Nouvelles compilations et modélisations 2D des données gravimétriques et magnétiques autour de l'Archipel des Comores (projet ANR COYOTES)

Canva Albane*¹, Aurélie Peyrefitte¹, Isabelle Thinon¹, Nicolas Chamot-Rooke², Sylvie Leroy³, Anne Lemoine¹, Charles Masquelet³, Anais Rusquet^{4,5}, Pierre Boymond⁵, and Coyotes Team⁶

¹Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) – Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) – France

²Département des Géosciences - ENS Paris – École normale supérieure - Paris – France

³Institut des Sciences de la Terre de Paris – Institut National des Sciences de l'Univers : UMR7193, Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7193, Institut National des Sciences de l'Univers, Centre National de la Recherche Scientifique – France

⁴Laboratoire GéoSciences Réunion – La Réunion

⁵Institut de Physique du Globe de Paris – Institut de Physique du Globe de Paris – France

⁶<http://www.geocean.net/coyotes/doku.php?id=start> – ANR-19-CE31-0018 – France

Résumé

La crise sismo-volcanique de Mayotte en cours depuis Mai 2018 s'est matérialisé entre autre, par de nombreux séismes de magnitude supérieure à 5 et l'éruption à 50 km à l'Est de Mayotte d'un nouvel édifice volcanique sous-marin, Fani Maoré (plus de 800 m de haut et 5 km de large). Afin d'aider à la compréhension de cet événement tellurique exceptionnel, l'une des thématiques du projet ANR COYOTES (COmoros & maYotte : vOLcanism, TEctonics and Seismicity) a pour objectif de mieux caractériser la structuration crustale du Canal Nord Mozambique autour de l'archipel des Comores et la répartition du volcanisme. A partir de nouvelles compilations des données de gravimétrie et de magnétisme terre-mer, acquises lors des différentes campagnes océanographiques de recherche (SISMAORE, 2020-2021-DOI: 10.17600/4200020 ; PTOLEMEE, 2014-DOI:10.17600/14000900; BATHYMAY, 2004-DOI: 10.17600/4200020 ...) et de surveillance (MAYOBS, 2018-2023-DOI :10.18142/291), et lors de levé aéroporté sur Mayotte (GeoMayotte, 2012 @BRGM), nous présentons les cartes d'anomalies magnétique et gravimétrique. Nous présenterons aussi les résultats des modélisations gravimétriques et magnétiques 2D effectuées le long des profils de sismique réflexion multitrace SISMAORE interprété par Masquelet *et al.* (2022). Le croisement des modélisations permettront d'étendre les interprétations et de mieux contraindre la géométrie 3D des structures crustales et volcaniques observées.

Ce résumé est une contribution des équipes de l'ANR COYOTES (ANR-19-CE31-0018, <http://www.geocean.net/coyotes/doku.php?id=start>). Ces travaux sont financés par l'ANR COYOTES et le BRGM. Nous remercions les équipes de REVOSIMA ainsi que de l'ANR

*Intervenant

COYOTES pour les fructueuses discussions.

Masquelet, C., Leroy, S., Delescluse, M., Chamot-Rooke, N., Thinon, I., Lemoine, A., Franke, D., Watremez, L., Werner, Ph., Paquet, F., Berthod, C., Cabiativa Pico, V., & Sauter, D. (2022). The East-Mayotte new volcano in the Comoros Archipelago: structure and timing of magmatic phases inferred from seismic reflection data. *C. R. Géosci.*, 354(S2), 65-79, <https://doi.org/10.5802/crgeos.154>.

Mots-Clés: Mayotte, Crise sismovolcanique, Archipel des Comores, Canal du Mozambique, Anomalies magnétiques, Anomalies gravimétriques, Modélisations 2D magnétiques et gravimétriques