

À Hawaii, le Kilauea en éruption

Le Kilauea, situé dans la Grande île (« Big Island ») de l'archipel d'Hawaii, est considéré, à juste titre, comme le volcan le plus actif de la planète. Il a été le siège d'une éruption quasi continue pendant 35 ans, de 1983 à 2018. Elle a produit 3,5 km³ de lave jusqu'à l'importante phase du 3 mai au 5 septembre 2018 durant laquelle plus de 0,8 à 1 km³ de lave ont été émis, sur une surface globale de plus de 100 km² ; deux lacs de lave sont également apparus. Puis, différentes phases éruptives se sont succédé entre 2020 et 2024.



© J.M. Bardinzeff

Le Kilauea est à nouveau en éruption depuis le 23 décembre 2024. Des paroxysmes de plusieurs heures se succèdent, séparés par des périodes de calme de 1 à 22 jours, dans le cratère du Halemaumau (« la maison du feu éternel »), de forme elliptique et de plus de 2 km de long. Une ou deux fontaines de lave sont alors émises, jusqu'à 480 m de hauteur ! Plusieurs millions de m³ de lave sont libérés à chaque fois (13 lors du paroxysme 3), soit un débit atteignant 1 000 m³/s. Un panache de gaz (H₂O, CO₂, SO₂) et de téphras (cendres, scories) monte à plusieurs kilomètres de hauteur puis est emporté par le vent. Des cheveux de Pélé (lave fluide étirée en fins filaments) retombent alentour, jusqu'à 15 km de distance. Le débit de SO₂ peut dépasser 75 000 tonnes/jour pendant un paroxysme mais retombe à 1 200 tonnes/jour durant les intervalles.

Des inclinomètres mesurent les déformations en continu. Celui placé au sommet du volcan enregistre systématiquement une lente inflation de 15 à 30 microradians entre deux paroxysmes (soit 1 à 2 microradians par jour), suivi d'une brusque déflation équivalente.

Nous avons pu observer le paroxysme n°40, le 12 janvier 2026 (voir photos). Il a duré presque 10 heures. Il suivait le paroxysme n°39 (23-24/12/2025) de 19-20 jours, après une brusque déflation de 26,8 microradians puis une nouvelle inflation, lente, de 23 microradians. Des projections (« spattering ») et

Le paroxysme n°40 du Kilauea, le 12 janvier 2026. La fontaine de lave dépasse 200 m de hauteur ; des scories noires montent beaucoup plus haut. Une deuxième bouche libère un peu de lave et du gaz. En sombre, la paroi verticale du cratère du Halemaumau mesure 100 m de hauteur ; en arrière-plan, plus claire, la silhouette du volcan Mauna Loa.

Le Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et l'Environnement (MOBE) a célébré ses 200 ans en 2025

Institution emblématique de la région, le MOBE a bénéficié d'une importante rénovation entre 2015 et 2021, offrant au public un nouveau parcours de visite tout en améliorant les conditions de conservation de ses collections.

La géologie y occupe une place centrale, tant par son histoire que par la recherche menée depuis plus d'un siècle. Des scientifiques de renommée internationale, tels que le paléontologue suisse H. G. Stehlin, auteur du concept de la « Grande Coupure » en 1909, ou encore Léonard Ginsburg, auteur de plus de 325 publications scientifiques, ont contribué à forger l'identité scientifique de l'institution. Aujourd'hui encore, l'ensemble des responsables de service est issu des géosciences, témoignant de cet ancrage disciplinaire fort.

L'exposition temporaire consacrée au bicentenaire met en valeur des spécimens historiques, évoquant notamment l'héritage des cabinets de curiosités à l'origine des muséums européens, par exemple les déclinaisons du bleu minéral à travers différents minéraux (disthène, azurite, célestine, sodalite, linarite). Dans les vitrines se côtoient échantillons de roches présentés par les carriers, ainsi que fossiles d'éponges, de palmiers ou d'éléphants, témoins de climats révolus, avec des travaux de recherche actuels menés à partir des collections du MOBE.

Le parcours s'organise en deux grandes sections : grands contextes naturels, enjeux régionaux et citoyens.

des débordements de lave ont commencé quatre jours avant. Puis, une fontaine de lave, continue, a atteint 250 m de hauteur, avec un débit maximum de 350 m³/s. Le panache est monté jusqu'à 4 km de hauteur et 5,5 millions de m³ de lave ont été émis, couvrant une grande partie du plancher du cratère Halemaumau, occasionnant une déflation de 17 microradians.

Plusieurs périodes d'essaims sismiques de magnitudes faibles (inférieures à 2) et de profondeurs comprises entre 1,5 et 4 km ont été enregistrés après l'épisode 40. Ils témoignent de mouvements du magma et d'ouvertures de fissures en profondeur.

Des points de vue sont aménagés dans le Parc national, pour permettre au public de profiter du spectacle volcanologique en toute sécurité.

Le paroxysme n°41 a eu lieu le 24 janvier 2026.

À titre comparatif, la dernière éruption du Mauna Loa, volcan voisin géant (4 169 m d'altitude), a duré 13 jours, du 27 novembre au 10 décembre 2022. Elle a produit 150 millions de m³ (soit 0,15 km³) de lave sur une surface de 36 km². Les fontaines de lave montèrent jusqu'à 100 m de hauteur le 6 décembre et le débit de SO₂ atteignit 250 000 tonnes/j le 28 novembre.

■ J.M. Bardintzeff et S. Chermette

Le site web du HVO (Hawaiian Volcano Observatory) :
<https://www.usgs.gov/observatories/hvo>

Le sommet de la fontaine de lave d'où s'échappent les téphras (scories) les plus légers.

“Comment mesurer l'inflation ?”

La mesure régulière des déformations (inflatons et déflatons) d'un édifice volcanique apporte des informations précieuses car celles-ci sont souvent liées à des mouvements de magma en profondeur. Des inclinomètres ou tiltmètres (type pendule en silice à axe horizontal, dont l'oscillation déclenche une cellule photo-électrique) permettent de mesurer des niveaux ou des pentes avec une sensibilité inférieure au microradian, soit l'équivalent de la pente créée lorsque l'on glisse deux pièces de monnaie sous une barre de 1 km de long.

© S. Chermette



Les principes fondamentaux de la géologie y sont présentés (formation des roches, notion de temps profond, évolution des espèces) illustrés par des spécimens spectaculaires tels qu'un ichtyosaure conservant des tissus mous, une dalle à empreintes du Permien ou une reconstitution de vélociraptor.

La géologie régionale constitue l'un des points forts du musée. Le sous-sol de la région Centre-Val de Loire est représenté par de nombreuses industries lithiques, ainsi que par de célèbres fossiles

de l'Orléanien, étage continental défini dans la région entre 19,5 et 14,2 millions d'années. Cette période, marquée par le dernier grand optimum climatique du Cénozoïque, est essentielle pour comprendre l'évolution des faunes et des environnements, un éclairage pertinent à l'heure où notre planète connaît un changement climatique rapide.

■ B. Mennecart, J. Falconet - MOBE

Museum@orleans-metropole.fr
Aurelie.bonnet-chavigny@orleans-metropole.fr

© VINCI



Fresque régionale à l'Orléanien
(Miocène inf. 19,5 à 14,2 Ma).