

# La relation entre le volcanisme et la tectonique des plaques

**Introduction:** on observe la présence de 2 types de volcans : les volcans sous-marins et les volcans continentales.

La répartition géographique des volcans au niveau des frontières des plaques montre la présence d'une relation entre les volcans et la tectonique des plaques.

**Quels sont les types de volcans ? et leurs caractéristiques ?**

**montrer la relation entre le volcanisme et la tectonique des plaques ?**

## I. L'étude des volcans

### 1. Les composants d'un volcan

Le dessin (voir la feuille du dessin) montre les éléments essentiels d'un volcan : la cheminée ; la chambre magmatique ; le cratère

**La cheminée:** elle est sous forme d'un canal qui permet le déplacement du magma du fond vers l'extérieur.

**La chambre magmatique :** elle se retrouve dans le fond où le magma se rassemble.

**Le cratère :** c'est une ouverture du volcan à la surface qui est formé à cause d'une explosion volcanique.

### 2. La comparaison entre un volcan explosif et un volcan effusif

Le tableau ci-dessous montre les propriétés de chaque type de volcan :

Les caractéristiques	V explosif	V effusif
Explosivité	importante	faible
La viscosité de magma (lave)	grande	faible
La teneur en gaz	Haute	basse
La distance des écoulements lavique	Distance longue	Distance courte
La présence de fumée	importante	faible

## II. La relation entre la tectonique des plaques et les volcans

### 1. Etude des volcans explosifs

la répartition géographique des volcans montre la présence des volcans explosifs au niveau des continents, plus précisément au niveau des zones de subduction.

Les zones de subduction ce sont des zones de convergence ( $\rightarrow \leftarrow$ ) entre une croûte continentale et une croûte océanique.

**Comment on explique la teneur importante en gaz et en vapeur d'eau des volcans explosif ?**

La subduction entraîne l'enfouissement des eaux marines et sous la haute température le vapeur d'eau se produit en grande quantité.

**Quelle est la relation entre les volcans explosifs et la tectonique des plaques ?**

Les forces de compression au niveau des zones de subduction entraînent la formation d'une faille et qui par conséquent celle-ci permette l'évacuation du magma et ensuite les gaz sont libérés et la lave coule jusqu'à sa solidification.

### 2. L'étude des volcans effusifs

*Ils se retrouvent au niveau des zones de divergence, ou il y'en a des forces de dilatation ( $\leftrightarrow$ ).c'est la raison pour laquelle l'explosivité est faible*

**Montrer la relation entre les volcans effusifs et la tectonique des plaques?**

Les forces de divergence entraînent la formation d'une faille, celle-ci permet au magma de monter jusqu'à le cratère ,ensuite une petite quantité de gaz s'échappe ; le lave se solidifie rapidement sous l'effet de la température faible de l'eau donnant lieu à la formation des roches basaltiques en forme des oreillettes (pillow-lava)

Proposé par darif-svt