

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 30363

Cote : B

EX1

PETROLOGIE ET GEOCHRONOLOGIE K-Ar DU VOLCANISME  
DES FOSSES ARRIERE-ARC DES NOUVELLES-HEBRIDES

Marie-Claire Monjaret<sup>1</sup>, Hervé Bellon<sup>1</sup> et Patrick Mallet<sup>2</sup>

1. G.I.S. "Océanologie et Géodynamique", U.B.O., 6 avenue Le Gorgeu, 29287 Brest Cédex
2. G.I.S. "Océanologie et Géodynamique", -ORSTOM c/o IFREMER, B.P.n°337, 29273 Brest Cédex

L'étude géochronologique (K-Ar) et géochimique (majeurs et traces) du volcanisme présent dans les fossés arrière-arc des Nouvelles-Hébrides met en évidence deux zones distinctes : - une zone Nord (fossés du Jean Charcot) où les volcanites draguées donnent des âges K-Ar compris entre 14 M.a. et l'actuel, avec une lacune apparente d'activité de 12 à 6,5 M.a.; - une zone Sud (fossés du Coriolis) où le volcanisme paraît durer depuis 8,5 M.a. jusqu'à l'actuel.

Le spectre des laves draguées tant au nord qu'au Sud s'étend des basaltes aux rhyodacites. Au Nord, les termes basiques les plus récents (3,5 - 2,5 M.a.) montrent une nette affinité orogénique, alors qu'au Sud les laves basiques draguées subactuelles présentent en majorité des caractères intermédiaires entre ceux des laves typiquement orogéniques (comme les laves plus anciennes de cette zone, de plus de 2 M.a.) et ceux des laves de croûte océanique. Pour les termes acides, ces deux zones s'individualisent également : au Nord les dacites sont peu potassiques ( $K_2O < 1\%$ ) et n'apparaissent qu'à partir de 1,5 M.a.; au Sud, on note une tendance à la diminution de la teneur en  $K_2O$  vers les âges les plus récents (de 5% de  $K_2O$  en moyenne entre 5 et 2 M.a., à 3,7% de  $K_2O$  vers 0,5 M.a.).

L'activité volcanique, présente à l'arrière de l'arc des Nouvelles-Hébrides paraît générale sur l'ensemble de la zone à partir de 5,5 M.a. Ce moment est d'autre part celui du début du fonctionnement de la chaîne volcanique centrale (des îles Banks au Nord à Anatom au Sud). La signification de ce volcanisme, identifié tant par ses périodes d'exercice que par ses variations géochimiques, et situé en position arrière-arc, est discutée d'un point de vue pétrologique et géotectonique.