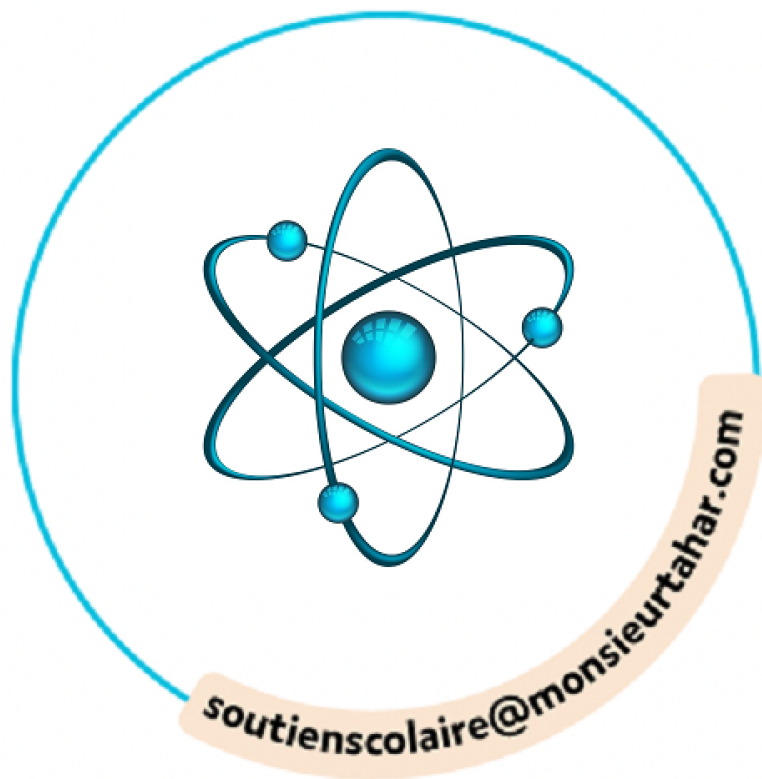


SCIENCES ET TECHNOLOGIE



CHAPITRE 10



Exercices



Je teste mes connaissances

1 Question à choix unique

À l'aide du tableau d'attributs, choisir la bonne classification en groupes emboîtés.

Espèces			
	①	②	③
Attributs	Moineau	Loup	Coccinelle
Poils		✓	
Squelette interne	✓	✓	
Squelette externe			✓
Bouche	✓	✓	✓
Plumes	✓		



Tableau d'attributs

a

1

2

3

b

2

1

3

c

1

2

3

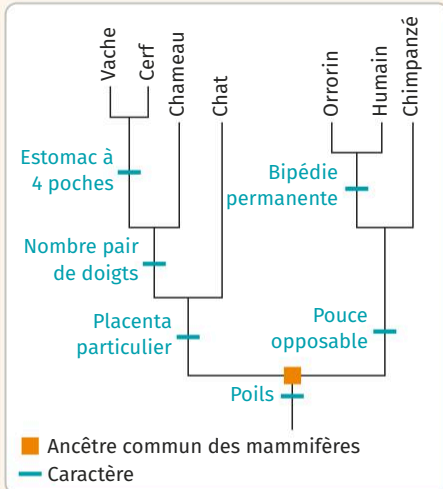
2 Mots à relier

Relier les classifications au critère qu'elles utilisent.

- | | |
|------------------|---|
| Utilitaire ● | ● Attributs partagés |
| Écologique ● | ● Besoins des êtres humains |
| Phylogénétique ● | ● Relations entre les êtres vivants d'un écosystème |

3 Vrai ou faux ?

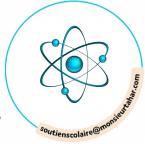
Identifier les propositions fausses et les corriger.



1. Tous les mammifères ont des poils.
2. Le chat a un nombre pair de doigts.
3. La vache est plus apparentée au chameau qu'au cerf.
4. Le chat est plus apparenté au chameau qu'au chimpanzé.
5. L'humain a un ancêtre commun avec la vache.

Je m'entraîne à l'oral

- 4** Exposer un argument en faveur d'un lien de parenté entre toutes les espèces actuelles et fossiles.



Différenciation

Je développe une compétence



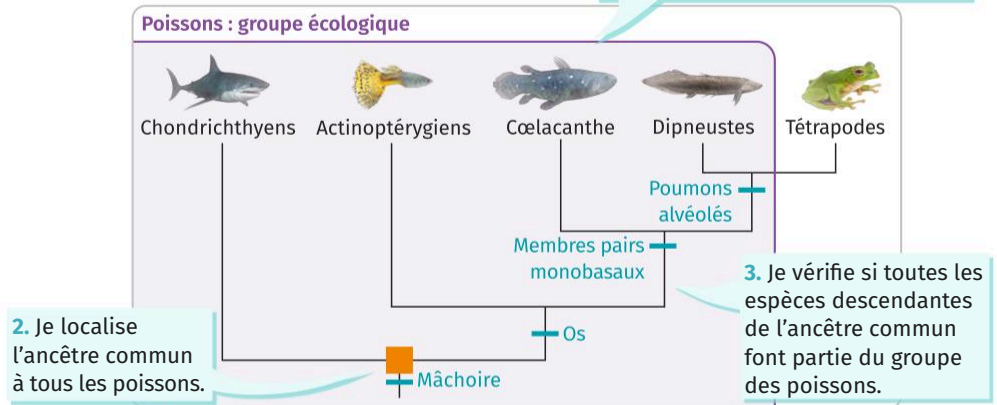
Mettre en relation divers types de classifications. Interpréter un arbre de parenté.

5 Niveau 1 Les poissons, un groupe phylogénétique ?

Les poissons sont un groupe écologique d'animaux se déplaçant dans l'eau grâce à des nageoires, mais aussi un groupe utilitaire, pour notre alimentation.

→ Les poissons sont-ils un groupe phylogénétique ?

1. J'entoure le groupe des poissons : animaux à nageoires.

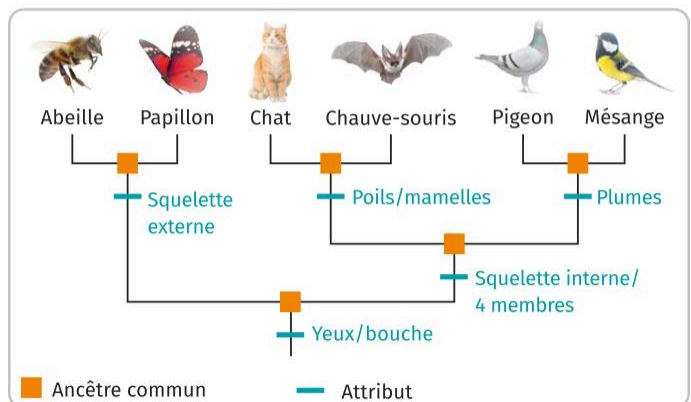


Arbre de parenté de quelques vertébrés, montrant le groupe écologique des poissons

6 Niveau 2 Les animaux volants, un groupe phylogénétique ?

Les animaux volants possèdent des ailes leur permettant de se déplacer dans les airs. C'est un groupe écologique justifié par cette relation avec leur environnement.

→ Expliquer si les animaux volants peuvent être réunis dans un unique groupe selon la classification phylogénétique.



Arbre de parenté de quelques animaux



Exercices



J'exerce mes compétences

7 La diversité des cellules sanguines

Représenter une observation microscopique de cellules.

Le sang humain contient deux types de cellules :

- les hématies (ou globules rouges) dont le noyau a été perdu lors de leur formation ;
- les leucocytes (ou globules blancs) contenant un noyau.

→ Réaliser un dessin de l'observation microscopique de sang humain, en sachant que le colorant utilisé colore les noyaux en violet.

Fiche méthode

« Réaliser un dessin d'observation à partir d'une observation microscopique » p. 299



Observation microscopique de sang humain

8 Désaccord autour de la parenté des végétaux !

Lire et interpréter des arbres de parenté.

Un professeur a demandé à ses élèves de réaliser l'arbre de parenté correspondant aux groupes emboîtés du document 1. Trois arbres notés A, B et C ont été réalisés (document 2).

1 Grandes feuilles nervurées

2 Feuilles en frondes



Polypode vulgaire



Fougère aigle

3 Graines, bois

4 Pommes de pin, aiguilles



Épicéa commun



Pin parasol

5 Fleurs



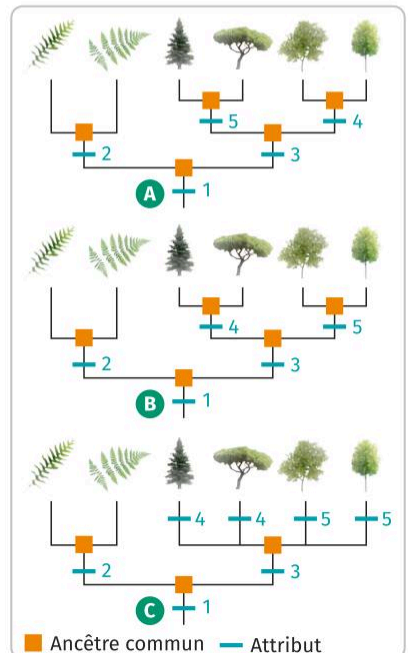
Pommier commun



Tilleul commun

1 Classification en groupes emboîtés de quelques végétaux

1. Retrouver l'arbre de parenté correspondant au document 1.
2. Expliquer pourquoi les deux autres arbres ne sont pas corrects.



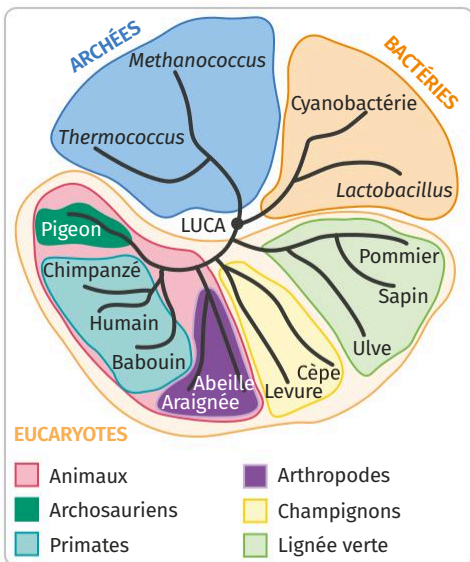
2 Propositions d'élèves pour l'arbre de parenté

9 Le buisson du vivant

Identifier l'unité du vivant.

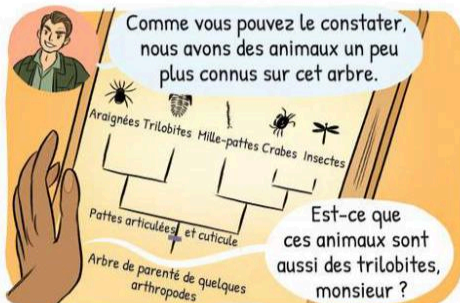
Les scientifiques représentent les liens de parenté entre toutes les espèces vivantes actuelles et fossiles sous la forme d'un buisson sphérique, dont l'origine se trouve en son centre. On nomme LUCA l'ancêtre commun à toutes les espèces.

1. Expliquer pourquoi LUCA est placé au centre du buisson du vivant.
2. À l'aide des connaissances, donner le(s) caractère(s) que devait posséder LUCA.



Buisson du vivant

Un après-midi au musée



À votre tour ! Vous avez dix minutes pour répondre à la prochaine question.

Je pense avoir la réponse...





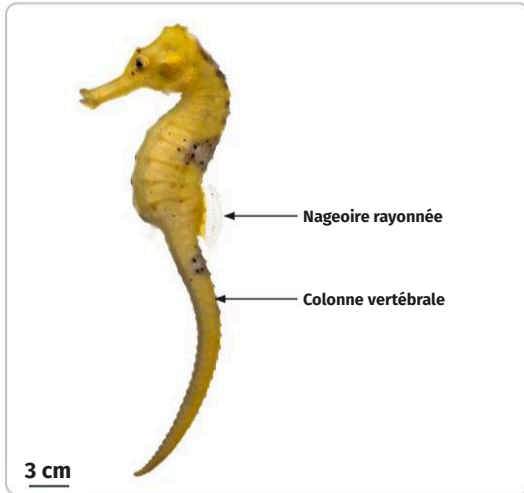
Tâche complexe

Exercice bilan

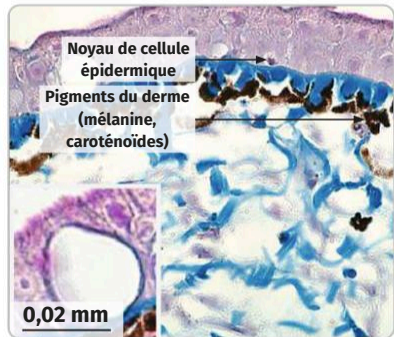


10 L'hippocampe feuille, roi du camouflage !

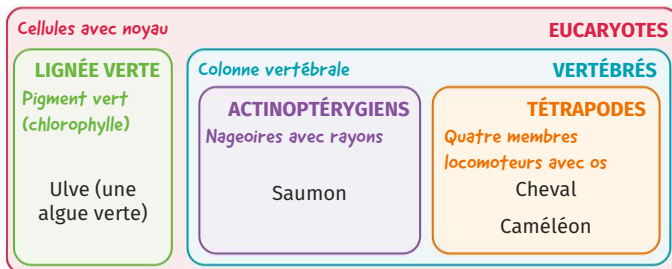
Ayant l'apparence d'une algue, ce stupéfiant hippocampe (mot formé par la fusion de deux mots grecs signifiant cheval et monstre marin) peut virer du jaune au rouge en passant par le vert, tel un caméléon ! Mais qui est-il vraiment ?



1 Morphologie d'un hippocampe (séché pour bien voir son squelette)



2 Coupe de peau d'hippocampe observée au microscope



3 Classification phylogénétique de quelques espèces sous forme de groupes emboîtés

→ Déterminer à quelle(s) espèce(s) l'hippocampe feuille est le plus apparenté parmi les espèces présentes dans les groupes emboîtés.