

Exercices de restitution des connaissances (5pt)

1)- Choisir la seule bonne réponse. (1pts)

1- Le complexe argilo-humique est composé de :		3- Pour le point de flétrissement, il est :	
a- Argile chargé négativement et matière organique chargée positivement.		a-Faible pour l'argile et important pour le sable.	
b- Argile et matière organique chargés négativement liés par des cations chargés positivement.		b-Faible pour l'argile et pour le limon.	
c- Argile et matière organique chargée positivement liés par des cations chargés négativement		c-Faible pour le sable et important pour l'argile.	
d- Argile et matière organique et anions.		d- Fort pour le sable et pour l'argile.	
2-Les précipitations varie selon :		4- L'action négative de l'homme sur le sol :	
a- Altitude.		a- Déforestation-Surpâturage-Désertification.	
b- Latitude.		b- Alternance agricole-Labourage du sol-Plantation des terrasses.	
c- Eloignement de la mer		c- Alternance agricole- Surpâturage/	
d- Les trois éléments cités en dessus.		d- Désertification- Labourage du sol	

2)- Définir en une seule phrase les termes suivants. (2pt)

Point de flétrissement - Litière – Humification – Horizon

3)- Recopier le tableau sur votre feuille de réponse et le compléter en donnant les trois types de l'eau du sol et leur caractéristique. (1.5pts)

Type de l'eau	Eau hygroscopique
Caractéristiques	C'est l'eau qui occupe les micropore du sol et elle est utilisée par, et appelée aussi.....

5)- Chasser l'intrus. (0.5pt)

- a- Capacité de rétention de l'eau-Points de flétrissement-Matière organique-Eau hygroscopique.
b- Sol siliceux-pH.alcalin- Silicicole- Chêne liège.

Exercices du raisonnement scientifique et de la communication graphique et écrite (15pt)

Exercice 1 : Etude de l'influence des êtres vivants sur le sol. (3pts)

Le rôle du ver de terre est capital pour l'évolution et l'équilibre du sol. Il intervient dans la dégradation de la matière organique. Les vers de terre avalent la litière et la mélange avec de l'argile. Dans leurs tubes digestifs un complexe formé de matière organique et de minéraux argileux se forme.



Eléments minéraux	% dans le sol	% dans les déjections
Calcium	20	28
Magnésium	1.6	5
Azote	0.04	0.22
Phosphore	0.09	0.67
Potassium	0.32	0.60

Teneur de quelques éléments minéraux dans le sol et dans les déjections des vers de terre.

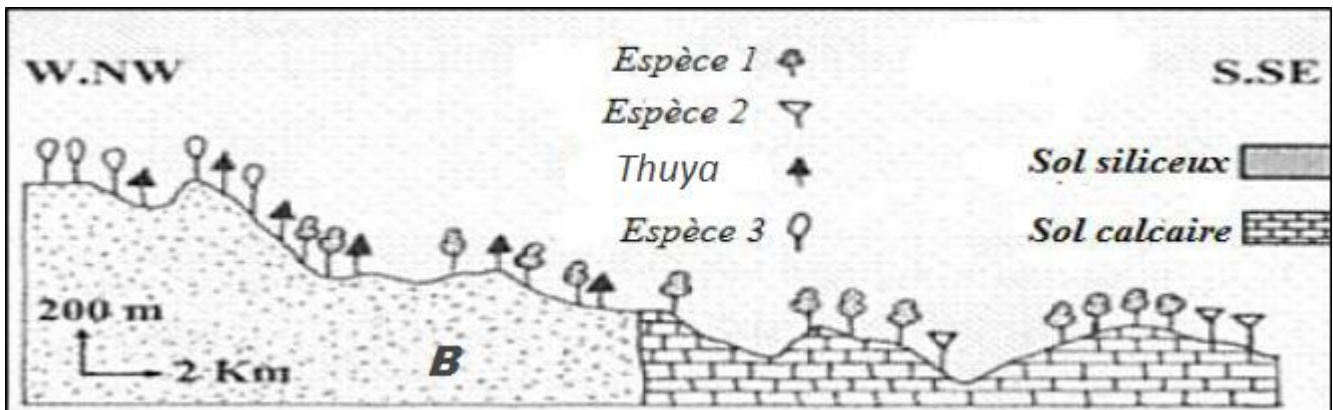
- 1) Comparer le pourcentage des éléments minéraux dans le sol et dans les déjections des vers de terre. (1pt)
- 2) Dédire influences des vers de terre sur le sol. (1pt)
- 3) Quels est la nature de cet effet ? (1pt)

Exercice 2 : Etude de l'influence de la nature du sol sur la répartition des êtres vivants. (5pts)

Le Thuya est un arbre toujours vert avec des feuilles sous formes d'écailles. Le bois de thuya est très utilisé commercialement. Un excès des sels de calcium est nuisible à la végétation de Thuya, car une étude à montrer que les feuilles de Thuya arrivées d'un terrain calcaires sont beaucoup plus pauvres en potassium (K+), que des feuilles arrivées des terrains siliceux.

	Terrain calcaire	Terrain siliceux
Feuilles de Thuya	Pauvre en potassium (K+)	Riche en potassium (K+)

Le document ci-contre représente la répartition de quelques végétaux sur un profil topographique d'une région donnée :



1. Déterminer le type du sol et sa nature chimique représenté par le point (B). (1pt)
2. Sur quel type de sol se développe le Thuya? (1pt)
3. Déterminer l'effet de l'absorption d'une grande quantité de calcium sur son absorption du potassium (K+) par Thuya. (2Pts)
4. Pourquoi le Thuya ne se développe pas sur les sols calcaires. (1pt)

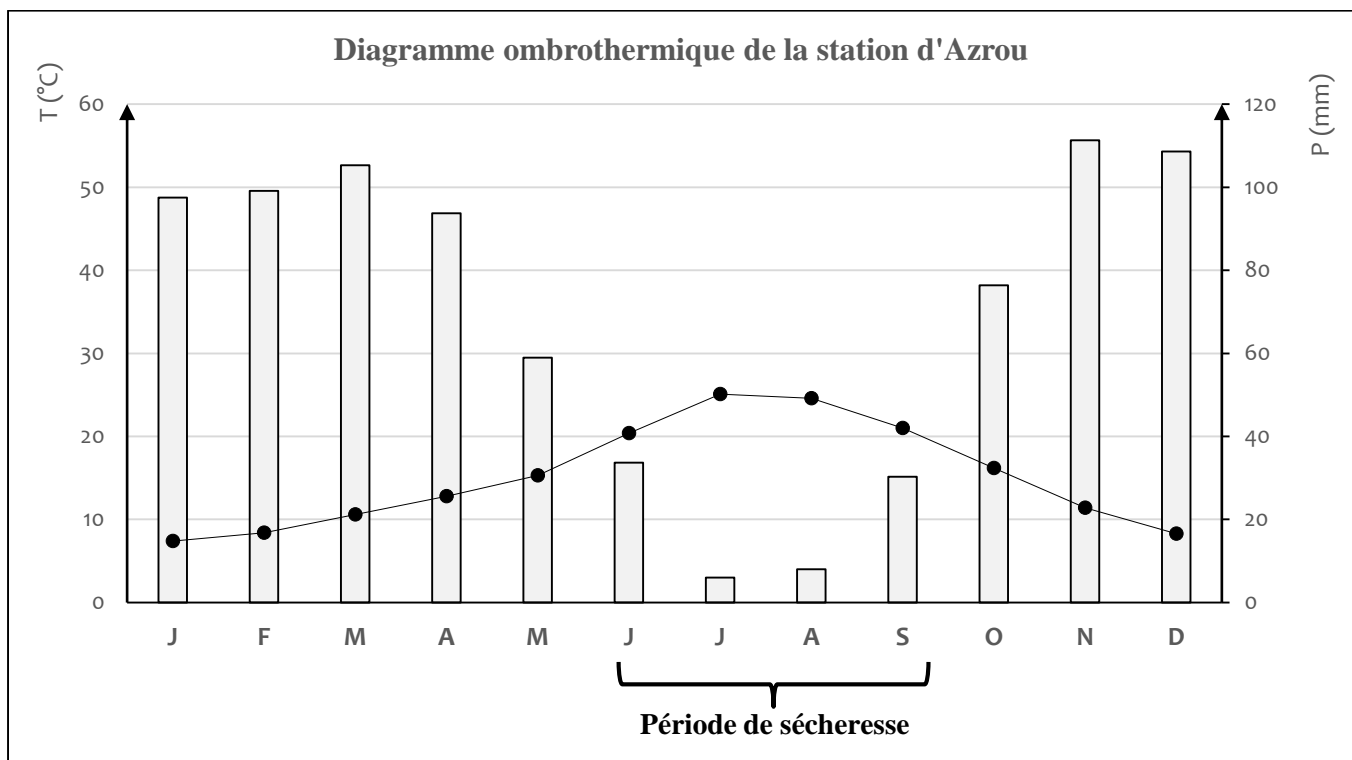
Exercice 2 : Influence des facteurs édaphiques et climatiques sur la répartition du cèdre au maroc. (7pts)

Les cédraines au Maroc se répartie dans les régions du nord marocain comme Ifrane et Ketama mais il est absent dans les régions de Tanger et Arzou.

Pour comprendre l'action des facteurs édaphiques sur cette répartition, on donne les résultats d'une étude sur la nature du sol dans quelques stations où se trouve le cèdre dans le tableau suivant :

stations	Azrou	Chefchaoun	Moyen atlas	Ketama
Nature du sol	Coulées basaltiques	calcaire	Dolérite sableux	Quartzite
Cèdre	Absent	Présent	Présent	Présent

- 1) Proposer une hypothèse pour expliquer cette répartition. (0.5pt)
- 2) Décrire la répartition du cèdre dans les quatre stations. (0.5pt)



Le tableau ci-dessous représente les données climatiques de la station d'Ifrane qui est une région connue par la présence importante du cèdre, il faut mentionner que le cèdre exige des précipitations supérieures à 750 mm. On donne $P_{\text{Azrou}} = 828.87 \text{ mm}$.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
P (mm)	181.8	141.8	121.2	117.7	74	34.6	8.7	11.2	30.3	81.9	133.9	168.4
T (°C)	2.1	3.5	6.5	9	11.4	16.8	21.2	20.9	17	11.7	7.5	3.3
M (°C)	8.5	10.1	12.9	15.7	18.3	24.8	30.6	30.1	25.2	18.7	14.1	9.5
m (°C)	-4.2	-3	0.1	2.3	4.5	8.9	11.8	11.8	8.8	4.7	0.9	-2.9

- 3) Réalisez le diagramme ombrothermique de la station d'Ifrane. (3pts)
- 4) Déterminer la période de sécheresse sur le diagramme trouvé de la ville d'Ifrane et la comparer avec celle de la ville d'Azrou. (0.5pt)
- 5) Calculer les précipitations annuelles de la ville d'Ifrane et les comparer avec celles de la ville d'Azrou. (1pt)
- 6) En comparant les deux diagrammes ombrothermiques de la ville d'Azrou montré ci-dessus et de la ville d'Ifrane obtenu, Expliquer l'absence du cèdre à Azrou et sa présence à Ifrane. (1pt)
- 7) En analysant les résultats obtenus, déduisez la condition édaphiques et climatiques nécessaires pour avoir le cèdre au Maroc. (0.5pt)



- **Un point pour la propreté de la feuille et la clarté des réponses**
- Fin et bon courage

