

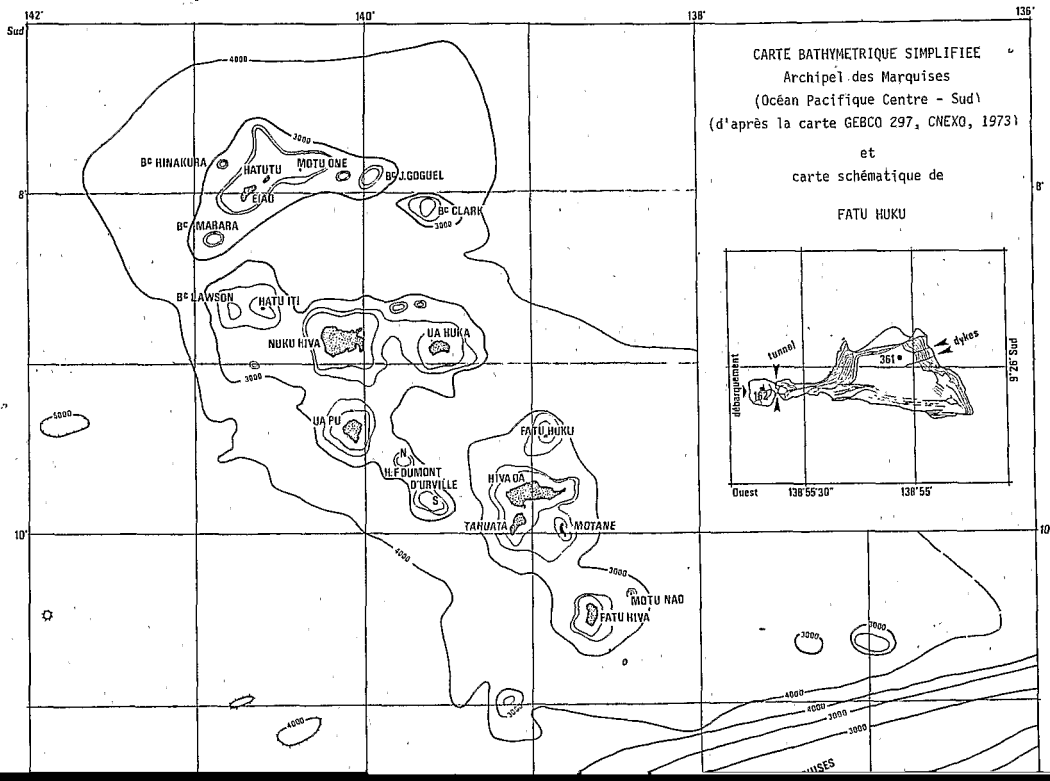
PÉTROLOGIE. — *Contribution à la connaissance pétrographique et géochimique de l'île de Fatu Huku, Archipel des Marquises, Polynésie Française (Océan Pacifique centre-sud).*
Note (*) de **Jean-Michel Liotard** et **Hans G. Barseczus**, présentée par Jean Wyart.

L'étude pétrographique et géochimique des premiers échantillons de roche de l'îlot de Fatu Huku (Archipel des Marquises) montre l'existence d'une série alcaline modérément potassique, comparable à celle de Nuku Hiva. Certaines données pétrographiques et géochimiques soulèvent une nouvelle fois le problème de l'origine primaire ou cumulative des océanites.

PETROLOGY. — *Contribution to the Petrography and Geochemistry of Fatu Huku Island, Marquesas Archipelago, French Polynesia (South Central Pacific Ocean).*

For the first time a study is presented on the petrography and geochemistry of rock samples from Fatu Huku Island, showing there the presence of an alkaline series, moderately potassic, similar to that of Nuku Hiva. Some data on the petrography and geochemistry concerning the oceanites raise again the question of their origin: primary or cumulative.

1. INTRODUCTION. DESCRIPTION. — L'îlot de Fatu Huku fait partie du groupe sud de l'Archipel des Marquises, lui-même composé d'une vingtaine d'îles et haut-fonds d'origine volcanique qui émergent d'un fond océanique de 4 000 m de profondeur et d'âge paléocène (*fig.*) ([1], [2]). Les datations (par méthode K/Ar) indiquent des âges croissant régulièrement du Sud-Est (Fatu Hiva, 1,35 Ma) vers le Nord-Ouest (Eiao, 5,2-7,5 Ma) ([3], [4]). Découvert en 1775 par J. Cook, cet îlot en forme de « massue » orienté Est-Ouest, s'étend sur 1 900 m de long et 800 m de large, il culmine à 361 m. Ses côtes sont formées de falaises quasi-verticales. Participant à la *Mission Marquises* 1980 du B.C.B. *Marana*, il a été possible à l'un de nous d'en rapporter les premiers échantillons qui font l'objet de la présente étude. Du point de vue téphrostratigraphique, nous avons pu reconnaître à sa base des pyroclastites non litées, recouvertes par des coulées sub-horizontales d'épaisseur décimétrique à métrique, séparées par de fins niveaux scoriacés. Ces deux formations sont traversées par de nombreux dykes d'épaisseur variable, d'orientation approximative NE-SW. Finalement, l'examen de la



D'autre part, les relations entre océanites et basaltes ne sont pas claires. La richesse des premiers en phénocristaux, leurs faibles teneurs en Al_2O_3 , CaO , TiO_2 , V, opposées des teneurs élevées en MgO , Ni et Cr, les valeurs de K_D des olivines (0,43 à 0,58) [16], sont autant d'arguments habituellement utilisés pour les considérer comme des laves à tendance cumulative ([10], [11]). Mais la présence de clinopyroxène de type diopside chromifère au cœur et dont la périphérie de type salite titanifère a la même composition que les microcristaux mais aussi que les phénocristaux des basaltes, la présence de spinelle chromifère et titané dans la mésostase sont autant d'arguments pétrologiques suggérant un caractère primaire. Ces spinelles peuvent être considérés soit comme des spinelles de dunites re-équilibrés dans le liquide basaltique [17] et alors fortement zonés, soit comme des phases primaires au liquidus comme dans certains basaltes lunaires riches en TiO_2 [18]. Les teneurs en Ni (455-626) et Co (74-80), les rapports [Mg] (0,72-0,74) restent compris dans la gamme proposée par Frey et coll. [7] pour les liquides primaires. En définitive, comme l'ont montré les travaux sur les inclusions fluides [19], les olivines pourraient constituer la seule phase cumulative d'un liquide picritique dont la paragenèse à diopside chromifère et spinelle traduirait le caractère primaire. Seuls des travaux plus détaillés, en particulier une séparation