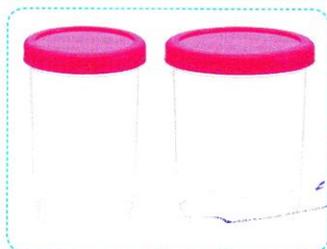


تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com  
 Document 1 : Quelques appareils et outils utilisé sur le terrain



Mètre



Boîtes



Corde



Filet fauchoir



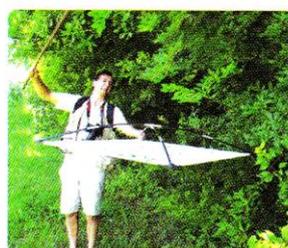
Altimètre



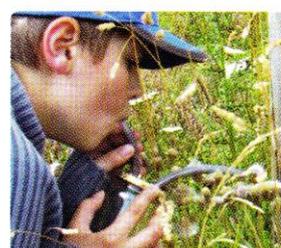
Hygromètre



PH mètre

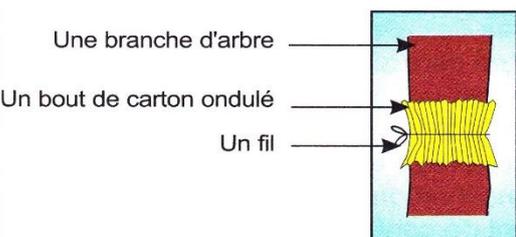
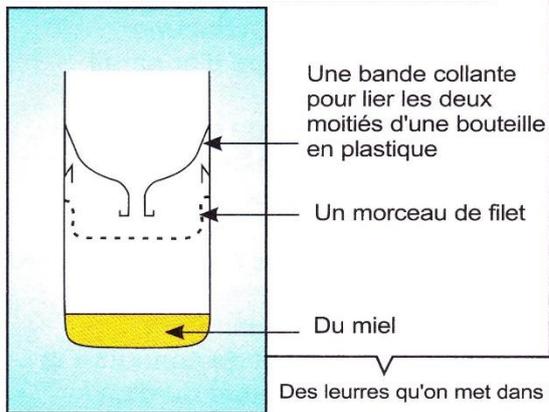
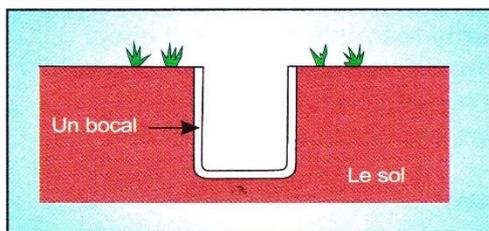
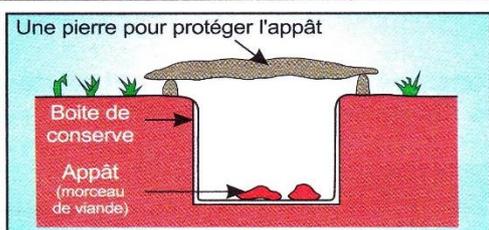


Parapluie japonais

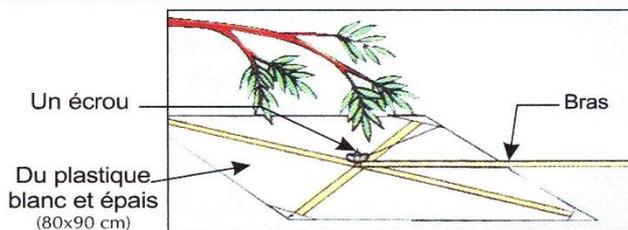


Aspirateur

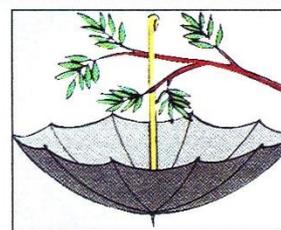
Document 2 : Des outils pour collecter des animaux



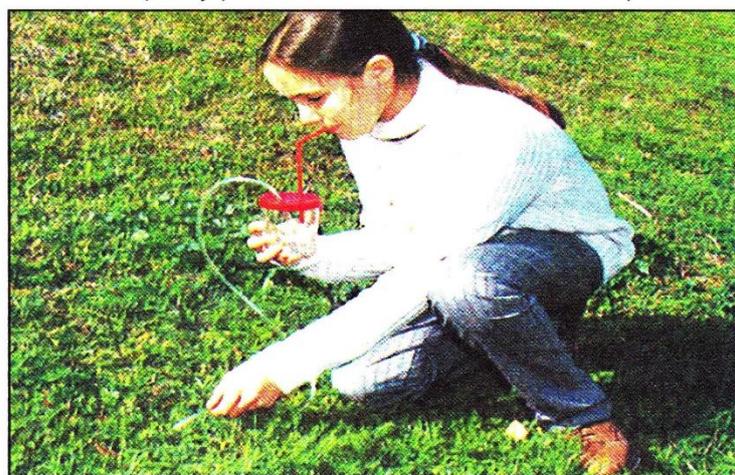
Un piège qu'on utilise sur le tronc des arbres



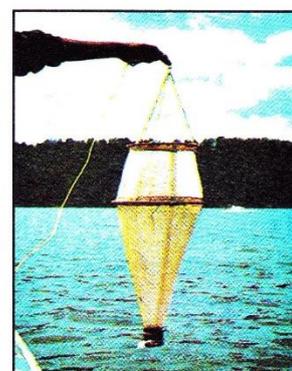
▲ Parapluie japonaise.



▲ Parapluie.



▲ Filet fauchoire.



▲ Filet à plancton.

1. En se servant des données des documents 1 et 2 et votre connaissances, **citer** sous forme d'un tableau les différentes outils utilisés au cours de la sortie écologique et l'utilité de chaque outil.
2. A ton avis, **que pouvons nous faire** des animaux collectés au cours de la sortie écologique?

Dans un forêt, les végétaux diffèrent les unes par rapport aux autres par leurs tailles, et forment ainsi sur le plan vertical des étages superposés nommés strates. L'ensemble des strates forme une stratification verticale. Le document 1 montre la méthode utilisée pour calculer la hauteur d'un arbre et le document 2 montre les différentes strates des végétaux dans une forêt

The diagram on the left illustrates the method for measuring tree height. A person stands at a distance  $D$  from a tree of height  $H$ . A string is stretched from the top of the tree to the person's eye, forming a right-angled triangle with the ground. A smaller, similar right-angled triangle is formed by a string held at a 45-degree angle from the ground to the person's eye. The distance from the person to the tree is  $D$ , and the height of the person's eye is  $h$ . The text states: "En appliquant la règle des triangles semblables :  $H = D + h$ ".

The diagram on the right shows the vertical stratification of a forest. The layers are:

- Strate arborescente** (5m): Includes Chêne liège (Oak cork).
- Strate arbustive** (2m): Includes Asphodèle, Drimia sp., and Doum.
- Strate herbacée**: Includes Mousses, Champignons, and Poacées.
- Strate muscinale**: Includes Bulbe and Rhizome.

1. **Decrire** la technique présentée dans le document 1.
2. **Resumer** sous forme de tableau les caractéristiques des différentes strates verticales avec des exemples des plantes

**Document 5: Stratification horizontale des végétaux de la forêt Mkhinza**

La forêt de Mkhinza est située près du Oued Akrach, elle est caractérisée par une grande biodiversité. Le Document 5 représente la repartition des végétaux de la forêt Mkhinza sur un profil topographique réalisé dans le site étudié.

The topographic profile shows the distribution of plants from West-Northwest (W-NW) to East-Southeast (E-SE). Key features include a Rue (road) and the Oued akrach (stream). The plants are distributed as follows:

- W-NW (High elevation):** Phragmites australis, Olea europaea, Chamaerops humilis.
- Mid elevation:** Daphne gnidium, Rhus pentaphyllum, Génista lianifolia.
- Low elevation / Rue:** Solanum, Sodomeum, Eucalyptus, Quercus suber, Pistacia lentiscus.
- Oued akrach (Lowest elevation):** Various aquatic and wetland plants.

1. **Decrire** la répartition des végétaux dans la forêt mkhinza.
2. **Proposer** des hypothèses expliquant la répartition des végétaux dans la forêt mkhinza.

**Document 6 : Le choix des stations de relevé des végétaux**

La première opération dans l'étude statistique dans un milieu écologique consiste à repérer une station d'inventaire homogène au niveau du peuplement végétal. Le choix de cette station d'inventaire doit se faire parmi les cinq stations représentées ci-dessous.

The landscape photo shows a Lac (lake) and a Prairie (meadow) near a Forêt (forest). The diagram below shows five stations (1-5) for vegetation survey:

- Station 1:** Prairie.
- Station 2:** Forêt.
- Station 3:** Lac.
- Station 4:** Limite du lac (edge of the lake).
- Station 5:** Limite de la forêt (edge of the forest).

Legend for vegetation types:

- Herbes (represented by small green plants)
- Arbres (represented by green trees)
- Plantes aquatiques (represented by blue 'Y' shapes)

Stations différentes: 1 2 3 4 5

1. **Comparer** l'homogénéité des stations 1 à 5 et **deduire** les critères du choix d'une station de relevé des végétaux.

Pour réaliser le recensement des plantes dans une station, on utilise la technique du quadrillage qui consiste à :

- Délimiter, à l'aide des piquets et des cordes graduées, une surface de 1m<sup>2</sup> et recenser les espèces végétales rencontrées dans cette superficie.
- Refaire la même chose dans un autre 1m<sup>2</sup> à côté, ensuite doubler la surface de recensement à 2m<sup>2</sup> puis à 4m<sup>2</sup>, 8m<sup>2</sup>, ... .
- Continuer à augmenter la surface de recensement jusqu'à ce qu'on ne rencontre plus de nouvelles espèces.

La surface finale de recensement représente l'aire minimale d'inventaire.

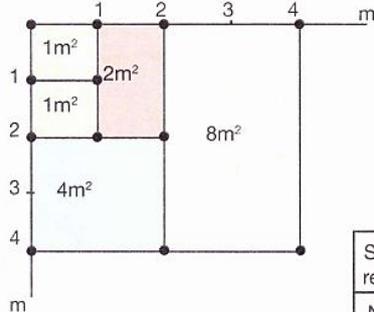
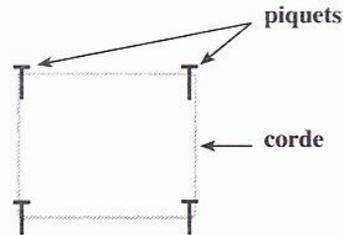


Figure 1 : Technique du quadrillage



Surfaces des relevés en m <sup>2</sup>	1	2	4	8	16	32
Nombre des espèces	15	48	59	65	70	70

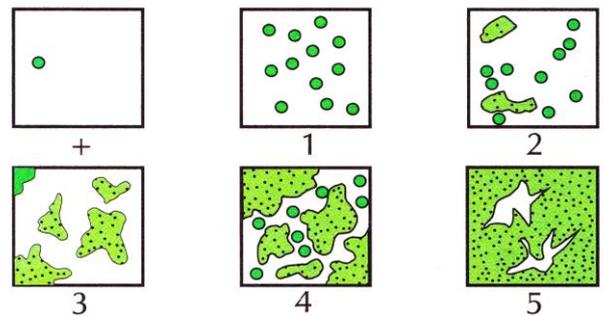
Figure 2 : résultats des relevés

1. En servant des données du document et à partir de la figure 2 du document, **tracer** la courbe de variation des espèces relevés en fonction des surfaces des relevés
2. **Decrire** le graphe oubtenu dans la réponse précédente et **determiner** l'aire minimale du relevé.

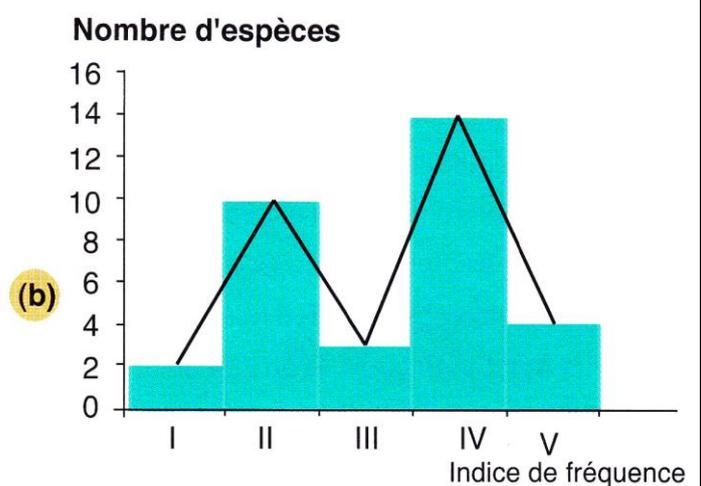
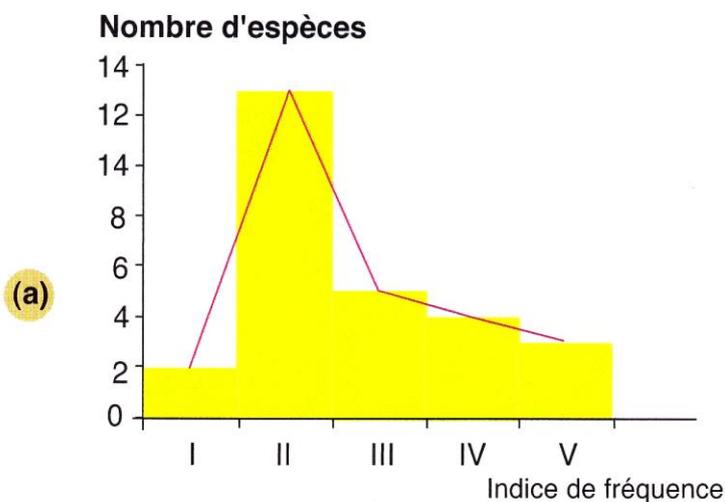
Document 8 : L'échelle d'abondance et de dominance de Braun-Blanquet

**Echelle de Braun-Blanquet:**

- + : Abondance et dominance faibles (Une seule plante ou deux seulement)
- 1 : Abondance faible ou moyenne et dominance faible (moins de 5%)
- 2 : Abondance élevée et dominance comprise entre 5% et 25%
- 3 : Quelle que soit l'abondance, la dominance est comprise entre 25% et 50%.
- 4 : Quelle que soit l'abondance, la dominance est comprise entre 50% et 75%.
- 5 : Dominance supérieure à 75%.



Document 9: Histogrammes et Courbes de fréquence unimodal (a) et bimodale (b)



Relevés	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>	F%	IF
Les espèces végétales								
Fougère aigle	+	+	+	+	+	+		
Bouleau blanc	+	+	+	+	+	-		
Bouleau pubescent	-	+	+	+	+	+		
Châtaigner	-	-	+	-	+	+		
Chêne	+	-	+	+	-	-		
Saule	+	-	-	-	-	+		
Aulne	-	-	-	+	-	+		
Jonc	-	+	-	-	+	-		
Pin sylvestre	+	-	-	-	+	-		
Bruyère tétralix	-	-	-	-	+	-		
Rumex	-	+	-	-	+	-		

1. **Compléter** le tableau ci-dessus en **calculant** la fréquence %F et l'indice de fréquence I de chaque espèce végétale.
2. **Réaliser** l'histogramme et la courbe de fréquence. Que pouvez vous **deduire** à propos de l'homogénéité des associations végétales des relevés.

Document 11 : Relevés des végétaux dans une forêt

Relevés	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>	F%	IF
Les espèces végétales								
Asphodelus microcarpus	-	+	+	+	+	+		
Pistachia lentiscus	+	+	+	1	1	+		
Rhus pentaphyllum	-	3	4	-	1	3		
Cistus monspeliensis	-	+	-	2	-	+		
Lavandula stoechas	-	-	-	-	1	2		
Myrtus communis	+	-	-	-	2	-		
Prasium majus	-	-	-	+	-	-		
Ranunculus millefoliatus	-	-	-	-	-	+		
Solanum sodomaeum	+	-	-	-	-	-		
Whitania frutescens	-	-	-	-	+	-		
Ferrula communis	-	+	-	-	-	-		

1. **Compléter** le tableau ci-dessus en **calculant** la fréquence %F et l'indice de fréquence I de chaque espèce végétale.
2. **Réaliser** l'histogramme et la courbe de fréquence. Que pouvez vous **deduire** à propos de l'homogénéité des associations végétales des relevés.

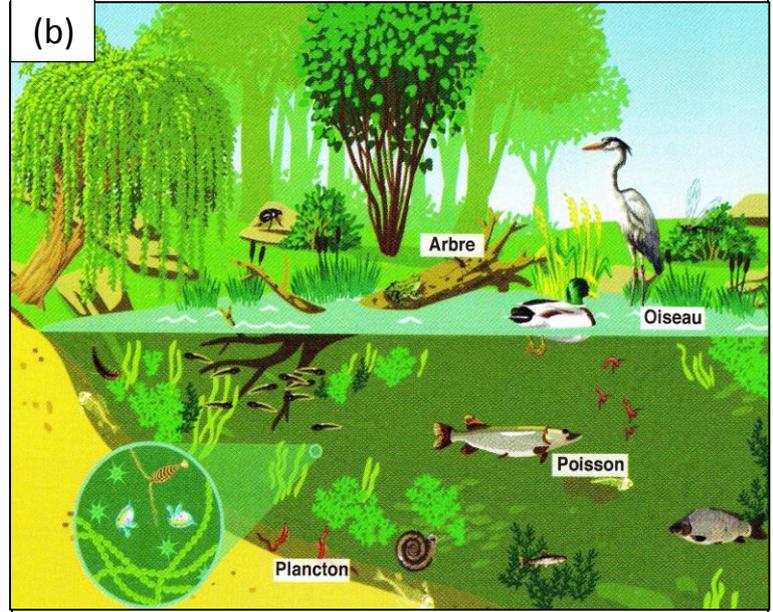
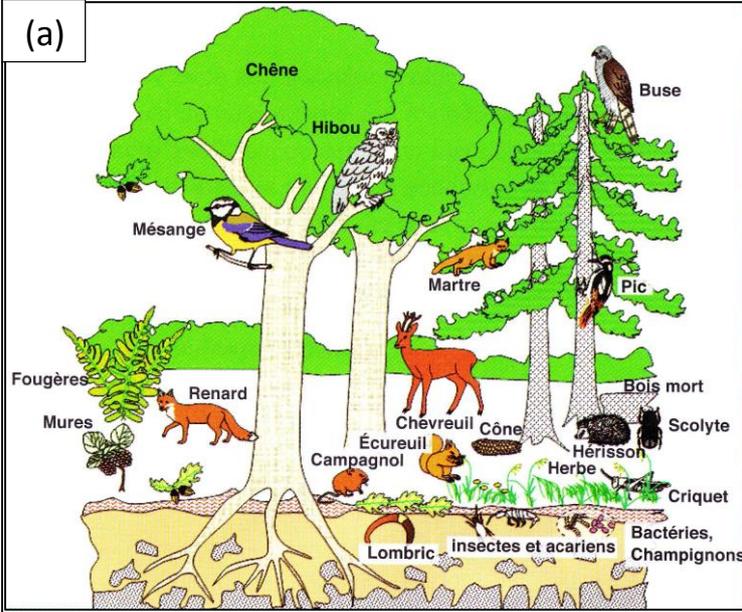
Document 12 : Relevés des animaux (oiseaux) dans une forêt

Relevés	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	Le nombre total des individus de chaque espèce	La fréquence (F)	La densité relative
Les espèces d'oiseaux						
Tadorne de belon	12	2	3			
Tadorne casarca	-	1	1			
Canard colvert	10	30	2			
Canard chipeau	10	1	4			
Canard siffleur	5	25	20			
Canard pilet	1	1	-			
Canard souchet	11	20	2			
Sarcelle d'hiver	50	110	10			
Sarcelle marbrée	300	200	200			
Fuligule morillon	-	1	1			
Fuligule milouin	20	30	12			
Total						

1. **Compléter** le tableau ci-dessus en calculant le nombre total des individus, la fréquence et la densité relative de chaque espèce.

**Document 13 : Exemples d'écosystèmes**

L'environnement est constitué de milieux terrestres et aquatiques. Ces derniers sont espaces physico-chimiques où vivent les êtres vivants qui établissent des relations entre eux et avec les constituants du milieu. Les figures (a) et (b) représentent deux exemples d'écosystèmes.



1. En servant de votre connaissances, **tracer et compléter** le tableau suivant:

	L'écosystème a	L'écosystème b
Son nom		
Ses composants vivants		
Ses composants non vivants		

2. **Deduire** la définition d'un écosystème en donnant des exemples d'écosystèmes.

3. A ton avis, **est ce que** l'écosystème évolue ou non ? **justifie** ta réponse avec un exemple.

( sujet de recherche)