

Les volcans

Un volcan est une ouverture mettant en relation la surface du globe avec les profondeurs, permettant à des matériaux terrestres de venir s'épancher en surface (sous forme de laves, gaz...). Ce phénomène est intermittent, les phases d'émission alternant avec des phases de sommeil qui peuvent être très longues (jusqu'à plusieurs centaines d'années) : le volcan est dit vivant ou actif. On recense actuellement 500 volcans vivants, dont 90% se situent autour du Pacifique (cercle de feu du Pacifique). Un volcan est considéré comme éteint si le temps écoulé depuis sa dernière éruption est de loin supérieur à la moyenne des périodes de sommeil passées : cela ne veut pas dire qu'il ne puisse se réveiller un jour

Definition

Un volcan est un orifice de la croûte terrestre d'où s'échappent, lors des éruptions, de la lave (constituée de magma), des gaz (dioxyde de soufre, gaz carbonique, azote, par exemple) et des cendres.

L'étude des volcans est la volcanologie ou vulcanologie. L'activité volcanique est l'une des manifestations de l'activité interne de la Terre due à l'énergie emmagasinée en son sein (voir « volcanisme »).

Types de volcans

On distingue traditionnellement différents types de volcans selon leur forme :

- les volcans hawaïens (de Hawaï), très plats, d'où s'échappent, seulement par effusion, des laves très fluides ;
- les volcans stromboliens (du Stromboli, en Italie), à cônes pointus, formés par accumulation de débris et par des coulées de lave ;
- les volcans vulcaniens (de Vulcano, en Italie), formés par accumulation de débris explosifs ;
- les volcans péléens (de la montagne Pelée en Martinique), à lave très visqueuse qui tend à former des aiguilles en s'élevant au travers des fissures des extrusions précédentes. Leur éruption sous l'effet de la poussée des gaz donne lieu au phénomène de nuée ardente, ou éjection de poussières en fusion ;
- les volcans formés par des fissures.

Mécanisme d'une éruption volcanique

Le volcanisme est l'arrivée en surface de magma contenant des gaz.

L'arrivée en surface de certains magmas donne naissance à des coulées de lave, l'arrivée d'autres magmas est caractérisée par des explosions projetant des matériaux. Les matériaux émis constituent l'édifice volcanique. Le magma contenu dans un réservoir magmatique localisé à plusieurs kilomètres de profondeur, est de la matière minérale en fusion véhiculant des éléments solides et des gaz.

Les causes du volcanisme terrestre

Il y a quatre environnements géologiques propices à l'activité volcanique : (1) les dorsales océaniques, (2) les rifts continentaux, (3) les zones de subduction et (4) les points chauds. Les trois premiers environnements sont concentrés sur les bordures constructives ou destructives de plaques tectoniques. Le volcanisme de point chaud est le seul type de volcanisme qui peut survenir à l'intérieur d'une plaque.

Les magmas associés aux dorsales océaniques sont tholéitiques (riche en Fe et pauvre en Na et K pour une même valeur en Si). Les roches volcaniques dérivant de ces magmas sont des basaltes saturés à sursaturés en SiO₂.

Les magmas associés aux rifts continentaux ont une composition plus variables que ceux des dorsales. Ces magmas sont communément alcalins (riche en K et Na) et semblables à ceux des points chauds. Les roches qui en dérivent sont alcalines et peuvent contenir des feldspathoïdes dans leur composition.

Consignes générales

AVANT

Prévoir les équipements minimums :

- radio portable avec piles ;
- lampe de poche ;
- eau potable ;
- papiers personnels ;
- médicaments urgents ;
- couvertures ; vêtements de rechange ;
- matériel de confinement.

S'informer en mairie :

- des risques encourus ;
- des consignes de sauvegarde ;
- du signal d'alerte ;
- des plans d'intervention (PPI).

Organiser :

- le groupe dont on est responsable ;
- discuter en famille des mesures à prendre si une catastrophe survient (protection, évacuation, points de ralliement).

Simulations :

- y participer ou les suivre ;
- en tirer les conséquences et enseignement.

PENDANT

Évacuer ou se confiner en fonction de la nature du risque.

S'informer : écouter le radio : les premières consignes seront données par France Inter et les stations locales de RFO.

Informez le groupe dont on est responsable.

Ne pas aller chercher les enfants à l'école.

APRES

S'informer : écouter et suivre les consignes données par la radio et les autorités.

*Inform*er les autorités de tout danger observé.

Apporter une première aide aux voisins ; penser aux personnes âgées et handicapées.

Se mettre à la disposition des secours.

Évaluer :

- les dégâts ;
- les points dangereux et s'en éloigner.

* *Ne pas* téléphoner