



Activité 4 : Tri du sédiment à la loupe binoculaire

Pour effectuer un inventaire complet de la biodiversité d'un site, il faut échantillonner le maximum d'espèces, quel que soit leur habitat (fond, profondeur...) ou leur mode de vie (fixés, nageants, fousseurs...). Certaines espèces sont visibles à l'œil nu, d'autres nécessitent l'utilisation d'outils grossissant. L'observation à la loupe binoculaire de sédiment meuble récolté lors de la sortie, permet la découverte d'un monde miniature inattendu.

Explorons les éléments qui constituent le sol de la rivière à la recherche des organismes qui y vivent et essayons de comprendre l'évolution et les fondements de la classification actuelle des êtres vivants.

Connaissances : Découvrir la diversité des organismes d'un milieu

Capacités : - Construire un tableau des attributs
- Construire une classification de quelques organismes du sol d'une rivière
- Utiliser une loupe binoculaire

Attitude : Identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'environnement.

Matériel nécessaire :

- Boîte de pétri
- Une loupe binoculaire
- Une pince fine
- Une pissette d'eau
- Des verres de montre
- Une lampe directionnelle
- Fiche méthode pour observer à la loupe binoculaire
- Fiche méthode pour construire un tableau à double entrée
- Fiche méthode pour construire une classification des organismes

Consigne : Trier les éléments d'un sol puis classer les organismes trouvés.

Après avoir trié sous la loupe binoculaire le sédiment récolté lors de la sortie, vous observerez attentivement les caractères (ou attributs) des êtres vivants trouvés et vous proposerez une méthode logique pour les classer.

Documents :

Construire un tableau à double entrée

Déterminer la nature des 2 entrées à partir de la consigne (qui/quoi comparer).

Mettre en relation les informations dont on dispose avec le problème posé.

Identifier les subdivisions de chaque entrée en donnant des titres aux différentes lignes et colonnes sont choisis de façon pertinente en fonction du problème posé.

Tracer le tableau en tenant compte du nombre de lignes et de colonnes nécessaires (faire un brouillon).

Renseigner (compléter) le tableau : L'élément inscrit dans la case est en relation avec le titre de la ligne et de la colonne (exact et pertinent).

Donner un titre au tableau.

Entrée 1	Colonne 1	Colonne 2
Entrée 2		
Ligne 1		
Ligne 2		
Ligne 3		

Titre :

Le Principe de la classification des êtres vivants

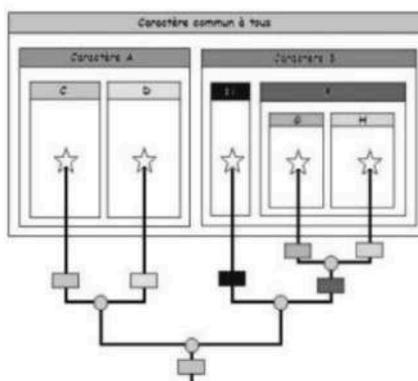
Pour classer de manière scientifique les êtres vivants on doit respecter quelques règles.

1. On les classe en fonction de leurs **caractères physiques** et non pas selon leur mode de vie.
2. On classe dans le même **groupe** ceux qui possèdent un **caractère commun**.
3. On ne crée pas de **groupe** en fonction de l'absence d'un caractère.
4. Les espèces qui partagent un **caractère commun** l'ont hérité d'un **ancêtre commun**.

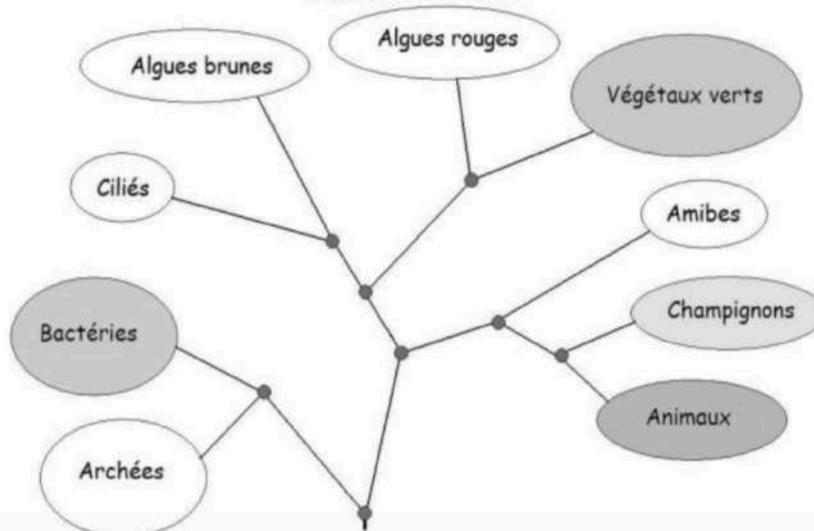
Deux manières de faire un **schéma de classification**.

Les ensembles emboîtés.
Chaque **groupe** est dans une **boîte**, le **caractère commun** est l'**étiquette** de la boîte.
Des boîtes qui ont des caractères communs sont rangées dans une boîte plus grande.

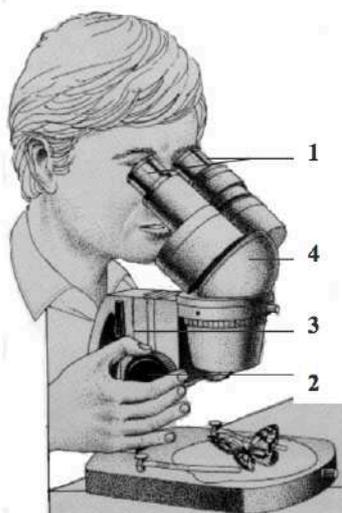
L'arbre des parentés.
Si on relie les boîtes par des fils en faisant des **nœuds** on obtient un **arbre des parentés**.
Les **nœuds** sont les **ancêtres communs**.



Classification des êtres vivants



Utiliser une loupe binoculaire



Découvre la loupe binoculaire

- Les oculaires (1) grossissent la préparation comme une loupe.
- La potence (3) supporte la vis macrométrique (2) qui permet les mouvements rapides du tube optique (4).
- L'éclairage est assuré par une lampe orientée sur l'objet ou l'animal que l'on observe

Pour l'utiliser

- Bien orienter la lumière sur la préparation à observer.
- Effectue la mise au point, pour cela : utilise la vis macrométrique pour obtenir une image nette de ce que tu observes en regardant dans la loupe binoculaire.
- Déplace **lentement** l'animal que tu observes, et effectue une nouvelle mise au point si c'est nécessaire.
- Appelle ton professeur si tu as un problème.