

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |  |         |                                  |         |                                   |       |      |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|----------------------------------|---------|-----------------------------------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div><div>ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴷⵣⴰⵢⵜ</div><div>ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴷⵣⴰⵢⵜ ⵜⴰⴷⵣⴰⵢⵜ ⵜⴰⴷⵣⴰⵢⵜ</div><div>ⴰⴷⵣⴰⵢⵜ ⵜⴰⴷⵣⴰⵢⵜ ⴰⴷⵣⴰⵢⵜ ⴰⴷⵣⴰⵢⵜ</div></div><div></div><div>المملكة المغربية<br/>وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني<br/>والتعليم العالي والبحث العلمي</div></div> |                                   | <div>Examen Normalisé – Semestre I</div> <table><tr><td>Filière</td><td>Tronc commun scientifique - BIOF</td></tr><tr><td>Matière</td><td>Sciences de la vie et de la terre</td></tr><tr><td>Durée</td><td>1h30</td></tr></table> |  | Filière | Tronc commun scientifique - BIOF | Matière | Sciences de la vie et de la terre | Durée | 1h30 | <div><div>المدرسة<br/>Al Madina<br/>تربية، قيم و انفتاح<br/>Education, Values et Ouverture</div></div> <div>Prof REHHALI Mohammed</div> |
| Filière                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tronc commun scientifique - BIOF  |                                                                                                                                                                                                                                   |  |         |                                  |         |                                   |       |      |                                                                                                                                                                                                                           |
| Matière                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sciences de la vie et de la terre |                                                                                                                                                                                                                                   |  |         |                                  |         |                                   |       |      |                                                                                                                                                                                                                           |
| Durée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1h30                              |                                                                                                                                                                                                                                   |  |         |                                  |         |                                   |       |      |                                                                                                                                                                                                                           |

### Partie I : Restitution des connaissances (7,5 points)

I. Pour chacune des données numérotées de 1 à 4, une seule proposition est correcte. **Recopiez** les couples suivants, et **choisissez** pour chaque couple la lettre correspondante à la proposition correcte. (1 ; ...) ; (2 ; ...) ; (3 ; ...) ; (4 ; ...) .....(2 pts)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1- la strate muscinale est caractérisée par :</b></p> <p>a. des arbres dépassant les 5m de hauteur.</p> <p>b. des plantes qui aime beaucoup de lumière (photophiles)</p> <p>c. des tubercules, des bulbes et des racines souterraines.</p> <p>d. de la mousse et des lichens.</p> | <p><b>2- Le nombre des individus d'une espèce par rapport à la surface totale des relevés représente :</b></p> <p>a. la fréquence.</p> <p>b. la densité.</p> <p>c. la densité relative.</p> <p>d. l'indice de fréquence.</p>                                                       |
| <p><b>3- les sols fertiles sont caractérisés par :</b></p> <p>a. une structure glomérulaire.</p> <p>b. une absence du complexe argilo humique.</p> <p>c. une capacité de rétention en eau faible.</p> <p>d. une faible abondance de la pédofaune.</p>                                   | <p><b>4- la perméabilité d'un sol est :</b></p> <p>a. proportionnelle à sa capacité de rétention en eau.</p> <p>b. la vitesse d'infiltration de l'eau dans un sol.</p> <p>c. élevée pour les sols argileux.</p> <p>d. faible pour les sols qui ont une structure particulière.</p> |

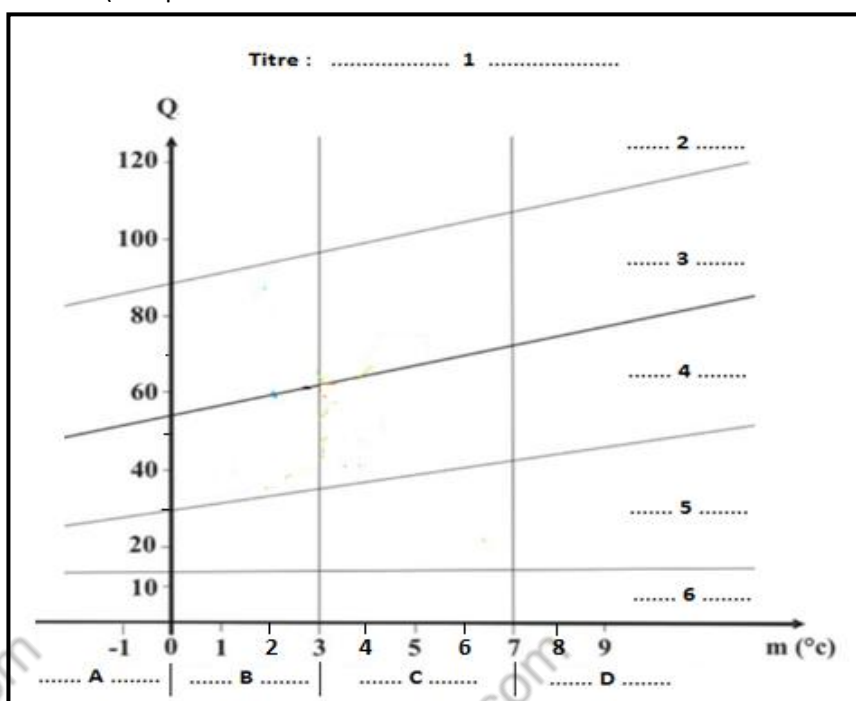
II. **Recopiez** le numéro de chacune des propositions suivantes, puis **écrivez** « vrai » ou « faux ». (1 point)

|   |                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Le biotope représente l'ensemble des êtres vivants occupants un écosystème.                           |
| 2 | Les êtres vivants caractéristiques d'une région ont des fréquences inférieures à 60%.                 |
| 3 | La capacité de rétention en eau est la quantité d'eau retenue après égouttement d'un sol gorgé d'eau. |
| 4 | Le chêne liège est une plante calcicole.                                                              |

III. **Donnez une définition aux termes scientifiques suivants :** (2 points)

Ecosystème – Aire minimale des relevés - Texture du sol – Point de flétrissement

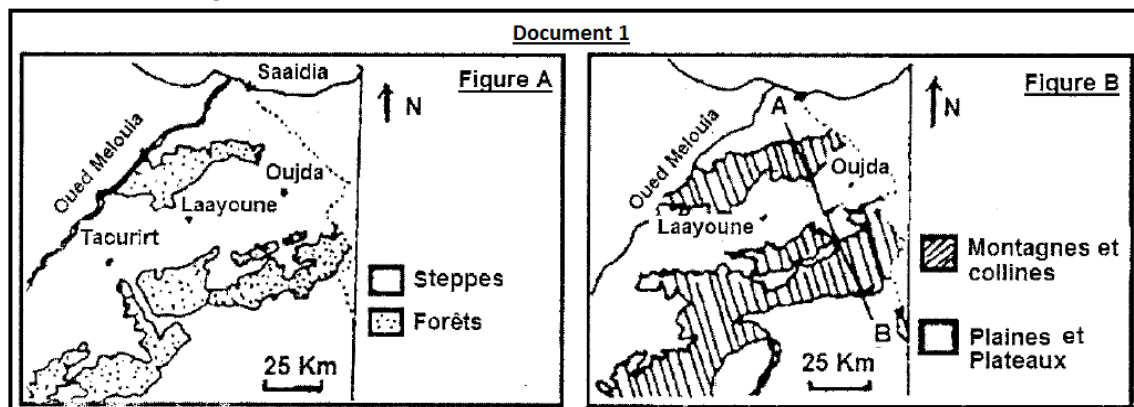
IV. **Légendez** le diagramme suivant (recopiez les numéros et les lettres sur votre feuilles de rédaction) : (2,5 points)



## Partie II : Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique (12,5 points)

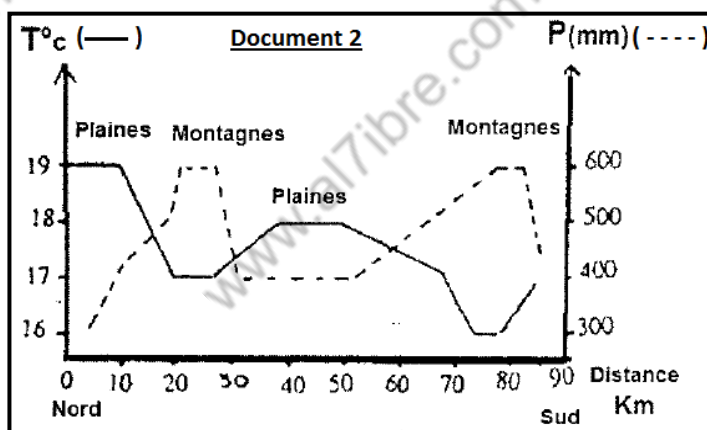
Le Maroc oriental se caractérise par la présence de vastes étendues de forêts et de steppes. Pour étudier la distribution de ces deux types de végétation et déterminer les conditions écologiques appropriées pour chacune d'elles, nous proposons les résultats des études écologiques réalisées dans cette région.

I- Les figures du document 1 illustrent la distribution des steppes et des forêts (figure A), ainsi que la topographie de la région orientale du Maroc (figure B).



1- Exploiter les figures du document 1 pour **identifier** la répartition géographique des forêts et des steppes. .... (0,5 pt)

II- le document 2 présente l'évolution de la moyenne annuelle de température ( $T_a$ ) et des précipitations annuelles ( $P_a$ ) suivant l'axe AB du nord vers le sud.



2- Que peut-on **constater** à partir des données du document 2 ? ..... (1 pt)

3- A la lumière de la réponse précédente, **suggérer** une explication à la répartition géographique de chacune des forêts et des steppes. .... (1 pt)

III- le tableau du document 3 représente certaines données climatiques de la station de Guercif

| Mois   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| P (mm) | 52,9 | 30,4 | 29,2 | 21,1 | 17,4 | 15,3 | 6,9  | 4,2  | 4,6  | 14,9 | 18,6 | 20,8 |
| M (°C) | 16,7 | 18,3 | 21,4 | 24,3 | 27,6 | 33,2 | 37,3 | 37,4 | 32,7 | 26,6 | 21,2 | 17,5 |
| m (°C) | 3,8  | 5,4  | 7,8  | 10,1 | 12,7 | 17   | 19,8 | 20   | 17,4 | 12,7 | 8,3  | 5,2  |
| T (°C) | 10,2 | 11,8 | 14,6 | 17,2 | 20,1 | 25,1 | 28,5 | 28,7 | 25   | 19,6 | 14,7 | 11,3 |

**Document 3**

4- **Tracer** le diagramme ombrothermique de Guercif et **déterminer** la période d'aridité (en mois) de cette station. (2pt)  
(Utiliser l'échelle : 1cm pour  $T=5^{\circ}\text{C}$  et 1cm pour un mois)

5- **Calculer** le quotient pluviométrique (Q) de la station de Guercif. .... (1pt)

Le tableau du document 4 indique la durée de la période d'aridité à Oujda – Taourirt – Laayoune - Guercif (stations situées dans les plaines et plateaux) et une station montagnaise (Tafoughalte).

| Stations          | Montagnaise | Au niveau des plaines et plateaux |          |          |         |
|-------------------|-------------|-----------------------------------|----------|----------|---------|
|                   | Tafoughalte | Oujda                             | Laayoune | Taourirt | Guercif |
| Période d'aridité | 4 mois      | 7 mois                            | 8 mois   | 9 mois   | ?       |

**Document 4**

**6- Comparer** la durée d'aridité à Tafoughalte (station montagnaise) avec celles des stations situées dans les plaines et les plateaux et **déduire**. ..... ( **1pt**)

IV- le tableau du document 5 fournit des données climatiques de certaines régions montagneuses et d'autres situées dans les plaines.

|           | Stations      | P (mm) | m (°C) | Q  |
|-----------|---------------|--------|--------|----|
| Plaines   | - Laayoune    | 276    | 2      | 30 |
|           | - Oujda       | 335    | 4      | 25 |
|           | - Taourirt    | 237    | 5      | 30 |
| Montagnes | - Tafoughalte | 538    | 2      | 80 |
|           | - Zegzel      | 616    | 1      | 70 |
|           | - Debdou      | 526    | 0,5    | 60 |

**Document 5**

**7-** la valeur de (m) est- elle **suffisante** pour interpréter la répartition des forêts et des steppes ? **Justifier** votre réponse en vous basant sur le document 5. .... ( **1pt**)

**8-** Utiliser le diagramme fourni sur la page 1 pour déterminer l'étage bioclimatique de Guercif ainsi que les stations indiquées dans le document 5. .... ( **1,5pt**)

**9-** En **comparant** les résultats obtenus dans la réponse précédente, que pouvez vous **déduire** ? ..... ( **1,5pt**)

**10-** Sur la base de tout ce qui précède, **conclure** les conditions climatiques appropriées de chaque type de végétation (les forêts et les steppes). .... ( **2pt**)

**FIN**

**Bon courage**