

Chap. 2 : LE VOLCANISME

Chaque année on dénombre sur la planète une soixantaine d'éruptions volcaniques. Certaines sont spectaculaires et responsables de grandes catastrophes.

Une éruption volcanique correspond à l'arrivée en surface d'un magma formé de gaz et de roches partiellement fondues (entre 800 et 1200°C).

Quels sont les différents types d'éruptions ?

I) LES 2 GRANDS TYPES D'ÉRUPTION :

Vidéos

1) Les éruptions effusives :

Exemple du Piton de la Fournaise sur l'île de La Réunion.

Une éruption effusive se caractérise par:

- l'émission d'une lave très fluide qui forme de grandes coulées,
- de faibles projections de paquets de lave,
- un dégazage important.

Après éruption, les coulées de lave et les différentes projections refroidies (bombes, scories) s'accumulent pour former un cône volcanique.

2) Les éruptions explosives :

Exemple de la Soufrière Hills de Montserrat.

Une éruption explosive est caractérisée par:

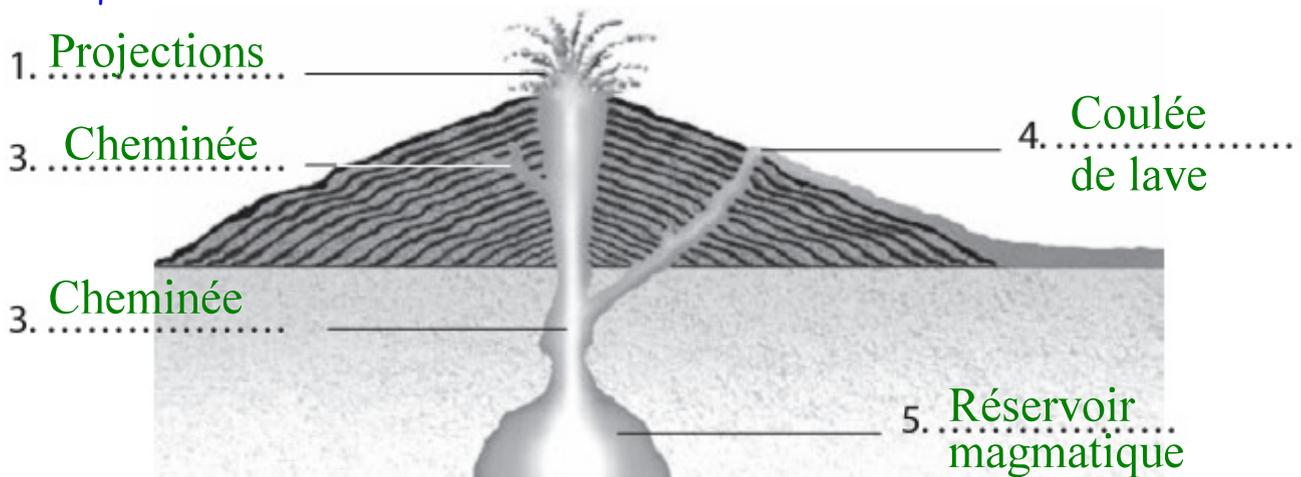
- de violentes explosions à l'origine de nuées ardentes (=avalanches de gaz, de cendres et de blocs rocheux très chauds) et d'immenses panaches de cendres.
- l'émission d'une lave visqueuse qui s'accumule sur place et forme un dôme.

Quelle est l'origine du volcanisme?

II) L'ORIGINE DES ÉRUPTIONS VOLCANIQUES :

Le magma se forme en profondeur (plusieurs dizaines de km) et s'accumule lentement dans une ou plusieurs chambres (ou réservoirs) magmatiques sous le volcan.

Lorsque la chambre se fissure, les gaz sont alors libérés, entraînant la remontée du magma vers la surface. Son arrivée en surface déclenche une éruption volcanique.



III) DU MAGMA À LA ROCHE :

En se refroidissant, une lave se solidifie et donne naissance à une roche volcanique.

1) Les caractéristiques des roches volcaniques:

Toutes les roches volcaniques présentent une structure microlitique, c'est-à-dire qu'elles sont formées de cristaux de différentes tailles (gros cristaux et microlites) noyés dans une pâte (le verre volcanique).



2) La formation des roches volcaniques:

La structure microlitique des roches volcaniques s'explique par le refroidissement de la lave en 2 temps:

- lent dans la chambre magmatique pour former les gros cristaux,
- et rapide en surface lors de l'éruption pour donner les microlites et le verre.

IV) LE VOLCANISME DANS LE MONDE:

Livre p. 172 et 173

Les volcans actifs ne sont pas répartis au hasard:

- Dans les océans, ils sont généralement alignés le long des dorsales;
- Sur les continents, ils sont alignés autour de l'océan Pacifique et le long de grandes cassures continentales.

CONCLUSION: La surveillance des volcans

Livre p. 204 - 205

- établissement de cartes des zones à risques,
- surveillance de certains signes annonciateurs (séismes, gonflement, chaleur...),
- élaboration de plans d'évacuation.

