

RAPPORTS DE MISSIONS
SCIENCES DE LA TERRE
GEOLOGIE-GEOPHYSIQUE

N° 24

1991

Rapport de mission ZOE 500 leg 4
du 27 mars au 5 avril 1991

François MISSEGUE

Document de travail

RAPPORTS DE MISSIONS
SCIENCES DE LA TERRE
GEOLOGIE-GEOPHYSIQUE

N° 24

1991

Rapport de mission ZOE 500 leg 4
du 27 mars au 5 avril 1991

François MISSEGUE

ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

CENTRE DE NOUMÉA

© ORSTOM, Nouméa, 1991

Missègue, F.

Rapport de mission ZOE 500 leg 4 du 27 mars au 5 avril 1991

Nouméa : ORSTOM. Mai 1991, 9p.

Rapp. Missions : Sci. Terre : Géol.-Géophys. ; 24 p

**GÉOPHYSIQUE; ZONE ECONOMIQUE EXCLUSIVE; BATHYMETRIE; MAGNETISME / NOU-
VELLE CALEDONIE**

Imprimé par le Centre ORSTOM
de Nouméa
Mai 1991



ORSTOM Nouméa
REPROGRAPHIE

FICHE R1		CAMPAGNE : ZOE54		NAVIRE : NO/ALIS		ANNEE		
PERSONNEL		PERIODE : 27 mars 4 avril		LABO : UR 1F		1991		
Chef de Mission	NOM	Qualité	Labo/UR	Date début	Date fin	Téléphone		
	Missègue	INE2	UR 1F	27/03/91	5/04/91			
Découpage de la Campagne		LEG 4 du programme ZOE500						
LISTE		Durée de la campagne: 10 jours			PARTIES			Jours d'embarquement
NOM	Prénom	Spécialité	Labo/UR	Qualité	A	B	C	
IHILY	Claude	opérateur	UR 1F	TRA				10
MISSEGUE	François	géophysique	UR 1F	Ingénieur				10
JOIN	Yvan	mécanicien	UR 1F	TRA				10
MOLLARD	Lucien	géophysique	UR 1F	Ingénieur				10
TOTAUX : Personnel français								40
Personnel étranger								
Personnel logistique								
Autres								
TOTAL EMBARQUE								40

FICHE R2	CAMPAGNE : ZOE54 PERIODE : 27 Mars - 5 Mars 1991	Année : 1991 Chef de Mission :
RESULTATS	NAVIRE : NO/ALIS LABO/UR : UR 1F	MISSEGUE

R2.1: Travaux effectués:

R2.2: Premières conclusions:

R2.1

Couverture de la zone Sud Sud-Est de la ZEE de Nouvelle-Calédonie.

30 profils de bathymétrie et de magnétisme, totalisant 2200 milles, ont été réalisés dans cette partie de la ZEE-NC.

Les conditions météorologiques ont été très favorables; l'acquisition des données bathymétriques et magnétiques n'a présenté aucun problème alors que le navire affichait une vitesse supérieure à 10 noeuds. Le gain de temps nous a permis de réaliser environ 200 milles nautiques de couverture supplémentaire tout en terminant la campagne avec 4 jours d'avance sur le planning initial.

R2.2

Le leg ZOE54 recoupait transversalement la Ride de Norfolk qui présente un relief tourmenté, en particulier sur sa bordure Est. De nombreux monts sous-marins déjà connus ont été précisés.

Le volcan sous-marin actif approximativement signalé par $-25^{\circ} 46,8S$ et $168^{\circ} 37,8E$ n'a pas été formellement identifié. Toutefois, le quadrillage de cette zone dont la profondeur moyenne est d'environ 3200m, met en évidence un plateau culminant à 2200 m de fond, orienté SO-NE d'environ 20 milles de long sur 10 milles de large, surmonté par de nombreuses aiguilles de morphologie très aigue. La plus haute culmine à 810m pour une base dont la largeur moyenne ne dépasse pas 5 à 8 milles. Ces aiguilles présentent une signature magnétique négative relativement faible ne dépassant pas -100 à -200 nT. Au Sud de ce Plateau, un important massif s'étendant sur environ 10/15 milles a été mis en évidence. Il culmine à 1700 m et pourrait être le volcan signalé. Sa signature magnétique est de l'ordre de 300/350 nT.

Au Nord-Ouest de ce plateau nous avons rencontré une structure en forme de calotte sphérique extrêmement régulière, culminant à moins de 900m pour un diamètre moyen d'environ 30 à 35 milles. Cette structure n'est soulignée par aucune signature magnétique particulière.

FICHE R3	CAMPAGNE : ZOE54 PERIODE : 27 Mars -5 Avril 1991	Année : 1991 Chef de Mission : Missegue
Déroulement	NAVIRE : NO/ALIS LABO/UR : UR 1F	

R3.1: Déroulement chronologique R3.2: Incidents R3.3: Faits saillants R3.4: Météo rencontrée

R3.1

Départ de Nouméa le 27 mars à 09h00 locale (J 85 à 20h00 gmt)

Profil Z5401 de J 86-00h08 à J 86-16h18

Z5402	J 86-16h18	J 87-10h56
Z5403	J 87-10h56	J 87-19h30
Z5404	J 87-19h30	J 88-04h27
Z5405	J 88-04h27	J 88-14h54
Z5406	J 88-14h54	J 88-23h46
Z5407	J 88-23h46	J 89-11h26
Z5408	J 89-11h26	J 89-13h47
Z5409	J 89-13h47	J 89-19h43
Z5410	J 89-19h43	J 90-06h26
Z5411	J 90-06h26	J 91-03h05
Z5412	J 91-03h05	J 91-07h02
Z5413	J 91-07h02	J 91-08h44
Z5414	J 91-08h44	J 91-12h50
Z5415	J 91-12h50	J 91-19h08

J 91-20h45 déroutage vers corps flottant

J 91-21h04 Un container 20' à la mer

J 91-21h22 -reprise de la route

Z5416	J 91-19h08	J 91-22h09
Z5417	J 91-22h09	J 92-02h30
Z5418	J 92-02h30	J 92-04h05
Z5419	J 92-04h05	J 92-07h30
Z5420	J 92-07h30	J 92-12h51
Z5421	J 92-12h51	J 92-15h43
Z5422	J 92-15h43	J 92-17h32
Z5423	J 92-17h32	J 92-21h13
Z5424	J 92-21h13	J 92-23h19
Z5425	J 92-23h19	J 93-02h18
Z5426	J 93-02h19	J 93-06h00
Z5427	J 93-06h00	J 93-14h42
Z5428	J 93-14h42	J 93-15h56
Z5429	J 93-15h56	J 94-02h40
Z5430	J 94-02h40	J 94-20h00

Arrivée port de Nouméa J94-22h30/5 avril 09h30 locale

FICHE R4	CAMPAGNE : ZOE54 PERIODE : 27 mars - 5 avril 91	Année : 1991 Chef de Mission : Missegue
Matériel	NAVIRE : NO/ALIS LABO/UR : UR 1F	

R4.1: Matériel perdu ou consommé
R4.2: Matériel endommagé
R4.3: Acheminement du matériel
R4.4: Appréciation sur le fonctionnement du matériel mobile utilisé

R4.1 RAS
R4.2 RAS
R4.3 RAS
R4.4

Magnétomètre GEOMETRIX

Ce nouveau magnétomètre essayé au cours de la campagne ZOE53 a parfaitement fonctionné. On a toutefois pu constater que de temps en temps le transfert des données entre le magnétomètre et l'ordinateur de bord était erroné: les 6 chiffres indiquant la valeur du champ total sont transférés correctement mais suivis de 3 chiffres qui indiquent le voltage de l'alimentation. Il y a sans doute un problème de temps d'ouverture de fenêtre au moment de l'interrogation du magnétomètre. Le Varian n'a pas été utilisé.

Logiciel GEOACQ

Dérive de l'horloge 15/20 secondes-jour

Sondeur EDO

Pas d'incident

MAGNAVOX

La réception en mode GPS n'a pas toujours fonctionné correctement. Nous avons eu de nombreux trous allant jusqu'à 9 heures alors que 4 à 7 satellites étaient programmés.

Le N/O NOROIT, qui était en mer en même temps que nous, n'a eu aucun trou de réception.

Nous avons supposé être en présence d'orages magnétiques mais il semblerait que ce manque de réception soit dû à un mauvais fonctionnement de l'appareil .

IL SERAIT SOUHAITABLE DE CONTROLER A NOUVEAU CET APPAREIL DANS LE DETAIL

FICHE R5	CAMPAGNE : ZOE54 PERIODE : 27 mars - 5 avril 91 NAVIRE : NO/ALIS LABO/UR : UR 1F	Année : 1991 Chef de Mission : Missegue
Appréciation sur le navire		

R5.1: Comportement à la mer
R5.2: Manoeuvrabilité
R5.3: Engins de levage
R5.4: Treuils
R5.5: Adaptation aux travaux effectués
R5.6: Vie à bord , confort , distractions
R5.7: Moyens de traitement à bord
R5.8: Positionnement
R5.9: Autres remarques
R5.10: Liste de suggestions

R5.1

Avons eu une mer comme l'aiment le N/O ALIS et ses passagers

R5.2 RAS

R5.3 RAS

R5.4 RAS

R5.5 RAS

R5.6

Avons apprécié le poste de radio nouvellement installé dans le carré. Il nous a permis de nous tenir au courant de ce qu'il se passe hors du bord. Sur les conseils éclairés de son second, le Chef mécanicien a fait de nets progrès à la belote.

Avons également apprécié le renouvellement de la Carte du Chef cuisinier qui a de ce fait largement participé au bon moral des troupes.

R5.8

Le Magnavox ne fonctionne toujours pas de manière satisfaisante en mode GPS

R5.9

Le commandant Michel Leboulc'h, dont nous avons fait la connaissance, et les membres de l'équipage se sont montrés particulièrement coopératifs et leur bonne humeur permanente a largement contribué au déroulement harmonieux de la campagne.

R5.10

Avoir en toute circonstance une mer aussi clémente.

FICHE R6	CAMPAGNE :ZOE54 PERIODE :27 mars- 5 avril 91	Année :1991 Chef de Mission :
AFFAIRES ETRANGERES	NAVIRE :NO/ALIS LABO/UR :UR1F	Missegue

R6.1: Eaux territoriales traversées
R6.2: Participation étrangère - Appréciations
R6.3: Contacts en coopération
R6.4: Date de remise des données brutes aux pays concernés

NEANT

FICHE R7	CAMPAGNE : ZOE54 PERIODE : 27 mars - 5 avril 91	Année : 1991 Chef de Mission :
PRESSE	NAVIRE : NO/ALIS LABO/UR : UR 1F	Missegue
Article bref indiquant les objectifs de la campagne, son déroulement, les premières conclusions tirées et les organismes participants.		

Le programme ZOE, mis en oeuvre par l'ORSTOM depuis 1979, a pour but la reconnaissance géologique et géophysique de la zone économique de la Nouvelle-Calédonie afin de faciliter l'inventaire des potentialités économiques de celle-ci.

Son objectif final est de fournir aux organismes publics et privés intéressés par les applications des recherches sous-marines, des documents synthétiques aussi complets que possible sur la morphologie, la nature et l'origine des structures reconnues et de localiser les formations sédimentaires éventuelles et d'en évaluer l'épaisseur, afin de permettre un inventaire ultérieur des éventuelles potentialités pouvant présenter un intérêt économique pour le Territoire.

Les informations géologiques et géophysiques recueillies depuis 1979 sont regroupées au centre ORSTOM de NOUMEA dans la banque de données GEOMER créée à cet effet.

Les campagnes ZOE500 avaient pour but de compléter la reconnaissance de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie afin, d'une part, d'homogénéiser la densité des mesures de sorte qu'il soit possible d'établir les cartes bathymétrique et magnétique de l'aire hors lagon et d'autre part, de préciser et situer l'ensemble des anomalies structurales pouvant exister dans cette zone.

Les campagnes ZOE500 ont été réalisées par l'ORSTOM à l'aide de son navire océanographique NO/ALIS.

Ces travaux entrent dans le cadre d'une convention passée entre l'ORSTOM, qui assure leur réalisation, et le FIDES section Générale qui en assure le financement.

La campagne ZOE54, était la dernière d'une série de 4 campagnes. Elle clos les travaux à la mer pour lesquels l'ORSTOM était engagé.

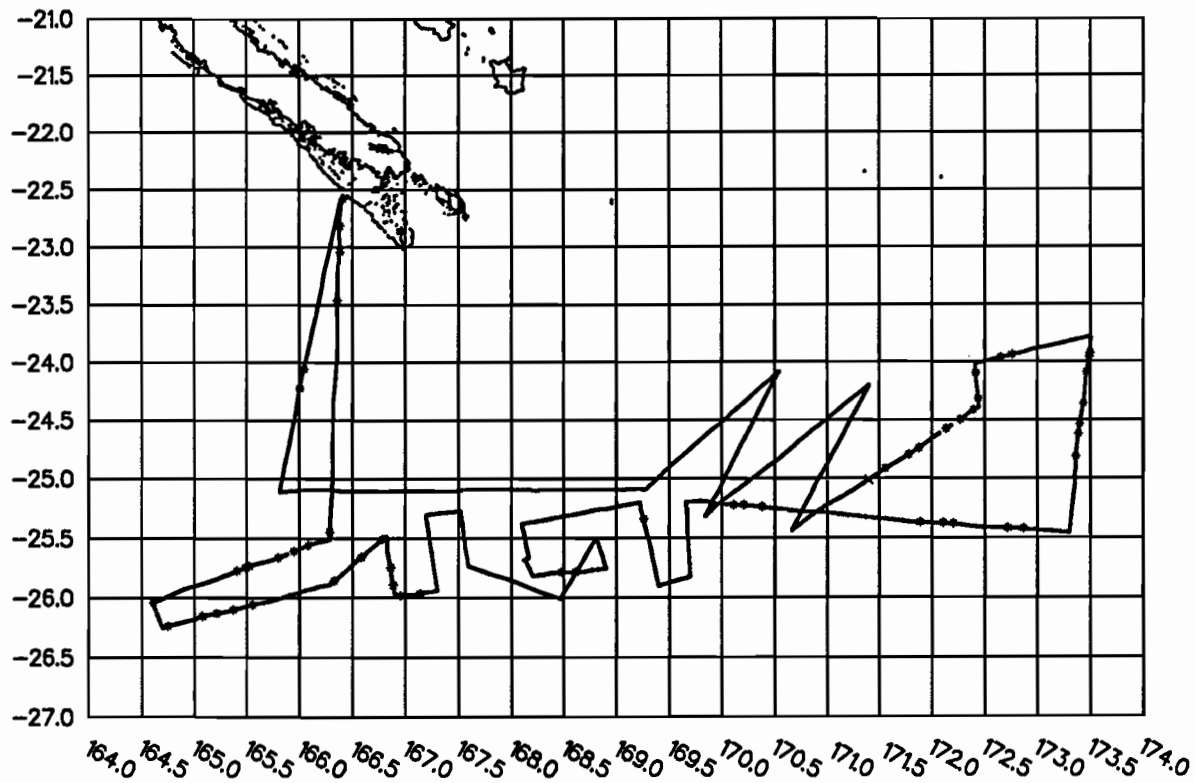
La campagne ZOE54, qui vient d'être effectuée dans le Sud et le Sud-Est de la ZEENC a permis de préciser les limites Ouest et Est de la Ride de Norfolk et de préciser la morphologie de certains monts sous-marins déjà connus ainsi que d'en localiser de nouveaux. La recherche d'un volcan sous-marin signalé comme étant actif a abouti à la reconnaissance d'un plateau sous-marin surmonté de nombreux édifices volcaniques dont le plus élevé remonte jusqu'à 820 m. Le plus important édifice de cet ensemble est situé à la limite Sud de ce plateau, hors des eaux de la ZEENC.

Une importante structure en forme de calotte sphérique a également été reconnue. Large d'environ 30/35 milles, celle-ci remonte de presque 3000m jusqu'à 900m selon une pente douce et extrêmement régulière ne présentant pratiquement aucune aspérité..

NAV Z54

Projection Mercator - WGS72

Echelle à l'équateur: 1/7951714



Auteur: missegue

Date: 22 Apr 1991

● UR. 1F ORSTOM Nouméa

