

A la découverte d'un milieu naturel

Introduction

à : vers

la découverte :

- 🎬 Action de découvrir ce qui était caché, dissimulé ou ignoré
- 🎬 Action de trouver, d'inventer un produit, un matériau, un système nouveau

Un milieu : Biotope, site où vit ordinairement un être vivant.

Naturel : Qui est directement issu de la nature.

Problèmes à résoudre :

- C'est quoi un milieu naturel ?
- Quels sont les outils qui permettent l'étude d'un milieu naturel
- Quelles sont les composantes d'un milieu naturel ?

I- Observation d'un milieu naturel.

1. La diversité des milieux naturels.

Doc 1 p 4 : le lac

Doc 2 p 4 : la forêt

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.

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

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

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.

Exercice d'application :

Chercher le rôle des outils suivants :

Outil	Rôle ou importance
Thermomètre	
Boussole	
Pinces	
Blocs notes	

II- La composition d'un milieu naturel

1. Les composantes des milieux

Exercice .

Voici ce qu'a écrit une élève de 1ère année collégiale, dans son bloc-notes après une sortie dans un milieu naturel : « Avec mes camarades, nous avons réalisé une excursion écologique encadrée par notre professeur de SVT à la forêt. Après le choix de l'endroit

d'étude nous avons observé des arbres : chêne vert et eucalyptus, sur ces arbres on a observé des fourmis. Dans un lac, on a observé des poissons. La température de l'eau est de 19°C, de l'air atteint 29°C, cette forêt est caractérisée par un sol sablonneux ».

Classer les éléments du vivant et les caractéristiques du non vivant.

Vivant		Non vivant		
Animaux	Végétaux	Sol	Air	Eau
.....				
.....				

Conclusion

Un milieu naturel est un paysage bien identifié renfermant :

- une composante vivante marquée par les êtres vivants, leurs traces et leurs produits,
- et une composante non vivante appelée aussi composante physique (roche, air, eau)

Remarque : il existe des millions d'espèces différentes d'êtres vivants : animales, végétales c'est la biodiversité.

Les êtres vivants se nourrissent, respirent, se reproduisent et grandissent

2. Des interactions entre les êtres vivants et leur milieu de vie

Répondre aux questions en vous aidant du tableau ci-dessous et de sa légende.

Caractéristiques des cours d'eau	Truite	Barbeau	Brème
Eaux agitées et froides	+++	0	0
Eaux peu mouvementées, température inférieure à 15 °C	+	+++	+
Eaux calmes, jusqu'à 22 °C	0	+	+++

Légende : +++ Nombre important de poissons

+ Nombre faible

0 Absence.

1. Indique quelles sont les caractéristiques des cours d'eaux fréquentées par les truites.
Les truites fréquentent des eaux agitées et froides.
2. Indiquer quelles sont les espèces de poissons trouvées dans les eaux calmes pouvant atteindre 22 °C.
Le barbeau et la brème se trouvent dans les eaux calmes pouvant atteindre 22 °C.
3. Indiquer quelle est l'espèce de poisson la plus fréquente dans ce même milieu.
La brème y est l'espèce la plus fréquente.
4. Indiquer quelle est la température maximale d'un cours d'eau fréquentée à la fois par les trois espèces citées dans le tableau.
La température maximale des cours d'eaux fréquentées à la fois par les trois espèces est de 15 °C.

Conclusion.

Les caractéristiques du milieu de vie (la température, la luminosité, le taux d'humidité ou encore la présence ou l'absence d'un sol) ont une influence sur la répartition des êtres qui y vivent.

Ainsi, dans un environnement, les organismes vivants ne sont pas répartis au hasard.

III- Quelle est l'unité d'organisation des êtres vivants ?

Pour réaliser une vue microscopique
on a besoin d'un microscope
NB : Microscope : instrument d'optique
qui permet les grossissements et
l'observation des objets très minces

Doc 1 p 8 sans le paragraphe en arabe

1. observer au microscope la peau d'un oignon

a. Manipulation

- On coupe le bulbe en deux
- On prélève avec une pince fine la mince pellicule de l'intérieur d'une écaille.
- On dépose la pellicule entre la lame et la lamelle avec une goutte d'eau
- On observe la préparation au microscope.

b. Observation microscopique d'une cellule végétale

L'observation microscopique : l'épiderme d'oignon montre qu'il est constitué d'un grand nombre d'unités similaires de forme hexagonale .

2. Observer au microscope une cellule animale

a. Manipulation

- A l'aide d'un coton-tige, frottez légèrement l'intérieur de la joue
- Déposez ce prélèvement sur une lame
- Ajoutez une goutte de colorant, le bleu de méthylène
- Recouvrez avec une lamelle et observez au microscope.

b. Observation microscopique d'une cellule buccale.

L'observation microscopique : l'épiderme buccal humain (de la face interne de la joue) montre qu'il est constitué d'un grand nombre d'unités identiques de forme sphérique .

3. Autres observation microscopique : la paramécie.

a. Manipulation

- Récipient rempli d'eau de pluie (ou d'étang) dans lequel on a laissé macérer des végétaux pendant plusieurs jours
- On prélève avec la pipette un peu du voile présent à la surface du liquide
- On le dépose sur la lame et on recouvre de la lamelle et on observe au microscopique.

b. Observation microscopique.

Doc 2 p 8

L'observation microscopique de l'eau stagnant montre la présence d'êtres vivants formés d'une seule cellule avec des cils sur toute la membrane leur permettent de bouger avec un grain sombre au centre. ce sont les paramécies .

Résumé

- 1) Quel est donc l'élément caractéristique que possèdent tous les êtres vivants ?

La cellule

- 2) Est-ce que tous les êtres vivants ont le même nombre de cellules ?

Non , il y a des êtres vivants formés d'une seule cellule comme la paramécie ,et des êtres vivants formés de plusieurs cellules comme l'Homme.

Conclusion générale :

Un milieu naturel : est un paysage non aménagé par l'Homme, renfermant une composante vivante et une composante non vivante

Au niveau microscopique, les organismes vivants sont constitués de cellules. Certains organismes vivants sont constitués d'une seule cellule : **Unicellulaires**, d'autres sont formés d'un nombre souvent très important de cellules : **pluricellulaires**.

La **cellule** est l'unité d'organisation des êtres vivants.

La cellule possède :

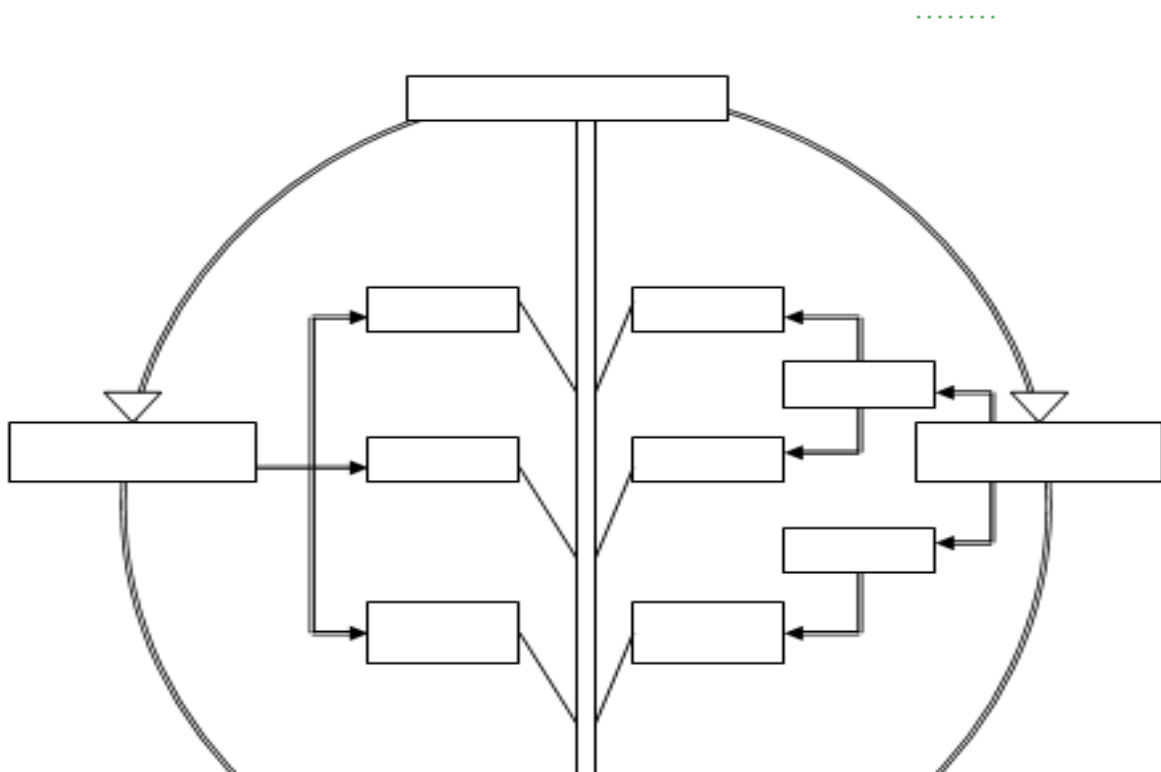
- **Noyau**
- **Cytoplasme**
- **Membrane plasmique**

NB : **les cellules sont organisées en** tissus .chaque tissu est formé de cellules qui ont la même structure et la même fonction.

Exercice d'application

Compléter le schéma suivant par les termes suivants :

L'air, microorganisme, unicellulaire, l'eau, pluricellulaire, le sol, composantes physiques, composantes vivantes, milieu naturel, interactions entre les êtres vivants et leur milieu de vie



interactions

- | | |
|-----------------|--|
| Canard • | • Est une composante minérale. |
| Habitation • | • Est un exemple d'organisme vivant. |
| Eau • | • Espace de l'environnement habité par divers êtres vivants. |
| Milieu de vie • | • Est un reste d'être vivant. |
| Feuille morte • | • Est un exemple de manifestation de l'activité humaine |

1- Réponds, par **une phrase simple**, à chacune des questions suivantes.

a) Qu'est-ce qu'un milieu de vie ?

.....

b) Qu'est-ce qu'une composante minérale ? Cite deux exemples.

.....

c) Qu'est-ce qu'une manifestation de l'activité humaine ? Cite deux exemples.

.....

2- Trouve l'intrus dans les groupes de mots ci-dessous. Justifie (explique) ton choix.

a) cygne – eau – canard – herbe.

L'intrus est :

.....

b) feuilles mortes – déchets – plumes – brindilles.

L'intrus est :

.....

c) eau – herbe – air – terre.

L'intrus est :

.....

Exercice

Les abeilles sont de petits insectes qui fabriquent du miel à partir du nectar¹ des fleurs. Au printemps et en été, pendant la journée, on peut les voir voler de fleur en fleur pour récolter le pollen* (qui servira de nourriture aux larves et aux jeunes abeilles) et le nectar des fleurs.

*. nectar (nom masculin) : liquide sucré produit par certaines plantes.

**. pollen (nom masculin) : ensemble des grains microscopiques produits par les organes reproducteurs mâles des fleurs.

1- a) À quel moment de la journée peut-on observer des abeilles voler ?

.....

b) Même question en ce qui concerne les chauves-souris.

.....

2- La répartition des abeilles et des chauves-souris varie selon l'heure de la journée.

Propose

une hypothèse pour expliquer la répartition différente de ces deux animaux volants au cours d'une journée.

.....

.....

Exercice

Les chauves-souris sont des mammifères volants ; elles s'activent dès la tombée de la nuit à la recherche de nourriture (des insectes) ; elles se reposent une vingtaine d'heures par jour, la tête en bas. Elles nichent dans divers lieux abrités (grottes, bâtiments, arbres creux...).