



nature isère
espace de découverte et de partage

QUESTIONS DE FOSSILISATION: DES RÉPONSES SIMPLES POUR LES ENFANTS DE 8 À 12 ANS (PARTIE 2)



par ANIMATEUR MUSÉUM

QUESTIONS DE FOSSILISATION: DES RÉPONSES SIMPLES POUR LES ENFANTS DE 8 À 12 ANS (PARTIE 2)

Pourquoi les ammonites et les dinosaures ont disparu ?

Sur ce sujet tous les scientifiques ne sont pas d'accord, ils ont des hypothèses différentes. Ces disparitions se font progressivement pendant des milliers d'années, elles sont souvent provoquées par des changements du climat. Certains proposent une chute de météorite, d'autres l'éruption de grands volcans. Les mammifères et les oiseaux déjà présents à l'époque en profiteront pour se développer sur toute la Terre. C'était il y a 65.000.000 d'années.

Avant, il y avait des fossiles ?

Avant l'apparition de la vie sur Terre il n'y avait pas de fossiles. Les plus anciens fossiles connus s'appellent les stromatolithes (tapis de pierres en grec). Ils représentent l'activité des bactéries dans une mer chaude et peu profonde.

Aujourd'hui tu peux les voir en Australie. Ils ont environ 3,7 milliards d'années alors que la Terre a 4,56 milliards d'années. Une très longue période de l'histoire de la planète s'est passée sans vie.

Comment on connaît l'âge du fossile ?

Les scientifiques ont des outils, "des chronomètres atomiques", qui permettent de donner un âge assez précis aux roches.

Pour les hommes préhistoriques ou leurs dessins on utilise la technique dite du carbone 14. Quand les fossiles sont plus anciens il est possible d'utiliser d'autres éléments radioactifs comme le rubidium et le strontium.

Ce n'est pas toujours possible de dater ainsi un fossile alors on le compare aux autres qui lui ressemblent ou qui se trouvent à côté.

Les fossiles sont-ils tous des pierres ?

Le plus souvent oui, on dit qu'ils sont minéralisés. Mais dans certains cas particuliers il est possible de retrouver un animal congelé.

C'est le cas des mammouths et des rhinocéros dans les sols gelés en Sibérie.

Parfois des insectes ont été piégés dans la résine des arbres sur lesquels ils vivaient. On les retrouve des milliers d'années plus tard sous forme d'inclusion dans l'ambre de la Baltique.

Dans ces deux exemples les animaux ne sont pas minéralisés (transformés en roche).

Est-ce que tous les êtres vivants peuvent devenir fossiles ?

Presque tous ! Les eaux qui circulent dans les sédiments, riches en substances dissoutes, déposent des minéraux qui remplacent la matière organique disparue ou se substituent aux minéraux des **parties dures**.

Les dents, os, coquilles, tests, carapaces, le bois ou les squelettes sont conservés de cette manière. Parmi les minéraux de remplacement on trouve la silice, la calcite ou la pyrite.

Pour les empreintes de **parties molles**, c'est possible si le sédiment est très fin (vase, boue).

Un sanglier, des méduses, des vers, des poulpes, des feuilles, des plumes ont été conservés ainsi.

Remarques : Ces questions sont celles que se pose un enfant de 8 à 12 ans en visite au Muséum.