

A LA DECOUVERTE D'UN MILIEU NATUREL

استكشاف وسط طبيعي

➤ Introduction :

PAR : ISMAIL JABAR (11/09/2020)

L'atmosphère qui nous entoure, le sol sur lequel nous nous déplaçons, l'eau des rivières ou océans, les animaux et les végétaux ou les constructions de l'homme, sont des éléments de notre environnement. Leurs caractéristiques conditionnent la répartition des êtres vivants.

➤ Problématiques :

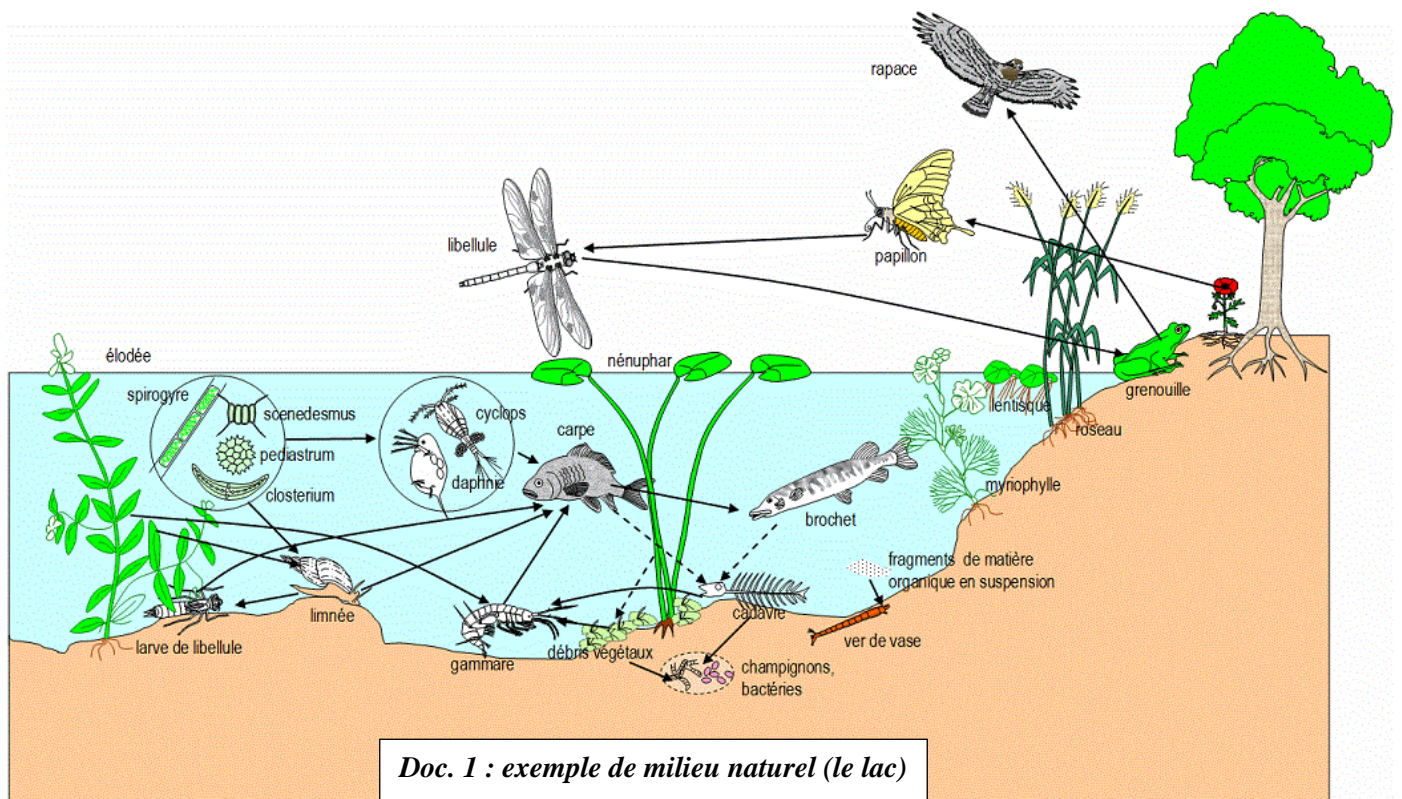
- Qu'est-ce qu'un milieu naturel ? quels sont les composantes des milieux naturels ?
- Quelle est l'unité d'organisation des êtres vivants ?

I. Observation d'un milieu naturel

1. Définition de milieu naturel

a. Activité 1 :

Le document ci-contre représente un milieu naturel (un lac), en se basant sur ce document définissez le milieu naturel.



Doc. 1 : exemple de milieu naturel (le lac)

Question : A partir de l'observation de milieu naturel proposé, définissez le milieu naturel.

Réponse : Le milieu naturel est un environnement naturel non aménagé par l'Homme où les êtres vivants trouvent nourriture, abri, support...

b. Conclusion 1 :

Le milieu naturel est un environnement naturel non aménagé par l'Homme où les êtres vivants trouvent nourriture, abri, support...

2. Outils et techniques de découvert d'un milieu naturel

c. Activité 3 :

Pour mieux découvrir un milieu naturel, la sortie dans le milieu peut être le point de départ de toute découverte. Elle met en œuvre des outils (matériels) et techniques à fin de mieux mieux caractériser les composantes du milieu naturel. Le document ci-dessous illustre les outils nécessaire à la découverte d'un milieu naturel :



Doc. 2 : quelques instruments et outils utilisés lors de la sortie dans le terrain

Question : En se basant sur le document proposé, déterminer le rôle de chaque outil.

Réponses : (voir le tableau)

Outils	Rôle et/ou importance
Carte topographique	Connaître de relief du milieu et s'orienter dans son espace
Boussole	Orientation des cartes
Bloc note	Noter des informations sur le milieu
Stylo feutre permanent	Ecrire sur les bouteilles, flacons, ...
Appareil photo	Prendre des photos d'animaux, végétaux, ... de milieu
Jumelles	Observation sans dérangement des animaux (oiseaux, mammifères, ...)
Pelle	Prélever des échantillons de sol, sable, ...
Loupe	Mieux observer les petits animaux, végétaux, ...
Boîte	Conservation des échantillons prélevés (eaux, invertébrés, ...)
Fil	Réaliser des inventaires de plantes
Filet fauchoir	Collecter des insectes
Ciseau	Capture des coléoptères
Pince	Capture des insectes venimeux

d. Conclusion 2 :

La découverte d'un milieu naturel nécessite des outils et techniques, ces dernières la détermination des composantes et caractéristique du milieu.

3. Diversité des milieux naturels et de leurs composantes

a. Activité 4 :

Dans la nature il existe une multitude de milieux naturels, les images ci-dessous représentent quelques exemples de milieux naturels :



Forêt



Marécage



Désert



Plage

Doc. 3 : quelques exemples de milieux naturels

Questions :

1. A partir des images ci-contre déterminer la nature de chaque milieu ?
2. Citer les différentes composantes d'un milieu naturel ?

Réponses :

1. Détermination de la nature de chaque milieu naturel :

<i>Milieux naturels</i>	<i>Natures</i>
Forêt	Milieu terrestre
Marécage	Milieu aquatique (à eau douce)
Désert	Milieu terrestre
Plage	Milieu aquatique (à eau salée)

2. Les différentes composantes d'un milieu naturel sont :

Milieu naturel	Composantes du milieu naturel		
	Composantes vivantes		Composantes non vivantes
	Animaux	Végétaux (plantes)	
Forêt	Hibou Gazelles Renards	Cèdre Pin Chêne	Air Eau Sol Lumière
Marécage	Grenouilles Hérons Papillons	Algues Lentilles d'eau Nénuphar	Air Eau Roches Lumière
Désert	Fennecs Scorpions Serpents	Tamarix Palmier dattier Acacia	Air Sable Roches Lumière

Plage	Crabes Moule Tortues	Algues Mousses	Air Eau Sable Lumière
--------------	-------------------------------------	---------------------------	--

b. Conclusion 3 :

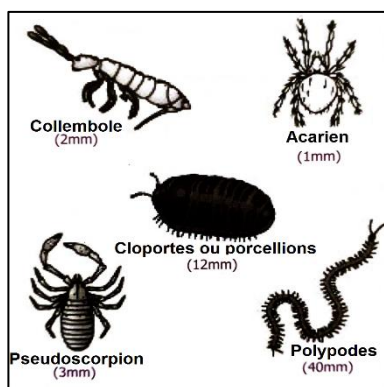
Les milieux naturels sont très diversifiés, ils sont constitués de l'association entre composantes vivantes (êtres vivants) et composantes non vivantes.

4. Le sol, un milieu de vie :

En plus des êtres vivants animal et végétal observable à l'œil nu dans les milieux aquatiques et continentaux, il existe d'autres minuscules (microscopiques) êtres vivants dont l'observation nécessite la loupe binoculaire ou le microscope optique ou électronique.

a. Activité 3 : (expérience de Berlese)

- ➔ Placez un échantillon de sol frais à litière dans l'appareil de Berlese (Doc.2)
- ➔ Récupérez l'alcool et placez un échantillon sous la loupe.



Quelques identifiés animaux du sol



Observation à loupe des âtres vivants du sol

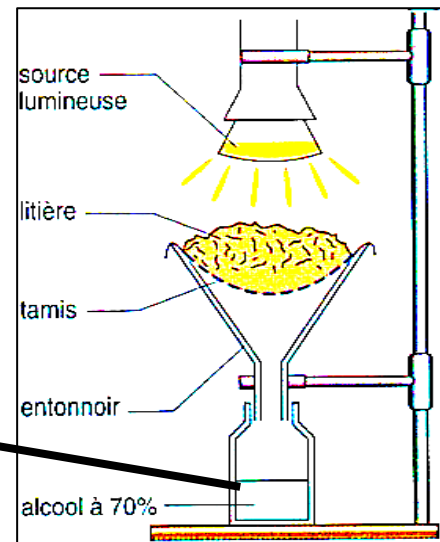


Schéma de l'appareil de Berlese

Doc. 4 : exploration de la microflore du sol par appareil de Berlese

Question : Qu'est-ce que dévoile la loupe ?

Réponse : Le sol contient une diversité d'animaux.

b. Conclusion 4 :

Les animaux du sol sont nombreux et divers : on parle de biodiversité. On conclue que le sol est un milieu de vie (il fournit aux êtres vivants les conditions de vie).

II. La cellule, unité de structure commune à tous les êtres vivants

1. Caractéristiques des êtres vivants

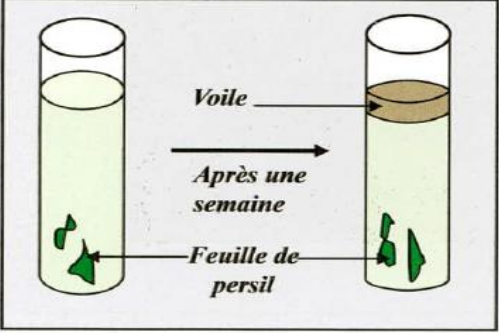
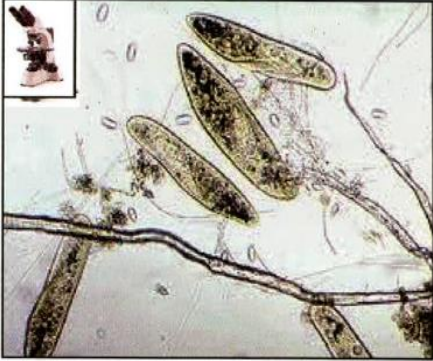
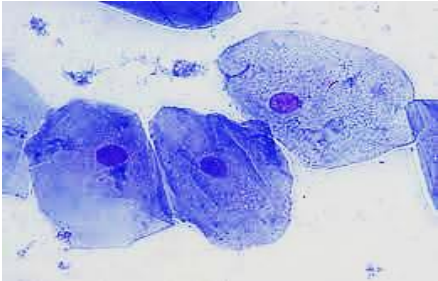
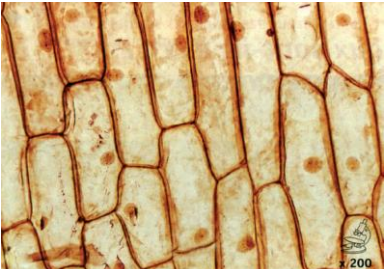
Pour être considéré comme un être vivant, l'animal ou le végétal en question doit être capable de : **respirer, se nourrir, se reproduire et croître.**

2. Les Types de cellules et leurs caractéristiques

a. Principe de la préparation microscopique

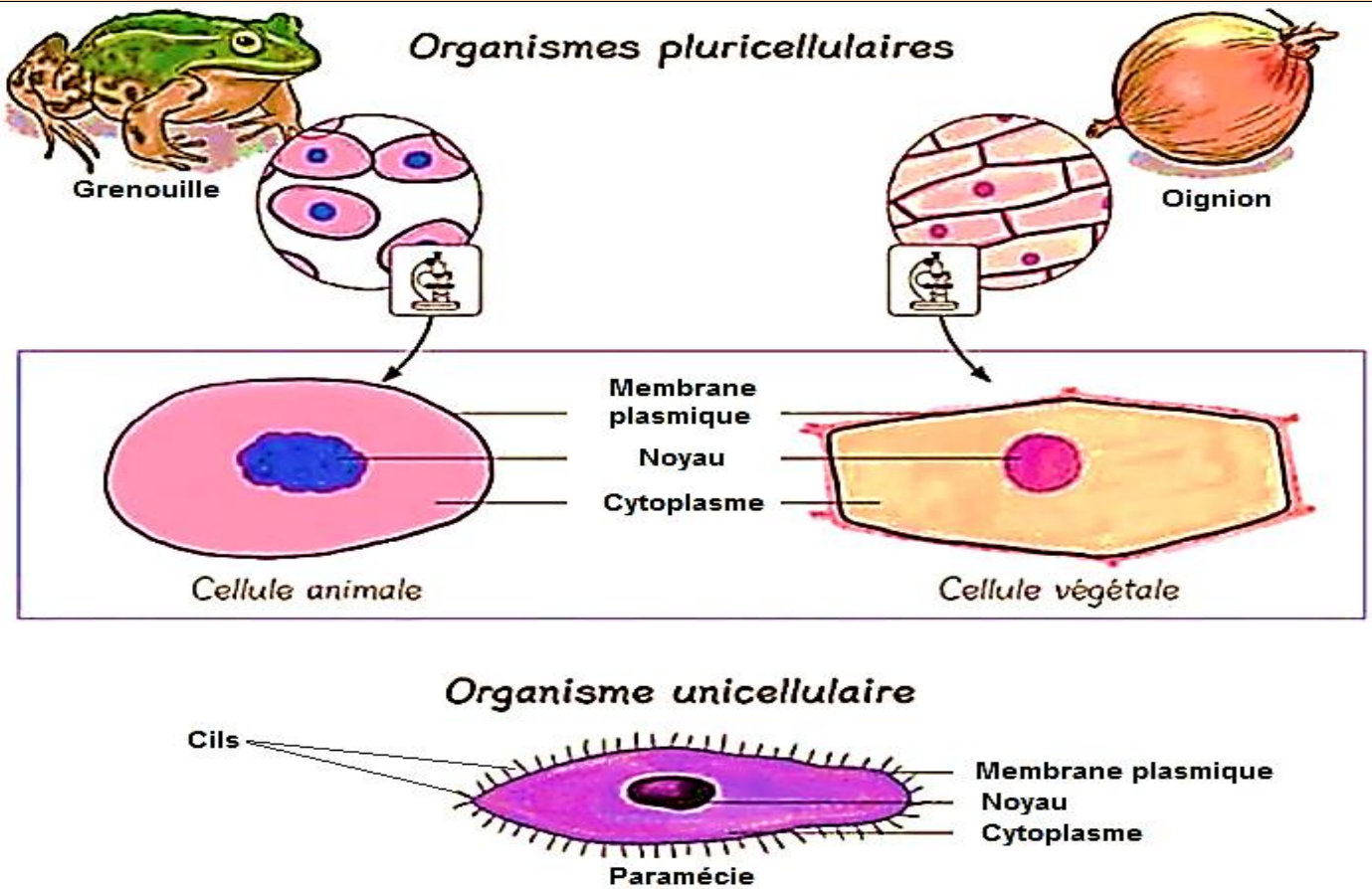
Le microscope optique permet d'observer des éléments de très petite taille que l'on ne peut pas voir à l'œil nu. Pour préparer une observation microscopique on met l'élément à observer sur lame et on ajoute une goutte d'eau et on couvre l'échantillon par une lamelle puis on observe sous microscope à faible grossissement puis à fort grossissement.

b. Activité 5 : (Observation microscopique d'une cellule animale et végétale)

Cellule	Manipulation	Observation	dessin
<p>Cellule animale</p>	<p>Dans un tube à essai on met un peu d'eau prélevée d'un lac (ou d'un cours d'eau) et des morceaux de plantes diverses (persils, cresson...). Une semaine après, un voile (une couche) se développe à la surface de l'eau. On prend à l'aide d'une pipette un peu de voile entre lame et lamelle, puis on observe sous le microscope optique en utilisant des colorants</p> 	<p>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.</p> 	<p>Voir feuille de dessins</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre sur une lame une goutte d'eau. - Racler doucement la face interne de la joue à l'aide d'un écouvillon stérile. - Délayer l'écouvillon dans la goutte d'eau et le jeter dans la poubelle réservée aux déchets. - Recouvrir délicatement la préparation d'une lamelle. - Observer et utiliser des colorants (Bleu de méthylène (toxique pour les cellules): colore les noyaux et les bactéries) 	<p>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 identique de forme sphérique avec un grain sombre au centre (noyau)</p> 	<p>Voir feuille de dessins</p>
<p>Cellule végétale</p>	<p>Découper un morceau d'oignon à l'aide d'un scalpel, puis avec la pince à épiler prélever une fine peau qui était située à l'intérieur de l'oignon, La disposer sur la lame et y ajouter du bleu de méthylène, y apposer la lamelle, puis observer sous microscope optique.</p>	<p>L'observation microscopique l'épiderme d'oignon montre qu'il est constitué d'un grand nombre d'unités similaires de forme hexagonale avec un grain sombre au centre (noyau).</p> 	<p>Voir feuille de dessins</p>

c. Conclusion 5 :

- La cellule : unité de structure de tous les êtres vivants.
- Tout être vivant est constitué de cellules.
- Certains êtres vivants ne sont formés que d'une seule cellule (comme les paramécies); d'autres d'un nombre très important de cellules.
- Les cellules sont délimitées par une membrane plasmique et contiennent à l'intérieur du cytoplasme et un noyau



Doc. 6 : La cellule est l'unité de base commune à tous les êtres vivants

III. Conclusion générale

