

Voici les corrections d'exercices de biologie.

- Vous pouvez me contacter à l'adresse : michelhubert0801@gmail.com
- Conservez vos travaux, ils pourraient vous être utiles par la suite.

Bon travail, soyez prudent, à bientôt

Evolution

La théorie de l'évolution fait débat depuis 150 ans. Les premières preuves étaient essentiellement anatomiques. Depuis les années 1960-70 une nouvelle science est apparue. C'est la génétique. Celle-ci a confirmé l'existence de l'évolution par de nouvelles preuves.

3.1. Nous n'avons pas encore abordé l'évolution au cours. J'ai abordé ce thème quelques fois lors des cours sur la génétique et notamment en parlant des **mutations**.

Si ça vous intéresse, vous pouvez voir le documentaire suivant sur Darwin et l'évolution : <https://youtu.be/wqFcXM2L5pY>

Vie Le Grand Voyage De Charles Darwin La Théorie De L'évolution Science Documentaire

3.2. Voici une autre vidéo complétant la première et introduisant le chapitre sur l'évolution.

<https://www.youtube.com/watch?v=BCfz0K36j9g>

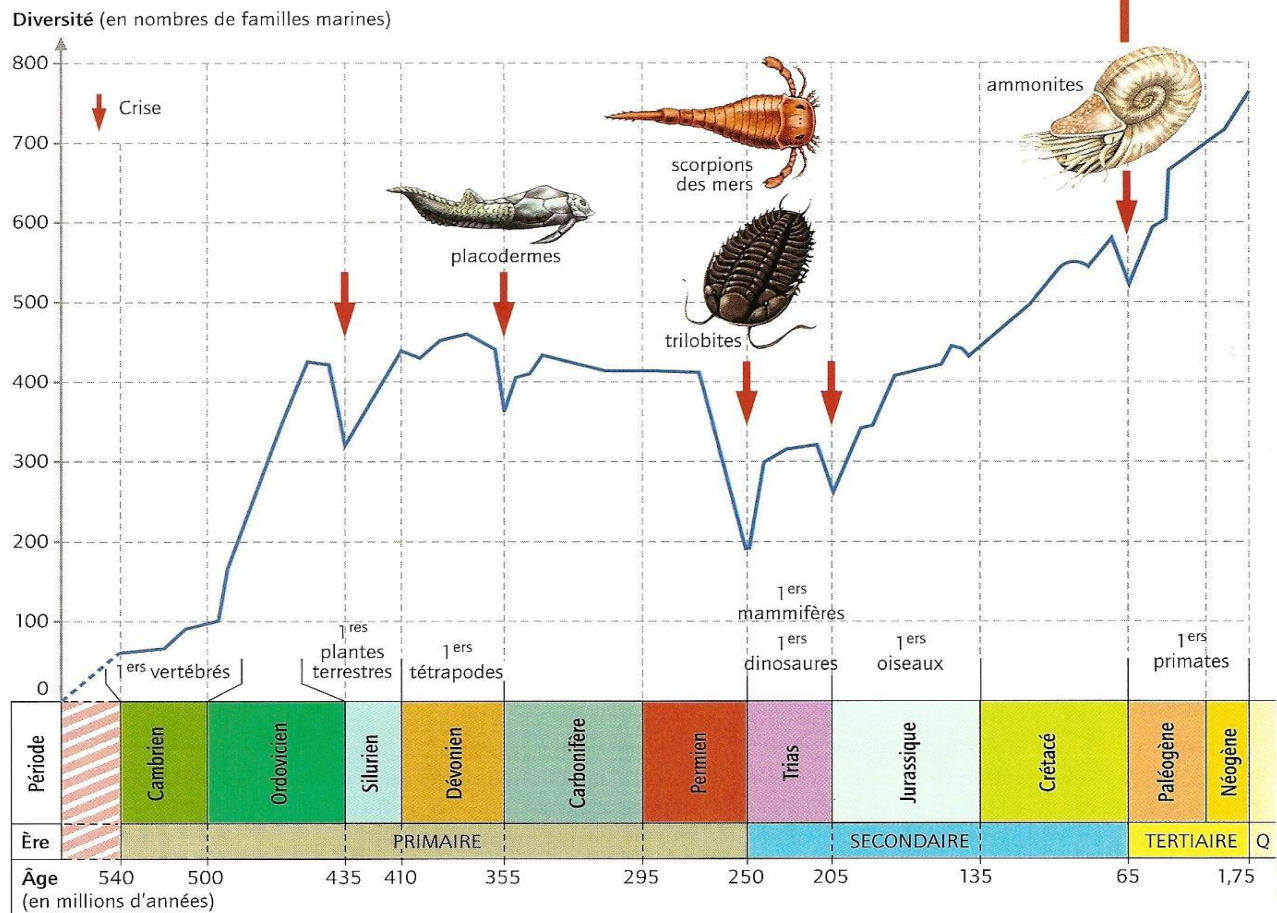
Il Était Une Fois Notre Planète - Voyage Aux Origines De La Terre - Documentaire Science

Dans cette vidéo, essayez de repérer les 5 grandes crises qui ont marqués l'histoire de l'évolution.

Réponse :

Comme le montre les flèches du graphique (page suivante), les êtres vivants ont subi 5 grandes crises. La plus connue est marquée par la disparition des dinosaures. A chaque crise, jusqu'à 90 % des êtres vivants ont disparu. La place disponible a, à chaque fois été utilisée par des espèces qui se sont multipliées et ont évolué.

Certaines crises de la biodiversité (ou crises biologiques) entraînent la disparition brutale et simultanée de nombreuses espèces dans de nombreux groupes, et parfois de groupes entiers : ce sont des crises majeures responsables d'une extinction en masse.



Variation de la diversité animale du milieu marin au cours des 600 derniers millions d'années. Au-dessus de l'échelle des temps sont indiquées les périodes d'apparition de quelques groupes (marins ou terrestres) encore présents aujourd'hui. Les groupes dessinés sont **éteints** : ils sont placés sur la courbe au moment de leur **extinction**.

3.3. Je vous propose un autre exercices :

Rechercher les preuves de la véracité de la théorie de l'évolution.

Darwin avait ouvert la voie, mais sa théorie a dû être complétée par d'autres sciences : par exemple, la datation par comptage de la désintégration radioactive, ou la génétique.

La réponse à cette question nécessite un vrai travail de détective. Récolter des preuves pourra se faire grâce à des recherches sur internet et avec une vraie réflexion.

Réponse :

a) S'il y a eu évolution, c'est qu'il y a eu des animaux différents par le passé.

La découverte des fossiles (par exemple les dinosaures) montre que les êtres vivants étaient différents avant. Ce ne sont pas des anomalies ponctuelles car on retrouve de nombreux fossiles similaires.

b) Si l'évolution se fait par des mutations successives, il doit y avoir de petites différences entre les animaux proches et il doit y avoir beaucoup de ressemblances.

La première ressemblance entre les êtres vivants est anatomique. Par exemple, les nageoires de poissons sont positionnés de la même manière sur la colonne vertébrale, que les membres des mammifères. Trouvez-vous d'autres exemples de similarités ?

Une autre ressemblance est cellulaire. A part quelques différences, tous les eucaryotes ont les mêmes organites cellulaires (noyaux, mitochondries...)

Il y a aussi une ressemblance moléculaire. Par exemple, l'ADN se réplique et est lu de la même manière chez tous les êtres vivants (sauf les virus).

c) Si deux espèces proviennent d'un ancêtre commun, on devrait retrouver cet ancêtre commun à mi-chemin entre les deux espèces actuelles.

On dit que l'homme et le singe ont un ancêtre commun. Si on trouve un fossile qui ressemble à moitié à l'homme et à moitié au singe, on pourra faire un lien. C'est justement ce qu'on a trouvé avec les fossiles d'hominidés. Ces fossiles sont bien des preuves de l'existence de l'évolution.

J'espère que ces réponses vous satisfont.

N'hésitez pas à me contacter pour de plus amples explications.

M. Hubert

Erratum : Des erreurs se sont glissées dans les corrections précédentes.

- Dans la correction de génétique, à l'exercice a), l'enfant a deux allèles bleus. C'est la seule manière d'avoir les yeux bleus.
- Dans la correction de chimie, dans le dernier correctif, la masse molaire de C_3H_8 est bien : $M_{C_3H_8} = 3 \cdot 12 + 8 \cdot 1 = 44 \text{ g/mol}$