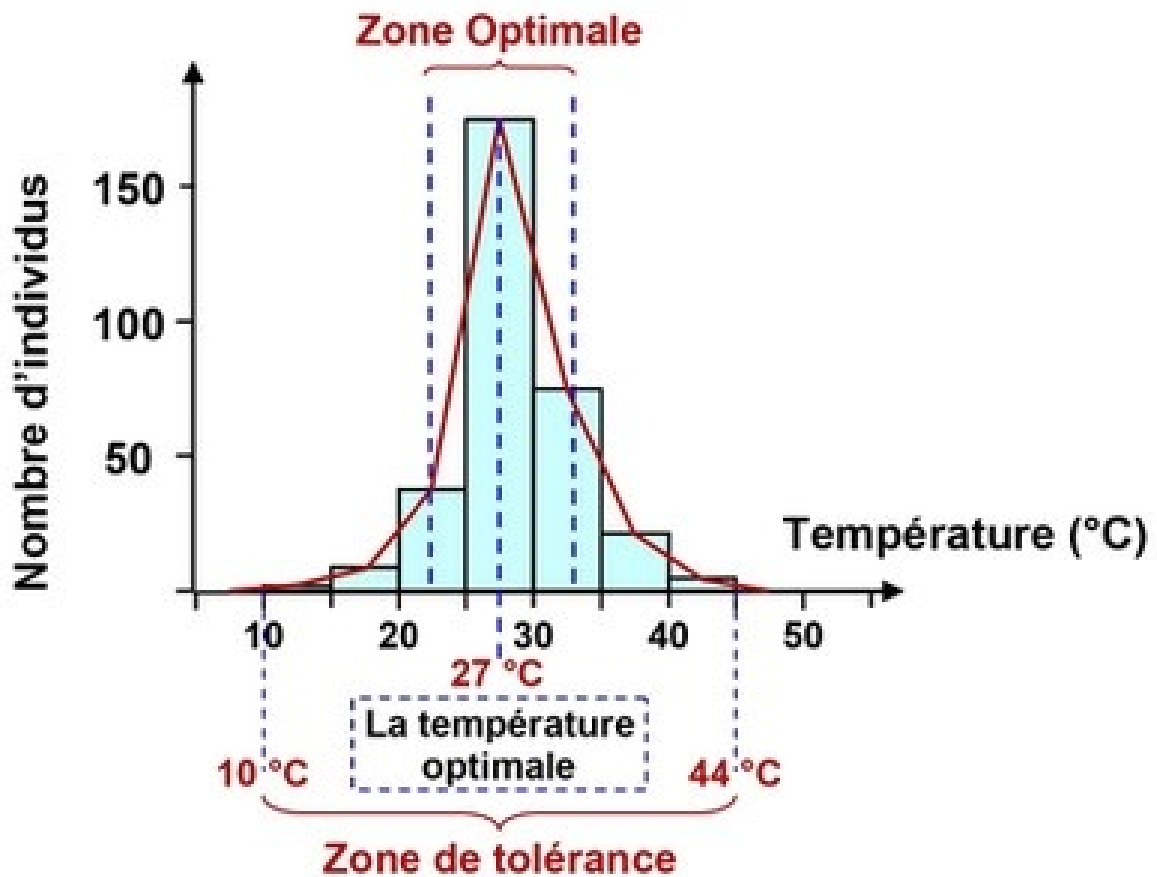
Les animaux sont moins influencés par les facteurs climatiques que les végétaux, car certains animaux migrent lorsque les conditions climatiques deviennent défavorables, d'autres changent de comportement pour s'adapter aux nouvelles conditions climatiques, comme l'hibernation des escargots pendant l'hiver et des ours pendant l'hiver...

II- Influence de la température

Le tableau suivant résume l'étude statistique des températures que peut supporter les Fourmis bruns :



Température (°C)	< 10	10 - 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	> 45
n ^{bre} d'individus	0	1	11	45	159	77	18	4	0



La température influe sur la répartition des Fourmis car ces derniers ne peuvent pas survivre qu'entre 10 et 44°C.

III- Influence de l'humidité

Certains animaux peuvent vivre dans des zones moins humides, comme les souris Kangourou, alors que les souris normales ne peuvent pas survivre dans ces zones :



Pour expliquer cette répartition, le tableau suivant regroupe quelques données physiologiques de ces deux espèces :

	Souris Kangourou	Souris normale
Transpiration (mg/cm^3)	0.54	0.94
L'urine (%)	45	68

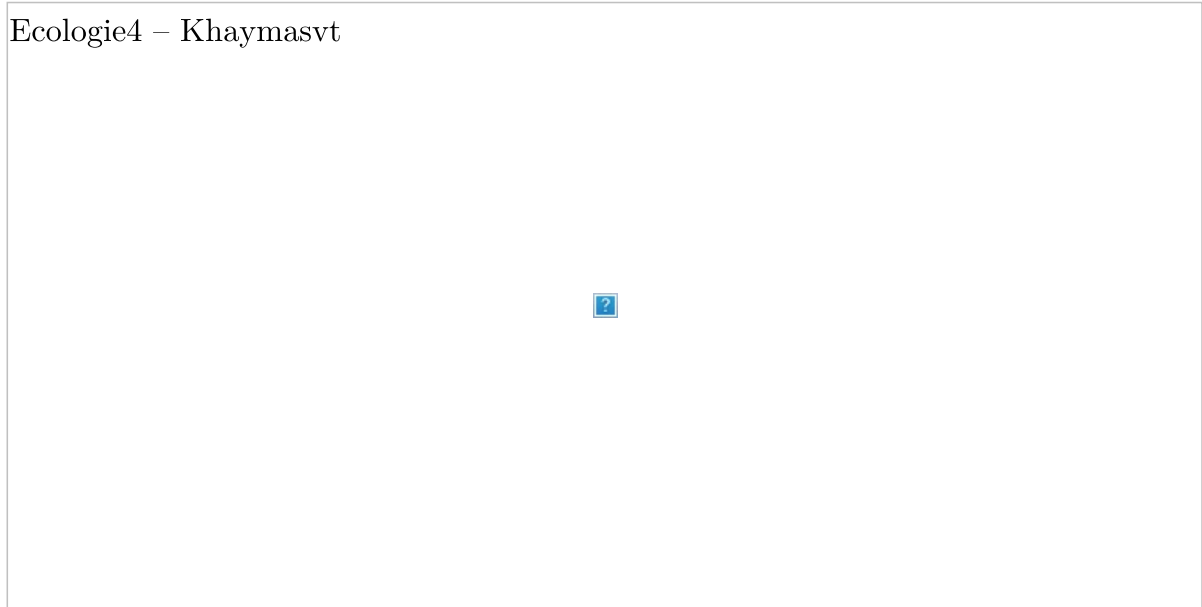
D'après le tableau, les souris normales perdent plus d'eau que les souris Kangourou, ce qui explique leur absence dans les régions moins humides.

On déduit donc que le taux d'humidité influence également la répartition des animaux.

IV- Influence de la température et l'humidité

4-1/ Expérience

La température et l'humidité relative sont interdépendantes dans la nature, c'est pourquoi on doit tenir compte de la variation de ces deux composants en même temps, , ainsi on réalise le diagramme climatogramme,



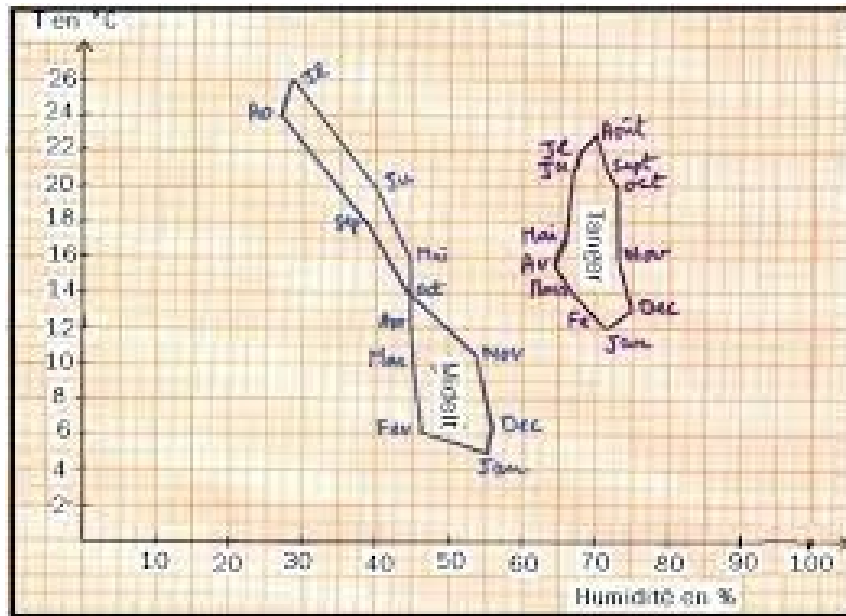
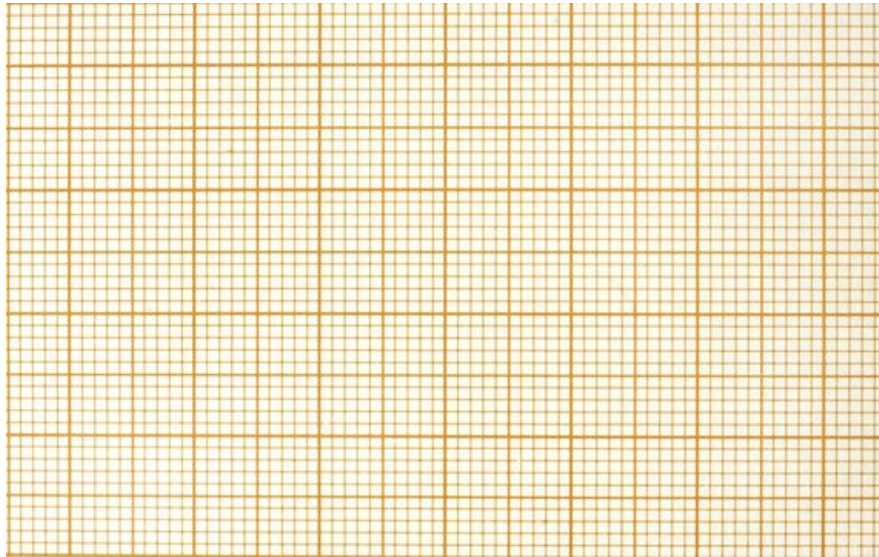
Le tableau suivant montre les conditions de vie de la coccinelle qu'on voulait intégrer dans la région de Midelt pour exterminer un insecte nuisible (la cochenille) qui se nourrit des fruits des pommiers et des orangers :

		Zone de tolérance	Zone optimale
humidité relative en %	Limite inf	40	60
	Limite sup	100	85
température en °C	Limite inf	12.5	16
	Limite sup	24	20



Le tableau suivant présente les données relatives à la station de Midelt et Tanger :

Mois		Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Tanger	Humidité %	71.5	70	72	67	66	67	68	70	71.5	73	73	75
	Température °C	12	12.5	14	15.5	17	21	22	23	21	20	16	13
Midelt	Humidité %	55	46	45	44.5	44.5	40	28.5	27	38.5	44.5	53.5	55.5
	Température °C	5	6.2	10	12.5	16	20	25	24	18	14	10.5	6.5

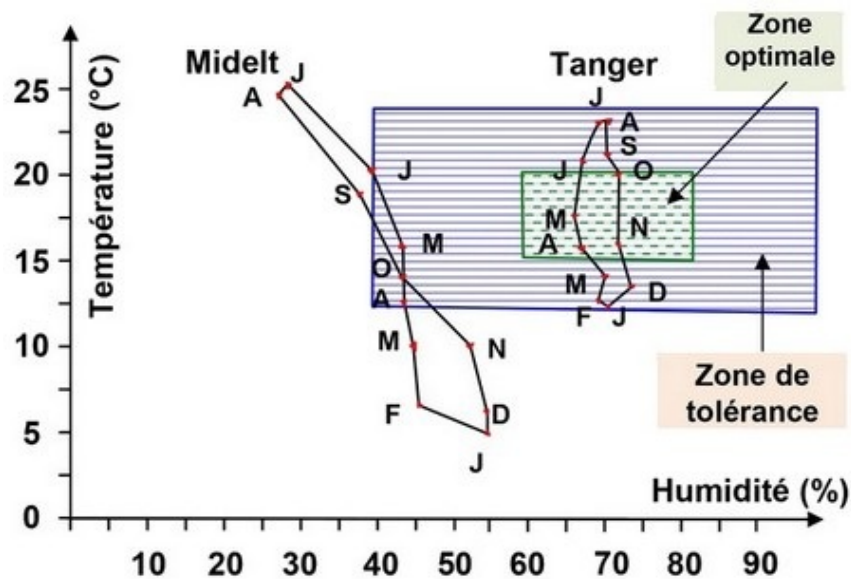
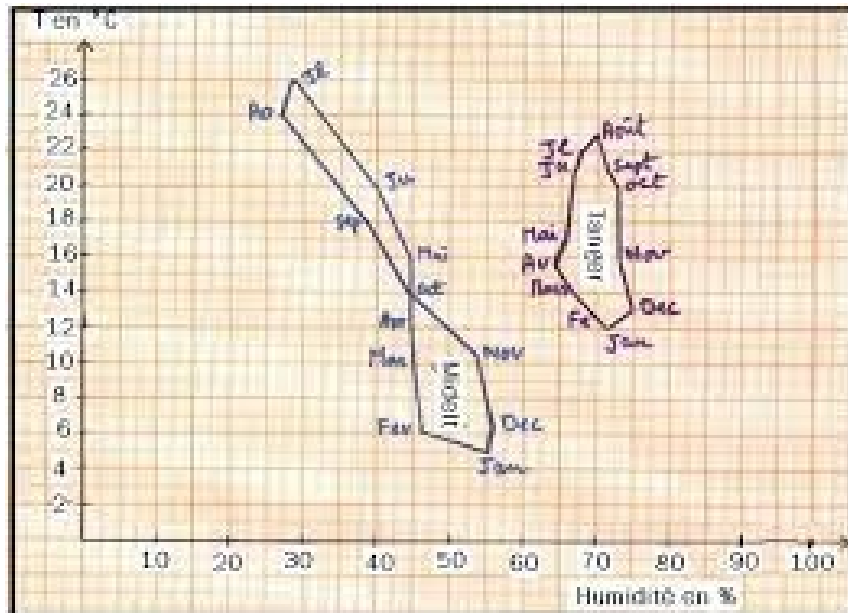


4-2/ Climatogramme et écoclimatogramme

L'écoclimatogramme est représenté sous forme de rectangle dont les sommets sont les combinaisons des valeurs extrêmes de chaque facteur climatique.

Ainsi on obtient deux rectangles, l'un qui représente la zone optimale, l'autre représente la zone de tolérance :

		Zone de tolérance	Zone optimale
humidité relative en %	Limite inf	40	60
	Limite sup	100	85
température en °C	Limite inf	12.5	16
	Limite sup	24	20



D'après le diagramme réalisé, la coccinelle peut survivre et se reproduire dans la région de Tanger, et elle ne peut pas survivre dans la région de Midelt, car elle ne peut pas supporter la température basse des mois de Novembre jusqu'au Mars, ni l'humidité faible des mois de Juillet, Août et Septembre.

4-3/ Conclusion

La réalisation du climatogramme d'une région donnée, puis l'écoclimatogramme d'un être vivant pourra nous informer sur les possibilités que possède l'être vivant pour supporter la vie dans une telle région, dans le but de l'introduire dans un nouvel écosystème.