

Exercices de restitution des connaissances (5pt)

1) Cocher la ou les propositions exactes pour chaque question suivante (2pt)

<p>Pour réaliser la stratification verticale des plantes en se base sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La hauteur des plantes - Le diamètre des arbres - La nature du sol - La topographie 	<p>On dite qu'un lieu d'inventaire est homogène :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lorsqu'il contient beaucoup des espèces - Lorsqu'il contient toutes les strates des végétaux - Lorsque se trouve au fond du milieu - Lorsque se trouve dans les limites de deux milieux
<p>La technique du quadrillage permet d'obtenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un inventaire des plantes - Un inventaire des animaux et végétaux - Un inventaire des animaux - Un inventaire des oiseaux 	<p>L'écosystème est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La faune + la flore - Les animaux + les végétaux - Le biotope + la biocénose - La terre + la mer
<p>2) Répondre par vrai ou faux (1.5pt)</p> <p>A. On utilise le filet pour faire le relevé des espèces végétales.</p> <p>B. La sortie écologique permet d'observer directement les êtres vivants dans leurs milieux de vie</p> <p>C. Dans les sorties écologiques, il faut toujours faire un seul relevé.</p> <p>D. Pour faire le relevé des espèces végétales on doit premièrement délimiter la surface.</p> <p>E. On peut reconnaître les microorganismes sur le terrain lors de la sortie écologique.</p> <p>F. Une plante à hauteur de 3 mètre appartient à la strate arbustive</p>	<p>3) Ordonner les propositions ci-dessous selon l'ordre chronologique du recensement des espèces végétales. (1pt)</p> <p>A. Recenser les espèces végétales</p> <p>B. Délimiter la surface d'inventaire.</p> <p>C. Choisir la surface d'inventaire.</p> <p>D. Déterminer l'aire minimale d'inventaire</p>

4) Définir : la texture du sol et Complexe argilo-humique (0.5Pt)

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

I. Lors d'une sortie écologique, une équipe d'étudiants a réalisé cinq relevés des espèces végétales dans une forêt. Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau ci-contre :

- 1). Calculer la fréquence F de chaque espèce végétale. (1Pt)
- 2). **Déterminer** l'indice de fréquence de chaque espèce végétale à l'aide du tableau ci-dessous (1Pt)

3. Tracer l'histogramme et la courbe de la fréquence. Que peut-on en **déduire** ? (2.5pt)

II. Lors d'une sortie écologique, un groupe d'élèves a recensé les espèces végétales dans une station d'inventaire, le tableau suivant représente les résultats.

Espèces végétales	Relevés					Fréquence (F)	Indice de fréquence
	R1	R2	R3	R4	R5		
Espèce 1	+	+	+	+	+		
Espèce 2	+	-	+	-	+		
Espèce3	+	+	-	+	+		
Espèce4	+	+	+	+	-		
Espèce 5	-	-	-	+	+		
Espèce 6	-	+	-	+	+		
Espèce 7	+	+	-	+	+		

La surface des relevés en m ²	1	2	4	8	16	32
Nombre des espèces	15	48	59	65	70	70

1. **Transformer** les résultats obtenus dans le tableau ci-dessus en un graphique. (1pt)
2. **Décrire** le graphique obtenu dans la réponse précédente. (1pt)
3. **Déterminer** l'aire minimale de relevé. (0.5pt)

III. 1) Citer le rôle de : (Acide chlorhydrique) et (L'eau oxygénée (H₂O₂)) (0.5Pt)

Pour déterminer l'influence de la texture du sol sur sa capacité de rétention en eau, et donc sur le rendement agricole, on propose les résultats d'expériences réalisées dans le but :

A- On a préparé deux types de sol S1 et S2 pour une analyse granulométrique par tamisage

L'étude granulométrique a donné les résultats représentés par le tableau suivant :

		Sol S1	Sol S2
Constituants	Sable	800g	50g
	Limon	150g	150g
	Argile	50g	300g

- 2) Calculer les pourcentages de chaque constituant des deux types sol (1Pt)
 - 3) En utilisant le triangle de texture (figure 1), déterminer la nature des deux types de sol (S1 et S2) (2Pt)
- B. On place 100g de chaque sol passé à l'étuve dans un tube ouvert des deux extrémités et dont le bout inférieur est fermé par un filtre d'eau.
- C. On verse dans chaque tube 100ml d'eau distillée (V1) et on note pour chaque sol le temps t1 d'écoulement de la première goutte dans l'éprouvette et le temps t2 d'écoulement de la dernière goutte et on mesure le volume V2 obtenu à l'arrêt de l'écoulement d'eau. Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau suivant

	Masse	V1	V2	T2-T1	
Sol S1	100g	100ml	86ml	8min	
Sol s2	100g	100ml	60ml	15min	

- 1) Calculer pour chaque sol la perméabilité et la capacité de rétention en eau (2Pt)
- 2) En se basant sur votre réponse à la question 2 et vos acquis, expliquer la différence de capacité de rétention en eau entre le sol S1 et le sol S2 (1.5Pt)
- 3) Comment expliquez-vous que les plantes qui vivent sur le sol S1 sont adaptées à la sécheresse ? (1Pt)

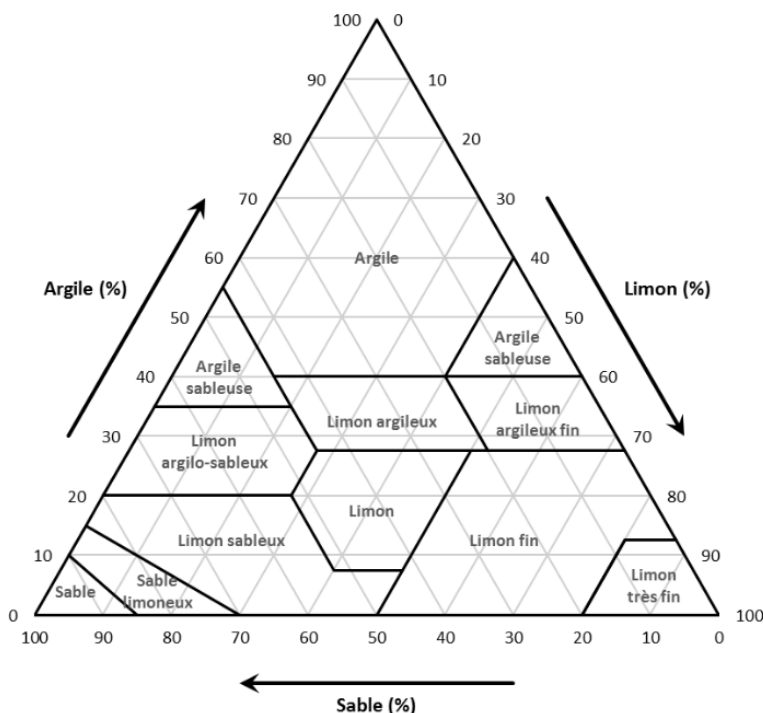


Figure 1 : Triangle du texture