

Synopsis

Les volcans du Globe sont répartis dans trois contextes géologiques bien différents : subduction (Cercle de feu du Pacifique, arcs insulaires), dorsales médio-océaniques (Islande) ou volcans isolés de points chauds (Hawaï). On en trouve aussi en France métropolitaine (Auvergne) et d'outre-mer (Antilles, Réunion; îles océaniques de Polynésie française et des Terres australes), sans oublier les volcans des autres planètes (Lune, Mars, Vénus, Io).

Le volcan est bien connu pour son côté nuisible : les risques volcaniques sont en effet très variés (coulées de lave, retombées de cendres et de blocs, nuées ardentes, émissions de gaz, lahars, glissements de terrain, tsunamis). Certaines éruptions majeures peuvent avoir un impact climatique au niveau mondial.

Maintenant une prévision apparaît possible par la connaissance des éruptions anciennes, par des méthodes de surveillance géochimiques et géophysiques, grâce à des observatoires. Une bonne prévention (protection, évacuation) reste cependant indispensable.

Derrière le volcan nuisible se cache parfois un volcan utile : source de matières premières utiles (matériaux de construction, minerais) et énergétiques (géothermie), de santé (sources thermo-minérales) et de loisir (randonnées à pied, à ski ou en VTT, parapente). Le volcan a toujours été magnifié à travers les légendes (forgerons d'Héphaïstos puis de Vulcain et des Cyclopes) et l'art (gravures rupestres, peintures, batiks sur soie).

Parmi les quelques 1600 volcans du Globe considérés comme actifs, une centaine apparaissent particulièrement dangereux. Les risques volcaniques sont très variés : coulées de lave, retombées de cendres et de blocs, nuées ardentes, émissions de gaz, coulées boueuses (lahars), instabilités (glissements de terrain), raz de marée (tsunamis).

500 millions de personnes vivent sous la menace des volcans. Certaines éruptions majeures (super-éruptions) peuvent avoir un impact climatique au niveau mondial.

Maintenant une prévision apparaît possible par la connaissance des éruptions anciennes, par des méthodes de surveillance géophysiques et géochimiques, plus particulièrement dans des observatoires. Une bonne prévention (évacuation, éducation des populations) reste cependant indispensable.



Jacques-Marie Bardintzeff, volcanologue, est Professeur à l'Université Paris-Sud Orsay, associé au CNRS. Ancien élève de l'École Normale Supérieure de Saint-Cloud (promotion 1973), il réussit l'Agrégation des sciences de la Terre (1977) et obtient son Doctorat d'État en volcanologie (sujet: "Les nuées ardentes") en 1985.

Il parcourt le globe de volcans en cratères et a expertisé de nombreuses éruptions au cours des 30 dernières années. Ses travaux de recherche scientifique portent sur les dynamismes éruptifs et les risques naturels associés et plus largement sur l'évolution des magmas de leur genèse profonde à leur émission en surface. Ils ont été couronnés par le prix Furon de la Société Géologique de France (1992), dont il a été vice-président en 1989, par l'Académie Bulgare des Sciences (2000) et par le A d'Or de l'Aventure aux Angles (2006). Il est chevalier de la Légion d'honneur (2013).

Il a été membre du jury de l'Agrégation des Sciences de la vie et de la Terre (1989-1996) puis du CAPES (2002-2005, 2010-2014). Il anime la revue "Géochronique" dont il a été rédacteur en chef (1988-1995) avant d'en devenir le directeur de la publication (1995-2016).

Régulièrement invité à la radio et à la télévision (plus de 430 interventions), il est l'auteur de 400 contributions scientifiques, de vidéos et CD-rom pédagogiques dont une vingtaine de livres, scientifiques ou à destination des jeunes et du grand public, traduit en huit langues. Parmi ses livres récents: « Volcanologie, De la passion à la vocation », Vuibert 2009, « Le volcan se réveille », Le Pommier 2012, « Les volcans et leurs éruptions », Le Pommier 2013, « Litchi dans l'espace », Le Pommier, 2013, « Pour les nuls présente Les volcans », Gründ, 2014, « À la découverte des volcans d'Auvergne », La vache qui lit, 2015, « Volcans du monde, séismes et tsunamis », Orphie 2015, « Volcanologie », Dunod 2016. Il a également prononcé 500 conférences.