

MEMOIRES DE STAGE

DE UG

BIOLOGIE MARINE

1988

Etude de l'ichtyofaune
de la mangrove de Bouraké
(Nouvelle Calédonie)

Jean KOMORNICKI

Stage effectué au Centre ORSTOM de Nouméa
du 1-7-88 au 31-7-88

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

ORSTOM

Centre de Nouméa

MEMOIRES DE STAGE

DE UG

BIOLOGIE MARINE

1988

Etude de l'ichtyofaune
de la mangrove de Bouraké
(Nouvelle Calédonie)

Jean KOMORNICKI

Stage effectué au Centre ORSTOM de Nouméa
du 1-7-88 au 31-7-88

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

ORSTOM

CENTRE DE NOUMEA

SOMMAIRE

	Pages
SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	2
1. PRESENTATION DU SITE	
1.1. LA NOUVELLE-CALEDONIE	2
1.2. LES MANGROVES	3
2. BUT DE L'ETUDE	3
MATERIEL ET METHODES	4
1. ZONE ETUDIEE	4
2. TECHNIQUE D'ECHANTILLONNAGE	5
3. DONNEES RECUEILLIES	7
3.1. DONNEES PHYSIQUES	7
3.2. DONNEES BIOLOGIQUES	7
RESULTATS	9
1. RESULTATS GENERAUX	9
1.1. PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE L'EAU	9
1.2. INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE	9
2. REPARTITION DES PRISES	12
2.1. COMPARAISONS JOUR-NUIT	12
2.2. COMPARAISONS BOURAKE 1 - BOURAKE 2	15
CONCLUSION	18
REMERCIEMENTS.....	19

INTRODUCTION

1. PRESENTATION DU SITE

1.1. La Nouvelle-Calédonie.

La Nouvelle-Calédonie se situe dans le sud-ouest de l'océan Pacifique (20 à 30° S - 164 à 167° E). L'île principale, la Grande Terre, s'étend selon un axe S-E/N-W à environ 2 000 km de l'Australie. Des mangroves y sont présentes, principalement sur la côte ouest de la Grande Terre (fig. 1).

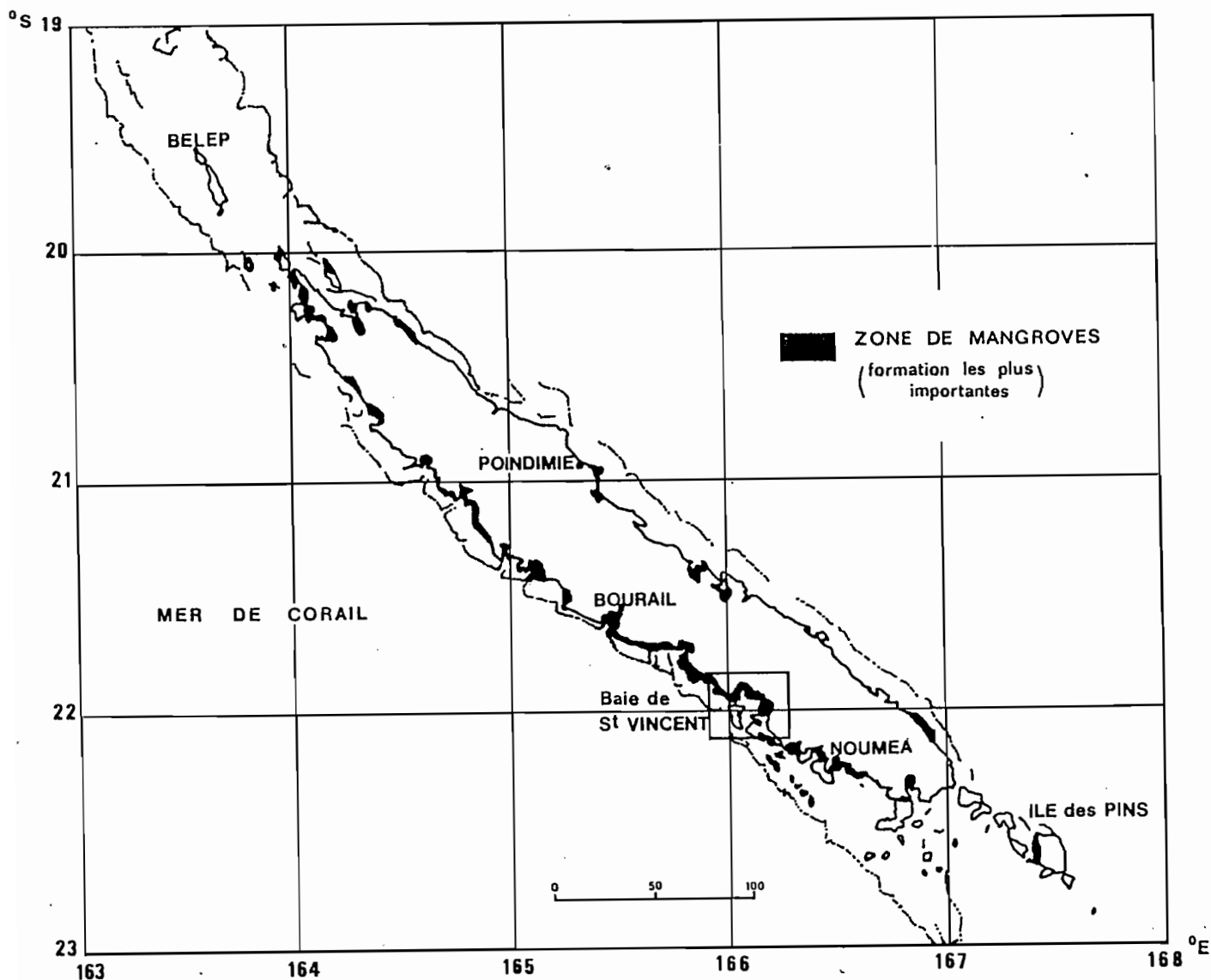


Figure 1 : Carte de Nouvelle-Calédonie et localisation des mangroves de taille importante.

1.2. Les mangroves

Les mangroves sont des écosystèmes ouverts, encadrés en amont par les terres adjacentes et en aval par les écosystèmes côtiers habituels des tropiques : herbiers, récifs coralliens et fonds sablo-vaseux. Elles permettent la protection du littoral contre les agressions marines (tempêtes) et terrestres (eaux turbides), et la stabilisation du trait de côte; les palétuviers constituant une zone de sédimentation active. Trois types de mangroves peuvent être distinguées :

- des mangroves d'estuaires, bien développées;
- des mangroves de fond de baie, de taille moyenne (substrat très vaseux);
- des mangroves de côtes rocheuses, réduites à un liseré de palétuviers, souvent fixés sur un substrat corallien.

C'est un milieu très dense, difficilement pénétrable. Différentes espèces végétales y sont répertoriées :

- Les Rhizophora (à racines échasses)
- Les Bruguiera et Avicennia (dotés de pneumatophores).

Les poissons rencontrés sont généralement peu diversifiés. Ce sont pour la plupart des spécimens de petite taille ou des juvéniles. On attribue souvent aux mangroves un rôle de nourricerie pour les poissons du lagon. Ceci n'a pourtant jamais été clairement démontré et pourrait ne concerner qu'un nombre restreint d'espèces.

2. 'BUT DE L'ETUDE'

L'étude entreprise au cours de ce stage s'est attachée à inventorier des poissons de mangrove dans le lagon S.W. de Nouvelle-Calédonie. La démarche suivie peut-être détaillée suivant quatre aspects :

- échantillonnage;
- identification;
- récolte des données biologiques (taille, poids, sexe et contenu stomacal grossier);
- caractérisation et analyse de la structure du peuplement étudié.

MATERIEL ET METHODES

1. ZONE ETUDIEE

La baie de SAINT-VINCENT, 166° E - 22° S, (fig. 1) est caractérisée par la présence de nombreux îlots (LEPREDOUR, DUCOS et HUGON) et la proximité du récif barrière (fig. 2). Une mangrove est présente sur la presqu'île BOURAKE, zone choisie comme site d'échantillonnage, face à la baie de Pritzbuer. La limite externe de cette mangrove se situe au contact d'un platier où se cotoient coraux branchus (*Acropora*) et massifs (*Porites*, *Favia*). Près des coraux (face au lagon et au chenal) les palétuviers se développent sur du sable grossier, et même au contact du corail vivant. Un chenal profond (3-4 m) draine les eaux à chaque marée. A cet endroit les courants de surface sont assez forts, dépassant 1 à 2 noeuds. La présence d'Alcyonaires, connus pour leur affinité avec les zones de fort hydrodynamisme, confirme ces observations.

Une grande lagune est présente au fond de la mangrove. Les coraux sont absents de cette lagune où l'on rencontre des herbiers de *Cymodoceae* et de nombreuses sargasses. A cet endroit à l'intérieur de la mangrove, le substrat est différent, plus meuble, de type sablo-vaseux.

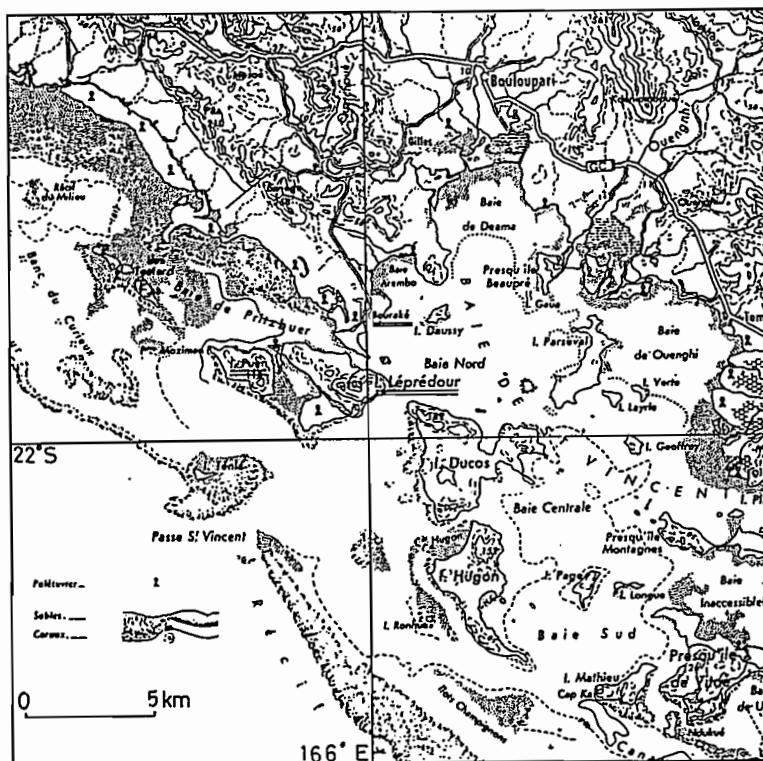


Figure 2 : La Baie de SAINT-VINCENT (22° S - 166° E)

2. TECHNIQUE D'ECHANTILLONNAGE

Afin de mettre en évidence les mouvements de poissons sortant des mangroves, les filets ont été posés à marée haute à la lisière des palétuviers. Les poissons sortant de la mangrove pendant la marée descendante sont ainsi piégés. Ils sont récoltés à l'étale de basse mer lors de la relève des filets. Les engins de pêche utilisés sont des filets maillants, leurs caractéristiques sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des engins de pêche

ENGINS	CARACTERISTIQUES		
	Longueur (m)	Hauteur de chute (m)	Maille étirée (mm)
Filets maillants	50 ± 2	1,20	60
Filet maillant	100	2,50	35

Une première station, BOURAKE 1, (21°57'2 S - 165°59'1 E) a été échantillonnée de jour (5 H 15 de pose) et de nuit (7 H de pose). Dans cette station située près du chenal, les filets sont posés selon le principe exposé ci-dessus (fig. 3).

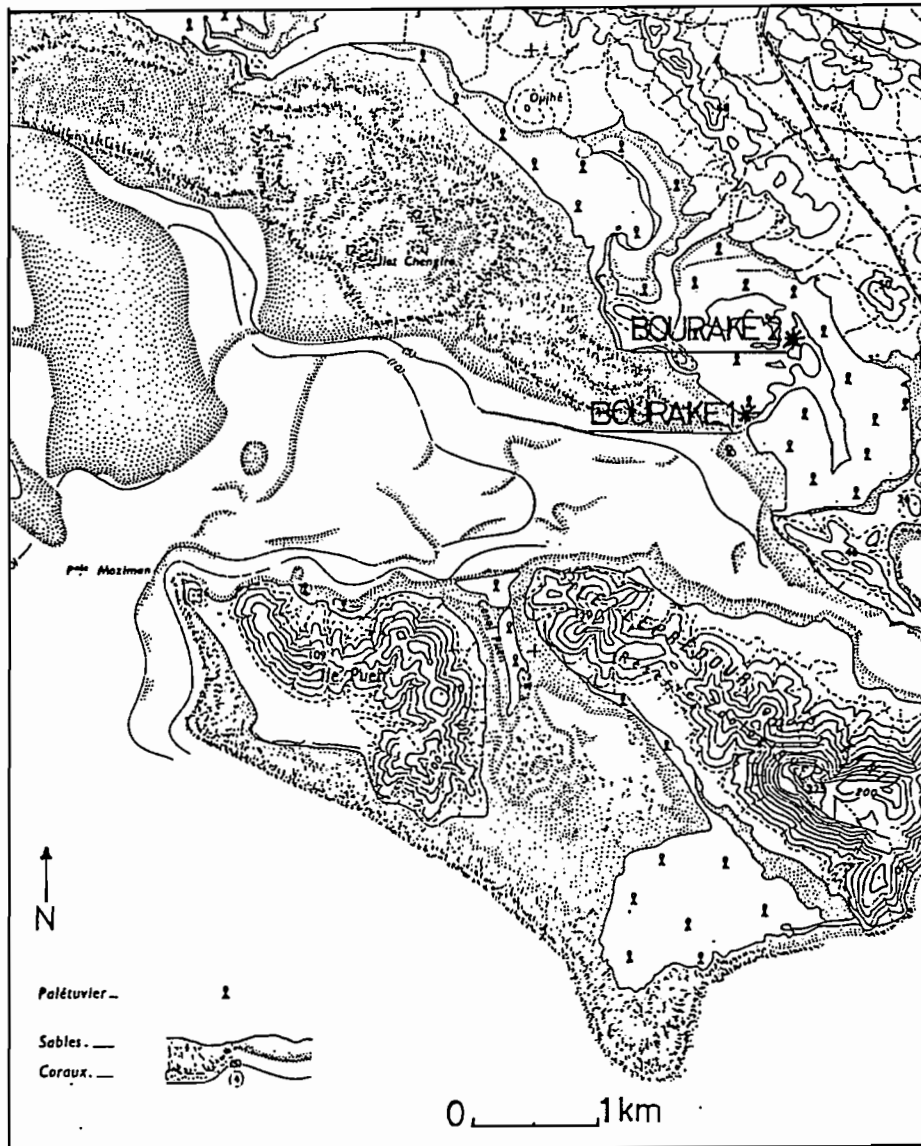


Figure 3 : Présentation de la zone d'étude et localisation des sites de prélèvement.

Un deuxième site de pêche, BOURAKE 2, ($21^{\circ}57'2''$ S - $165^{\circ}59'1''$ E) n'a pu être échantillonné suivant la même technique, car inaccessible à marée basse (fig. 3). Un empoisonnement à la roténone fut donc réalisé à marée haute. Un petit bosquet de palétuviers a été entouré d'une nappe de filet maillant (35 mm de maille étirée, 25 m de chute) avant de déverser de la roténone. Les poissons intoxiqués étaient recueillis à l'aide d'épuisettes ou grâce au filet encerclant. Au bout d'une heure, plus aucun poisson n'était sensible à la roténone.

3. DONNEES RECUEILLIES

3.1. Données physiques.

Sur chaque site de prélèvement, lors de la pose des filets et de la collecte des poissons, la température et la salinité de l'eau furent relevées. Le thermomètre était immergé à cinquante centimètres de la surface. A la même profondeur, un échantillon d'eau était prélevé pour lecture de la salinité à l'aide d'un réfractomètre.

3.2. Données biologiques

Chaque spécimen a été identifié sur le terrain ou au laboratoire grâce à des ouvrages spécialisés et à l'utilisation de clefs de détermination.

Les données biologiques collectées sont les suivantes :

- la taille : longueur à la fourche, mesurée au demi-centimètre par défaut;
- le poids frais, mesuré en grammes;
- le sexe et le degré de maturité sexuelle, (le stade de maturation des gonades a été déterminé de façon macroscopique d'après l'échelle du tableau 2);
- le contenu stomacal grossier.

Tableau 2 : Echelle macroscopique des stades de maturité sexuelle

Stade	Mâles	Femelles
0	Filet peu développé.	Filet peu développé.
1	Gonade longue et mince.	Gonade légèrement vascularisée.
2	Testicule ne coule pas après section.	Ovaire opaque, ovocytes non visibles.
3	Testicule coule légèrement après section.	Ovaire à aspect granuleux.
4	Testicule coule après section.	Ovaire granuleux, ovocytes commencent à se détacher.
5	Testicule coule par pression.	Ovocytes sortent par section.

Afin de caractériser le peuplement observé, l'indice de diversité de SHANNON, H' , a été calculé :

$$H' = - \sum_{i=1}^n (q_i / Q) * (\log_2 q_i / Q)$$

avec q_i = effectif de l'espèce i
 Q = effectif total
 n = nombre d'espèces à l'instant considéré.

Un autre paramètre a été mesuré, E : l'indice d'équitabilité de PIELOU.

$$E = H' / H'_{\max} = H' / \log_2 n$$

Une valeur de E supérieure à 0,80 correspond à un peuplement équilibré.

Se basant sur l'analyse des contenus stomacaux, les espèces ont pu être réparties en huit groupes trophiques :

- Pi : piscivores, espèces se nourrissant de poissons;
- C1 : carnivores de type 1, se nourrissant de gros invertébrés (crabes, crevettes);
- C2 : carnivores de type 2, se nourrissant de petits invertébrés (vers, amphipodes);
- Zpl: zooplanctonophages;
- Br : brouteurs, qui prélèvent du sédiment avec les organismes dont ils se nourrissent (corail, vers, mollusques ...)
- Dé : détritivores;
- Hé : herbivores.

RESULTATS

1. RESULTATS GENERAUX

1.1. Paramètres physico-chimiques de l'eau.

Le milieu semble être caractérisé par la stabilité de la température et de la salinité. A BOURAKE 1, les températures sont légèrement plus fortes de jour (23° C, 23° 2 C) que de nuit (22° 5 C, 22° 7 C) alors que la salinité ne présente aucune variation (38 ‰). Les températures observées à marée basse sont supérieures de 0,2° C à celles mesurées à marée haute. Sur le deuxième site de pêche, BOURAKE 2, la température (23° C) est plus forte qu'à BOURAKE 1, alors que la salinité est légèrement inférieure : 36 ‰.

1.2. Inventaire ichtyologique.

Le détail des captures est présenté dans le tableau 3. Grâce à ces données, on peut calculer l'indice de diversité de SHANNON. On obtient $H' = 3,38$ ce qui constitue une assez forte valeur. L'équitabilité observée, ($E = 0,67$) est inférieure à 0,80. On peut donc en déduire que ce n'est pas un peuplement équilibré. En analysant le tableau 3 on constate que cinq espèces (Liza macrolepis, Gerres oyena, Siganus lineatus, Siganus canaliculatus, et Acanthopagrus berda) représentent 71, 5 % des effectifs et 61, 5 % de la biomasse. Bien qu'il y ait pas de domination très marquée, les deux espèces importantes sont : Liza macrolepis et Siganus lineatus. On remarque qu'une espèce, Plectorhynchus harrawayi, figure au quatrième rang de la biomasse (4 400 g) pour deux individus capturés seulement. A l'inverse, Gerres oyena présente un effectif abondant (153 individus) mais du fait de sa petite taille, elle ne représente que 5,9 % du poids des captures (tab. 3).

Il est important de constater que sur les 33 espèces recensées, 14 d'entre elles (42,4 % de la diversité) ne sont représentées que par 1 à 3 individus. Les engins de pêches utilisés n'étant pas assez efficaces, il serait possible que ces espèces soient présentes en plus grande quantité. Il faudrait distinguer parmi ces 14 espèces celles qui sont caractéristiques au peuplement. Actuellement, nous ne pouvons le faire.

La proximité de formations récifales explique la présence de poissons coralliens dans notre inventaire. Cinq espèces sont concernées. Acanthurus mata, Chaetodon auriga, Heniochus acuminatus, Plectorhynchus goldmanni et Scarus ghobban. Seul Scarus ghobban présente des quantités non négligeables : 12 individus (1,6 % de l'effectif) pour un poids de 2 665 g (3,8 % de la biomasse).

Afin de visualiser la structure trophique du peuplement étudié, les espèces ont été regroupées selon leur régime alimentaire. La répartition de différents groupes trophiques est indiquée dans la figure 4.

Ces histogrammes mettent en évidence de fortes différences entre les groupes trophiques. Les piscivores, zooplanctonophages, omnivores et brouteurs sont peu diversifiés (1 à 2 espèces) et présents en

Tableau 3 : Liste des espèces recensées dans la mangrove de BOURAKE en juillet 1988

Espèces recensées	Abondance (ind.)	Abondance relative	Biomasse (g)	Biomasse relative
<u>Acanthuridae</u>				
<u>Acanthurus mata</u>	2	0,26	82	0,12
<u>Atherinidae</u>				
<u>Atherinomorus lacunosus</u>	6	0,80	34	0,05
<u>Apogonidae</u>				
<u>Apogon sp.1</u>	1	0,13	21	0,03
<u>A. lateralis</u>	3	0,40	14	0,02
<u>Chaetodontidae</u>				
<u>Chaetodon auriga</u>	2	0,26	145	0,20
<u>Heniochus acuminatus</u>	1	0,13	106	0,15
<u>Gerreidae</u>				
<u>Gerres filamentosus</u>	3	0,40	34	0,05
<u>Gerres oyena</u>	153	20,30	4147	5,90
<u>Haemulidae</u>				
<u>Plectrohynchus goldmanni</u>	1	0,13	448	0,64
<u>P. harrawayi</u>	2	0,26	4400	6,25
<u>Holocentridae</u>				
<u>Neoniphon sammara</u>	1	0,13	47	0,06
<u>Sargocentron rubrum</u>	14	1,85	1468	2,08
<u>Leiognathidae</u>				
<u>Leiognathus fasciatus</u>	1	0,13	42	0,06
<u>Lutjanidae</u>				
<u>Lutjanus argentimaculatus</u>	3	0,40	1028	1,46
<u>L. fulviflammus</u>	33	4,37	1197	1,70
<u>L. fulvus</u>	20	2,65	3455	4,90
<u>L. russelli</u>	10	1,32	327	0,50
<u>Lethrinidae</u>				
<u>Lethrinus harak</u>	5	0,66	832	1,20
<u>L. nebulosus</u>	1	0,13	848	1,20
<u>Monodactylidae</u>				
<u>Monodactylus argenteus</u>	26	3,45	302	0,42
<u>Mugillidae</u>				
<u>Liza macrolepis</u>	156	20,70	17185	24,40
<u>L. melinoptera</u>	27	3,60	1180	1,70
<u>L. sp.2</u>	18	2,40	2598	3,70
<u>Mullidae</u>				
<u>Parupeneus indicus</u>	6	0,80	1579	2,24
<u>P. spilurus</u>	1	0,13	274	0,40
<u>Scaridae</u>				
<u>Scarus qhobban</u>	12	1,60	2665	3,80
<u>Scatophagidae</u>				
<u>Scatophaqus arqus</u>	1	0,13	394	0,56
<u>Serranidae</u>				
<u>Epinephelus howlandi</u>	6	0,80	2111	3,00
<u>Siganidae</u>				
<u>Siganus canaliculatus</u>	43	5,70	5574	7,90
<u>S. lineatus</u>	150	19,90	10668	15,10
<u>Sillaginidae</u>				
<u>Sillago sp.1</u>	1	0,13	106	0,15
<u>Sparidae</u>				
<u>Acanthopagrus berda</u>	39	5,20	6345	9,00
<u>Sphyraenidae</u>				
<u>Sphyraena barracuda</u>	6	0,80	768	1,10
TOTAL	754	100,00	70424	100,00

abondance réduite. Leur biomasse est faible, notamment pour les petits zooplanctonophages et omnivores. A l'inverse, les carnivores de type 1 et 2 sont les plus diversifiés, 10 et 9 espèces respectivement. Les carnivores 2 sont des espèces de petite taille; cela explique leur faible biomasse malgré un effectif représentant 23,7 % du total. Les détritivores et herbivores, avec 4 et 3 espèces récoltées, constituent les deux groupes trophiques majeurs. Les détritivores dominent avec 30,1 % des captures soit 30,2 % de la biomasse. Une espèce contribue de façon importante à la forte biomasse des détritivores : Liza macrolepis (17 185 g soit 80,8 % du poids de ce groupe trophique). Les herbivores sont également présents en grande quantité : 194 individus (28,73 % du total) pour un poids de 16 636 g (25,56 % du total). Un Siganiidae, Siganus lineatus, étant leur principal représentant.

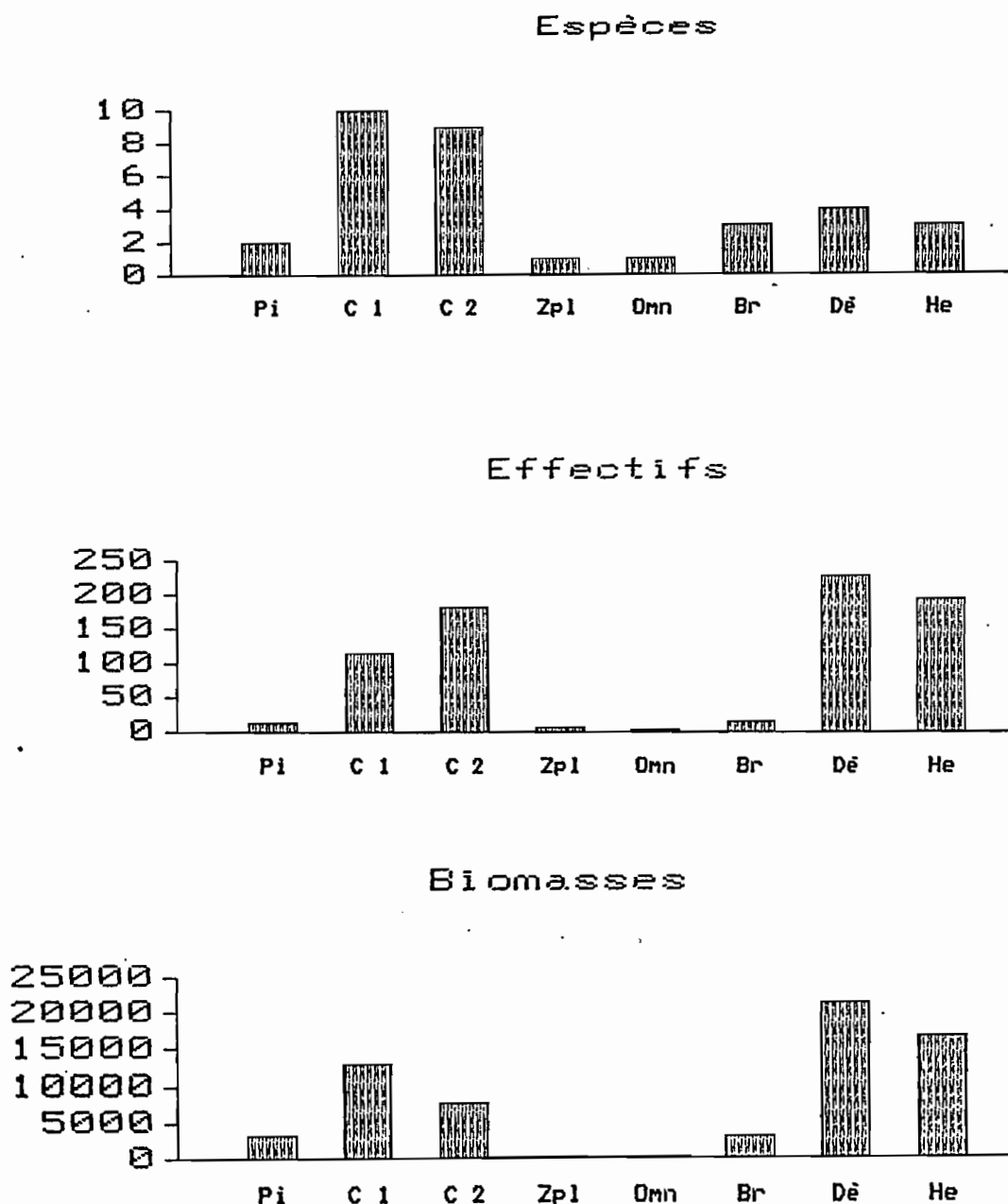


Figure 4 : Importance des différents groupes trophiques en nombres d'espèces, effectifs et biomasses. (Pi = Piscivores, C1 = Carnivores 1, C2 = Carnivores 2, Zp1 = Zooplanctonophages, Omn = Omnivores, Br = Brouteurs, Dé = Détritivores, He = Herbivores).

2. REPARTITION DES PRISES.

2.1. Comparaison jour-nuit

Dans la première station, BOURAKE 1, deux prélèvements ont été effectués, un de jour, l'autre de nuit, en utilisant le même protocole expérimental (pose de filets maillants à marée haute). Il est donc possible de comparer les résultats obtenus lors des récoltes diurnes et nocturnes (tab. 4).

Tableau 4 : Comparaison des effectifs et biomasses récoltés de jour et de nuit à BOURAKE

	Effectif		Biomasse (g)	
	valeur	%	valeur	%
JOUR	544	74,7	46 290	68,4
NUIT	183	25,3	21 364	32,6
TOTAL	727	100,0	67 654	100,0

Malgré une durée de pêche plus courte le jour (5 H 15'), le prélèvement s'est montré le plus efficace avec 74,7 % des prises, soit 68,4 % de la biomasse totale.

Le détail des captures (tab. 5) recense 15 familles et 19 espèces pour la pêche diurne, 14 familles et 22 espèces ayant été capturées la nuit. Les valeurs de l'indice de diversité de SHANNON sont peu différentes : $H' = 2,76$ de jour, $H' = 2,98$ de nuit. Les valeurs de l'indice d'équitabilité sont pour ainsi dire égales : $E = 0,65$ pour la pêche de jour, $E = 0,67$ pour la pêche nocturne. L'équitabilité est dans les deux cas inférieure à 0,8 ce qui traduit l'hétérogénéité des peuplements. Certaines espèces dominent nettement le prélèvement diurne : Liza macrolepis, Gerres oyena et Siganus lineatus. Lors de la pêche de nuit de gros spécimens ont été capturés, Plectorhynchus harrawayi étant représenté par deux individus mesurant 55,5 cm et 42,5 cm pour des poids respectifs de 3 200 g et 1 200 g. Le tableau 5 révèle que dix espèces sont communes et plus abondantes le jour que la nuit. Ce sont Gerres oyena, Lutjanus argentimaculatus, Lutjanus fulviflammus, Lutjanus russelli, Monodactylus argenteus, Liza macrolepis, Epinephelus howlandi, Siganus lineatus, Acanthopagrus berda et Sphyræna barracuda.

Tableau 5 : Répartition des captures selon les conditions de pêche à BOURAKE 1 jour-nuit

ESPECES	jour		nuit	
	Effectif	Poids moyen	Effectif	Poids moyen
Acanthuridae				
<u>Acanthurus mata</u>	2	41	-	-
Atherinidae				
<u>Atherinomorus lacunosus</u>	6	5,6	-	-
Apogonidae				
<u>Apogon sp.1</u>	-	-	1	21
<u>A. lateralis</u>	-	-	3	4,6
Chaetodontidae				
<u>Chaetodon auriga</u>	2	72,5	-	-
<u>Heniochus acuminatus</u>	-	-	1	106
Gerreidae				
<u>Gerres oyena</u>	126	29,4	24	16,6
Haemulidae				
<u>Plectorhynchus goldmanni</u>	-	-	1	448
<u>P. harrawayi</u>	-	-	2	2200
Holocentridae				
<u>Neoniphon sammara</u>	-	-	1	47
<u>Sarqocentron rubrum</u>	-	-	14	104,8
Leiognathidae				
<u>Leiognathus fasciatus</u>	-	-	1	42
Lutjanidae				
<u>Lutjanus argenteimaculatus</u>	1	512	1	267
<u>L. fulviflammus</u>	24	33,5	7	47,8
<u>L. fulvus</u>	-	-	20	172,7
<u>L. russelli</u>	5	41,8	4	25
Lethrinidae				
<u>Lethrinus harak</u>	5	166,4	-	-
<u>L. nebulosus</u>	1	848	-	-
Monodactylidae				
<u>Monodactylus argenteus</u>	6	9,3	15	14
Mugillidae				
<u>Liza macrolepis</u>	153	109,1	3	163,6
<u>L. melinoptera</u>	-	-	26	41,1
<u>L. sp.2</u>	-	-	18	144,3
Mullidae				
<u>Parupeneus indicus</u>	6	263,2	-	-
<u>P. spilurus</u>	-	-	1	274
Scaridae				
<u>Scarus qhobban</u>	12	222	-	-
Serranidae				
<u>Epinephelus howlandi</u>	4	305,5	2	444,5
Siganidae				
<u>Siganus canaliculatus</u>	43	129,6	-	-
<u>S. lineatus</u>	118	70	25	52
Sillaginidae				
<u>Sillago sp.1</u>	1	106	-	-
Sparidae				
<u>Acanthopagrus berda</u>	25	105,7	11	271
Sphyraenidae				
<u>Sphyraena barracuda</u>	3	105,3	3	150,7

La figure 5 illustre la répartition des différents groupes trophiques et leur importance selon les conditions de pêche. Conformément aux observations précédentes, les deux principaux groupes trophiques sont les détritivores et herbivores. En nombre d'espèce les groupes trophiques sont habituellement plus diversifiés le jour que la nuit, sauf pour les détritivores et surtout les carnivores de type 2. En terme d'abondance, tous les groupes trophiques sont mieux représentés le jour que la nuit, notamment les carnivores de type 2 nettement moins abondants la nuit (45 individus) que le jour (132 individus), ceci malgré un plus grand nombre d'espèces. Cela est dû au grand nombre de *Gerres oyena* capturés de jour : 126 individus. Les carnivores de type 1 sont moins abondants le jour que la nuit, mais ils représentent une biomasse plus importante. De plus gros spécimens semblent fréquenter la zone de pêche le jour, alors que de nuit des individus de plus petite taille sont plus actifs, sauf pour les Haemulidae (*Plectorhynchus harrawayi*).

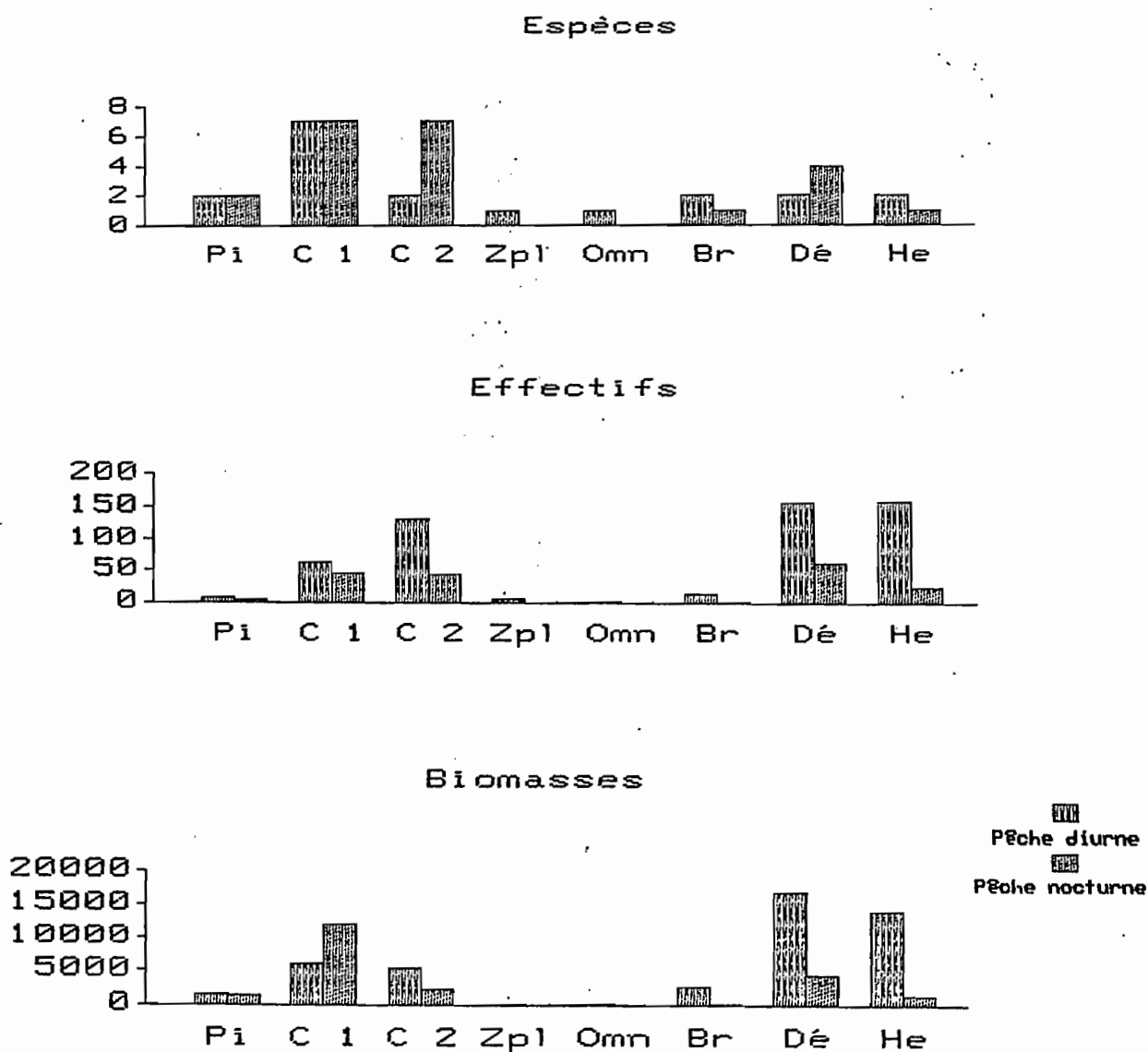


Figure 5 : Répartition des différents groupes trophiques selon les conditions de pêches, en nombre d'espèces, effectifs et biomasses. Pi = Piscivores, C1 = Carnivores 1, C2 = Carnivores 2, Zpl = Zooplanctonophages, Omn = Omnivores, Br = Brouteurs, Dé = Détritivores, He = Herbivores).
 Jour et nuit.

2.2. Comparaison BOURAKE 1 et BOURAKE 2.

Les échantillons ont été regroupés par station. Il est primordial de mentionner la grande différence des techniques de prélèvement. La pose de filets maillants comme à BOURAKE 1 était impossible au fond de la lagune ; seul un empoisonnement à la roténone a pu être effectué. Le biais introduit par les différences des techniques et d'effort de pêche est donc très important.

La station BOURAKE 1 a permis de collecter la quasi totalité des spécimens, 27 individus seulement ayant été capturés par empoisonnement (tableau 6). En terme de biomasse, le résultat est identique : 96 % de la biomasse a été capturée dans la station BOURAKE 1.

Tableau 6 : Comparaison des effectifs et biomasses récoltés dans chaque station : BOURAKE 1 et BOURAKE 2

	Effectif		Biomasse (g)	
	valeur	%	valeur	%
BOURAKE 1	727	96,4	67 654	96,0
BOURAKE 2	27	3,6	2 770	4,0
TOTAL	754	100,0	70 424	100,0

Nos résultats montrent que cette station possède la plus grande richesse spécifique avec 31 espèces et 19 familles ; la station 2 ne présente que 10 espèces appartenant à 7 familles (tableau 7). La ponctualité de l'échantillonnage et les conditions du prélèvement (site, courant) dans le deuxième site de pêche, pourraient expliquer cette faible diversité, la roténone donnant habituellement de bien meilleurs résultats. Dans cette zone, seules deux espèces Scatophagus argus et Gerres filamentosus ont été recensées alors qu'elles n'appartenaient pas encore à notre inventaire. Les huit autres espèces capturées à BOURAKE 2 sont communes aux deux sites de pêche (tableau 7). L'autre inventaire faunistique présente 23 espèces absentes de BOURAKE 2. La différence de substrat, l'absence de formations coralliennes et la faible profondeur sont sans doute des facteurs importants de la répartition de ces espèces.

Tableau 7 : Répartition des captures selon les conditions de pêche :
BOURAKE 1 - BOURAKE 2

ESPECES	BOURAKE 1		BOURAKE 2	
	Effectif	Poids moyen	Effectif	Poids moyen
Acanthuridae				
<u>Acanthurus mata</u>	2	41	-	-
Atherinidae				
<u>Atherinomorus lacunosus</u>	6	5,6	-	-
Apogonidae				
<u>Apogon sp.1</u>	1	21	-	-
<u>A. lateralis</u>	3	4,6	-	-
Chaetodontidae				
<u>Chaetodon auriga</u>	2	72,5	-	-
<u>Heniochus acuminatus</u>	1	106	-	-
Gerreidae				
<u>Gerres filamentosus</u>	-	-	3	11,3
<u>Gerres oyena</u>	150	27,3	3	15
Haemulidae				
<u>Plectorhynchus goldmanni</u>	1	448	-	-
<u>P. harrawayi</u>	2	2200	-	-
Holocentridae				
<u>Neoniphon sammara</u>	1	47	-	-
<u>Sargocentron rubrum</u>	14	104,8	-	-
Leiognathidae				
<u>Leiognathus fasciatus</u>	1	42	-	-
Lutjanidae				
<u>Lutjanus argentimaculatus</u>	2	389,5	1	249
<u>L. fulviflammus</u>	31	36,7	2	29,5
<u>L. fulvus</u>	20	172,7	-	-
<u>L. russelli</u>	9	34,4	1	18
Lethrinidae				
<u>Lethrinus harak</u>	5	166,5	-	-
<u>L. nebulosus</u>	1	848	-	-
Monodactylidae				
<u>Monodactylus argenteus</u>	21	12,6	5	7,2
Mugillidae				
<u>Liza macrolepis</u>	156	110,2	-	-
<u>L. melinoptera</u>	26	41,1	1	111
<u>L. sp.2</u>	18	144,3	-	-
Mullidae				
<u>Parupeneus indicus</u>	6	263,2	-	-
<u>P. spilurus</u>	1	274	-	-
Scaridae				
<u>Scarus qhobban</u>	12	222	-	-
Scatophagidae				
<u>Scatophagus arqus</u>	-	-	1	394
Serranidae				
<u>Epinephelus howlandi</u>	6	351,8	-	-
Siganidae				
<u>Siganus canaliculatus</u>	43	129,7	-	-
<u>S. lineatus</u>	143	66,9	7	157,5
Sillaginidae				
<u>Sillago sp.1</u>	1	106	-	-
Sparidae				
<u>Acanthopagrus berda</u>	36	156,2	3	240,6
Sphyraenidae				
<u>Sphyraena barracuda</u>	6	128	-	-

La structure trophique observée à BOURAKE 1 (figure 6) correspond étroitement à celle correspondant à l'ensemble des données. Ceci est dû à la faible contribution du prélèvement effectuée dans la deuxième station. Seuls quatre groupes trophiques sont présents au fond de la lagune de BOURAKE : des carnivores de type 1 et 2, des détritivores et des herbivores. L'absence des autres groupes trophiques peut s'expliquer par les conditions du milieu, notamment pour les piscivores. La faible profondeur constitue un handicap certain pour la capture de leurs proies qui de plus semblent peu nombreuses. Le groupe trophique le plus important est celui des herbivores (2 espèces, 8 individus, 1496 grammes). La proximité d'herbiers de Cymodaceae, de sargasses et la présence d'algues d'épiphytes sur les racines échasses des Rhizophora pourrait expliquer l'importance de ces herbivores.

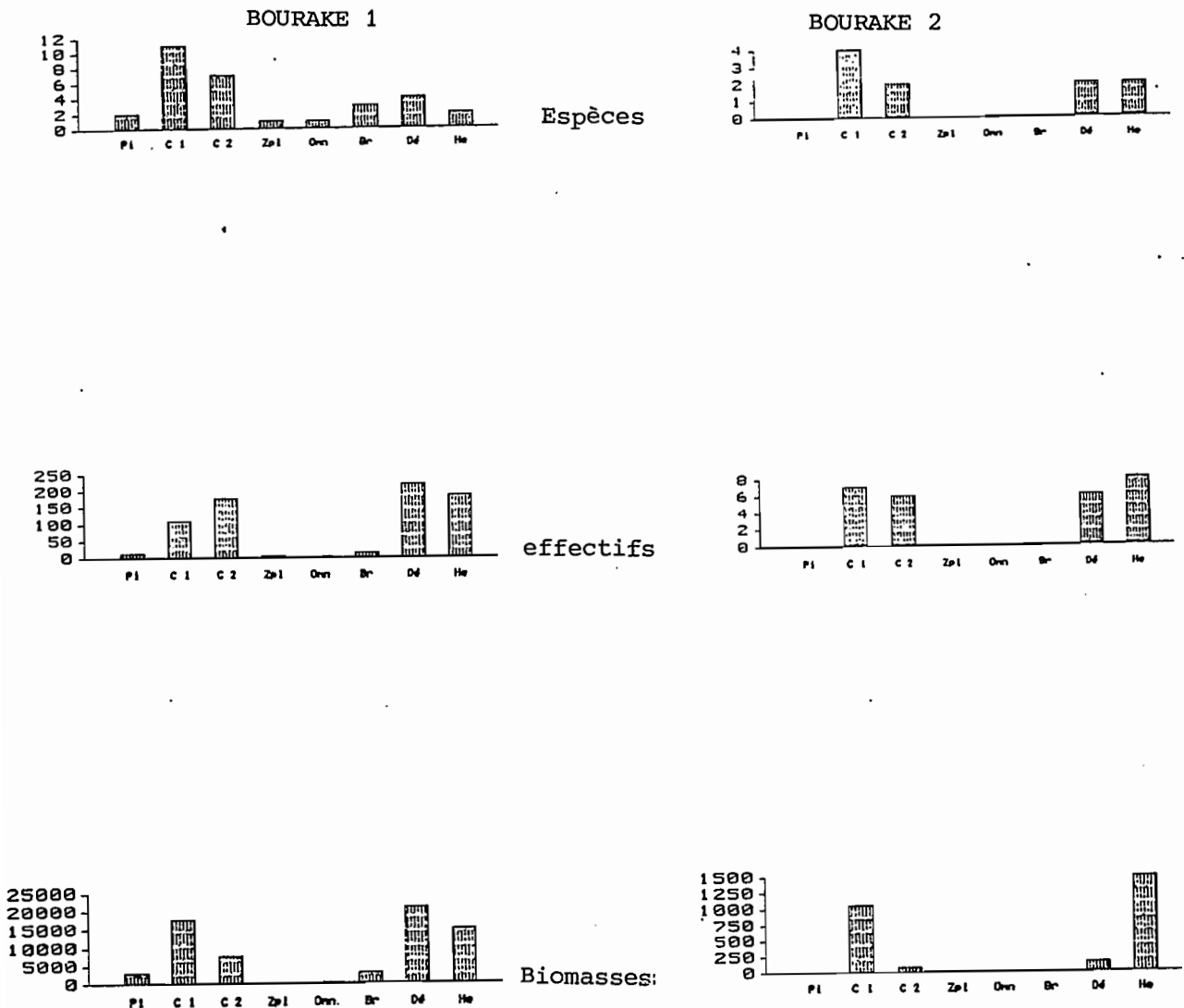


Figure 6 : Répartition des différents groupes trophiques selon les conditions de pêches, en nombre d'espèces, effectifs et biomasses. BOURAKE 1 et BOURAKE 2
 BOURAKE 1 = filets maillants
 BOURAKE 2 = roténoné

CONCLUSION

Les échantillonnages réalisés pendant le mois de juillet 1988 dans la mangrove de BOURAKE ont permis de recenser 33 espèces appartenant à 20 familles. Les valeurs de l'équitabilité indiquent que le peuplement n'est pas équilibré ($E < 0,8$). L'ichtyofaune récoltée est dominée par deux espèces : Liza macrolepis (un détritivore) et Siganus lineatus (un herbivore) qui représentent respectivement 24,4 % et 15,1 % de la biomasse. Par contre les piscivores, brouteurs et omnivores sont faiblement représentés (respectivement 4,1 %, 4,15 % et 0,20 % de la biomasse).

Au cours de l'identification des spécimens récoltés, cinq espèces ont été recueillies pour la première fois dans une mangrove du lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie. Ces espèces sont : Acanthurus mata, Chaetodon auriga, Plectorhynchus goldmanni, Scarus ghobban et Plectorhynchus harrawayi. Parmi ces espèces, les quatre premières peuvent être considérées comme des poissons coralliens. Leur présence dans nos échantillons est liée à la proximité d'importantes formations récifales.

Ce stage d'un mois effectué au centre ORSTOM de Nouméa m'a permis de me familiariser avec :

- les techniques d'échantillonnage (poses de filets maillants, utilisation de la roténone);
- les méthodes d'identification des poissons récoltés (clefs de détermination...);
- la collecte de données biologiques (taille, poids, contenus stomacaux et surtout évaluation du sexe et du stade de maturité sexuelle).

L'utilisation des données ainsi recueillies, leur analyse et l'interprétation des résultats et graphes obtenus furent pour moi très enrichissantes.

Cette étude a été réalisée au Centre ORSTOM de Nouméa, plus précisément au sein du laboratoire d'océanographie biologique, dans le cadre de l'étude des poissons de mangrove.

Que Monsieur Jean FAGES, Directeur du Centre ORSTOM, reçoive ici l'expression de mes remerciements pour m'avoir accueilli et permis le déroulement de ce stage.

Je remercie avec sincérité Messieurs FROMAGET et GRANDPERRIN qui, grâce aux contacts établis, ont rendu possible la réalisation de ce stage.

En particulier, c'est avec plaisir que j'exprime toute ma reconnaissance à Monsieur THOLLOT, qui par son encadrement scientifique et technique, m'a fourni une aide précieuse lors des prélèvements, de l'identification des spécimens et surtout lors des analyses des données.

Merci encore à l'équipage du N.O. DAWA pour sa gentillesse et sa bienveillance lors des missions sur le terrain.

