

Réponse au fil rouge n°8

I. Ressemblances entre les êtres vivants

(Voir activité 01 - 6^{ème})

Observé au microscope, Nous pouvons observer que la peau de grenouille est constituée de nombreuses cellules. Une cellule est composée par une membrane plasmique qui délimite une cellule d'une autre et par un cytoplasme dans lequel se trouve un noyau.

La peau de la bouche d'un être humain est aussi formée par de nombreuses cellules.

Tous les animaux possèdent des cellules.

(Voir activité 02 - 6^{ème})

L'oignon possède de nombreuses cellules. L'élodée est aussi constituée de cellules.

Par rapport aux cellules animales, les cellules végétales possèdent une paroi. Dans une partie verte d'un végétal, nous observons des chloroplastes qui contiennent la chlorophylle. Les plantes vertes sont donc nommées végétaux chlorophylliens.

Tous les végétaux sont constitués de cellules.

Conclusion :

Tous les êtres vivants sont constitués de cellules.

II. Classification des êtres vivants

(Voir activité 03 - 6^{ème})

Nous observons que nous obtenons de nombreuses classifications différentes quand nous choisissons nos propres critères de classification.

Pour obtenir une même classification, ce sont les scientifiques qui choisissent les critères de classification : **les attributs**.

Puis, nous classons ces êtres vivants dans **des boîtes**, qui portent **un nom**. Dans une même boîte, les êtres vivants possèdent les mêmes attributs.

III. Parentés entre les êtres vivants

(Voir activité 04 - 6^{ème})

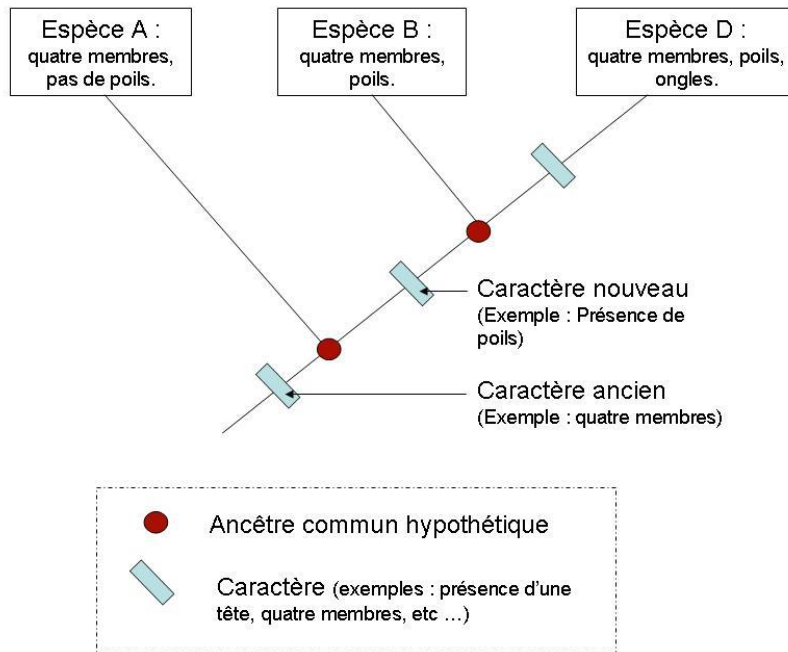
Les êtres vivants ayant vécu sur terre mais ayant disparu peuvent être classés comme les êtres vivants actuels. Ils possèdent alors les mêmes attributs qui montrent **un lien de parenté** entre les individus disparus et les individus actuels d'une même boîte.

(Voir Activité 09 - 3^{ème})

La comparaison de différentes espèces montre la présence d'attributs communs qui permet d'établir des liens de parentés. En effet, les êtres vivants qui partagent un même caractère possèdent un ancêtre commun qui, dans le passé, a transmis ce caractère à ses descendants.

Plus les êtres vivants partagent de caractères communs, plus leur parenté est étroite. On représente les parentés par un arbre de parenté (voir schéma ci-dessous).

L'évolution est l'ensemble des changements de caractères (ou innovations évolutive) subis par les espèces au cours du temps.



Tous les êtres vivants sont constitués de cellules et possèdent de l'ADN.

Un ancêtre commun à tous ces êtres vivants permet d'expliquer ces ressemblances. Il devait sûrement ressembler à un être vivant unicellulaire possédant de l'ADN.

[\(Voir Activité 10 - 3^{ème}\)](#)

L'apparition de caractères nouveaux au cours des générations est due à la modification de l'ADN (donc des informations génétiques) : ce sont les mutations (ou variations)

L'espèce humaine ne descend pas du singe mais possède des points communs avec les singes. Ces ressemblances sont issues d'un ancêtre commun. Les singes sont donc considérés comme des « cousins ».

[\(Voir Activité 11 - 3^{ème}\)](#)

Lien vers la vidéo bilan : <https://youtu.be/RkRe1trZqFQ>

Au cours des générations, les populations évoluent à la fois sous l'effet du hasard (dérive génétique) et sous l'effet de l'environnement qui sélectionne certains caractères avantageux (sélection naturelle).

Deux populations d'une même espèce peuvent évoluer différemment sous l'effet de ces deux mécanismes.

Si cette évolution fait apparaître une barrière reproductrice (ou isolement reproductif) entre les deux populations, elles peuvent évoluer en deux espèces différentes.

IV. La succession des êtres vivants au cours du temps

[\(Voir activité 05-5^{ème}\)](#)

Au cours des temps géologiques, des familles d'êtres vivants sont apparues, se sont développées, ont régressé et ont disparu.

Les espèces qui constituent ces familles apparaissent et disparaissent au cours des temps géologiques.

La biodiversité actuelle n'est donc pas la même que la biodiversité passée.

[\(Voir activité 06-5^{ème}\)](#)

Les fossiles ont permis aux scientifiques de raconter une histoire de la Vie et de la Terre. Cette histoire peut être retranscrite par une frise des temps géologiques (ou échelle des temps géologiques).

[\(Voir activité 07-4^{ème}\)](#)

Les roches sédimentaires contiennent parfois des traces ou des restes d'êtres vivants (fossiles). La roche sédimentaire se forme à partir du dépôt de sédiments au fond de l'eau. Les fossiles sont du même âge que la roche sédimentaire dans laquelle on les a trouvés.

Ces roches constituent des archives géologiques car elles nous permettent de savoir ce qu'il s'est passé au cours des temps géologiques. Selon le fossile trouvé dans une roche, nous pouvons savoir à quelle période et dans quelles conditions la roche s'est formée.

Les observations faites dans les milieux actuels, transposées aux phénomènes du passé, permettent de reconstituer certains éléments des paysages anciens.

[\(Voir activité 08-4^{ème}\)](#)

Au cours des temps géologiques, de grandes crises de la biodiversité ont marqué l'histoire de la Vie et de la Terre. La diminution du nombre d'espèces dans de nombreuses familles voire même la disparition de nombreuses familles est caractéristique d'une crise. A ces extinctions en masse succèdent des périodes de diversification, où le nombre d'espèces des familles survivantes à la crise augmente rapidement.