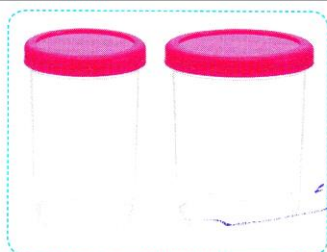


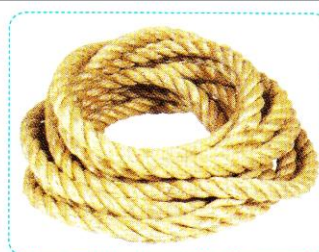
Document 1 : Quelques appareils et outils utilisé sur le terrain



Mètre



Boîtes



Corde



Filet fauchoir



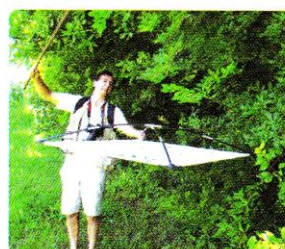
Altimètre



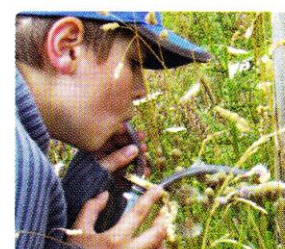
Hygromètre



PH mètre

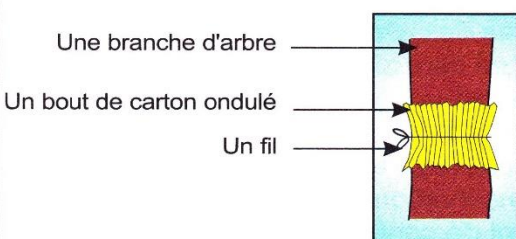
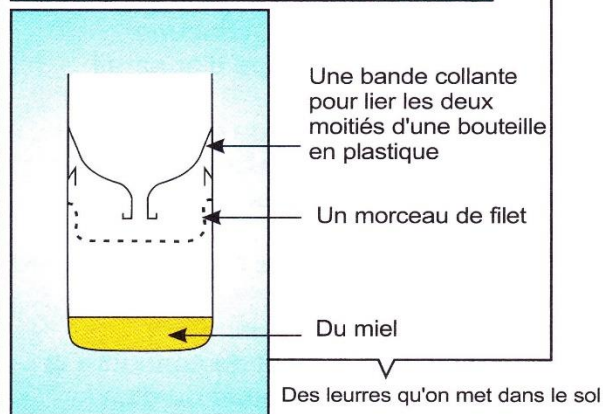
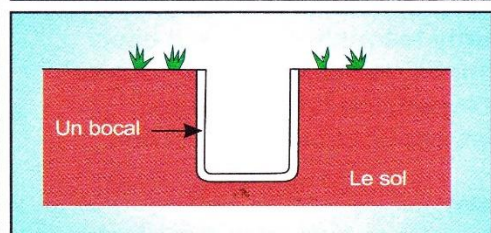
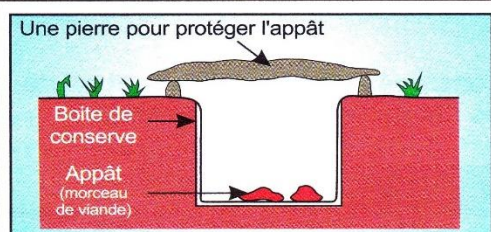


Parapluie japonais

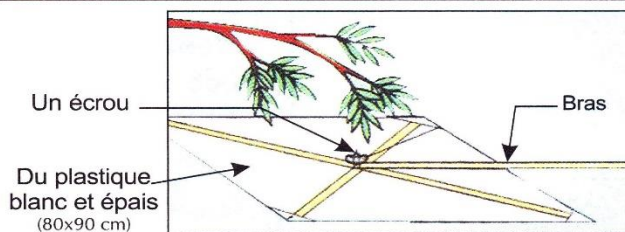


Aspirateur

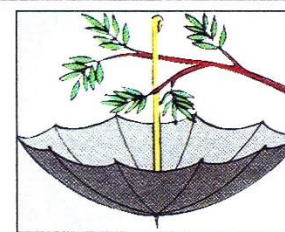
Document 2 : Des outils pour collecter des animaux



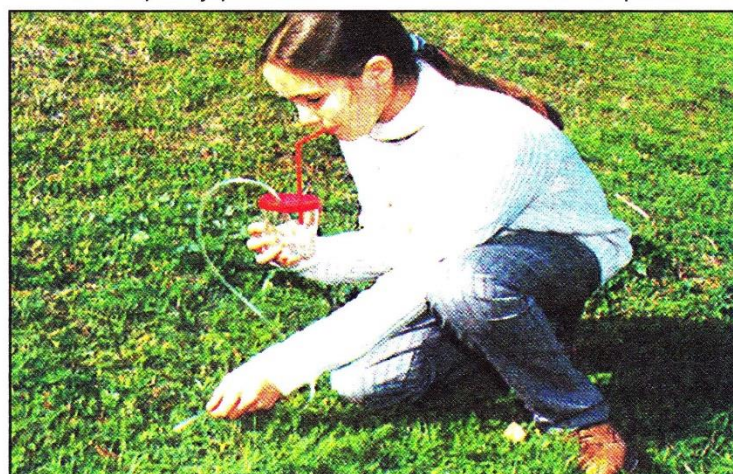
Un piège qu'on utilise sur le tronc des arbres



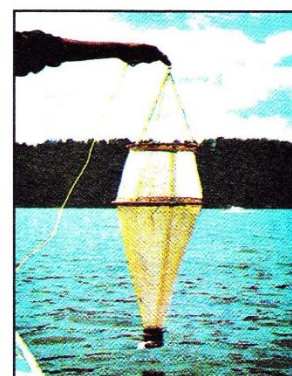
▲ Parapluie japonaise.



▲ Parapluie.



▲ Filet fauchoire.

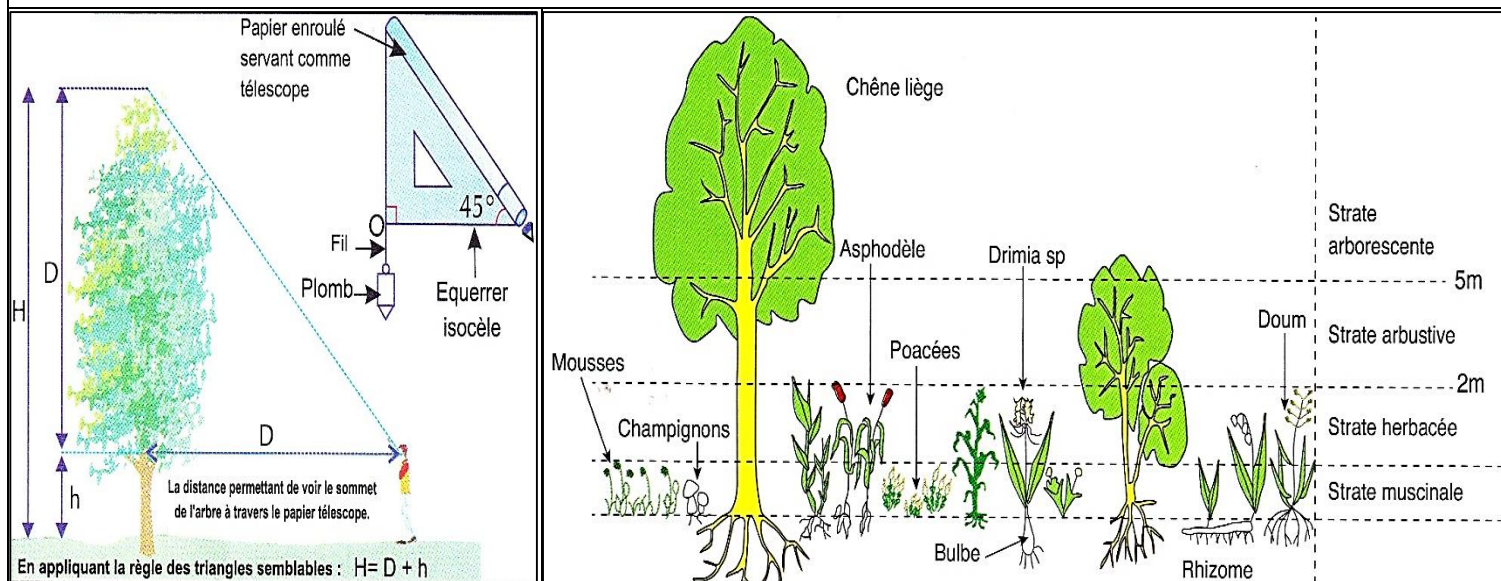


▲ Filet à plancton.

1. En se servant des données des documents 1 et 2 et vos connaissances, **citer** sous forme d'un tableau les différents 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?

Document 3 et 4

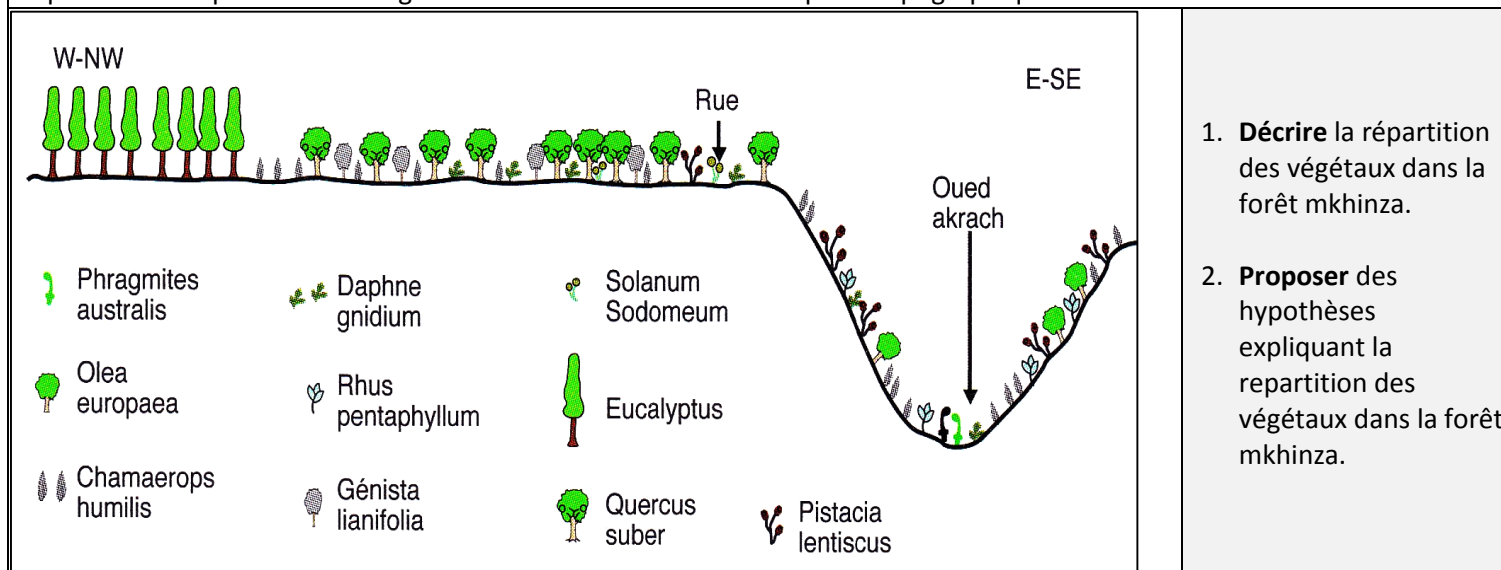
Dans un forêt, les végétaux diffèrent les uns par rapport aux autres par leurs tailles, et forment ainsi sur le plan vertical des étages superposés nommés strates. L'ensemble des strates forme une stratification verticale. Le document 1 montre la méthode utilisée pour calculer la hauteur d'un arbre et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



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

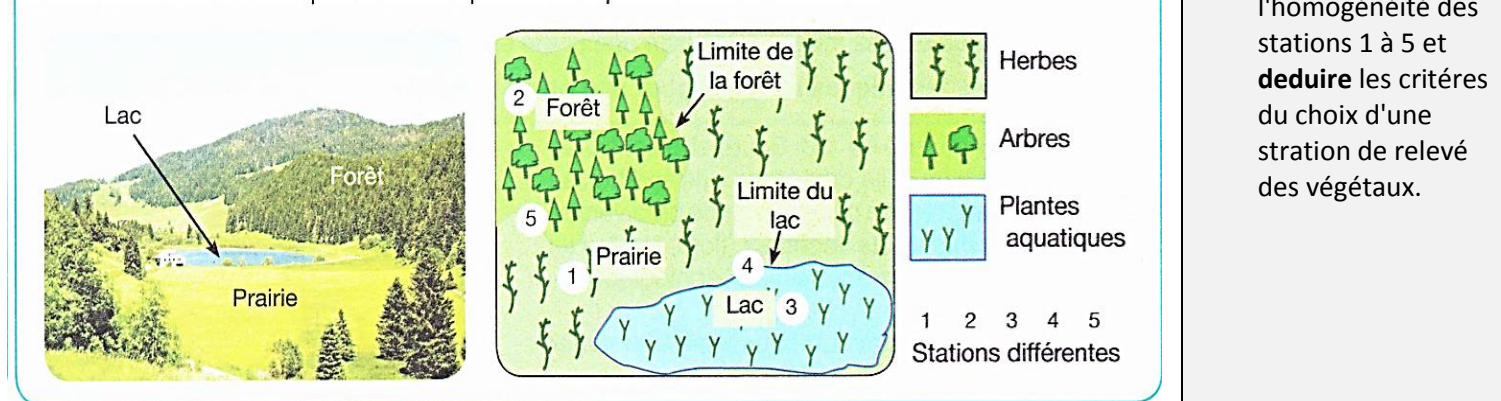
La forêt de Mkhinza est située près du Oued Akrach, elle est caractérisée par une grande biodiversité. Le Document 5 représente la repartition des végétaux de la forêt Mkhinza sur un profil topographique réalisé dans le site étudié.



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



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

Document 7 : Délimitation de l'aire minimale pour le relevé

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^2 et recenser les espèces végétales rencontrées dans cette superficie.
- Refaire la même chose dans un autre 1m^2 à côté, ensuite doubler la surface de recensement à 2m^2 puis à 4m^2 , 8m^2 , ...
- 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.

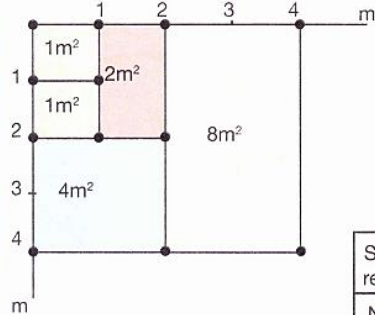
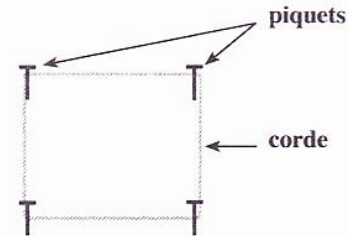


Figure 1 : Technique du quadrillage



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

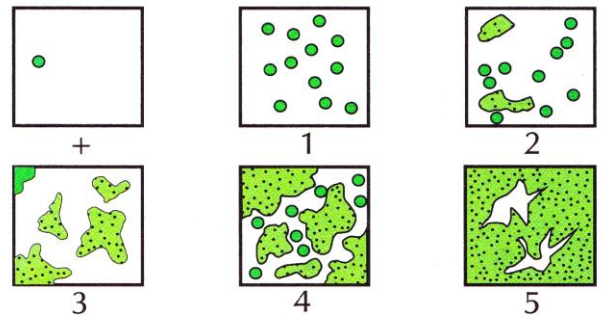
Figure 2 : résultats des relevés

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 obtenu dans la réponse précédente et **determiner** l'aire minimale du relevé.

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

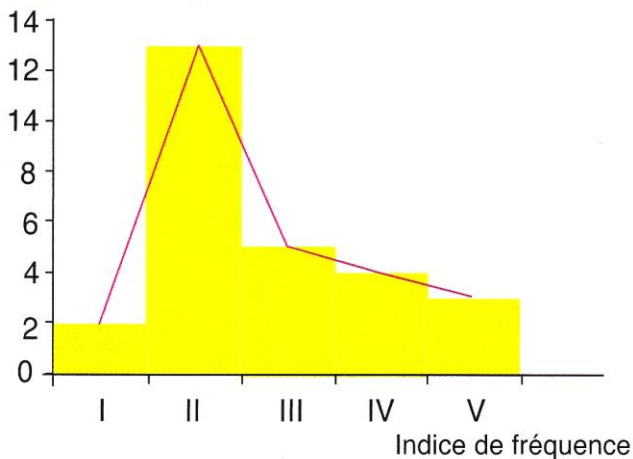
Echelle de Braun-Blanquet:

- +: 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%.

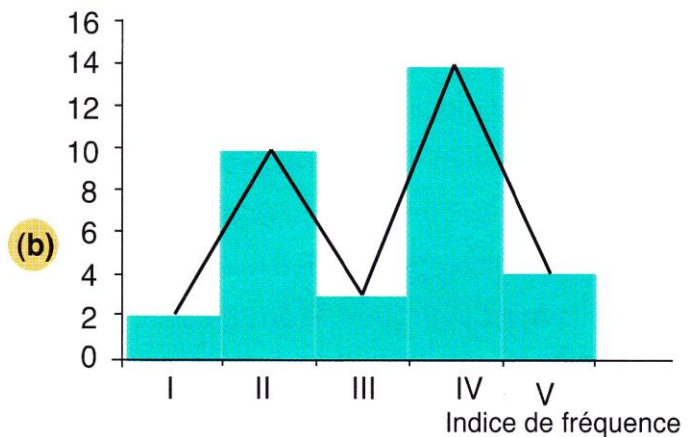


Document 9: Histogrammes et Courbes de fréquence unimodal (a) et bimodale (b)

Nombre d'espèces



Nombre d'espèces



Document 10 : Relevés des végétaux dans une forêt

Relevés Les espèces végétales	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	F%	IF
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 Les espèces végétales	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	F%	IF
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.

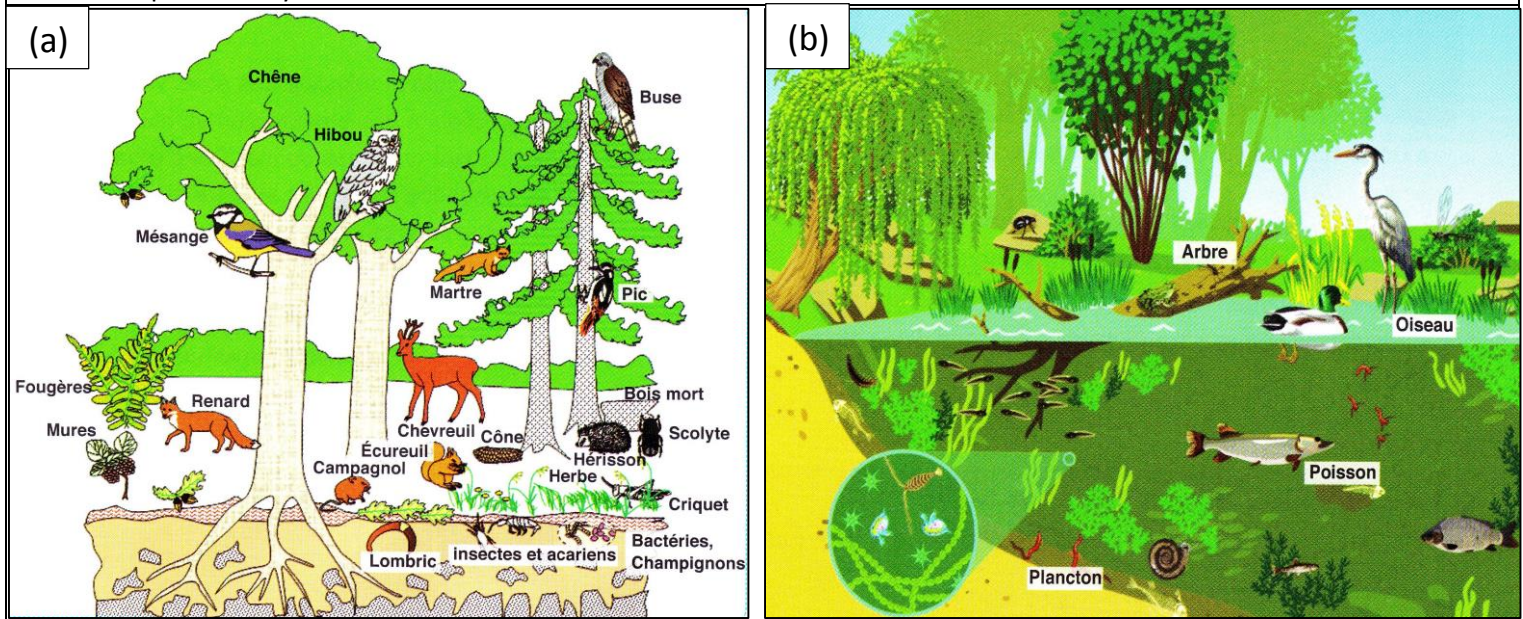
Document 12 : Relevés des animaux (oiseaux) dans une forêt

Relevés Les espèces d'oiseaux	R ₁	R ₂	R ₃	Le nombre total des individus de chaque espèce	La fréquence (F)	La densité relative
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)