

2 F
1 M

RAPPORTS SCIENTIFIQUES
ET TECHNIQUES

SCIENCES DE LA MER

BIOLOGIE MARINE

N° 56

1990

Campagne CORAIL 1 de chalutage exploratoire
aux îles Chesterfield et à Lansdowne
("N.O. ALIS" - 15 août au 4 septembre 1988)

Michel KULBICKI
Nathalie BAILLON
Eric MORIZE
Pierre THOLLOT

Document de travail

F 31205

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

CENTRE DE NOUMÉA

ORSTOM

**RAPPORTS SCIENTIFIQUES
ET TECHNIQUES**

SCIENCES DE LA MER

BIOLOGIE MARINE

N° 56

1990

**Campagne CORAIL 1 de chalutage exploratoire
aux îles Chesterfield et à Lansdowne
("N.O. ALIS" - 15 août au 4 septembre 1988)**

*** Michel KULBICKI
* Nathalie BAILLON
** Eric MORIZE
* Pierre THOLLOT**

*** ORSTOM Nouméa
** ORSTOM Papeete**

ORSTOM

**INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION**

CENTRE DE NOUMÉA

© ORSTOM, Nouméa, 1990

Kulbicki, M.

Baillon, N.

Morize, E.

Thollot, P.

**Campagne CORAIL 1 de chalutage exploratoire aux îles Chesterfield et à Lansdowne
("N.O. ALIS" - 15 août au 4 septembre 1988)**

Nouméa : ORSTOM. Août 1990, 28 p.

Rapp. sci. tech. : Sci. Mer : Biol. mar. ; 56

OCEANOGRAPHIE BIOLOGIQUE; BIOGEOGRAPHIE; LAGON; CAMPAGNE OCEANOGRAPHIQUE; ICHTYOLOGIE; POISSON MARIN; RESSOURCE HALIEUTIQUE; CHALUTAGE; INVENTAIRE / MER DE CORAIL; NOUVELLE CALEDONIE; AUSTRALIE; CHESTERFIELD ILES; LANS-DOWNE BANC

Imprimé par le Centre ORSTOM
de Nouméa
Août 1990



ORSTOM Nouméa
REPROGRAPHIE

SOMMAIRE

RESUME ET ABSTRACT	2
INTRODUCTION	3
MATERIEL ET METHODES	8
RESULTATS	
1- Estimation des zones chalutables	12
2- Composition spécifique	13
3- Biologie des espèces	22
CONCLUSION	26
BIBLIOGRAPHIE	26

RESUME

Au cours de la campagne de chalutage exploratoire CORAIL 1 le N.O. ALIS a réalisé 55 traits de chalut aux îles Chesterfield, Bellona et sur le banc de Lansdowne. La proportion de fonds chalutables n'excède pas 30% des fonds de plus de 50m et est nulle entre 0 et 50 m . Au total 123 espèces ont été collectées dont trois pourraient être nouvelles. Les affinités des peuplements ichthyologiques rencontrés sont plus importantes avec la Nouvelle-Calédonie qu'avec l'Australie. Les densités (8 à 35 poissons/ha) et les biomasses (0.4 à 2.6 kg/ha) estimées sont très faibles, de 8 à 60 fois moindres que ce qui a été observé en Nouvelle-Calédonie. Les fréquences de longueur des principales espèces sont du même ordre que celles observées en Nouvelle-Calédonie à des époques similaires. La taille maximale des espèces commerciales est supérieure à celles notées en Nouvelle-Calédonie.

Mots clés : chalutage, Chesterfield, inventaire

ABSTRACT

During the CORAIL 1 cruise experimental trawling was conducted by the R.V. ALIS. A total of 55 hauls were performed around the Chesterfield islands, on the Bellona plateau and Lansdowne Bank. The proportion of trawlable ground was negligible between 0 and 50 m and approximately 30% beyond. A total of 123 species were collected of which 3 could be new. These fish populations have more important links with those of New Caledonia than those of Australia. The estimated densities (8 to 35 fish/ha) and estimated biomasses (0.4 to 2.6 kg/ha) were very low, 8 to 60 times less than what is known from New Caledonia. Length frequency distributions of the main species were similar to those observed in New Caledonia at identical periods. The maximum size of commercial species were larger than those reported from New Caledonia.

Key words : trawling, Chesterfield, checklist

INTRODUCTION

En 1988 l'ORSTOM a organisé deux campagnes océanographiques aux îles Chesterfield. La première, CORAIL 2, avait pour but d'étudier le benthos des Chesterfield (Richer de Forges *et al.*, 1988; Clavier et Garrigue, en prépa.). La seconde, CORAIL 1, était scindée en deux parties : d'une part une étude des peuplements des poissons récifaux qui fut menée sur le N.O. CORIOLIS (Kulbicki *et al.*, 1990 a); d'autre part une campagne de chalutages exploratoires conduite sur le N.O. ALIS qui fait l'objet du présent rapport.

Ces chalutages répondaient à plusieurs objectifs :

- 1 - réaliser un inventaire des principales espèces de poissons des fonds meubles (moins de 100 m) de cette région;
- 2 - répertorier l'étendue des fonds chalutables;
- 3 - évaluer les ressources halieutiques chalutables;

L'ichthyofaune de cette région n'était jusqu'alors connue que de façon très fragmentaire. La première publication dont nous avons connaissance est celle de Laboute (1973) qui fournit une liste de poissons récifaux observés en plongée. En 1979, l'ORSTOM réalisa quelques traits de chalut à crevette à des profondeurs variant de 230 à 290 m (Barro, 1979). Trois espèces nouvelles furent décrites à partir de ces pêches (Fourmanoir, 1982; Fourmanoir et Rivaton, 1980). En 1979 l'Institut Océanographique de Nouvelle Zélande collecta quelques poissons au cours de dragages et chalutages dans le sud des Bellona. Ces captures n'ont cependant pas fait l'objet d'un rapport et les échantillons sont actuellement à l'étude au centre ORSTOM de Nouméa. En 1980 un chalutier japonais, le KAIMON MARU, entreprit une campagne exploratoire sur les hauts fonds de l'ouest et du sud-ouest de la Nouvelle Calédonie. Trois traits de chalut furent réalisés au sud des Bellona (Barro, 1981) mais aucun spécimen n'a été conservé et l'identification de certaines espèces est douteuse. En 1985 le N.O. LADY BASTEN de l'AIMS (Australian Institute of Marine Sciences) fit une halte de trois jours aux Chesterfield mais nous ne possédons aucune information concernant les poissons identifiés au cours de ce séjour.

En 1984 et 1986 l'ORSTOM réalisa deux campagnes (CHALCAL 1 et MUSORSTOM 5) dans la zone des Chesterfield. Le but premier de ces missions était d'inventorier la faune benthique (Richer de Forges et Pianet, 1984; Richer de Forges *et al.*, 1986). Deux traits de chalut à poisson et dix poses de palangres de fond permirent de récolter quelques poissons. Ces échantillons furent complétés par des spécimens provenant des dragues et des chaluts à perche utilisés pour échantillonner le benthos. Toutes ces récoltes furent réalisées à des profondeurs excédant 100 m. Les poissons provenant de la campagne CHALCAL 1 ont été étudiés par Rivaton (1989). Les poissons de la campagne MUSORSTOM 5 ont été expédiés au Museum National d'Histoire Naturelle de Paris où ils sont en attente d'enregistrement et n'ont encore fait l'objet d'aucune étude ou inventaire. Il convient de noter qu'au cours d'une campagne de géologie en 1985 quelques poissons ont été dragués aux Bellona (Kulbicki *et al.*, 1990 b). A l'exception du rapport Laboute (1973), toutes les études précitées se sont déroulées à des profondeurs au-delà de 100m et n'avaient qu'un caractère qualitatif. Un récapitulatif complet en a été réalisé par Kulbicki *et al.* (1990 b).

Avant d'évaluer les ressources chalutables des Chesterfield il était nécessaire de connaître l'étendue des fonds chalutables de cette région. Les travaux de Missègue *et al.* (1987) laissaient envisager des fonds d'une topographie régulière. Les résultats de la campagne CORAIL 2 (18 juillet au 6 août 1988) étaient quant à eux contradictoires: d'une part les relevés du N.O. ALIS indiquaient la présence de pâtés coralliens épars empêchant tout chalutage; d'autre part les dragages et traits de chalut à perche réalisés par le N.O. CORIOLIS suggéraient des fonds réguliers sans obstacle majeur.

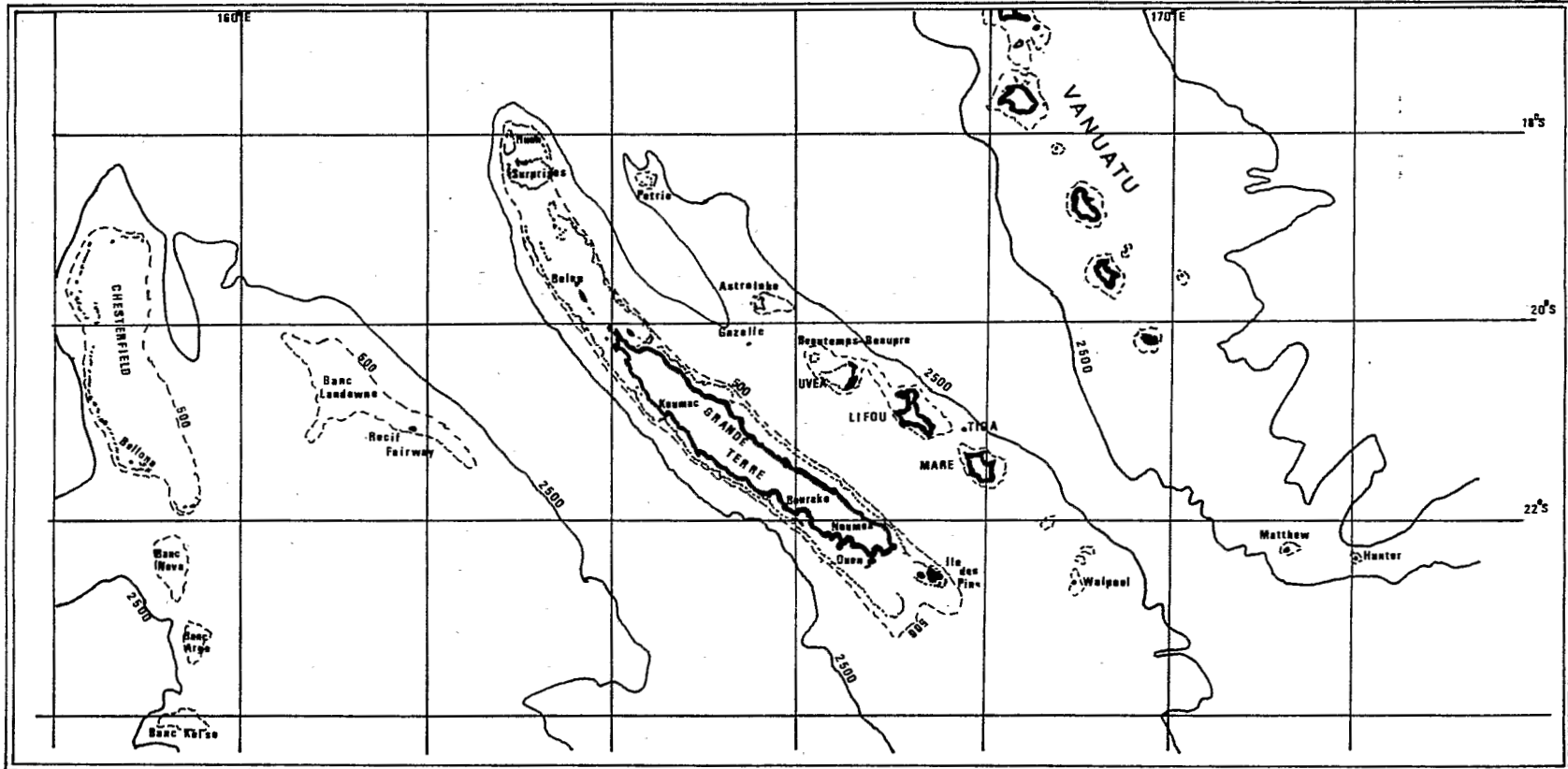


Figure 1 : Carte de la mer du Corail indiquant la position des Chesterfield et du banc Lansdowne.

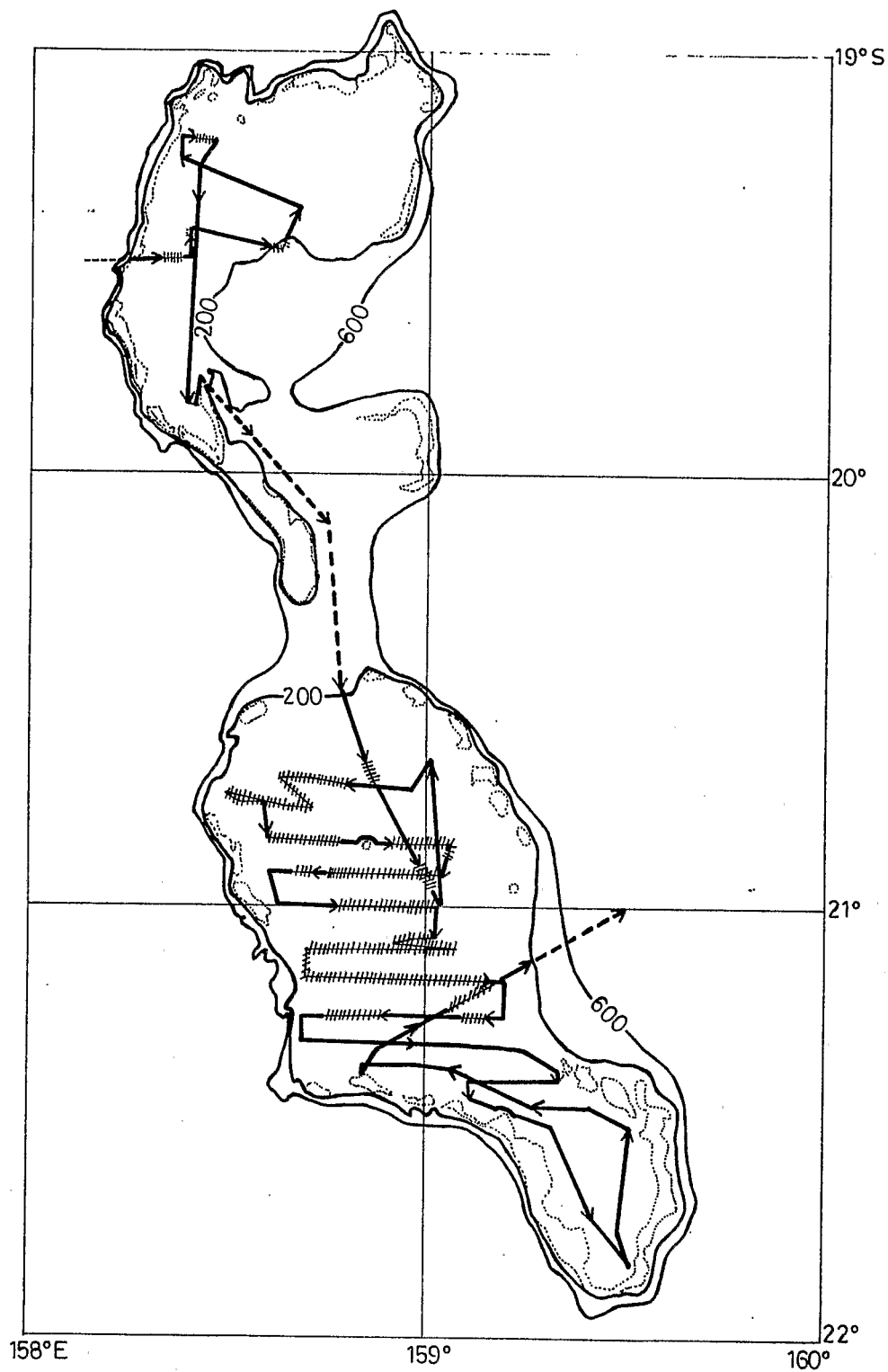


Figure 2a : Campagne CORAIL 1: trajet du N.O. ALIS aux Chesterfield et sur le plateau des Bellona (en trait plein les zones non chalutables; en hachuré les zones chalutables).

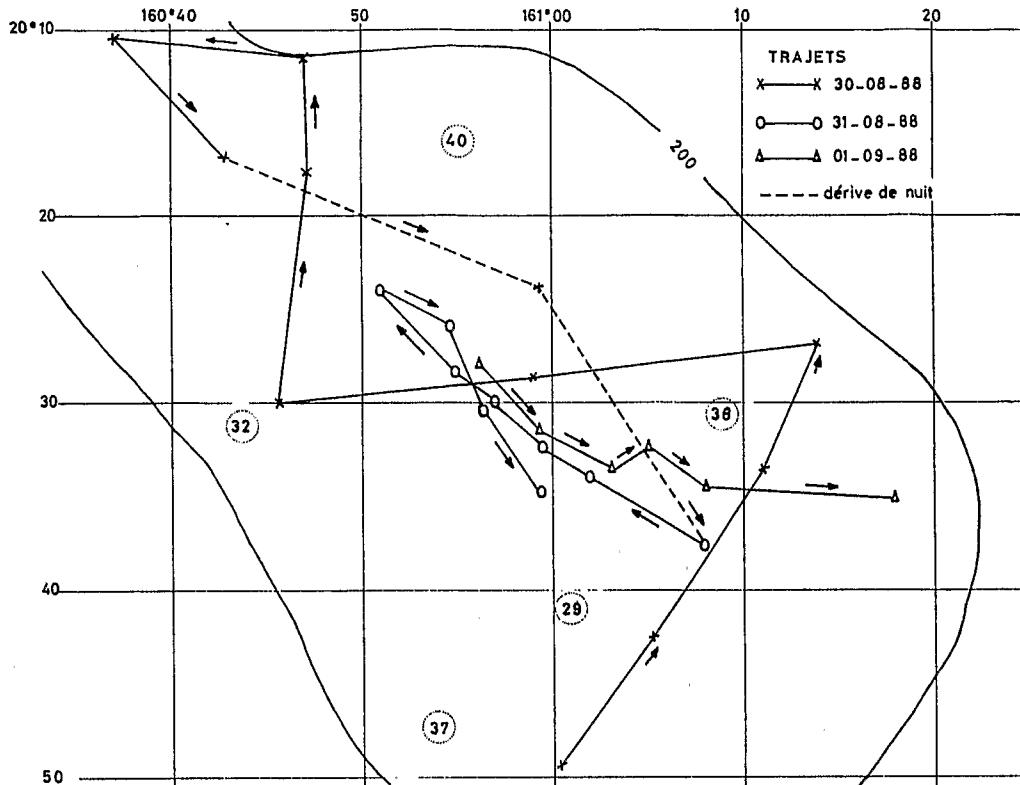


Figure 2b : Campagne CORAIL 1 du N.O. ALIS : banc Lansdowne (en trait plein les zones non-chalutables, en hachuré les zones chalutables).

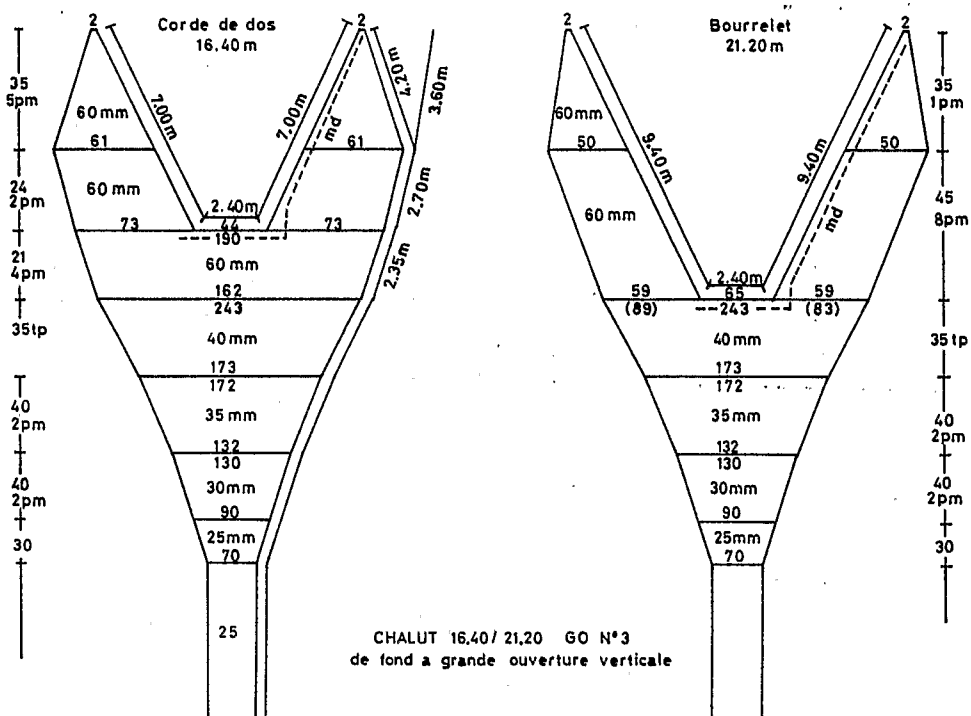


Figure 3 : Plan du chalut à poisson Le Drezen utilisé au cours de la campagne CORAIL 1.

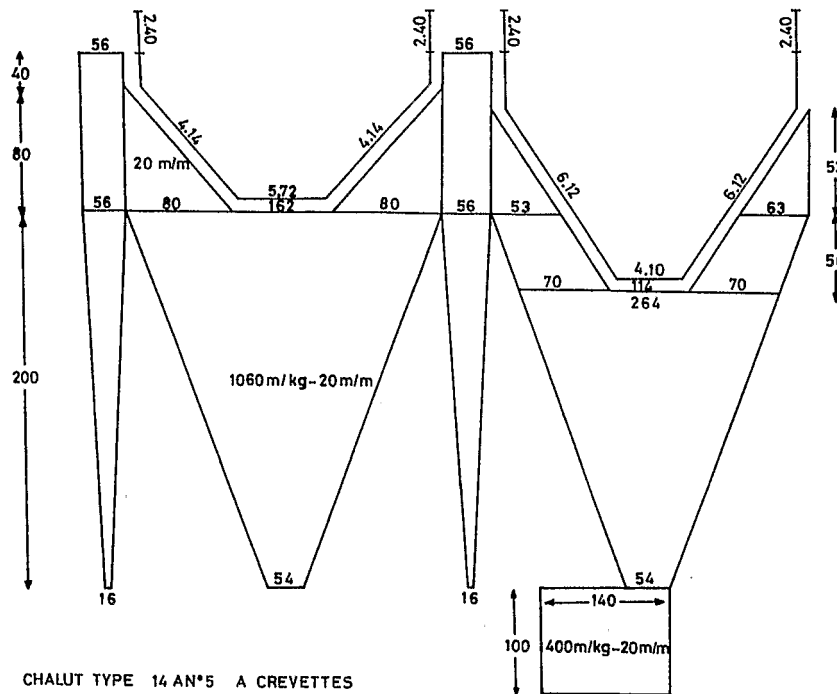


Figure 4 : Schéma du chalut à crevette utilisé par l'ALIS au cours de la campagne CORAIL 1.

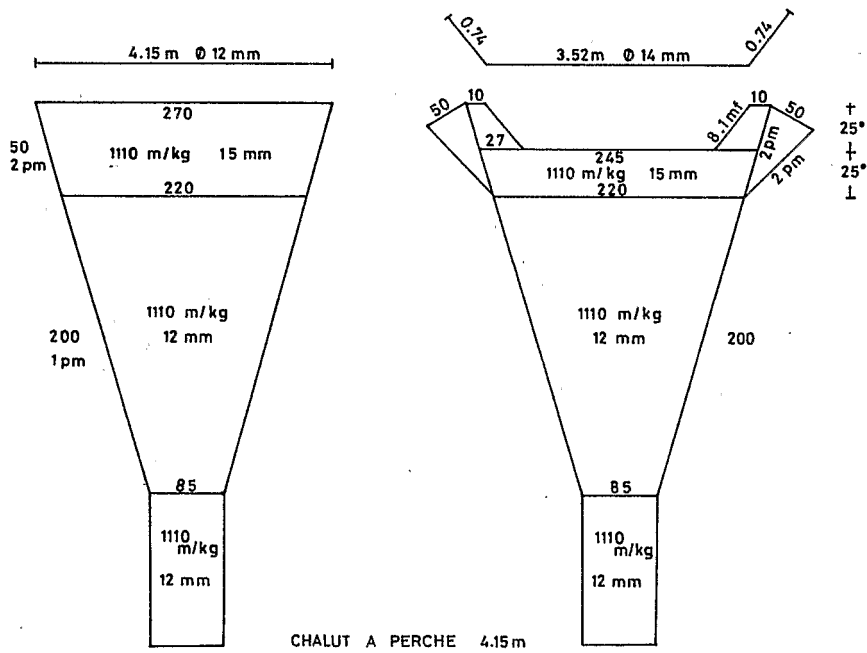


Figure 5 : schéma du chalut à perche utilisé par le N.O. ALIS au cours le la campagne CORAIL 1.

Dans l'océan Indien le plateau des Seychelles présente un certain nombre de similitudes avec celui des Chesterfield. D'une part les apports terrigènes y sont négligeables, d'autre part la superficie est du même ordre de grandeur (36 000 km² aux Seychelles, 20 000 km² pour les plateaux des Chesterfield, Bellona et Lansdowne) et les profondeurs moyennes y sont similaires. Aux Seychelles existait une importante pêcherie au chalut de fond réalisée par les Soviétiques avant la déclaration d'une Zone Economique Exclusive jusqu'à 200 milles des côtes par les Seychelles en 1979 (Anon., 1979a). Ceci laissait espérer qu'il pouvait exister aux Chesterfield un stock important de poissons démersaux chalutables. Une telle éventualité justifiait une campagne exploratoire, les ressources chalutables connues en Nouvelle-Calédonie étant jusqu'à présent très faibles. La surface des fonds chalutables peu profonds (moins de 100 m) y est en effet restreinte. La partie nord du lagon en comporte environ 2500 km² (Clavier et Laboute, 1987) et quelques baies envasées sur les côtes est et ouest en totalisent environ 80 km². Les prospections réalisées par l'ORSTOM en baie de St Vincent (Kulbicki et Wantiez, 1990 a, b; Wantiez et Kulbicki, en prép. a) et dans le lagon nord (Wantiez et Kulbicki, en prép. b) ont indiqué que les ressources en poissons chalutables y étaient faibles et sans intérêt économique.

MATERIEL ET METHODES

Les zones prospectées au cours de la présente étude sont données par les figures 1 et 2a et 2b.

Le N.O. ALIS est un chalutier arrière de 28 m. Trois types d'engins ont été utilisés:

- un chalut à poisson ayant une corde de dos de 16.4 m et une maille de cul de 2.5 cm (figure 3);
- un chalut à crevette de type floridien semi-ballon de 14 m de corde de dos et ayant une maille de 2 cm de cul (figure 4);
- un chalut à perche de 4 m de large et d'une maille de 1.2 cm (figure 5);

Les traits duraient 30 min. Tous les poissons étaient identifiés, dénombrés et pesés quand les conditions de la mer le permettaient. La taille (au demi cm par défaut), le poids, le sexe et la maturité sexuelle (échelle donnée par le tableau 1) ainsi qu'un contenu stomacal grossier (au niveau du taxon) étaient relevés pour les poissons des espèces principales.

Tableau 1 : critères utilisés pour la détermination macroscopique du stade sexuel

Stade	Femelle	Male
0	filet	filet
1	légère vascularisation	long et mince
2	opaque- oeufs non visibles	ne coule pas
3	aspect granuleux	coule un peu après section
4	oeufs commencent à se détacher	coule après section
5	oeufs sortent par pression	coule par pression

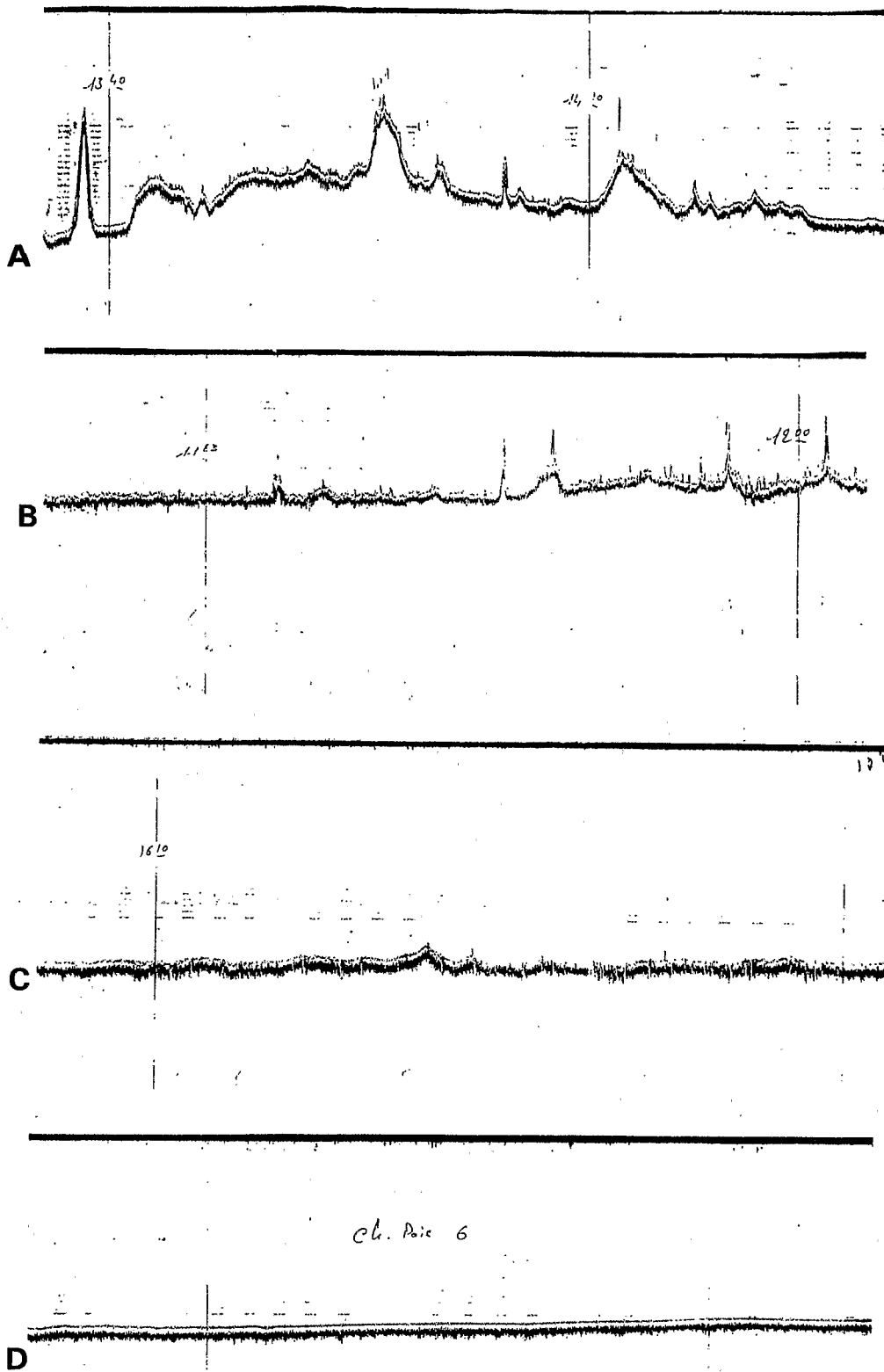


Figure 6 : les différents types de fonds rencontrés au cours de la campagne CORAIL 1 d'après les bandes d'enregistrement du sondeur. A : très accidenté B : accidenté C : irrégulier D : régulier

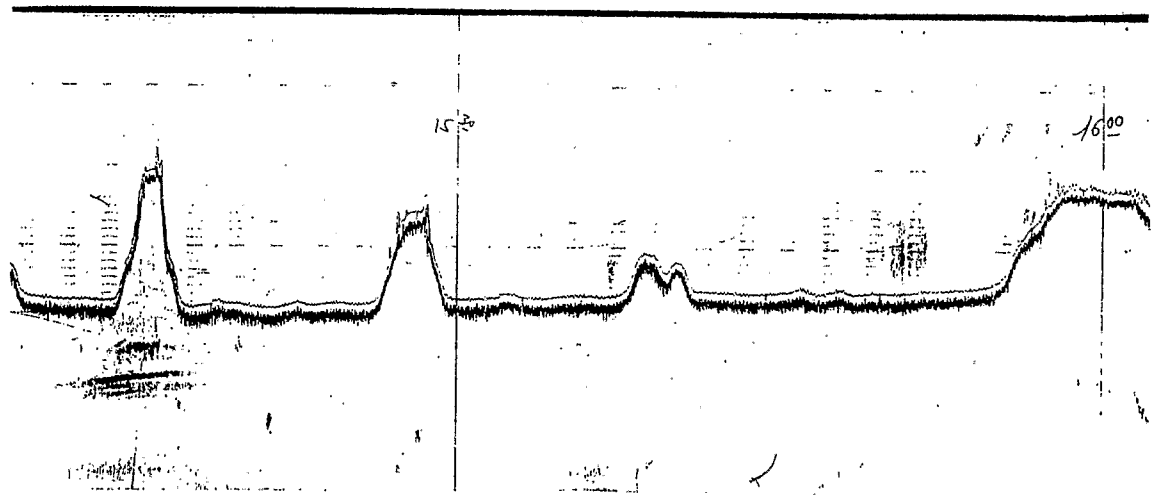


Figure 7 : quelques exemples de pinacles et de pitons coralliens repérés sur les bandes d'enregistrement du sondeur au cours de la campagne CORAIL 1 du N.O ALIS. Dans les deux cas illustrés, la profondeur maximale est de 70 m.

Tableau 2 : position et type de chalut utilisé.

N° du trait	P: poisson		C: crevette		B: perche	
	Latitude	Longitude	Type	Profondeur en m	Durée en mn	
1	19°29'5	158°22'0	P	52	5	
2	19°25'0	158°25'0	P	55	4	
3	19°12'0	158°27'3	P	65	20	
4	19°12'3	158°25'0	P	65	20	
5	19°12'0	158°27'1	P	58	16	
6	19°11'7	158°27'3	P	65	30	
7	20°40'8	158°51'5	B	78	30	
8	20°39'2	158°56'0	B	76	30	
9	20°44'8	158°57'6	B	76	30	
10	20°45'0	158°50'6	B	75	30	
11	20°45'0	158°43'1	B	82	30	
12	20°40'9	158°45'9	B	76	30	
13	20°39'8	158°38'6	B	80	30	
14	20°39'6	158°36'8	C	78	30	
15	20°44'8	158°40'8	C	85	30	
16	20°45'0	158°35'4	B	82	30	
17	20°45'0	158°33'8	C	78	30	
18	20°50'3	158°36'9	C	80	30	
19	20°51'0	158°45'0	C	71	30	
20	20°50'0	158°56'0	B	75	30	
21	20°50'2	159°04'0	C	70	27	
22	20°55'8	159°03'0	C	72	30	
23	20°54'7	158°56'8	C	73	30	
24	20°55'0	158°59'6	C	74	30	
25	20°55'2	158°48'4	C	72	30	
26	20°55'1	158°42'6	C	76	30	
27	20°55'1	158°36'5	B	72	10	
28	20°59'8	158°47'3	B	71	30	
29	20°59'6	158°55'7	B	73	30	
30	21°00'2	159°03'0	B	72	30	
31	21°04'8	159°04'6	B	72	30	
32	21°05'0	158°57'6	B	72	30	
33	21°05'0	159°00'8	B	75	34	
34	21°05'0	158°50'7	B	73	30	
35	21°05'1	158°44'6	B	75	35	
36	21°05'8	158°49'8	B	67	20	
37	21°10'6	158°57'6	B	68	30	
38	21°10'0	158°04'5	B	61	28	
39	21°15'5	159°07'0	B	67	25	
40	21°15'5	158°49'0	B	73	30	
41	20°37'4	161°08'0	B	90	30	
42	20°35'7	161°04'5	B	91	30	
43	20°34'0	161°02'0	B	90	30	
44	20°32'0	160°59'4	B	87	30	
45	20°30'0	160°57'0	B	83	30	
46	20°28'4	160°55'0	B	81	30	
47	20°26'4	160°55'0	B	76	30	
48	20°24'0	160°51'0	B	74	30	
49	20°21'6	160°48'2	B	75	15	

50	20°26'0	160°54'7	P	80	30
51	20°27'8	160°57'7	P	82	60
52	20°31'8	160°58'6	P	80	55
53	20°33'5	161°03'0	P	91	60
54	20°35'6	161°05'0	P	90	60
55	20°34'5	161°08'0	P	87	70

La position des traits et la nature de l'engin utilisé sont donnés par le tableau 2. Les enregistrements sur papier du sondeur ont été conservés et dépouillés comme suit. La nature du fond a été divisée en quatre catégories : très accidenté, accidenté, irrégulier et régulier (figure 6). Seule cette dernière catégorie correspond à des fonds chalutables. Ne disposant pas de la vitesse du bateau de façon continue, les bandes ont été divisées en unités correspondant approximativement à 1 heure d'enregistrement du sondeur. Il en résulte que suivant la vitesse du bateau une unité peut représenter des distances très variables. Pour cette raison, les résultats obtenus par analyse de ces bandes restent qualitatifs.

RESULTATS

1 - Estimation des zones chalutables

Le trajet suivi au cours de cette mission est indiqué sur les figures 2a et 2b. Dans le lagon des Chesterfield la prospection a été brève car au cours de la mission CORAIL 2 (du 18 juillet au 6 août 88) il était apparu que l'ouest de cette zone était impropre au chalutage. Sur le plateau des Bellona, la partie centrale est dans l'ensemble chalutable, alors que les marges sont couvertes de formations coralliennes qui excluent ce type de pêche. Toute la partie sud de ce plateau est également impraticable au chalut à cause de la présence de récifs coralliens de dimensions parfois importantes. Tous les fonds chalutables y sont situés au-delà de 50 m, la majorité étant entre 65 et 75 m. D'après les enregistrements du sondeur il est probable que ces fonds chalutables ne sont recouverts, dans leur majeure partie, que d'une couche de sédiment peu épaisse. La proportion des fonds chalutables sur le banc des Bellona est de l'ordre de 30 % des surfaces comprises entre 50 et 100 m. A titre de comparaison, 47 % des fonds entre 35 et 100 m sont chalutables sur le plateau des Seychelles (Anon., 1979b).

Le banc Lansdowne forme une cuvette dont les rebords sont situés à des profondeurs de 40 à 60 m et le centre à 70-100 m. Seule la partie centrale est chalutable, les bords du plateau présentant de nombreux récifs (figure 2b). D'après les enregistrements du sondeur, il semble que les sédiments y soient plus épais que sur les plateaux des Chesterfield ou des Bellona.

Bien que le sondeur de l'ALIS ne permette pas d'échointégration, il est cependant possible de noter les échos des bancs de poissons observés sur les bandes sondeurs. Le tableau 3 indique que la quantité de ces détections de poissons est proportionnelle à l'aspérité du fond. Les fonds accidentés, le plus souvent situés sur les bords des plateaux, sont les lieux où ces détections sont les plus fréquentes et les plus importantes. En revanche, à l'exception d'un écho important, les fonds chalutables ne présentent que rarement des détections et celles-ci sont toujours petites. Il convient de noter une particularité des fonds prospectés, il s'agit de pitons coralliens qui remontent presque verticalement du fond sur des hauteurs de 15 à 50 m (figure 8)aux quels sont souvent associées des échos importants.

Tableau 3 : fréquence des détections sur les bandes sondeur en fonction de la nature du fond.
 le premier chiffre est le nombre d'unités d'enregistrement
 le second chiffre est la fréquence par type de fond

Type de fond	Occurence	Détections			Pitons
		Aucune	Peu	Beaucoup	
Très Accidenté	19	4	6	9	16
	100	21	31	47	
Accidenté	31	7	17	7	11
	100	22	55	22	
Irrégulier	32	19	10	3	5
	100	57	31	9	
Régulier	85	68	16	1	3
	100	80	19	1	
Total	177	98	49	20	35

2 - Composition spécifique

2.1. Les familles

Au total 123 espèces, se répartissant en 38 familles, ont été capturées (tableau 4). Le tableau 5 permet de comparer l'importance des principales familles avec celles des chalutages réalisés d'une part au cours de pêches expérimentales en Nouvelle-Calédonie, d'autre part la pêcherie présente sur le plateau continental du nord de l'Australie.

Le tableau 5 montre que les principales familles rencontrées aux Chesterfield sont présentes en Nouvelle-Calédonie et en Australie du nord (Sainsbury *et al.*, 1985) mais leur importance varie considérablement d'un lieu à l'autre. Le tableau 5 indique que la distribution des familles aux Chesterfield présente le maximum de similitude avec la distribution observée aux Bélep et dans la baie de St. Vincent, le nord de l'Australie présentant le moins de similitude (d'après la somme des carrés des différences de rang). Les Chesterfield diffère des autres régions par l'absence de *Leiognathidae* et la faible représentation des *Serranidae*, *Nemopteridae* et des *Carangidae*, cette dernière famille étant la plus diversifiée dans les trois autres zones. Il convient de noter également le rang identique des *Scorpaenidae* ainsi que les nombre d'espèces de *Synodontidae* très proche pour les quatre régions. L'Australie du nord, une région située à 2200 km à l'ouest des Chesterfield et de 2 à 8° plus proche de l'équateur, diffère des Chesterfield et de la Nouvelle-Calédonie d'une part par le nombre élevé d'espèces, qui s'explique par l'étendue de cette région et par l'échelle des profondeurs prospectées (de 5 à 200 m), d'autre part par l'importance de certaines familles telles que les *Carcharinidae*, les *Bothidae* et *Serranidae*.

Tableau 4 : liste des espèces capturées durant la campagne (rangées d'après l'ordre phylogénique indiqué par Nelson, 1984). Les poids sont en grammes.

*** : espèce absente de Nouvelle Calédonie

** : espèce absente des pêches au chalut en Nouvelle Calédonie

+ : espèce présente

- : espèce non répertoriée dans la zone

o : espèce dont la présence n'est pas vérifiable en Nouvelle Calédonie ou en Australie

(Sainsbury *et al.*, 1985)

Espèces	Nouvelle Australie		Nombre pêchés	Poids total	Poids moyen	Nombre de traits
	Calédonie	du nord				
DASYATIDIDAE						
Dasyatis kuhlii	+	+	7	7480	1070	4
MURAENIDAE						
Gymnothorax fimbriatus	+	-	2	100	50	1

Espèces	Nouvelle Calédonie	Australie du nord	Nombre pêchés	Poids total	Poids moyen	Nombre de traits
SYNODONTIDAE						
<i>Saurida undosquamis</i>	+	+	66	3450	52	6
<i>Synodus doaki</i>	+	-	15	155	10	7
<i>Synodus variegatus</i>	+	+	3	13	4	2
<i>Synodus dermatogenys</i>	+	+	13	190	15	4
<i>Synodus hoshinonis</i>	+	+	155	2453	16	35
<i>Synodus jaculum</i>	**	+	3	67	22	2
<i>Synodus oculus</i>	**	+	9	75	8	5
<i>Synodus sp. 1</i>	***	-	1	8	8	1
ANTENARIIDAE						
<i>Antenarius nummifer</i>	**	+	1	5	5	1
<i>Phrynelox zerbrinus</i>	+	-	3	11	4	3
<i>Antenarius sp.</i>	0	0	1	10	10	1
VELIFERIDAE						
<i>Metavelifer multiradiatus</i>	**	+	5	2150	430	2
FISTULARIDAE						
<i>Fistularia commersoni</i>	+	+	12	315	26	7
SYNGNATHIDAE						
<i>Hippocampus histrix</i>	+	+	1	10	10	1
DACTYLOPTERIDAE						
<i>Dactyloptena orientalis</i>	+	+	1	110	110	1
SCORPAENIDAE						
<i>Dendrochirus brachypterus</i>	+	+	4	45	11	4
<i>Neocentropogon sp.</i>	**	0	2	6	3	1
<i>Pontinus sp.</i>	**	0	2	20	10	2
<i>Pteroidichtys sp.</i>	**	0	16	73	5	5
<i>Pterois antennata</i>	+	+	2	75	38	2
<i>Richardsonichtys leucogaster</i>	+	-	20	59	3	12
<i>Erosa erosa</i>	+	+	10	68	7	5
<i>Inimicus didactylus</i>	+	+	10	120	12	5
PLATYCEPHALIDAE						
<i>Onigocia spinosa</i>	+	+	6	93	16	4
<i>Onigocia macrolepis</i>	+	+	27	128	5	6
SERRANIDAE						
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	+	+	1	2200	2200	1
APOGONIDAE						
<i>Apogon apogonoides</i>	**	+	24	235	10	2
<i>Apogon catalai</i>	+	-	28	66	2	9
<i>Apogon ellioti</i>	+	+	5	90	18	3
<i>Apogon fasciatus</i>	**	-	14	39	3	7
<i>Apogon kiensis</i>	+	-	8	20	2.5	3
<i>Apogon notatus</i>	**	-	60	320	5	2
<i>Apogon novemfasciatus</i>	**	+	1	5	5	1
<i>Apogon sp.</i>	0	0	1	2	2	1
<i>Foa sp.</i>	0	0	16	34	2	7
<i>Rhabdamia cypselurus</i>	+	-	53	153	3	2
<i>Rhabdamia gracilis</i>	+	+	438	1740	4	2
<i>Siphamia versicolor</i>	+	+	31	57	2	12
ECHENIDIDAE						
<i>Echeneis naucrates</i>	+	+	1	750	750	1
CARANGIDAE						
<i>Carangoides fulvoguttatus</i>	+	+	1	85	85	1

Espèces	Nouvelle Calédonie	Australie du nord	Nombre pêchés	Poids total	Poids moyen	Nombre de traits
LUTJANIDAE						
<i>Aprion virescens</i>	+	+	1	5500	5500	1
<i>Lutjanus adetii</i>	+	+	3	35	12	3
<i>Lutjanus sebae</i>	+	+	2	10000	5000	2
<i>Lutjanus vittus</i>	+	+	5	3050	610	3
CAESIONIDAE						
<i>Pterocaesio diagramma</i>	+	+	47	792	17	4
HAEMULIDAE						
<i>Diagrama pictum</i>	+	+	7	32850	4700	4
LETHRINIDAE						
<i>Gymnocranius rivulatus</i>	+	+	1	5500	5500	1
<i>Lethrinus mahsena</i>	+	+	6	10850	1810	4
<i>Lethrinus nebulosus</i>	+	+	2	6500	3250	1
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	+	+	1	1600	1600	1
NEMIPTERIDAE						
<i>Scolopsis sp.</i>	0	0	2	55	28	2
MULLIDAE						
<i>Parupeneus barberinoides</i>	+	+	7	83	12	5
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	+	+	3	1300	430	1
<i>Parupeneus pleurospilos</i>	+	+	29	2420	84	5
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	+	+	37	975	26	17
<i>Parupeneus sp.</i>	0	0	1	40	40	1
<i>Upeneus sp.</i>	0	0	6	87	15	5
<i>Upeneus sp. barbillon blanc</i>	+	-	7	233	33	5
<i>Upeneus sp. long filament</i>	+	-	48	406	8	13
PEMPHERIDIDAE						
<i>Parapriacanthus ransonnetti</i>	**	+	117	460	4	1
CHAETODONTIDAE						
<i>Chaetodon guentheri</i>	***	+	3	50	17	3
<i>Coradion altivelis</i>	+	+	1	7	7	1
<i>Heniochus acuminatus</i>	+	+	1	10	10	1
POMACENTRIDAE						
<i>Amphiprion akyndinos</i>	+	+	2	40	20	2
<i>Chromis fumea</i>	+	+	1	20	20	1
<i>Chromis leucura</i>	**	-	2	10	5	1
<i>Chrysiptera tricineta</i>	**	-	47	257	5	14
<i>Pomacentrus sp.</i>	0	0	4	18	4	2
<i>Pristotis jerdoni</i>	+	+	140	2980	21	19
CIRRHITIDAE						
<i>Cyprinocirrhites polyactis</i>	**	+	9	200	22	3
LABRIDAE						
<i>Cheilinus bimaculatus</i>	+	+	2	25	13	1
<i>Cheilinus orientalis</i>	+	+	72	600	8	22
<i>Choerodon jordani</i>	***	-	83	905	11	23
<i>Choerodon sp.</i>	***	-	24	415	17	6
<i>Cirrhilabrus sp.</i>	**	-	4	22	6	4
<i>Coris picta</i>	**	-	1	70	70	1
<i>Halichoeres sp.</i>	0	0	3	10	3	1
<i>Pteragogus criptus</i>	**	-	1	5	5	1
<i>Pteragogus flagellifer</i>	**	+	3	20	7	1
<i>Xiphocheilus typus</i>	+	+	7	60	9	3
SCARIDAE						

Espèces	Nouvelle Calédonie	Australie du nord	Nombre pêchés	Poids total	Poids moyen	Nombre de traits
<i>Calotomus spinidens</i>	**	+	2	90	45	1
<i>Scarus ghobban</i>	+	+	1	3000	3000	1
<i>Scarus longipinnis</i>	**	+	1	95	95	1
MUGILOIDIDAE						
<i>Parapercis cylindrica</i>	+	+	6	30	5	3
<i>Parapercis snyderi</i>	**	-	2	20	10	1
<i>Parapercis sp.1</i>	***	-	8	77	10	1
<i>Parapercis sp.2</i>	0	0	1	8	8	1
<i>Parapercis sp.3</i>	0	0	1	15	15	1
CALLYONYMIDAE						
<i>Callyonimus japonicus</i>	+	+	4	24	6	4
<i>Pseudocallyonimus variegatus</i>	+	-	3	65	22	1
<i>Synchiropus rameus</i>	+	+	1	5	5	1
GOBIIDAE						
<i>Gobiodon sp.</i>	0	0	5	5	1	3
<i>Istigobius sp.</i>	0	0	1	3	3	1
<i>Priolepis cinctus</i>	**	-	2	10	5	1
<i>Valenciennea wardi</i>	**	-	2	18	9	2
ACANTHURIDAE						
<i>Naso maculatus</i>	***	-	1	145	145	1
BOTHIDAE						
<i>Asterorhombus intermedius</i>	+	+	19	171	9	5
<i>Bothus pantherinus</i>	+	+	6	295	49	4
<i>Engyprosopon grandisquamma</i>	+	+	191	430	2	23
<i>Engyprosopon sp.</i>	0	0	1	10	10	1
<i>Grammatobothus polyophthalma</i>	+	+	8	470	59	5
<i>Grammatobothus pennatus</i>	+	+	16	760	48	9
PLEURONECTIDAE						
<i>Samaris macrolepis</i>	+	-	8	36	4	3
CYNOGLOSSIDAE						
<i>Cynoglossus sp.</i>	0	0	1	10	10	1
<i>Cynoglossus interruptus</i>	***	-	1	10	10	1
BALISTIDAE						
<i>Abalistes stellatus</i>	+	+	4	8500	2130	3
<i>Pseudobalistes fuscus</i>	+	+	1	10	10	1
MONACANTHIDAE						
<i>Brachaluteres jacksonianus</i>	**	-	3	11	4	3
<i>Paramonacanthus japonicus</i>	+	+	23	217	9	16
<i>Pseudalutarius nasicomis</i>	+	+	84	2080	25	4
OSTRACIIDAE						
<i>Lactoria cornuta</i>	+	+	2	800	400	1
<i>Lactoria diaphana</i>	+	+	2	630	315	2
<i>Lactoria fornasini</i>	+	+	16	180	11	8
<i>Ostracion cubicus</i>	+	+	1	250	250	1
TETRAODONTIDAE						
<i>Arothron stellatus</i>	+	+	1	2200	2200	1
<i>Canthigaster coronata</i>	+	+	3	55	18	2
<i>Canthigaster rivulata</i>	+	+	5	77	15	4
<i>Canthigaster valentini</i>	+	-	9	180	20	6
<i>Lagocephalus sceleratus</i>	+	+	8	2732	340	4
<i>Torquigener concatenatus</i>	**	-	12	3780	315	6
<i>Torquigener turberculosus</i>	**	+	4	400	100	4

Espèces	Nouvelle Calédonie	Australie du nord	Nombre pêchés	Poids total	Poids moyen	Nombre de traits
DIODONTIDAE						
Diodon holacanthus	+	+	10	4970	500	6

2.2. Les espèces

2.2.1. Analyse qualitative

Sur les 123 taxons récoltés, 17 n'ont pu être déterminées au niveau de l'espèce, soit à cause de leur mauvais état soit parce qu'il s'agissait de juvéniles. Par la suite ces 17 espèces ne seront pas prises en compte pour les comparaisons avec les chalutages en Nouvelle-Calédonie ou en Australie.

Un des objectifs de cette mission était de recenser les espèces présentes dans la zone et en particulier de signaler celles qui sont nouvelles et celles non répertoriées de la mer de Corail.

Le tableau 4 indique que 3 espèces sont probablement nouvelles. Il s'agit de :

- *Synodus* sp. : 1 individu récolté sur la station 4, 17 cm longueur totale, se rapproche de *S. ulae*, remarquable par une série de tâches rouges sur la partie dorsale; photo et exemplaire disponibles au centre ORSTOM de Nouméa.

- *Parapercis* sp. : 8 individus récoltés sur 7 stations à des profondeurs variant de 74 à 85 m; poids moyen de 10 g, 120 mm de longueur à la fourche, 110 mm de longueur standard. L'espèce est caractérisée par 10 bandes verticales diffuses terminées par une tache rouge orangée; la lèvre supérieure est jaune-orangée et la dorsale comprend une tache rouge par rayon. Photo et exemplaires disponibles à Nouméa. Un exemplaire en prêt au Bishop Museum d'Hawaï (J. Randall).

- *Upeneus* sp. "long filament" : 48 exemplaires récoltés sur 13 stations, profondeur 70 à 90 m; espèce caractérisée par un premier rayon dorsal très long (plus de 2 fois la hauteur du second rayon), poids moyen 8-10 g, longueur à la fourche 10-12 cm. Photo et spécimens disponibles à Nouméa, en prêt au Bishop Museum d'Hawaï (J. Randall). Cette espèce pourrait être présente au Queensland où une description d'une espèce similaire est en cours de publication. Depuis la "découverte" de cette espèce aux Chesterfield, elle a été capturée dans la baie de St. Vincent par 15 m de fond.

Outre ces espèces "nouvelles", plusieurs autres ont été inventoriées pour la première fois dans les eaux calédoniennes. Il s'agit de :

- *Chaetodon guentheri* : une espèce profonde habituellement trouvée au-delà de 40 m. Elle est connue du Japon, d'Australie et probablement des Samoa (Burgess, 1978),

- *Choerodon jordani* : espèce connue du Japon (Masuda *et al.*, 1984)

- *Naso maculatus* : espèce connue du Japon et d'Hawaï (Masuda *et al.*, 1984)

- *Cynoglossus interruptus* : espèce connue du Japon et de la mer de Chine (Masuda *et al.*, 1984).

Il convient de signaler par ailleurs 27 espèces connues de Nouvelle-Calédonie mais jamais capturées au chalut. Au total 34 espèces pêchées au cours de cette campagne n'ont jamais été prises au chalut en Nouvelle-Calédonie, ce qui représente 32 % des espèces identifiées. Ce chiffre élevé est dû vraisemblablement à la profondeur de pêche (52 à 91 m, moyenne 75 m) qui est supérieure aux profondeurs de chalutage dans le lagon (10 à 63 m, moyenne 36 m au Bélep; 4 à 26 m, moyenne 11 m à St. Vincent). Six de ces 34 espèces appartiennent aux *Labridae*. Les pêches expérimentales dans les zones

coralliennes peu profondes des Chesterfield (Kulbicki et al., 1990a) ont également montré que cette famille était plus diversifiée aux Chesterfield qu'en Nouvelle Calédonie ou au Queensland.

Tableau 5 : Principales familles des poissons de chalutage aux Chesterfield, en Nouvelle Calédonie et sur le plateau continental nord australien (Sainsbury et al., 1985). Le premier chiffre est le nombre d'espèces par famille, le second, entre parenthèse, indique le rang de cette famille.

Familles	Chesterfield	Nouvelle Calédonie		Plateau continental nord australien
		Belep	St Vincent	
Carcharinidae	-	1 (17)	1 (17)	25 (4)
Dasyatididae	1 (12)	3 (14)	5 (13)	12 (16)
Synodontidae	8 (3)	8 (6)	9 (9)	15 (12)
Scorpaenidae	8 (3)	8 (6)	12 (4)	28 (3)
Platycephalidae	2 (11)	2 (16)	2 (15)	20 (8)
Serranidae	1 (12)	8 (6)	11 (6)	32 (2)
Apogonidae	12 (1)	8 (6)	17 (1)	20 (8)
Carangidae	1 (12)	9 (1)	17 (1)	44 (1)
Leiognathidae	-	5 (11)	10 (7)	15 (12)
Lutjanidae	4 (8)	6 (10)	12 (4)	21 (6)
Nemipteridae	1 (12)	5 (11)	4 (14)	21 (6)
Lethrinidae	4 (8)	9 (1)	9 (9)	15 (12)
Mullidae	7 (5)	9 (1)	13 (3)	12 (15)
Labridae	11 (2)	9 (1)	10 (7)	18 (10)
Bothidae	6 (7)	5 (11)	6 (12)	25 (4)
Monacanthidae	3 (10)	3 (14)	2 (15)	15 (12)
Tetraodontidae	7 (5)	9 (1)	9 (9)	18 (10)
carré des différences de rang :		Chesterfield - Belep :	384	
		Chesterfield - St Vincent :	427	
		Chesterfield - Australie :	815	
		Belep - St Vincent :	271	
		Belep - Australie :	838	
		St Vincent - Australie :	656	

La composition spécifique présente de fortes similarités avec celle du plateau continental nord australien (Gloerfelt-Tarp et Kailola, 1984; Sainsbury et al., 1985; Okera et Gunn, 1986) puisque 79 espèces sont communes (75 % des espèces identifiables) et surtout, 12 des 34 espèces particulières aux chalutages des Chesterfield sont connues du plateau continental nord australien. Ceci est sans doute la conséquence de la situation intermédiaire des Chesterfield entre la Nouvelle-Calédonie et l'Australie.

On remarque que la plupart des espèces présentant un intérêt commercial ont une vaste aire de répartition puisqu'elles sont présentes en Nouvelle Calédonie, en Australie mais aussi aux Seychelles (Bach, 1988) où sont capturés *Lutjanus sebae*, *Saurida undosquamis*, *Aprion virens*, *Gymnocranius robinsoni* et *Abalistes stellaris*.

2.2.2. Analyse quantitative

Du fait de l'emploi de trois engins différents il est difficile d'établir l'importance des diverses espèces. Le tableau 6 indique celles qui sont présentes dans plus de 20 % des traits. Le tableau 6 montre

en particulier que le nombre d'espèces importantes augmente quand la profondeur de pêche diminue, ce qui indique que la diversité décroît avec la profondeur. Par ailleurs, trois espèces seulement sont importantes dans les trois régions chalutées en Nouvelle-Calédonie : *Pristotis jerdoni*, *Engyprosopon grandisquama* et *Paramonacanthus japonicus*. Toutes trois sont de petite taille (taille maximale de 12 cm) et ont une forte mortalité (il semble d'après les courbes de fréquences de longueur qu'aucune de ces espèces ne vit au-delà de 2 ans). On remarque également que deux des sept espèces connues en Nouvelle-Calédonie seulement des Chesterfield, *Upeneus* sp. "long filament" et *Choerodon jordani*, figurent parmi les plus abondantes. De même, *Chrysiptera tricineta*, *Richardsonichtys leucogaster* et *Cheilinus orientalis* sont très rares dans les chalutages des Bélep ou de la baie de St. Vincent mais figurent parmi les 11 espèces les plus fréquentes aux Chesterfield. Les Chesterfield présentent peu d'affinité avec le plateau nord-australien en ce qui concerne les espèces fréquentes à l'exception de *Pristotis jerdoni* et *E. grandisquama* qui sont également importantes sur le plateau continental australien (Okera et Gunn, 1986).

Tableau 6 : espèces principales (figurant dans plus de 20% des traits) des Chesterfield et de Nouvelle Calédonie. Les espèces présentes mais ne figurant pas parmi les espèces principales sont notées par *. Le premier chiffre est la fréquence de l'espèce dans les traits (nombre de traits où l'espèce est présente / nombre total de traits). Le second chiffre est le rang de cette fréquence. Pour le plateau nord australien ces chiffres n'étant pas disponibles les espèces les plus abondantes sont indiquées par P, les espèces secondaires par S et les espèces peu fréquentes par *.

	Chesterfield	Belep	St Vincent	Plateau nord australien
Profondeur	50 à 90 m	10 à 63 m	4 à 26 m	10 à 100m
Nombre de traits	55	188	181	?
Espèces				
<i>Stolephorus indicus</i>	-	-	20 (38)	-
<i>Saurida gracilis</i>	-	*	29 (30)	*
<i>Saurida undosquamis</i>	*	81 (3)	80 (2)	P
<i>Synodus hoshinonis</i>	64 (1)	82 (2)	47 (12)	S
<i>Fistularia petimba</i>	*	47 (12)	23 (36)	*
<i>Dactyloptena orientalis</i>	*	27 (18)	*	*
<i>Richardsonichtys leucogaster</i>	22 (11)	*	-	*
<i>Onigocia macrolepis</i>	*	78 (5)	*	*
<i>Siphamia versicolor</i>	22 (11)	*	-	S
<i>Apogon ellioti</i>	*	*	30 (28)	S
<i>Scomberoides tol</i>	-	*	31 (25)	*
<i>Gazza minuta</i>	-	-	33 (23)	P
<i>Leiognathus bindus</i>	-	*	71 (4)	P
<i>Leiognathus leuciscus</i>	-	*	80 (1)	P
<i>Leiognathus splendens</i>	-	*	56 (8)	S
<i>Secutor ruconius</i>	-	-	32 (24)	S
<i>Lutjanus vittus</i>	*	*	34 (21)	S
<i>Gerres ovatus</i>	-	*	71 (5)	*
<i>Diagrama pictum</i>	*	*	20 (39)	*
<i>Pomadasys argenteus</i>	-	-	24 (34)	*
<i>Lethrinus nebulosus</i>	*	*	23 (35)	*
<i>Lethrinus nematacanthus</i>	*	57 (9)	58 (7)	S
<i>Nemipterus peroni</i>	-	81 (4)	29 (29)	P
<i>Scolopsis temporalis</i>	-	31 (16)	55 (10)	-
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	31 (6)	*	*	*

	Chesterfield	Belep	St Vincent	Plateau nord australien
<i>Upeneus mollucensis</i>	-	*	75 (3)	P
<i>Upeneus tragula</i>	-	22 (21)	41 (16)	*
<i>Upeneus vittatus</i>	-	*	45 (15)	*
<i>Upeneus sp. barbillon blanc</i>	*	30 (17)	33 (22)	-
<i>Upeneus sp. barbillon jaune</i>	-	59 (8)	*	-
<i>Upeneus sp. long filament</i>	24 (9)	-	*	-
<i>Heniochus acuminatus</i>	*	*	30 (27)	*
<i>Chrysiptera tricincta</i>	25 (8)	-	-	-
<i>Pristotis jerdoni</i>	35 (5)	54 (10)	38 (17)	P
<i>Sphyræna putnamie</i>	-	*	46 (13)	*
<i>Cheilinus orientalis</i>	42 (2)	*	*	*
<i>Choerodon jordani</i>	42 (2)	-	-	-
<i>Trichiurus lepturus</i>	-	*	27 (32)	P
<i>Asterorhombus intermedius</i>	*	37 (14)	64 (6)	*
<i>Engyprosopon grandisquamma</i>	42 (2)	84 (1)	46 (14)	S
<i>Grammatobothus polyopthalmus</i>	*	62 (7)	30 (26)	S
<i>Paramonacathus japonicus</i>	29 (7)	65 (6)	48 (11)	P
<i>Pseudalutarius nasicornis</i>	*	35 (15)	37 (19)	*
<i>Tetrasoma gibbosus</i>	-	51 (11)	34 (20)	S
<i>Amblyrhynchotes hypselogenion</i>	-	46 (13)	*	*
<i>Arthron manillensis</i>	-	*	21 (37)	*
<i>Canthigaster compressa</i>	-	26 (19)	56 (9)	*
<i>Lagocephalus sceleratus</i>	*	24 (20)	29 (31)	*

2.3. Densité et biomasse :

Les résultats du chalut à perche ne seront pas utilisés dans cette partie du fait que cet engin n'est pas adapté à des études quantitatives.

Les tableaux 7 et 8 montrent que les zones chalutées aux Chesterfield sont très pauvres comparées à celles de Nouvelle-Calédonie (Kulbicki et Wantiez, 1990a; Wantiez et Kulbicki, en prep. b). Ainsi avec le chalut à crevette la biomasse est de 20 à 60 fois inférieure à celle obtenue en Nouvelle-Calédonie, cette différence n'étant que de 8 à 10 avec le chalut à poisson. La comparaison des densités donne le même ordre de grandeur, 6 à 35 fois moins pour le chalut à crevette et 58 à 125 fois moins pour le chalut à poisson. La diversité par trait de chalut est également de 2 à 3 fois inférieure à celle observée au Bélep ou dans la baie de St. Vincent.

La zone prospectée peut donc être considérée d'une pauvreté extrême. Ceci est sans doute à lier partiellement à la profondeur de pêche. Sur le plateau continental du nord de l'Australie Okera et Gunn (1986) constatent également une forte diminution des rendements avec la profondeur, la zone des 70-90 m ayant des rendements 4 fois inférieures à ceux de la zone des 30-50 m. La nature irrégulière du fond peut être également une source de mauvais rendements. Il est cependant intéressant de noter que les récifs coralliens peu profonds des Chesterfield supportent des densités de peuplements comparables à celles observées en Nouvelle-Calédonie ou au Queensland (Kulbicki *et al.*, 1990a). De même les pêches à la palangre profonde avaient indiqué des rendements similaires, voire supérieurs à ceux de Nouvelle-Calédonie (Richer de Forges et Pianet, 1984). Sur le plateau des Seychelles on observe des biomasses de poissons chalutables allant de 13 à 28 kg / ha (Anon., 1979b; Bach, 1988). Ces chiffres sont du même ordre que ceux observés aux Belep ou en baie de St Vincent; ils sont donc nettement supérieurs aux biomasses estimées pour la présente campagne. Richer de Forges *et al.* (1987) ont constaté que la diversité du benthos était également plus faible sur la ride des Chesterfield-Bellona-Banc Capel que sur la ride de Norfolk.

Tableau 7 : comparaison des performances des chaluts à crevette entre la présente campagne et la Nouvelle Calédonie.

	Chesterfield	Belep	St Vincent 1989	St Vincent 1984-1986
Nombre de traits	11	160	44	93
Nombre total de poissons	567	62500	79000	177800
Densité (poissons/hectare)	35	211	1205	1250
Poids total (kg)	7	2486	1665	2434
Biomasse (kg/hectare)	0.42	8.4	25.4	17.1
Poids moyen (g)	12	40	22	14
Nombre total d'espèces	46	182	159	235
Nombre d'espèces/trait	9	16	27	25
Profondeur moyenne (m)	74	36	10	11
Profondeurs mini et maxi	70-84	10-63	6-17	4-26

Tableau 8 : comparaison des performances des chaluts à poisson entre la présente campagne et la Nouvelle Calédonie.

	Chesterfield	Belep	St Vincent 1989
Nombre de traits	12	28	44
Nombre total de poissons	379	28300	142600
Densité (poissons/hectare)	7.8	452	972
Poids total (kg)	126	1364	3804
Biomasse (kg>/hectare)	2.6	21.8	25.6
Poids moyen (g)	332	48	27
Nombre total d'espèces	49	73	188
Nombre d'espèces /trait	8	15	30
Profondeur moyenne (m)	72	34	10
Profondeurs mini et maxi	52-91	25-42	6-17

3 - Biologie des espèces

Les seules informations recueillies présentant quelque intérêt concernent les fréquences de longueur des espèces les plus abondantes : *Saurida undosquamis*, *Synodus hoshinonis*, *Pristotis jerdoni*, *Engyprosopon grandisquama* et *Pseudalutarius nasicornis*. Ces espèces sont également abondantes dans les chalutages en Nouvelle-Calédonie et il a été possible de comparer les tailles observées aux Chesterfield avec celles observées en Nouvelle-Calédonie à la même période ou à des périodes voisines (au plus un mois d'écart).

Saurida undosquamis (figure 8) : l'étendue des tailles est similaire entre les Chesterfield (9 à 29 cm) et la Nouvelle-Calédonie (12 à 30 cm). Aux Chesterfield les poissons de 9 à 16 cm représentent cependant plus de 50 % des captures alors que les poissons de cette taille constituent moins de 2 % des captures en Nouvelle-Calédonie au mois d'août. Les *S. undosquamis* de cette taille apparaissent dans les pêche de Nouvelle-Calédonie en janvier-février (Wantiez et Kulbicki, en prép.a et b).

Synodus hoshinonis (figure 9) : les poissons des Chesterfield et des Bélep ont le même mode (13 cm); cependant aux Chesterfield les *S. hoshinonis* de 5 à 10 cm représentent près de 20 % du total alors que ces tailles n'ont pas été récoltées aux Bélep. En revanche on remarque aux Bélep 5 % de poissons supérieurs à 20 cm alors qu'ils sont presque absents des échantillons des Chesterfield. Ces écarts de tailles minimum et maximum sont vraisemblablement liés aux différents engins utilisés.

Pristotis jerdoni (figure 10) : on remarque la présence aux Chesterfield de deux modes (5 et 10 cm) alors qu'un seul est présent à St. Vincent (8-9 cm). La taille modale de 5 cm observée aux Chesterfield n'est présente dans la baie de St Vincent qu'au mois de décembre (Wantiez et Kulbicki, en prép.a).

Engyprosopon grandisquamma (figure 11) : les tailles modales notées aux Chesterfield (4 cm) et en Nouvelle-Calédonie (12 cm) sont très éloignées en rapport à la taille maximale de cette espèce (14-15 cm). En Nouvelle-Calédonie *E. grandisquamma* n'a jamais été récolté à des tailles inférieures à 6-7 cm (en décembre). Il est possible que les recrues de cette espèce recrute se déposent sur des fonds importants (comme aux Chesterfield) pour migrer avec l'âge vers les zones moins profondes.

Pseudalutarius nasicornis (figure 12) : les distributions de tailles observées aux Chesterfield et dans la baie de St. Vincent sont très similaires, à l'exception de quelques individus supérieurs à 14 cm pêchés aux Chesterfield.

Le chalut à poisson a également capturé quelques individus de taille exceptionnelle en comparaison des tailles connues en Nouvelle Calédonie. Le tableau 9 donne quelques exemples de ces tailles. Ce fait est sans doute une conséquence de l'état vierge des stocks dans la région prospectée.

Tableau 9 : comparaison des tailles maximales de quelques espèces entre la présente campagne et l'ensemble des pêches expérimentales réalisées par l'ORSTOM en Nouvelle Calédonie depuis 1984. Les tailles sont données en mm.

Espèces	Présente campagne	Nouvelle Calédonie
<i>Diagrama pictum</i>	800	750
<i>Lethrinus mahsena</i>	510	425
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	415	395
<i>Lutjanus vittus</i>	410	370
<i>Scarus ghobban</i>	545	495

SAURIDA UNDOSQUAMIS

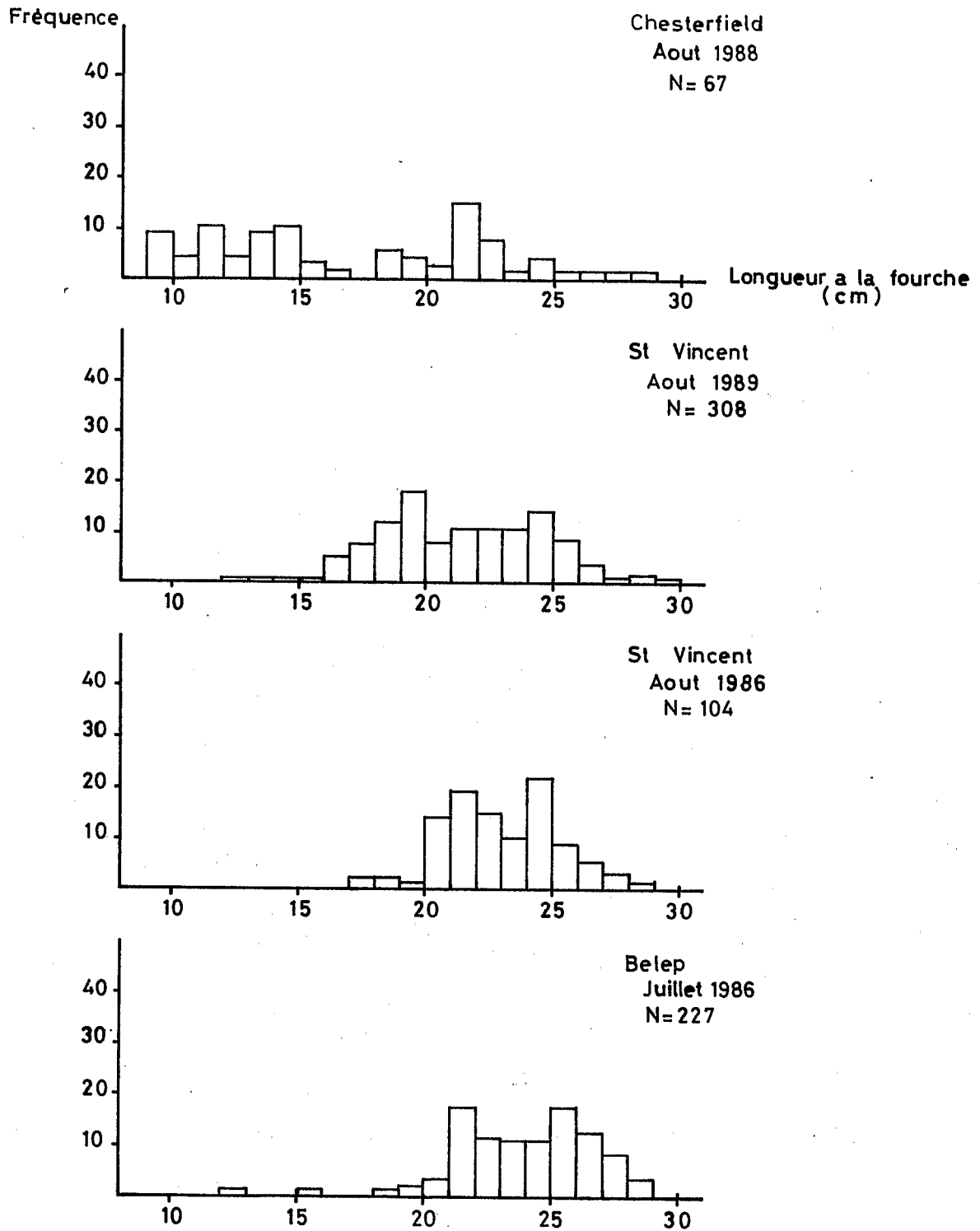


Figure 8 : fréquence de longueur de *Saurida undosquamis* aux Chesterfield et en Nouvelle-Calédonie à la même période.

SYNODUS HOSHINONIS

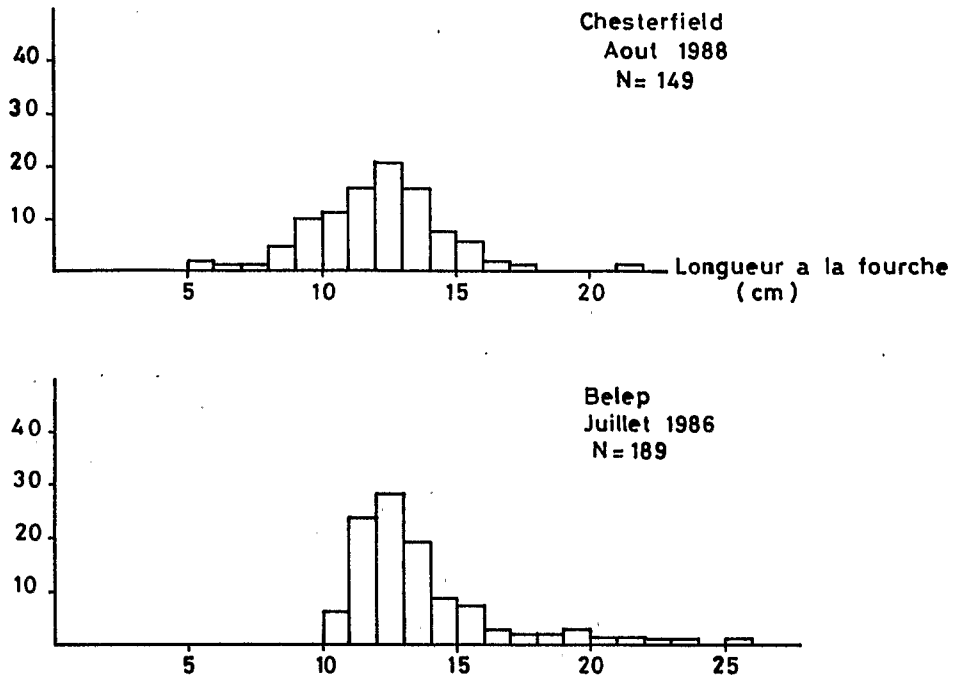


Figure 9 : fréquences de longueur de *Synodus hoshinonis* aux Chesterfield et en Nouvelle-Calédonie à la même période

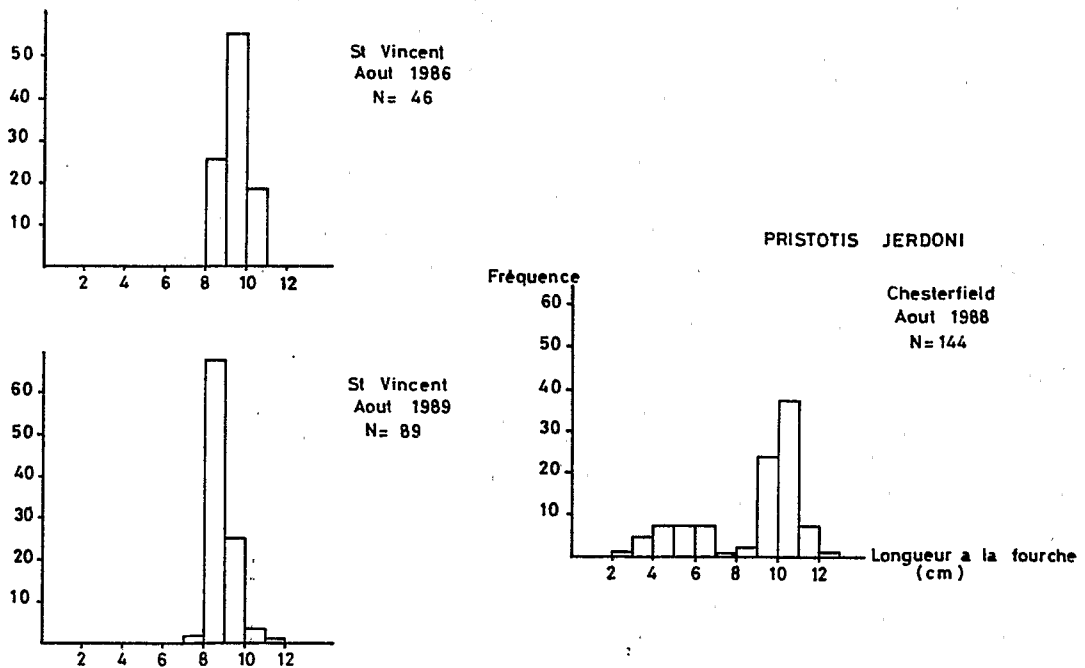


Figure 10 : fréquences de longueur de *Pristotis jerdoni* aux Chesterfield et en Nouvelle-Calédonie à la même période.

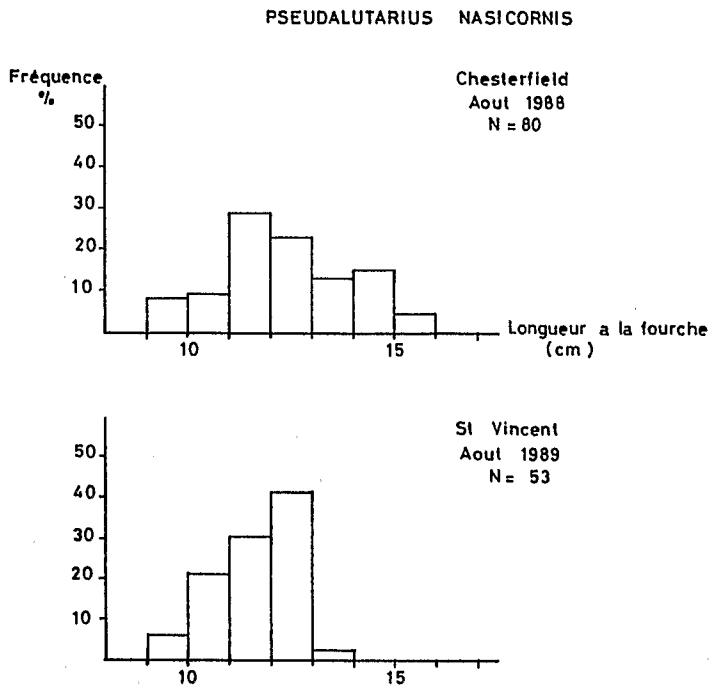


Figure 11 : fréquences de longueur de *Pseudalutarius nasicornis* aux Chesterfield et dans la baie de St Vincent à la même période.

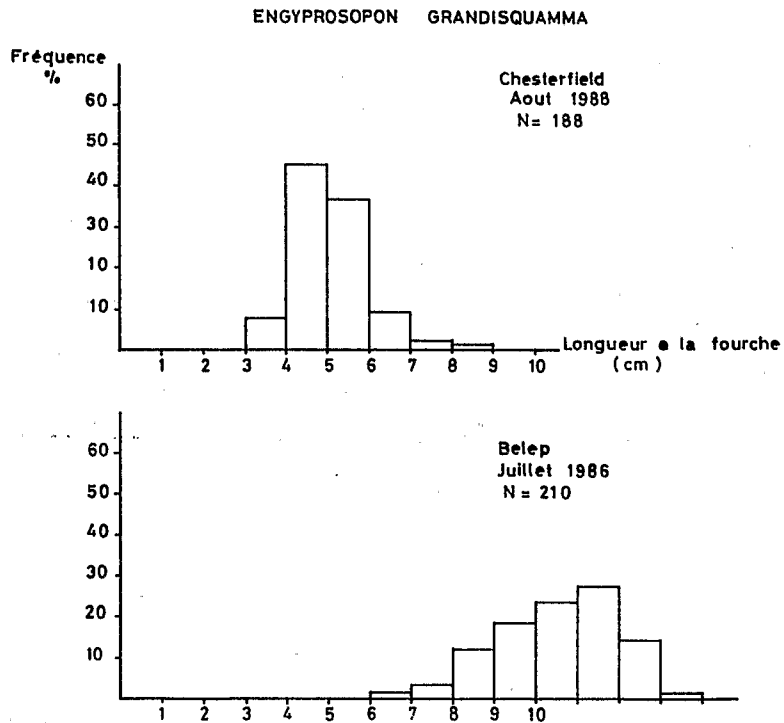


Figure 12 : fréquences de longueur de *Engyprosopon grandisquamma* aux Chesterfield et aux Belep à la même période.

CONCLUSION

Cette campagne a montré que les fonds chalutables entre 0 et 100 m étaient peu étendus et très pauvres aux Chesterfield. La raison d'une telle pauvreté n'est pas élucidée. La composition faunistique est intermédiaire entre celle du plateau continental du nord de l'Australie et celle de Nouvelle-Calédonie dont elle est très proche. Les familles dominantes sont les *Labridae*, *Apogonidae* et *Synodontidae*, cette dernière étant également importante en Nouvelle-Calédonie et Australie. L'absence de *Leiognathidae* et la très faible représentation des *Carangidae*, *Serranidae* et *Nemipteridae* distingue les Chesterfield de la Nouvelle-Calédonie et de l'Australie où ces familles sont dominantes dans les pêches au chalut. Il est vraisemblable d'après les enregistrements du sondeur que les densités de poissons présents sur les fonds coralliens des Chesterfield sont beaucoup plus importantes que celles observées sur les fonds meubles. Cette hypothèse pourrait être vérifiée par une campagne de pêche expérimentale à la palangre de fond dont les résultats seraient à comparer à ceux du lagon sud ouest de la Nouvelle-Calédonie. Il est également probable que les fonds meubles situés en dessous des 100 m présentent moins d'aspérités et sont plus propices à des chalutages; cependant leur étendue est faible (environ 10 fois moins que les fonds de 0 à 100 m).

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme, 1979a Seychelles claim 200. *Fish. News Int.* 18 (3) : 7
- Anonyme, 1979b Report of the FAO/IOP workshop on the fishery resources of the Western Indian Ocean south of the equator. Mahé Seychelles 23 october - 4 november 1978 *I.O.P.D. Report* 45 : 37 pages IOFC/DEV/79/45
- Bach P., 1988 La pêche artisanale aux Seychelles : la flotille, les engins, les captures et leur commercialisation, l'état des ressources. *Rapport Scientifique et Technique ORSTOM Seychelles* 7 : 44 pages
- Barro M., 1979 Notes sur les fonds chalutables en Nouvelle calédonie et dépendances. *ORSTOM Nouméa Océanographie* rapport mimeo : 6 pages
- Barro M., 1981 Rapport de mission à bord du chalutier japonais "Kaimon Maru" (du 26-11-80 au 10-12-80). *ORSTOM Nouméa Océanographie* rapport mimeo : 21 pages
- Burgess W.E., 1979 *Butterflyfishes of the world*. T.F.H. Publications Neptune City N.J. USA 832 pages
- Clavier J. et P. Laboute, 1987 Connaissance et mise en valeur du lagon nord de la Nouvelle Calédonie : premiers résultats concernant le bivalve pectinidé *Amusium japonicum balloti* (étude bibliographique, estimation des stocks et données annexes) *ORSTOM Nouméa Rapports Scientifiques et Techniques* 48 : 74 pages
- Fourmanoir P., 1982 Trois nouvelles espèces de Serranidae des Philippines et de la Mer de Corail, *Plectranthias maculatus*, *Plectranthias barroi*, *Cheilodoperca lecromi*. *Cybiurn* 1982 6(4) :57-64
- Fourmanoir P. et J. Rivaton, 1980 *Plectranthias randalli* n.sp., un nouveau Serranidae (Anthiiné) du sud ouest Pacifique *Rev. franc. Aquariol.* 7 (1) : 27-28
- Gloerfelt-Tarp T. et P. Kailola, 1984 *Trawled fishes of Southern Indonesia and Northwestern Australia* publié par The Australian Development Assistance Bureau, The Directorate General of Fisheries of Indonesia et The German Agency for Technical Cooperation 406 pages

- Kulbicki M., P. Doherty, J.E.Randall, G. Bargibant, J.L. Menou et P. Tirard 1990 a La campagne CORAIL 1 du N.O. CORIOLIS aux îles Chesterfield (15 août- 4septembre 1988) : données préliminaires sur les peuplements ichthyologiques. *ORSTOM Nouméa Océanographie Rapport Scientifique et Technique* 54 : 1-120
- Kulbicki M., J.E. Randall et J. Rivaton, 1990 b Catalogue des poissons des îles Chesterfield (Nouvelle Calédonie) *ORSTOM Nouméa Océanographie Rapport provisoire* 38 pages
- Kulbicki M. et L. Wantiez, 1990 a Variations in the fish catch composition in the Bay of St Vincent, New Caledonia, as determined by experimental trawling *Australian Journal of Marine and Freshwater Research* 1990 41 (1)
- Kulbicki M. et L. Wantiez, 1990 b Comparison of the fish by-catch of shrimp trawl net with visual census in St Vincent Bay, New Caledonia *Fishery Bulletin*
- Missègue F., B.Daudre, J.Y. Collot et F. Jamet 1987 Carte Bathymétrique du plateau des Chesterfield *ORSTOM Nouméa Géophysique*
- Nelson J.S., 1984 *Fishes of the world* John Wiley & Sons editeur New York 523 pages
- Okera W. et J.S. Gunn 1986 Exploratory trawl surveys by FRV SOELA in the Australian Fishing Zone sector of the Timor - Arafura Seas and the gulf of Carpentaria, 1980-81 *CSIRO Marine Laboratory Hobart Report* 150 : 104 pages
- Rancurel P., 1973 Compte rendu de mission aux îles Chesterfield du 21 au 28 juin 1973 *ORSTOM Nouméa Océanographie rapport mimeo* 11 pages
- Richer de Forges B. et R. Pianet 1984 Résultats préliminaires de la campagne CHALCAL à bord du N.O. CORIOLIS (12-31 Juillet 1984) *ORSTOM Nouméa Océanographie Rapport Scientifique et Technique* 32 : 28 pages
- Richer de Forges B., P. Laboute et J.L. Menou 1986 La campagne MUSORSTOM V aux îles Chesterfield N.O. CORIOLIS, 5 - 24 octobre 1986 *ORSTOM Nouméa Océanographie Rapport Scientifique et Technique* 41 : 30 pages
- Richer de Forges B., R. Grandperrin et P. Laboute, 1987 La campagne CHALCAL II sur les guyots de la ride de Norfolk (N.O. CORIOLIS, 26 octobre- 1er novembre 1986) *ORSTOM Nouméa Océanographie Rapport Scientifique et Technique* 42 : 41 pages
- Richer de Forges B., C. Chevillon, P.laboute, G. Bargibant, J.L. Menou et P. Tirard, 1988 La campagne CORAIL 2 sur le plateau des îles Chesterfield (N.O. CORIOLIS et N.O. ALIS, 18 juillet au 6 août 1988) *ORSTOM Nouméa Océanographie Rapport Scientifique et Technique* 50 : 67 pages
- Rivaton J., 1989 Premières observations sur la faune ichthyologique des îles Chesterfield (Mer de Corail) *Cybium* 13 (2) : 139 - 164
- Sainsbury K., P. Kailola et G.G. Leyland, 1985 *Continental shelf fishes of Northern and North-Western Australia* CSIRO Division of Fisheries Research 375 pages
- Wantiez L. et M. Kulbicki, en préparation a Premières données sur les peuplements de poissons benthiques de la baie de St Vincent d'après les chalutages exploratoires de 1984 à 1986 *ORSTOM Nouméa Océanographie Rapport Scientifique et Technique*

Wantiez L. et M. Kulbicki, en préparation b Les peuplements de poissons benthiques du lagon Nord de Nouvelle Calédonie d'après les chalutages exploratoires de 1985 à 1988. *ORSTOM Nouméa Océanographie Rapport Scientifique et Technique*