

LES ROCHES ET LES MINÉRAUX

Les minéraux

5 Critères pour les minéraux

1. Solide.
2. Produit naturellement.
3. Inorganique (ne provient pas d'être vivant).
4. Composition spécifique.
5. Structure(atomique) définie.

Les minéraux

- ▣ Les minéraux ont beaucoup d'utilité (bijoux, construction, poudre pour bébé, patte à dent...)
- ▣ En dyade, énumérer les minéraux qui sont utilisés dans la fabrication des bijoux, la construction et la technologie.

Les minéraux

- ▣ Un minéral est une matière inorganique solide naturelle composée de un ou plusieurs éléments.
- ▣ <https://www.youtube.com/watch?v=8a7p1NFn64s>

On peut distinguer les minéraux par:

- ▣ La couleur:
- ▣ La dureté
- ▣ L'éclat: façon de refléter la lumière
- ▣ La rayure
- ▣ Le clivage
- ▣ La fracture

Comment se forment les minéraux

- ▣ Les propriétés des minéraux nous aident à identifier ceux-ci.
- ▣ L'échelle de dureté de Mohs peut nous aider à déterminer la dureté. Le diamant est le plus dur de tous les minéraux tandis que le talc est le plus tendre.
- ▣ Comment peut-on distinguer entre les minéraux?
- ▣ Groupe de 5 comment on forme les minéraux?

La formation des minéraux



- ▣ La Formation des minéraux
- ▣ La lave et le magma refroidissent et forment des cristaux.
- ▣ Une solution s'évapore et il reste des cristaux dissous dans la solution. Exemple: la formation du sel à partir d'eau salée
- ▣ Les minéraux existants sont parfois exposés à des pressions très fortes ou sont dissous dans une solution. Ils finiront par former des nouveaux minéraux.
- ▣ Voir figure 10.2





Les roches



- ▣ Une roche est composée d'un ou plusieurs minéraux. Il existe 3 types de roches:
- ▣ La **Roche Ignée** se forme lorsque la lave ou le magma se refroidit et en conséquence se solidifie.
- ▣ La **Roche Sédimentaire** est composée de différents sédiments (Fragment de roche, minéraux, plantes et animaux).
- ▣ La **Roche Métamorphique** se forme en raison de la pression ou de la chaleur extrêmement élevée.



Les roches

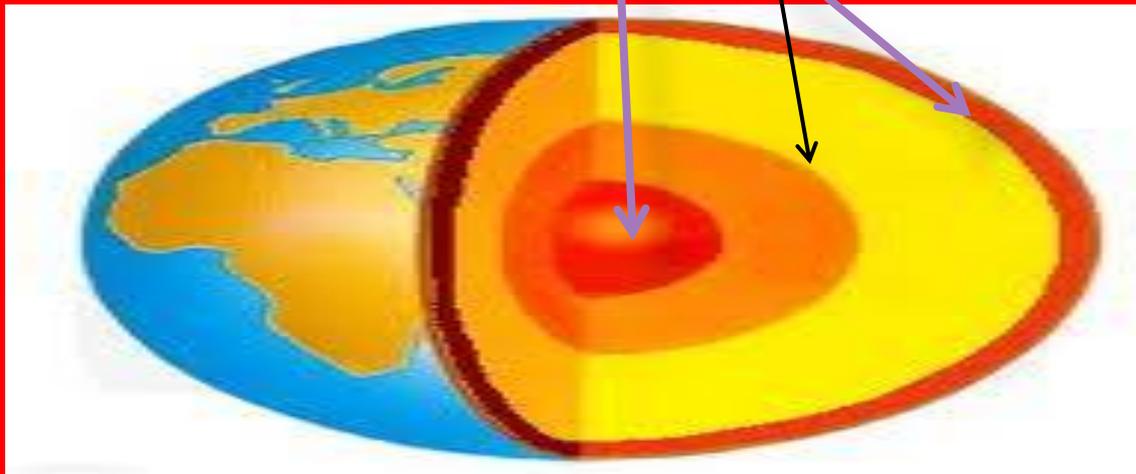
- ▣ https://www.youtube.com/watch?v=pg_jKJFbA2A&feature=related

Activités (sketch)

- ▣ En groupe de 4 ou 5 maximum, préparer en 10 minutes un sketch qui démontre la formation des roches.
 - Pression, magma, minéraux,

La composition de la terre

- ▣ La terre se compose d'une couche extérieure appelée *Écorce terrestre*, d'une couche intérieure appelée *manteau* et d'une partie centrale appelée *noyau*.



Activité FR 11-24

- ▣ Voir page 337-338 de ton manuel.
 - Vérifie tes connaissances sur les différentes couches de la terre et d'autres concepts associés!

L'érosion des roches

S: Je sais que

V: je veux savoir

A: j' ai appris (à faire après la vidéo)

- Bill Nye The Science Guy - Erosion - YouTube
- Rempli La section A de la SVA

La météorisation

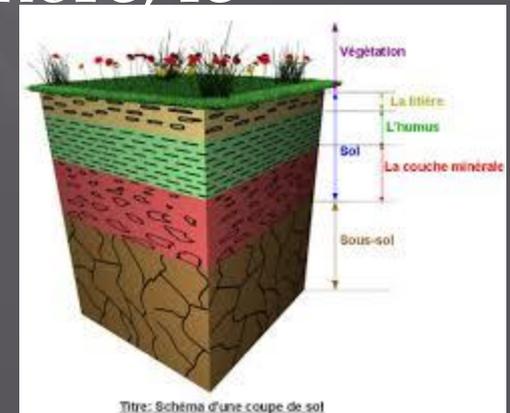
- ▣ La météorisation est un processus naturel par lequel des sédiments de roches (morceaux de roches) proviennent des plus grosses roches.
 - Les roches cassées proviennent de la météorisation mécanique ou biologique.
- ▣ Il existe 3 sortes de météorisation:
 1. Météorisation mécanique: est la fragmentation physique des roches. Par exemple, des roches se brisent en tombant.
 2. Météorisation chimique: décomposition des roches par l'eau, l'air, les produits chimiques.
 3. Météorisation biologique: se fait par les êtres vivants (plantes, animaux, bactéries....)

L'érosion des roches

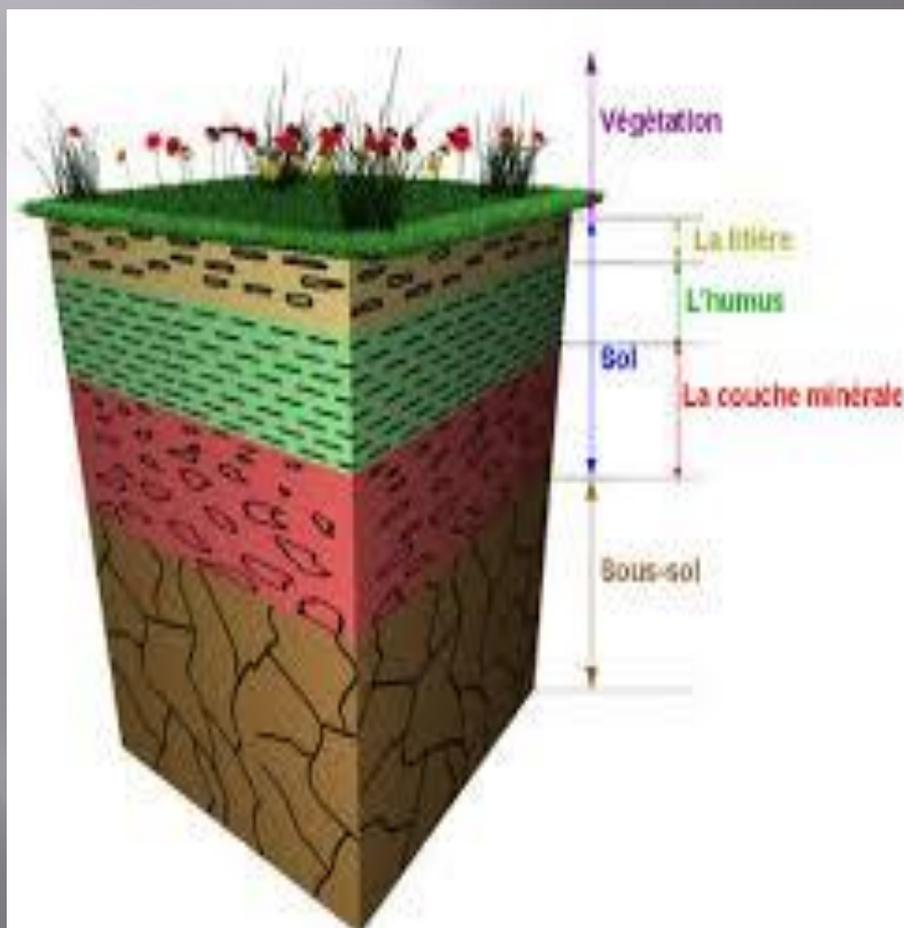
- ▣ Voici quelques causes de l'érosion des roches:
 - L'infiltration de l'eau: l'eau entre dans les fissures des roches et congèle à cause de la température. Cela change le volume de l'eau, ce qui amène la roche à casser à l'endroit de la fissure.
 - L'eau qui ruisselle le long des roches provoque aussi une érosion de la roche.

Le sol

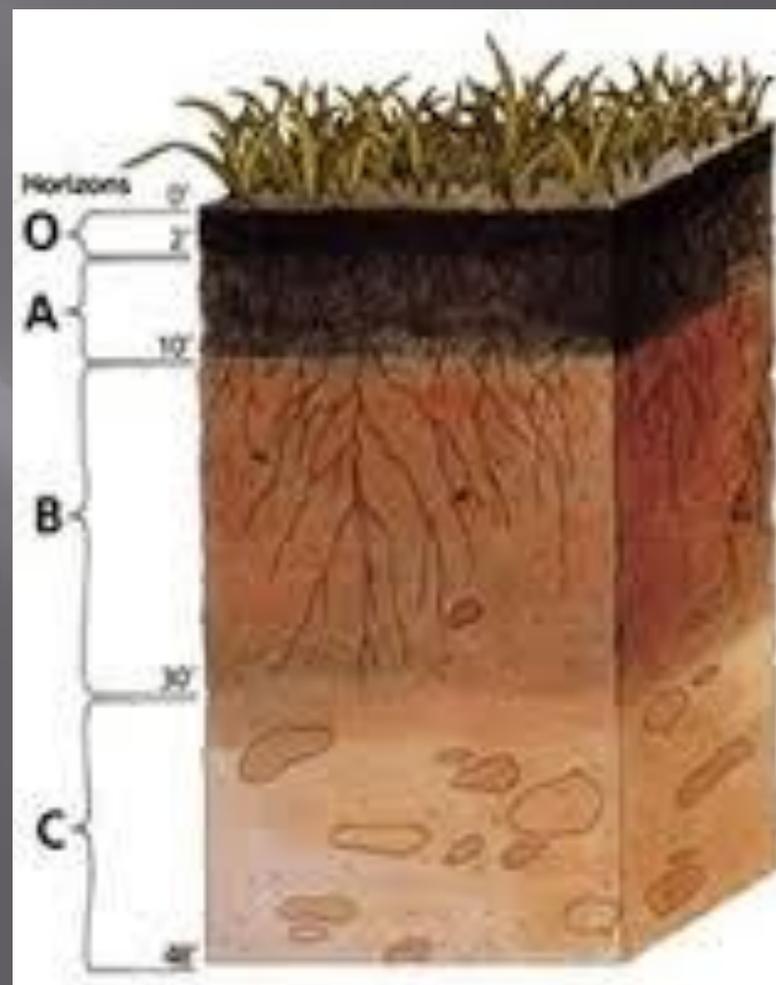
- ▣ Le sol est un mélange de sédiments des roches, de la matière organique, des fragments des minéraux, de l'eau et de l'air.
- ▣ Un sol est dit Fertile, lorsqu'il offre les nutriments aux plantes.
- ▣ L'humus est un mélange de matière organique et végétale riche en azote, phosphore, le potassium et le soufre.



L'humus

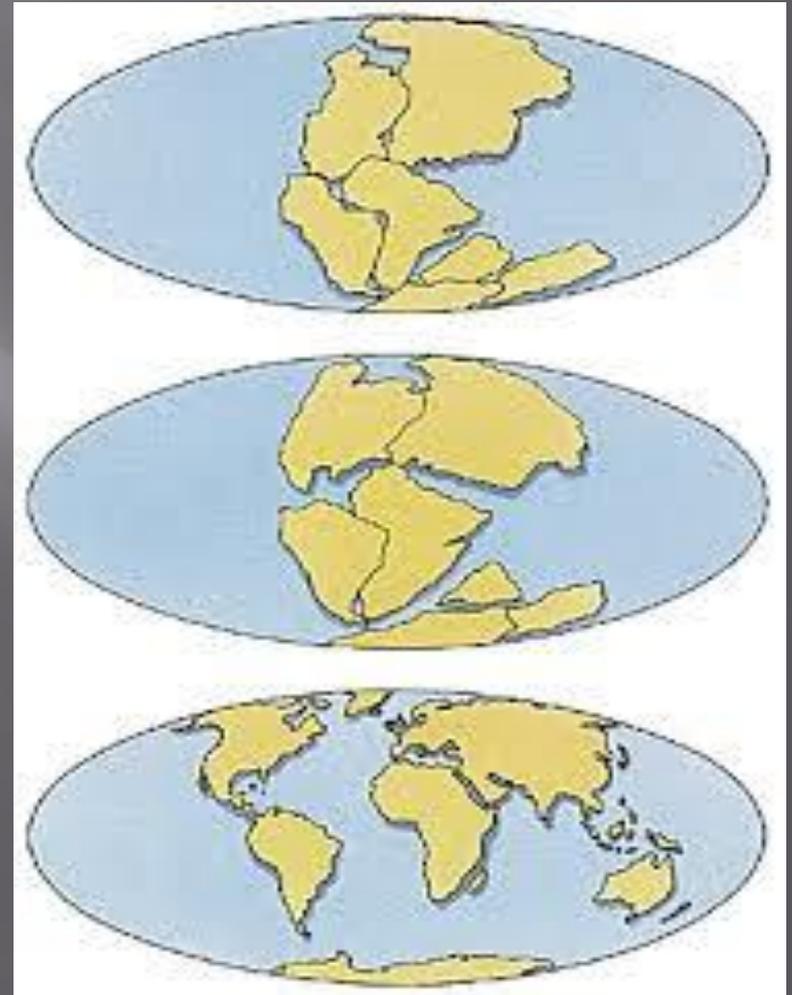


Titre: Schéma d'une coupe de sol



Le monde de Pangée

- ▣ La théorie de Wegener.
Le monde était un super continent appelé La Pangée.



Les tremblements de terre

- ▣ Tremblement de terre au Japon: 8,9 sur l'échelle de Richter - Archive INA - YouTube
- ▣ Les tremblements de terre sont aussi appelés

Le tremblement des terres

Magnitude

Équivalence d'énergie
(kilogrammes équivalents d'explosif)



Les plaques tectoniques.

- ▣ Les continents qui existent aujourd'hui, sont la cause du déplacement des plaques tectoniques

