

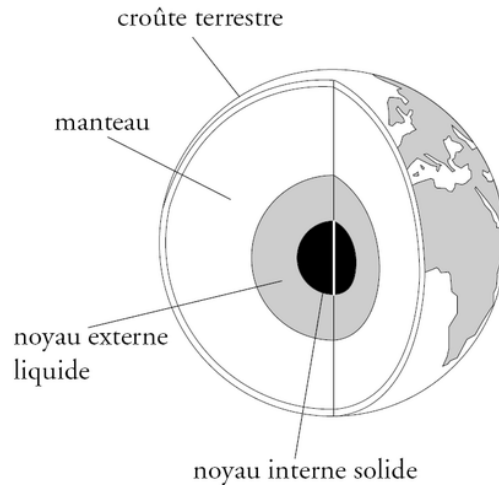
Les volcans (1)
Qu'est-ce qu'un volcan ?

Dessine ce qu'est un volcan d'après toi.

Les volcans (2)

La structure de la Terre

La Terre possède plusieurs couches : la croûte terrestre (croûte continentale et croûte océanique), le manteau et le noyau.



<http://www.assistancescolaire.com/enseignant/elementaire/ressources/base-documentaire-en-sciences/la-structure-de-la-terre-1-fde07sc14i01>

Le magma est de la roche en fusion qui contient des gaz. Il se forme en profondeur au niveau du manteau.

Lors d'une éruption d'un volcan, le magma remonte vers la surface par des fissures ou parfois s'accumule dans une chambre magmatique avant d'arriver en surface.

Lorsque le magma sort du volcan, il perd ses gaz et devient ce que l'on appelle de la lave.

Questions

1) Nomme les différentes couches qui composent la Terre.

2) Qu'est-ce que le magma ?

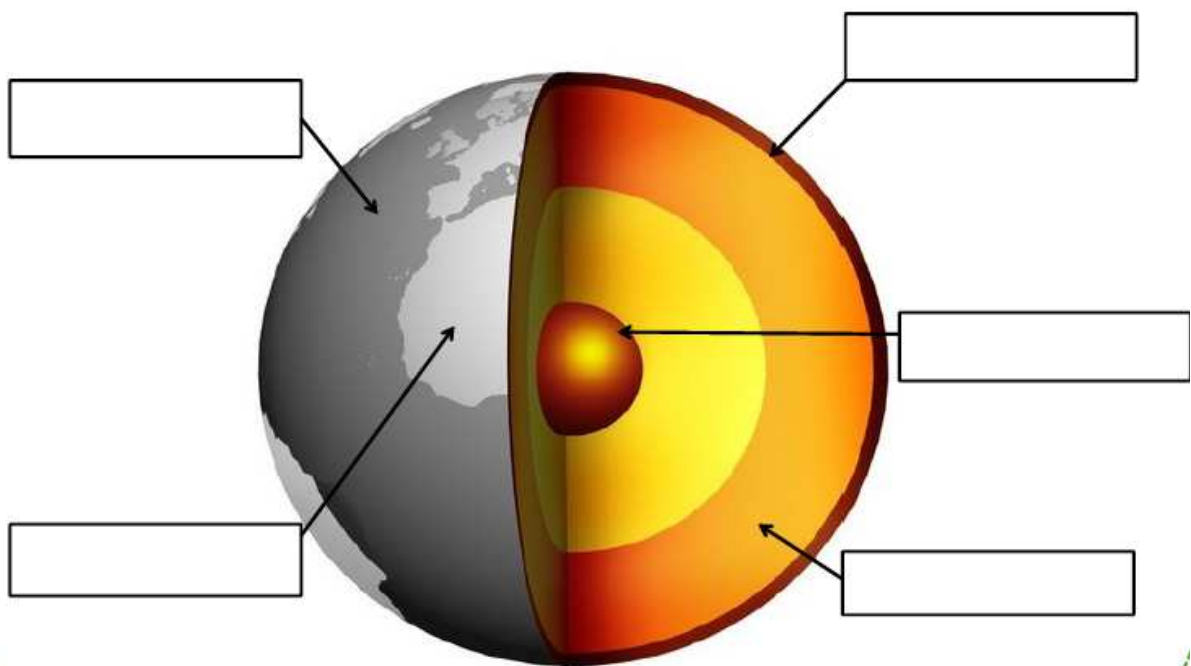
3) Comment s'appelle le magma quand il sort du volcan ?

Les volcans (2)

La structure de la Terre

La Terre est composée de trois couches principales :

- la croûte terrestre, composée de plaques océaniques et continentales,
- le manteau, constitué de roches en fusion,
- le noyau, où la température peut atteindre plus de **!!! °C**.



Le manteau est composé de roches fondues (en fusion) et il contient des magmas qui viennent du manteau terrestre

(quand il sort du volcan, il perd ses gaz et on l'appelle lave

La lave s'écoule hors du volcan par un cratère

Les volcans (3) Les différentes parties d'un volcan

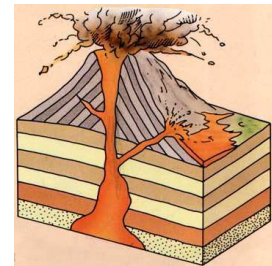
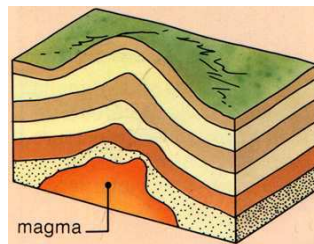
Un volcan est formé de trois parties :

- un réservoir de magma en profondeur,
- une ou des cheminées volcaniques qui font communiquer l'intérieur de la Terre avec la surface,
- le plus souvent un cône avec un cratère d'où sort la lave.

Un volcan se forme lors de la première éruption de magma à la surface de la Terre à un endroit précis. Le magma s'élève vers l'écorce où il forme un réservoir de magma, au niveau du manteau terrestre, à environ 3 km de la surface de la terre.

La pression augmente petit à petit à cause du magma qui pousse sur les roches tout près. La lave et de la fumée sortent par le cratère par une ou des cheminées. Parfois, il y a des explosions. C'est une éruption volcanique.

Autour du cratère, la lave et les cendres s'entassent et elles forment un cône volcanique.



Questions

1) Quelles sont les différentes parties d'un volcan ?

2) Comment s'appelle l'endroit où est stocké le magma en attendant qu'il sorte ?

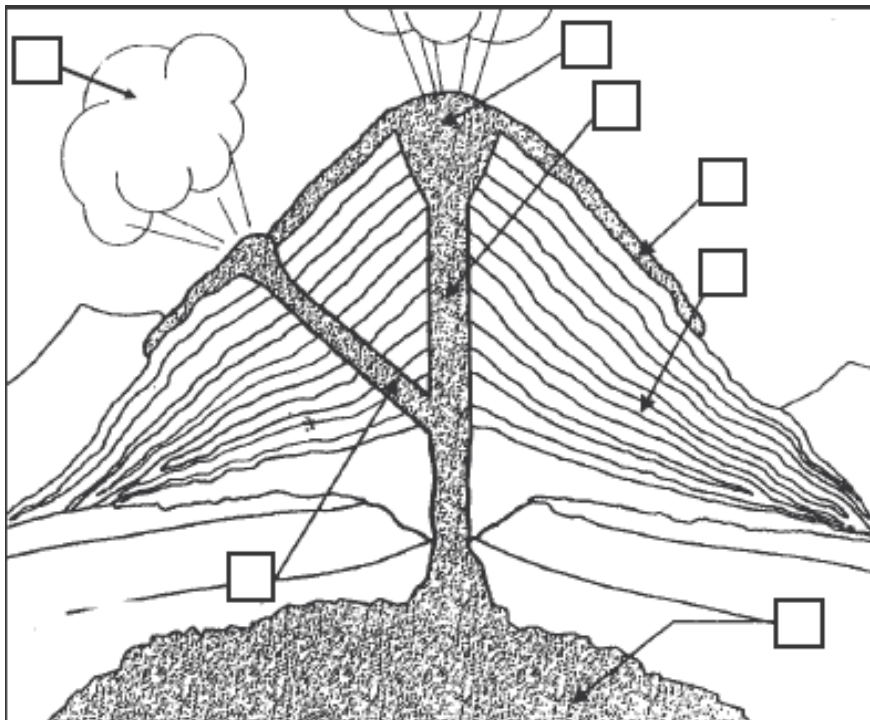
3) Par où sort le magma ?

Les volcans (+)

Les différentes parties d'un volcan

Un volcan est composé principalement :

- d) un réservoir de magma, qui se situe au niveau du manteau terrestre
- d) une ou plusieurs cheminées
- d) un cône volcanique, formé par l'accumulation de lave et de cendres, avec un cratère



1. réservoir de magma

2. coulée de lave

+ cheminée du volcan

/ cratère

0. cône volcanique

cheminée secondaire

1. explosions avec projections

Légende

magma et lave

cône volcanique

Les volcans (4) Les différents types de volcans

Document 1 : un volcan explosif

Montserrat, petite île des Antilles, a connu en juillet 1995 une éruption volcanique. Une violente explosion a projeté à plusieurs kilomètres d'altitude des panaches de gaz, de cendres et de blocs rocheux. Ces panaches de gaz s'appellent des nuées ardentes. Elles ont dévalé la pente du volcan, détruisant tout sur leur passage. Un dôme s'est mis en place dans l'ancien cratère, à partir d'une lave épaisse, visqueuse. Plymouth, la capitale qui fut évacuée à temps, a été recouverte de cendres.

Document 2 : un volcan effusif

Le piton de la fournaise, dans l'île de la Réunion, est l'un des volcans les plus actifs au monde.

Le 20 mars 1996, une fissure longue de 700 mètres s'est ouverte au sommet du volcan : des fontaines de lave ont jailli. Deux coulées très liquides ont dévalé la pente pour finir par traverser la route nationale. Une troisième coulée a atteint la mer.



Document 1



Document 2

Questions

1) D'après les deux documents, quels sont les deux différents types de volcans ?

2) D'après le document 1, que se passe-t-il pendant l'activité d'un volcan explosif ?

3) D'après le document 2, que se passe-t-il pendant l'activité d'un volcan effusif ?

Les volcans (/)

Les différents types de volcans

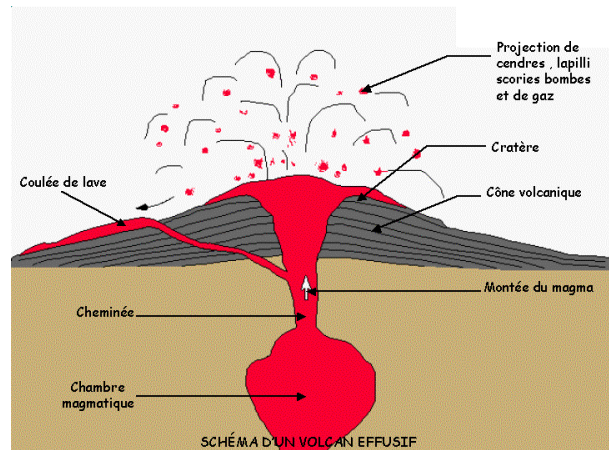
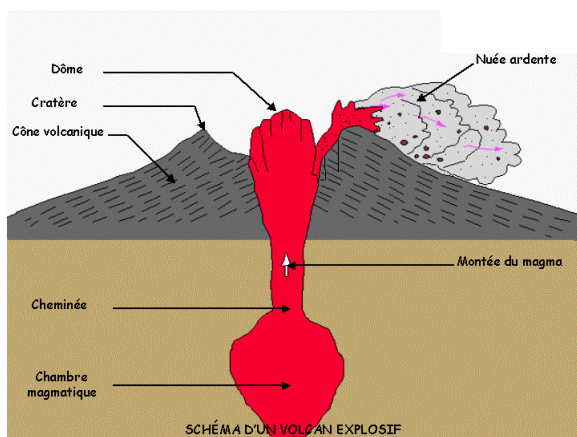
Les volcans de type effusif

L) éruption est relativement calme & La lave est tr*s liquide et tr*s chaude & Elle s'écoule rapidement du crat*re sous la forme de coulées &

Les volcans de type explosif

La lave est visqueuse & L) éruption est explosive quand des roches, des cendres et des "a% sont expulsés violemment du crat*re & En appelle cela des nuées ardentes &

6) est un volcan tr*s dangereux &



http://www2.ac-toulouse.fr/eco-renan-toulouse/volcans_aucm2/volcans2.htm

, un volcan n'est pas tout le temps actif : il alterne entre éruption et sommeil & La vie d'un volcan n'est pas éternelle : il naît, vit et meurt lorsqu'il n'a plus de magma à l'intérieur, mais il peut vivre pendant des millions d'années

Les volcans (5) La prévention des éruptions

La grande majorité des éruptions volcaniques est précédée et accompagnée de séismes, de tremblements de terre à proximité des volcans.

La sismologie est l'étude des séismes et des tremblements de terre. Elle est souvent utilisée pour prévoir les éruptions volcaniques.

Pour les volcans les plus dangereux, des observatoires permanents les observent 24 heures sur 24. Il existe aussi des stations de surveillance automatique sur les volcans qui sont reliées à un observatoire central.



© J.M. Bardintzeff

Une station de surveillance volcanique

<http://www.futura-sciences.com/magazines/terre/infos/dossiers/d/volcanologie-risques-volcaniques-441/page/4/>

On peut aussi utiliser la surveillance par satellite. Les images prises par les satellites permettent de suivre régulièrement les volcans à distance.

Questions

1) A quoi reconnaît-on le plus souvent qu'une éruption volcanique va se produire ?

2) Quelle méthode est le plus souvent utilisée pour prévoir les éruptions volcaniques ?

3) Quelle autre méthode est utilisée pour observer les volcans à distance ?

Les volcans (0)

La prévention des éruptions

Avant qu'un volcan entre en éruption, il se produit le plus souvent des tremblements de terre on les appelle aussi des séismes

; Pour prévenir les éruptions volcaniques, on utilise :

- la sismologie, l'étude des séismes
- la surveillance à distance par satellite