



## Volcans. Du feu et de l'eau

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

# Volcans. Du feu et de l'eau

*Anne-Marie Detay, Michel Detay*

**Volcans. Du feu et de l'eau** Anne-Marie Detay, Michel Detay

 [Télécharger Volcans. Du feu et de l'eau ...pdf](#)

 [Lire en ligne Volcans. Du feu et de l'eau ...pdf](#)

208 pages

Extrait

Ce livre offre une vue synthétique de la volcanologie du XXI<sup>e</sup> siècle. Il s'inscrit délibérément hors des sentiers battus et des lieux communs, et propose une vision dynamique des mécanismes impliqués dans le volcanisme. Nous avons choisi de proposer une lecture à plusieurs niveaux, avec des photos largement commentées et un texte accessible à tous, qui sert de fil conducteur et est complété par des données chiffrées, indispensables par exemple pour quantifier les impacts sociétaux que représentent les risques volcaniques et l'effet des volcans sur le climat.

AVANT-PROPOS

#### LA MANIFESTATION D'UNE TERRE ACTIVE

Quand les volcans s'éveillent, c'est en émettant dans l'atmosphère des cendres et des gaz mêlés de vapeur d'eau ou en libérant de la lave elle-même imprégnée d'eau (chapitre 1). On l'ignore souvent, l'eau et le feu sont intimement liés au cœur de notre planète, et le volcanisme témoigne de cet étonnant mariage. Une telle association se retrouve dans les océans, qui recouvrent plus des deux tiers de la Terre et abritent 1,5 million de volcans, soit mille fois plus que les milieux terrestres.

Comme les tremblements de terre et le soulèvement des chaînes de montagnes, les volcans sont des manifestations de la dynamique de notre planète. Une dynamique liée à la dérive des continents, aujourd'hui expliquée par la tectonique des plaques. Cette théorie unifiée permet de comprendre la répartition des volcans sur Terre et les risques qui leurs sont associés : séismes, tsunamis, coulées de lave, émanations de gaz, inondations (jökulhlaups), coulées de boue (lahars)... À la fois destructeurs et sources de vie, les volcans ont les mêmes «aptitudes» que Shiva, divinité indienne de la vie et de la mort, de la destruction et de la reconstruction. Mieux les comprendre, les étudier, prédire leurs éruptions, tenir compte des risques associés, voire tenter de les gérer, telles sont les ambitions des volcanologues, qu'ils soient géologues, géophysiciens, géochimistes, climatologues ou «hydrovolcanologues».

Sur les terres émergées, environ 1500 volcans ont été actifs pendant les 12000 dernières années et certains le sont encore, comme en témoigne la trentaine d'éruptions qui se produisent en moyenne chaque année. La volcanologie, science des volcans, s'est longtemps limitée à l'observation des phénomènes volcaniques. Elle a été de ce fait plus descriptive que conceptuelle. Il faut aujourd'hui abandonner les panthéons, s'affranchir de Vulcain et ses forges, et de Pluton et son casque, pour s'intéresser à une volcanologie vivante, où l'eau joue un rôle central. Par convention, on parle de volcanologie quand il y a émission de lave en surface, mais cela ne représente qu'une partie d'un phénomène : en réalité, il y a continuité entre la mise en place, ou intrusion, du magma en profondeur (plutonisme) et les émissions de magma en surface (volcanisme). Le système Terre s'appréhende désormais en regroupant les connaissances, les méthodes et les moyens de nombreuses disciplines, jusqu'ici restées souvent assez éloignées.

#### L'ALLIANCE DU FEU ET DE L'EAU

L'hydrovolcanologie (chapitre 2) est l'une des composantes de cette nouvelle volcanologie. Elle étudie la présence d'eau dissoute dans les magmas et les réactions que cette eau provoque lors des éruptions volcaniques. Des concentrations significatives d'eau dans les magmas, jusqu'à 10% de leur masse, sont caractéristiques de notre planète. Il ne s'agit pas d'eau liquide, mais de sa forme «hydroxylée» qui entre dans la composition des minéraux constitutifs des magmas. Cette eau participe à la formation d'autres formes minérales lors de certains phénomènes de cristallisation et de fusion partielle du magma, ou lors de sa remontée vers la surface. En outre, l'eau représente quelque 80% des gaz émis lors des éruptions volcaniques.

Il s'agit de données déterminantes pour la volcanologie moderne, qui permettent par exemple d'expliquer comment une éruption pacifique, simple effusion de lave, peut devenir explosive et terriblement dangereuse, ou inversement. On quitte là la volcanologie historique, traditionnellement descriptive, pour une volcanologie explicative.

Le volcanisme terrestre étant principalement sous-marin, les interactions entre l'eau et les matériaux émis par les volcans ont également une grande importance. Le volcanisme peut aussi être sous-glaciaire : l'éruption du volcan islandais Eyjafjöll, qui a bloqué l'espace aérien européen en 2010, était la conséquence de la rencontre de la lave et de la glace. Au fond des océans, l'eau participe également aux manifestations hydrothermales à l'origine de la formation des nodules polymétalliques qui représentent nos futures ressources minérales. Enfin, toutes les manifestations paravolcaniques qui ravissent les photographes et les naturalistes du monde entier, telles que les geysers, les fumerolles et les lacs acides, sont hydrothermales, c'est-à-dire nées de l'association du feu et de l'eau.

(...) Présentation de l'éditeur

Après avoir arpenté la planète sur les traces des volcans actifs ou éteints, Michel et Anne Marie Detay livrent dans ce bel ouvrage une vision moderne et unique du volcanisme. Leurs magnifiques photographies, souvent insolites, offrent au lecteur des paysages sublimes, qui sont une invitation autant au voyage qu'à la rêverie. Le thème original du livre est l'alliance de l'eau et du feu. Car si les volcans sont connus pour être des "montagnes de feu", on ignore souvent que l'eau est au cœur de leur activité. Sait-on qu'à son contact, une pacifique éruption de lave peut se transformer en une redoutable explosion, ou inversement ? Que les volcans sur notre planète sont, pour l'essentiel, sous-marins ? Que l'éruption du volcan islandais Eyjafjöll en 2010 est née de la rencontre de la lave et d'un glacier ? Que les geysers, les fumerolles, les lacs acides ou les sources hydrothermales, qui ravissent les photographes et les naturalistes, naissent eux aussi de l'association du feu et de l'eau ? Un mot de l'auteur

Les volcans sont la preuve que la Terre est bien vivante et, aujourd'hui, on estime que 500 millions de personnes vivent sous la menace d'un volcan, soit 7 % de l'humanité. La volcanologie est donc une science indispensable.

Pour comprendre la volcanologie il faut s'intéresser à l'hydrovolcanologie c'est-à-dire aux réactions liées au contact de l'eau et du magma, mais aussi et surtout à la présence d'eau constitutive dans le magma.

La présence de concentrations significatives d'eau dissoute dans les magmas terrestres, jusqu'à 10 % du poids, représente une des caractéristiques spécifiques de notre planète. Les gaz libérés par les volcans sont composés essentiellement d'eau. C'est le passage de l'eau à l'état gazeux dans le magma qui est le grand responsable des divers dynamismes éruptifs. Par ailleurs, le volcanisme terrestre est principalement sous-marin. Alors que l'on dénombre environ 1 500 volcans actifs dans les derniers 10 000 ans sur les terres émergées, on estime à 1,5 million le nombre d'édifices volcaniques présents sur le plancher océanique. Soit 1000 fois plus que sur la partie émergée de la terre. Ainsi, notre planète océane serait plutôt une planète volcans.

L'éruption de l'Eyjafjöll en 2010 qui a bloqué l'espace aérien européen était la conséquence de la rencontre de la lave et d'un glacier. Les tsunamis qui ont récemment ravagé le Japon et Banda Aceh proviennent de la cohabitation de l'eau et du feu. Toutes les manifestations paravolcaniques, les geysers, les fumerolles, les lacs acides, les sources thermominérales, qui ravissent les photographes et les naturalistes du monde entier sont hydrothermales, nées elles-aussi de l'association du feu et de l'eau.

Pendant 5 ans, nous avons chassé les volcans sur les routes de nos aventures photographiques : de l'Islande à l'Indonésie, du rift est-africain au Japon, en passant par les États-Unis, sans oublier nos voisins siciliens. Partout, nous avons recherché les preuves par l'image de cette phénoménale alliance entre l'eau et le feu.

Notre livre est à la fois un voyage en belles photos accompagné de légendes qui racontent nos périples et une plate-forme pour mieux comprendre les volcans.

Anne-Marie et Michel Detay

Download and Read Online Volcans. Du feu et de l'eau Anne-Marie Detay, Michel Detay #6EWOJKV75HI

Lire Volcans. Du feu et de l'eau par Anne-Marie Detay, Michel Detay pour ebook en ligneVolcans. Du feu et de l'eau par Anne-Marie Detay, Michel Detay Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres Volcans. Du feu et de l'eau par Anne-Marie Detay, Michel Detay à lire en ligne.Online Volcans. Du feu et de l'eau par Anne-Marie Detay, Michel Detay ebook Téléchargement PDFVolcans. Du feu et de l'eau par Anne-Marie Detay, Michel Detay DocVolcans. Du feu et de l'eau par Anne-Marie Detay, Michel Detay MobipocketVolcans. Du feu et de l'eau par Anne-Marie Detay, Michel Detay EPub

**6EWOJKV75HI6EWOJKV75HI6EWOJKV75HI**