

# CHAPITRE 1 : A la découverte d'un milieu naturel

## Activité 1 : Diversité des milieux naturels

### Introduction :

Les milieux naturels sont très diversifiés. Plusieurs outils et techniques permettent de découvrir les composantes vivantes et non-vivantes et la diversité de ces milieux.

Comment étudier un milieu naturel et quelles sont ses composantes ?

### 1- Outils utilisés pour l'étude d'un milieu naturel

Pour étudier un milieu naturel on doit avoir des outils et des moyens.

Outils utilisés pour l'étude d'un milieu naturel.

**Doc 1a, 1b, 1c et 1d** : le tableau ci-dessous donnent le rôle de chaque outil et moyen d'étude.

Outil	Rôle ou importance
Carte	Orientation dans l'espace.
Jumelles	Observation des animaux qui ne se laissent pas approcher comme les oiseaux et certains mammifères.
Bocaux	Pour conserver des échantillons d'invertébrés.
Filets d'insectes	Pour capturer des insectes.
Appareils de mesure	Mesure des paramètres du milieu : pH, teneur en dioxygène, Température.
Carottier	Prélèvement des échantillons de sol, d'eau ... pour les étudier.

### 1- Etude d'un milieu naturel : exemple le jardin du collège :

Le jardin du collège peut nous servir pour initier à l'étude d'un milieu naturel.

Différents milieux naturels.

Doc 2 et 3 :

Les étapes de l'étude d'un milieu naturel :

Préparer une fiche technique (carte, localiser les arrêts, matériels d'études)

Observer les composantes du milieu naturel

Prendre les mesures des paramètres physiques et chimiques du milieu naturel Ramener quelques échantillons des êtres vivants.

Observer la répartition des êtres vivants dans le milieu naturel.

Rédiger un compte rendu sur l'excursion

### **3- Les différents milieux naturels :**

Un milieu naturel est un paysage naturel bien identifié renfermant une composante vivante comme les animaux, les végétaux et les micro-organismes, et une composante non vivante comme les roche, l'eau et l'air.

Les milieux naturels sont diversifiés : plage, lac, fleuve, oued, lande, désert, forêt... etc. cette diversité est fonction de la géographie, du climat et des conditions physiques et chimiques du milieu.

### **Bilan :**

Un milieu naturel est un paysage naturel renfermant une composante vivante et une composante non vivante. Pour étudier un milieu naturel on doit avoir des outils comme la carte, les jumelles, les ciseaux... , ces milieux sont très diversifiés, on trouve la forêt, la plage, la montagne... .

## Activité 2 : Diversité des êtres vivants dans les milieux naturels

### Introduction :

Un milieu naturel assure par sa composante physique la vie d'innombrables êtres vivants.

Comment montrer la grande diversité des êtres vivants ?

Comment expliquer leur répartition ?

### 1- Diversité des êtres vivants.

**a- Doc 1a, 1b, 1c :** La capture des êtres vivants dans un milieu naturel peut se faire par plusieurs méthodes et techniques, comme l'aspirateur, l'appareil de Berlèse, les pièges... .

#### **b - identification et classification des animaux, doc 1d :**

Mésanges : vertébrés, oiseaux

Escargots : invertébrés, mollusques gastéropodes

Lézard : vertébré, reptile

Singes : vertébrés, mammifères

Invertébrés de la litière :

Grillon : invertébré

Trace de sanglier : vertébré, mammifère

Hérisson : vertébré, mammifère

### 2- Répartition des végétaux dans un milieu naturel.

Doc 2a et 2b :

a) la répartition des arbres de chêne vert et de cèdre dans la forêt d'Azerou :

-Entre 1330m et 1660m d'altitude se développe une chênaie c'est-à-dire une forêt de chêne vert.

-au-delà de 1600m se développe une cédraie c'est-à-dire une forêt de cèdre.

Explication : le cèdre exige une humidité élevée, il demande beaucoup d'eau par rapport au chêne.

b) répartition des algues dans un littoral rocheux :

Dans la zone A, zone toujours émergée, il y a développement de la pelvétie et du fucus vésiculeux.

Dans la zone B : il y a développement du fucus denticulé.

Dans la zone C : il y a développement des laminaires.

Explication : A marée basse, l'eau se retire et les algues se dessèchent. Ces dernières supportent plus ou moins la perte d'eau suivant les espèces.

Doc 2c et 2d :

Le mode de vie du gui : plante parasite qui vit aux dépens d'autres plantes comme l'aubépine.

Le mode de vie des lichens : végétaux formés par l'association symbiotique d'une algue et d'un champignon.

### Activité 3 : La cellule, unité de structure de tous les êtres vivants

#### Introduction :

Malgré la grande diversité des êtres vivants (animaux, végétaux, bactéries...), ils sont tous constitués d'unités structurelles appelées cellules.

Comment observer et étudier la cellule ?

Comment sont organisées les cellules chez les êtres vivants pluricellulaires ?

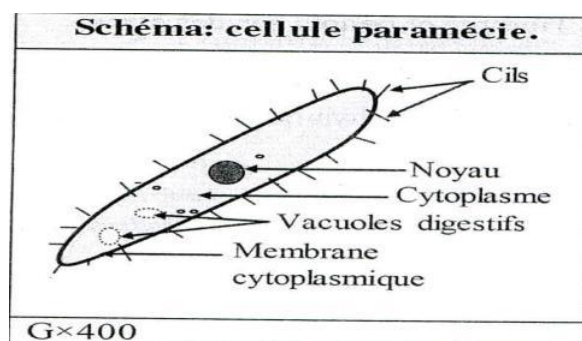
#### 1-Observation des cellules chez les êtres vivants unicellulaires.

Doc 1 :

La cellule est l'unité de base de tous les êtres vivants, formé d'un noyau et d'autres organites qui baignent dans un cytoplasme entouré d'une membrane cytoplasmique. Un être vivant unicellulaire est un être vivant formé par une seule cellule.

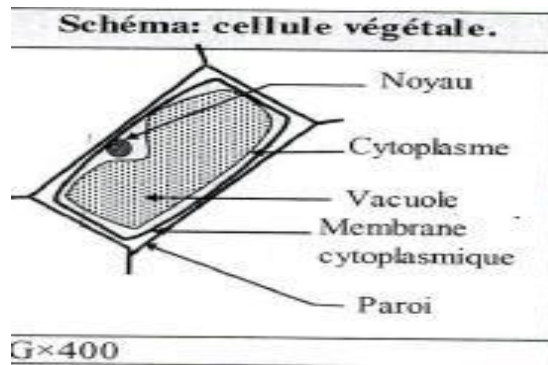
Exemple d'êtres vivants unicellulaires : paramécie, amibe, bactérie,...

Schéma d'une cellule de paramécie :



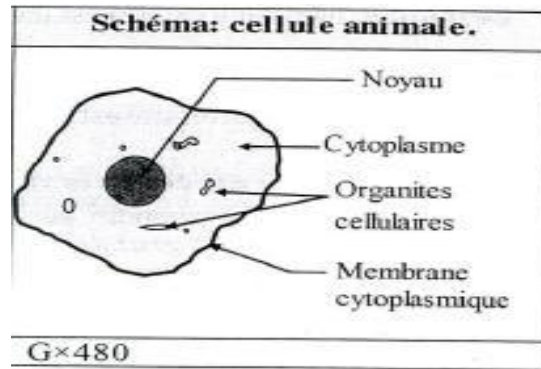
#### 2- Observation des cellules chez les êtres vivants pluricellulaires : les végétaux

Doc 2 : Un être vivant pluricellulaire est formé de plusieurs cellules.



### 3- Les cellules chez les êtres vivants pluricellulaires : les animaux

Doc 3 : Schéma d'une cellule animale



### 4- Les cellules sont organisées en tissus :

Un tissu est un ensemble de cellules qui présentent la même spécialisation.

Doc 4 : La diversité est l'unité des tissus :

**La diversité** : il y'a des tissus différents comme le tissu sanguin, le tissu nerveux, le tissu musculaire.....

**L'unicité** : tout tissu est formé de cellule.

La cellule constitue l'unité de base de tout être vivant que ça soit unicellulaire ou pluricellulaire.

## Correction des exercices

### Test des connaissances

#### 1-Définitions:

- **Milieu naturel:** Un milieu naturel est un support physique non aménagé par l'Homme et peuplé par des êtres vivants.
- **Etre vivant unicellulaire:** Etre vivant formé d'une seule cellule.
- **Tissu:** Ensemble de cellules spécialisées qui présentent une structure semblable et qui accomplissent une fonction commune.
- **Etre vivant pluricellulaire :** Etre vivant formé des plusieurs cellules.
- **Cellule:** Unité de base de tout être vivant formée d'un noyau et d'autres organites qui baignent dans un cytoplasme entouré d'une membrane cytoplasmique.
- **Faune:** L'ensemble des animaux dans un milieu naturel.

2-

A	B
Flore	Unité de base de tout être vivant.
Milieu naturel	Ensemble de cellules qui ont la même structure et la même fonction.
Microfaune	Etre vivant formé par une seule cellule.

#### 3- Cocher la bonne proposition et corriger celle qui est incorrecte.

- Un milieu naturel est formé seulement du vivant.

**Correction :** Un milieu naturel est formé du vivant **et du non vivant.**

- Un milieu naturel est caractérisé par sa diversité et sa richesse en êtres vivants.

- les êtres vivants ne sont pas répartis au hasard dans un milieu naturel.

- Un être vivant pluricellulaire est formé d'une seule cellule.

**Correction :** Un être vivant pluricellulaire est formé **de plusieurs cellules.**

- Un tissu est formé des cellules différentes.

**Correction :** Un tissu est formé **des cellules semblables.**

- Dans un milieu aquatique l'air est la composante non vivante de ce milieu.

**Correction :** Dans un milieu aquatique **l'eau** est la composante non vivante de ce milieu.

#### 4 - 4 -1- Classer le nom des composantes qui appartiennent :

- **Au vivant:** Chêne vert; ciste; eucalyptus; doum; asparagus; asphodèle; primevère; pelouse; jonc; roseau; renoncule; tronc d'arbres; lichens; mousses; fourmis; punaises; araignées; calosomes; iules; cloportes; larves d'insectes; oiseaux; mésanges; tourterelle; serpent.

- **Au non vivant :** eau ; rochers; graviers ; air; sol sablonneux.

#### 4 - 2 - Recopier le tableau suivant, puis y classer les éléments du vivant et les caractéristiques du non vivant.

Vivant		Non vivant		
Flore	Faune	Sol	Eau	Air
chêne vert ; ciste ; eucalyptus ; doum ; asparagus ; jonc ; pelouse ; asphodèle ; primevère.	Fourmis ; punaises araignées ; iules ; calosomes ; cloportes ; larves d'insectes ; oiseaux ; mésanges.	Rochers ; Graviers Sol sablonneux ; pH = 6.4	Température : 18°C	Humidité : 76% Température: 29°C

### Utilisation des connaissances

#### Exercice 1 :

1- Du sud vers le nord il y a succession des arbres suivants :

- Coexistence du genévrier et du chêne vert ;
- Au-delà de Jbel Taouraoute le genévrier cède la place au chêne vert qui se trouve seul ;
- En montant vers Jbel Ayachi le genévrier et le chêne vert disparaissent en faveur de l'apparition du cèdre.

2 - Le genévrier se situe entre 1700m et 1850m d'altitude supporte une température minimale un peu élevée:  $5.1^{\circ}\text{C} < T < 21.9^{\circ}\text{C}$  et demande peu d'eau avec une précipitation moyenne entre 200mm et 410mm.

- le chêne vert, se situe plus haut, exige plus d'humidité ; température minimale plus basse:

$3.6^{\circ}\text{C} < T < 22.6^{\circ}\text{C}$  et demande plus d'eau avec une précipitation moyenne entre 400mm et 1460mm.

- Pour le cèdre qui apparait au-delà de 1800m, exige un climat humide (froid) avec une température minimale encore plus basse:  $3.6^{\circ}\text{C} < T < 18.2^{\circ}\text{C}$  et une précipitation moyenne entre 600mm et 1800mm.

3 - Le facteur principal dont dépend la répartition des végétaux dans cet exemple: *le facteur climatique.*

#### Exercice 2:

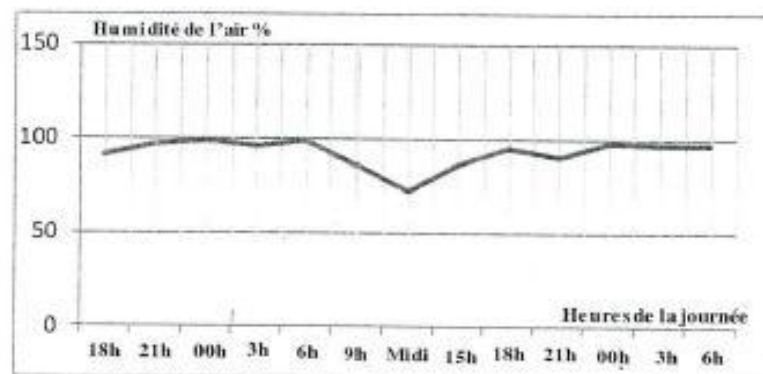
1- Le nom de cet animal: **La limace.**

2- **Analyse du document:** - Le nombre d'individus actifs varie en fonction de l'heure de la journée:

- Le nombre d'individus actifs augmente à 18h et atteint son maximum à minuit : 75 individus ; puis il diminue progressivement pour s'annuler entre midi et 18h.

- Le jour suivant le nombre d'individus actifs augmente à 18h et atteint son maximum à minuit.

3-a- la courbe de l'humidité de l'air en fonction du temps:



b- **Description de la variation de l'humidité de l'air au cours d'une journée :**

L'humidité varie au cours de la journée: elle augmente progressivement de 18h à minuit et elle atteint son maximum (99%) et reste à peu près constante jusqu'à 6h du matin, puis elle diminue. Elle atteint son minimum (72%) à midi puis augmente à nouveau.

4- **Explication:** La limace est un animal à corps mou et humide; elle est active quand l'humidité de l'air est supérieure à 75%, entre 18h et 8h, elle ne supporte pas la sécheresse. Elle est inactive quand l'humidité de l'air diminue.

