

Première partie : Restitution de connaissances (5points)

- 1) **Repérer les affirmations correctes et corriger celles qui sont fausses. (1p)**
 - a- Le versant exposé sud-est est moins ensoleillé et plus humide.
 - b- La culture sous serre permet de contrôler l'influence des facteurs climatiques.
 - c- Quand la courbe des températures passe au-dessous de celle des précipitations la période est dite de sécheresse.
 - d- Le facteur limitant est un facteur écologique qui exerce l'action la plus efficace sur la présence de l'espèce. S'il tombe au-dessous d'un seuil minimal ou dépasse au contraire un seuil maximal, la vie de l'espèce devient impossible.
- 2) **Définir les mots (ou expressions) suivants : (2p)**

Le climat – étage bioclimatique – Limite de tolérance - La serre
- 3) **Relier chaque facteur climatique à son instrument de mesure : (1p)**

a- La pression de l'air	1- L' hygromètre
b- La vitesse du vent	2- Le pluviomètre
c- Les précipitations	3- Le baromètre
d- L'humidité	4- L'anémomètre
- 4) **Chercher le mot intrus dans chaque phrase parmi les propositions suivantes : (1p)**
 - a- On constate une décroissance progressive de Pa du nord vers le sud du Maroc suite à l'effet de l'océanité et de la latitude.
 - b- La pluie, la neige, l'humidité et la grêle forment les précipitations.
 - c- L'arganier se développe exclusivement dans la région d'Agadir, Essaouira, le nord-ouest de Taroudante et Fès.
 - d- La topographie intervient dans la modification des facteurs climatiques et édaphiques.

Deuxième partie : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique

La répartition de la flore et de la faune dépend de l'influence des facteurs climatiques ; pour mettre en évidence certains de ces facteurs influant sur le Maroc oriental, plusieurs études ont été faites sur la région d'Oujda concernant la croissance de certaines espèces de plante et la présence de certains insectes nuisibles.

- **Première étude** : on a recueilli dans la station d'Oujda les données climatiques mensuelles concernant la pluviométrie (P) et la température (T). Le tableau 1 présente les résultats.

Tableau 1

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T(°C)	9,2	10,5	13	15,1	20,4	25	30,2	35	25,4	20	15,3	14
P (mm)	35,5	37,5	52,5	57	31,8	12,9	2,3	3	10,1	30,1	29,7	47,6

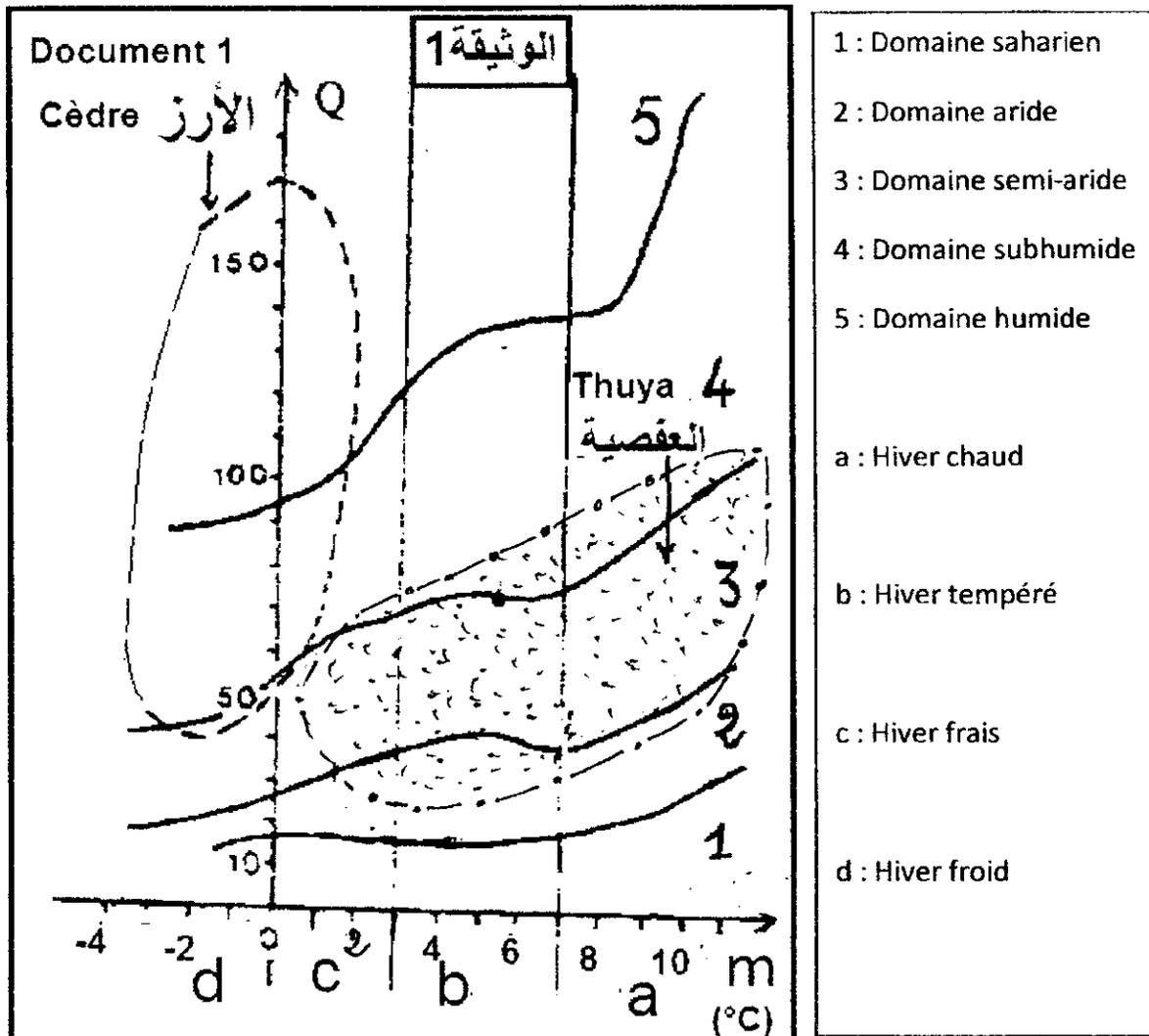
- 1) a- Calculer la moyenne annuelle des précipitations (Pa). 0,5p
b- Déterminer la valeur minimale et la valeur maximale du domaine thermique annuel dans cette station. 0,5p
 - 2) Réaliser le diagramme Ombrothermique d'Oujda en utilisant l'échelle suivante : 2p
1cm \longrightarrow 5°C et 1cm \longrightarrow 1mois
 - 3) Déterminer sur le diagramme réalisé la période de sécheresse et indiquer sur la feuille de rédaction sa durée. 1p
- **Deuxième étude** : elle a été faite sur les exigences climatiques de deux espèces de plante (le thuya et le cèdre) et on a déterminé la tolérance thermique et la valeur minimale de pluviométrie exigée par ces deux espèces végétales.
Le tableau 2 donne les valeurs recueillies.

Cèdre	Thuya	Tableau 2
750	345	Pa (mm)
De -3,6 à 18,2	de 9,3 à 26,8	T (°C)

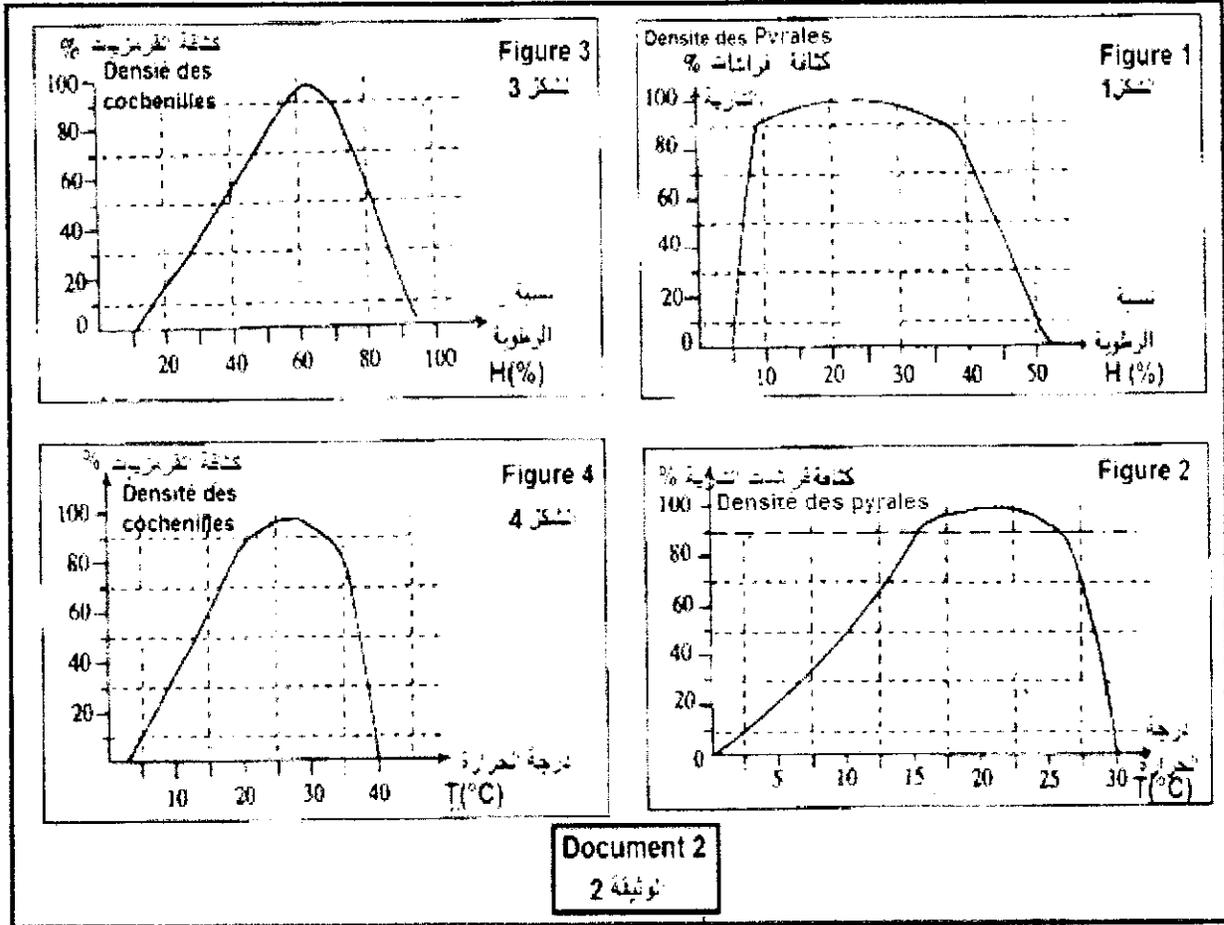
- 4) a- En se basant sur la réponse n°1 et les données du tableau 2, proposer quelle espèce de plante peut s'installer dans la région d'Oujda. Justifier 1p
b- Est-ce que ta réponse à la question 3 confirme ou réfute ta proposition précédente. Justifier 1p
- 5) Calculer le quotient pluviométrique d'emberger (Q) de la station d'Oujda, sachant que :
 - La moyenne des températures maximales du mois le plus chaud (M)=34,3°C.
 - La moyenne des températures minimales du mois le plus froid (m)=3,7°C. 1,5p

Le document 1 représente l'aire de répartition des deux espèces végétales précédentes dans le climagramme d'emberger.

- 6) Déterminer les domaines bioclimatiques du thuya et du cèdre. (1p)
- 7) En utilisant les valeurs de (Q) et (m) ainsi que le document 1, que peux-tu déduire à propos de ta réponse à la question 4. (1p)



- **Troisième étude** : elle a été faite en laboratoire sur l'activité de deux insectes : la pyrale et la cochenille, deux espèces nuisibles pour les plantes et a mis en évidence que l'activité de ces deux espèces varie en fonction de l'humidité et de la température comme le montre les figures du document 2.



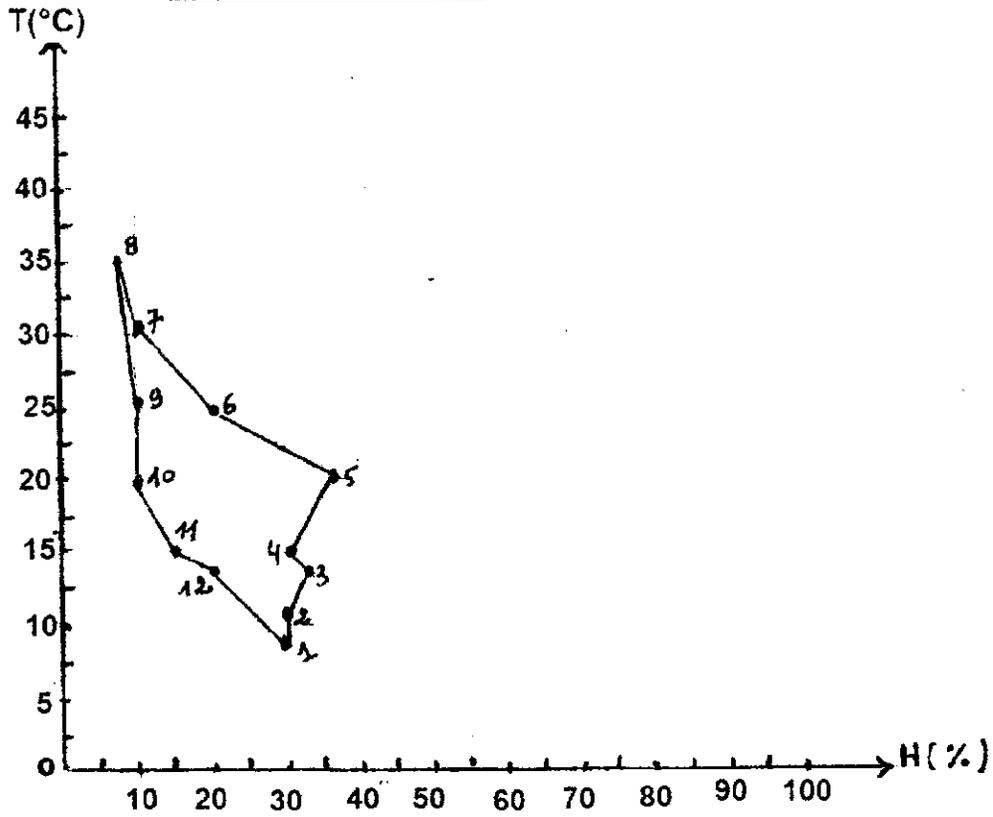
Document 2
وثيقة 2

- 8) Déterminer les limites de tolérance vis-à-vis de l'humidité et la température pour chaque espèce d'insecte. (1p)
Si on considère que le domaine vital préféré pour ces deux espèces correspond au moins à une densité de 90%.
- 9) Déterminer à partir du document 2 les limites de préférence pour ces deux espèces. (1p)
Afin de comprendre l'influence de l'humidité et de la température sur les deux espèces étudiées dans la région d'Oujda, on propose les données climatiques représentées sur le document 3.
- 10) a- Réaliser sur le document 3 l'écoclimatogramme de la pyrale et de la cochenille. (1p)
b- Déterminer la quelle des deux espèces présente un optimum vital pour la région d'Oujda. Justifier (1p)
- 11) A partir des données précédentes et tes réponses, déduire succinctement l'importance de l'étude de l'influence des facteurs climatiques sur la répartition de la flore et de la faune. (1,5p)

Nom :

Classe :

Document 3 الوثيقة 3



Coller le diagramme Ombrothermique de la station d'Oujda

