

Chapitre 2 : Le volcanisme

La Terre possède une activité interne qui peut se manifester sous la forme de séisme mais aussi sous la forme de volcanisme. Le volcanisme correspond à l'ensemble des phénomènes liés aux éruptions volcaniques.

Quelles sont les caractéristiques des volcans?

I. Types de volcanismes

a. Volcans explosifs

Le mont St Helens (Etats Unis) est un bon exemple de volcanisme de type explosif : L'éruption de mai 1980 provoqua la décapitation du sommet (réduisant la taille du volcan de 400 m). Lors de l'éruption les volcans de ce type explosent de manière brutale et expulsent des fragments de tailles variables ainsi que des cendres et du gaz.

Le panache éruptif atteignit lors de cette éruption 40 km d'altitude. 20 secondes après explosion une nuée ardente dévala les pentes à une vitesse de 300 km/h.

b. Volcans effusifs

Inversement les volcans comme le Piton de la Fournaise sont des volcans sans explosion. Lors d'éruptions il se forme des failles qui laissent passer la lave fluide. La lave forme souvent des bombes qui peuvent être projetées lors du dégazage du volcan.

En solidifiant, la lave donne une forme de cône caractéristique des volcans effusifs.

Définitions :

- Panache éruptif : Colonne de cendres qui peut s'élever à plusieurs kilomètres d'altitude.
- Nuée ardente : Mélange de gaz et de lave à très haute température.

II. Retombées d'une éruption volcaniques

a. Produits de l'éruption

Éruptions effusives et explosives produisent par conséquent différents produits.

- Un édifice volcanique de type explosif produira possiblement des nuées ardentes, un panache éruptif, des retombées de cendres et de fragments de roches, une aiguille de lave et des dépôts de débris.

Schéma

- Un édifice volcanique de type éruptif sera en forme de cône et produira des éjections de lave et des coulées de lave.

Schéma

b. Effets longue distance de l'éruption volcanique

De plus les éruptions volcaniques produisent des gaz qui peuvent parfois monter à plusieurs

dizaines de kilomètres d'altitude. Le volcan du Pinatubo à Hawaï avait produit 17 millions de tonnes de gaz en 1991 qui étaient montées à plus de 40 km d'altitude.

Les mois suivants, peu pluvieux, n'avaient pas dispersés le nuage de sulfure qui s'était étendu sur tout le tour de la planète. Le nuage de SO₂ avait alors épaissit la couche d'ozone par endroit et réchauffé la zone.

Source: <http://planet-terre.ens-lyon.fr/article/aerosols-pinatubo.xml>