

---

# Analyses magnétiques de ponces: de la chambre magmatique à la plage, l'éruption japonaise de Fukutoku-Oka-no-Ba (2021)

Julie Carlut\*<sup>1</sup>, Aude Isambert , Claire Carvallo , Geoffrey Garcia , Nelly Wange Moussissa , Arthur Bouis , and Kenta Yoshida

<sup>1</sup>Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP) – Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7154 – France

## Résumé

Entre le 13 et le 16 août 2021, le volcan Fukutoku-Oka-no-Ba (FOB), situé à quelques kilomètres des côtes Japonaise est entré en éruption lors d'un événement plinien, crachant de grandes quantités de ponces dans l'air qui ont finalement formé un radeau dans l'océan (Yoshida et al., 2022). Ces ponces montrent de forts contrastes de couleur que l'on suppose être liés à la présence de nano particules au sein de la matrice vitreuse. En utilisant des outils de minéralogie magnétique (hystéresis, FORCs, courbes thermomagnétiques) ainsi que de l'imagerie haute résolution (microscopie FEG) nous avons pu caractériser ces nano particules qui s'avèrent être très riches en oxydes de fer. Les cristaux de taille nanométrique montrent une organisation et une évolution en taille marquée entre les différents types de ponces. Leur présence joue un rôle important dans le contrôle des éruptions en affectant la viscosité des magmas et en provoquant un dégazage au sein du réservoir magmatique. Nous montrons comment les mesures de quelques paramètres magnétiques simples peuvent permettre de mieux caractériser l'histoire de l'éruption de 2021.

**Mots-Clés:** Ponces, minéralogie magnétique, éruptions, nano, oxydes de fer

---

\*Intervenant