AlloSchool

SVT : 1ère Année Collège

Séance 23 : Construction d'une échelle des temps géologiques - Cours (Partie 1)

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

I- Introduction

II- Fossiles et fossilisation

2-1/ Introduction

2-2/ Notion de fossiles

2-3/ La fossilisation

2-4/ Conditions et milieux de la fossilisation

2-5/ Modes de la fossilisation

I- Introduction

La Terre s'est formée il y a quelque 4,5 milliards d'années et la vie y est apparue il y a environ 3,5 milliards d'années.

Tous les êtres vivants ayant un jour vécu sur Terre ne sont plus nécessairement présents de nos jours.

Pour établir l'histoire de la vie sur Terre, les scientifiques ont recours à des traces laissées par les êtres vivants qui ont autrefois peuplé la planète.

À l'intérieur des couches sédimentaires, on peut rencontrer des restes, traces d'animaux ou végétaux morts qu'on appelle fossiles. Ils permettent aux géologues de reconstituer les milieux anciens de sédimentation.



II- Fossiles et fossilisation

2-1/ Introduction

La paléontologie est la science qui étudie les êtres ayant vécu autrefois et dont les fossiles sont conservés dans les sédiments.

On observe souvent, dans les roches sédimentaires, les empreintes, les restes ou les traces d'activités d'êtres vivants ayant vécu au cours des temps géologiques.

- Qu'est-ce qu'un fossile ?
- Quelles sont les conditions dans lesquelles se fait la fossilisation ?

2-2/ Notion de fossiles

Un fossile est une trace de vie qui a bien souvent été préservée dans des roches sédimentaires qui se sont formées avant la période géologique actuelle.

Il peut s'agir:

- D'une empreinte
- Coquille
- Excréments
- Morceaux de bois ou d'os
- Pollens
- Traces de pas, etc.

Exemples de fossiles

	
Insecte piégés dans de l'ambre	Bébé de mammouth âgé de 40000 ans découvert en Sibérie



2-3/ La fossilisation

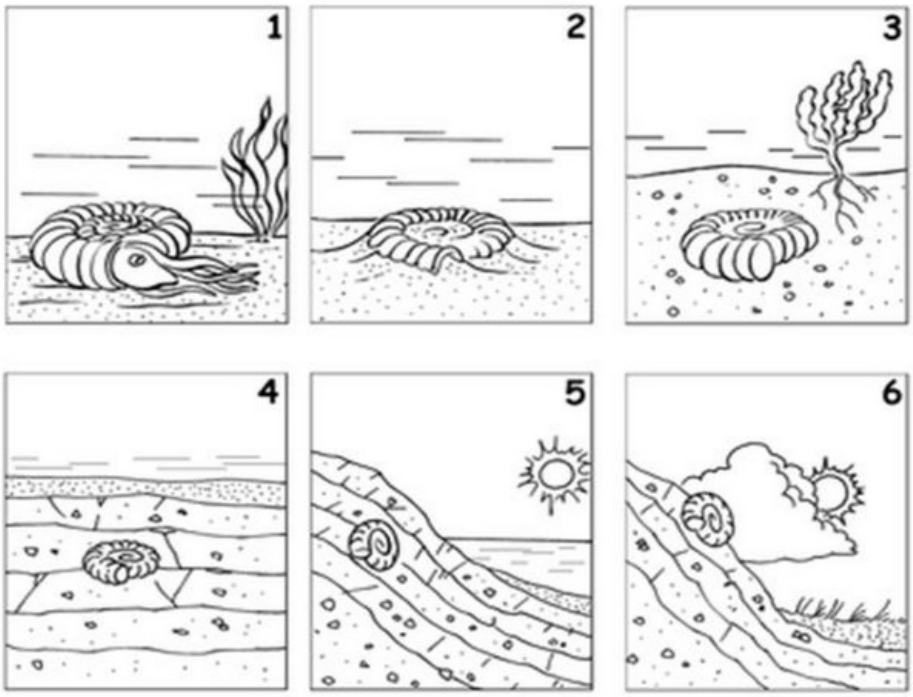
La fossilisation signifie la transformation d'un être vivant en fossile.

La fossilisation est un processus très long. Généralement, lorsqu'un organisme meurt, son corps est rapidement décomposé.

Toutefois, il arrive que les restes d'un organisme soient placés dans des conditions favorisant leur conservation. On dit alors que les restes se fossilisent.

La fossilisation d'un être vivant se déroule en plusieurs étapes :

1. L'animal mort , puis il se dépose au fond de l'eau
2. Les parties molles disparaissent
3. Les sédiments recouvrent l'animal
4. Les matériaux se transforment en roche



2-4/ Conditions et milieux de la fossilisation

Les condition de la fossilisation

Pour qu'un être vivant passe après sa mort de l'état de cadavre à l'état fossile des condition sont nécessaires :

- Il faut d'abord échapper aux agents de destruction puis être soumis au facteur de conservation
- Enfouissement rapide des organismes après leur mort
- Il faut également que l'organisme soit enterré rapidement dans un milieu pauvre en oxygène

Les agents de destruction

- les agents atmosphériques : à l'air libre les agents atmosphériques désagrègent le cadavre.
- la dissolution : conduit à la destruction complète des organismes morts.
- les agents biologiques : les organismes qui mangent le cadavre surtout les bactéries.

Les facteurs de la conservation

- l'enfouissement est une condition nécessaire à la conservation car elle protége le cadavre vis à vis les agents atmosphériques.

Les milieux de fossilisation

- Milieux marins et aquatiques
- Milieu continental, dans des lacs, dans des tourbières , dans des vallées, dans des glaciers.
- Milieux secs : troncs desséchés
- Ambre à proximité d'un arbre ou sur un arbre

2-5/ Modes de fossilisation

Conservation complète ou total

Phénomène très rare, comme exemple le Mammouth : éléphant aux longs poils a été conservé entier dans la glace de Sibérie



Conservation partielle

Seules les parties dures de l'être vivant sont conservées : squelette, dents de poisson (requin)



Le moule

Le moulage est l'action de prendre une empreinte qui servira ensuite de moule dans lequel sera placé le cadavre de l'être vivant



Les empreintes

- Empreinte de feuille de fougère dans le schiste.
- Empreinte de l'archéoptéryx dans les calcaires (oiseau ayant vécu au secondaire)



Traces d'activité biologique

Trace de pas de mammifères, reptiles, oiseaux

