

LES VOLCANS

Définition :

Un **volcan** est un relief terrestre, sous-marin ou extra-terrestre formé par l'éjection et l'empilement de matériaux issus de la montée d'un [magma](#) sous forme de lave et de [cendres](#). Ce magma provient de la fusion partielle du [manteau](#) et exceptionnellement de la [croûte](#). L'accumulation peut atteindre des milliers de mètres d'épaisseur formant ainsi des montagnes ou des îles. Selon la nature des matériaux, le type d'éruption, leur fréquence et l'[orogénèse](#), les volcans prennent des formes variées mais en général ayant l'aspect d'une montagne conique, surmontée par un [cratère](#)

Le lieu principal de sortie des matériaux lors d'une éruption se situe dans la plupart des cas au sommet du volcan, là où débouche la cheminée volcanique, mais il arrive que des ouvertures latérales apparaissent sur les flancs ou aux pieds du volcan.

Deux grands types de volcans existent sur Terre :

- les « [volcans rouges](#) » aux éruptions effusives relativement calmes et émettant des laves fluides sous la forme de coulées. Ce sont les volcans de « [point chaud](#) » et les [volcans sous-marins](#) des [dorsales océaniques](#) ;
- les « [volcans gris](#) » aux éruptions explosives et émettant des laves pâteuses et des cendres sous la forme de [nuées ardentes](#) et de panaches volcaniques

On compte environ 1 500 volcans terrestres actifs dont une soixantaine en éruption par an. Les volcans sous-marins sont bien plus nombreux.

Le *volcanisme* est l'ensemble des phénomènes associés aux volcans et à la présence de magma. La [volcanologie](#) (ou *vulcanologie*) est la science de l'étude, de l'observation et de la prévention des risques des volcans.

Le mot « volcan » tire son origine de [Vulcano](#), une des [Iles Eoliennes](#) nommée en l'honneur de [Vulcain](#), le [dieu romain](#) du feu.

Les principales manifestations volcaniques dangereuses



Paysage noyé sous la lave crachée par le Pu`u `O`o, Hawaii, États-Unis, 1987.

Coulées de lave

Elles font en général plus de dégâts matériels que de victimes car même si elles peuvent être très rapides (plusieurs dizaines de kilomètres par heure), leur comportement est généralement prévisible, laissant le temps aux populations d'évacuer. En [2002](#), le lac de lave du cratère du [Nyiragongo](#) se vide à la faveur de failles qui se sont ouvertes dans le volcan : deux coulées atteignent la ville de [Goma au Congo démocratique](#), font 147 morts et détruisent 18 % de la ville. Ces fleuves de matière en fusion laissent peu de chance à la végétation et aux constructions se trouvant sur leur passage, les consumant et les ensevelissant.

Nuées ardentes

Ce sont ces nuages gris qui dévalent les pentes des volcans à plusieurs centaines de kilomètres par heure, atteignent les 600 °C et parcourent des kilomètres avant de s'arrêter. Nés de l'effondrement d'un [dôme](#) ou d'une aiguille volcanique, ces nuages composés de gaz et de [cendres](#) glissent sur le sol, franchissent des crêtes et consomment tout sur leur passage.

Une de ces coulées née de la Montagne Pelée de [Martinique](#) a rasé la ville de [Saint-Pierre](#) en 1902 et tué ses 28 000 habitants. Plus récemment le réveil de la [Soufrière de Montserrat](#) a provoqué la destruction de [Plymouth](#), la capitale de l'île, et classé inhabitable la grande majorité de l'île à cause des passages répétés de nuées ardentes.



Champ recouverts de cendres du Mont Saint Helens, État de Washington, États-Unis, 1980

Cendres volcaniques

Expulsées par des panaches volcaniques, elles peuvent retomber et recouvrir des régions entières sous une épaisseur de plusieurs mètres, provoquant la destruction des cultures et l'apparition de [famines](#) (éruption du Laki de [1783 en Islande](#)), l'effondrement des toits des habitations sur leurs occupants, ...

Tsunamis

Ils peuvent être générés de multiples manières lors d'une éruption volcanique : explosion d'un [volcan sous-marin](#) ou à fleur d'eau, chute de parois ou de nuées ardentes dans la mer, effondrement du volcan sur lui-même, etc.

En [1883](#), l'explosion du [Krakatoa](#) généra un tsunami qui fit 36 000 victimes.

Le [26 décembre 2004](#) à 7 h 58 min 53 s heure locale à [Jakarta et Bangkok](#) a eu lieu au large de l'île indonésienne de [Sumatra un séisme](#). Le tremblement de terre a provoqué [un raz-de-marée](#) (ou tsunami) qui a frappé l'[Indonésie](#) les côtes [du Sri Lanka](#) et du sud de [l'Inde](#), ainsi que le sud de la [Thaïlande et l'île touristique de Phuket](#).



Les éruptions volcaniques connues

Pompéï

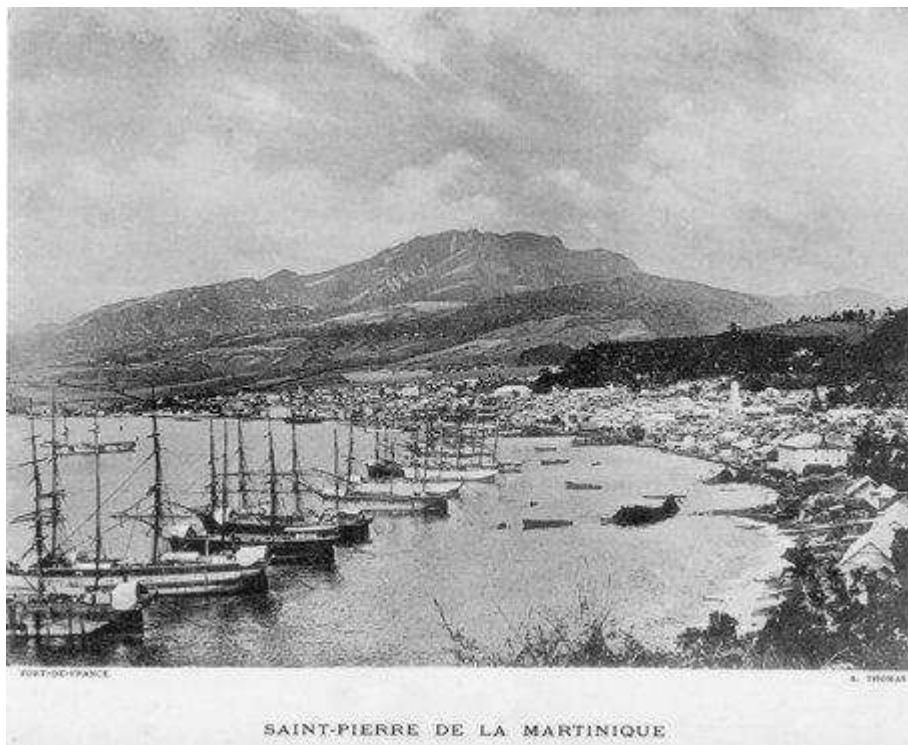
Le Vésuve a fait son entrée dans l'histoire des Hommes, en 79 ap.J-C. A cette époque, l'empire romain est prospère, et le golfe de Naples est l'une des plus riches provinces de l'Empire. Les villes comme Pompéï, Herculanium se sont installées au pied du Vésuve dans un site apparemment enchanteur. Mais, le 24 août 79, après un long sommeil de plusieurs siècles, le Vésuve se réveille et, en quelques heures, il recouvre Pompéï d'un linceul de pierres poncees et enrobe Herculanium de coulées de boue. Le récit de cette éruption nous est d'ailleurs parvenu avec la description de [Pline le Jeune](#) (lettres à Tacite).

Le Vésuve se réveille à nouveau le 16 décembre 1631, en une quinzaine de jours, ses coulées de lave et de boue dévastent de nombreux villages. Plus de 4 000 personnes y trouvent la mort. Le Vésuve va concurrencer pendant plus de trois siècles l'autre grand phare de la Méditerranée, le [Stromboli](#) et l'autre volcan européen [l'Etna](#).

La Montagne Pelée

Le massif de la montagne Pelée situé au Nord de la Martinique est un strato-volcan profondément entaillé par les rivières et connu pour son éruption du 8 mai 1902.

Une nuée ardente détruit en quelques minutes la ville de Saint-Pierre



En moins de deux minutes, la nuée ardente descend de la montagne Pelée à une vitesse de 400 à 500km/h. L'onde de choc détruit tous les murs de Saint-Pierre mis à part quelques murs parallèles à la direction du volcan. La ville brûle sous l'effet de la haute température de la nuée ardente et de l'embrassement des entrepôts des rhumeries.

Les navires ancrés dans la baie chavirèrent ou furent incendiés.

Conclusion :

Si les volcans sont souvent un mystère total pour le commun des mortels, les scientifiques éclaircissent leurs secrets un peu plus chaque jour. Peut-être pourront-ils un jour éviter toutes les mauvaises surprises des éruptions. Mais d'ici-là, nous continuerons à observer les volcans avec émerveillement et crainte à la fois, comme le faisaient nos ancêtres. Pas étonnant que certains les prenaient pour des dieux!