

Document de la RAST
R 26/14/78

Avr. 78 ORSAY
VI RAST

SERVICE CENTRAL
DOCUMENTATION
ARRIVÉE
LE 9 FEV 1978
No 904

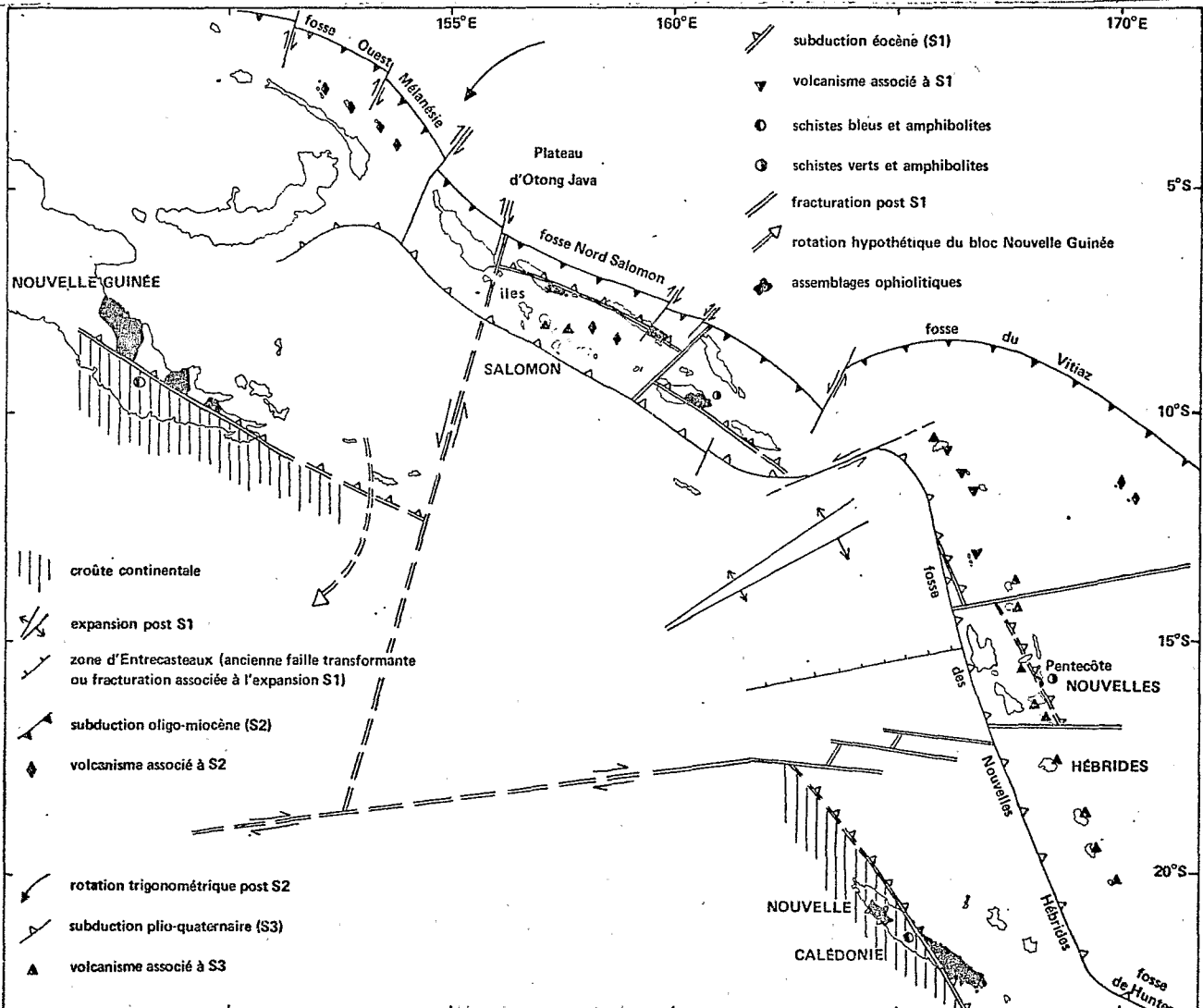
UNITÉ DE LA CEINTURE OPHIOLITIQUE ÉO-OLIGOCÈNE DU SUD-OUEST PACIFIQUE
MORCELÉE PAR LES SUBDUCTIONS PLUS RÉCENTES

par Jean-François PARROT* et François DUGAS**
* Laboratoire de Géologie de l'ORSTOM - 93140 BONDY
** Centre ORSTOM, BP. A5 - Nouméa-cedex, Nouvelle-Calédonie

L'évolution géotectonique du Sud-Ouest Pacifique est, depuis le Tertiaire, marquée par l'existence de trois grandes subductions intra-océaniques. La première active avant -32 Ma, plongeait vers le NE. La seconde, active de l'Oligocène supérieur à -12 Ma environ, plongeait vers le SW, avant une rotation trigonométrique de 30° qui affecte l'ensemble ; les fosses Ouest Mélanésie, Nord Salomon et du Vitiaz en sont la trace. Enfin la troisième, active depuis -5 Ma, présente deux composantes, l'une principale plongeant vers l'ENE (fosse des Nouvelles Hébrides), l'autre plongeant vers le NNE (fosse Sud Salomon, fosse de Hunter).

En Nouvelle Calédonie et à l'extrémité orientale de la Nouvelle Guinée, la première subduction a induit le charriage des assemblages ophiolitiques sur des portions de croûte continentale ; la présence d'amphibolites-schistes bleus est associée à ce phénomène. Aux Salomons et dans le centre des Nouvelles Hébrides (Pentecôte) cette même subduction qui n'a pas impliqué la croûte continentale est à l'origine de l'association ophiolite-amphibolite-schistes verts. La seconde subduction est située sur l'emplacement des fosses séismiquement inactives Ouest Mélanésie, Nord Salomon et du Vitiaz. Elle s'est bloquée lors de l'arrivée du plateau d'Otong Java dans la fosse. La dernière subduction plio-quaternaire est encore active.

Le morcellement de la ceinture ophiolitique par des fractures coulissantes et des rotations différentielles d'âges variés masque sa continuité entre les régions étudiées. La Nouvelle-Calédonie et l'extrémité orientale de la Nouvelle Guinée qui ont subi, par rapport à la trace de la subduction éocène, un déplacement vers le continent australien ne sont pas affectées par les subductions postérieures. On y observe seulement le charriage des ophiolites sur un substratum continental. Aux Nouvelles Hébrides centrales et septentrionales, la subduction actuelle plonge avec une orientation voisine sous la subduction éocène ; elle a vraisemblablement entraîné la mise à jour des ophiolites et de leur semelle métamorphique. La région des îles Salomon est plus complexe : une subduction oligo-miocène qui semble être responsable de la mise à jour des massifs ophiolitiques, s'intercale, avec un pendage inverse, entre la première et la troisième subduction.



- subduction éocène (S1)
- volcanisme associé à S1
- schistes bleus et amphibolites
- schistes verts et amphibolites
- fracturation post S1
- rotation hypothétique du bloc Nouvelle Guinée
- assemblages ophiolitiques
- croûte continentale
- expansion post S1
- zone d'Entrecasteaux (ancienne faille transformante ou fracturation associée à l'expansion S1)
- subduction oligo-miocène (S2)
- volcanisme associé à S2
- rotation trigonométrique post S2
- subduction plio-quaternaire (S3)
- volcanisme associé à S3

6e RAST - ORSAY 1978

O. R. S. T. O. M. 29 NOV. 1978

Collection de Référence

n° 9433 Geol.