

<b>SVT</b>	2016/ 2017
Leçons	<b>Première année collège</b>

## Chapitre 3 : Les temps géologiques

### Activité 1 : Fossiles et fossilisation

#### Introduction :

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 ?

#### 1- Notion de fossiles :

Doc 1 :

##### a- Classement des fossiles dans le tableau.

Les restes d'organismes vivants	Les traces de leur vie	Les empreintes des organismes
<b>Bébé de mammouth, mammouth adulte, dents de requin, ammonite</b>	<b>Œufs de dinosaure</b>	<b>Moule externe de coquille, moule interne de coquille, empreintes de dinosaures</b>

##### b- Définition du terme fossile.

Les fossiles représentent les restes ou les traces d'activités d'êtres vivants, animaux ou végétaux conservés au sein des couches sédimentaires.

#### 2- La fossilisation et ses conditions :

Les parties molles des organismes vivants ont tendance à se décomposer rapidement alors que les parties solides se conservent mieux.

##### a) Description des étapes de la fossilisation de l'ammonite :

Doc 2b :

**Etape 1 :** La mort de l'ammonite et son dépôt sur le fond marin.

**Etape 2 :** L'ammonite est recouverte par le sable du fond marin et la partie molle de l'animal se décompose.

**Etape 3 :** plusieurs couches sédimentaires se déposent sur les restes de l'animal.

**Etape 4 :** L'érosion des roches sédimentaires permet l'apparition des restes de l'ammonite à l'air libre

##### b) les conditions nécessaires à la fossilisation

La fossilisation exige des conditions d'enfouissement et de conservation particulière.

**Doc 2a, 2b et 2c :** Pour les empreintes d'êtres vivants : un remplissage immédiat de l'empreinte de l'être vivant par une couche de sédiments.

Pour les restes d'organismes : la mort de l'être vivant, son dépôt et son recouvrement par du sédiment.

<b>SVT</b>	2016/ 2017
<b>Leçons</b>	<b>Première année collège</b>

## **Activité 2 : L'importance géologique des fossiles**

### **Introduction :**

Les fossiles stratigraphiques caractérisent une époque géologique limitée dans le temps et ont une large répartition géologique. L'étude des fossiles découverts dans les couches sédimentaires permet d'une part la datation de ces couches et d'autre part la reconstitution des environnements dans lesquels s'est faite la sédimentation.

- Comment les fossiles permettent la datation relative des couches sédimentaires ?
- Comment l'étude des fossiles permet la détermination des environnements sédimentaires et de la paléogéographie ?

### **1- Rôle des fossiles dans la datation des sédiments et la détermination des milieux sédimentaires.**

L'étude des fossiles a permis de découvrir que ces derniers sont répartis en deux groupes :

- les fossiles stratigraphiques.
- Les fossiles de faciès

a- doc 1a : Classement des quatre espèces de fossiles dans le tableau :

Fossiles es stratigraphiques	Fossiles de faciès
Trilobites	Fougères
ammonites	oursin

b- L'importance géologique de chaque type de fossile :

- Les fossiles stratigraphiques : permettent la datation des couches sédimentaire.
- Les fossiles de faciès : permettent de déterminer les milieux de sédimentation et la paléogéographie.

### **2- Rôle des fossiles dans la subdivision des temps géologiques :**

En étudiant les fossiles stratigraphiques, les chercheurs ont subdivisé le temps géologique en ères et périodes et ils ont élaboré une échelle stratigraphique.

Doc 2 :

- Calcule de la durée en millions d'années de chacune des ères

Ere	Durée en millions d'années
Primaire	285
Secondaire	180
Tertiaire	63
Quaternaire	A débuté il y a 2 Ma

<b>SVT</b>	2016/ 2017
<b>Leçons</b>	<b>Première année collège</b>

- Calcule de la longueur de chacune des quatre ères.

Ere	La longueur en mètre
Primaire	285
Secondaire	180
Tertiaire	63
Quaternaire	A débuté il y a 2 Ma