

Activité 2	Caractéristiques des volcans et des éruptions				
	Compétence(s)	NA	DA	PA	A
Rechercher, extraire et organiser l'information utile					
Communiquer en utilisant des langages et des outils pertinents					

La Terre possède une activité interne, le volcanisme en est la manifestation en surface. Le volcanisme correspond à l'ensemble des phénomènes liés aux éruptions volcaniques.

À l'aide des documents et des définitions fournis, remplissez le tableau et identifiez les deux types d'éruption volcaniques et les produits émis.

Ressources :



1 - Le volcan **El Chichón** situé au sud-est du Mexique, est entré en éruption en 1982. Le 28 mars 1982, après des siècles de sommeil, le volcan El Chichón explosait en éjectant, jusqu'à 25 kilomètres d'altitude, un panache de cendres et de gaz dans l'atmosphère et en crachant des nuées ardentes qui se sont abattues sur les villages voisins. Toute la région fut détruite dans un rayon de 10 kilomètres, anéantissant totalement neuf villages.



2 - L'**Etna**, volcan italien fréquemment en éruption, a de nouveau en 1983, rejeté d'énormes quantités de lave qui se sont écoulées en détruisant tout, zones cultivées et constructions. L'Etna est le plus grand volcan actif d'Europe avec un diamètre à la base de plus de 35 kilomètres. Sa superficie correspond à celle de Paris et sa grande banlieue. Il culmine désormais à plus de 3350 mètres mais son altitude varie constamment. Ses éruptions sont très fréquentes et même en phase plus calme il rejette d'énormes quantités de gaz depuis ses cratères sommitaux.



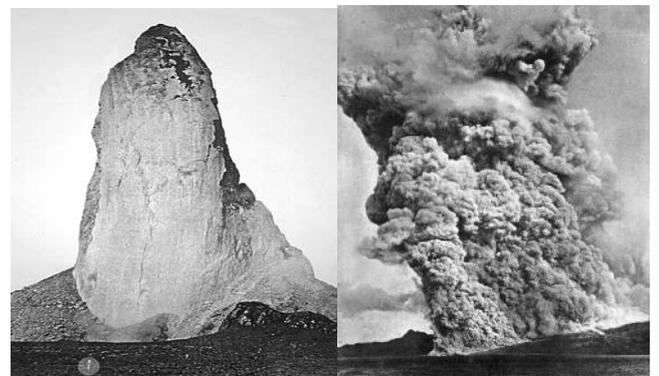
3 - Le **Kilauea**, volcan très actif à Hawaï au milieu de l'océan Pacifique, a eu une nouvelle éruption en 1960 ; une énorme coulée de lave a anéanti un village mais les villageois ont eu le temps de s'enfuir. Sa dernière éruption date du 3 mai 2018 et a détruit de nombreuses infrastructures (routes, ponts ...).



4 - Le **Mont Saint-Helens**, volcan nord-américain s'est réveillé en mars 1980. Une partie du dôme du volcan a sauté provoquant un panache de cendres et de vapeurs s'élevant à 3 kilomètres de haut. Tout fut détruit jusqu'à 30 kilomètres aux alentours. L'effet de l'explosion du volcan fut gigantesque (et entendue à des centaines de kilomètres). Une nuée ardente a dévalé les pentes à une vitesse proche de 300 m/s ! La forêt est engloutie sous les cendres.



5 - Le **Piton de la Fournaise**, volcan de l'île de la Réunion au milieu de l'océan Indien, un des plus actifs de la planète est entré en éruption en 1975 jusqu'en 1976. Cela s'est manifesté par des coulées de lave qui se sont étendues vers la mer sur plusieurs kilomètres barrant des routes, détruisant des forêts. Sa dernière éruption a duré quelques jours seulement : du 11 au 15 août 2019.



6 - La **Montagne Pelée**, sur l'île de la Martinique commence son éruption le 8 mai 1902 par une formidable explosion. Un nuage de cendres à 400°C dévale la pente et en moins de 2 minutes détruit la ville de Saint-Pierre et ses 29 000 habitants, il n'y eut que deux survivants, même des navires furent détruits ou coulés.

La photo de gauche montre le dôme de lave qui a explosé lors de l'éruption de 1902 (le petit rond clair en bas à gauche montre un homme afin de définir une échelle).

La boîte à définitions

Lave : Roche en fusion (passage de l'état solide à l'état liquide, entre 700 et 1200°C) qui sort du cratère d'un volcan au moment d'une éruption.

Magma : matière minérale fluide ou visqueuse (de 700 à 1200°C), contenant des gaz dissous et provenant de la fusion de roches en profondeur.

Effusif : Qualifie une matière en fusion qui s'écoule à l'air libre.

Explosif : se dit d'un volcan qui peut exploser, c'est-à-dire qui peut en partie se détruire, brusquement et violemment.

Cratère : cavité généralement arrondie située au sommet du cône volcanique, à l'extrémité de la cheminée.

Cône : Édifice volcanique dont le sommet est occupé par un creux, le cratère, lieu de sortie du magma.

Dôme de lave : accumulation de lave visqueuse au sommet d'un volcan, à l'extrémité de la cheminée.

Basalte : roche de couleur sombre qui provient du refroidissement rapide de coulée de lave au contact de l'air ou de l'eau.

Nuée ardente : mélange de fragments de lave solidifiée et de gaz brûlants ($\approx 700^\circ\text{C}$) émis par un volcan explosif, dévalant les pentes du volcan à plusieurs centaines de km/h.

Cendres : Très fines particules minérales émises par les volcans explosifs sous formes de nuages.

Bombe volcanique : matériaux de tailles variables résultant de l'éjection de lambeaux de lave au cours d'une éruption volcanique.

Scories : fragment de lave solidifiée résultant des projections d'un volcan.

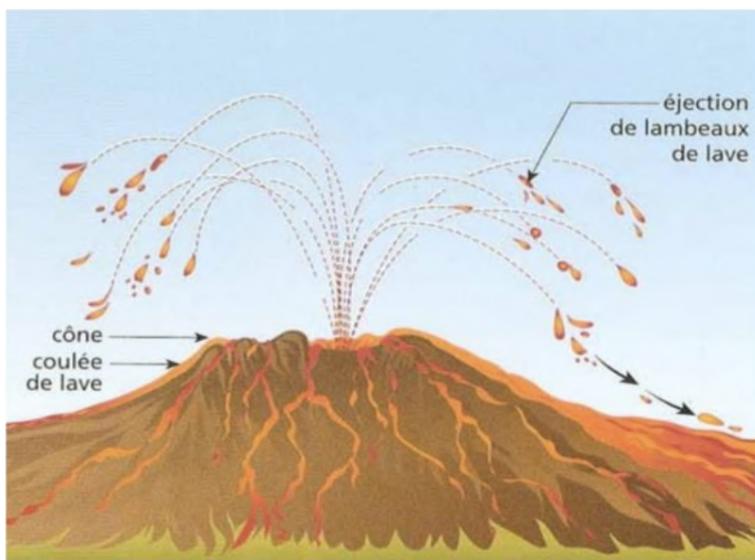


Figure 1 Schéma d'un volcan dont l'éruption est effusive

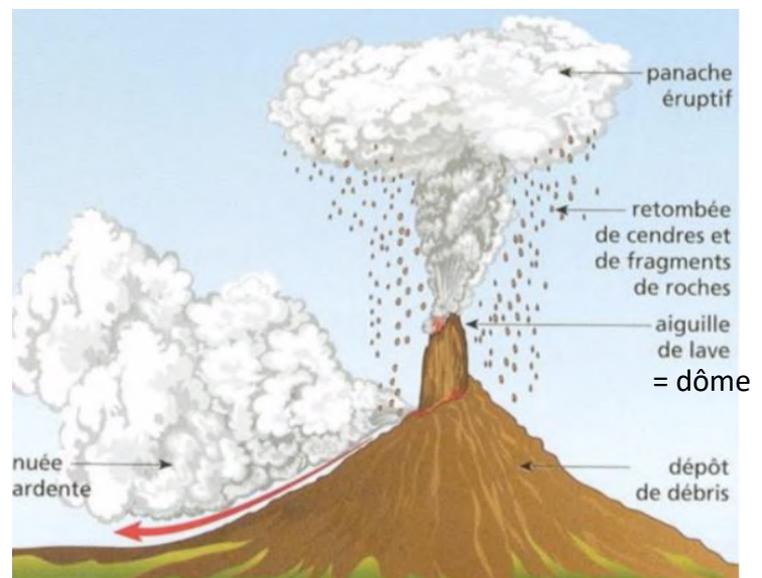


Figure 2 Schéma d'un volcan dont l'éruption est explosive