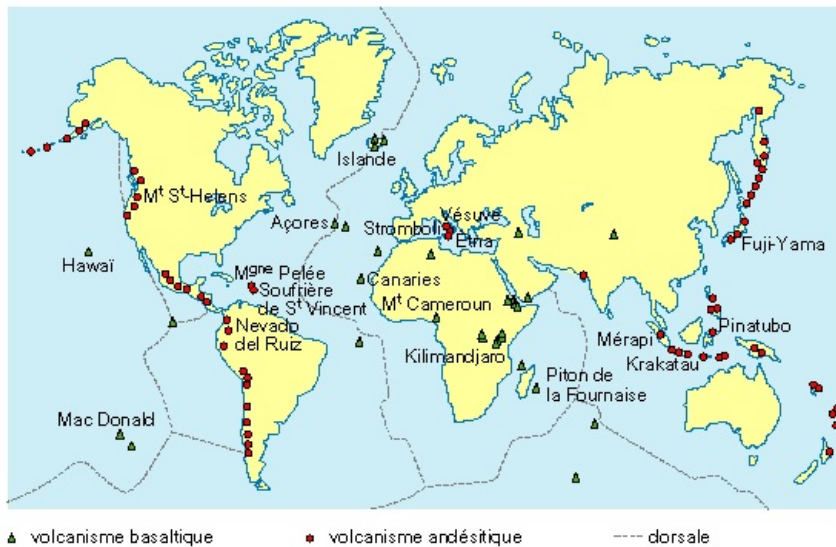


## Fiche

Les volcans actifs ne sont pas répartis au hasard à la surface de la Terre. On distingue deux grands types de volcans : les volcans explosifs et les volcans effusifs.

Quelle est leur localisation ?

Les volcans dans le monde



## I. Les volcans explosifs

- Les volcans explosifs se trouvent en bordure de certains continents. Plus généralement, ils se situent au-dessus des zones où la plaque océanique s'enfonce sous la plaque continentale (**zones de subduction**).
- En **Europe**, le Vulcano, le Stromboli, le Vésuve, l'Etna et les volcans des îles grecques sont au-dessus de la zone de subduction qui entraîne la Méditerranée sous l'Europe. Autour de l'océan Pacifique, les volcans explosifs forment ce que l'on appelle **la ceinture de feu du Pacifique**.

Voici quelques exemples des dernières éruptions catastrophiques provoquées par les volcans de la ceinture de feu :

- en Colombie, le Nevado del Ruiz, en 1985 ;
  - aux États-Unis, le Mont Saint-Helens, de mars à juin 1980 ;
  - aux Philippines, le Pinatubo, en 1991 ;
  - au Japon, sur l'île d'Hokkaido l'Usu, en avril 2000.
- Les volcans explosifs forment souvent des alignements, appelés **arcs insulaires** (par exemple, le Japon ou les Antilles), parce qu'ils se présentent comme une succession d'îles volcaniques.

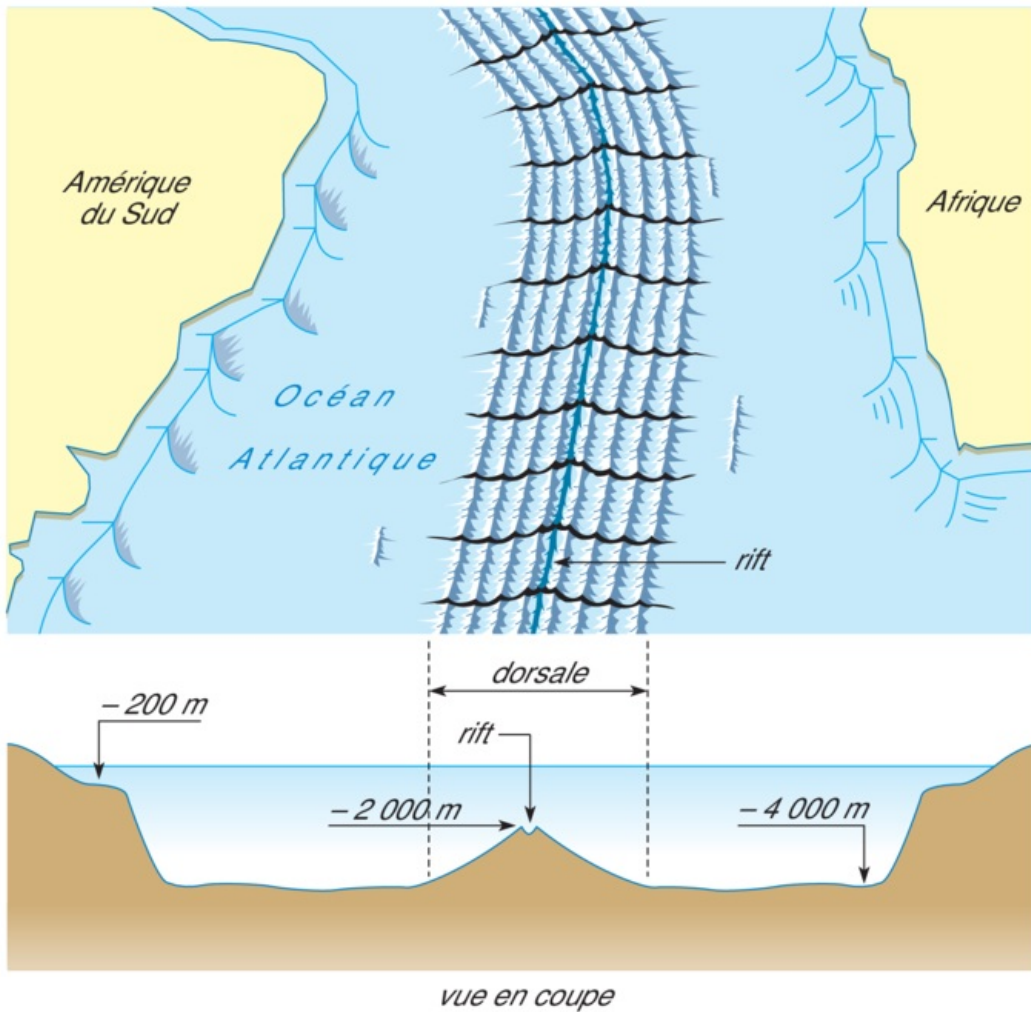
L'arc des Antilles comporte des volcans très actifs comme :

- la Soufrière de l'île de Montserrat (entrée en éruption le 18 juillet 1995) ;
- la Soufrière de la Guadeloupe ;
- la Montagne Pelée de la Martinique (dont la dernière éruption a eu lieu en 1929) ;
- la Soufrière de Saint-Vincent.

## II. Les volcans effusifs

### 1. Les volcans situés au niveau des dorsales océaniques

## Une dorsale océanique



- Les volcans effusifs les plus importants sont situés au **fond des océans**. Ces volcans sous-marins constituent une chaîne de montagnes de 65 000 km de long formant ce que l'on appelle les **dorsales océaniques**. L'axe de cette chaîne de montagnes sous-marine est occupé par une vallée profonde ou rift, d'où s'échappe de la lave basaltique par une succession de fissures.
- À plus de 2 000 m de profondeur, la pression de l'eau est si forte (200 fois la pression atmosphérique) qu'elle empêche la libération des gaz contenus dans la lave. Les éruptions volcaniques se produisent donc sans projection. Par ailleurs, l'eau, dont la température est basse (2°C), refroidit la lave en fusion beaucoup plus vite que l'air : elle la fige rapidement, ce qui donne au basalte les formes caractéristiques « en coussins » ou pillow-lavas.
- Des zones particulières permettent d'observer ce volcanisme, hors de l'eau :
  - au niveau de l'**Islande**, la dorsale océanique Atlantique est anormalement élevée et se retrouve au-dessus du niveau de la mer ;
  - en Afrique de l'Est, le Nyragongo et le Kilimandjaro sont situés le long d'un fossé d'effondrement continental interprété comme l'amorce de l'ouverture d'un nouvel océan (qui n'existe pas encore).

## 2. Les volcans de points chauds

- Les volcans de points chauds permettent l'épanchement, en un point de l'écorce terrestre, de magmas très fluides, très chauds et d'**origine très profonde**.
- Ces volcans sont dus à une anomalie de température du manteau terrestre. À certains endroits, le manteau est anormalement chaud. Ce point chaud agit comme si un chalumeau se trouvait sous la croûte terrestre : il la rend plus fragile et permet au magma de se frayer un chemin jusqu'à la surface où il forme des volcans.
- Par ailleurs, le déplacement au cours des temps géologiques de la croûte située au-dessus d'un point chaud est à l'origine d'une **succession de volcans** (le chalumeau est fixe alors que la croûte bouge au-dessus de lui). Seuls les volcans situés directement au-dessus du point chaud sont actifs.
- Beaucoup de ces points chauds se trouvent **sous les océans** ; ils ont formé l'archipel d'Hawaï, les Açores, les Canaries, les Tuamotu, Tahiti ou la Réunion. D'autres points chauds sont situés **sous les continents** (moins mobiles que les plaques océaniques) ; ils correspondent à des massifs volcaniques isolés. Exemples : le Cameroun en Afrique ou Yellowstone aux États-Unis.

