
LEÇONS N° 12 : LA FORMATION DES ROCHES MAGMATIQUES

EXERCICE I : Donner la définition des mots et expressions suivantes :

Cratère, magma, laves, cendre volcaniques, roche volcanique, nuée ardente, roche magmatique, volcanisme hawaïen, volcanisme strombolien, volcanisme péléen, coulée de laves effusives et aiguille volcanique.

EXERCICE II :

Recopie le texte suivant puis remplis les vides par le mot juste, souligne ce mot : Une lave riche en silice est dite (). Le () est le trou par lequel le magma sort en surface. Une éruption () se manifeste par la () de lave en surface de la terre. La lave () est pauvre en silice. Les () sont le moteur des éruptions volcaniques. La () volcanique remonte en surface de la terre par ().

EXERCICE III :

Parmi les affirmations suivantes, dites lesquelles sont vraies et quelles sont les fausses.

- 1) Le basalte est la roche volcanique la plus abondante de l'écorce terrestre.
- 2) Le volcan du Cap-Vert est un volcan éteint.
- 3) Plus la lave est acide, plus elle est visqueuse et moins elle a tendance à couler.
- 4) Le volcanisme est uniformément réparti à la surface du globe.

EXERCICE IV :

« Statistiquement, le volcanisme apparaît peu destructeur : 210 000 victimes depuis 1719, soit une moyenne de 800 personnes par an. Cependant, certaines éruptions meurtrières frappent suffisamment les esprits pour que l'on s'inquiète de la prévention de tels risques. Ainsi l'éruption du Nevada (Novembre 1985) qui fit 22 000 morts sensibilisa-t-elle l'opinion mondiale ».

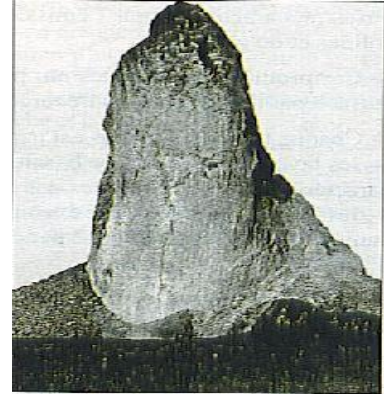
Lors du volcanisme, on observe l'émission de laves de magma visqueuses, des émissions de nuées ardentes, la production de petits cailloux appelés Lapillis. Il se forme alors des cônes volcaniques, des aiguilles volcaniques ou des dômes volcaniques. L'ouverture par laquelle sort ou s'échappe le magma à l'extérieur est le cratère. »

- 1) Relevez dans le texte les différentes manifestations du volcanisme.
- 2) Qu'est-ce qui montre que le volcanisme est dangereux ?
- 3) Quelles les différentes structures qui se forment après une éruption volcanique ?
- 4) Par quelle brèche s'échappe le magma pour s'épancher sur terre ?

EXERCICE V :



1. Ville de Saint-Pierre détruite, avec les dépôts de la nuée ardente visibles sur les pentes du volcan.



2. Aiguille formée après l'éruption de 1902.

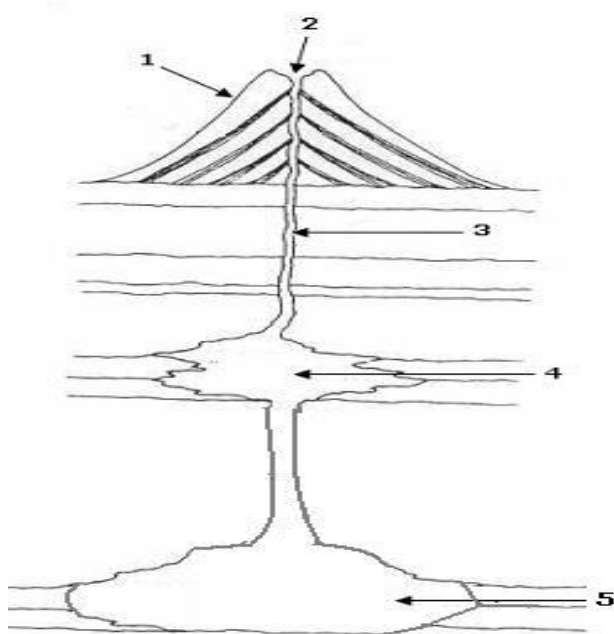
«

Le 22 avril 1902, un tremblement de terre secoue Saint-Pierre. Le 2 et le 4 mai de violentes explosions projettent des cendres à 6 Km d'altitude. Le 8 mai une terrible explosion provoque une nuée ardente qui atteint Saint-Pierre en 2 minutes, dévastant 58 Km² et tuant 28 000 personnes. Le 20 mai une nouvelle nuée ardente achève de détruire Saint-Pierre. Après mai, la lave sort par le cratère et forme un dôme puis une aiguille de 260m de haut. En 1903, de nouvelles nuées ardentes sont émises. Elles minent la base de l'aiguille, qui s'écroule en août »

1. Comment peut-on qualifier ce type d'éruption ? Justifie.
2. Quelle est la nature de la lave qui accompagne ce type d'éruption ?
3. Explique ta réponse.
4. Réalise schémas montrant les étapes successives de la formation, à la destruction d'une aiguille de laves.

EXERCICE VI :

Mets un titre et une légende au schéma ci-dessous.

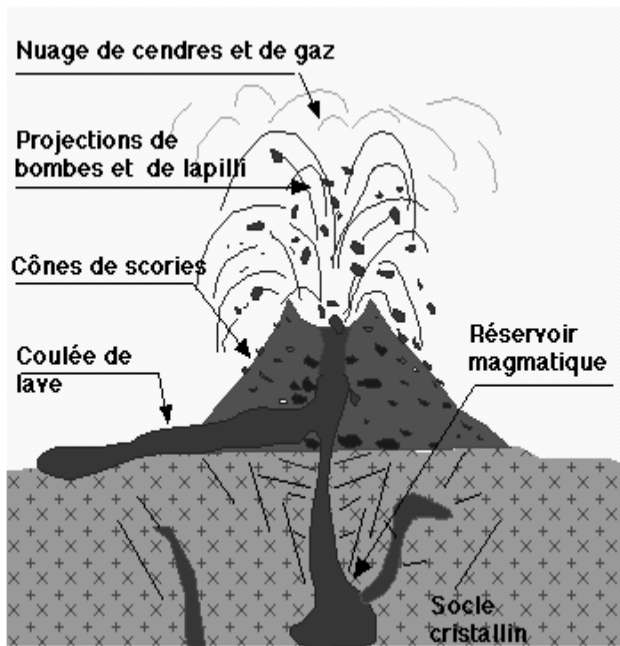


EXERCICE VII:

- Les produits émis par les volcans sont de trois sortes :
 - Les produits liquides (laves fluides, laves visqueuses)
 - Les produits solides (bombes, scories, lapillis, blocs, cendres)
 - Les produits gazeux (gaz sulfureux, dioxyde de carbone, vapeur d'eau...)

 - L'éruption volcanique a lieu lorsque le magma sous pression arrive à la surface de la terre suite à une fracture brutale de l'écorce terrestre.
- L'appareil volcanique comprend : une chambre magmatique située en profondeur reliée à l'air libre par une cheminée ou conduit magmatique. Ce dernier s'ouvre à l'extérieur par le cratère. Les projections volcaniques s'accumulent autour du cratère en formant un cône volcanique (ou un dôme)

volcanique lorsque la lave émise est très visqueuse).



- 1- Qu'est-ce qu'une éruption volcanique ?
- 2- Quels sont les éléments constitutifs de l'appareil volcanique ?
- 3- Par quoi s'épanche le magma en surface ?
- 4- Rappelez les différents produits émis par les volcans ?
- 5- Quand est-ce qu'il se forme autour du cratère un dôme volcanique ?
- 6- Qu'est-ce qui caractérise les laves fluides et les laves visqueuses ?
- 7- Quand est-ce que l'éruption volcanique a lieu ?