
Structure profonde et nature de la croûte à l'Est de Mayotte, archipel des Comores

Louise Watremez*¹, Charles Masquelet, Sylvie Leroy, Isabelle Thinon, Nicolas Chamot-Rooke, Matthias Delescluse, Daniel Sauter, and Anne Lemoine

¹Univ. Lille, CNRS, ULCO, IRD, UMR 8187 LOG, Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, F59000 Lille, France – CNRS : UMR8187 – France

Résumé

La crise sismo-volcanique au large de l'île de Mayotte en 2018-2019 a été accompagnée de nombreux séismes de magnitude supérieure à 5. Elle est à l'origine de la formation d'un nouveau volcan sous-marin, Fani Maoré (plus de 800 m de haut et 5 km de large), situé à 50 km à l'Est de Mayotte. Des travaux récents de sismique réflexion montrent que ce volcan repose sur une couche de basaltes d'environ 1 km d'épaisseur, reliée à la formation de l'île de Mayotte, et recouvrant environ 2,5 km de sédiments (Masquelet et al., 2022). Les couches sédimentaires semblent traversées par des systèmes de circulation de fluides, perturbant l'organisation des sédiments, et de nombreux sills sont imagés. La nature de la croûte sous-jacente, continentale ou océanique, est controversée. Des données de sismique réfraction ont été acquises lors de la campagne SISMAORE (Thinon et al., 2020), sur trois sismomètres de fond de mer localisés le long d'un profil coïncident au profil de sismique réflexion imageant le volcan Fani Maoré. Ces données permettent d'obtenir les vitesses des ondes P dans les sédiments, la croûte et dans le manteau supérieur. Il est donc possible (1) de déterminer la nature et l'épaisseur de cette croûte, ainsi que (2) de confirmer ou d'infirmer la présence de matériel volcanique dans certaines couches sédimentaires, en particulier dans les zones où le faciès sismique, perturbé par le magmatisme et les circulations de fluides associées, complique l'interprétation de la sismique réflexion.

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>.

Thinon, I., Leroy, S., and Lemoine, A. (2020). SISMAORE cruise, RV Pourquoi pas ?, <https://doi.org/10.17600/18001331>.

Ce résumé est une contribution des équipes de l'ANR COYOTES (ANR-19-CE31-0018) et de SISMAORE (doi:10.17600/18001331). <http://www.geocean.net/coyotes/doku.php?id=start>.

Mots-Clés: Mayotte, Volcan Fani Maoré, Magmatisme, Sismique réfraction, Sédiments, Croûte

*Intervenant