

Les peuplements de poissons
de la réserve marine du récif Aboré
(Nouvelle-Calédonie):
composition spécifique,
structures trophique et démographique
avant l'ouverture à la pêche.

L'institut
français
de recherche
scientifique
pour le
développement
en coopération

ORSTOM

CENTRE DE NOUMÉA

DOCUMENTS SCIENTIFIQUES et TECHNIQUES



Publication éditée par :

Centre ORSTOM de Nouméa
BP A5, 98845 Nouméa Cédex
Nouvelle-Calédonie
Téléphone : (687) 26 10 00
Fax : (687) 26 43 26
Telex : (687) 3193 NM

l'Institut
français
de recherche
scientifique
pour le
développement
en coopération

L'ORSTOM propose des programmes regroupés en 5 départements pluridisciplinaires :

- I TOA Terre Océan Atmosphère
- II DEC Eaux Continentales
- III MAA Milieux Activités Agricoles
- IV DES Santé
- V SUD Société, Urbanisation, Développement

Modèle de référence bibliographique à cette revue :

Dupont J., 1995. Les sols ferrallitiques du sud. ORSTOM Nouméa, *Doc. Sci., Tech.* III 6, 58 p.

ISSN 1245 - 222X
Numéro I1 - Janvier 1996

Copyright © ORSTOM 1996,
Distribué pour le Pacifique par le Centre de Nouméa.

**Les peuplements de poissons
de la réserve marine du récif Aboré (Nouvelle-Calédonie):
composition spécifique, structures trophique et démographique
avant l'ouverture à la pêche.**

M. KULBICKI, R. GALZIN, Y. LETOURNEUR, G. MOU-THAM, S. SARRAMEGNA, P. THOLLOT,
L. WANTIEZ, C. CHAUVENT

Sommaire

RÉSUMÉ	5
ABSTRACT	6
INTRODUCTION	7
MATÉRIEL ET MÉTHODE	8
1 - PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE	8
2 - LES COMPTAGES EN PLONGÉE	10
2.1 - Les transects "tous" poissons	10
2.2 - Transects poissons commerciaux	10
2.3 - Transects "substrat"	10
3 - ESTIMATIONS DES DENSITÉS, BIOMASSES ET STOCKS	10
4 - LES STRUCTURES	11
6.1 - Structures trophiques	11
6.2 - Structures démographiques	11
5 - LA SIMILARITÉ SPÉCIFIQUE	12
RÉSULTATS ET DISCUSSION	13
1 - DESCRIPTION DES BIOTOPES	13
1.1 - Le platier	13
1.2 - L'arrière-récif	13
1.3 - La bordure lagunaire	14
1.4 - Les autres biotopes	14
1.5 - La zonation longitudinale (ou nord-sud)	15
2 - LA RICHESSE SPÉCIFIQUE	16
2.1 - Variabilité spatiale	16
2.2 - Similarité entre échantillons	20
3 - LA DENSITÉ	21
3.1 - La densité totale	21
3.1.1 - Toutes espèces	21
3.1.2 - Poissons commerciaux	22
3.2 - Densité des principales familles	22
3.2.1 - Toutes espèces	22
3.2.2 - Espèces commerciales	24
4 - LES BIOMASSES	27
4.1 - Biomasses totales	27
4.1.1 - Toutes espèces	27
4.1.2 - Espèces commerciales	27
4.2 - Biomasse des familles principales	28
4.2.1 - Toutes espèces	28
4.2.2 - Espèces commerciales	31

Sommaire (*suite*)

5 - LES STRUCTURES DES COMMUNAUTÉS DE POISSONS	34
5.1 - Structures trophiques	34
5.1.1 - Nombre d'espèces	34
5.1.2 - En densité	35
5.1.3 - En biomasse	37
5.2 - Structures des stratégies démographiques	39
5.2.1 - Nombre d'espèces	39
5.2.1 - En densité	39
5.2.3 - En biomasse	41
5.3 -Structures trophiques x démographiques	43
5.3.1 - En diversité	43
5.3.2 - En densité	45
5.3.3 - En biomasse	46
6 - LES STRUCTURES DE TAILLE	53
7 - LES RESSOURCES EN POISSON	54
7.1 - Évaluation du stock	54
7.2 - Potentiel halieutique	56
BIBLIOGRAPHIE	60
LISTE DES FIGURES	64
LISTE DES TABLEAUX	68
LISTE DES ANNEXES	69
ANNEXES	71

**Les peuplements de poissons
de la réserve marine du récif Aboré (Nouvelle-Calédonie):
composition spécifique, structures trophique et démographique
avant l'ouverture à la pêche.**

M. KULBICKI, R. GALZIN, Y. LETOURNEUR, G. MOU-THAM, S. SARRAMEGNA,
P. THOLLOT, L. WANTIEZ, C. CHAUVENT

M. KULBICKI, G. MOU-THAM, P. THOLLOT, L. WANTIEZ, ORSTOM, 98845 BP. A5 Nouméa, Nelle-Calédonie
R. GALZIN, EPHE Université de Perpignan, 66860 Perpignan, France
Y. LETOURNEUR, Université de la Réunion, Ile de la Réunion
S. SARRAMEGNA, C. CHAUVENT, Université Française du Pacifique, 98847 BP. 4477 Nouméa, Nelle-Calédonie

Mots clés

Ø4Ø PÊCHE Ø3

POPULATION; ÉCHANTILLONNAGE; BIOMASSE; BIOTOPE; RÉCIF CORALLIEN; RESSOURCES HALIEUTIQUES; DENSITÉ DE POPULATION; POISSON MARIN; CALIBRAGE; STOCK; ESPÈCE COMMERCIALE; STRUCTURE TROPHIQUE; DONNÉES STATISTIQUES / NOUVELLE CALÉDONIE; RÉCIF ABORÉ

Les peuplements de poissons de la réserve marine du récif Aboré (Nouvelle Calédonie): composition spécifique, structures trophique et démographique avant l'ouverture à la pêche.

par M. Kulbicki, R. Galzin, Y. Letourneur, G. Mou Tham, S. Saramégnan, P. Thollot, L. Wantiez,
C. Chauvet

RESUME

Un inventaire des peuplements ichtyologiques a été entrepris sur une réserve marine de Nouvelle Calédonie dont une partie a été ouverte à la pêche fin août 1993, à la fin de cette étude. Deux volets sont abordés, d'une part l'étude de l'ensemble des espèces présentes, d'autre part une analyse des espèces d'intérêt commercial ou récréatif. La réserve a une superficie d'environ 80 km². Elle comprend un récif barrière bordé côté lagon par une bande de sable puis par des récifs submergés d'*Acropora branchus*, appelés "la bordure lagonaire". Au total 32 stations ont été échantillonnées par 32 transects "tous poissons" et 157 transects "poissons commerciaux". Ces stations se répartissent de façon égale sur 6 zones, chaque zone étant divisée en trois biotopes: le platier, l'arrière-récif et la bordure lagonaire. Au total 340 espèces ont été observées dont 147 d'intérêt commercial. L'arrière-récif est la zone supportant le plus d'espèces (254), le platier et la bordure lagonaire abritant un nombre similaire d'espèces (204 et 206). La densité moyenne est de 3.6 poissons/m² (Clupeidae non compris), les densités les plus importantes étant sur l'arrière-récif (3.65 poissons/m²) et les plus faibles dans la bordure lagonaire (1.9 poissons/m²). La densité des poissons commerciaux (0.91 poissons/m²) suit les mêmes tendances. Les principales familles en densité sont les Pomacentridae, Labridae, Scaridae, Acanthuridae, Mullidae et Chaetodontidae. La composition spécifique en densité change d'un biotope à l'autre, l'ordre par famille restant cependant le même. Les espèces commerciales les plus abondantes sont des Scaridae et Acanthuridae. La biomasse moyenne est de 338 g/m², cependant si l'on excepte les espèces rares de grande taille (requins et raies) la biomasse est alors de 262 g/m². Près de 70% de la biomasse est représentée par des espèces d'intérêt commercial. L'arrière-récif supporte la biomasse la plus élevée (326 g/m²) et le platier la plus faible (195 g/m²). Les macrocarnivores benthiques sont les plus diversifiés (96 espèces), suivis par les microherbivores (62 espèces), les microcarnivores, zooplanctonophages et piscivores ayant un nombre équivalent d'espèces (de 38 à 43). La structure trophique en nombre d'espèces ne varie pas d'un biotope à l'autre. Les zooplanctonophages sont les poissons les plus abondants avec les microherbivores, ces deux catégories comprenant plus de 70% de la densité totale. La variabilité suivant les biotopes est faible. La biomasse est dominée par les macrocarnivores et les microherbivores, alors que les zooplanctonophages ne représentent qu'une faible part de la biomasse. Il y a davantage de piscivores dans la bordure lagonaire et les herbivores ont une biomasse qui croît en fonction de la proportion de substrats durs. L'analyse des structures de taille montre qu'il y a des migrations avec l'âge d'un biotope à l'autre ou une croissance différentielle suivant les biotopes pour un grand nombre d'espèces. La répartition des stratégies démographiques suggère que les peuplements les plus stables sont dans les zones les moins perturbées (bordure lagonaire, baies du récif) et les moins stables sont sur le platier. L'essentiel du stock est dans la bordure lagonaire, ce biotope ayant la superficie la plus importante. Les familles ayant les stocks les plus importants sont les Scaridae et les Acanthuridae, *Plectropomus leopardus* (Serranidae) est cependant la principale espèce commerciale. Le rendement maximal soutenu a pu être estimé de façon grossière. L'effort de pêche qui serait nécessaire pour atteindre ce niveau de prise serait supérieur au potentiel local. L'effort de pêche réel ne sera cependant pas réparti de façon homogène. Le platier et l'arrière-récif sont les plus accessibles, mais ne supportent que 20% du stock total.

ABSTRACT

An inventory of the fish assemblages was undertaken in a marine reserve of New Caledonia. Part of this reserve will be soon open to fishing. This study has two parts, on one hand the study of the fish assemblages and on the other hand the study of commercially or recreationnaly important species. The reserve covers 80 km², with three major biotopes, the reef flat, the dropoff and a submerged reef of branching *Acropora*, called locally the "forest". A total of 32 stations were sampled by 32 transects for fish assemblages and 157 transects for commercial fish species. These stations are distributed equally among 6 zones, each zone being devided into the three biotopes (reef flat, dropoff, forest). A total of 340 species were observed, of which 147 were of commercial interest. The dropoff had the most species (254), the reef flat and the forest having a similar number of species (204 and 206). The average density was 3.6 fish/m² (Clupeidae excluded), the highest densities being on the dropoff (3.65 fish/m²) and the lowest in the forest (1.9 fish/m²). The density of commercial species (0.91 fish/m²) followed the same trends. The major families in density were the Pomacentridae, Labridae, Scaridae, Acanthuridae, Mullidae and Chaetodontidae. The species composition in density changed from one biotope to the next, the major families remaining the same. The most abundant commercial species were the Scaridae and Acanthuridae. The average biomass was 338 g/m², however if the very large and rare species (sharks and rays) were excluded, then the biomass was of 262 g /m². Nearly 70% of the biomass was made of commercial species. The dropoff had the highest biomass (326 g/m²) and the reef flat the lowest (195 g /m²). The benthic macrocarnivores had the most species (96), followed by the herbivores (62 species), the microcarnivores, zooplanktivores and piscivores having a similar number of species (from 38 to 43). There was no difference between biotopes in the trophic structure in species number. Zooplanktivores were the most abundant with the herbivores, these two categories totaling more than 70% of the total density. The variability between biotope of the abundance of the various trophic groups was small. Biomass was dominated by macrocarnivores and herbivores, whereas zooplanktivores represented only a low proportion of the biomass. There were more piscivores in the forest than in the other biotopes. The biomass of herbivores increased with the amount of hard substrate. The analysis of the size structure suggests migrations with age between biotopes and different growth rates depending on the biotope for a large number of species. The distribution of the life history strategies suggested that the most stable assemblages were found in the least disturbed biotopes (forest and bays in the reef), and the least stable being found on the reef flat. Most of the stock was in the forest, this biotope having a large area. The families contributing the most to the commercial stock were the Scaridae and Acanthuridae, however, *Plectropomus leopardus* was the major commercial single species. The MSY was grossly estimated. The fishing effort needed to reach this MSY is well beyond the local fishing potential. However, the fishing effort should not be distributed evenly, the reef flat and the dropoff being much easier to fish, whereas these biotopes support only 20% of the commercial stock.

INTRODUCTION

La Nouvelle Calédonie comporte environ 500 km² de réserve marine. Ces réserves sont de plusieurs types: réserves permanentes et réserves tournantes. Les réserves tournantes sont au nombre de trois (figure 1). Il s'agit de trois récifs barrière (récifs Mbéré, Aboré et Kué) situés dans le lagon sud ouest. Ces trois récifs sont consécutifs et séparés les uns des autres par des passes. La surface de chacune de ces trois réserves est d'environ 80 km². Deux des trois réserves sont ouvertes et l'une est fermée, l'ouverture et la fermeture se faisant par rotation tous les trois ans. Durant la fermeture, toute forme de pêche est interdite, en revanche l'accès est autorisé.

Le but de la présente étude est de fournir un état des lieux d'une réserve juste avant qu'elle ne soit réouverte à la pêche. Un second état des lieux est prévu deux ans après l'ouverture. Au cours de l'étude, la législation a été légèrement modifiée et une partie de la réserve étudiée a été placée en réserve permanente (figure 1).

L'effet des réserves marines sur les peuplements de poissons coralliens et lagonnaires est mal connu. Il existe un effet évident de protection de la faune située à l'intérieur de la réserve, mais on ignore si les réserves ont une action sur les récifs avoisinants, que ce soit par migration de poissons depuis ou vers la réserve, ou par modification du recrutement des juvéniles. Les résultats de l'état des lieux qui va être dressé sera comparé aux connaissances acquises sur d'autres récifs avoisinants de façon à déterminer si la composition spécifique, la densité, la biomasse, la structure trophique et démographique sont affectées par la mise en réserve.

Cette étude a été confiée par la Province Sud à l'Université Française du Pacifique qui a fait appel à de nombreuses collaborations (ORSTOM, EPHE, Université de la Réunion).

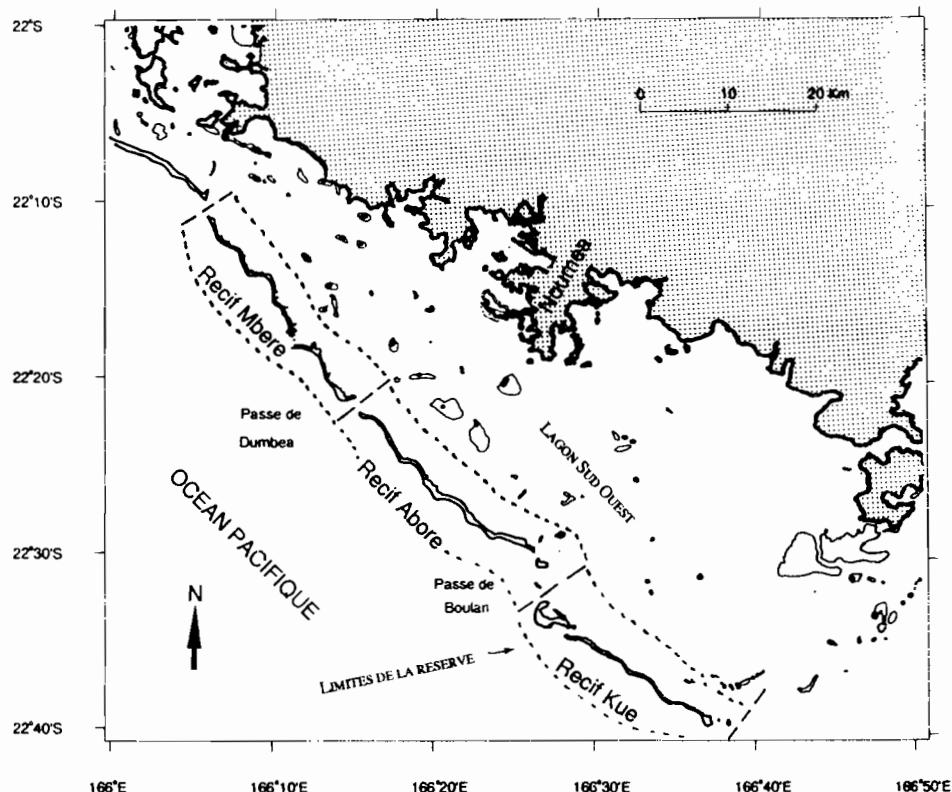


Figure 1: emplacement de la zone d'étude

MATERIEL ET METHODES

1 - Protocole d'échantillonnage

Le récif Aboré (figure 2) fait environ 25 km de long et comporte plusieurs parties. Il existe d'une part une zonation transversale (figure 3), et d'autre part une zonation longitudinale, beaucoup moins nette.

Du large vers l'intérieur on peut distinguer un arrière-récif extérieur, une zone de déferlement de la houle, un platier récifal, une zone d'arrière récif intérieur (c'est une zone englobant un tombant intérieur, des fonds détritiques et des pâtes coralliens isolés), une zone sableuse et des massifs coralliens épars, appelés localement "forêt" en raison de la présence en abondance d'*Acropora* branchus de grande taille. Cette zone charnière entre le récif barrière et la plaine lagunaire, qui sera dénommée "bordure lagunaire". L'arrière-récif extérieur et la zone de déferlement ne pouvaient pas être échantillonnés pour des raisons techniques. La zone de sable a été initialement incluse dans le plan d'échantillonnage, mais la rareté des poissons a conduit à l'abandon de l'étude de cette zone. Le platier récifal, l'arrière-récif et la bordure lagunaire sont donc les trois biotopes qui ont été échantillonnés.

Du nord au sud 6 zones ont été définies, se répartissant en 3 secteurs: 2 bords de passes, 2 caps et 2 baies (figure 2). La partie qui sera ultérieurement ouverte à la pêche s'étend de la zone 3 (Baie Sud) à la zone 6 (Corne de Dumbéa). Pour chacune de ces 6 zones, 3 biotopes ont été échantillonnés (sauf sur la zone 6 où la bordure lagunaire est absente), définissant ainsi une sous-zone par biotope. Dans chaque sous-zone 2 stations ont été étudiées (tableau 1).

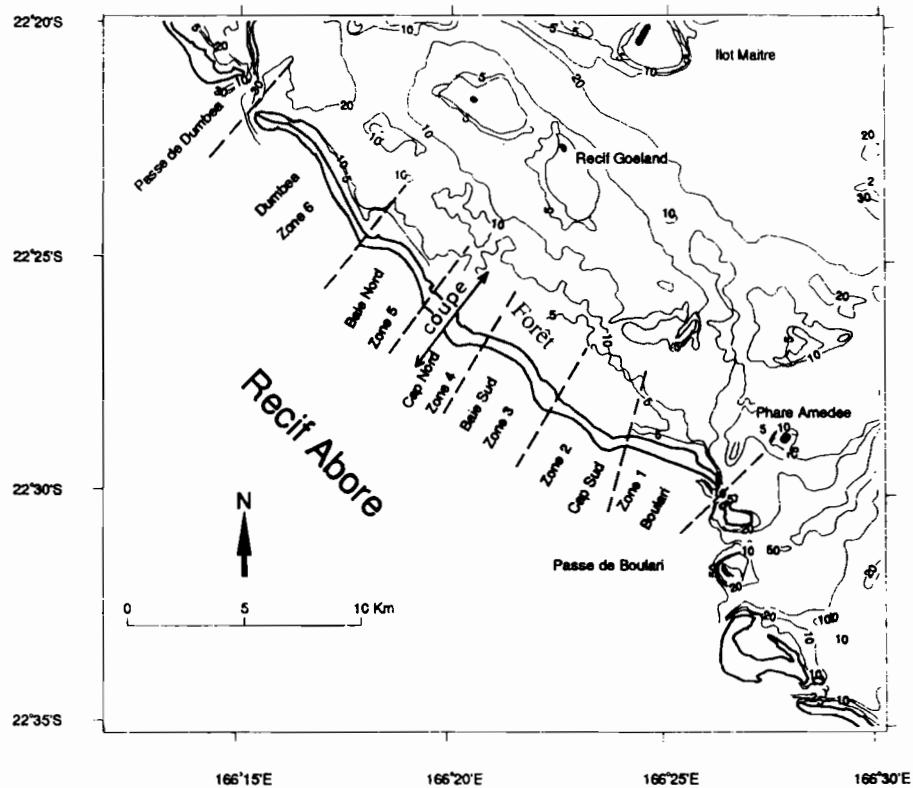


Figure 2: zonation du récif Aboré

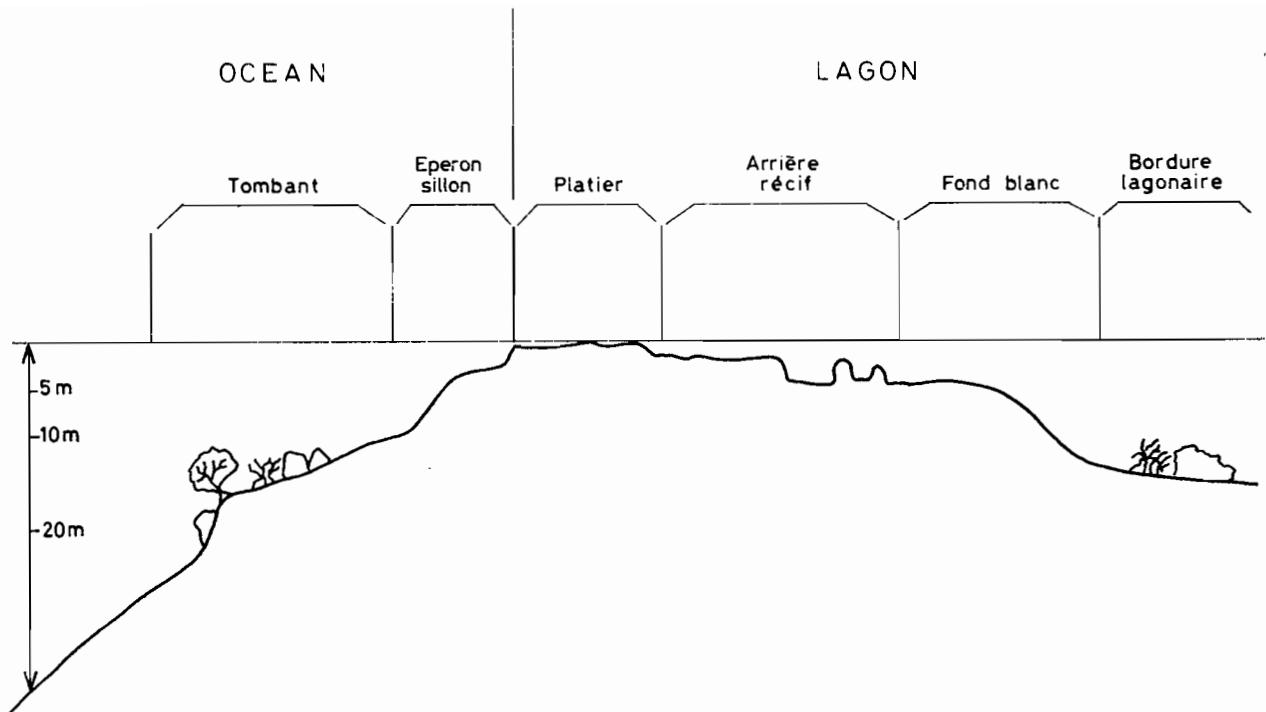


Figure 3: coupe du récif Aboré. Les distances horizontales ne sont pas à l'échelle des profondeurs.

Tableau 1: répartition de l'échantillonnage. Les premiers chiffres représentent les numéros des stations, les chiffres suivants indiquent le nombre de transects pour la station et les lettres indiquent le type de transect :

c: poissons commerciaux

t: toutes espèces

s: substrat

	Platier	Arrière-récif	Bordure lagunaire
Zone 1: Corne de Bouloupari	18: 5c, 1t, 1s 19: 4c, 1t, 1s	14: 5c, 1t, 1s 15: 5c, 1t, 1s	16: 5c, 1t, 1s 17: 4c, 1t, 1s
Zone 2: Cap Sud	25: 5c, 1t, 1s 29: 5c, 1t, 1s	26: 3c, 1t, 1s 28: 5c, 1t, 1s	27: 5c, 1t, 1s 30: 5c, 1t, 1s
Zone 3: Baie Sud	8: 5c, 1t, 1s 11: 5c, 1t, 1s	9: 5c, 1t, 1s 12: 5c, 1t, 1s	10: 5c, 1t, 1s 13: 5c, 1t, 1s
Zone 4: Cap Nord	22: 5c, 1t, 1s 35: 5c, 1t, 1s	21: 5c, 1t, 1s 24: 5c, 1t, 1s	20: 5c, 1t, 1s 23: 4c, 1t, 1s
Zone 5: Baie Nord	1: 5c, 1t, 1s 4: 5c, 1t, 1s	2: 5c, 1t, 1s 5: 5c, 1t, 1s	6: 5c, 2t, 2s
Zone 6: Corne de Dumbéa	31: 5c, 1t, 1s 32: 5c, 1t, 1s	33: 5c, 1t, 1s 34: 5c, 1t, 1s	

Au total 32 stations ont été échantillonnées, soit 32 transects "tous poissons", 32 transects pour le substrat et 157 transects pour les poissons commerciaux.

2 - Les comptages en plongée

2.1 - Les transects "tous poissons"

Un pentadécamètre est déroulé sur le fond au fur et à mesure du comptage. Le transect est découpé en 5 sections de 10 m chacun. Un plongeur se place le long du décamètre et enregistre pour chaque section tous les poissons qu'il voit. Pour chaque observation (ou groupe de poissons s'il s'agit d'un banc) le plongeur note l'espèce, la taille en cm et la distance du poisson au transect. Les tailles sont appréciées au cm près pour les poissons de moins de 10 cm, par classes de 2 cm pour les poissons entre 10 et 30 cm, par classes de 5 cm pour les poissons entre 30 et 60 cm, par classes de 10 cm entre 60 cm et 1m et par classes de 20 cm au delà de 1m. Les distances sont notées en classes de 1 m jusqu'à 5 m, puis par classes de 2 m. Les notes sont prises sur du papier immersible suivant le modèle donné en Annexe 1.

2.2 - Les transects "poissons commerciaux"

La méthodologie de ces transects est semblable à la précédente, seules les espèces présentant un intérêt commercial connu ou potentiel sont inventoriées. La liste de ces espèces est donnée en Annexe 2.

2.3 - Les transects "substrats"

Le long des transects "tous poissons" le substrat a été noté par section de 10 m. Le plongeur apprécie la couverture des constituants du substrat suivant les catégories indiquées dans le tableau 2. La couverture par des organismes vivants (algues et coraux) est notée séparemment. En particulier, les coraux morts sont comptés en tant que substrat, alors que les coraux vivants ne sont pas considérés comme substrat, sauf pour les formes massives. Le modèle des feuilles utilisées est donné en Annexe 3.

Tableau 2: échelle granulométrique des constituants du substrat

Nom	Descriptif
sable très fin	particules de 0.063 à 0.125 mm
sable fin	particules de 0.125 à 0.250 mm
sable moyen	particules de 0.250 à 0.5 mm
sable grossier	particules de 0.5 mm à 2 mm
graviers	particules de 2 mm à 1cm de diamètre
débris	1 à 5 cm de diamètre
petits blocs	5 à 30 cm de diamètre
gros blocs	de 30 à 100 cm de diamètre
rocher	roche massive d'origine organique ou non
pâté corallien	bloc de plus de 1 m de diamètre de nature corallienne
dalle	couche horizontale indurée

3 - Estimations des densités, biomasses et stocks

La méthode utilisée pour le calcul des densités et des biomasses est donnée dans Burnham et al. (1980). A de rares exceptions près, le nombre de poissons détectés diminue avec la distance au transect. Cette distribution permet d'estimer le nombre de poissons théoriquement présents sur le transect et donc la densité. Cette estimation peut se faire par de nombreuses méthodes (Burnham et al., 1980), mais il s'avère que la distance moyenne pondérée "dm" donne pour la majorité des espèces des résultats comparables aux autres méthodes et présente l'avantage d'un calcul simple:

Pour l'espèce j on a:

$$dm_j = (\sum n_i d_i) / (\sum n_i) \text{ avec } d_i: \text{distance du poisson } i \text{ au transect}$$

n_i : nombre de poissons i ($i=1$, mais en cas de banc peut être supérieur)

La densité D_j s'obtient alors par:

$$D_j = \sum n_i / dm_j L \quad L: \text{longueur du transect}$$

L'estimation des biomasses est obtenue grâce à l'utilisation de relations longueur-poids (Kulbicki et al., 1993, 1994) :

$$B_j = \sum n_i w_i / dm_j L \quad w_i: \text{poids estimé du poisson } i$$

Ces calculs peuvent se faire pour chaque espèce séparément ou pour l'ensemble des poissons. Les meilleures estimations globales sont obtenues en faisant la somme des estimations par espèce et non en considérant les espèces prises dans leur ensemble. Les écarts entre ces deux types d'estimations peuvent être assez importants, surtout quand le nombre d'espèces est élevé.

L'estimation du stock (S) se fait en multipliant la biomasse par la surface de répartition du stock:

$$S = B a \quad a: \text{surface du biotope ou de la zone sur laquelle a été faite l'estimation de } B$$

4 - Les structures

4.1 - Structure trophique

Les aliments des poissons ont été divisés en 9 catégories: necton (poisson), macrozoobenthos, microzoobenthos, zooplancton, autre plancton, macrophytes et phanérogames, microphytes et algues encroûtantes, corail, détritus. Ces catégories alimentaires définissent des catégories trophiques: piscivores, macrocarnivores, microcarnivores, zooplanctonophages, autres planctonophages, herbivores, brouteurs, corallivores et détritivores. La composition moyenne du bol alimentaire des poissons est considérée comme analogue à celle donnée par Kulbicki et al. (in prep.). Il est tenu compte de cette composition pour déterminer la contribution de chaque espèce à chaque catégorie trophique. Ainsi un poisson qui ne mange que 10% de necton, sera compté pour 10% dans la catégorie piscivore. La matrice des données permettant le calcul des structures trophiques est donnée dans Kulbicki et al. (1994).

4.2 - Structure démographique

Chaque espèce de poisson possède des caractéristiques vitales (longévité moyenne, taille moyenne, type de reproduction, comportement, alimentation...) qui lui sont propres. Il est cependant possible de regrouper les espèces en quelques grandes catégories basées sur ces caractéristiques vitales. Le tableau 3 indique les catégories choisies. Les mêmes catégories ont été utilisées par Kulbicki (1992, 1993) et Kulbicki et al. (1992; 1994) pour des études similaires. Le classement des espèces suivant le tableau 3 est donné dans Kulbicki et al. (1994). Nombre d'espèces possèdent des caractéristiques vitales appartenant à plusieurs classes. Par exemple, la plupart des Apogonidae ont été rangés dans le groupe 1 car ils ont une croissance rapide et une forte mortalité. Ces poissons incubent cependant leurs œufs buccalement, ce qui les apparente au groupe 2. Le rangement de chaque espèce comporte donc une certaine part de subjectivité. Ce classement cherche à donner les tendances de la communauté et ne prétend pas définir une structure rigoureuse.

5 - La similarité spécifique

La similarité spécifique entre deux échantillons a été exprimée à l'aide de l'indice de Kulcinczki (en %), dont le calcul est le suivant:

$$K = 50 \left(\frac{C}{A} + \frac{C}{B} \right)$$

A: nombre d'espèces du premier échantillon
 B: nombre d'espèces du second échantillon
 C: nombre d'espèces communes entre A et B

Tableau 3: caractéristiques des classes de stratégies démographiques utilisées pour définir la structure démographique. L'espérance de vie est la LC50 au recrutement dans le biotope.

Groupe	Taille	Reproduction	Comportement	Croissance	Mortalité	Espérance de vie
1	Petit à moyen < 30 cm	Très précoce Index gonado-somatique ou effort de reproduction très élevé	La plupart des espèces en banc Comportement sexuel simple	Très rapide	Forte	0.5 à 3 ans
2	Petite à moyenne < 30 cm	1-3 ans à la première reproduction Index gonado-somatique élevé	Souvent en bancs. Peut être territorial Comportement sexuel parfois complexe	Initialement très rapide	Moyenne	3 à 7 ans
3	Moyenne à grande > 30 cm	2-3 ans à la première reproduction Index gonado-somatique élevé	Souvent en bancs Rarement territorial Comportement sexuel simple	Rapide initialement et parfois toute la vie durant	Moyenne	3 à 7 ans
4	Petite à moyenne < 30 cm	Tardive Normalement > 50 % taille maximale à la 1ère reproduction Index gonado-somatique moyen	Rarement en bancs Souvent territorial	Initialement souvent rapide lente après la 1ère reproduction.	Faible	7 à 12 ans
5	Moyenne à grande > 30cm en général>50cm	Tardive Normalement > 60% taille maximale à la 1ère reproduction Index gonado-somatique bas	Rarement en bancs Souvent territorial	Initialement souvent rapide lente après la 1ère reproduction	Faible	7-12 ans
6	Grande à très grande > 50 cm en général > 1m	Très tardive Normalement > 60% taille maximale à la 1ère reproduction Souvent ovovivipare Index gonado-somatique bas	Très rarement en bancs sauf pour la reproduction	Très lente surtout après la 1ère reproduction	Très faible	> 12 ans

RESULTATS ET DISCUSSION

Le but de ce rapport est de mettre en forme l'ensemble des données récoltées lors de cette étude. L'analyse de ces données est limitée ici à la phase descriptive. Une étude plus fine comprenant les corrélations poissons-substrat, l'analyse de la zonation des peuplements et une comparaison avec les données de la base ORSTOM-Nouméa sur les peuplements des récifs avoisinants feront l'objet d'autres publications.

1 - Description des biotopes

Les trois biotopes étudiés sont le platier récifal, l'arrière-récif et la "bordure lagunaire". La description détaillée du macrobenthos (coraux, échinodermes, mollusques) de ces biotopes a été réalisée par d'autres équipes et dont les données sont actuellement analysées. L'équipe des ichtyologues a cependant pu faire un certain nombre d'observations générales. Les chiffres présentés ici ont essentiellement une valeur comparative, les méthodes utilisées devant être considérées comme semi-quantitatives. Il convient cependant de noter, que lors d'études antérieures sur la plaine lagunaire d'Ouvéa (Kulwicki et al., 1993) les résultats étaient comparables à ceux obtenus par des méthodes quantitatives. Le détail des données récoltées est donné en Annexe 4.

1.1 - Le platier

Ce biotope s'étend du nord au sud du récif Aboré, sa largeur variant de 100 à 500m. La profondeur est faible, la majeure partie étant exondée aux marées basses de vives eaux. La partie la plus profonde n'excède pas 1.5m aux grandes marées basses. Elle est formée par des chenaux où l'eau s'écoule de la zone de déferlement des vagues vers l'intérieur du lagon. L'essentiel du substrat est constitué d'une dalle recouverte par des blocs détritiques dont la taille augmente vers l'intérieur du lagon. Il existe de petites cuvettes, le plus souvent remplies de graviers, débris et sable grossier. La partie la plus éloignée de la zone de déferlement était recouverte par des *Acropora* de petite taille il y a quelques années. Ces coraux ont dans leur grande majorité disparu, deux hypothèses étant probables: destruction par un cyclone ou infestation d'*Acanthaster*. Il subsiste de nombreux débris et des "souches" de corail dans toute cette partie du platier, ce qui en fait une zone beaucoup plus riche en invertébrés que la partie située immédiatement en arrière des déferlantes, où les abris sont rares. L'ensemble du platier est soumis à des courants de marée assez forts, surtout lors des grands marnages ou quand la houle du large est importante.

Les stations de platier (figure 4a) se caractérisent par l'importance de la couverture en roche (39.6%), en dalle (17.2%) et en blocs (6.5% de gros blocs et 10.5% de petits blocs). En revanche, le sable y est rare (0.4%). Les organismes recouvrants y sont peu répandus, les rares coraux présents étant de petite taille.

La surface occupée par le platier est d'environ 8.2 km² d'après une analyse des photos aériennes au 1/40 000 de la mission IGN de 1982 (photos 108 à 115).

1.2 - L'arrière-récif

Cette zone borde le platier du côté du lagon. La transition avec le platier est progressive. Cette zone est toujours submergée, et débute par des chenaux perpendiculaires aux platiers qui drainent l'eau de ce dernier vers le lagon. Le relief est beaucoup plus important que sur le platier. De nombreuses cuvettes sont présentes, leur profondeur variant de 1 à 10m. Il existe une limite brusque du récif vers le lagon, matérialisée par un ressaut ou tombant. La hauteur de ce tombant varie de 1 à 7-8 m, sa hauteur moyenne étant de 2-3m. A sa base, ainsi que dans les cuvettes et les chenaux beaucoup de matériaux détritiques (petits blocs, graviers, débris, sables grossiers) se sont accumulés. Entre ce tombant et la zone de sable blanc qui lui succède vers l'intérieur du lagon se trouvent par endroits beaucoup de récifs isolés de taille variable, de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres de

diamètre.. Des pâtes coralliens (*Porites*) de grande dimension s'observent souvent dans les cuvettes. Il existe cependant des zones de calmes où l'on observe des concentrations d'*Acropora* aux branches relativement développées. La couverture corallienne est donc dans l'ensemble faible et constituée de forme généralement massive. Les courants sont assez forts et le plus souvent dirigés parallèlement au tombant.

Les stations de l'arrière-récif (figure 4a) se caractérisent par une proportion importante de formations rocheuses (37.4%), de sables grossiers et de débris. Les organismes recouvrants sont peu abondants. Des développements de cyanophycées peuvent apparaître par endroit sur les fonds détritiques à proximité du tombant.

La superficie occupée par l'arrière-récif est difficile à estimer parce que ses limites sont diffuses. En première estimation d'après une analyse des photos aériennes au 1/40 000 de la mission IGN de 1982 (photos 108 à 115) la surface serait de 4.0 km².

1.3 - La bordure lagonaire

Ce biotope est assez hétérogène, sa composition variant du nord au sud. Il débute à 6-8m, au pied de la pente de la zone de sable blanc d'arrière récif, et termine à 15-18m de fond. Au nord, ce biotope est constitué essentiellement de constructions corallines isolées de nature variée: gros *Porites*, amas d'*Acropora* et de *Millepora*. Vers le sud de la réserve les pâtes coralliens deviennent de plus en plus abondants, allant jusqu'à former un système de récif réticulé. Entre les formations corallines, la densité en *Acropora* de grande dimension augmente, recouvrant par endroits la majeure partie du substrat. A la limite de ces champs d'*Acropora* se trouvent des amas de débris coralliens parfois assez importants. Les zones sableuses, deviennent de moins en moins étendues du nord vers le sud. Le courant est en général faible ou nul.

Les stations de bordure lagonaire (figure 4a) se caractérisent par la couverture très importante en corail (39.8%) et en sables (dont une partie de sable vaseux indiquant des zones de décantation), le peu de formations rocheuses et l'absence apparente de dalle (celle ci est souvent recouverte par une mince couche de sédiment). Les débris sont en général de petite taille, leur abondance étant comparable à ce qui s'observe sur le platier. Les coraux vivants ne représentent que 50% de la surface couverte par les formations corallines dans ce biotope. Les algues (*Halimeda*) et les cyanophycées sont également présentes par endroit mais ne couvrent pas de grandes zones.

La surface de la bordure lagonaire est difficile à estimer car la partie la plus profonde n'est pas discernable sur les photos aériennes. En première estimation (d'après les photos IGN), ce biotope couvre 27.4 km².

1.4 - Les autres biotopes

Le glacis de sable blanc situé entre l'arrière-récif et la bordure lagonaire est de largeur variable atteignant près de 1km par endroit. Ce sable est en pente douce jusque vers 6-8 m puis descend brusquement jusqu'à 10-12m. Aux abords de l'arrière-récif ce sable est souvent mêlé à des débris, puis il devient relativement pur, contenant cependant beaucoup de coquilles et de tests d'échinodermes. Les cyanophycées couvrent des surfaces importantes, mais il est probable que cette couverture est saisonnière. Les oursins plats (*Planetia*) sont localement très abondants (plusieurs individus au m²).

La zone de déferlement de la houle est constituée d'une dalle avec par endroit des accumulations de débris d'*Acropora* tabulaires. Les zones d'éperon sillon commencent à la limite de la houle et descendent jusque vers 15m. L'arrière-récif extérieur est en général constitué d'une dalle presque nue jusque vers 8-10m. Les formations corallines se développent à partir de cette profondeur et sont en général maximales entre 12 et 20m. La pente du arrière-récif est extrêmement

variable, cependant au delà de 25 m le gradient est toujours fort. Les courants peuvent y être forts. Les zones à courant sont souvent signalées par l'abondance de gorgones et alcyonnaires.

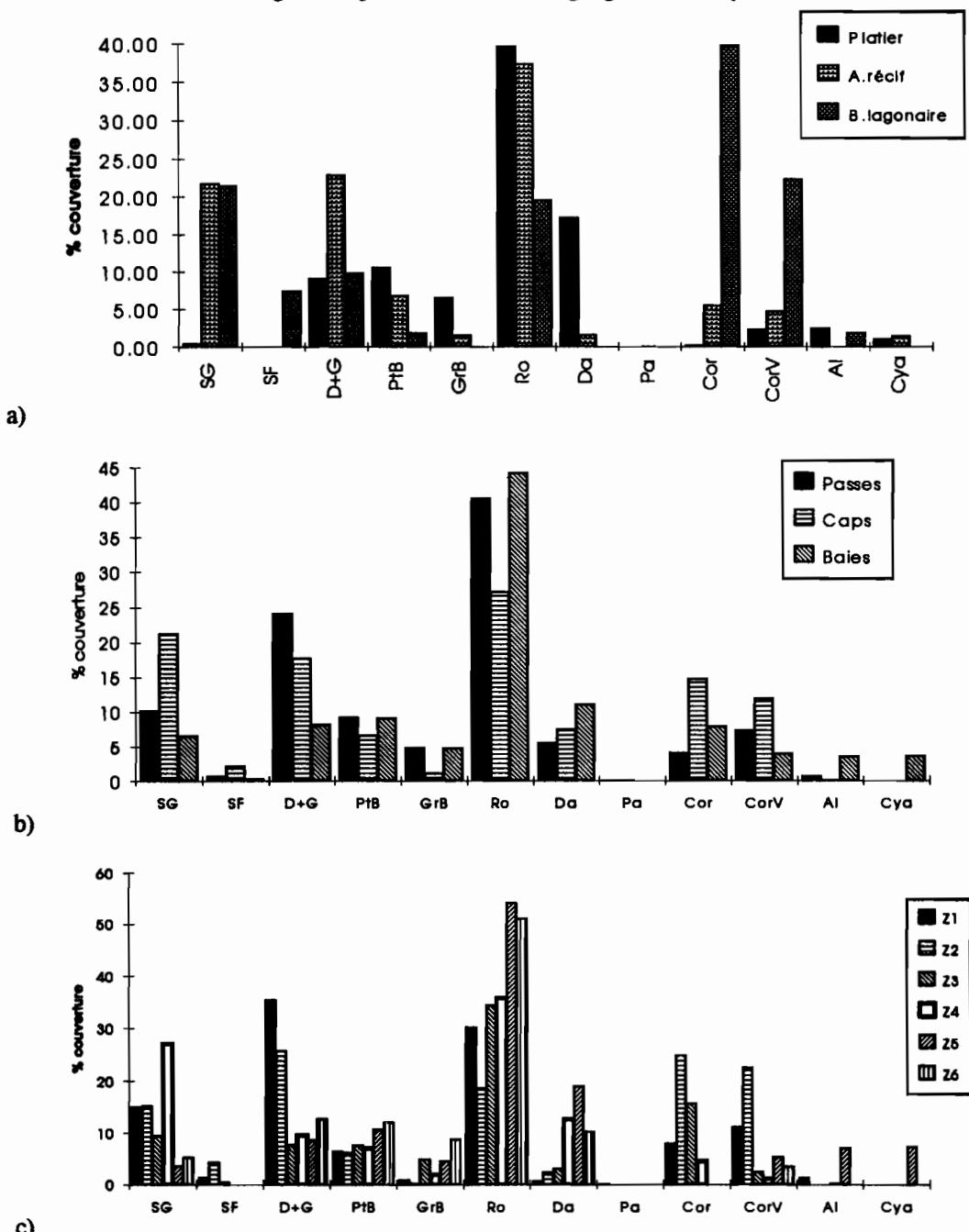


Figure 4: répartition des composantes (% de couverture) du substrat en fonction des :

a) biotopes

b) secteurs

c) zones

SG: sable grossier

SF: sable fin

D+G: débris + graviers

PtB: petits blocs

GrB: gros blocs

Ro: roche

Da: dalle

Pa: pâle corallien

Cor: corail

CorV: corail vivant

Al: Algues

Cya: cyanophycées

1.5 - La zonation longitudinale (ou nord-sud)

Le récif Aboré présente une succession de caps et de baies du nord au sud. D'après les photos aériennes (IGN mission 1982) le platier est en général légèrement plus étroit face aux caps. En revanche, le platier est en moyenne deux fois plus large derrière les caps que dans les baies. Dans les zones de baies, les dépôts de sables et de débris sont moins abondants que derrière les caps (figure

4b). La proportion de roche et de dalle augmente du sud vers le nord (figure 4c). Ces différences sont cependant beaucoup moins marquées que les différences entre biotopes et peuvent être en grande partie attribuées à l'importance croissante de la bordure lagunaire du nord au sud.

2 - La richesse spécifique

2.1 - Variabilité spatiale

Au total 340 espèces ont été observées, 320 au cours des comptages "tous poissons" et 147 au cours des comptages commerciaux. Vingt espèces vues sur les transects "poissons commerciaux" n'ont pas été observées sur les autres transects. La répartition des espèces suivant les principales familles est donnée dans le tableau 4. La liste complète des espèces est donnée par biotope et par zone en Annexe 5a. Les espèces cryptiques (Scorpaenidae, Blennidae, Apogonidae, Holocentridae, Muraenidae...) et les poissons de petite taille (Gobiidae, Trypterigidae, Syngnathidae...) ne sont pas correctement échantillonnés (sous-évalués) par les comptages en plongée (Kulbicki, 1990), cependant leur contribution à la densité ou à la biomasse n'est probablement pas significative. Les principales familles (Labridae, Pomacentridae, Chaetodontidae, Scaridae, Acanthuridae) sont celles qui sont classiquement les plus diversifiées dans l'Indo-Pacifique avec ce type de méthode.

La richesse spécifique varie suivant les biotopes et les zones (figure 5). Le nombre d'espèces par transect varie de 50 à 110, les stations les moins riches étant sur le platier et les plus riches sur l'arrière-récif, à l'exception de la zone 1 où la plus grande diversité est observée dans la bordure lagunaire. Le nombre d'espèces commerciales suit les mêmes tendances (figure 6).

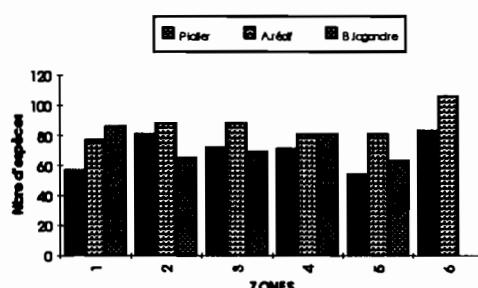


Figure 5: répartition du nombre d'espèces/transect en fonction de la zone et du biotope

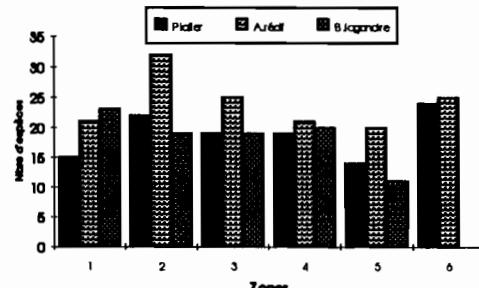


Figure 6: répartition du nombre d'espèces par transect des espèces commerciales en fonction de la zone et du biotope

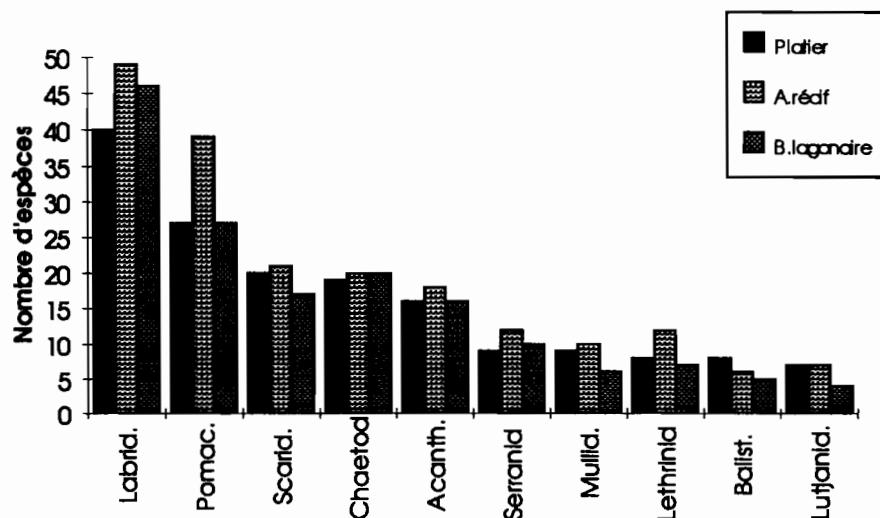


Figure 7: répartition de la richesse spécifique par famille en fonction des biotopes

Tableau 4: répartition de la richesse spécifique (toutes espèces) suivant le biotope et la zone (Z1 à Z6)

	Total	Platier	Arrière-récif	Bordure lagonaire	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
Carcharhinidae	3	1	1			1	1		1	1
Dasyatidae	2			2		2		2		
Myliobatidae	1	1		1				1		
Muraenidae	3	2	1	1	1	1	1		3	
Clupeidae	1	1	1		1	1	1	1	1	1
Synodontidae	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1
Belonidae	4		3			1			2	1
Atherinidae	1		1							1
Holocentridae	8	6	6	3	2	4	3	3	2	6
Aulostomidae	1	1	1	1	1	1		1		1
Serranidae	23	9	12	10	8	7	9	8	7	13
Apogonidae	5		2	4			1	2	3	1
Carangidae	5	1	2			1		1	2	
Lutjanidae	11	7	7	4	2	5	2	2	4	7
Caesionidae	4		3	3	1	2	2	1	3	2
Haemulidae	4	1	2	3	1	2		2	2	2
Lethrinidae	17	8	12	7	5	9	8	8	6	5
Nemipteridae	2	1	2	1	1		1	2	2	1
Mullidae	12	9	10	6	6	6	7	8	7	6
Kyphosidae	1		1							1
Chaetodontidae	22	19	20	20	21	18	17	20	14	18
Pomacanthidae	8	4	5	7	5	5	6	5	4	4
Pomacentridae	42	27	39	27	28	26	21	28	24	29
Cirrhitidae	4	3	4	3	3	2	1		1	4
Sphyraenidae	1			1	1					
Labridae	64	40	49	46	46	45	43	45	36	34
Scaridae	24	20	21	17	12	18	19	17	18	19
Mugiloididae	6	5	6	2	3	5	3	4	5	4
Blennidae	4	2	3	2	2	3	2	2	2	2
Gobiidae	4	1	2	3	2	1	2	2	1	
Acanthuridae	23	16	18	16	16	16	15	16	13	11
Siganidae	7	4	4	5	4	5	5	4	2	2
Scombridae	1			1	1					
Zanclidae	1	1	1	1	1	1	1	1		1
Balistidae	12	8	6	5	8	5	4	2	4	3
Ostraciidae	2		2	1	2	1				
Tetraodontidae	6	5	5	1	2	2	2	2	3	4
Diodontidae	1			1		1		1		
Total	342	204	254	206	187	199	178	192	174	184

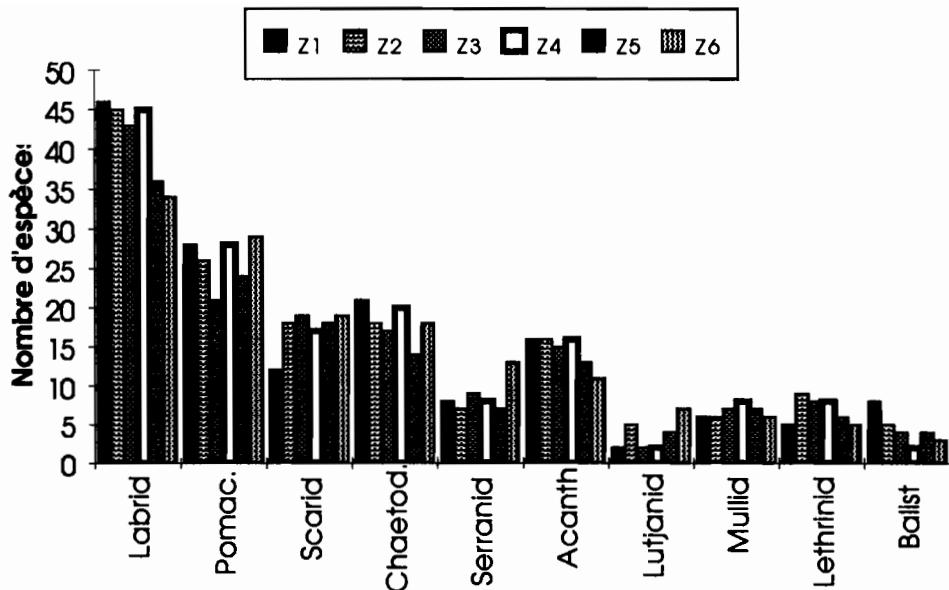


Figure 8 : répartition de la richesse spécifique par famille en fonction des zones

Les variations de la richesse spécifique des principales familles suivant le biotope sont données par la figure 7. A l'exception des Balistidae, la diversité est toujours plus importante sur l'arrière-récif que sur les 2 autres biotopes. Dans l'ensemble, les écarts en nombre d'espèces ne sont pas très importants d'un biotope à l'autre, à l'exception des Pomacentridae qui présentent 30% d'espèces en plus sur l'arrière-récif que sur le platier ou dans la bordure lagonaire. Les différences longitudinales (figure 8) sont également faibles. On note cependant une diminution du nombre de Labridae et de Balistidae au nord.

Tableau 5: répartition du nombre d'espèces commerciales suivant les biotopes et les zones.

	Total	Platier	Arrière-récif	Bordure lagonaire	Zr	Zp	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
Carcharhinidae	3	2	1	1	1	3		1	1	2	1	1
Dasyatidae	2			2	2	2	1	2			2	
Belonidae	3		3		1	1		1			2	1
Holocentridae	1		1	1	1	1	1		1	1		1
Serranidae	22	12	16	16	18	21	16	11	12	12	11	14
Carangidae	5	2	3	1	2	5		2	3	2	3	1
Lutjanidae	11	7	9	7	10	10	8	7	4	6	8	9
Haemulidae	4	1	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2
Lethrinidae	17	11	17	9	12	15	7	11	13	10	8	8
Mullidae	9	7	9	4	6	9	6	5	8	7	8	5
Kyphosidae	1	1	1		1	1		1	1		1	1
Labridae	12	9	11	12	12	11	11	12	11	10	9	8
Scaridae	24	22	23	18	20	23	16	20	21	19	19	19
Acanthuridae	21	17	19	19	20	20	20	16	18	17	18	13
Siganidae	9	6	5	8	8	8	7	6	6	4	5	4
Scombridae	1			1	1		1					
Balistidae	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1
Total	147	98	124	102	120	136	98	99	102	95	96	88

La richesse spécifique des espèces commerciales (Annexe 6) suit globalement les mêmes tendances que l'ensemble des espèces (tableau 5), bien que la différence entre l'arrière-récif et les autres biotopes soit moindre (figure 9). Les variations longitudinales ne suivent pas de gradient régulier (figure 10), à l'exception des Labridae et des Siganidae dont la diversité tend à décroître du sud vers le nord. En revanche, la partie laissée en réserve permanente (zones 1 et 2) présente moins d'espèces commerciales que la partie qui a été ouverte à la pêche (zones 3 à 6) (figure 11), mais ceci est dû probablement à la différence dans l'effort d'échantillonnage (56 stations dans la partie laissée en réserve, 104 dans la partie devant ouvrir à la pêche). Il existe des différences entre secteurs (figure 12), certaines familles (Serranidae, Lutjanidae) ayant une diversité qui augmente dans le sens baies-cap-passes, d'autres familles (Lethrinidae, Scaridae, Mullidae) variant en sens inverse.

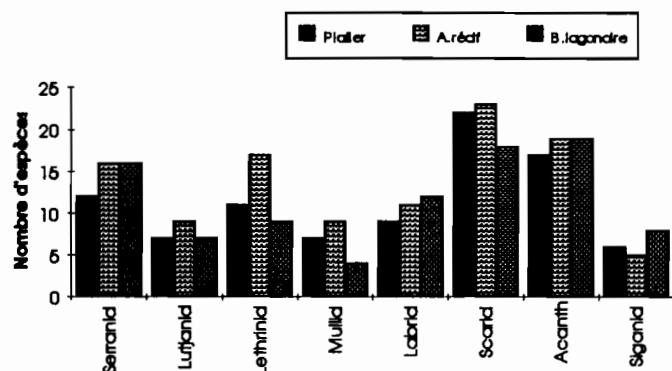


Figure 9: répartition du nombre d'espèces commerciales en fonction du biotope

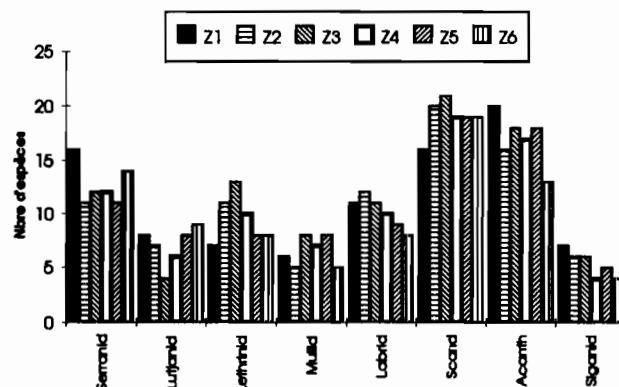


Figure 10: répartition du nombre d'espèces commerciales en fonction des zones

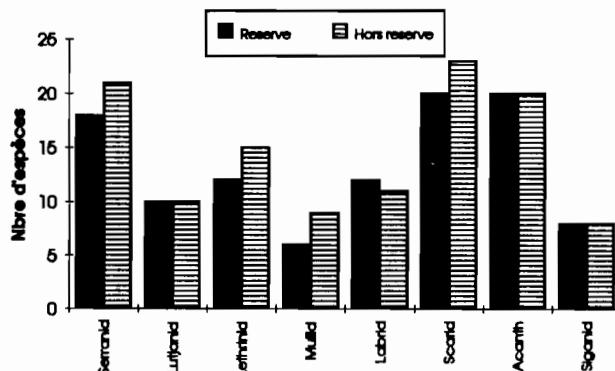


Figure 11: répartition du nombre d'espèces commerciales en fonction de la partie ouverte à la pêche

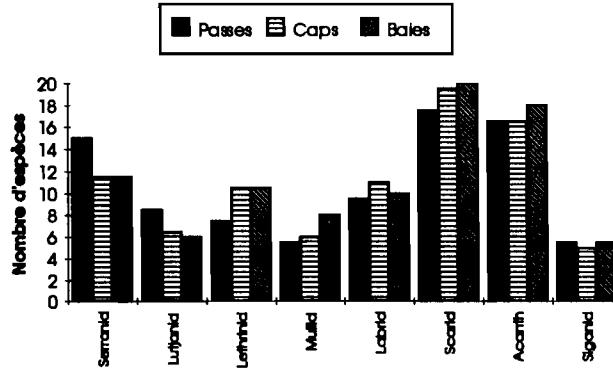


Figure 12: répartition du nombre d'espèces commerciales en fonction des secteurs

2.2 - Similarité entre échantillons

Chaque biotope et chaque zone diffère des autres par sa composition spécifique. L'indice de similarité entre les trois biotopes montre qu'il existe un gradient platier --> bordure lagonaire (tableau 6a), la similarité étant maximale entre le platier et l'arrière-récif (77.1%) et minimale entre le platier et la bordure lagonaire (63%). Ceci s'explique par des migrations entre platier et arrière-récif pour un grand nombre d'espèces en fonction des marées, alors que les migrations bordure lagonaire-arrière-récif sont plus limitées, ne serait-ce que parce qu'une zone sableuse, parfois large de plusieurs centaines de mètres, sépare ces deux biotopes. Les similitudes entre zones varient de 61.9 à 75.9% (tableau 6b). Les zones peuvent se regrouper en trois groupes, les zones 1 et 4, 2 et 3, 5 et 6. La zone 5 est en fait la plus distincte et également la moins diversifiée.

Tableau 6: indice de similarité de Kulcinski (%), nombre d'espèces (italiques gras) et espèces communes aux différents biotopes (caractères normaux)

a) par biotope

	Platier	Arrière-récif	Bordure lagonaire
Platier	202	71%	63.0%
Arrière-récif	173	252	68.7%
Bordure lagonaire	128	155	204

b) par zone

	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6
Zone 1	186	72.6%	73.1%	75.9%	61.9%	69.0%
Zone 2	139	197	75.9%	75.8%	68.4%	71.9%
Zone 3	133	142	178	73.8%	71.2%	69.4%
Zone 4	143	147	136	191	63.3%	69.2%
Zone 5	111	126	125	115	173	64.8%
Zone 6	127	136	125	129	115	182

3 - La densité

3.1 - Densité totale

3.1.1 - Toutes espèces

La densité globale moyenne (Annexe 5a) est de 9.0 poissons/m². La variabilité inter station est forte, la densité variant de 0.92 poissons/m² (station 6) à 109 poissons/m² (station 2). La moyenne est très élevée en raison de la présence de très nombreux Clupeidae (*Spratelloides* spp. en particulier). Cette présence est saisonnière, ces poissons ayant un cycle très court (6 mois) dont une grande partie se passe en milieu pélagique. Pour cette raison et pour pouvoir comparer nos données à celles de la bibliographie (où les Clupeidae sont très rarement pris en compte), les Clupeidae ont été retirés des données (données "purgées"). Dans ce cas, la densité moyenne toutes stations devient 3.6 poissons/m². La variabilité est également moindre, les extrêmes devenant 0.76 poissons/m² (station 4) et 15.1 poissons/m² (station 28).

La densité varie suivant le biotope (Annexe 5b) et la zone (Annexe 5c). Les maxima s'observent sur l'arrière-récif (figure 13), le platier supportant des densités intermédiaires, supérieures à celles de la bordure lagunaire. Si l'on ne tient pas compte des Clupeidae (figure 14), la différence entre biotope s'estompe en partie. Bordure lagunaire et platier en particulier ont alors des densités proches. Il existe d'importantes différences entre zones. La zone 3 comporte une densité (totale) très élevée due à la présence d'importants bancs de Clupeidae sur l'arrière-récif. Si on exclut cette famille, les densités maximales s'observent dans la zone 2. A l'exception d'une décroissance de la densité totale sur les arrière-récifs de la zone 3 vers ceux de la zone 1 et la zone 6, aucun gradient particulier n'est observé dans la distribution de ce paramètre (figures 13 et 14).

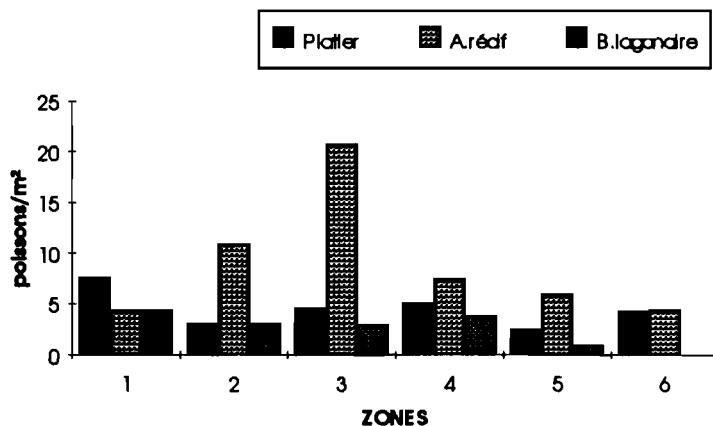


Figure 13: répartition de la densité en fonction des zones et des biotopes

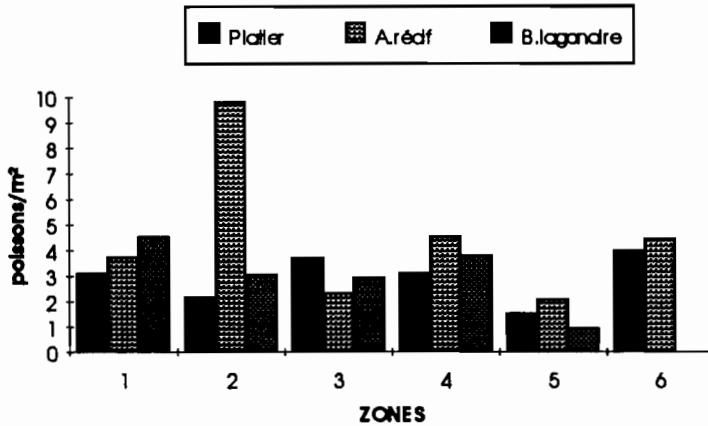


Figure 14: répartition de la densité, Clupeidae exclus, suivant les zones et les biotopes.

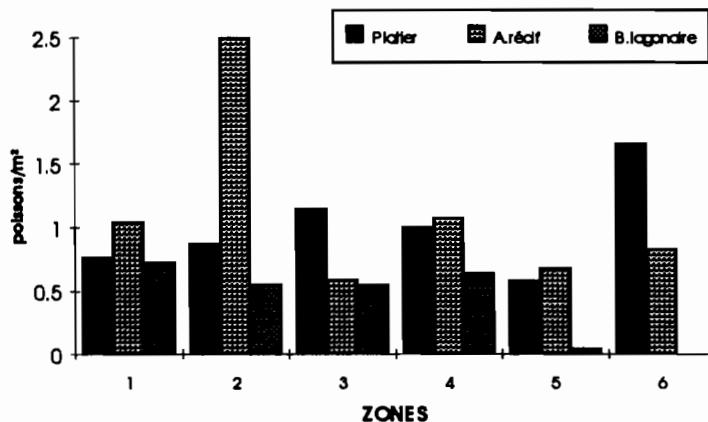


Figure 15: répartition de la densité des poissons commerciaux en fonction de la zone et du biotope

3.1.2 - Poissons commerciaux

La densité des espèces commerciales (Annexe 6a) est en moyenne de 0.91 poisson/m². Ces poissons ne se répartissent pas de façon homogène suivant les zones (Annexe 6b) ou les biotopes (Annexe 6c) (figure 15). La bordure lagonaire supporte les densités les plus faibles quelles que soient les zones. Les densités les plus importantes s'observent sur les arrière-récifs, à l'exception des zones 3 et 6 pour lesquelles le platier est le milieu le plus riche.

3.2 - Densité des principales familles

3.2.1 - Toutes espèces

Le détail des densités par espèce et par biotope ou par zone est donné dans les Annexes 5a, b. Les résultats regroupés par famille sont présentés dans le tableau 7. Les Clupeidae sont les poissons ayant les plus fortes densités, étant concentrés surtout sur l'arrière-récif et en zone 5, où leur densité atteint 23 poissons/m². Si l'on ne tient pas compte de ces poissons dont la présence est saisonnière, la famille la plus abondante est celle des Pomacentridae. Ces poissons ont des densités élevées dans tous les biotopes (figure 16) et dans toutes les zones (figures 17, 18), mais les espèces dominantes changent d'un endroit à l'autre. Dans la bordure lagonaire, les espèces dominantes sont *Dascyllus aruanus*, *Chromis caerulea* et *Pomacentrus amboinensis*. Les mêmes espèces, ainsi que *Stegastes nigricans*, dominent sur l'arrière-récif. Sur le platier, les espèces dominantes deviennent *Pomacentrus*

bankanensis et *Pomacentrus* sp. (un *Pomacentrus* gris vert). Les densités maximales de Pomacentridae sont répertoriées sur les arrière-récifs, sur la zone 2 et sur les secteurs "caps" (zones 2 et 4).

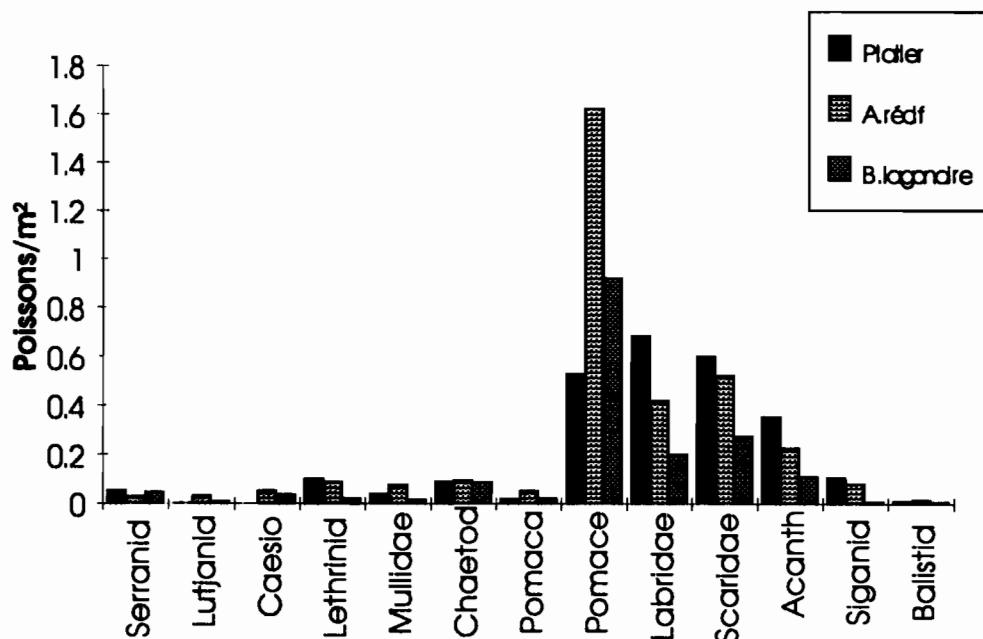


Figure 16: répartition de la densité des principales familles en fonction du biotope

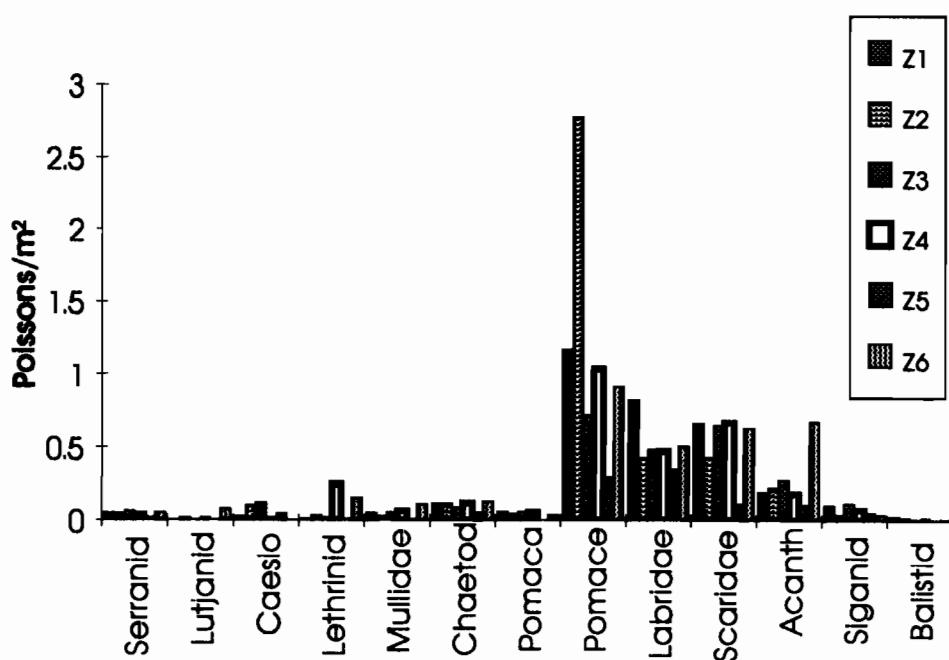


Figure 17: répartition de la densité des principales familles par zones.

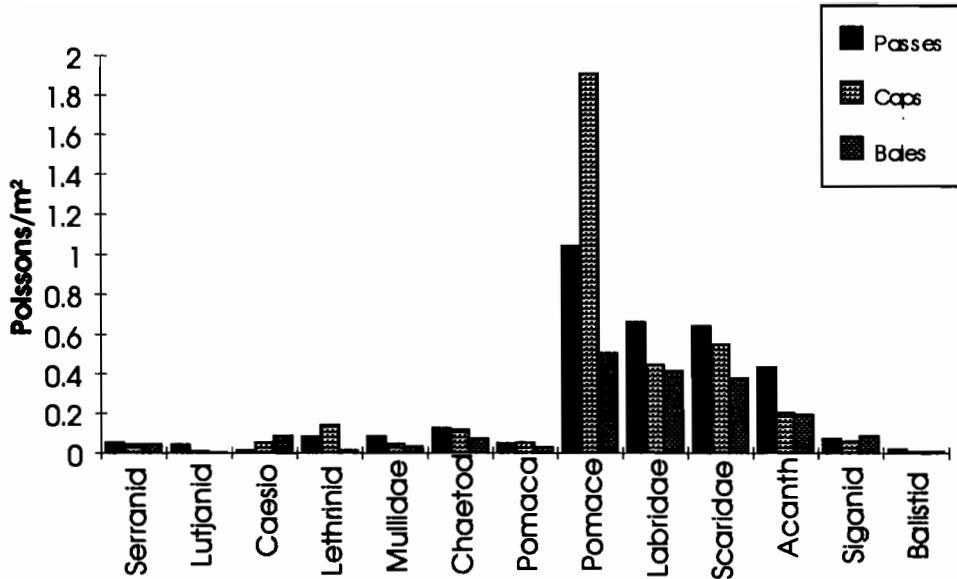


Figure 18: répartition de la densité des principales familles par secteur

Les Labridae sont les seconds par ordre d'importance de densité. Cette famille est la plus importante sur les platiers. Les principales espèces sont *Thalassoma lutescens* et *Stethojulis bandanensis* sur les platiers; il faut y ajouter *Halichoeres trimaculatus* sur les arrière-récifs. Dans la bordure lagonaire les espèces dominantes sont *Anampsese neoguinaicus* et *Cirrilabrus* sp. La figure 16 montre que pour trois des quatre principales familles (Labridae, Scaridae, Acanthuridae), la densité décroît progressivement du platier vers la bordure lagonaire. Ce constat est également vrai pour les Siganidae et les Lethrinidae (figure 16). Il n'existe pas de gradient nord-sud dans les densités (figure 17) des principales familles. En revanche, plusieurs familles importantes (Labridae, Scaridae, Acanthuridae, Chaetodontidae, Mullidae, Lutjanidae) ont des densités qui décroissent dans l'ordre passes - caps - baies (figure 18).

3.2.2 - Espèces commerciales

Le détail des densités des espèces commerciales est donné en Annexe 6. Le tableau 8 résume la distribution de la densité des poissons commerciaux par famille. Les principales familles sont les Scaridae, Acanthuridae et Lethrinidae. Les Scaridae sont surtout représentés par des juvéniles dont il n'est pas possible de déterminer l'espèce in situ. Les espèces identifiables les plus abondantes sont *Scarus sordidus*, *S. fasciatus*, *S. schlegeli* et *S. psittacus*. L'essentiel de la densité des Acanthuridae est représentée par des espèces de petite taille (*Acanthurus nigrofasciatus*, *A. triostegus* et *Ctenochaetus striatus*). Les Lethrinidae sont importants en raison de la présence de la petite espèce *Gnathodentex aurolineatus*, qui s'observe surtout sur les arrière-récifs.

Une forte variabilité apparaît selon les stations. Il existe un gradient décroissant du platier vers la bordure lagonaire (figure 19) pour quatre des principales familles (Scaridae, Acanthuridae, Siganidae et Labridae). Les Lethrinidae, Mullidae et Lutjanidae dominent en revanche sur l'arrière-récif. La densité des espèces commerciales n'est pas importante dans la bordure lagonaire. La densité des principales familles ne présente pas de gradient nord-sud (figure 20). Les Scaridae et Acanthuridae ont des densités décroissantes dans le sens passes-caps-baies (figure 21). Ces poissons semblent préférer les zones où l'eau circule le plus. Les caps supportent les densités les plus élevées de Lethrinidae, Lutjanidae, Siganidae et Mullidae. En revanche, les densités les plus basses, quelques soit la famille, se rencontrent dans les baies. A l'exception des Acanthuridae, les densités de poissons commerciaux sont plus importantes dans la zone proposée pour la réserve permanente que dans la zone qui a été ouverte à la pêche (figure 22).

Tableau 7: densité par famille (toutes espèces) par biotope et par zone (en poissons/m²)

	Total	Platier	Arrière-récif	Bordure lagonaire	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
Carcharhinidae	.0003	.0002	.0007			.0067	.0002		.0004	.0006
Dasyatidae	.0003			.0013		.0006		.0038		
Myliobatidae	.0001	.0002		.0002				.0008		
Muraenidae	.0008	.0021	.0005	.00001	.0003	.0003	.0005		.0053	
Clupeidae	5.273	1.517	13.122		1.555	.6082	6.129	2.045	23.11	.1059
Synodontidae	.0011	.0012	.0055	.0002	.0022	.0041	.0086	.0033	.0001	.0050
Belonidae	.0320		.0883			.1443			.0088	.0375
Atherinidae	.0551		.1515							.4545
Holocentridae	.0130	.0220	.0169	.0022	.0037	.0171	.0188	.0040	.0021	.0700
Aulostomidae	.0015	.0003	.0038	.0010	.0002	.0022		.0023		.0074
Serranidae	.0414	.0549	.0308	.0494	.0503	.0454	.0648	.0407	.0194	.0527
Apogonidae	.0194		.0035	.0704			.0033	.0066	.1227	.0006
Carangidae	.0005	.0003	.0011			.0005		.0006	.0020	
Lutjanidae	.0145	.0045	.0318	.0080	.0058	.0169	.0035	.0040	.0047	.0800
Caesionidae	.0146		.0538	.0385	.0275	.1023	.1222	.0015	.0443	.0023
Haemulidae	.0025	.0005	.0025	.0058	.0073	.0017		.0021	.0006	.0054
Lethrinidae	.0710	.1029	.0891	.0210	.0114	.0340	.0203	.2494	.0084	.1519
Nemipteridae	.0031	.0017	.0033	.0068	.0096		.0018	.0023	.0030	.0025
Mullidae	.0345	.0392	.0794	.0174	.0508	.0268	.0524	.0679	.0101	.1118
Kyphosidae	.0008		.0023							.0056
Chaetodontidae	.0871	.0929	.0963	.0892	.1158	.1152	.0902	.1224	.0535	.1300
Pomacanthidae	.0235	.0180	.0539	.0209	.0599	.0447	.0595	.0608	.0021	.0370
Pomacentridae	9.562	.5284	1.6249	.9209	1.169	2.774	.7173	1.039	.2946	.9125
Cirrhitidae	.0019	.0030	.0059	.0019	.0034	.0007	.0007		.0003	.0190
Sphyraenidae	.0036			.0133	.0200					
Labridae	4.120	.6844	.4195	.1994	.8205	.4210	.4789	.4702	.3481	.5042
Scaridae	4.696	.5991	.5230	.2761	.6605	.4259	.6466	.6700	.1115	.6258
Mugiloglidae	.0108	.099	.0201	.0037	.0096	.0127	.0100	.0331	.0162	.0207
Blenniidae	.0042	.0052	.0051	.0044	.0035	.0045	.0066	.0074	.0077	.0042
Gobiidae	.0040	.0018	.0004	.0130	.0017	.0033	.0036	.0157	.0003	
Acanthuridae	2.320	.3555	.2274	.1116	.1937	.2219	.2790	.1828	.1088	.6721
Siganidae	.0686	.1064	.0832	.0077	.1044	.0401	.1146	.0745	.0561	.0388
Zanclidae	.0015	.0008	.0023	.0017	.0002	.0012	.0014	.0046		.0016
Balistidae	.0091	.0107	.0157	.0085	.0271	.0177	.0100	.0041	.0048	.0101
Ostraciidae	.0003		.0006	.0002	.0012	.0004				
Tatraodontidae	.0085	.0099	.0148	.0042	.0078	.0230	.0106	.0109	.0036	.0165
Diodontidae	.0001			.0004		.0007		.0002		
Total	7.873	4.262	16.778	1.900	4.922	5.118	8.854	5.130	24.35	4.081

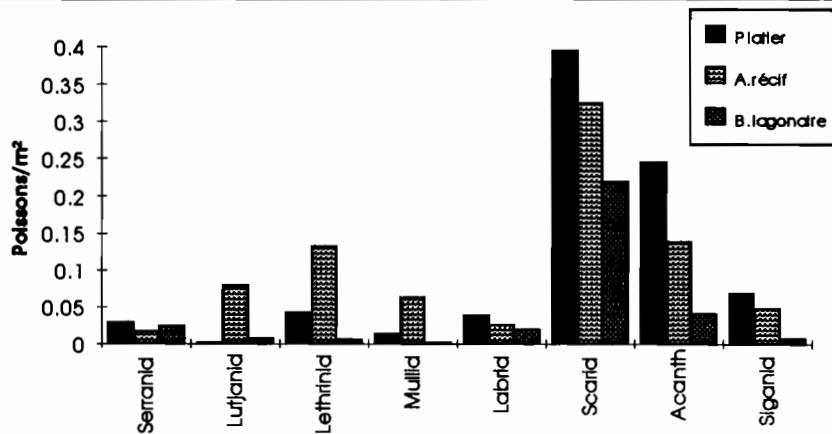


Figure 19: répartition par famille de la densité des espèces commerciales par biotope

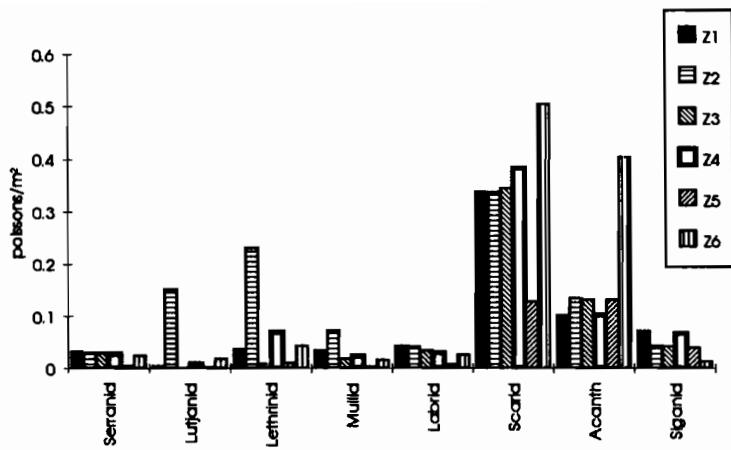


Figure 20: répartition par famille de la densité des espèces commerciales par zone

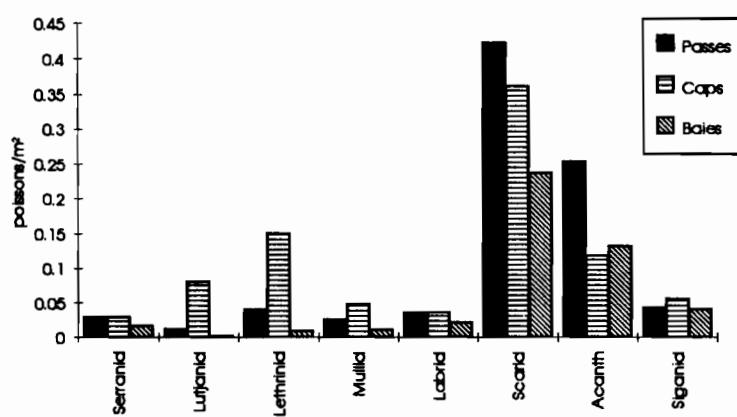


Figure 21: répartition par famille de la densité des espèces commerciales par secteur

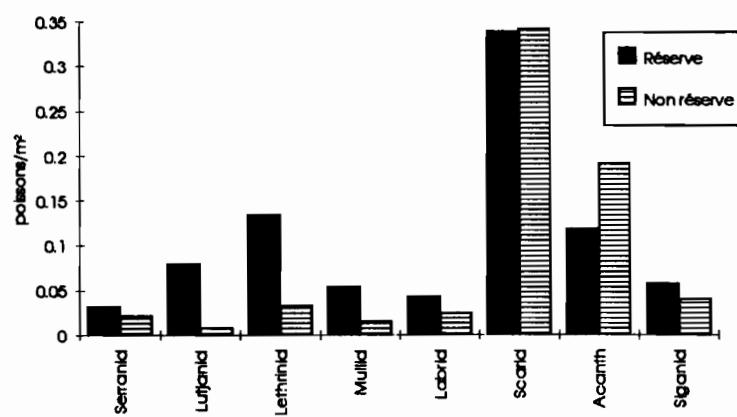


Figure 22: répartition par famille de la densité des espèces commerciales dans la partie ouverte à la pêche

Tableau 8: répartition de la densité des espèces commerciales par famille suivant les biotopes et les zones.

	Total	Platier	Arrière-récif	Bordure lagonaire	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
Carcharhinidae	.0003	.0003	.0003	.0009		.0005	.0002	.0014	.0002	.0001
Dasyatidae	.0001			.0004	.0001	.0001		.0010		
Belonidae	.0066		.0183			.0309			.0016	.0075
Holocentridae	.0001		.0001	.0004	.0007		.0001	.0003		.0003
Serranidae	.0257	.0290	.0168	.0252	.0328	.0315	.0293	.0277	.0050	.0244
Carangidae	.0006	.0001	.0007	.0014		.0007	.0005	.0022	.0004	.0001
Lutjanidae	.0314	.0017	.0793	.0076	.0057	.1520	.0017	.0096	.0024	.0188
Haemulidae	.0010	.0001	.0015	.0012	.0030	.0003	.0017	.0011	.0001	.0018
Lethrinidae	.0630	.0433	.1328	.0055	.0367	.2309	.0085	.0696	.0110	.0437
Mullidae	.0285	.0138	.0631	.0016	.0352	.0729	.0184	.0233	.0039	.0163
Kyphosidae	.0004	.003	.0008			.0007	.0001		.0012	.0013
Labridae	.0314	.0388	.0260	.0203	.0438	.0424	.0342	.0294	.0082	.0265
Scaridae	.3328	.3946	.3243	.2195	.3386	.3386	.3458	.3842	.1288	.5059
Acanthuridae	.1525	.2453	.1389	.0409	.1017	.1340	.1318	.1022	.1316	.4051
Siganidae	.0431	.0675	.0479	.0081	.0714	.0432	.0423	.0674	.0396	.0134
Scombridae	.0003			.0009	.0014					
Balistidae	.0010	.0010	.0013	.0002	.0008	.0018	.0012	.0008	.0001	.0007
Total	0.7188	0.8385	0.8521	0.3341	0.672	1.081	0.616	0.740	0.334	1.066

4 - La biomasse

4.1 - La biomasse totale

4.1.1 - Toutes espèces

La biomasse totale est de 338.6 g/m². Un certain nombre d'espèces de grande taille (requins et grandes raies) sont relativement rares, mais représentent une proportion importante de la biomasse estimée (22% de la biomasse totale mais seulement 0.01% de la densité). Le décompte de ces espèces n'est pas précis avec les méthodes utilisées car ces poissons ont des comportements qui ne sont pas neutres vis à vis des plongeurs. Pour cette raison, nous présenterons aussi des biomasses "purgées" de ces espèces rares. Sur l'ensemble des stations la biomasse "purgée" devient alors 262.9 g/m².

La répartition de cette biomasse varie suivant les biotopes et les zones. Les biomasses sont environ 6 fois plus fortes sur l'arrière-récif que sur les autres biotopes pour les zones 2 et 5 (figure 23). Sur les zones 3, 4 et 6 les biomasses les plus importantes se situent sur le platier, mais la différence avec les autres biotopes ne dépasse pas 30%. Il n'y a qu'en zone 1 que la biomasse est supérieure dans la bordure lagonaire. Si l'on ne tient pas compte des grandes espèces rares (biomasse purgée) la situation change essentiellement pour l'arrière-récif en zone 2 qui ne supporte plus que 3 fois la biomasse de ce qui est observé sur le platier (figure 24).

4.1.2 - Espèces commerciales

Si les espèces commerciales (236.9 g/m²) ne représentent que 25% de la densité (purgée des Clupeidae), en revanche, elles participent pour 70% de la biomasse totale et pour 90% de la biomasse "purgée". Ceci s'explique aisément, la plupart des espèces de grande taille ayant un intérêt économique. La répartition de la biomasse commerciale suivant les zones et les biotopes (figure 25) peut différer de celle des biomasses totales. La différence essentielle concerne l'importance de la bordure lagonaire dans les zones 1 et 4. A l'exception de la zone 6, le platier ne représente jamais un biotope ayant une biomasse commerciale importante.

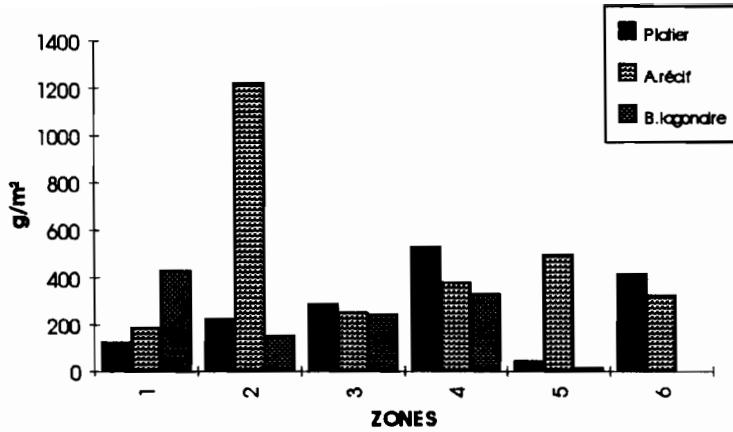


Figure 23: répartition de la biomasse en fonction de la zone et du biotope

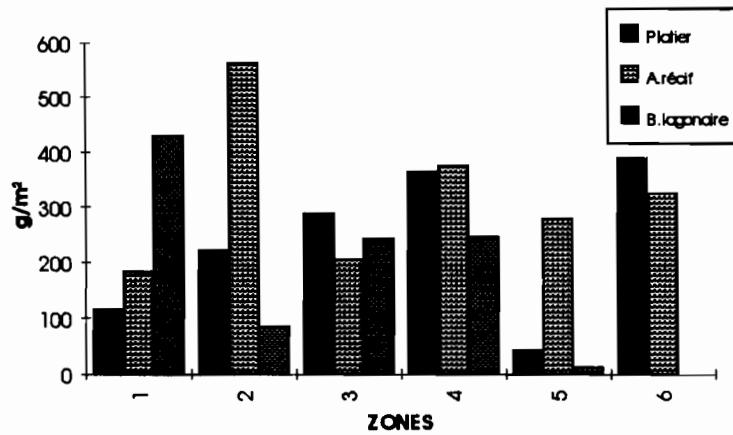


Figure 24: répartition des biomasses, raies et requins exclus, en fonction de la zone et du biotope

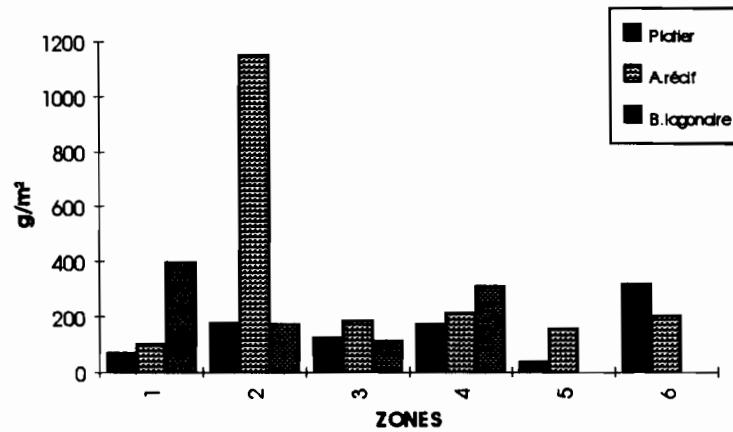


Figure 25: répartition de la biomasse des poissons commerciaux en fonction de la zone et du biotope

4.2 - Biomasse des familles principales

4.2.1 - Toutes espèces

Les biomasses de chaque espèce en fonction du biotope et de la zone sont données en Annexes 5a, b. Les résultats regroupés par famille sont donnés dans le tableau 9. Les Scaridae ont la plus forte biomasse. Il s'agit principalement de 2 espèces de petite taille *Scarus sordidus* et *S.*

psittacus dont la longueur excède rarement 30 cm. Parmi les autres espèces importantes en biomasse il y a, d'une part, des espèces de taille moyenne (*Scarus schlegeli*, *S. fasciatus*) et, d'autre part, des espèces de grande taille (*Scarus microrhinos* et *Hipposcarus longiceps*). Les Scaridae sont la principale famille dans les trois biotopes, leur biomasse étant cependant deux fois moindre dans la bordure lagonaire que sur le platier ou l'arrière-récif (figure 26). Sur le platier, la biomasse est dominée par les juvéniles de Scaridae, *S. sordidus* étant l'espèce dont les adultes ont la biomasse la plus importante. Les autres espèces importantes sur le platier sont *S. psittacus* et *S. fasciatus*. Les juvéniles et *S. sordidus* dominent aussi sur l'arrière-récif, cependant des espèces de grande taille, *S. microrhinos*, *S. brevifilis*, *H. longiceps* contribuent également de façon significative à la biomasse. *H. longiceps* domine en biomasse dans la bordure lagonaire devant *S. schlegeli*. La biomasse des Scaridae a tendance à augmenter du sud au nord si l'on excepte la zone 5 (figure 24).

Les Acanthuridae forment la deuxième famille en biomasse. Celle-ci se répartie également entre les espèces de grande taille (*Naso unicornis*, *N. tuberosus*) et les petites espèces (*Acanthurus nigricans*, *Ctenochaetus striatus*). La répartition de la biomasse des Acanthuridae dans les différents biotopes est sensiblement la même (figure 26). Les espèces dominantes varient cependant d'un biotope à l'autre. Sur le platier, les espèces de petite taille (*A. nigrofucus*, *A. triostegus* et *C. striatus*) représentent l'essentiel de la biomasse. Sur l'arrière-récif une seule espèce, *N. unicornis*, assure plus de 50% de la biomasse. Dans la bordure lagonaire, l'essentiel de la biomasse des Acanthuridae est représenté par des Naso (*N. tuberosus*, *N. brevirostris*, *N. unicornis*). Comme pour la plupart des autres familles, la biomasse des Acanthuridae ne montre pas de distribution particulière suivant les zones (figure 27). En revanche, les Acanthuridae, comme nombre d'autres familles (Labridae, Siganidae, Mullidae, Serranidae) ont une biomasse décroissante suivant le sens passes-caps-baies (figure 28).

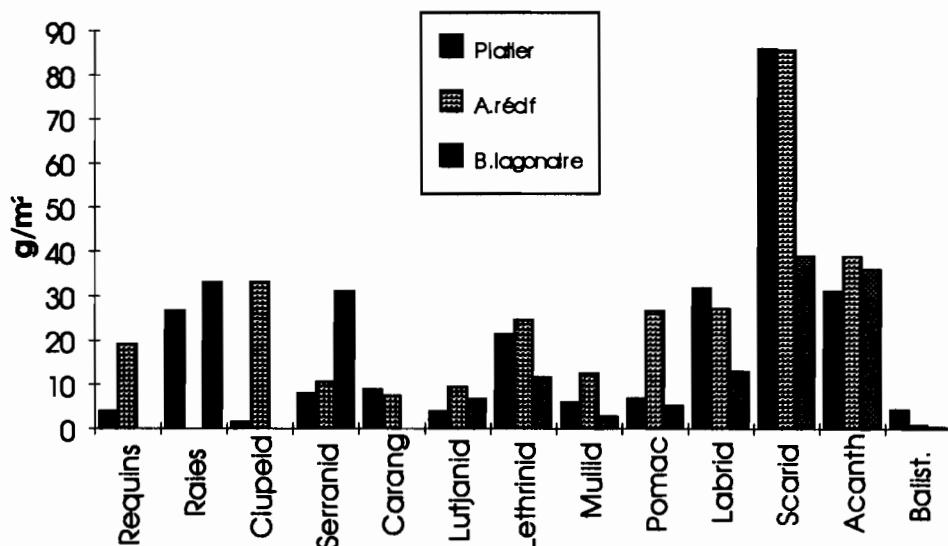


Figure 26: répartition de la biomasse des principales familles en fonction du biotope

Les autres familles ont une importance en biomasse très variable suivant les biotopes (figure 26). Les principales sont les Labridae, Lethrinidae et Serranidae. Certaines familles dont la contribution à la densité est élevée ne sont pas très importante en biomasse (Clupeidae, Pomacentridae). L'arrière-récif supporte les biomasses les plus importantes pour 7 des principales familles (Requins, Clupeidae, Lutjanidae, Lethrinidae, Mullidae, Pomacentridae, Siganidae). Dans plusieurs cas, cette dominance est due à une seule espèce (*Spratelloides* sp. pour les Clupeidae, *Gnathodentex aurolineatus* pour les Lethrinidae, *Stegastes nigricans* pour les Pomacentridae, *Siganus argenteus* pour les Siganidae). Seuls les Labridae présentent une biomasse maximale sur le platier. Cette famille y est caractérisée par des poissons de taille petite (*Thalassoma spp.*, *Stethojulis spp.*) ou

moyenne (*Cheilinus chlorourus*, *Hemigymnus melapterus*). En revanche, les gros Labridae se trouvent sur l'arrière-récif et dans la bordure lagunaire (*Coris aygula*, *Bodianus perditio*, *B.loxozonus*). La bordure lagunaire est le biotope principal pour la biomasse des Serranidae, en particulier des espèces de grande taille (*Plectropomus* spp.).

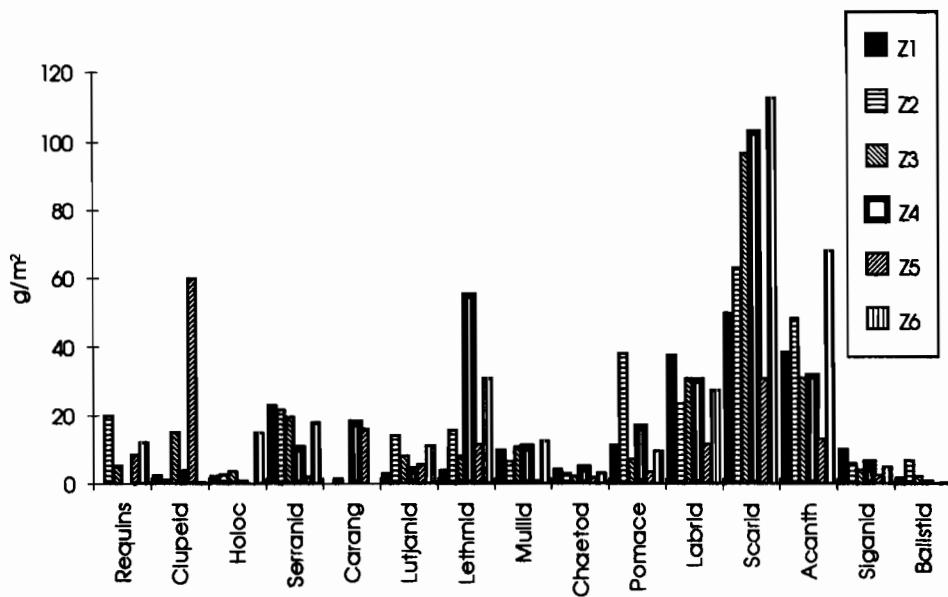


Figure 27: répartition de la biomasse des principales familles en fonction des zones

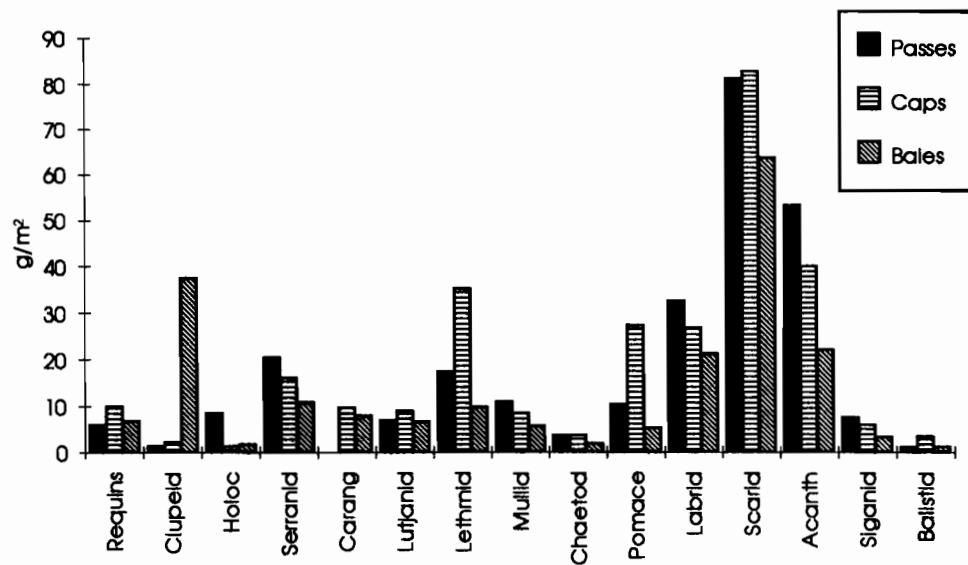


Figure 28: répartition de la biomasse des principales familles en fonction des secteurs

Il existe de grandes disparités dans la distribution de la biomasse des principales familles suivant les zones: par exemple les Clupeidae dominent en zone 5, les Lethrinidae en zone 4, les Pomacentridae en zone 2... (figure 27). En regroupant ces zones suivant les secteurs (passes, caps, baies), la plupart des familles ont les biomasses les plus importantes au niveau des passes (figure 28) à l'exception des baies pour les Clupeidae et des caps pour les Lethrinidae et Pomacentridae.

Tableau 9: biomasses par famille suivant les biotopes et les zones. Les chiffres sont en g/m²

	Total	Platier	Arrière-récif	Bordure lagonaire	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
Carcharhinidae	8.37	4.02	18.99			20.00	5.21		8.52	12.06
Dasyatidae	8.87			32.51		22.34		30.91		
Myliobatidae	11.13	26.68		0.58				61.21		
Muraenidae	0.72	0.45	1.65	0.01	0.15	1.95	0.14		1.45	
Clupeidae	12.72	2.61	33.0		2.43	1.09	15.04	3.36	59.93	0.35
Synodontidae	0.05	0.02	0.20	0.01	0.07	0.22	0.25	0.03	0.01	0.09
Belonidae	0.68		1.88			3.28			0.28	0.40
Atherinidae	0.09		0.26							0.80
Holocentridae	2.48	4.47	2.94	0.52	2.22	2.57	3.62	0.28	0.07	14.93
Aulostomidae	0.08	0.02	0.16	0.07	0.03	0.08		0.12		0.35
Serranidae	14.94	8.05	10.69	30.97	22.87	21.64	19.63	10.41	2.02	17.91
Apogonidae	0.13		0.02	0.47			0.01	0.06	0.81	0.04
Carangidae	6.26	8.93	7.43			1.57		17.87	15.95	
Lutjanidae	6.03	3.86	9.47	6.67	3.09	14.08	8.04	4.09	5.64	11.10
Caesionidae	0.68		4.89	1.32	2.97	9.08	5.09	0.30	1.02	0.28
Haemulidae	1.88	1.26	2.63	1.98	2.33	2.59		0.62	0.99	6.90
Lethrinidae	19.09	21.35	24.55	11.67	4.01	15.68	8.17	55.00	11.55	30.89
Nemipteridae	0.28	0.21	0.21	0.76	1.10		0.11	0.22	0.10	0.16
Mullidae	5.74	5.85	12.51	2.83	9.72	6.56	10.71	10.77	0.83	12.36
Kyphosidae	1.09		2.99							7.18
Chaetodontidae	2.71	2.98	2.93	2.77	4.30	2.91	2.19	4.67	1.77	3.18
Pomacanthidae	0.59	0.24	1.28	0.56	0.85	0.57	1.05	0.98	0.03	2.08
Pomacentridae	13.16	6.93	26.78	5.25	11.19	38.21	7.08	16.65	3.52	9.60
Cirrhitidae	0.05	0.04	0.07	0.13	0.16	0.01	0.01		0.01	0.22
Sphyraenidae	1.00			3.67	5.50					
Labridae	23.3	34.67	26.97	12.98	37.71	23.43	30.90	30.29	11.60	27.39
Scaridae	70.3	86.03	85.66	38.76	49.85	62.98	96.67	102.8	30.86	112.7
Mugiloididae	0.51	0.26	1.00	0.21	0.50	0.47	0.53	0.59	0.60	1.02
Blennidae	0.02	0.04	0.03	0.01	0.03	0.01	0.05	0.02	0.06	0.02
Gobiidae	0.06	0.10	0.02	0.16	0.05	0.04	0.08	0.30	0.01	
Acanthuridae	33.08	31.07	38.83	35.88	38.46	48.38	30.97	31.67	13.25	68.11
Siganidae	4.91	5.05	6.93	2.32	10.13	6.06	4.18	6.20	2.60	5.05
Zanclidae	0.08	0.03	0.13	0.10	0.01	0.07	0.04	0.26		0.09
Balistidae	0.84	4.41	0.75	0.53	1.82	6.72	2.20	0.45	0.27	0.30
Ostraciidae	0.09		0.22	0.00	0.45	0.01				
Tétraodontidae	0.52	1.15	0.38	0.02	0.04	0.73	0.12	0.07	0.11	2.99
Diodontidae	0.21			0.79		1.10		0.44		
Total	252.7	260.8	326.5	194.5	212.0	314.8	252.1	390.6	181.0	341.4

4.2.2 - Espèces commerciales

Les biomasses des espèces commerciales sont données en Annexe 6. Le tableau 10 récapitule par famille la distribution de la biomasse commerciale suivant les zones et les biotopes. L'ordre relatif des familles est le même que pour "toutes espèces", à l'exception de la présence de raies de grandes taille dans la bordure lagonaire (figure 29). La biomasse de la plupart des espèces commerciales (figure 29) est maximale sur l'arrière-récif. Seuls les Scaridae et les Acanthuridae sont abondants sur le platier. La distribution montre de très grandes disparités nord-sud dans la plupart des familles (figure 30), sans qu'il soit possible de mettre en évidence de gradient net. Le regroupement par secteur (figure 31), indique que pour la majeure partie des familles les caps représentent le lieu de concentration maximale de la biomasse, exception faite des Acanthuridae, Labridae, Scaridae, pour lesquels l'ordre passes-caps-baies observé pour la densité tend à se maintenir. Les baies sont toujours

le secteur où la biomasse commerciale est la plus basse, comme cela a déjà été remarqué pour la densité. La comparaison entre la partie réservée à la pêche et celle qui demeurera en réserve permanente (figure 32) confirme les résultats donnés pour la densité des espèces commerciales: la partie en réserve supporte des biomasses de poissons beaucoup plus importantes, à l'exception des Scaridae et Acanthuridae.

Tableau 10: répartition de la biomasse par famille des espèces commerciales suivant les biotopes et les zones

	Total	Platier	Arrière-récif	Bordure lagunaire	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6
Carcharhinidae	6.21	6.09	8.37	10.54		13.81	4.18	20.59	6.40	2.41
Dasyatidae	23.17			86.23	10.00	4.78		12.43		
Belonidae	0.14		0.38			0.70			0.05	0.08
Holocentridae	0.04		0.06	0.10	0.46		0.04	0.02		0.09
Serranidae	11.57	4.65	8.10	20.08	17.39	21.05	10.76	9.68	0.92	9.66
Carangidae	5.65	2.12	8.92	6.04		9.93	8.78	12.67	2.97	0.24
Lutjanidae	12.25	1.18	27.98	6.80	3.03	57.14	1.20	8.32	1.92	5.49
Haemulidae	1.10	0.25	1.68	0.94	1.65	0.55	1.82	0.65	0.22	2.20
Lethrinidae	19.96	8.80	47.58	3.67	8.77	93.13	3.90	13.90	4.02	11.03
Mullidae	6.84	3.81	14.44	0.49	11.56	19.39	4.24	4.38	0.47	4.52
Kyphosidae	0.43	0.19	0.98			0.37	0.08		1.41	1.30
Labridae	9.86	8.88	8.89	8.43	13.14	12.10	10.25	9.66	2.39	10.09
Scaridae	52.03	55.17	59.21	32.10	31.95	69.04	46.96	58.79	15.20	95.09
Acanthuridae	28.24	31.87	28.34	19.62	21.29	43.96	17.05	19.35	14.17	68.46
Siganidae	3.72	3.95	4.90	2.08	6.26	7.47	2.44	4.66	1.64	1.83
Scombridae	0.15			0.57	0.88					
Balistidae	0.32	0.09	0.74	0.02	0.12	1.48	0.11	0.09	0.01	0.05
Total	181.6	127.0	220.6	197.7	126.5	354.9	111.8	175.2	51.8	212.5

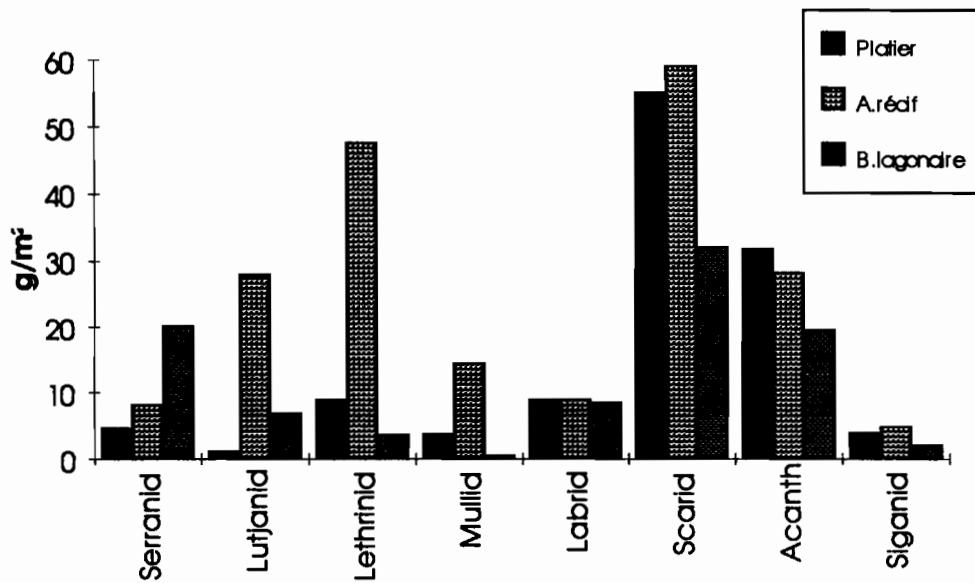


Figure 29: répartition de la biomasse par famille des espèces commerciales en fonction du biotope

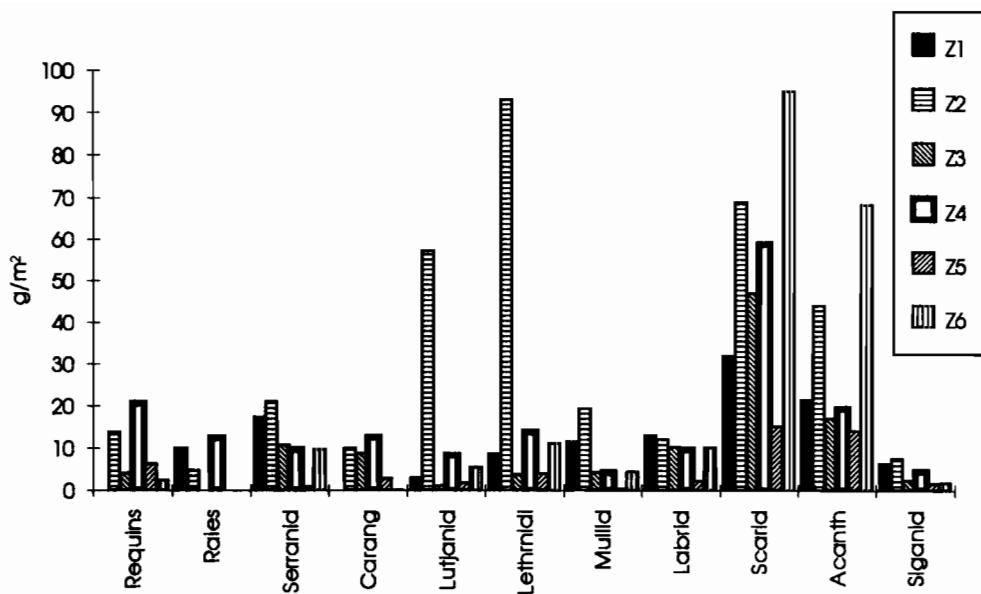


Figure 30: répartition de la biomasse par famille des espèces commerciales en fonction de la zone

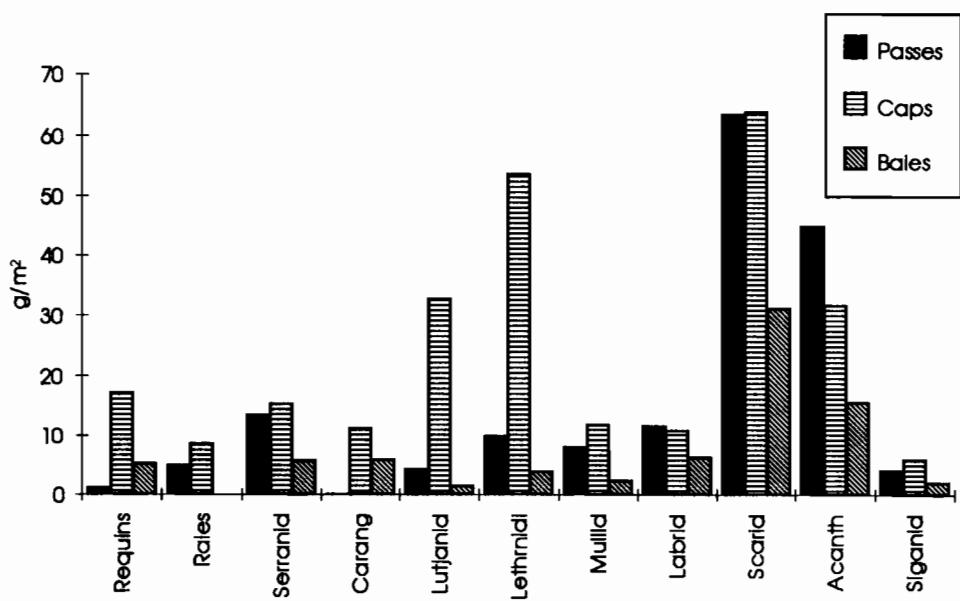


Figure 31: répartition de la biomasse par famille des espèces commerciales en fonction du secteur

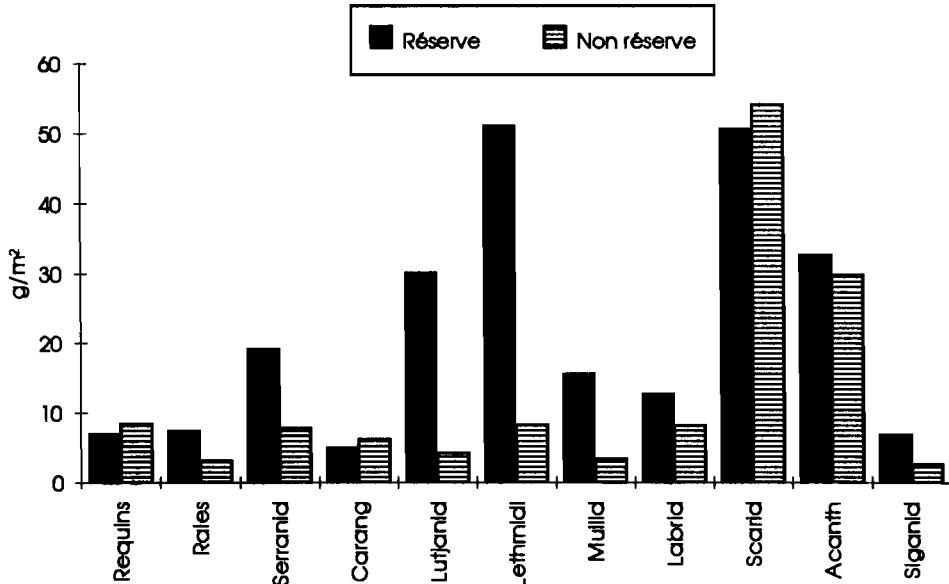


Figure 32: répartition de la biomasse par famille des espèces commerciales dans la partie ouverte à la pêche et celle placée en réserve permanente

5 - Les structures des communautés de poissons

L'étude des structures ne s'applique qu'aux comptages "toutes espèces".

Les structures peuvent s'exprimer à l'aide de trois indices: le nombre d'espèces, la densité ou la biomasse. Pour comparer les zones ou les biotopes entre eux, toutes les données seront exprimées en pourcentages.

5.1 - Structure trophique

5.1.1 - Nombre d'espèces

Les structures trophiques par biotopes et par zones sont données en Annexes 7a, b. Les macrocarnivores benthiques constituent le groupe le plus diversifié (96 espèces) suivis par les brouteurs (62 espèces), les piscivores, microcarnivores et zooplantonophages ayant des diversités équivalentes (de 38 à 43 espèces) (tableau 11a). Les corallivores (20 espèces) sont moyennement diversifiés, alors que détritivores (5 espèces) et herbivores (8 espèces) ne forment qu'une faible part de la structure trophique en nombre d'espèces. L'absence de phytoplanctonophages est un phénomène normal sur les formations récifales (Kulbicki et al., 1994). La structure trophique est remarquablement stable en fonction des biotopes (figure 33) ou des zones (figure 34). Cette très faible variabilité a fréquemment été observée (Kulbicki et al, 1994), même entre des récifs de nature très différente comme des récifs barrières et des récifs frangeants de baies envasées. La relative similarité entre les biotopes ou les zones (tableau 6) de notre étude explique donc en partie le peu de différence observée au niveau des structures trophiques en nombre d'espèces.

Tableau 11: structure trophique globale. Les densités sont en poissons/m² et les biomasses en g/m². Les données "purgées" ne comprennent pas les requins, les raies de grandes tailles et les sprats.

a) données brutes

Catégorie trophique	Diversité	%	Densité	%	Biomasse	%
Piscivores	38	12.1	0.10	1.3	41.4	16.4
Macrocarnivores	96	30.5	0.28	3.7	62.6	24.8
Microcarnivores	43	13.8	0.34	4.4	10.2	4.0
Zooplanctonophages	42	13.4	5.81	74.0	19.2	7.6
Autres planctonophages	0	0	0	0	0	0
Herbivores	8	2.7	0.06	0.8	15.6	6.2
Brouteurs	62	19.7	1.13	14.4	99.4	39.4
Corallivores	20	6.3	0.06	0.78	1.8	0.7
Détritivores	5	1.5	0.04	0.59	2.2	0.9

b) données purgées

Catégorie trophique	Diversité	%	Densité	%	Biomasse	%
Piscivores	35	11.4	0.10	4.0	26.1	12.3
Macrocarnivores	94	30.5	0.28	10.8	49.8	23.5
Microcarnivores	43	13.9	0.34	13.0	10.2	4.8
Zooplanctonophages	42	13.6	0.59	22.6	6.6	3.1
Autres planctonophages	0	0	0	0	0	0
Herbivores	8	2.7	0.06	2.5	15.6	7.4
Brouteurs	62	20.0	1.13	43.1	99.4	47.0
Corallivores	20	6.4	0.06	2.3	1.8	0.9
Détritivores	5	1.5	0.04	1.8	2.2	1.0

5.1.2 -En densité

La proportion des zooplanctonophages passe de 74 à 22.6%, selon que les sprats sont pris en compte (tableau 11a) ou non (tableau 11 b). Les zooplanctonophages passent du premier au second rang, les brouteurs devenant le premier groupe trophique en l'absence des sprats. Les macro et microcarnivores occupent une place équivalente dans la structure trophique en densité (10.8 et 13.0% en donnée "purgées"). Les autres groupes (piscivores, corallivores, herbivores, détritivores) sont peu importants en densité (de 1.8 à 4%).

L'essentiel de la variabilité de la structure trophique suivant les biotopes (figures 35 a, b) est due à la présence de sprats sur l'arrière-récif. Si ces poissons ne sont pas pris en compte (figure 35b), les différences entre biotopes s'observent surtout au niveau des carnivores benthiques et des zooplanctonophages. Les premiers sont relativement plus importants sur le platier, les seconds y étant moins fréquents que sur l'arrière-récif ou dans la bordure lagunaire. La plupart des zooplanctonophages récifaux sont des poissons de petite taille ayant besoin d'abris pour se protéger des prédateurs. Leur densité est donc liée en grande partie à la disponibilité de ces abris.

La structure trophique en densité varie peu selon les zones. Les zooplanctonophages et les brouteurs sont les groupes les plus variables (figures 36 a, b). La suppression des sprats (figure 36 b) diminue cette variabilité. A l'exception des macrocarnivores qui augmentent du sud vers le nord, il n'apparaît pas de gradient nord-sud. Le regroupement des zones par secteur (figure 37 a, b) montre que les zooplanctonophages (sprats compris) sont regroupés dans les baies. Si les sprats ne sont pas pris en compte, les différences entre secteurs restent peu importantes, en particulier, le groupe principal, les brouteurs, reste constant d'un secteur à l'autre.

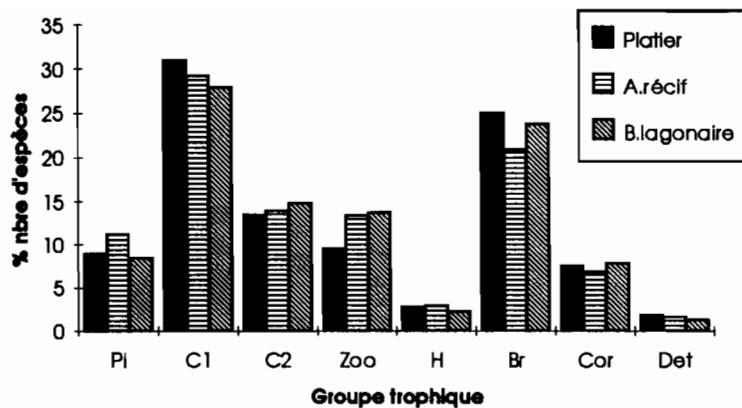


Figure 33: structure trophique en nombre d'espèces pour chaque biotope

Pi: piscivores C1: macrocarnivores C2: microcarnivores Zoo: zooplanctonphages
 H: herbivores Br: brouteurs Cor: corallivores Det: détritivores

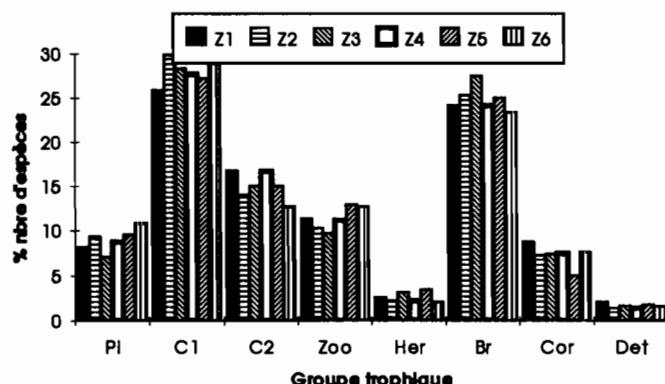


Figure 34: structure trophique en nombre d'espèces pour chaque zone

Pi: piscivores C1: macrocarnivores C2: microcarnivores Zoo: zooplanctonphages
 H: herbivores Br: brouteurs Cor: corallivores Det: détritivores

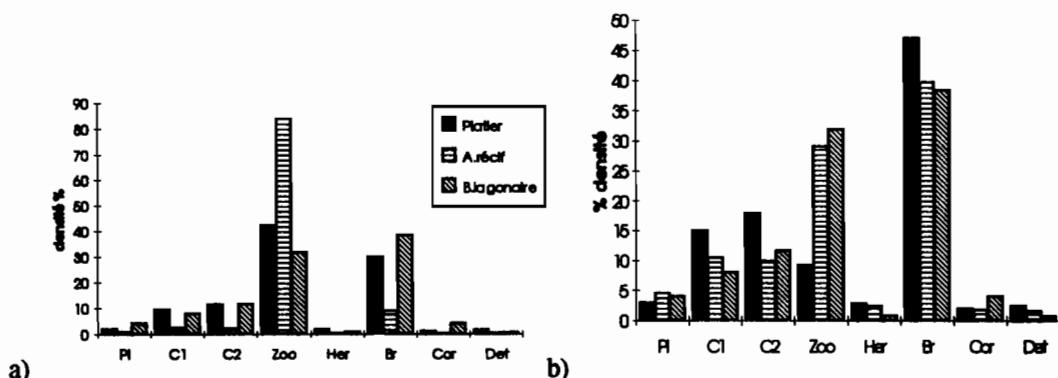


Figure 35: structure trophique en densité pour chaque biotope

a) densité totale b) densité sans les Clupeidae
 Pi: piscivores C1: macrocarnivores C2: microcarnivores Zoo: zooplanctonphages
 H: herbivores Br: brouteurs Cor: corallivores Det: détritivores

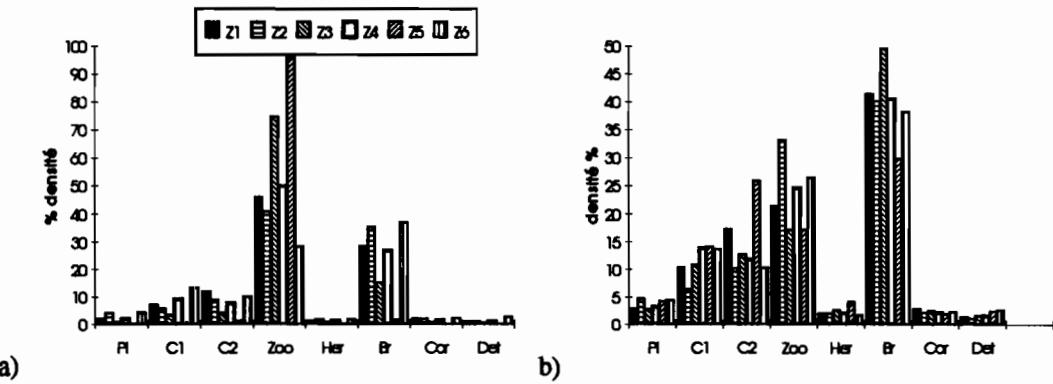


Figure 36: structure trophique en densité pour chaque zone

a) densité totale b) densité sans les Clupeidae

Pi: piscivores

C1: macrocarnivores

C2: microcarnivores

H: herbivores

Br: brouteurs

Cor: corallivores

Zoo: zooplanctonophages

Det: détritivores

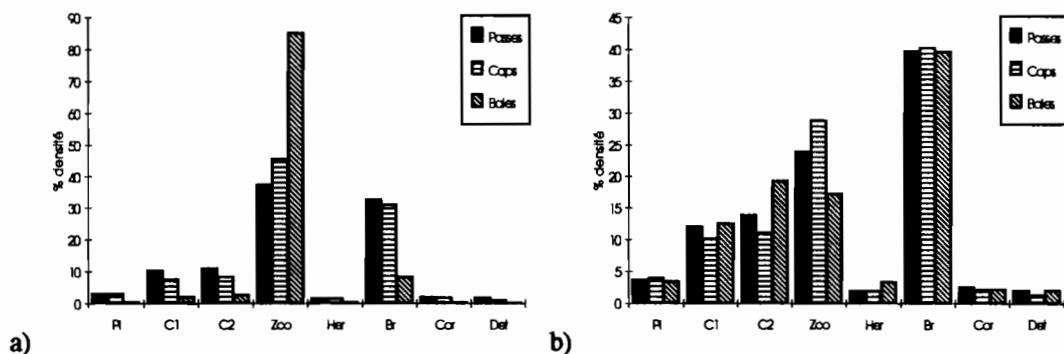


Figure 37: structure trophique en densité pour chaque secteur

a) densité totale b) densité sans les Clupeidae

Pi: piscivores

C1: macrocarnivores

C2: microcarnivores

H: herbivores

Br: brouteurs

Cor: corallivores

Zoo: zooplanctonophages

Det: détritivores

5.1.3 - Biomasse

La structure trophique en biomasse est dominée par les brouteurs. La prise en compte ou non des espèces rares de grande taille (tableau 11) ne change pas les données de façon importante. Les macrocarnivores et les piscivores, malgré leur faible densité, représentent une part importante de la biomasse (tableau 11), car beaucoup de ces poissons sont de grande taille. A l'opposé, les zooplanctonophages malgré leur grande densité, ne représentent que le cinquième groupe trophique par importance, car ces poissons ne dépassent en général pas quelques grammes. La contribution des corallivores et des détritivores à la biomasse est minime.

La structure trophique des différents biotopes varie davantage en biomasse qu'en densité (figure 38 a, b). La prise en compte de toutes les espèces suggère que chaque biotope comporte un groupe trophique qui lui est particulier (figure 38 a): les piscivores dans la bordure lagunaire, les macrocarnivores sur le platier et les zooplanctonophages sur l'arrière-récif. La structure trophique en biomasse est plus stable si les espèces rares de grande taille ne sont pas prises en compte (figure 38 b). Seule la dominance des piscivores dans la bordure lagunaire persiste. On observe également une diminution des brouteurs quand l'importance des substrats durs augmente (du platier vers la bordure lagunaire).

La structure trophique en biomasse varie peu entre les différentes zones et ne présente pas de gradient particulier (figure 39 a, b). Le regroupement des zones par secteur (figure 40 a,b) indique une concentration des sprats dans les baies (figure 40 a). Si ces poissons ne sont pas pris en compte (figure

40b), les différences entre secteurs sont très faibles. Ceci confirme les observations faites pour la densité: les différences inter biotopes sont beaucoup plus importantes que les différences inter zones ou inter secteur.

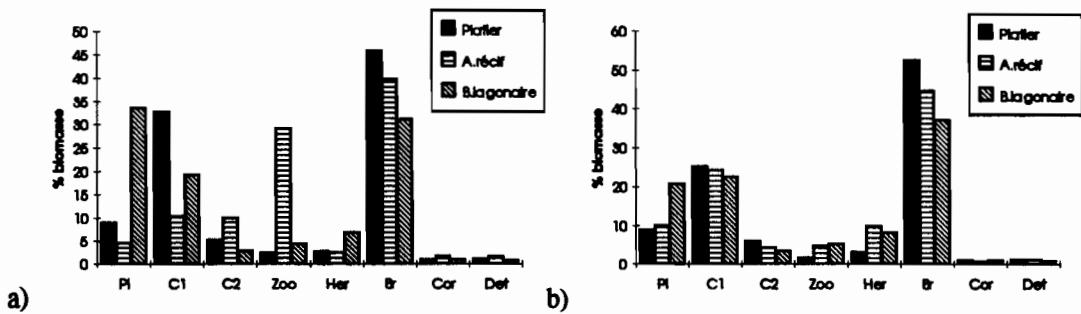


Figure 38: structure trophique, en biomasse pour chaque biotope

a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et raies de grande taille

Pi: piscivores C1: macrocarnivores C2: microcarnivores Zoo: zooplantonphages
H: herbivores Br: brouteurs Cor: corallivores Det: détritivores

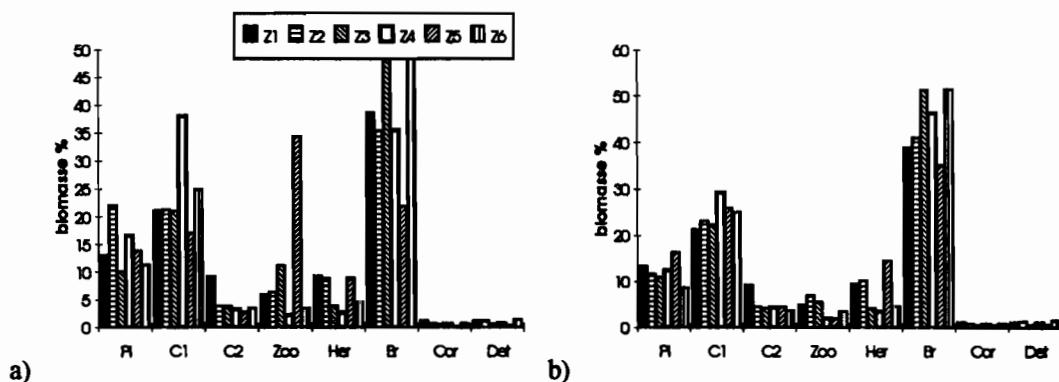


Figure 39: structure trophique en biomasse pour chaque zone

a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille

Pi: piscivores C1: macrocarnivores C2: microcarnivores Zoo: zooplantonphages
H: herbivores Br: brouteurs Cor: corallivores Det: détritivores

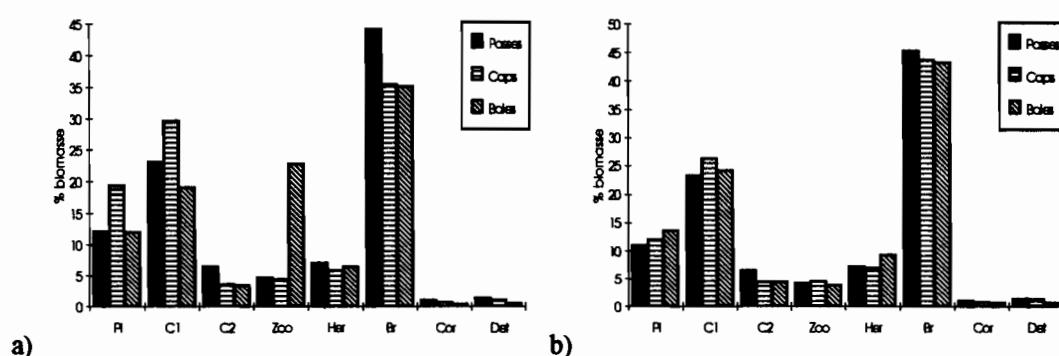


Figure 40: structure trophique en biomasse pour chaque secteur

a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille

Pi: piscivores C1: macrocarnivores C2: microcarnivores Zoo: zooplantonphages
H: herbivores Br: brouteurs Cor: corallivores Det: détritivores

5.2 - Les structures de stratégies démographiques

Les données biologiques sur lesquelles reposent ce chapitre sont encore incomplètes et ce qui suit est présenté à titre indicatif, pour montrer les grands traits de l'organisation des peuplements.

5.2.1 - Nombre d'espèces

Cette structure (données détaillées en Annexes 8a, b) est dominée par des espèces de classe 2 (à espérance de vie moyenne, en général de petite taille). Les classes 3 à 5 ont des diversités comparables, montrant que ces peuplements ont un bon équilibre entre plusieurs stratégies démographiques, toutes ayant cependant des espérances de vie assez longues. Les poissons ayant des cycles vitaux brefs ou très longs (classes 1 et 6) sont relativement peu diversifiés, ce qui ne préjuge cependant pas de leur importance en densité ou en biomasse.

Comme pour la structure trophique, les variations de la structure en stratégies démographiques sont très faibles en nombres d'espèces d'un biotope à l'autre ou d'une zone à l'autre (figures 41 et 42).

Tableau 12 : structure démographique globale. La définition des classes est donnée dans le tableau 3. Les densités en poissons/m² et les biomasses en g/m². Les données "purgées" ne comprennent pas les requins et les raies de grande taille ainsi que les sprats.

a) toutes espèces

Classe de stratégie	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	20	6.4	5.54	70.6	13.8	5.5
2	120	38.2	1.31	16.7	44.3	17.6
3	46	14.7	0.53	6.8	66.3	26.3
4	60	19.1	0.33	4.3	19.4	7.7
5	50	15.9	0.10	1.3	73.9	29.3
6	18	5.7	0.02	0.2	34.8	13.8

b) données "purgées"

Classe de stratégie	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	20	6.5	0.32	12.5	1.15	0.6
2	120	38.7	1.31	49.8	44.3	20.9
3	46	14.9	0.53	20.2	66.3	31.3
4	60	19.4	0.34	12.8	19.4	9.15
5	49	15.8	0.11	4.0	65.3	30.8
6	15	4.8	0.02	0.65	15.3	7.2

5.2.2 - Densité

Les sprats sont des poissons à cycle très court (environ 6 mois d'espérance de vie). Ils appartiennent donc à la classe 1. Si ces poissons sont pris en compte, la classe 1 représente 70.6% de la densité (tableau 12a), ce qui indiquerait un peuplement à "turnover" très rapide, avec une variabilité temporelle très grande à court et moyen terme. En fait, la présence de sprats sur les récifs barrière est occasionnelle (sans être exceptionnelle) et c'est un phénomène qui ne dure en général pas plus de quelques semaines par an. Pour cette raison il est préférable de se baser sur les données "purgées" pour obtenir une idée de la structure moyenne (tableau 12 b). Si les sprats ne sont pas pris en compte, l'importance des classes 2 à 6 décroît en densité. Autrement dit, les espèces ayant les espérance de vie

les plus courtes sont les plus nombreuses. Il est probable que les variations de densité dans le temps seront essentiellement dues aux espèces à cycle court (classes 1 et 2).

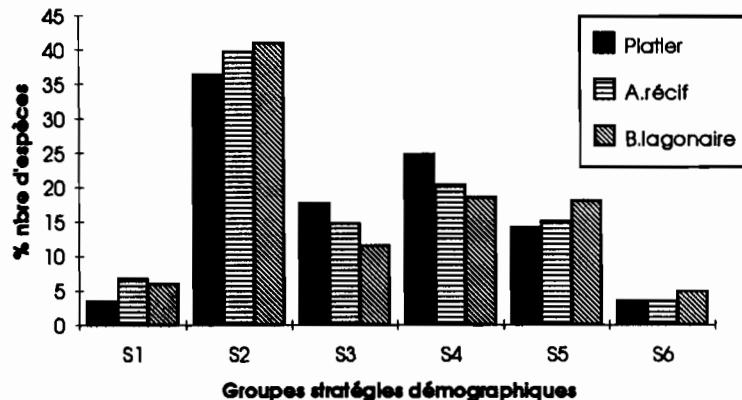


Figure 41: la structure démographique en nombre d'espèces pour chaque biotope

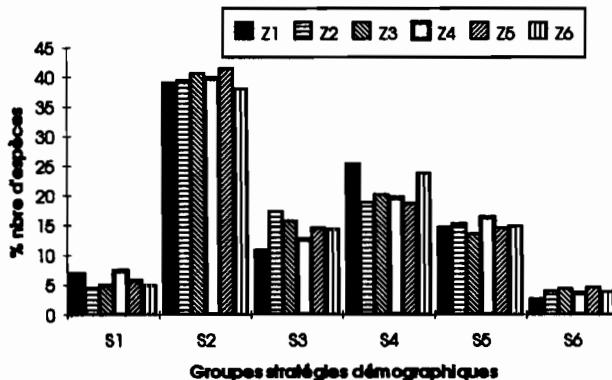


Figure 42: structure démographique en nombre d'espèces pour chaque zone

La variation de la structure démographique en fonction des biotopes dépend fortement de l'inclusion ou non des sprats (figures 43 a, b). Les sprats sont concentrés sur l'arrière-récif et dans une moindre mesure sur le platier. Les densités relatives de poissons à cycles longs sont plus importantes dans la bordure lagonaire que les deux autres biotopes (figure 43 a). Sans les sprats (figure 43 b), la densité relative de poissons à cycle très court (classe 1) est plus importante sur l'arrière-récif que dans les deux autres biotopes. Ceci suggère qu'il existe un rapide turnover de ces poissons sur l'arrière-récif et que la participation de ces poissons à la production de l'arrière-récif est importante. Sur le platier et dans la bordure lagonaire, les espèces de classe 2 (à cycle un peu plus long et dont la taille est aussi en général plus grande) ont des densités relatives supérieures à celle observée sur l'arrière-récif. Il est donc probable que la productivité sur l'arrière-récif est plus importante que dans les deux autres biotopes, mais plus fluctuante. Les classes 5 et 6 ont toujours des densités très faibles et il est donc difficile d'y détecter des changements. La figure 43b montre cependant que dans la bordure lagonaire ces classes ont des densités plus élevées que sur l'arrière-récif ou le platier. Ceci suggère une plus grande stabilité sur le long terme mais aussi une moindre résistance face à des perturbations importantes. En particulier, ces poissons sont très sensibles à toute surpêche, un événement qui se produit en général rapidement car ces poissons sont peu nombreux, de grande taille et la cible privilégiée des pêcheurs.

La variabilité inter-zone (sprats compris) (figure 44 a, b) est très importante, mais relativement faible si les sprats ne sont pas pris en compte. Aucun gradient nord-sud n'apparaît. Le regroupement par secteur (figure 45 a, b) n'apporte pas d'information supplémentaire. Si on tient compte de la forte variabilité due aux sprats (figure 45 a), les baies ont des peuplements moins stables

que les autres secteurs et à l'inverse les caps ont des peuplements plus stables. Si on ne tient pas compte de cet apport très saisonnier, les secteurs sont très similaires (figure 45 b).

5.2.3 - Biomasse

La structure démographique en biomasse est dominée par deux grands ensembles. D'une part, des poissons de classes 2 ou 3 (espérance de vie courte ou moyenne et taille en général faible) et d'autre part des poissons de classe 5 (cycle vital normalement très long et la taille souvent importante). Cette bipolarisation est un phénomène général aux peuplements de récif et cela les distingue en particulier des peuplements de mangrove ou des fonds meubles qui ont une structure unimodale dont le pic est constitué par des espèces à cycle vital court ou très court (Kulbicki et al., 1992; Kulbicki et al., 1994). Les peuplements de poissons du récif Aboré ont donc deux pôles de production. D'une part, les espèces à cycle très court ou court qui ont des densités très importantes, des biomasses faibles et un "turnover" relativement intense. L'abondance de ces poissons est susceptible de varier assez rapidement. La plupart de ces espèces sont sédentaires et grégaires. Elles ne se déplaceront guère même en cas d'événement catastrophique. D'autre part, les espèces à cycle long ont des densités le plus souvent faibles, un "turnover" lent mais une biomasse importante. Ils constituent la partie stable des peuplements. Ils sont le plus souvent capables de se déplacer en cas de perturbation majeure, quitte à revenir une fois la perturbation passée.

La structure démographique en biomasse varie considérablement en fonction des biotopes (figure 46 a, b). Si l'on tient compte de toutes les espèces (figure 46 a), les biomasses relatives des classes 1 et 2 sont plus importantes sur l'arrière-récif que sur les autres biotopes. En revanche, les classes 5 et 6 sont mal représentées sur l'arrière-récif. Par conséquent les biomasses sur l'arrière-récif devraient être beaucoup plus fluctuantes que sur le platier ou dans la bordure lagonaire. La bordure lagonaire devrait avoir le peuplement dont la stabilité est la plus grande. Si l'on considère les données "purgées", il apparaît un très net gradient entre les biotopes (figure 46b). D'une part, l'importance des espèces dont les cycles sont les plus courts (classes 2 et 3) diminuent du platier (milieu le plus perturbé) vers la bordure lagonaire (milieu le plus abrité) et d'autre part les espèces à cycle long ou très long (classes 5 et 6) occupent une place croissante des platiers vers la bordure lagonaire. Il est donc probable que les peuplements de la bordure lagonaire présentent une stabilité temporelle supérieure à celle de l'arrière-récif ou du platier. Sur l'arrière-récif, il faut s'attendre à des fluctuations dues aux sprats, d'aspect saisonnier, dont l'amplitude d'une année à l'autre est très irrégulière. Ces "invasions" mises à part, les peuplements de l'arrière-récif seraient donc plus stables que celles du platier.

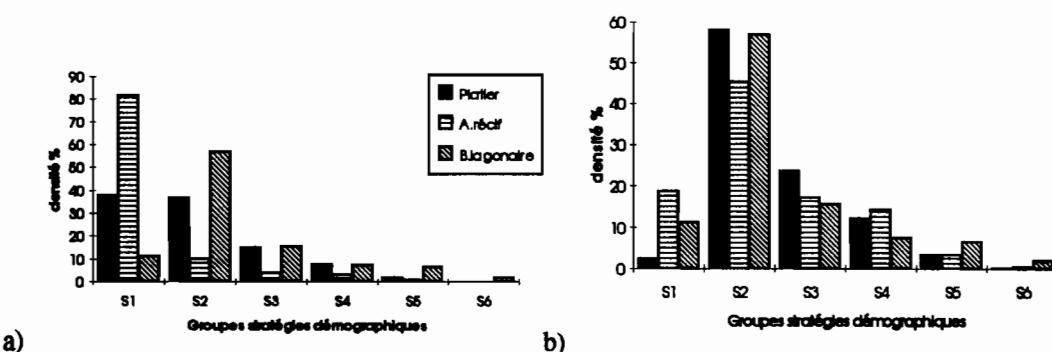


Figure 43: structure démographique en densité pour chaque biotope
a) densité totale b) densité sans les Clupeidae.

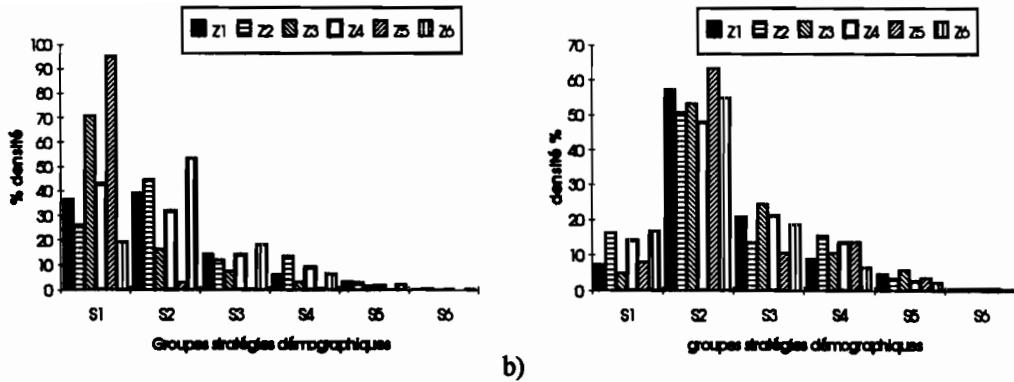


Figure 44: structure démographique en densité pour chaque zone
 a) densité totale b) densité sans les Clupeidae

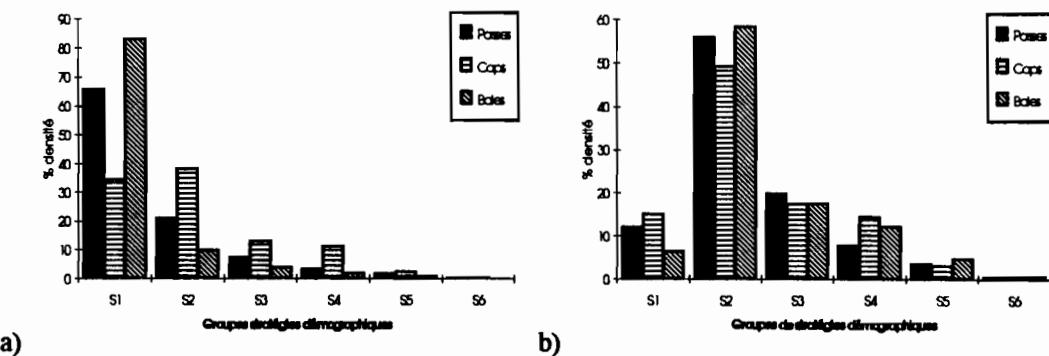


Figure 45: structure démographique en densité pour chaque secteur
 a) densité totale b) densité sans les Clupeidae

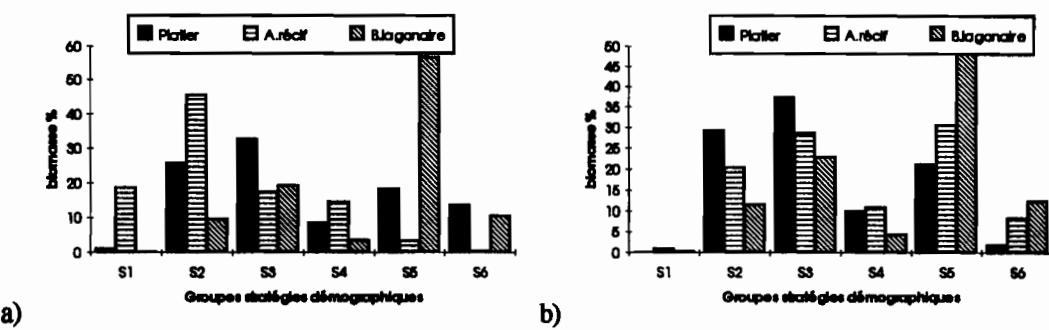


Figure 46: structure démographique en biomasse pour chaque biotope
 a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille

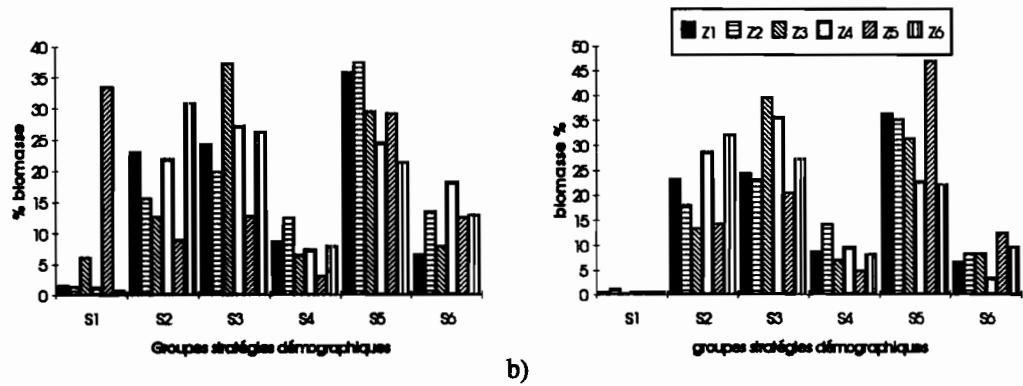


Figure 47: structure démographique en biomasse pour chaque zone
 a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille

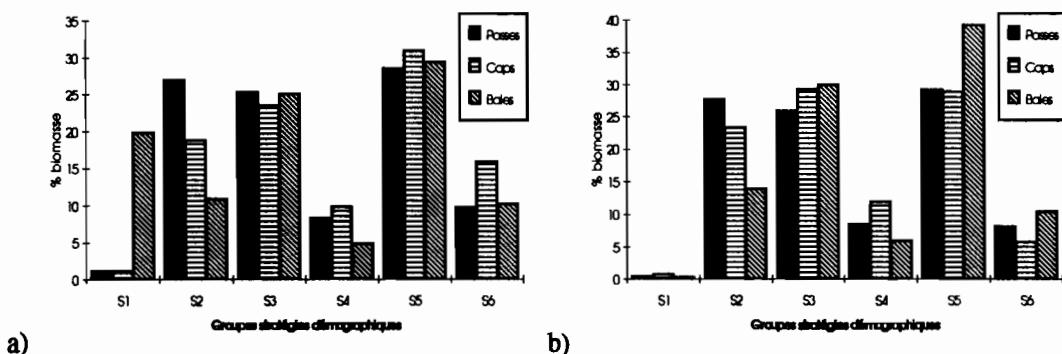


Figure 48: structure démographique en biomasse pour chaque secteur
 a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille

Les différences entre zones sont importantes (figure 47 a, b) surtout quand toutes les espèces sont prises en compte. Une diminution des espèces de classe 5 et une augmentation correspondante des espèces de classe 6 s'observe sur la figure 47a. Le regroupement par secteur (figure 48 a, b) montre qu'en dehors de l'effet saisonnier lié aux sprats dans les baies (figure 48 a), il existe des différences entre secteurs. Ainsi, les passes et les caps ont leurs deux modes répartis respectivement sur les classes 2,3 et la classe 5. Les baies ont leur distribution légèrement décalée, la classe 2 étant peu importante et les classes 5 et 6 étant mieux représentées que dans les deux autres secteurs. Les baies sont probablement le secteur le mieux abrité et on retrouverait donc la corrélation déjà observée au niveau de la bordure lagonaire entre présence de poissons à cycle long et milieu protégé.

5.3 - Structure trophique x démographique

Il est possible de conjuguer les structures trophiques et démographiques de façon à savoir comment se répartissent les différentes stratégies démographiques au sein d'un groupe trophique. Par exemple, les piscivores sont-ils constitués d'espèces à cycle court ou à cycle long? Le détail des données est reporté en Annexe 9.

5.3.1 - En espèces

Les piscivores comportent des espèces réparties sur l'ensemble des stratégies démographiques, à l'exception des espèces à cycle très court (figure 49, tableau 13a). Les macrocarnivores ont une

répartition similaire, avec cependant davantage d'espèces de classe 2 et moins de classe 6 (figure 49, tableau 13a). Les microcarnivores et les zooplantonophages et dans une moindre mesure les brouteurs sont représentés par des espèces à cycle court (figure 49, tableau 13a). La répartition des stratégies démographiques des herbivores, corallivores et détritivores suit une distribution bimodale qui comporte d'une part des espèces à cycle moyen et d'autre part des espèces à cycle long (figure 49, tableau 13a).

Tableau 13: structure trophique x démographique. Tous les chiffres sont des pourcentages (100% par ligne).

a) nombre d'espèces

Stratégie démographique

Groupe trophique	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Piscivore	1.9	20.8	17.4	12.6	27.7	19.6
Macrocarnivore	0.4	30.5	12.8	22.9	25.4	8.1
Microcarnivore	8.8	61.8	0.9	23.0	5.6	0
Zooplantonophage	31.1	53.8	4.5	8.6	2.0	0
Herbivore	0	11.5	42.8	6.5	36.8	2.4
Brouteur	2.5	36.5	33.8	10.3	13.2	3.7
Corallivore	0	37.9	0	59.6	1.0	1.5
Détritivore	9.7	51.6	8.6	20.4	8.6	1.1

b) densité

Stratégie démographique

Groupe trophique	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Piscivore	0.07	33.9	34.3	10.2	20.1	1.5
Macrocarnivore	0.12	58.3	3.5	22.6	14.6	0.9
Microcarnivore	5.1	80.2	0.13	12.8	1.8	0
Zooplantonophage	94.6	5.0	0.06	0.36	0.01	0
Herbivore	0	31.7	22.9	19.8	25.5	0.03
Brouteur	2.5	41.3	41.1	12.4	1.7	1.2
Corallivore	0	16.1	0	53.9	0	0
Détritivore	9.3	61.6	2.2	26.0	0.71	0.17

c) biomasse

Stratégie démographique

Groupe trophique	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Piscivore	0	7.4	5.2	2.6	62.7	22.1
Macrocarnivore	0	21.3	6.5	10.4	37.7	24.1
Microcarnivore	0.76	55.8	1.2	22.2	20.1	0
Zooplantonophage	70.5	14.6	5.5	7.7	1.7	0
Herbivore	0	5.8	12.1	3.0	78.7	0.4
Brouteur	0.13	16.9	57.0	5.9	9.6	10.5
Corallivore	0	22.6	0	72.6	0.14	4.7
Détritivore	0.84	55.64	14.8	20.3	7.3	1.1

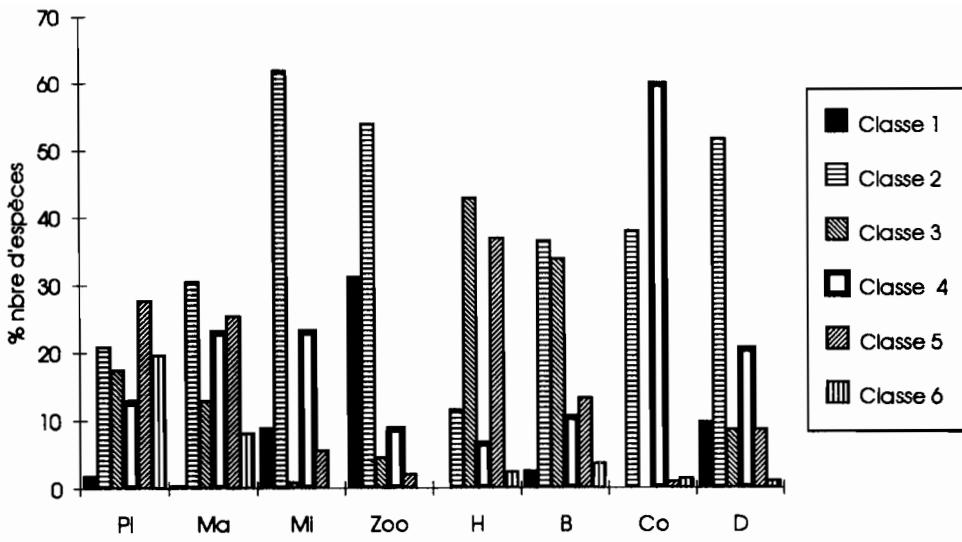


Figure 49: stratégies démographiques au sein de chaque groupe trophique en nombre d'espèces

Pi: piscivores

C1: macrocarnivores

C2: microcarnivores

Zoo: zooplanctonophages

H: herbivores

Br: brouteurs

Cor: corallivores

Det: détritivores

5.3.2 - Densité

Pour la plupart des groupes trophiques, l'essentiel de la densité est composée de poissons de classe 2. Il y a deux exceptions, d'une part, les zooplanctonophages dont la densité est surtout constituée de poissons de classe 1 et, d'autre part, les corallivores dont la densité est dominée par des poissons de la classe 4 (figure 50, tableau 13b). La classe 3 est développée chez les piscivores, les brouteurs et dans une moindre mesure les herbivores. La classe 4 domine la densité des corallivores et occupe une place importante pour les carnivores benthiques, herbivores et détritivores (figure 50, tableau 13b). Les classes 5 et 6 sont très peu représentées à l'exception des piscivores, macrocarnivores et herbivores (figure 50, tableau 13b). Au sein des différentes catégories trophiques existe une adaptation des stratégies démographiques en fonction de la disponibilité des proies. Les proies animales dont l'abondance est très fluctuante (zooplancton, microinvertébrés benthiques, petits poissons pélagiques) sont en général consommées par deux types de poissons. D'une part, des poissons à cycle très court, dont les densités sont très importante. D'autre part, par des poissons à cycle long dont la densité est souvent faible, mais dont la biomasse peut être importante. Les premiers, qui appartiennent généralement à des espèces sédentaires, fluctuent en synchronisation avec leur ressource, alors que les seconds sont capables de se déplacer vers les zones où la ressource est momentanément abondante. Ce phénomène est perceptible sur la figure 50. Les espèces de classe 1 dominent les zooplanctonophages dont les proies ont des abondances très fluctuantes. Les espèces de classe 2 diminuent progressivement des microcarnivores (proies dont l'abondance est assez fluctuante) vers les piscivores (dont les proies ont une abondance plus régulière). En revanche, les espèces à cycle long (classes 4 à 6) diminuent des piscivores vers les zooplanctonophages. Les poissons s'alimentant de proies sessiles ont une distribution des stratégies démographiques beaucoup plus variée que ceux ayant des proies mobiles. L'importance des poissons de classes 1 et 2 dans ces catégories trophiques diminuent quand la taille des proies augmente (détritus → microalgues → macroalgues), les corallivores faisant exception. Pour ces derniers, la ressource est stable dans le temps mais limitée en quantité et peut-être en qualité, d'où des poissons à cycle long mais de taille relativement petite.

5.3.3 - Biomasse

La distribution des stratégies démographiques au sein des groupes trophiques (figure 51, tableau 13 c) se caractérise par trois ensembles. D'une part, les groupes dont la biomasse est dominée par des poissons à cycle court, petite taille, vie grégaire... (microcarnivores, zooplanctonophages, détritivores), d'autre part les groupes dont la biomasse est dominée par des poissons à grande espérance de vie, grande taille, comportement solitaire ou en petit groupe... (piscivores, macrocarnivores, herbivores). Deux groupes ont une situation intermédiaire: les brouteurs et les corallivores (qui se nourrissent tous deux de petits organismes fixés). Comme mentionné au paragraphe précédent, il est probable que cette partition est liée à la disponibilité de la ressource. Le premier ensemble est donc représenté non seulement par des densités mais aussi des biomasses de classes 1 et 2 importantes. Cette structure doit assurer un "turnover" rapide et une production probablement élevée. Le second ensemble, caractérisé par des densités et un "turnover" faibles mais des biomasses importantes, doit contribuer relativement peu à la production. En revanche, il doit représenter probablement la partie la plus stable des peuplements. L'ensemble intermédiaire (brouteurs et corallivores) est le principal composant en biomasse et le second en densité.

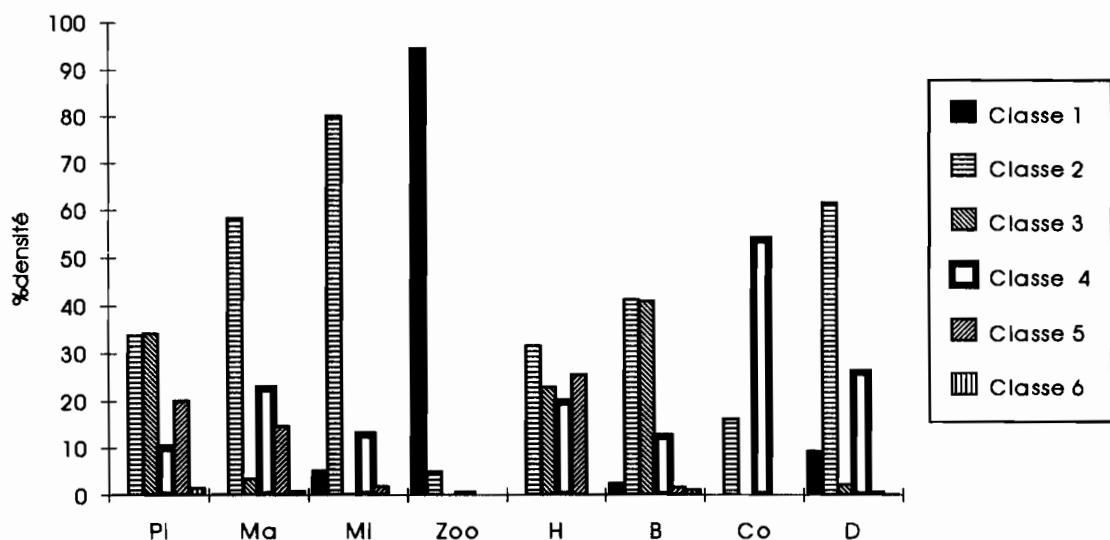


Figure 50: stratégies démographiques au sein des groupes trophiques, en densité

Pi: piscivores

C1: macrocarnivores

C2: microcarnivores

Zoo: zooplanctonophages

H: herbivores

Br: brouteurs

Cor: corallivores

Det: détritivores

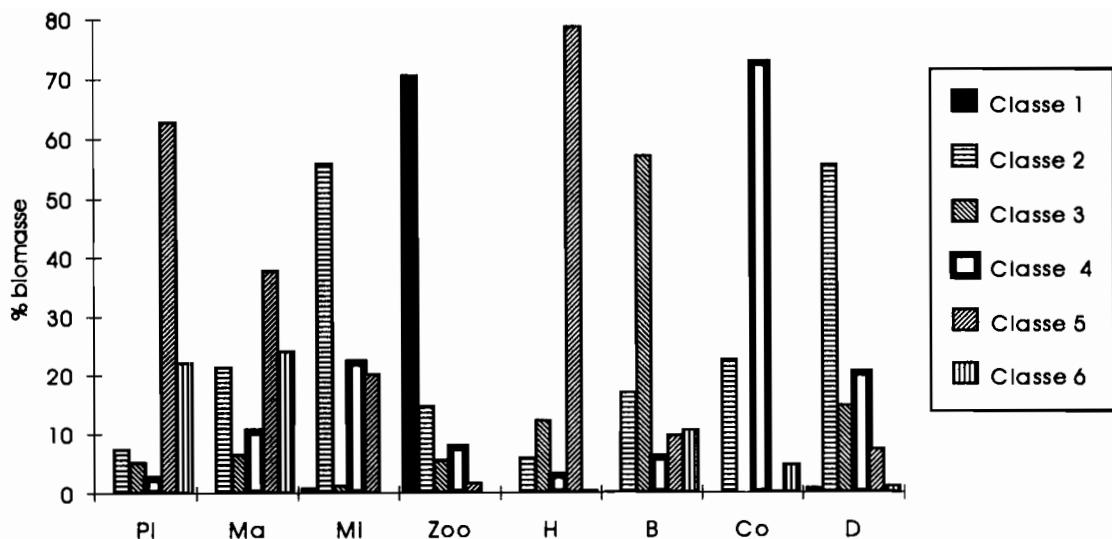


Figure 51: structures démographiques au sein des groupes trophiques, en biomasse

PI: piscivores Cl: macrocarnivores C2: microcarnivores Zoo: zooplantonphages
 H: herbivores Br: brouteurs Cor: corallivores Det: détritivores

Il existe donc une importante gradation des stratégies au sein de chaque groupe trophique avec une adaptation à la disponibilité des proies. Ceci permet aux peuplements de s'adapter à certains types de changements prévisibles: aspect cyclique de la disponibilité des proies de petite taille, possibilité de migration des espèces de grande taille en cas d'événement catastrophique, partitionnement par territorialité des ressources fixées (algues, coraux)... En revanche, ces peuplements sont fragiles à certains types de perturbation, comme la pêche des espèces à cycle long, la dégradation du substrat...

6 - Les structures de taille

Le détail des données est en Annexe 10. La précision des estimations de longueur des poissons en plongée varie considérablement avec l'espèce. La taille des poissons de forme très allongée a tendance à être sous-évaluée, la taille de ceux de forme très ronde, est au contraire sur-estimée. La différence entre valeur estimée et valeur vraie est en général de 10 à 20%. Les estimations se faisant par intervalles, il est fréquent que certaines longueurs soient sous-représentées et d'autres sur-représentées. Ce type de données est surtout utile pour visualiser des différences de taille suivant les biotopes. A de rares exception près, il n'est pas adapté au suivi des cohortes.

Les histogrammes des fréquences de longueurs sont données pour un certain nombre d'espèces (figures 52 à 63, Annexes 11, 12). Il ressort plusieurs tendances de l'examen de ces histogrammes ainsi que des données en Annexe 10.

La taille des espèces sédentaires, les Pomacentridae en particulier, varie peu d'un biotope à l'autre. En particulier, et par définition, les jeunes se situent dans les mêmes biotopes que les adultes. Il existe quelques exceptions, ainsi; *Chromis caerulea* (figure 52) serait de taille plus grande sur l'arrière-récif que dans la bordure lagonaire, la situation inverse s'observant pour *Pomacentrus amboinensis* (figure 53). Il peut aussi y avoir de légères différences dans les tailles maximales de ces poissons d'un milieu à l'autre. Par exemple, les plus grands *Chaetodon auriga* (figure 54) se situent sur l'arrière-récif alors que c'est le platier qui abrite les plus grands *Chaetodon plebeius* (figure 54). Certaines de ces espèces sédentaires privilégièrent un milieu; par exemple *Amblyglyphidodon leucogaster* (figure 55) a été exclusivement observé dans la bordure lagonaire, *Chromis kennensis* (figure 52) et *Stegastes nigricans* (figure 53) n'ont guère été vus que sur l'arrière-récif. Les estimations de taille des petites espèces (moins de 10 cm) ne permettent pas de mettre en évidence plusieurs

modes dans les fréquences de longueur. En revanche, la diminution des nombres en fonction de la longueur est général pour l'ensemble de ces poissons. Si nous disposions de courbes de croissance, il serait donc possible d'établir des estimations de mortalité.

Beaucoup de poissons ne restent pas toute leur vie au même endroit. Ils font cependant des séjours prolongés sur le même territoire (par exemple certains Serranidae, certains Lutjanidae, la plupart des Labridae et Acanthuridae). Il est possible de suivre des migrations en fonction de la taille d'un biotope à l'autre. Ce phénomène est facilement discernable pour plusieurs Acanthuridae: les jeunes de *A. blochii* et de *A. olivaceus* (figure 56) se situent surtout dans la bordure lagonaire, les plus grands individus se trouvant sur l'arrière-récif et le platier; la situation inverse s'observe pour *A. xanthopterus* (figure 57) dont les plus grands individus sont dans la bordure lagonaire et les plus petits sur l'arrière-récif. La plupart des *Naso* recrutent sur le platier puis s'expatrient vers d'autres biotopes au fur et à mesure de leur croissance (*N. brachycentron*, *N. tuberosus* et *N. unicornis*) (figure 57). Le même phénomène s'observe pour le Labridae *Coris dorsomaculata* (figure 59) qui migre du platier vers l'arrière-récif à une taille d'environ 10 cm. De la même façon, *Monotaxis grandoculis* (figure 62) est abondant jusqu'à une taille de 20 cm dans la bordure lagonaire, alors que le pic d'abondance sur l'arrière-récif est au-delà de 30 cm. Il existe aussi probablement des biotopes où certaines espèces ont une croissance meilleure ou une mortalité plus faible. Ainsi, *Coris aygula* (figure 58) s'observe en quantités identiques sur le platier et l'arrière-récif mais les distributions des longueurs sont décalées, les plus gros individus s'observant sur l'arrière-récif. De la même façon *Anampsese neoguinaicus* (figure 59) est présent dans les trois biotopes mais ne dépasse pas 13 cm dans la bordure lagonaire, alors que respectivement 22% d'entre eux sur l'arrière-récif et 30% sur le platier dépassent cette taille. Un phénomène analogue s'observe pour *Hemigymnus fasciatus* (figure 59), une espèce présente dans les trois biotopes mais dont la taille ne dépasse pas 16 cm dans la bordure lagonaire alors que plus de 50% des individus dépassent cette taille sur le platier ou l'arrière-récif.

Le nombre d'espèces mobiles, ou non inféodées à une portion de récif pour de longues durées, est relativement restreint. La plupart de ces poissons sont ubiquistes, mais se répartissent dans différents milieux suivant leur taille. Ainsi, *Lethrinus nebulosus* et *L. atkinsoni* (figure 62) n'apparaissent dans la bordure lagonaire qu'à partir d'une taille de 30 cm alors qu'ils sont présents à toute taille dans les autres biotopes. De la même façon la proportion de *Siganus spinus* supérieurs à 15 cm est plus importante sur l'arrière-récif que sur le platier. *Parupeneus cyclostomus* (figure 60) est présent sur les platiers jusqu'à des tailles de 35 cm, cette espèce n'apparaissant qu'à partir de 20 cm sur l'arrière-récif et à partir de 25 cm dans la bordure lagonaire. En revanche, la plupart des jeunes *Parupeneus trifasciatus* (figure 60) s'observent dans la bordure lagonaire et les adultes sur l'arrière-récif ou le platier. Les Scaridae sont parmi les poissons qui se déplacent le plus sur les récifs. La taille de la plupart des espèces ne varie pas en fonction des biotopes, bien qu'en général ces poissons préfèrent dans l'ordre les platiers, arrière-récifs et la bordure lagonaire. Deux espèces présentent cependant des distributions particulières: *Scarus psittacus* (figure 61) n'est présent dans la bordure lagonaire qu'à l'état adulte, les plus gros *S. ghobban* (figure 61) s'observant dans la bordure lagonaire.

Parmi les grandes espèces il est souvent possible d'observer plusieurs modes dans la distribution des fréquences de longueur. En général, il est peu probable que ces modes correspondent à des cohortes différentes. En effet, les estimations de longueur sont le plus souvent arrondies (tous les 2 cm entre 10 et 30 cm, tous les 5 cm au-delà) et cela engendre des "faux modes". La plupart des poissons coralliens ont des croissances lentes et présentent plusieurs cohortes dans la même année, ce qui rend presque impossible de discerner une cohorte même avec des données de pêche. Il est un autre phénomène intéressant, c'est l'absence fréquente de décroissance de la fréquence avec la taille. Ceci s'observe par exemple pour les *Thalassoma* (figure 63). Ceci est sans doute dû à la faible mortalité et à la croissance lente de ces espèces de taille moyenne (elles ne dépassent guère 20 cm).

Le regroupement des classes de taille en fonction des zones (Annexes 10c, 12) montre que la distribution des tailles ne varie pas d'une zone à l'autre. Les mouvements des poissons avec l'âge se font donc d'un biotope à l'autre et non au sein d'un même biotope.

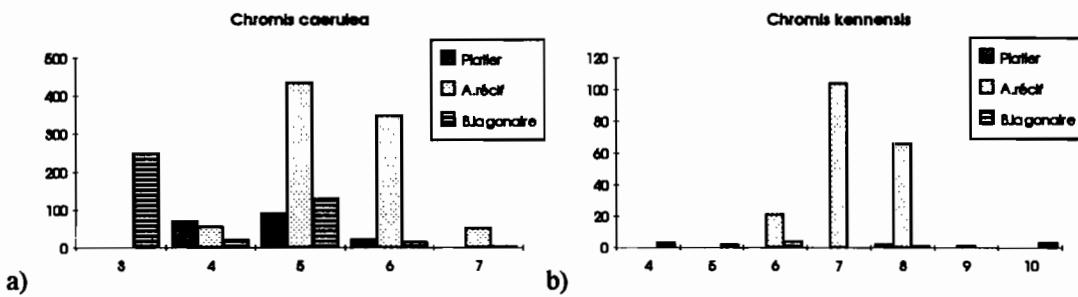


Figure 52: distribution des tailles de: a) *Chromis caerulea* b) *Chromis kennensis*

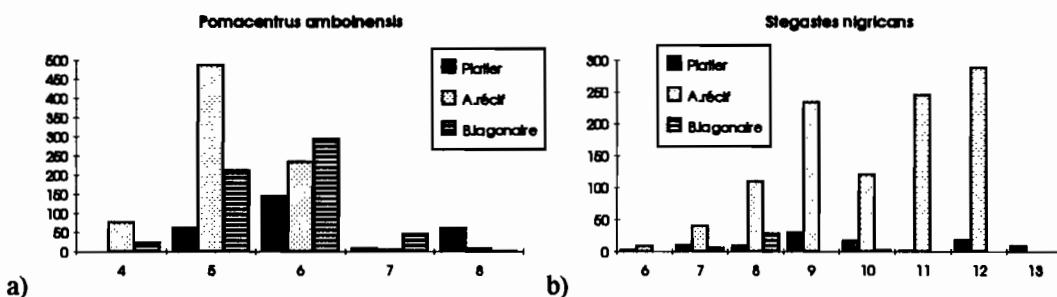


Figure 53: distribution des tailles de: a) *Pomacentrus amboinensis* b) *Stegastes nigricans*

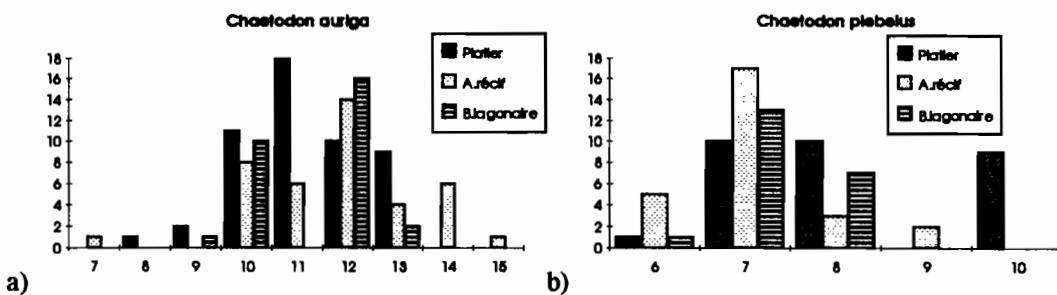


Figure 54: distribution des tailles de: a) *Chaetodon auriga* b) *Chaetodon plebeius*

Amblyglyphidodon leucogaster

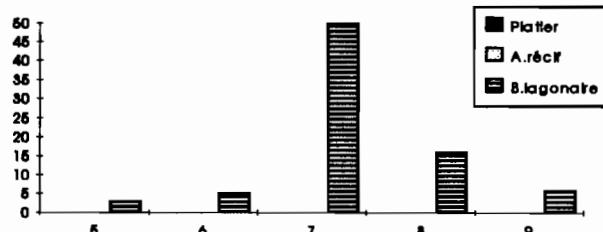
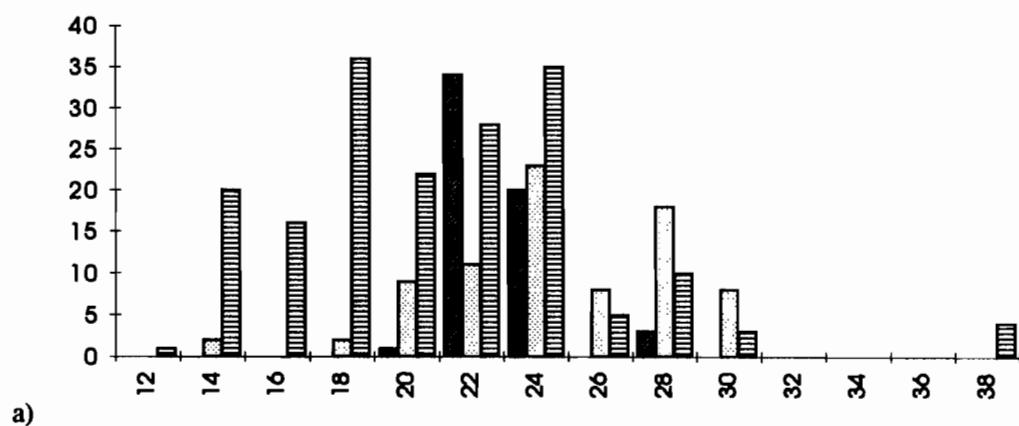
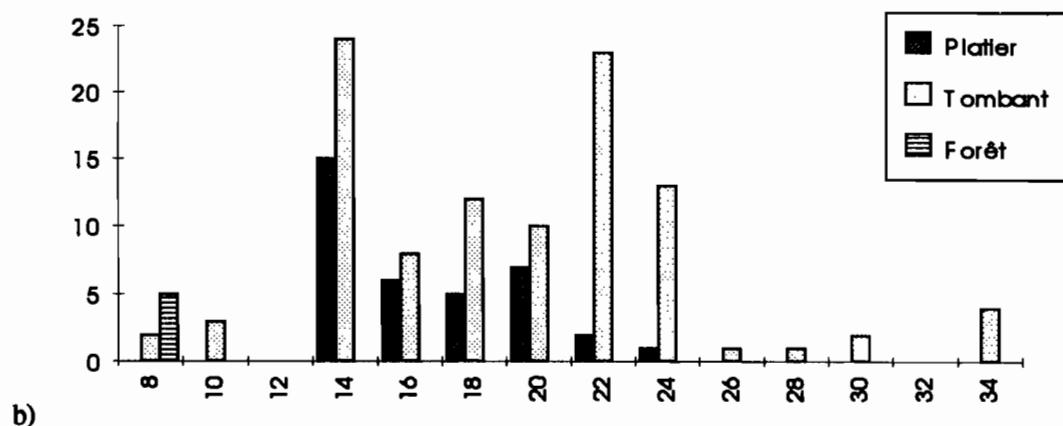


Figure 55: distribution des tailles de *Amblyglyphidodon leucogaster*

Acanthurus blochii



Acanthurus olivaceus



Acanthurus xanthopterus

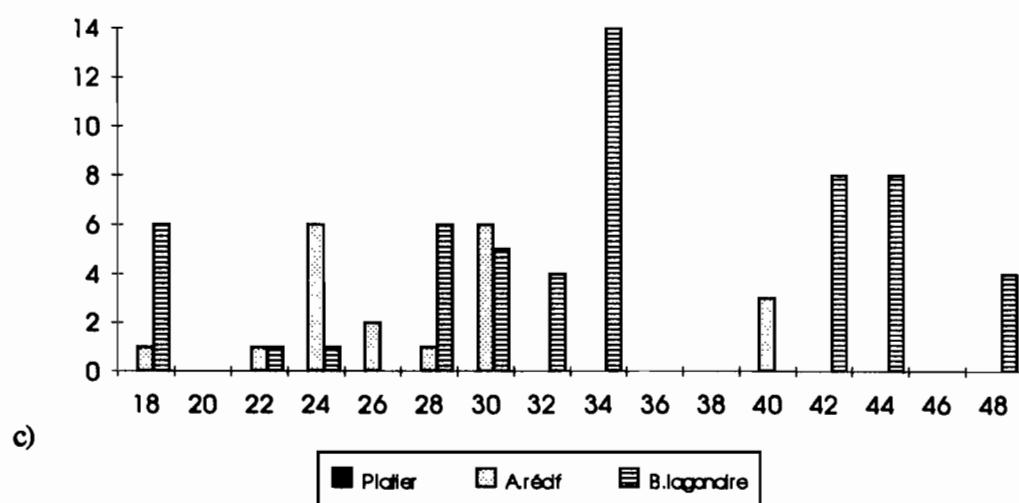
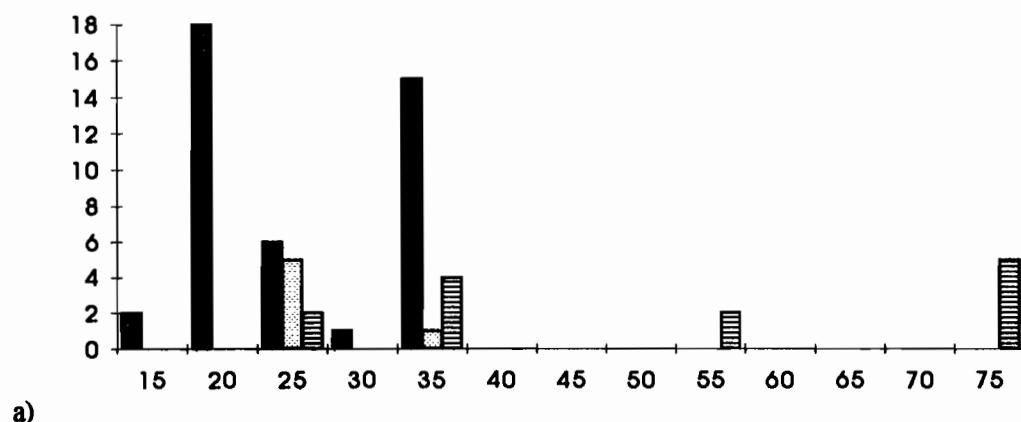
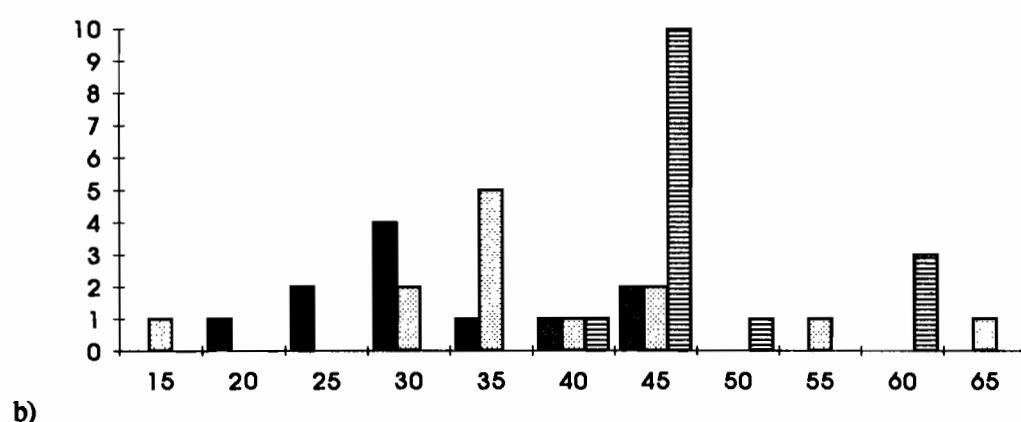


Figure 56: distribution des tailles de : a) *Acanthurus blochii* b) *A. olivaceus* c) *A. xanthopterus*

Naso brachycentron



Naso tuberosus



Naso unicornis

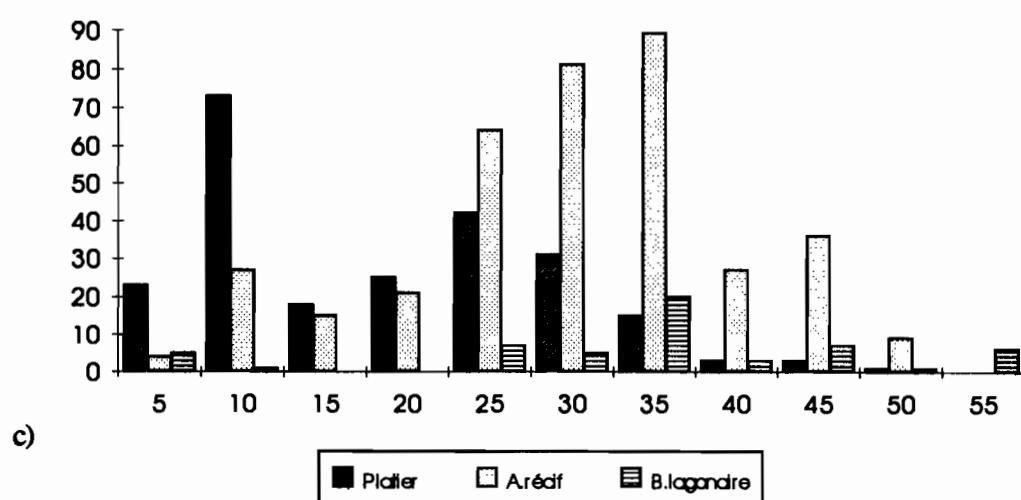


Figure 57: distribution des tailles de : a) *Naso brachycentron* b) *N. tuberosus* c) *N. unicornis*

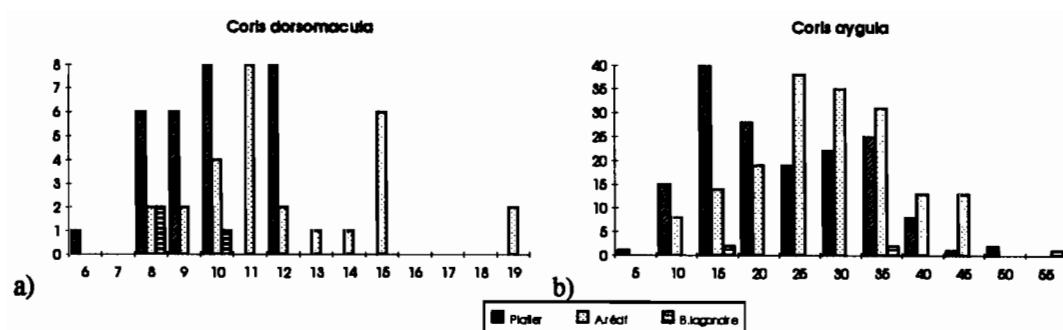


Figure 58: distribution des tailles de: a) *Coris dorsomacula* b) *C. aygula*

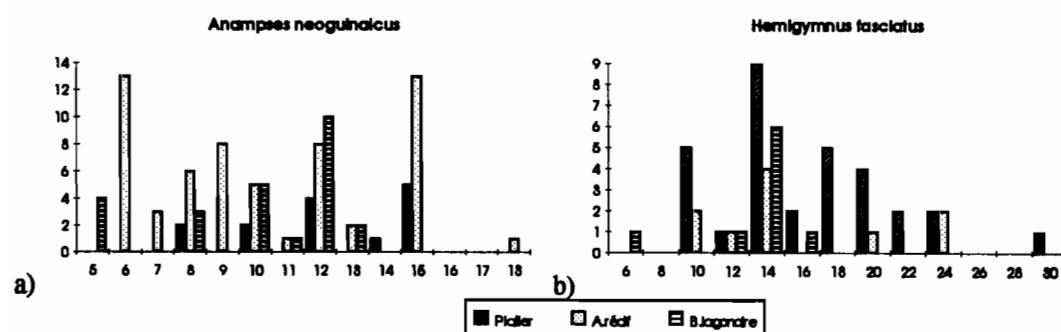


Figure 59: distribution des tailles de: a) *Anampsese neoguinaicus* b) *Hemigymnus fasciatus*

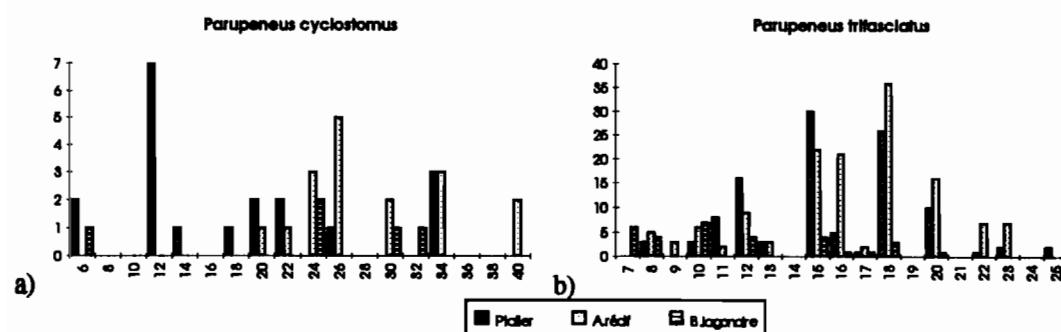


Figure 60: distribution des tailles de: a) *Parupeneus cyclostomus* b) *Parupeneus trifasciatus*

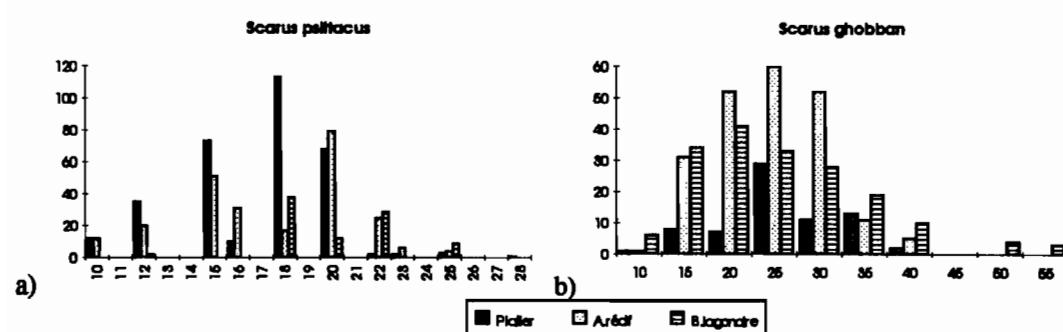
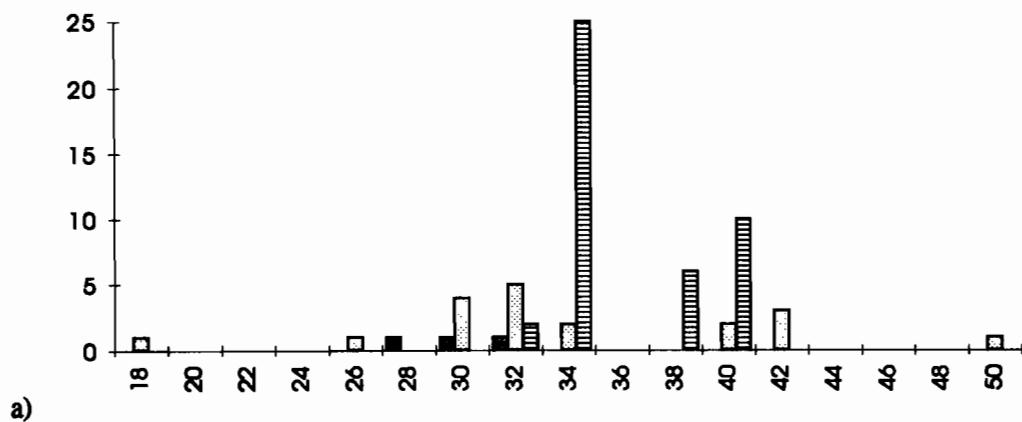
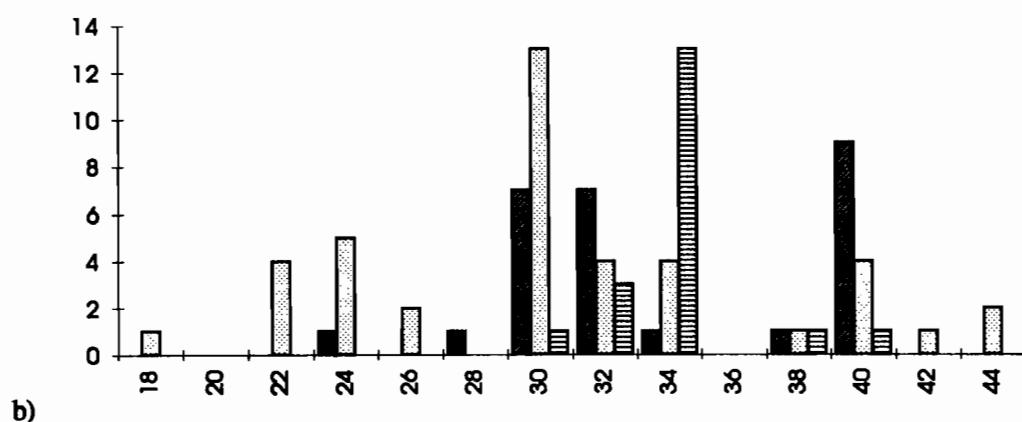


Figure 61: distribution des tailles de: a) *Scarus psittacus* b) *Scarus ghobban*

Lethrinus nebulosus



Lethrinus atkinsoni



Monotaxis grandoculis

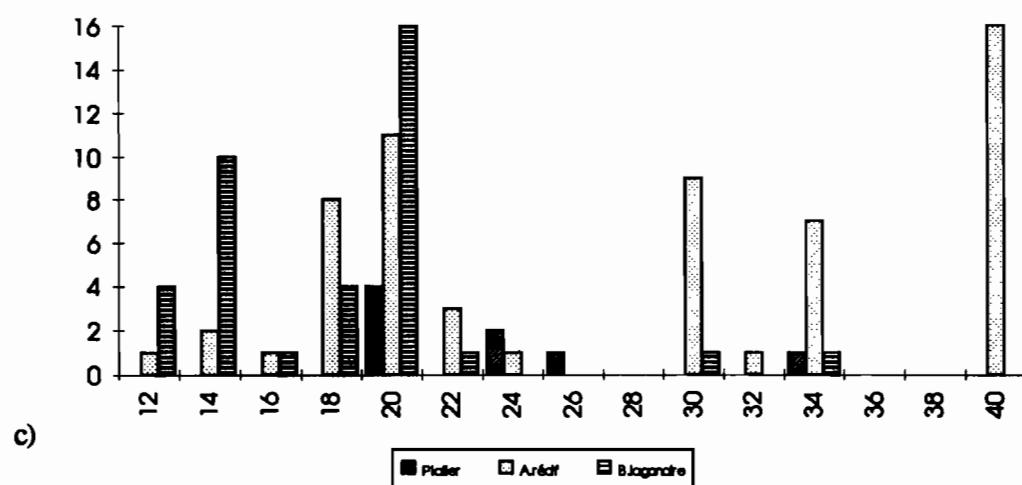


Figure 62: distribution des tailles de: a) *Lethrinus nebulosus* b) *L.atkinsoni* c) *Monotaxis grandoculis*

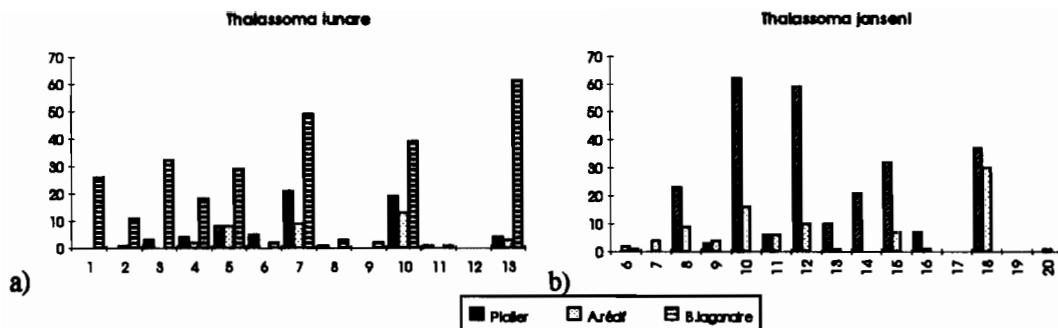


Figure 63 : distribution des tailles de: a) *Thalassoma lunare* b) *Thalassoma jansenii*

7 - Les ressources en poisson

Dans ce qui suit seules les espèces commerciales majeures sont considérées (tableau 14). Les estimations de stocks se font en multipliant la biomasse par la surface (tableau 15) sur laquelle cette biomasse a été estimée. Dans ce rapport, les estimations de surface sont très grossières et auraient besoin d'être affinées pour aboutir à des valeurs plus fiables. Les données de biomasse ne tiennent pas compte des variations saisonnières qui peuvent être importantes. Les biotopes non explorés (tombant externe du récif barrière, fonds blancs) ne sont pas pris en compte car nous n'avons pas de données de biomasse. Les résultats présentés ne prétendent en aucun cas être un calcul précis des stocks. Ils sont destinés à montrer d'une part les différences spatiales et d'autre part à indiquer la magnitude de l'effort de pêche théoriquement nécessaire pour affecter les peuplements.

7.1 - Evaluation des stocks

Au total il y a environ 3 700 tonnes de poissons ayant un intérêt commercial. L'essentiel du stock se situe dans la bordure lagonaire (2 400 tonnes) alors que les zones qui seront les plus pêchées, le platier et l'arrière-récif, n'ont que 600 tonnes chacune. Il y a moins de poisson aux abords des passes (700 t) qu'au niveau des caps (1 700 t) ou des baies (1 300 t). L'essentiel (63%) du tonnage disponible se situe dans la zone ouverte à la pêche. Les espèces cibles ne représentent cependant qu'un tiers du stock commercial total, et l'essentiel des poissons recherchés se situent dans la bordure lagonaire, biotope où ils sont le moins accessibles.

Plectropomus leopardus est l'espèce dont le stock est le plus important (400 t). C'est également un des poissons les plus recherchés par la pêcherie de plaisance. L'essentiel du stock de ce poisson se situe dans la bordure lagonaire. Cette espèce ne se trouve qu'en quantité limitée aux alentours des passes. Le tonnage de *P. leopardus* dans la zone ouverte à la pêche est presque 2 fois plus important que celui en zone placée en réserve permanente. Les Scaridae sont le groupe le plus important (1425 t), le stock de plusieurs espèces dépassant les 250 t (*Scarus sordidus*, *S. schlegeli*, *Hiposcarus longiceps*). A l'exception de *S. fasciatus* dont le stock est concentré sur le platier, la plupart des Scaridae sont situés dans la bordure lagonaire. Il convient cependant de noter que parmi les Scaridae, une seule espèce est très activement pêchée (*Scarus microrhinos*) et deux autres recherchées quand elles sont de grande taille (*H. longiceps* et *S. ghobban*). Les autres Scaridae ne sont pris que plus occasionnellement. Les Acanthuridae (580 t) sont également abondants. Les *Naso* y occupent une place plus importante que les *Acanthurus* spp., l'espèce dominante étant *N. unicornis*, un poisson recherché localement.

Tableau 14: estimation des stocks par biotope et par zone des principales espèces ou groupe d'espèces.
Les chiffres sont en tonnes. Les espèces les plus ciblées par la pêche sont en gras.

	Total	Platier	Arrière récif	Bordure lagonaire	Passes	Caps	Baies	Réserve	Z.ouverte
SERRANIDAE									
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	4.16	0.05	0.32	3.48	0.40	2.12	1.59	1.55	2.61
<i>Plectropomus laevis</i>	28.23	0.00	2.92	23.32	2.86	14.30	10.71	10.50	17.73
<i>Plectropomus leopardus</i>	401.85	13.12	21.16	337.02	37.69	204.78	153.26	149.65	252.16
Autres Serranidae	74.91	3.68	4.58	61.60	7.70	37.84	28.38	27.85	47.06
CARANGIDAE	224.63	17.44	35.70	165.74	33.63	108.43	82.15	82.69	141.94
LUTJANIDAE									
<i>Aprion virescens</i>	143.44	1.64	2.42	125.74	10.44	74.55	55.55	53.65	89.77
HAEMULIDAE	35.50	2.12	6.75	25.86	5.51	17.05	12.93	13.06	22.45
LETHRINIDAE									
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	178.82	61.52	161.84	11.13	93.87	54.15	46.64	60.69	118.21
<i>Gymnocranius spp.</i>	26.63	1.40	4.06	20.20	3.68	13.00	9.82	9.82	16.80
<i>Lethrinus harak</i>	4.24	0.14	0.58	3.31	0.53	2.10	1.58	1.57	2.67
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	46.61	5.36	5.18	34.74	6.77	22.58	17.10	17.17	29.44
<i>Lethrinus nebulosus</i>	34.70	0.42	3.39	28.52	3.58	17.54	13.15	12.90	21.80
<i>Monotaxis grandoculis</i>	22.27	1.44	11.07	11.56	6.06	9.47	7.39	7.99	14.28
Autres Lethrinidae	39.76	1.87	4.43	31.40	4.81	19.74	14.86	14.72	25.03
MULLIDAE									
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	32.26	7.36	35.82	0.01	18.08	9.27	8.10	10.86	21.41
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	15.74	9.83	11.39	0.00	8.77	4.48	3.95	5.30	10.44
<i>Parupeneus barberinus</i>	14.49	2.23	4.54	8.47	3.41	6.40	4.96	5.24	9.26
KYPHOSIDAE									
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	4.12	1.60	3.94	0.00	2.30	1.18	1.03	1.38	2.73
LABRIDAE									
<i>Bodianus loxozonus</i>	47.54	1.64	1.90	40.22	4.26	24.32	18.19	17.72	29.82
<i>Bodianus perditio</i>	26.75	3.35	4.46	18.77	4.54	12.65	9.63	9.81	16.94
<i>Cheilinus undulatus</i>	99.70	0.00	1.32	88.39	6.71	52.09	38.76	37.33	62.36
<i>Choerodon graphicus</i>	32.42	13.35	6.01	16.25	9.04	13.55	10.66	11.61	20.82
<i>Coris aygula</i>	27.64	19.97	11.62	3.86	13.21	8.86	7.54	9.47	18.17
<i>Hemigymnus melapterus</i>	53.41	12.55	5.78	35.73	9.98	24.75	18.96	19.50	33.91
SCARIDAE									
<i>Hippocampus longiceps</i>	305.89	2.54	23.56	256.41	28.83	155.90	116.64	113.91	191.95
<i>Scarus brevifilis</i>	19.93	13.20	5.18	5.73	7.90	7.17	5.89	6.96	12.98
<i>Scarus fasciatus</i>	39.50	44.53	5.43	2.55	20.41	11.77	10.32	13.41	26.11
<i>Scarus ghobban</i>	49.27	9.77	17.18	26.17	13.01	21.05	16.44	17.70	31.57
<i>Scarus microrhinos</i>	54.17	10.41	15.98	30.96	13.09	23.73	18.41	19.56	34.62
<i>Scarus schlegeli</i>	318.03	37.88	20.94	245.89	41.22	156.38	118.05	117.55	200.46
<i>Scarus sordidus</i>	251.94	132.02	45.92	108.26	80.11	100.36	80.08	89.44	162.54
Autres Scaridae	386.62	165.48	82.20	182.56	114.07	158.61	125.45	137.95	248.72
ACANTHURIDAE									
<i>Acanthurus blochii</i>	48.62	9.44	6.95	32.69	9.01	22.59	17.29	17.76	30.86
<i>Acanthurus dussumieri</i>	23.64	0.00	0.27	20.99	1.58	12.36	9.20	8.85	14.78
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	28.00	0.00	2.20	23.59	2.57	14.30	10.69	10.43	17.56
<i>Naso unicornis</i>	141.91	20.34	38.04	88.20	30.39	64.09	49.33	51.54	90.38
<i>Naso spp.</i>	289.28	7.18	1.26	253.48	21.07	150.30	112.01	108.19	181.05
Autres Acanthuridae	49.00	0.48	4.00	40.88	4.73	24.93	18.66	18.24	30.76
SIGANIDAE									
<i>Siganus argenteus</i>	23.99	15.51	12.50	2.93	11.72	7.59	6.48	8.20	15.80
<i>Siganus spinus</i>	14.86	15.47	3.46	0.85	7.75	4.41	3.87	5.04	9.82
Autres Siganidae	14.47	0.80	2.80	10.55	2.24	6.95	5.27	5.32	9.15
TOTAL	3678.60	666.66	639.20	2427.85	707.62	1697.68	1301.18	1341.84	2336.83
Total espèces cibles	1249.80	80.36	139.20	972.97	160.02	656.78	421.94	473.03	776.53

7.2 - Potentiel halieutique

Il est possible de donner une première approximation de la prise maximale soutenue (MSY) envisageable sur le récif Aboré en se basant sur les estimations de mortalité obtenues à partir des courbes de croissance (tableau 16) grâce à la formule de Pauly (1980) et la formule de Gulland (1971) modifiée par Sparre *et al.* (1989):

$$MSY = \sum 0.2 M_i B_i \quad \text{avec } M_i: \text{mortalité espèce } i \quad B_i: \text{biomasse du stock non pêché espèce } i$$

Il y aurait 324 tonnes disponibles pour la pêche chaque année (tableau 17). Les estimations obtenues par la formule de Gulland ainsi que les estimations de mortalité dérivées des courbes de croissance ne sont que des premières estimations. En général, elles surestiment le potentiel halieutique. Un calcul plus précis demanderait des données sur le recrutement, la mortalité par pêche et une distribution des tailles pour toutes les espèces, ce que nous ne possédons pas.

Tableau 15: surfaces (km^2) approximatives des différents biotopes en fonction des zones

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	TOTAL
Platier	1.3	1.5	1.0	0.9	1.1	2.4	8.2
Arrière-récif	0.6	0.7	0.5	0.5	0.6	1.2	4.0
Bordure lagonaire	1.4	9.0	9.3	6.0	1.7	0	27.4

Tableau 16: paramètres de croissance et mortalité pour les principales espèces d'intérêt commercial. Toutes les données proviennent de la littérature.

K : coefficient de croissance L^∞ : longueur maximale théorique (en cm) M: coefficient de mortalité

* : calculé à partir des données de l'auteur

Les longueurs maximales de Loubens (1980), données en longueur standard, ont été converties en longueur à la fourche

ESPECES	K	L^∞	t_0	M	Source
REQUINS					
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	0.294	134	-0.87		De Crosta <i>et al.</i> , 1984
CLUPEIDAE					
<i>Herkosichthys quadrimaculatus</i>	2.01	13.0		3.52	Dalzell in Munro et Williams, 1985
<i>Spatelloides delicatulus</i>	4.4	7.3		6.9	Dalzell in Munro et Williams, 1985
HOLOCENTRIDAE					
<i>Myripristis amaena</i>	0.239	24.5			Dee et Radtke, 1989
<i>Myripristis amaena</i>	0.219	19.4	-0.66		Dee et Radtke, 1989
<i>Sargocentron diadema</i>	1.13	16.8			Pauly, 1978
<i>Sargocentron microstoma</i>	0.35	21.0	0.77		Galzin, 1985*
SERRANIDAE					
<i>Cephalopholis miniatus</i>	0.11	34.1	-2.42		Mathews et Samuel, 1987
<i>Epinephelus "tauvina"</i>	0.09	150.0	0.007		Edwards, 1985
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	0.28	64.0		0.60	Loubens, 1980
<i>Epinephelus fasciatus</i>	0.16	26.0		0.54	Loubens, 1980
<i>Epinephelus macrospilos</i>	0.29	34.0		0.74	Loubens, 1980
<i>Epinephelus macrospilos(?)</i>	0.40	41.0		0.93	Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985
<i>Epinephelus maculatus</i>	0.28	45.0		0.67	Loubens, 1980
<i>Epinephelus merra</i>	0.27	20.0		0.82	Loubens, 1980
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i> (pour <i>E. polyphekadiion</i>)	0.20	90.1		0.48	Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985

ESPECIES	K	L ∞	t η	M	Source
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	0.433	53.0	0.002		Intes <i>et al.</i> , 1990
<i>Epinephelus rivulatus</i>	0.49	30.0		1.07	Loubens, 1980
<i>Epinephelus summana</i>	0.33	52.6		0.76	Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985
<i>Plectropomus leopardus</i>	0.16	55.0		0.44	Loubens, 1980
<i>Plectropomus leopardus</i>	0.25	69.0			Pauly et Ingles, 1982
<i>Plectropomus leopardus</i>	0.25	63.0*			Mc Pherson <i>et al.</i> , 1988
<i>Plectropomus leopardus</i>	0.15	65.0			Davies in Williams et Russ, 1992
<i>Plectropomus leopardus</i>				0.30	Ralston, 1987
<i>Variola louti</i>	0.18	64.0		0.48	Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985
CARANGIDAE					
<i>Caranx lugubris</i>	0.43	75.1		0.53	Polovina et Ralston, 1986
<i>Caranx melampygus</i>	0.307	48.2	0.003		Intes <i>et al.</i> , 1990
<i>Caranx melampygus</i>	0.222	91.6	-0.06		Sudekum, 1984
<i>Caranx sexfasciatus</i>	0.24	80.0		0.55	Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985
LUTJANIDAE					
<i>Aprion virescens</i>	0.31	72.0		0.62	Loubens, 1980
HAEMULIDAE					
<i>Diagramma pictum</i>	0.28	57.0		0.62	Loubens, 1980
<i>Diagramma pictum</i>	0.24	64.3	-0.61		Baillon et Kulbicki, 1988
<i>Diagramma pictum</i>	0.24	59.0	-1.96		Baillon, 1990
<i>Plectrohynchus picus</i>	0.18	81.6			Druzhinin et Filatova, 1980
<i>Plectrohynchus picus</i>	0.23	71.7	-0.64	0.10	Baddar et Lee, 1989
<i>Plectrohynchus picus</i>	0.17	83.0	0.025		Edwards, 1985
<i>Plectothynchus goldmanni</i>	0.30	63.0		0.70	Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985
LETHRINIDAE					
<i>Gymnocranius euanus</i>	0.23	44.0		0.58	Loubens, 1980
<i>Gymnocranius grandoculis</i>	0.23	50.0		0.57	Loubens, 1980
<i>Gymnocranius sp.</i>	0.28	41.0		0.69	Loubens, 1980
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	0.29	35.0		0.73	Loubens, 1980
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	0.30	43.0*		0.71	Dalzell <i>et al.</i> , 1989
<i>Lethrinus genivittatus</i>	0.86	17.0		1.85	Loubens, 1980
<i>Lethrinus harak</i>	0.45	36.5*		1.01	Dalzell <i>et al.</i> , 1989
<i>Lethrinus lentjan</i>	0.33	32.5*		0.82	Loubens, 1980
<i>Lethrinus nebulosus</i>	0.16	96.3	0.74		Baillon, 1990
<i>Lethrinus nebulosus</i>	0.22	59.0		0.51	Loubens, 1980
<i>Lethrinus nebulosus</i>	0.17	66.5*		0.45	Dalzell <i>et al.</i> , 1989
<i>Lethrinus nebulosus</i>	0.127	52.7	-0.12	0.37	Kuo, 1986
<i>Lethrinus nebulosus</i>	0.129	69.9	0.66	0.21	Tardy et Chauvet, 1994
<i>Lethrinus nebulosus</i>	0.193	62.7	-0.36	0.37	Baddar, 1987
<i>Lethrinus olivaceus</i>	0.25	75.0		0.59	Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985
<i>Lethrinus olivaceus</i>	0.55	63.0			Caillart <i>et al.</i> , 1985
<i>Lethrinus olivaceus</i>	0.305	64.0	0.004		Intes <i>et al.</i> , 1990
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	0.43	34.0*		0.96	Loubens, 1980
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	0.216	30.8	-0.40		Ralston et Williams, 1988
<i>Lethrinus xanthochilus</i>	0.25	56.0			Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985
MULLIDAE					
<i>Parupeneus porphyreus</i>	0.54	49.2			Moffitt, 1979

ESPECES	K	L _∞	t ₀	M	Source
KYPHOSIDAE					
<i>Kyphosus cinerascens</i>	0.20	53.0		0.57	Wright <i>et al.</i> in Munro et Williams, 1985
SCARIDAE					
<i>Bolbometopon muricatum</i>	0.104	105.0			Wright <i>et al.</i> in Russ et St John, 1988
<i>Bolbometopon muricatum</i>	.13	102.0			Wright <i>et al.</i> in Russ et St John, 1988
<i>Bolbometopon muricatum</i>	0.063	158	0.47	0.10	Couture et Chauvet, 1994
<i>Hipposcarus longiceps</i>	0.30	52.0			Wright <i>et al.</i> in Russ et St John, 1988
<i>Scarus frenatus</i>	0.38	38.0			Bellwood in Russ et St John, 1988
<i>Scarus niger</i>	0.38	34.0			Bellwood in Russ et St John, 1988
<i>Scarus schlegeli</i>	0.29*	30.0*			Lou, 1992, 1993; Lou et Moltschanowskyj, 1992
ACANTHURIDAE					
<i>Acanthurus olivaceus</i>	0.32	30.0			Dalzell, 1989
<i>Acanthurus blochii</i>	0.10	55.0			Dalzell, 1989
<i>Acanthurus duossumieri</i>	0.10	40.0			Dalzell, 1989
<i>Acanthurus lineatus</i>	0.416	17.0	-0.329		Ralston et Williams, 1988
<i>Acanthurus nigricauda</i>	0.62	24.3	0.46		Dalzell, 1989
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	0.208	48.3	0.23		Dalzell, 1989
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	0.21	55.0			Dalzell, 1989
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	0.305	49.0	-0.002		Intes <i>et al.</i> , 1990
<i>Naso brevirostris</i>	0.30	36.5			Caillart et Morize, 1988
SIGANIDAE					
<i>Siganus canaliculatus</i>	1.73	27.8			Bwathondi, 1982
<i>Siganus canaliculatus</i>	1.87	25.2			Carumbana et Luchavez, 1979
<i>Siganus canaliculatus</i>	2.06	20.6			Al-Ghais, 1993
<i>Siganus spinus</i>	3.32	24.4			Hortsman, 1975

Ces résultats bien que n'ayant qu'une valeur indicative, permettent cependant de se rendre compte quelles sont les espèces susceptibles d'un effort de pêche important et celles qu'il faudrait préserver. On remarque ainsi que *Plectropomus leopardus*, malgré l'importance de son stock, n'est pas l'espèce qui fournirait l'essentiel des captures. Les poissons ayant le potentiel le plus important sont les Scaridae et les Acanthuridae. Il apparaît aussi que certaines espèces seront très rapidement surpêchées. C'est le cas en particulier de *Epinephelus cyanopodus* (la "loche bleue") ou des *Acanthurus duossumieri* et *A. xanthopterus* (les "picots canaques").

Il est également possible d'avoir une première approximation de l'effort de pêche nécessaire pour aboutir à cette prise maximale soutenue. Il faut en premier lieu réaliser que toutes les espèces ne sont pas recherchées par les pêcheurs avec la même intensité. Les espèces les plus couramment prises totalisent 95 t (tableau 17), les autres sont des prises accessoires, tout au moins pour les pêcheurs amateurs. La figure 64 montre qu'il faudrait un effort de pêche très important (pour la flottille locale) pour capturer le MSY total (324 t). Même si l'on se restreint aux espèces les plus courantes dans les captures (95t) le seuil n'est atteint que pour un effort élevé (5 bateaux/jour et 50 kg/bateau), bien plus important que l'effort probable. Ce tonnage correspond approximativement de 7 à 9% des captures annuelles estimées sur l'ensemble du lagon sud ouest (565 tonnes par les professionnels - Anon., 1992 - et probablement de 500 à 800 tonnes par la "plaisance"). Ces estimations de MSY, aussi grossières soient-elles, indiquent donc qu'il est peu probable que l'effort de pêche seul puisse être responsable d'une diminution du stock, si toutefois ce phénomène venait à être observé après les 2 années d'ouverture à la pêche.

Tableau 17: estimations (en tonnes) des prises maximales soutenues envisageables pour la partie ouverte à la pêche. Les espèces les plus couramment pêchées sont en gras.

	Platier	Arrière récif	Bordure lagonaire	Total
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	0.00	0.01	0.09	0.10
<i>Plectropomus laevis</i>	0.00	0.13	1.01	1.15
<i>Plectropomus leopardus</i>	0.69	1.12	16.72	18.53
Autres Serranidae	0.19	0.24	3.06	3.49
Carangidae	1.38	2.83	12.33	16.54
<i>Aprion virescens</i>	0.11	0.16	7.80	8.06
Haemulidae	0.08	0.27	0.96	1.31
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	8.12	21.36	1.38	30.86
<i>Gymnocranius</i> spp.	0.09	0.27	1.25	1.61
<i>Lethrinus harak</i>	0.02	0.07	0.37	0.45
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	0.50	0.48	3.02	3.99
<i>Lethrinus nebulosus</i>	0.03	0.22	1.77	2.02
<i>Monotaxis grandoculis</i>	0.11	0.88	0.86	1.85
Autres Lethrinidae	0.15	0.35	2.34	2.84
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	0.97	4.73	0.00	5.70
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	1.30	1.50	0.00	2.80
<i>Parupeneus barberinus</i>	0.21	0.42	0.73	1.36
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	0.11	0.26	0.00	0.37
<i>Bodianus loxozonus</i>	0.17	0.20	3.99	4.36
<i>Bodianus perditio</i>	0.22	0.29	1.16	1.68
<i>Cheilinus undulatus</i>	0.00	0.03	2.19	2.23
<i>Choerodon graphicus</i>	1.41	0.63	1.61	3.66
<i>Coris aygula</i>	1.32	0.77	0.24	2.32
<i>Hemigymnus melapterus</i>	1.16	0.53	3.10	4.79
<i>Hipposcarus longiceps</i>	0.20	1.87	19.08	21.14
<i>Scarus brevifilis</i>	1.22	0.48	0.50	2.20
<i>Scarus fasciatus</i>	5.29	0.65	0.28	6.22
<i>Scarus ghobban</i>	0.77	1.36	1.95	4.08
<i>Scarus microrhinos</i>	0.82	1.27	2.30	4.39
<i>Scarus schlegeli</i>	4.50	2.49	27.44	34.43
<i>Scarus sordidus</i>	15.68	5.46	12.08	33.22
Autres Scaridae	17.47	8.68	18.11	44.26
<i>Acanthurus blochii</i>	0.87	0.64	2.84	4.35
<i>Acanthurus dussumieri</i>	0.00	0.02	1.30	1.32
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	0.00	0.12	1.17	1.29
<i>Naso unicornis</i>	1.61	3.01	6.56	11.19
<i>Naso</i> spp.	0.57	0.10	18.86	19.53
Autres Acanthuridae	0.04	0.37	3.55	3.96
<i>Siganus argenteus</i>	2.46	1.98	0.44	4.87
<i>Siganus spinus</i>	3.06	0.68	0.16	3.91
Autres Siganidae	0.11	0.37	1.31	1.78
Total	73.03	67.29	183.90	324.2
Total Espèces sélectionnées	12.40	12.00	70.40	94.80

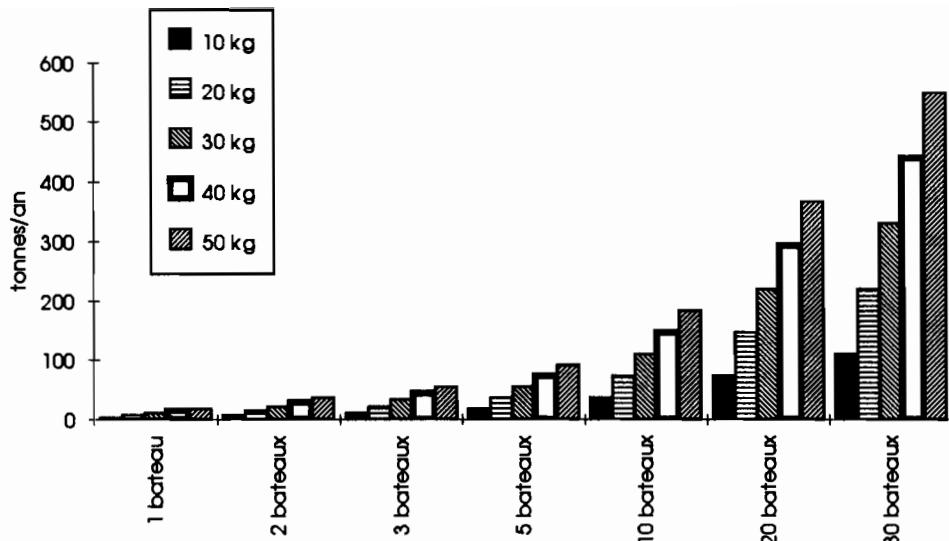


Figure 64: prises possibles en fonction de l'effort de pêche (catégories) et des prises/bateau/jour (barres). Par exemple, la catégorie 5 bateaux et la barre 40 kg/jour/bateau aboutissent à une prise potentielle de 73 t/an

Il faut cependant remarquer que ce MSY de 324 t (ou 95 t d'espèces cibles) correspond à l'ensemble de la partie ouverte à la pêche, mais qu'en fait l'essentiel de l'effort va se concentrer sur le platier et l'arrière-récif, pour lesquels le MSY n'est que de 24.4 t au total pour les espèces préférées (tableau 17). Dans ce cas, le MSY est atteint avec un effort de 2 bateaux/jour et 33 kg/bateau, ce qui est une valeur probable, surtout si l'on tient compte de l'afflux important de pêcheurs durant les premières semaines d'ouverture de la réserve. Ces données ne tiennent pas compte du comportement du poisson. En effet, beaucoup de poissons pêchés par la chasse sous-marine (la méthode la plus usuelle sur les récifs) modifient rapidement leur comportement et deviennent difficiles à capturer quand la pression de pêche devient importante. Il est également probable qu'une partie des poissons se déplacera, soit vers des zones où il est moins dérangé, soit au contraire vers les zones où la densité aura diminué (et donc où la nourriture ou la disponibilité de refuges auront augmenté).

BIBLIOGRAPHIE

Al-Ghais S. 1993 Some aspects of the biology of *Siganus canaliculatus* in the Southern Arabian Gulf. *Bull. Marine Science* 52 (3): 886-897

Anon., 1992 Pêches maritimes et aquaculture. Les chiffres de 1991. Service Territorial de la Marine Marchande et des Pêches Maritimes - Rapport mimeo: 15 p.

Baddar M. 1987 A preliminary study of the population dynamics of a sheiry, the starry pigface bream, *Lethrinus nebulosus*. *Kuwait Bull. Marine Sciences* 1987 (9): 215-220

Baddar M., Lee J.U. 1989 Stock assessment of painted grunt, *Plectothynchus pictus*, in Kuwait waters. *Indian J. Fish.* 36(2): 157-162

Baillon N. 1990 Otolithométrie en milieu tropical. Application à trois espèces du lagon de Nouvelle Calédonie. *Thèse Doctorat Université d'Aix Marseille II*: 363 p.

Baillon N., Kulbicki M. 1988 Aging of adult tropical reef fish by otoliths: a comparison of three methods on *Diagramma pictum*. *Proc. Sixth Intern. Coral Reef Symp. Townsville aout 1988* 2: 341-346

Burnham K., Anderson D.R., Laake J.L., 1980 Estimation of density from line transect sampling of biological populations *Wildlife Monographs* 72: 202 p.

Bwathondi P. 1982 Preliminary investigations on rabbitfish, *Siganus canaliculatus*, cultivation in Tanzania. *Aquaculture* 27: 205-210

Caillart B., Franc de Ferrière M., Morize E. 1986 Croissance de deux espèces de poissons du lagon, *Lethrinus miniatus* (Schneider) et *Lutjanus fulvus* (Schneider), évaluée par la lecture d'otolithes. Contribution à l'étude de l'atoll de Tikehau III. *Notes et Documents Océanographie ORSTOM Tahiti* 30: 1-44

Caillart B., Morize E. 1988 Biologie et stratégie de reproduction de Naso brevirostris en relation avec les rendements de la pêcherie. *South Pacific Commission Noumea Nouvelle Calédonie Inshore Fish Res. Workshop BP* 76: 11 p.

Carumbana E., Luchavez J. 1979 A comparative study of growth rates of *Siganus canaliculatus*, *Siganus spinus* and *Siganus guttatus* reared under laboratory and semi-natural conditions in Southern Negros oriental, Philippines. *Silliman J.* 26: 187-209

Couture E., Chauvet C. 1994 Growth of the green humphead parrotfish (*Bolbometopon muricatum*) and its exploitation in New Caledonia. *South Pacific Commission Fisheries 25/ Information paper 4*: 5 p.

Dalzell P. 1989 The Biology of surgeon fishes (Acanthuridae), with particular emphasis on *Acanthurus nigricauda* and *A. xanthopterus* from northern Papua New Guinea - *Master thesis University of Newcastle upon Tyne G.B.*: 285 p.

Dalzell P., Sharma S., Nath G. 1989 Estimation of exploitation rates in a multi-species Emperor fishery in Fiji, based on length frequency data. *South Pacific Commission Nouméa New Caledonia Newsletter* 48

De Crosta M.A., Taylor L., Parrish J. 1984 Age determination, growth and energetics of three species of carcharhinid sharks in Hawaii. *Proc. Res. Inv. NWHI UNIHI-SEAGRANT-MR-84-01*: 75-95
Dee A.J., Radtke R. 1989 Age and growth of the brick soldierfish, *Myripristis amaena*. *Coral Reefs* 8: 79-85

Druzhinin A., Filatova N. 1979 Some data on *Plecthorhynchus pictus* of the family Pomadasyidae. *Journal Ichthyology* 19: 154-155

Edwards R. 1985 Growth rates of Lutjanidae (Snappers) in tropical Australian waters. *Journal Fish Biology* 26: 1-4

Edwards R. 1985 Growth rates of Lutjanidae (Snappers) in tropical Australian waters. *Journal Fish Biology* 26: 1-4

Galzin R. 1985 Ecologie des poissons récifaux de Polynésie Française *Thèse Doctorat Université de Montpellier*: 195 p.

Gulland J. 1971 The fish resources of the oceans *FAO Fish. Tech. Paper* 97: 45p.
Hortsman U., 1975 Some aspects of the mariculture of different siganid species in the Philippines *The Philippines Scientist* 12: 5-20

Intes A., Charpy-Roubaud C., Charpy L., Lemasson L., Morize E. 1990 Les lagons d'atolls en Polynésie Française: bilan des travaux du programme "Atoll" - *Notes et Documents Océanographie ORSTOM Tahiti* 43: 136 p.

Kulbicki M. 1990 Comparison between rotenone poisonings and visual counts for density and biomass estimates of coral reef populations. *Proc. Intern. Soc. Reef Studies Congress Nouméa New Caledonia nov. 1990*: 105-113

Kulbicki M. 1992 Present knowledge of the structure of coral reef fish assemblages in Pacific in Coastal resources and systems of the Pacific Basin: investigation and steps toward protective management *UNEP Regional Seas Report and Studies* 147: 31-54

Kulbicki M. 1993 Distribution of the major life-history strategies of coral reef fishes across the Pacific Ocean. *Proc. Seventh Intern. Coral Reef Symp. Guam Juin 1992* 1: 918-929

Kulbicki M., Bargibant G., Menou J.L., Mou Tham G., Thollot P., Wantiez L., Williams J. Evaluation des ressources en poissons du lagon d'Ouvéa - *ORSTOM Nouméa Conventions Sciences de la Mer* 11: 448 p

Kulbicki M., Dupont S., Dupouy C., Bargibant G., Hamel P., Menou J.L., Mou Tham G., Tirard P. 1993 Caractéristiques physiques du lagon d'Ouvéa. in Evaluation des ressources en poissons du lagon d'Ouvéa: 2ème partie: l'environnement physique: sédimentologie, substrat et courants - *Convention Sciences de la Mer ORSTOM Nouméa* 10: 47-150

Kulbicki M., Parrish J., Thollot P., Wantiez L. in prep. Main food types of fishes from the lagoon of New Caledonia - submitted to *Pacific Sciences* in May 1994

Kulbicki M., Thollot P., Wantiez L. 1992 Life history strategies of fish assemblages from reefs, soft bottoms and mangroves from New Caledonia. *Seventh International Coral Reef Symp. Guam Juin 1992*

Kuo C., Lee S. 1986 Age and growth of the common porgy, *Lethrinus nebulosus* in shelf waters off northwest Australia *J. Fish. Soc. Taiwan* 13:22-31

Lou D.C 1993 Growth in juvenile *Scarus rivulatus* and *Ctenochaetus binotatus*, a comparison of families Scaridae and Acanthuridae. *Journal Fish Biology* 42: 15-23

Lou D.C. 1992 Validation of annual growth bands in the otolith of tropical parrotfishes (*Scarus schlegeli*) *Journal Fish Biology* 41: 775-790

Lou D.C., Moltschanowskyj N. 1992 Daily otolith increments in juvenile tropical parrotfishes and surgeonfishes. *Austr. J. Mar. Freshwater Res.* 43: 973-981

Loubens G. 1980 Biologie de quelques espèces de poissons du lagon néo-calédonien III Croissance. *Cahiers de l'Indo-Pacifique* 2: 101-153

Mc Pherson G., Squire L., O'Brien J. 1988 Demersal reef fish project 1984-1985: age and growth of four important reef fish species. *Queensland Fisheries Research Branch Technical Report FRB 88/6* . 33 p.

Moffitt R.B. 1979 Age, growth and reproduction of the kumu, *Parupeneus porphyreus* (Jenkins). *M. Sc. thesis University of Hawaii*

Munro J.L, Williams D.McB. 1985 Assessment and management of coral reef fisheries: biological, environmental and socio economic aspects. *Proc. Fifth Intern.Coral Reef Symp. Tahiti mai 1985* 4: 543-581

Pauly D. 1980 On the relationships between natural mortality, growth parameters and mean environmental temperature in 175 fish stocks - *J.Cons. int. Explor. Mer* 39(2): 176-192

Pauly D., Ingles J. 1982 Aspects of the growth and natural mortality of exploited coral reef fishes. *Proc. Fourth Intern. Coral Reef Symp. Manille* 1: 89-98

PaulyD. 1978 A preliminary compilation of fish length growth parameters. *Ber. Inst. Meeres (Kiel)* 55: 1-200

Polovina J., Ralston S. 1986 An approach to yield assessment for unexploited ressources with application to the deep slope fishes of the Marianas. *Fish.Bull.* 84(3): 759-770

Ralston S. 1987 Mortality rates of snappers and groupers. in (Polovina J., Ralston S. eds) *Tropical snappers and groupers. Biology and Fisheries management* Westview press, Boulder Colorado USA: 375-404

Russ G., St John J 1988 Diets, growth rates and secondary production of herbivorous coral reef fishes. *Proc. Sixth Intern Coral Reef Symp. Townsville Aug. 1988* 2: 37-43

Sparre P., Ursin E., Venema S.C. 1989 Introduction to tropical fish stock assessment. Part I. Manual. FAO Fisheries Technical Paper - 306/1 : 337 p

Sudekum A.E. 1984 Growth, feeding and reproduction of *Caranx ignobilis* and *C.melampygus* from the Northwestern Hawaiian islands *M.Sc. Thesis Univeristy of Hawaii* : 53 p

Tardy E., Chauvet C. 1994 La pêche artisanale à Ouano. Données sur la biologie des pêches de *Lethrinus nebulosus*. *South Pacific Commission/ Fisheries 25/ Information paper* 2: 2 p.

Williams D.McB., Russ G. 1992 Review of data on fishes of commercial and recreational fishing interest on the Great Barrier Reef . *GBRMPA Technical Report Townsville Australie* 116 p.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: emplacement de la zone d'étude.....	7
Figure 2: zonation du récif Aboré.....	8
Figure 3: coupe du récif Aboré.	9
Figure 4: répartition des composantes (% de couverture) du substrat en fonction: a) biotopes b)secteurs c) zones	15
Figure 5: répartition de la diversité (nombre d'espèces/transect) en fonction de la zone et du biotope	16
Figure 6: répartition de la diversité (par transect) des espèces commerciales en fonction de la zone et du biotope	16
Figure 7: répartition de la diversité spécifique par famille en fonction des biotopes	16
Figure 8 : répartition de la diversité spécifique par famille en fonction des zones	18
Figure 9: répartition de la diversité des espèces commerciales en fonction du biotope	19
Figure 10: répartition de la diversité des espèces commerciales en fonction des zones	19
Figure 11: répartition de la diversité des espèces commerciales en fonction de la partie ouverte à la pêche	19
Figure 12: répartition de la diversité des espèces commerciales en fonction des secteurs ...	20
Figure 13: répartition de la densité en fonction des zones et des biotopes	21
Figure 14: répartition de la densité, Clupeidae exclus, suivant les zones et les biotopes.....	22
Figure 15: répartition de la densité des poissons commerciaux en fonction de la zone et du biotope	22
Figure 16: répartition de la densité des principales familles en fonction du biotope	23
Figure 17: répartition de la densité des principales familles par zones.....	23
Figure 18: répartition de la densité des principales familles par secteur	24
Figure 19: répartition de la densité des espèces commerciales par biotope	25
Figure 20: répartition de la densité des espèces commerciales par zone	26
Figure 21: répartition de la densité des espèces commerciales par secteur.....	26
Figure 22: répartition de la densité des espèces commerciales dans la partie ouverte à la pêche	26
Figure 23: répartition de la biomasse en fonction de la zone et du biotope.....	28

Figure 24: répartition des biomasses, raies et requins exclus, en fonction de la zone et du biotope	28
Figure 25: répartition de la biomasse des poissons commerciaux en fonction de la zone et du biotope	28
Figure 26: répartition de la biomasse par famille en fonction du biotope	29
Figure 27: répartition de la biomasse par famille en fonction des zones	30
Figure 28: répartition de la biomasse par famille en fonction des secteurs	30
Figure 29: répartition de la biomasse des espèces commerciales par famille en fonction du biotope	32
Figure 30: répartition de la biomasse des espèces commerciales par famille en fonction de la zone	33
Figure 31: répartition de la biomasse des espèces commerciales par famille en fonction du secteur	33
Figure 32: répartition de la biomasse des espèces commerciales par famille en fonction de la partie ouverte à la pêche	34
Figure 33: répartition des groupes trophiques, par espèces, en fonction des biotopes	36
Figure 34: répartition de la structure trophique, par espèce, en fonction des zones	36
Figure 35: répartition de la structure trophique, en densité, en fonction des biotopes a) densité totale b) densité sans les Clupeidae	36
Figure 36: répartition de la structure trophique, en densité, en fonction des zones a) densité totale b) densité sans les Clupeidae	37
Figure 37: répartition de la structure trophique, en densité, en fonction des secteurs a) densité totale b) densité sans les Clupeidae	37
Figure 38: répartition de la structure trophique, en biomasse, en fonction des biotopes a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et raies de grande taille	38
Figure 39: répartition de la structure trophique, en biomasse, en fonction des zones a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille	38
Figure 40: répartition de la structure trophique, en biomasse, en fonction des secteurs a) biomasse totale b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille	38
Figure 41: répartition de la structure démographique, en diversité, en fonction des biotopes	40
Figure 42: répartition de la structure démographique, en diversité, en fonction des zones	40

Figure 43: répartition de la structure démographique, en densité, en fonction des biotopes			
a) densité totale	b) densité sans les Clupeidae	41	
Figure 44: répartition de la structure démographique, en densité, en fonction des zones			
a) densité totale	b) densité sans les Clupeidae	42	
Figure 45: répartition de la structure démographique, en densité, en fonction des secteurs			
a) densité totale	b) densité sans les Clupeidae	42	
Figure 46: répartition de la structure démographique, en biomasse, en fonction des biotopes			
a) biomasse totale	b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille	42	
Figure 47: répartition de la structure démographique, en biomasse, en fonction des zones			
a) biomasse totale	b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille	43	
Figure 48: répartition de la strucutre démographique, en biomasse, en fonction des secteurs			
a) biomasse totale	b) biomasse sans les requins et les raies de grande taille	43	
Figure 49: répartition des stratégies démographiques au sein de chaque groupe trophique, en diversité			
.....	.....	45
Figure 50: répartition des stratégies démographiques au sein des groupes trophiques, en densité			
.....	.....	46
Figure 51: répartition des structures démographiques au sein des groupes trophiques, en biomasse			
.....	.....	47
Figure 52: distribution des tailles de:			
a) <i>Chromis caerulea</i>	b) <i>Chromis kennensis</i>	49	
Figure 53: distribution des tailles de:			
a) <i>Pomacentrus amboinensis</i>	b) <i>Stegastes nigricans</i>	49	
Figure 54: distribution des tailles de:			
a) <i>Chaetodon auriga</i>	b) <i>Chaetodon plebeius</i>	49	
Figure 55: distribution des taille de <i>Amblyglyphidodon leucogaster</i>			
.....	.....	49
Figure 56: distribution des tailles de :			
a) <i>Acanthurus blochi</i>	b) <i>A.olivaceus</i>	c) <i>A.xanthopterus</i>	50
Figure 57: distribution des tailles de :			
a) <i>Naso brachycentron</i>	b) <i>N. tuberosus</i>	c) <i>N.unicornis</i>	51
Figure 58: distribution des tailles de:			
a) <i>Coris dorsomacula</i>	b) <i>C. aygula</i>	52	
Figure 59: distribution des tailles de:			
a) <i>Anampsese neoguinaicus</i>	b) <i>Hemigymnus fasciatus</i>	52	
Figure 60: distribution des tailles de:			
a) <i>Parupeneus cyclostomus</i>	b) <i>Parupeneus trifasciatus</i>	52	

Figure 61: distribution des tailles de:		
a) <i>Scarus psittacus</i>	b) <i>Scarus ghobban</i>	52
Figure 62: distribution des tailles de:		
a) <i>Lethrinus nebulosus</i>	b) <i>L. atkinsoni</i> c) <i>Monotaxis grandoculis</i>	53
Figure 63 : distribution des tailles de:		
a) <i>Thalassoma lunare</i>	b) <i>Thalassoma jansenii</i>	54
Figure 64: prises possibles en fonction de différents efforts de pêche.....		60

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: répartition de l'échantillonnage.....	9
Tableau 2: échelle granulométrique des constituants du substrat	10
Tableau 3: caractéristiques des classes de stratégies démographiques utilisées pour définir la structure démographique	12
Tableau 4: répartition de la diversité spécifique (toutes espèces) suivant le biotope et la zone	17
Tableau 5: répartition de la diversité des espèces commerciales suivant les biotopes et les zones.	18
Tableau 6: indice de similarité (chiffres suivis de %), nombre d'espèces (italiques gras) et espèces en commun (caractères normaux).....	20
Tableau 7: densité par famille (toutes espèces) par biotope et par zone (en poissons/m ²)	25
Tableau 8: répartition de la densité des espèces commerciales par famille et suivant les biotopes et les zones.	27
Tableau 9: répartition des biomasses par famille suivant les biotopes et les zones.....	31
Tableau 10: répartition de la biomasse par famille des espèces commerciales suivant les biotopes et les zones	32
Tableau 11: structure trophique pour l'ensemble des stations.	35
Tableau 12 : structure démographique pour l'ensemble des stations.....	39
Tableau 13: structure trophique x démographique.	44
Tableau 14: estimation des stocks par biotope et par zone des principales espèces ou groupe d'espèces.	55
Tableau 15: surfaces approximatives des différents biotopes en fonction des zones	56
Tableau 16: paramètres de croissance et mortalité pour les principales espèces d'intérêt commercial.	56
Tableau 17: estimations (en tonnes) des prises maximales soutenues envisageables pour la partie ouverte à la pêche.	59

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: formulaire utilisé pour enregistrer les poissons le long des transects	71
Annexe 2: liste des espèces d'intérêt commercial ou récréatif.....	73
Annexe 3: formulaire utilisé pour enregistrer le substrat le long des transects	77
Annexe 4: résumé des données sur le substrat.....	79
Annexe 5: liste des espèces (comptages "tous poissons"), de leur densité, biomasse, taille moyenne (cm) et poids moyen (g)	81
a) pour tous comptages	82
b) par biotope	87
c) par zone	98
Annexe 6: liste des espèces (comptages commerciaux), de leur densité, biomasse, taille moyenne (cm) et poids moyen (g)	117
a) pour tous les comptages	118
b) par biotope	121
c) par zone	127
Annexe 7: structure trophique en espèce, densité et biomasse	137
a) par biotope	138
b) par zone	139
Annexe 8: structure des stratégies démographiques en espèces, densité et biomasse	141
a) par biotope	142
b) par zone	143
Annexe 9: structure trophique x démographique en espèces, densités, biomasses	145
a) par biotope	146
b) par zone	148
Annexe 10: distribution des tailles par espèces, toutes stations	151
a) tous comptages	152
b) par biotope	171
Annexe 11: histogrammes des fréquences des tailles des principales espèces en fonction des biotopes	197
Annexe 12: histogrammes des fréquences de taille des principales espèces commerciales en fonction de la zone ouverte à la pêche	207

Annexe 1: bordereau servant à noter les poissons lors des transects. Le papier employé lors des plongées est spécialement conçu pour être utilisé sous l'eau.

LIEU DIT:	Heure début:		Heure fin:		
Date	Latitude	Longitude	Radiale	Plongeur	

Nom scientifique	Code	Nombre	Taille	Sec.	D1	D2

Heure début et fin: heures durant lesquelles se font les comptages

Radiale: numéro de la radiale ou station

Plongeur: numéro du plongeur

Code: code du poisson

Nombre: nombre de poissons comptés pour l'espèce dont le code précéde

Taille: taille moyenne en cm des poissons observés

Sec.: numéro du secteur sur la radiale. Chaque radiale est découpée en secteurs de 10 m de long. Les 10 premiers mètres seront le secteur 0, de 10 à 20m le secteur 1 ...

D1: distance du poisson à la radiale. D1 est la distance du poisson le plus proche de la radiale dans le cas d'un groupe de poissons. Les distances sont données en m: 0 à 1m --> 0; 1 à 2 m --> 1 ...

D2: distance à la radiale du poisson le plus éloigné du groupe.

**Annexe 2: liste des espèces d'intérêt commercial ou récréatif utilisée lors des comptages en plongée
"espèces commerciales"**

Annexe 2

<i>Carcharhinus</i>	<i>albimarginatus</i>	<i>Caranx</i>	<i>papuensis</i>
<i>Carcharhinus</i>	<i>amblyrhynchos</i>	<i>Caranx</i>	<i>sexfasciatus</i>
<i>Carcharhinus</i>	<i>melanopterus</i>	<i>Caranx</i>	<i>tille</i>
<i>Carcharhinus</i>	<i>plumbeus</i>	<i>Caranx</i>	<i>spp.</i>
<i>Triaenodon</i>	<i>obesus</i>	<i>Decapterus</i>	<i>macrosoma</i>
<i>Dasyatis</i>	<i>kuhlii</i>	<i>Decapterus</i>	<i>maruadsi</i>
<i>Taeniura</i>	<i>melanospila</i>	<i>Decapterus</i>	<i>muroadsi</i>
<i>Hemiramphidae</i>	<i>spp.</i>	<i>Decapterus</i>	<i>russellii</i>
<i>Hemiramphus</i>	<i>far</i>	<i>Decapterus</i>	<i>tabe</i>
<i>Hyporhamphus</i>	<i>dussumieri</i>	<i>Elagatis</i>	<i>bipinnulatus</i>
<i>Belonidae</i>	<i>spp.</i>	<i>Gnathanodon</i>	<i>speciosus</i>
<i>Platybelone</i>	<i>argalus</i>	<i>Megalaspis</i>	<i>cordyla</i>
<i>Tylosurus</i>	<i>crocodilus</i>	<i>Pseudocaranx</i>	<i>dentex</i>
<i>Sargocentron</i>	<i>spiniferum</i>	<i>Scomberoides</i>	<i>lysan</i>
<i>Suggrundus</i>	<i>staigeri</i>	<i>Scomberoides</i>	<i>tol</i>
<i>Anyperodon</i>	<i>leucogrammicus</i>	<i>Scomberoides</i>	<i>sp.</i>
<i>Cephalopholis</i>	<i>argus</i>	<i>Selar</i>	<i>crumenopthalmus</i>
<i>Cephalopholis</i>	<i>miniata</i>	<i>Seriola</i>	<i>lalandi</i>
<i>Cephalopholis</i>	<i>sonnerati</i>	<i>Seriola</i>	<i>rivoliana</i>
<i>Cephalopholis</i>	<i>urodeta</i>	<i>Trachinotus</i>	<i>bailloni</i>
<i>Cromileptes</i>	<i>altivelis</i>	<i>Trachinotus</i>	<i>blochii</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>spp.</i>	<i>Aphareus</i>	<i>furca</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>sp. cf Taurina</i>	<i>Aphareus</i>	<i>rutilans</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>areolatus</i>	<i>Aprion</i>	<i>virescens</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>caeruleopunctatus</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>adetii</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>chlorostigma</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>argentimaculatus</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>cyanopodus</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>bohar</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>fasciatus</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>fulviflammus</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>fuscoguttatus</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>fulvus</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>hexagonatus</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>gibbus</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>macrospilos</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>kasmira</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>lanceolatus</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>quinquelineatus</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>maculatus</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>russelli</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>malabaricus</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>sebae</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>metra</i>	<i>Lutjanus</i>	<i>vittus</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>polyphekadion</i>	<i>Macolor</i>	<i>niger</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>ongus</i>	<i>Syphorus</i>	<i>nematophorus</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>rivulatus</i>	<i>Diagramma</i>	<i>pictus</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>sp. cf suilus</i>	<i>Plectorhinchus</i>	<i>chaetodonoides</i>
<i>Epinephelus</i>	<i>tauvina</i>	<i>Plectorhinchus</i>	<i>goldmanni</i>
<i>Gracila</i>	<i>albomarginata</i>	<i>Plectorhinchus</i>	<i>orientalis</i>
<i>Plectropomus</i>	<i>laevis</i>	<i>Plectorhinchus</i>	<i>picus</i>
<i>Plectropomus</i>	<i>leopardus</i>	<i>Gnathodentex</i>	<i>aurolineatus</i>
<i>Variola</i>	<i>louti</i>	<i>Gymnocranius</i>	<i>spp.</i>
<i>Heteropriacanthus</i>	<i>cruentatus</i>	<i>Gymnocranius</i>	<i>japonicus</i>
<i>Priacanthus</i>	<i>hamrur</i>	<i>Gymnocranius</i>	<i>lethrinoides</i>
<i>Sillago</i>	<i>spp.</i>	<i>Gymnocranius</i>	<i>rivulatus</i>
<i>Sillago</i>	<i>ciliata</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>spp.</i>
<i>Sillago</i>	<i>sihama</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>olivaceus</i>
<i>Carangidae</i>	<i>spp.</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>harak</i>
<i>Alectis</i>	<i>indicus</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>kallopterus</i>
<i>Alepes</i>	<i>vari</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>lenjan</i>
<i>Alepes</i>	<i>djedaba</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>atkinsoni</i>
<i>Atule</i>	<i>mate</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>miniatius</i>
<i>Carangooides</i>	<i>spp.</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>nebulosus</i>
<i>Carangooides</i>	<i>armatus</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>ramak</i>
<i>Carangooides</i>	<i>chrysophrys</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>rubrioperculatus</i>
<i>Carangooides</i>	<i>coeruleopinnatus</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>semicinctus</i>
<i>Carangooides</i>	<i>emburyi</i>	<i>Lethrinus</i>	<i>xanthochilus</i>
<i>Carangooides</i>	<i>ferdau</i>	<i>Monotaxis</i>	<i>grandoculis</i>
<i>Carangooides</i>	<i>fulvoguttatus</i>	<i>Mulloides</i>	<i>flavolineatus</i>
<i>Carangooides</i>	<i>gymnostethus</i>	<i>Mulloides</i>	<i>vanicolensis</i>
<i>Carangooides</i>	<i>hedlandensis</i>	<i>Parupeneus</i>	<i>barberinus</i>
<i>Carangooides</i>	<i>orthogrammus</i>	<i>Parupeneus</i>	<i>bifasciatus</i>
<i>Carangooides</i>	<i>uui</i>	<i>Parupeneus</i>	<i>cyclostomus</i>
<i>Caranx</i>	<i>ignobilis</i>	<i>Parupeneus</i>	<i>displurus</i>
<i>Caranx</i>	<i>lugubris</i>	<i>Parupeneus</i>	<i>indicus</i>
<i>Caranx</i>	<i>melampygus</i>	<i>Parupeneus</i>	<i>signatus</i>

Annexe 2

<i>Parupeneus</i>	<i>spp.</i>	<i>Naso</i>	<i>lituratus</i>
<i>Kyphosus</i>	<i>bigibbus</i>	<i>Naso</i>	<i>tuberosus</i>
<i>Kyphosus</i>	<i>cinerascens</i>	<i>Naso</i>	<i>unicornis</i>
<i>Kyphosus</i>	<i>vaiquensis</i>	<i>Naso</i>	<i>vlamingi</i>
<i>Drepane</i>	<i>punctata</i>	<i>Naso</i>	<i>vomer</i>
<i>Platax</i>	<i>orbicularis</i>	<i>Naso</i>	<i>spp.</i>
<i>Platax</i>	<i>pinnatus</i>	<i>Xesurus</i>	<i>maculatus</i>
<i>Bodianus</i>	<i>loxozonus</i>	<i>Zebrasoma</i>	<i>veliferum</i>
<i>Bodianus</i>	<i>perditio</i>	<i>Siganus</i>	<i>argenteus</i>
<i>Cheilinus</i>	<i>chlorourus</i>	<i>Siganus</i>	<i>canaliculatus</i>
<i>Cheilinus</i>	<i>diagrammus</i>	<i>Siganus</i>	<i>corallinus</i>
<i>Cheilinus</i>	<i>fasciatus</i>	<i>Siganus</i>	<i>doliatus</i>
<i>Cheilinus</i>	<i>spp.</i>	<i>Siganus</i>	<i>lineatus</i>
<i>Cheilinus</i>	<i>trilobatus</i>	<i>Siganus</i>	<i>oramin</i>
<i>Cheilinus</i>	<i>undulatus</i>	<i>Siganus</i>	<i>puellus</i>
<i>Choerodon</i>	<i>graphicus</i>	<i>Siganus</i>	<i>punctatus</i>
<i>Coris</i>	<i>aygula</i>	<i>Siganus</i>	<i>spinus</i>
<i>Hemigymnus</i>	<i>fasciatus</i>	<i>Siganus</i>	<i>vulpinus</i>
<i>Hemigymnus</i>	<i>melapterus</i>	<i>Siganus</i>	<i>spp.</i>
<i>Scarus</i>	<i>spp.</i>	<i>Rastrelliger</i>	<i>kanagurta</i>
<i>Scarus</i>	<i>sp. juvenile</i>	<i>Scomberoides</i>	<i>commersoni</i>
<i>Scarus</i>	<i>sp. "gris"</i>	<i>Balistoides</i>	<i>viridescens</i>
<i>Bolbometopon</i>	<i>muricatum</i>	<i>Sufflamen</i>	<i>chrysopterus</i>
<i>Calotomus</i>	<i>carolinus</i>		
<i>Cetoscarus</i>	<i>bicolor</i>		
<i>Hipposcarus</i>	<i>longiceps</i>		
<i>Scarus</i>	<i>bleekeri</i>		
<i>Scarus</i>	<i>brevifilis</i>		
<i>Scarus</i>	<i>chameleon</i>		
<i>Scarus</i>	<i>flavipectoralis</i>		
<i>Scarus</i>	<i>fasciatus</i>		
<i>Scarus</i>	<i>forsteni</i>		
<i>Scarus</i>	<i>frenatus</i>		
<i>Scarus</i>	<i>ghobban</i>		
<i>Scarus</i>	<i>globiceps</i>		
<i>Scarus</i>	<i>microrhinos</i>		
<i>Scarus</i>	<i>longipinnis</i>		
<i>Scarus</i>	<i>niger</i>		
<i>Scarus</i>	<i>oviceps</i>		
<i>Scarus</i>	<i>psittacus</i>		
<i>Scarus</i>	<i>quoyi</i>		
<i>Scarus</i>	<i>rhoduropterus</i>		
<i>Scarus</i>	<i>rubroviolaceus</i>		
<i>Scarus</i>	<i>schlegeli</i>		
<i>Scarus</i>	<i>sordidus</i>		
<i>Scarus</i>	<i>spinus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>spp.</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>sp. juvenile</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>mata</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>dussumieri</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>gahm</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>nigriceps</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>guttatus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>leucopareus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>blochii</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>lineatus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>nigrofucus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>nubilus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>olivaceus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>pyroferus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>tristegus</i>		
<i>Acanthurus</i>	<i>xanthopterus</i>		
<i>Ctenochaetus</i>	<i>binotatus</i>		
<i>Ctenochaetus</i>	<i>striatus</i>		
<i>Naso</i>	<i>annulatus</i>		
<i>Naso</i>	<i>brachycentron</i>		
<i>Naso</i>	<i>brevirostris</i>		
<i>Naso</i>	<i>hexacanthus</i>		

Annexe 3: formulaire utilisé pour enregistrer le substrat le long des transects

N° de Station:

N° de secteur	Profondeur	Substrat	%	Organismes recouvrants	%
1	5	sable fin sable grossier roche dalle corail	10 5 25 40 20	sargasses cyanophycées alcyonnaires corail	2 35 1 12
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Les profondeurs sont en m et indiquent la profondeur moyenne du secteur

Les substrats sont notés suivant les catégories du tableau 2. Le total des % pour chaque secteur doit faire 100%. Un exemple fictif est donné pour le secteur 1

Les organismes recouvrants: le % indique la proportion du substrat recouvert par ces organismes dans le secteur donné. Le total est entre 0 et 100%. Un exemple fictif est donné pour le secteur 1. En particulier, la couverture en corail dans la colonne organisme indique uniquement du corail vivant, alors que dans la colonne substrat il peut s'agir de corail vivant ou mort.

Annexe 4: résumé des données sur le substrat. Les chiffres donnés pour chaque station représentent la moyenne de tous les secteurs de cette station. Tous les chiffres sont des %.

N° de Station	SUBSTRAT									Organismes recouvrants		
	Sable Grossier	Sable Fin	Débris + Gravier	Petit Bloc	Gros Bloc	Roche	Dalle	Pâté corallien	Corail	Corail Vivant	Algues	Cyano-phycées
St 01					0.2	68	32			18	28	12
St 02	1.4		7.6			76	13					17
St 03	100											34
St 04			14	34	16	12	28			0.1	0.1	
St 05	13		13	8.8	2	60.2	3					3.4
St 08						84	16				0.1	
St 09	10		42	20		26					2	
St 10		2.6				2			94.4		11	
St 11	2.4			18	26	52	2				0.1	
St 12	44		4	7.4	3	42.4					1.8	
St 13		22.8	5			3.8			66.8	2.2	15	
St 14	11		48	1		39					0.05	
St 15			61.4	5		22		0.4			0.4	
St 16	68					32					9	
St 17	11	8	3			30			48		57	
St 18			72	10	3.4	9.6	4				0.01	
St 19			28	22	1.6	48.4						8
St 20	42		15.6	4.4		38					1.2	
St 21	33		18	7	2	37					0.01	
St 22			8	19	10	43	19				0.8	
St 23	50		11	6		29				4	0.3	
St 24	38		2			33				24	5.8	
St 25	2		62	9	1.4	10.6	8			2	3	
St 26	56		18			6				20	13.6	
St 27		13	6.4			13.6				67	64	
St 28	33		15	6		14				22	15	
St 29	0.6		16	17.4		59.6	6				5.8	
St 30		13	37	4		8			38		34	
St 31			5	6		72	17					
St 32				16	24	39	21					
St 33	9		27	14	6	41	3				0.2	
St 34	12		19	12	5	52					14	
St 35			3.6	6.8		35	57					
Platier	0.42	0.00	9.05	10.52	6.47	39.60	17.17	0.00	0.17	2.26	2.41	1.00
Arrière récif	21.70	0.00	22.92	6.77	1.50	37.38	1.58	0.03	5.50	4.69	0.00	1.42
Bordure lagonaire	21.38	7.43	9.75	1.80	0.00	19.55	0.00	0.00	39.78	22.34	1.88	0.00
Zone 1	15	1.33	35.40	6.33	0.83	30.17	0.67	0.07	8.00	11.08	1.33	0.00
Zone 2	15.27	4.33	25.73	6.07	0.23	18.63	2.33	0.00	24.83	22.57	0.00	0.00
Zone 3	9.4	0.43	7.67	7.57	4.83	34.40	3.00	0.00	15.73	2.50	0.00	0.00
Zone 4	27.17	0.00	9.70	7.20	2.00	35.83	12.67	0.00	4.67	1.22	0.13	0.00
Zone 5	3.60	0.00	8.65	10.70	4.55	54.05	19.00	0.00	0.00	5.38	7.03	7.25
Zone 6	5.25	0.00	12.75	12.00	8.75	51.00	10.25	0.00	0.00	3.55	0.00	0.00
Passes	10.13	0.66	24.07	9.17	4.79	40.58	5.4	0.033	4	7.31	0.67	0
Caps	21.22	2.17	17.77	6.63	1.11	27.23	7.5	0	14.75	11.89	0.067	0
Baies	6.5	0.22	8.15	9.13	4.69	44.22	11	0	7.87	3.93	3.51	3.62

Annexe 5: liste des espèces observées lors des comptages tous poissons. Après chaque espèce apparaît le nombre d'individus observés, la taille moyenne (en cm), la densité estimée (en poissons/m²), le poids moyen (en g) et la biomasse estimée (en g/m²).

La méthode utilisée pour estimer les densités et les biomasses prenant en compte les distances entre les poissons et le transect, il est possible que deux espèces dont on a observé le même nombre d'individus aient des densités différentes, la distance moyenne d'observation n'étant pas nécessairement la même.

Les données sont regroupées successivement :

- a) pour tous les comptages
- b) par biotope : platier, arrière récif, bordure lagonaire
- c) par zone: zones de 1 à 6

a) Résultats pour l'ensemble des comptages "tous poissons"

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	2.	120.000	0.0001	20505.	1.4620
<i>Triaenodon obesus</i>	5.	140.000	0.0002	27809.	6.9074
<i>Dasyatis kuhlii</i>	2.	31.500	0.0002	1026.	0.2488
<i>Taeniura melanospila</i>	2.	110.000	0.0001	85311.	8.6172
<i>Aetobatus narinari</i>	3.	93.333	0.0001	75500.	11.1303
<i>Echidna nebulosa</i>	1.	50.000	0.0006	180.	0.1092
<i>Gymnothorax javanicus</i>	2.	110.000	0.0002	3485.	0.6035
<i>Gymnothorax sp. 1 St Vince</i>	3.	66.667	0.0000	438.	0.0111
<i>Sprat spp.</i>	90755.	5.880	5.2731	2.	12.7186
<i>Saurida gracilis</i>	1.	18.000	0.0006	62.	0.0378
<i>Synodus variegatus</i>	15.	12.867	0.0005	29.	0.0155
<i>Belonidae spp.</i>	2.	28.000	0.0012	23.	0.0282
<i>Platybelone argalus</i>	350.	26.686	0.0263	23.	0.6077
<i>Tylosurus crocodilus</i>	30.	20.000	0.0045	11.	0.0484
<i>Atherinidae spp.</i>	1000.	7.000	0.0551	2.	0.0970
<i>Myripristis spp.</i>	7.	20.714	0.0027	276.	0.7459
<i>Myripristis amaena</i>	35.	19.600	0.0042	246.	1.0240
<i>Myripristis kuhree</i>	8.	15.750	0.0002	177.	0.0282
<i>Neonyphon spp.</i>	1.	10.000	0.0001	20.	0.0024
<i>Neoniphon opercularis</i>	4.	18.000	0.0008	112.	0.0903
<i>Neoniphon sammara</i>	12.	15.583	0.0016	82.	0.1318
<i>Sargocentron diadema</i>	14.	16.071	0.0028	101.	0.2854
<i>Sargocentron spiniferum</i>	5.	21.600	0.0006	317.	0.1779
<i>Aulostomus chinensis</i>	13.	32.154	0.0015	55.	0.0821
<i>Pseudanthias squamipinnis</i>	412.	7.029	0.0013	8.	0.0108
<i>Cephalopholis argus</i>	8.	30.750	0.0011	572.	0.6164
<i>Cephalopholis miniata</i>	2.	20.000	0.0004	127.	0.0512
<i>Cephalopholis sonnerati</i>	2.	37.500	0.0000	960.	0.0059
<i>Cephalopholis urodetta</i>	4.	20.750	0.0004	157.	0.0636
<i>Epinephelus sp. 3 cf Tauvin</i>	4.	20.750	0.0003	133.	0.0358
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	5.	44.600	0.0000	1497.	0.0531
<i>Epinephelus fasciatus</i>	57.	20.088	0.0056	152.	0.8554
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	1.	45.000	0.0001	1486.	0.1001
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	7.	17.286	0.0012	80.	0.0945
<i>Epinephelus macrospilos</i>	4.	31.750	0.0007	476.	0.3296
<i>Epinephelus maculatus</i>	9.	35.333	0.0001	610.	0.0452
<i>Epinephelus merra</i>	158.	14.968	0.0166	56.	0.9360
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	4.	36.250	0.0010	935.	0.9067
<i>Epinephelus sp. cf suilus</i>	1.	90.000	0.0000	11020.	0.3515
<i>Epinephelus tauvina</i>	3.	43.333	0.0002	1201.	0.2427
<i>Plectropomus laevis</i>	5.	52.600	0.0003	2793.	0.9403
<i>Plectropomus leopardus</i>	141.	36.021	0.0117	796.	9.2948
<i>Pseudanthias sp.</i>	4.	8.000	0.0004	10.	0.0039
<i>Apogon coccineus</i>	1.	8.000	0.0006	10.	0.0060
<i>Apogon cyanosoma</i>	30.	5.000	0.0001	3.	0.0002
<i>Apogon aureus</i>	6000.	7.167	0.0185	7.	0.1217
<i>Cheilodipterus lachneri</i>	1.	15.000	0.0001	75.	0.0050
<i>Cheilodipterus quinquefasciatus</i>	18.	6.056	0.0001	4.	0.0002
<i>Caranx ignobilis</i>	5.	82.000	0.0003	17657.	5.6920
<i>Caranx melampygus</i>	2.	55.000	0.0002	3302.	0.5717
<i>Aprion virescens</i>	39.	38.256	0.0015	980.	1.4740
<i>Lutjanus bohar</i>	43.	39.512	0.0017	1372.	2.3800
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	17.	25.588	0.0009	324.	0.2856
<i>Lutjanus fulvus</i>	6.	22.333	0.0004	225.	0.0908
<i>Lutjanus gibbus</i>	14.	29.357	0.0011	408.	0.4323
<i>Lutjanus kasmira</i>	162.	16.123	0.0078	74.	0.5774
<i>Lutjanus quinquelineatus</i>	41.	7.683	0.0001	12.	0.0015
<i>Lutjanus russelli</i>	9.	35.222	0.0010	688.	0.7184
<i>Lutjanus sebae</i>	1.	40.000	0.0000	1253.	0.0447
<i>Macolor niger</i>	1.	35.000	0.0000	800.	0.0323
<i>Caesio spp.</i>	2.	15.000	0.0002	57.	0.0099
<i>Pterocaesio trilineata</i>	2000.	11.000	0.0062	22.	0.1380

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Pterocasius diagramma</i>	405.	14.200	0.0045	54.	0.2445
<i>Pterocasius tile</i>	261.	15.149	0.0037	80.	0.2922
<i>Diagramma pictus</i>	2.	40.000	0.0000	930.	0.0057
<i>Plectrohinchus diagrammus</i>	1.	29.000	0.0001	382.	0.0331
<i>Plectrohinchus goldmanni</i>	17.	44.706	0.0008	1727.	1.3504
<i>Plectrohinchus picus</i>	16.	26.125	0.0016	314.	0.4976
<i>Gnathodentex aureolineatus</i>	710.	19.090	0.0572	164.	9.3889
<i>Gymnocranius spp.</i>	1.	25.000	0.0006	351.	0.2129
<i>Gymnocranius japonicus</i>	34.	31.382	0.0021	726.	1.5051
<i>Gymnocranius lethrinoides</i>	1.	37.000	0.0000	1092.	0.0389
<i>Lethrinus spp.</i>	2.	21.500	0.0003	210.	0.0637
<i>Lethrinus olivaceus</i>	5.	41.000	0.0003	1484.	0.4998
<i>Lethrinus harak</i>	4.	29.000	0.0003	488.	0.1689
<i>Lethrinus lenjan</i>	1.	32.000	0.0000	617.	0.0288
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	54.	34.574	0.0030	1078.	3.2570
<i>Lethrinus nebulosus</i>	25.	35.520	0.0008	824.	0.6827
<i>Lethrinus ramak</i>	15.	28.667	0.0009	434.	0.3767
<i>Lethrinus rubriopercularis</i>	4.	30.250	0.0003	561.	0.1431
<i>Lethrinus xanthochilus</i>	2.	47.500	0.0001	2308.	0.1332
<i>Monotaxis grandoculis</i>	106.	24.415	0.0051	509.	2.6000
<i>Scolopsis bilineatus</i>	33.	15.788	0.0027	94.	0.2510
<i>Scolopsis trilineatus</i>	8.	15.000	0.0004	77.	0.0332
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	94.	18.191	0.0017	154.	0.2626
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	222.	18.392	0.0078	132.	1.0257
<i>Parupeneus barberinoides</i>	41.	15.366	0.0035	81.	0.2803
<i>Parupeneus barberinus</i>	37.	29.486	0.0015	648.	0.9991
<i>Parupeneus bifasciatus</i>	3.	19.667	0.0002	185.	0.0375
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	41.	23.366	0.0030	398.	1.2115
<i>Parupeneus dispilurus</i>	12.	20.167	0.0017	243.	0.4085
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	13.	21.000	0.0012	211.	0.2432
<i>Parupeneus signatus</i>	3.	19.333	0.0003	214.	0.0687
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	280.	15.514	0.0131	88.	1.1535
<i>Parupeneus spp.</i>	3.	17.333	0.0005	114.	0.0563
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	19.	37.316	0.0008	1283.	1.0881
<i>Chaetodon auriga</i>	120.	11.417	0.0077	43.	0.3306
<i>Chaetodon baronessa</i>	1.	12.000	0.0006	57.	0.0347
<i>Chaetodon bennetti</i>	4.	10.500	0.0003	41.	0.0117
<i>Chaetodon citrinellus</i>	165.	7.509	0.0122	12.	0.1516
<i>Chaetodon ephippium</i>	29.	15.310	0.0018	133.	0.2419
<i>Chaetodon flavirostris</i>	43.	11.953	0.0040	62.	0.2461
<i>Chaetodon lineolatus</i>	24.	13.333	0.0019	96.	0.1789
<i>Chaetodon melanotus</i>	22.	9.409	0.0020	28.	0.0562
<i>Chaetodon mertensii</i>	135.	8.415	0.0087	15.	0.1319
<i>Chaetodon pelewensis</i>	58.	7.483	0.0038	13.	0.0489
<i>Chaetodon plebeius</i>	78.	7.564	0.0066	13.	0.0882
<i>Chaetodon rafflesii</i>	5.	11.200	0.0002	46.	0.0112
<i>Chaetodon speculum</i>	10.	9.700	0.0006	31.	0.0194
<i>Chaetodon trifascialis</i>	25.	9.480	0.0020	27.	0.0539
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	198.	8.747	0.0172	23.	0.3883
<i>Chaetodon ulietensis</i>	30.	10.667	0.0021	42.	0.0879
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	8.	11.625	0.0005	70.	0.0342
<i>Chaetodon vagabundus</i>	59.	10.881	0.0048	36.	0.1749
<i>Forcipiger flavissimus</i>	14.	13.071	0.0009	54.	0.0475
<i>Forcipiger longirostris</i>	69.	10.841	0.0072	30.	0.2163
<i>Heniochus acuminatus</i>	4.	13.500	0.0005	83.	0.0424
<i>Heniochus chrysostomus</i>	8.	12.250	0.0015	77.	0.1156
<i>Centropyge spp.</i>	1.	7.000	0.0001	11.	0.0010
<i>Centropyge bicolor</i>	23.	7.826	0.0022	16.	0.0346
<i>Centropyge bispinosus</i>	175.	7.411	0.0099	13.	0.1282
<i>Centropyge flavissimus</i>	81.	7.864	0.0065	15.	0.0967
<i>Centropyge tibicen</i>	59.	7.441	0.0046	14.	0.0636
<i>Centropyge vrolicki</i>	4.	7.000	0.0000	11.	0.0003
<i>Pomacanthus imperator</i>	2.	32.500	0.0001	1292.	0.0746
<i>Pomacanthus sexstriatus</i>	1.	35.000	0.0001	1607.	0.1948

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	252.	10.135	0.0163	50.	0.8072
<i>Abudefduf whitleyi</i>	6.	14.000	0.0008	102.	0.0854
<i>Amblyglyphidod curacao</i>	74.	6.473	0.0062	10.	0.0622
<i>Amblyglyphidod leucogaster</i>	80.	7.213	0.0072	12.	0.0892
<i>Amphiprion akindynos</i>	20.	7.900	0.0004	14.	0.0064
<i>Amphiprion clarkii</i>	3.	6.000	0.0003	6.	0.0017
<i>Chromis agilis</i>	11.	5.091	0.0022	4.	0.0090
<i>Chromis amboinensis</i>	20.	6.000	0.0030	7.	0.0203
<i>Chromis atripectoralis</i>	350.	5.617	0.0342	6.	0.1950
<i>Chromis viridis</i>	1489.	4.899	0.1141	4.	0.4576
<i>Chromis chrysura</i>	207.	7.203	0.0168	13.	0.2115
<i>Chromis flavomaculata</i>	29.	6.931	0.0068	10.	0.0700
<i>Chromis fumea</i>	10.	7.000	0.0020	10.	0.0205
<i>Chromis iomelas</i>	36.	4.194	0.0045	2.	0.0091
<i>Chromis margaritifer</i>	21.	5.238	0.0049	5.	0.0223
<i>Chromis ternatensis</i>	39.	5.179	0.0066	6.	0.0374
<i>Chromis vanderbilti</i>	2.	3.000	0.0001	1.	0.0001
<i>Chromis weberi</i>	32.	6.375	0.0003	1.	0.0003
<i>Chrysiptera cyanea</i>	237.	5.591	0.0194	4.	0.0850
<i>Chrysiptera leucopoma</i>	33.	6.727	0.0029	9.	0.0254
<i>Chrysiptera rex</i>	27.	5.852	0.0066	6.	0.0368
<i>Chrysiptera rollandi</i>	45.	4.400	0.0070	2.	0.0166
<i>Chrysiptera starcki</i>	10.	8.000	0.0018	13.	0.0237
<i>Dascyllus aruanus</i>	2729.	4.567	0.1383	4.	0.5856
<i>Dascyllus reticulatus</i>	435.	5.113	0.0230	6.	0.1310
<i>Dascyllus trimaculatus</i>	24.	5.833	0.0005	9.	0.0047
<i>Paraglyphidodo nigroris</i>	12.	7.000	0.0012	10.	0.0118
<i>Plectroglyphidi dickeyi</i>	4.	6.750	0.0003	7.	0.0022
<i>Plectroglyphid johnstonianus</i>	6.	6.167	0.0007	5.	0.0039
<i>Plectroglyphid lacrymatus</i>	130.	6.854	0.0165	7.	0.1204
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	1671.	5.545	0.1955	6.	1.2397
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	245.	6.420	0.0336	9.	0.3088
<i>Pomacentrus coelestis</i>	78.	5.718	0.0067	5.	0.0315
<i>Pomacentrus lepidogenys</i>	27.	6.074	0.0056	7.	0.0417
<i>Pomacentrus pavo</i>	235.	7.506	0.0013	11.	0.0143
<i>Pomacentrus philippinus</i>	77.	6.390	0.0084	7.	0.0618
<i>Pomacentrus sp.</i>	369.	6.095	0.0391	6.	0.2312
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	91.	7.088	0.0157	11.	0.1755
<i>Stegastes fasciatus</i>	120.	7.308	0.0146	18.	0.2607
<i>Stegastes gascoyni</i>	186.	7.909	0.0228	22.	0.4986
<i>Stegastes nigricans</i>	1184.	10.093	0.1512	46.	6.9353
<i>Cirrhitichthys falco</i>	14.	7.000	0.0005	6.	0.0029
<i>Paracirrhites arcatus</i>	1.	11.000	0.0006	21.	0.0128
<i>Paracirrhites forsteri</i>	5.	14.000	0.0004	46.	0.0162
<i>Paracirrhites hemistictus</i>	3.	15.000	0.0004	56.	0.0204
<i>Sphyraena barracuda</i>	6.	35.000	0.0036	275.	1.0008
<i>Anampsese spp.</i>	1.	10.000	0.0001	15.	0.0010
<i>Anampsese caeruleopuncta</i>	15.	14.333	0.0015	57.	0.0857
<i>Anampsese femininus</i>	21.	6.952	0.0045	6.	0.0265
<i>Anampsese geographicus</i>	43.	11.395	0.0044	23.	0.0985
<i>Anampsese neoguinaicus</i>	99.	10.495	0.0132	20.	0.2690
<i>Anampsese twistii</i>	1.	12.000	0.0001	24.	0.0029
<i>Bodianuse axillaris</i>	13.	14.615	0.0014	50.	0.0707
<i>Bodianuse loxozonus</i>	26.	25.154	0.0020	331.	0.6458
<i>Bodianuse perditio</i>	65.	29.015	0.0015	680.	1.0095
<i>Bodianuse sp. nov.</i>	1.	15.000	0.0006	63.	0.0380
<i>Cheilinus bimaculatus</i>	4.	6.500	0.0000	5.	0.0001
<i>Cheilinus chlorourus</i>	125.	16.048	0.0081	98.	0.7957
<i>Cheilinus diagrammus</i>	22.	17.455	0.0023	107.	0.2497
<i>Cheilinus fasciatus</i>	1.	12.000	0.0001	31.	0.0021
<i>Cheilinus spp.</i>	2.	17.500	0.0002	205.	0.0497
<i>Cheilinus trilobatus</i>	130.	18.815	0.0102	153.	1.5660
<i>Cheilinus undulatus</i>	2.	55.000	0.0001	4854.	0.6537
<i>Cheilinus unifasciatus</i>	12.	14.583	0.0019	62.	0.1183

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Cheilio inermis</i>	45.	23.200	0.0041	160.	0.6648
<i>Choerodon graphicus</i>	33.	31.576	0.0021	782.	1.6272
<i>Cirrhilabrus laboutei</i>	5.	7.000	0.0000	5.	0.0001
<i>Cirrhilabrus punctatus</i>	28.	6.536	0.0061	4.	0.0261
<i>Cirrhilabrus sp. aff. teminc</i>	34.	6.618	0.0003	4.	0.0014
<i>Coris aygula</i>	115.	29.922	0.0074	490.	3.6349
<i>Coris dorsomacula</i>	60.	10.850	0.0064	19.	0.1246
<i>Coris gaimard</i>	86.	17.593	0.0042	118.	0.4885
<i>Coris variegata</i>	2.	10.000	0.0002	15.	0.0026
<i>Coris sp.</i>	1.	7.000	0.0002	6.	0.0012
<i>Epibulus insidiator</i>	26.	18.231	0.0023	140.	0.3181
<i>Gomphosus varius</i>	155.	12.774	0.0140	30.	0.4217
<i>Halichoeres biocellatus</i>	6.	8.333	0.0014	10.	0.0135
<i>Halichoeres hortulanus</i>	120.	16.458	0.0106	70.	0.7489
<i>Halichoeres marginatus</i>	9.	8.889	0.0012	11.	0.0134
<i>Halichoeres melanurus</i>	8.	11.500	0.0013	25.	0.0324
<i>Halichoeres prosopion</i>	1.	10.000	0.0006	15.	0.0088
<i>Halichoeres nebulosus</i>	87.	8.655	0.0108	11.	0.1236
<i>Halichoeres spp.</i>	7.	8.857	0.0001	14.	0.0009
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	298.	9.960	0.0099	16.	0.1596
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	50.	16.260	0.0032	104.	0.3328
<i>Hemigymnus melapterus</i>	121.	21.752	0.0076	265.	2.0255
<i>Hologymnosus annulatus</i>	2.	15.000	0.0002	29.	0.0045
<i>Hologymnosus doliatus</i>	8.	16.125	0.0001	31.	0.0029
<i>Labrichthys unilineatus</i>	4.	7.500	0.0003	5.	0.0016
<i>Labrodes bicolor</i>	9.	9.444	0.0013	11.	0.0133
<i>Labrodes dimidiatus</i>	69.	6.739	0.0048	3.	0.0139
<i>Labropsis australis</i>	7.	6.429	0.0017	3.	0.0055
<i>Macropharyngodon kuiteri</i>	4.	7.750	0.0006	8.	0.0051
<i>Macropharyngodon meleagris</i>	6.	8.667	0.0008	15.	0.0114
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	42.	20.810	0.0025	215.	0.5416
<i>Pseudocheilinu evanidus</i>	42.	6.952	0.0006	6.	0.0037
<i>Pseudocheilinu hexataenia</i>	12.	6.083	0.0017	4.	0.0067
<i>Pseudocheilinu octotaenia</i>	19.	8.526	0.0038	11.	0.0422
<i>Pteragogus cryptus</i>	2.	8.500	0.0006	12.	0.0070
<i>Stethojulis bandanensis</i>	377.	7.231	0.0626	5.	0.3327
<i>Stetholulisia interrupta</i>	7.	7.286	0.0008	5.	0.0043
<i>Stethojulis strigiventer</i>	38.	7.237	0.0002	5.	0.0011
<i>Suezichthys gracilis</i>	4.	9.000	0.0004	10.	0.0041
<i>Thalassoma spp.</i>	26.	13.731	0.0019	36.	0.0681
<i>Thalassoma amblycephalum</i>	21.	8.952	0.0038	10.	0.0384
<i>Thalassoma hardwicke</i>	254.	11.543	0.0232	23.	0.5452
<i>Thalassoma janseni</i>	352.	12.730	0.0346	31.	1.0673
<i>Thalassoma lunare</i>	375.	12.299	0.0129	29.	0.3778
<i>Thalassoma lutescens</i>	865.	11.896	0.1001	32.	3.1850
<i>Thalassoma purpureum</i>	41.	15.098	0.0063	83.	0.5194
<i>Scarus spp.</i>	443.	17.176	0.0189	137.	2.5873
<i>Scarus sp. juvenile</i>	3093.	12.660	0.1976	64.	12.6429
<i>Scarus sp. "gris"</i>	87.	14.747	0.0055	73.	0.3996
<i>Calotomus carolinus</i>	3.	25.000	0.0002	334.	0.0792
<i>Cetoscarus bicolor</i>	12.	39.833	0.0006	1913.	1.1760
<i>Hipposcarus longiceps</i>	232.	28.099	0.0113	619.	6.9926
<i>Scarus altipinnis</i>	32.	31.375	0.0019	1016.	1.9337
<i>Scarus chameleon</i>	16.	20.750	0.0005	214.	0.1129
<i>Scarus flavipectoralis</i>	1.	45.000	0.0001	2082.	0.1802
<i>Scarus fasciatus</i>	428.	19.533	0.0265	173.	4.5720
<i>Scarus forsteni</i>	13.	20.077	0.0009	267.	0.2359
<i>Scarus frenatus</i>	136.	22.596	0.0096	324.	3.1174
<i>Scarus ghobban</i>	148.	25.872	0.0031	449.	1.3788
<i>Scarus globiceps</i>	13.	22.154	0.0012	215.	0.2596
<i>Scarus microrhinos</i>	33.	41.273	0.0019	1720.	3.3481
<i>Scarus longipinnis</i>	25.	19.160	0.0019	161.	0.3007
<i>Scarus niger</i>	13.	22.462	0.0012	297.	0.3500
<i>Scarus oviceps</i>	23.	25.609	0.0013	421.	0.5294

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Acanthurus spp.</i>	38.	10.158	0.0022	29.	0.0623
<i>Scarus psittacus</i>	654.	17.566	0.0468	130.	6.0995
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	12.	25.833	0.0007	386.	0.2804
<i>Scarus schlegeli</i>	734.	19.447	0.0495	173.	8.5415
<i>Scarus sordidus</i>	1266.	19.020	0.0884	171.	15.1333
<i>Parapercis clathrata</i>	19.	12.474	0.0025	36.	0.0878
<i>Parapercis cylindrica</i>	24.	8.708	0.0008	10.	0.0075
<i>Parapercis multiplicata</i>	5.	12.000	0.0007	26.	0.0171
<i>Parapercis polyophthalma</i>	38.	15.816	0.0055	66.	0.3639
<i>Parapercis sp. 1</i>	1.	12.000	0.0006	27.	0.0165
<i>Cirripectes sp.</i>	14.	8.071	0.0019	6.	0.0112
<i>Istiblennius edentulus</i>	11.	9.818	0.0010	9.	0.0089
<i>Meiacanthus atrodorsalis</i>	4.	6.750	0.0012	3.	0.0039
<i>Plagiotremus tapeinosoma</i>	1.	12.000	0.0001	9.	0.0011
<i>Amblygobius spp.</i>	1.	10.000	0.0002	13.	0.0025
<i>Amblygobius albimaculatus</i>	10.	8.600	0.0034	12.	0.0410
<i>Valenciennea longipinnis</i>	2.	18.000	0.0001	60.	0.0067
<i>Valenciennea strigatus</i>	13.	13.385	0.0003	57.	0.0181
<i>Acanthurus mata</i>	17.	16.765	0.0016	117.	0.1864
<i>Acanthurus dussumieri</i>	25.	26.560	0.0009	563.	0.4967
<i>Acanthurus nigricans</i>	38.	24.211	0.0039	432.	1.6725
<i>Acanthurus blochii</i>	123.	21.813	0.0039	313.	1.2085
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	565.	12.368	0.0544	58.	3.1663
<i>Acanthurus olivaceus</i>	38.	17.553	0.0026	178.	0.4578
<i>Acanthurus pyroferus</i>	13.	14.923	0.0017	105.	0.1755
<i>Acanthurus triostegus</i>	549.	10.985	0.0333	41.	1.3612
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	22.	25.955	0.0014	438.	0.6234
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	11.	11.545	0.0014	50.	0.0695
<i>Ctenochaetus striatus</i>	1014.	14.645	0.0662	107.	7.0641
<i>Naso annulatus</i>	6.	18.000	0.0004	171.	0.0693
<i>Naso brevirostris</i>	96.	25.594	0.0045	462.	2.0974
<i>Naso hexacanthus</i>	12.	26.500	0.0007	445.	0.3130
<i>Naso lituratus</i>	3.	21.667	0.0006	198.	0.1198
<i>Naso tuberosus</i>	24.	41.167	0.0015	1581.	2.4002
<i>Naso unicornis</i>	262.	28.183	0.0145	633.	9.1772
<i>Paracanthurus hepatus</i>	5.	8.600	0.0010	21.	0.0212
<i>Zebrasoma scopas</i>	476.	11.088	0.0311	48.	1.4919
<i>Zebrasoma veliferum</i>	81.	19.691	0.0042	202.	0.8436
<i>Siganus argenteus</i>	579.	15.967	0.0236	82.	1.9393
<i>Siganus corallinus</i>	3.	10.000	0.0005	21.	0.0095
<i>Siganus doliaetus</i>	4.	21.000	0.0003	245.	0.0850
<i>Siganus puillus</i>	28.	22.893	0.0020	228.	0.4549
<i>Siganus punctatus</i>	12.	29.333	0.0010	609.	0.6327
<i>Siganus spinus</i>	634.	12.957	0.0411	43.	1.7816
<i>Siganus vulpinus</i>	2.	18.000	0.0001	101.	0.0094
<i>Zanclus cornutus</i>	24.	13.750	0.0015	54.	0.0781
<i>Balistes spp.</i>	1.	40.000	0.0000	1216.	0.0351
<i>Aluterus scriptus</i>	2.	47.500	0.0001	2068.	0.2786
<i>Amanses scopas</i>	3.	11.667	0.0002	50.	0.0083
<i>Balistapus undulatus</i>	3.	18.333	0.0002	141.	0.0220
<i>Cantherines dumerili</i>	2.	12.000	0.0012	28.	0.0340
<i>Oxymonacanthus longirostris</i>	23.	6.913	0.0027	5.	0.0141
<i>Pervagor janthinossoma</i>	11.	9.000	0.0008	14.	0.0115
<i>Pseudobalistes fuscus</i>	2.	34.000	0.0000	1318.	0.0161
<i>Rhinecanthus aculeatus</i>	20.	16.300	0.0011	121.	0.1363
<i>Rhinecanthus rectangulus</i>	4.	18.000	0.0001	145.	0.0141
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	69.	15.058	0.0027	100.	0.2745
<i>Ostracion cubicus</i>	5.	21.600	0.0002	393.	0.0773
<i>Ostracion meleagris</i>	1.	18.000	0.0001	202.	0.0136
<i>Arothron spp.</i>	1.	35.000	0.0002	1006.	0.2032
<i>Arothron hispidus</i>	1.	18.000	0.0001	186.	0.0126
<i>Arothron meleagris</i>	3.	23.667	0.0002	492.	0.1073
<i>Arothron nigropunctatus</i>	4.	27.000	0.0004	349.	0.1536
<i>Canthigaster bennetti</i>	4.	6.750	0.0006	9.	0.0057

<i>Canthigaster valentini</i>	79.	5.481	0.0070	5.	0.0376
<i>Diodon histrix</i>	2.	42.500	0.0001	1954.	0.2153

b) Résultats par biotope

LE PLATIER

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	2.	120.000	0.0002	20505.	4.0205
<i>Aetobatus narinari</i>	2.	120.000	0.0002	*****	26.6818
<i>Echidna nebulosa</i>	1.	50.000	0.0017	180.	0.3003
<i>Gymnothorax sp. 1 St Vince</i>	2.	65.000	0.0004	405.	0.1500
<i>Sprat spp.</i>	12100.	5.278	1.5170	2.	2.6135
<i>Synodus variegatus</i>	3.	11.000	0.0012	15.	0.0177
<i>Myripristis spp.</i>	7.	20.714	0.0074	276.	2.0512
<i>Myripristis amaena</i>	13.	18.923	0.0091	218.	1.9840
<i>Myripristis kuhnee</i>	1.	16.000	0.0002	148.	0.0225
<i>Neonyphon spp.</i>	1.	10.000	0.0003	20.	0.0066
<i>Neoniphon samnara</i>	9.	16.000	0.0036	88.	0.3213
<i>Sargocentron diadema</i>	3.	13.667	0.0014	66.	0.0895
<i>Aulostomus chinensis</i>	1.	35.000	0.0003	55.	0.0183
<i>Cephalopholis argus</i>	5.	28.600	0.0017	489.	0.8154
<i>Cephalopholis urodetata</i>	3.	21.667	0.0010	178.	0.1780
<i>Epinephelus sp.3 cfTauvin</i>	4.	20.750	0.0007	133.	0.0985
<i>Epinephelus fasciatus</i>	47.	19.894	0.0129	146.	1.8766
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	7.	17.286	0.0033	80.	0.2599
<i>Epinephelus macrourus</i>	2.	31.000	0.0008	449.	0.3745
<i>Epinephelus maculatus</i>	1.	32.000	0.0001	442.	0.0433
<i>Epinephelus merra</i>	84.	14.845	0.0317	54.	1.7147
<i>Plectropomus leopardus</i>	8.	40.625	0.0027	1009.	2.6901
<i>Caranx ignobilis</i>	2.	100.000	0.0003	29497.	8.9384
<i>Aprion virescens</i>	2.	67.500	0.0002	4426.	0.9836
<i>Lutjanus bohar</i>	5.	45.000	0.0008	1762.	1.3347
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	10.	27.100	0.0017	379.	0.6577
<i>Lutjanus fulvus</i>	4.	23.500	0.0007	258.	0.1811
<i>Lutjanus gibbus</i>	3.	28.667	0.0003	378.	0.1112
<i>Lutjanus russelli</i>	2.	35.000	0.0007	706.	0.4706
<i>Lutjanus sebae</i>	1.	40.000	0.0001	1253.	0.1228
<i>Plectorhinchus goldmanni</i>	5.	49.000	0.0005	2312.	1.2673
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	473.	19.879	0.0989	180.	17.8367
<i>Gymnocranius japonicus</i>	2.	39.000	0.0005	1350.	0.6428
<i>Lethrinus spp.</i>	1.	18.000	0.0002	113.	0.0268
<i>Lethrinus harak</i>	1.	32.000	0.0001	652.	0.0835
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	16.	37.062	0.0017	1294.	2.1904
<i>Lethrinus ramak</i>	3.	27.667	0.0003	379.	0.1265
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	1.	28.000	0.0001	397.	0.0315
<i>Monotaxis grandoculis</i>	8.	24.000	0.0011	385.	0.4192
<i>Scolopsis bilineatus</i>	1.	18.000	0.0017	130.	0.2166
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	3.	22.000	0.0005	246.	0.1116
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	8.	27.000	0.0010	503.	0.4793
<i>Parupeneus barberinus</i>	3.	31.000	0.0005	647.	0.3131
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	19.	18.158	0.0048	230.	1.1082
<i>Parupeneus dispilurus</i>	12.	20.167	0.0046	243.	1.1234
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	2.	23.500	0.0006	271.	0.1505
<i>Parupeneus signatus</i>	2.	20.500	0.0008	268.	0.2236
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	110.	15.509	0.0247	86.	2.1161
<i>Parupeneus spp.</i>	2.	18.500	0.0017	138.	0.2305
<i>Chaetodon auriga</i>	51.	11.196	0.0078	40.	0.3131
<i>Chaetodon bennetti</i>	1.	10.000	0.0002	31.	0.0058
<i>Chaetodon citrinellus</i>	110.	7.473	0.0271	12.	0.3364
<i>Chaetodon ephippium</i>	18.	15.333	0.0028	135.	0.3807

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Chaetodon flavirostris</i>	28.	11.929	0.0071	62.	0.4373
<i>Chaetodon lineolatus</i>	18.	12.944	0.0037	83.	0.3128
<i>Chaetodon melannotus</i>	14.	9.786	0.0030	31.	0.0926
<i>Chaetodon mertensi</i>	13.	8.154	0.0024	13.	0.0320
<i>Chaetodon pelewensis</i>	4.	7.000	0.0027	11.	0.0282
<i>Chaetodon plebeius</i>	30.	8.200	0.0060	16.	0.0963
<i>Chaetodon rafflesii</i>	5.	11.200	0.0007	46.	0.0307
<i>Chaetodon speculum</i>	3.	10.000	0.0006	31.	0.0188
<i>Chaetodon trifascialis</i>	7.	9.429	0.0015	26.	0.0404
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	54.	8.648	0.0100	21.	0.2138
<i>Chaetodon ulietensis</i>	16.	10.312	0.0033	35.	0.1176
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	2.	13.000	0.0004	81.	0.0301
<i>Chaetodon vagabundus</i>	27.	10.926	0.0082	37.	0.3054
<i>Forcipiger longirostris</i>	15.	10.800	0.0037	29.	0.1087
<i>Heniochus chrysostomus</i>	2.	11.500	0.0017	51.	0.0851
<i>Centropyge bicolor</i>	2.	7.000	0.0005	11.	0.0054
<i>Centropyge bispinosus</i>	27.	7.370	0.0079	13.	0.1012
<i>Centropyge flavissimus</i>	28.	7.786	0.0064	14.	0.0917
<i>Centropyge tibicen</i>	12.	7.583	0.0032	14.	0.0457
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	80.	10.400	0.0146	55.	0.8003
<i>Abudefduf whiteleyi</i>	3.	13.000	0.0014	86.	0.1172
<i>Amphiprion akindynos</i>	6.	7.667	0.0006	13.	0.0083
<i>Chromis atripectoralis</i>	6.	5.000	0.0014	4.	0.0056
<i>Chromis viridis</i>	181.	4.729	0.0243	3.	0.0833
<i>Chromis chrysura</i>	2.	8.000	0.0033	17.	0.0573
<i>Chromis margaritifer</i>	4.	5.000	0.0022	4.	0.0087
<i>Chrysiptera cyanea</i>	124.	5.750	0.0201	5.	0.0950
<i>Chrysiptera leucopoma</i>	22.	6.818	0.0052	9.	0.0474
<i>Chrysiptera rex</i>	15.	5.867	0.0074	6.	0.0416
<i>Chrysiptera starcki</i>	9.	8.000	0.0041	13.	0.0544
<i>Dascyllus aruanus</i>	7.	5.714	0.0015	8.	0.0115
<i>Dascyllus reticulatus</i>	123.	4.821	0.0221	5.	0.1076
<i>Paraglyphidodo nigroris</i>	12.	7.000	0.0033	10.	0.0325
<i>Plectroglyphid johnstonianus</i>	3.	5.667	0.0012	4.	0.0047
<i>Plectroglyphid lacrymatus</i>	56.	6.554	0.0396	6.	0.2506
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	277.	6.260	0.0568	9.	0.5034
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	165.	6.370	0.0670	9.	0.6011
<i>Pomacentrus coelestis</i>	35.	5.371	0.0083	4.	0.0332
<i>Pomacentrus pavo</i>	44.	7.750	0.0063	11.	0.0705
<i>Pomacentrus philippinus</i>	60.	6.383	0.0163	7.	0.1175
<i>Pomacentrus sp.</i>	301.	5.957	0.0857	6.	0.4764
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	22.	6.773	0.0117	10.	0.1149
<i>Stegastes fasciatus</i>	98.	7.041	0.0316	16.	0.4997
<i>Stegastes gascoyni</i>	154.	7.870	0.0508	22.	1.0951
<i>Stegastes nigricans</i>	98.	9.745	0.0383	43.	1.6395
<i>Cirrhilichthys falco</i>	5.	7.800	0.0022	8.	0.0179
<i>Paracirrhites forsteri</i>	2.	13.500	0.0002	40.	0.0094
<i>Paracirrhites hemistictus</i>	1.	12.000	0.0006	27.	0.0151
<i>Anampsese caeruleopunctata</i>	11.	13.091	0.0041	52.	0.2147
<i>Anampsese geographicus</i>	24.	11.500	0.0070	23.	0.1611
<i>Anampsese neoguinaicus</i>	14.	12.357	0.0030	28.	0.0844
<i>Bodianus loxozonus</i>	1.	25.000	0.0002	288.	0.0533
<i>Bodianus perditio</i>	6.	36.667	0.0009	1540.	1.3196
<i>Cheilinus chlorourus</i>	83.	16.169	0.0162	98.	1.5837
<i>Cheilinus spp.</i>	1.	28.000	0.0002	405.	0.0964
<i>Cheilinus trilobatus</i>	95.	18.168	0.0216	142.	3.0731
<i>Cheilio inermis</i>	37.	23.568	0.0091	173.	1.5683
<i>Choerodon graphicus</i>	13.	31.077	0.0022	729.	1.6163
<i>Cirrhitabrus punctatus</i>	1.	7.000	0.0017	5.	0.0082
<i>Coris aygula</i>	42.	24.643	0.0090	321.	2.8750
<i>Coris dorsomacula</i>	29.	9.793	0.0131	14.	0.1799
<i>Coris gaimard</i>	48.	18.292	0.0097	124.	1.1993
<i>Epibulus insidiator</i>	2.	17.500	0.0004	155.	0.0645
<i>Gomphosus varius</i>	85.	13.200	0.0191	33.	0.6335

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Halichoeres hortulanus</i>	68.	16.956	0.0161	77.	1.2435
<i>Halichoeres marginatus</i>	8.	8.875	0.0027	11.	0.0299
<i>Halichoeres melanurus</i>	5.	13.400	0.0018	35.	0.0625
<i>Halichoeres nebulosus</i>	59.	8.390	0.0198	11.	0.2164
<i>Halichoeres spp.</i>	2.	13.500	0.0004	35.	0.0128
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	57.	10.544	0.0137	19.	0.2593
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	31.	16.935	0.0047	116.	0.5517
<i>Hemigymnus melapterus</i>	58.	20.931	0.0098	238.	2.3207
<i>Hologymnosus annulatus</i>	2.	15.000	0.0004	29.	0.0123
<i>Hologymnosus doliatus</i>	4.	18.750	0.0019	44.	0.0837
<i>Labroides dimidiatus</i>	16.	6.500	0.0063	3.	0.0159
<i>Macropharyngodon kuiteri</i>	2.	8.000	0.0011	9.	0.0097
<i>Macropharyngodon meleagris</i>	1.	9.000	0.0006	13.	0.0070
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	32.	21.562	0.0052	238.	1.2309
<i>Stethojulis bandanensis</i>	287.	7.139	0.1320	5.	0.6770
<i>Stethojulis strigiventer</i>	11.	6.727	0.0034	4.	0.0140
<i>Suezichthys gracilis</i>	2.	10.000	0.0003	13.	0.0040
<i>Thalassoma spp.</i>	26.	13.731	0.0052	36.	0.1873
<i>Thalassoma amblycephalum</i>	6.	10.000	0.0033	13.	0.0443
<i>Thalassoma hardwicke</i>	142.	11.408	0.0380	22.	0.8411
<i>Thalassoma janseni</i>	260.	12.642	0.0742	29.	2.1837
<i>Thalassoma lunare</i>	66.	12.621	0.0171	28.	0.4827
<i>Thalassoma lutescens</i>	610.	11.667	0.2014	30.	6.0946
<i>Thalassoma purpureum</i>	23.	12.826	0.0075	48.	0.3615
<i>Scarus spp.</i>	106.	19.472	0.0173	178.	3.0808
<i>Scarus sp. juvenile</i>	1282.	14.239	0.2253	83.	18.7946
<i>Scarus sp. "gris"</i>	46.	14.087	0.0087	59.	0.5121
<i>Calotomus carolinus</i>	2.	22.500	0.0004	230.	0.0853
<i>Cetoscarus bicolor</i>	3.	45.000	0.0006	2495.	1.3861
<i>Hipposcarus longiceps</i>	8.	33.500	0.0009	971.	0.8780
<i>Scarus altipinnis</i>	6.	42.167	0.0007	2106.	1.4040
<i>Scarus chameleon</i>	7.	20.857	0.0015	214.	0.3301
<i>Scarus flavipectoralis</i>	1.	45.000	0.0002	2082.	0.4956
<i>Scarus fasciatus</i>	390.	18.997	0.0645	151.	9.7600
<i>Scarus forsteni</i>	4.	30.250	0.0005	693.	0.3420
<i>Scarus frenatus</i>	71.	22.211	0.0129	311.	4.0236
<i>Scarus ghobban</i>	19.	30.158	0.0033	668.	2.2314
<i>Scarus globiceps</i>	6.	20.500	0.0016	162.	0.2565
<i>Scarus microrhinos</i>	9.	47.000	0.0012	2237.	2.5808
<i>Scarus oviceps</i>	8.	26.125	0.0010	467.	0.4697
<i>Scarus psittacus</i>	319.	16.871	0.0621	113.	7.0079
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	4.	27.500	0.0007	479.	0.3548
<i>Scarus schlegeli</i>	320.	18.203	0.0668	137.	9.1810
<i>Scarus sordidus</i>	701.	19.331	0.1289	177.	22.8583
<i>Parapercis clathrata</i>	9.	12.000	0.0025	32.	0.0823
<i>Parapercis cylindrica</i>	2.	8.000	0.0006	6.	0.0036
<i>Parapercis multiplicata</i>	4.	11.250	0.0015	21.	0.0311
<i>Parapercis polyophtalmia</i>	5.	12.400	0.0038	30.	0.1130
<i>Cirripectes sp.</i>	9.	7.889	0.0029	5.	0.0158
<i>Istiblennius edentulus</i>	10.	10.000	0.0023	9.	0.0213
<i>Valenciennea strigatus</i>	11.	13.636	0.0018	60.	0.1061
<i>Acanthurus spp.</i>	12.	9.167	0.0015	21.	0.0309
<i>Acanthurus nigricans</i>	1.	25.000	0.0006	453.	0.2519
<i>Acanthurus blochii</i>	16.	24.625	0.0037	407.	1.5243
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	352.	12.477	0.1021	58.	5.9664
<i>Acanthurus olivaceus</i>	19.	18.053	0.0043	171.	0.7384
<i>Acanthurus pyroferus</i>	1.	10.000	0.0002	27.	0.0040
<i>Acanthurus triostegus</i>	497.	10.869	0.0821	40.	3.2555
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	2.	13.000	0.0006	62.	0.0342
<i>Ctenochaetus striatus</i>	727.	14.600	0.1254	106.	13.3489
<i>Naso annulatus</i>	6.	18.000	0.0011	171.	0.1905
<i>Naso brevirostris</i>	3.	18.333	0.0006	155.	0.0860
<i>Naso tuberosus</i>	8.	30.625	0.0013	614.	0.8185
<i>Naso unicornis</i>	69.	20.203	0.0109	277.	3.0266

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Paracanthurus hepatus</i>	3.	8.000	0.0017	13.	0.0225
<i>Zebrasoma scopas</i>	75.	12.413	0.0163	64.	1.0432
<i>Zebrasoma veliferum</i>	20.	21.500	0.0031	241.	0.7373
<i>Siganus argenteus</i>	124.	18.073	0.0179	108.	1.9360
<i>Siganus corallinus</i>	3.	10.000	0.0012	21.	0.0263
<i>Siganus puellus</i>	2.	27.000	0.0002	350.	0.0686
<i>Siganus spinus</i>	407.	12.133	0.0871	35.	3.0200
<i>Zanclus cornutus</i>	7.	12.714	0.0008	43.	0.0337
<i>Balistes spp.</i>	1.	40.000	0.0001	1216.	0.0965
<i>Aluterus scriptus</i>	1.	50.000	0.0003	2420.	0.8068
<i>Amanses scopas</i>	3.	11.667	0.0005	50.	0.0227
<i>Pervagor janthinossoma</i>	10.	8.900	0.0019	14.	0.0257
<i>Pseudobalistes fuscus</i>	1.	38.000	0.0017	1694.	2.8232
<i>Rhinecanthus aculeatus</i>	9.	18.000	0.0010	153.	0.1576
<i>Rhinecanthus rectangulus</i>	4.	18.000	0.0003	145.	0.0387
<i>Sufflamen chrysopterus</i>	30.	14.833	0.0049	91.	0.4446
<i>Arothron spp.</i>	1.	35.000	0.0006	1006.	0.5588
<i>Arothron meleagris</i>	1.	28.000	0.0003	723.	0.2412
<i>Arothron nigropunctatus</i>	2.	27.500	0.0008	369.	0.3072
<i>Canthigaster benneti</i>	1.	8.000	0.0006	14.	0.0078
<i>Canthigaster valentini</i>	20.	5.600	0.0076	6.	0.0431

TOMBANT

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Triaenodon obesus</i>	5.	140.000	0.0007	27809.	18.9954
<i>Gymnothorax javanicus</i>	2.	110.000	0.0005	3485.	1.6597
<i>Sprat spp.</i>	78655.	5.973	13.1218	3.	33.0405
<i>Saurida gracilis</i>	1.	18.000	0.0017	62.	0.1040
<i>Synodus variegatus</i>	8.	12.500	0.0038	26.	0.1001
<i>Belonidae spp.</i>	2.	28.000	0.0033	23.	0.0775
<i>Platybelone argalus</i>	350.	26.686	0.0725	23.	1.6712
<i>Tylosurus crocodilus</i>	30.	20.000	0.0125	11.	0.1331
<i>Atherinidae spp.</i>	1000.	7.000	0.1515	2.	0.2667
<i>Myripristis amaena</i>	22.	20.000	0.0055	262.	1.4353
<i>Myripristis kuhnei</i>	6.	17.000	0.0017	210.	0.3494
<i>Neoniphon opercularis</i>	4.	18.000	0.0022	112.	0.2483
<i>Neoniphon sammara</i>	2.	13.500	0.0006	52.	0.0289
<i>Sargocentron diadema</i>	11.	16.727	0.0065	111.	0.7191
<i>Sargocentron spiniferum</i>	2.	24.000	0.0004	392.	0.1634
<i>Aulostomus chinensis</i>	8.	30.125	0.0038	43.	0.1655
<i>Pseudanthias squamipinnis</i>	5.	7.000	0.0012	8.	0.0093
<i>Cephalopholis argus</i>	3.	34.333	0.0014	710.	0.9684
<i>Cephalopholis miniata</i>	2.	20.000	0.0011	127.	0.1408
<i>Cephalopholis urodetata</i>	1.	18.000	0.0002	96.	0.0177
<i>Epinephelus fasciatus</i>	8.	20.875	0.0018	185.	0.3398
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	1.	45.000	0.0002	1486.	0.2753
<i>Epinephelus macrospilos</i>	2.	32.500	0.0011	502.	0.5582
<i>Epinephelus maculatus</i>	1.	35.000	0.0001	581.	0.0745
<i>Epinephelus merra</i>	53.	14.679	0.0181	53.	0.9541
<i>Epinephelus tauvina</i>	3.	43.333	0.0006	1201.	0.6673
<i>Plectropomus laevis</i>	5.	52.600	0.0009	2793.	2.5857
<i>Plectropomus leopardus</i>	21.	39.048	0.0041	999.	4.1032
<i>Cheilodipterus lachneri</i>	1.	15.000	0.0002	75.	0.0139
<i>Cheilodipterus quinquefasciatus</i>	2.	5.500	0.0033	3.	0.0090
<i>Caranx ignobilis</i>	3.	70.000	0.0006	9763.	5.8580
<i>Caranx melampygus</i>	2.	55.000	0.0005	3302.	1.5723
<i>Lutjanus bohar</i>	35.	39.171	0.0035	1341.	4.7042
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	7.	23.429	0.0008	247.	0.1957
<i>Lutjanus fulvus</i>	2.	20.000	0.0004	158.	0.0659
<i>Lutjanus gibbus</i>	11.	29.545	0.0033	416.	1.3741

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Lutjanus kasmira</i>	162.	16.123	0.0214	74.	1.5879
<i>Lutjanus quinquelleatus</i>	1.	20.000	0.0002	160.	0.0381
<i>Lutjanus russelli</i>	7.	35.286	0.0022	683.	1.5068
<i>Caesio spp.</i>	2.	15.000	0.0005	57.	0.0272
<i>Pterocaesio diagramma</i>	20.	16.050	0.0026	78.	0.1991
<i>Pterocaesio tile</i>	207.	15.894	0.0507	92.	4.6660
<i>Plectrohinchus goldmanni</i>	12.	42.917	0.0016	1483.	2.4055
<i>Plectrohinchus picus</i>	5.	23.600	0.0009	271.	0.2302
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	236.	17.555	0.0675	132.	8.9386
<i>Gymnocranius japonicus</i>	24.	29.625	0.0048	599.	2.8736
<i>Gymnocranius lethrinoides</i>	1.	37.000	0.0001	1092.	0.1071
<i>Lethrinus spp.</i>	1.	25.000	0.0017	308.	0.5128
<i>Lethrinus olivaceus</i>	5.	41.000	0.0009	1484.	1.3743
<i>Lethrinus lentjan</i>	1.	32.000	0.0001	617.	0.0791
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	21.	32.476	0.0034	977.	3.3077
<i>Lethrinus nebulosus</i>	2.	35.000	0.0003	828.	0.2762
<i>Lethrinus ramak</i>	12.	28.917	0.0021	447.	0.9586
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	3.	31.000	0.0009	616.	0.5431
<i>Lethrinus xanthochilus</i>	2.	47.500	0.0002	2308.	0.3664
<i>Monotaxis grandoculis</i>	60.	28.383	0.0071	734.	5.2130
<i>Scolopsis bilineatus</i>	12.	13.583	0.0021	61.	0.1280
<i>Scolopsis trilineatus</i>	8.	15.000	0.0012	77.	0.0913
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	79.	19.291	0.0139	172.	2.3919
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	214.	18.070	0.0205	118.	2.4150
<i>Parupeneus barberinoides</i>	7.	17.714	0.0010	109.	0.1050
<i>Parupeneus barberinus</i>	19.	28.474	0.0029	625.	1.8340
<i>Parupeneus bifasciatus</i>	3.	19.667	0.0006	185.	0.1030
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	17.	29.059	0.0030	590.	1.7431
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	9.	19.556	0.0020	173.	0.3485
<i>Parupeneus signatus</i>	1.	17.000	0.0002	106.	0.0196
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	139.	16.396	0.0351	101.	3.5427
<i>Parupeneus spp.</i>	1.	15.000	0.0002	64.	0.0153
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	19.	37.316	0.0023	1283.	2.9923
<i>Chaetodon auriga</i>	40.	11.800	0.0082	48.	0.3941
<i>Chaetodon bennetti</i>	2.	12.000	0.0004	59.	0.0218
<i>Chaetodon citrinellus</i>	54.	7.593	0.0118	13.	0.1478
<i>Chaetodon ephippium</i>	11.	15.273	0.0023	130.	0.2949
<i>Chaetodon flavirostris</i>	7.	12.714	0.0020	74.	0.1471
<i>Chaetodon lineolatus</i>	4.	12.750	0.0007	101.	0.0747
<i>Chaetodon melanotus</i>	6.	8.500	0.0018	20.	0.0358
<i>Chaetodon mertensi</i>	49.	8.735	0.0125	17.	0.2154
<i>Chaetodon pelewensis</i>	33.	7.606	0.0077	13.	0.1032
<i>Chaetodon plebeius</i>	27.	7.074	0.0071	11.	0.0801
<i>Chaetodon speculum</i>	4.	9.500	0.0006	30.	0.0188
<i>Chaetodon trifascialis</i>	8.	10.000	0.0023	33.	0.0757
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	67.	9.000	0.0178	24.	0.4314
<i>Chaetodon ulietensis</i>	13.	11.154	0.0024	50.	0.1209
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	3.	13.000	0.0009	108.	0.0951
<i>Chaetodon vagabundus</i>	27.	10.778	0.0046	35.	0.1612
<i>Forcipiger flavissimus</i>	10.	13.100	0.0017	54.	0.0919
<i>Forcipiger longirostris</i>	32.	10.781	0.0085	30.	0.2520
<i>Heniochus acuminatus</i>	3.	13.000	0.0008	73.	0.0606
<i>Heniochus chrysostomus</i>	4.	11.250	0.0022	47.	0.1050
<i>Centropyge bicolor</i>	1.	8.000	0.0002	16.	0.0039
<i>Centropyge bispinosus</i>	98.	7.510	0.0383	13.	0.5103
<i>Centropyge flavissimus</i>	48.	7.938	0.0101	15.	0.1540
<i>Centropyge tibicen</i>	17.	7.765	0.0050	16.	0.0772
<i>Pomacanthus sexstriatus</i>	1.	35.000	0.0003	1607.	0.5356
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	172.	10.012	0.0301	47.	1.4232
<i>Abudefduf whitleyi</i>	3.	15.000	0.0010	118.	0.1175
<i>Amphiprion akindynos</i>	12.	8.333	0.0037	17.	0.0624
<i>Amphiprion clarkii</i>	3.	6.000	0.0008	6.	0.0047
<i>Chromis agilis</i>	1.	6.000	0.0003	7.	0.0022
<i>Chromis amboinensis</i>	20.	6.000	0.0083	7.	0.0559

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Chromis atripectoralis</i>	344.	5.628	0.0926	6.	0.5312
<i>Chromis caerulea=viri</i>	890.	5.446	0.2046	5.	1.0233
<i>Chromis kennensis=chry</i>	192.	7.245	0.0424	13.	0.5317
<i>Chromis flavomaculata</i>	29.	6.931	0.0187	10.	0.1924
<i>Chromis fumea</i>	10.	7.000	0.0056	10.	0.0563
<i>Chromis iomelas</i>	5.	4.000	0.0017	2.	0.0028
<i>Chromis margaritifer</i>	16.	5.312	0.0107	5.	0.0512
<i>Chromis ternatensis</i>	15.	6.000	0.0050	7.	0.0358
<i>Chromis vanderbilti</i>	2.	3.000	0.0003	1.	0.0003
<i>Chromis weberi</i>	20.	6.000	0.0083	1.	0.0083
<i>Chrysiptera cyanea</i>	94.	5.394	0.0370	4.	0.1463
<i>Chrysiptera leucopoma</i>	8.	6.500	0.0018	8.	0.0145
<i>Chrysiptera rex</i>	12.	5.833	0.0150	5.	0.0824
<i>Chrysiptera rollandi</i>	2.	4.000	0.0007	2.	0.0012
<i>Chrysiptera starcki</i>	1.	8.000	0.0017	13.	0.0222
<i>Dascyllus aruanus</i>	568.	4.720	0.1732	5.	0.8019
<i>Dascyllus reticulatus</i>	182.	5.451	0.0460	7.	0.3095
<i>Dascyllus trimaculatus</i>	1.	7.000	0.0006	13.	0.0073
<i>Plectroglyphid dicki</i>	4.	6.750	0.0009	7.	0.0060
<i>Plectroglyphid johnstonianus</i>	3.	6.667	0.0009	7.	0.0058
<i>Plectroglyphid lacrymatus</i>	73.	7.096	0.0304	8.	0.2457
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	815.	5.238	0.3557	5.	1.9100
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	80.	6.525	0.0263	10.	0.2537
<i>Pomacentrus coelestis</i>	42.	6.024	0.0097	5.	0.0521
<i>Pomacentrus lepidogenys</i>	27.	6.074	0.0154	7.	0.1148
<i>Pomacentrus pavo</i>	25.	8.800	0.0110	16.	0.1792
<i>Pomacentrus philippinus</i>	9.	7.000	0.0067	10.	0.0706
<i>Pomacentrus sp.</i>	56.	6.696	0.0170	7.	0.1275
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	44.	7.250	0.0180	12.	0.2129
<i>Stegastes fasciatus</i>	16.	8.688	0.0072	28.	0.2050
<i>Stegastes gascoyni</i>	22.	8.136	0.0063	24.	0.1517
<i>Stegastes nigricans</i>	1049.	10.199	0.3669	47.	17.2384
<i>Cirrhitichthys falco</i>	8.	6.500	0.0038	5.	0.0179
<i>Paracirrhites arcatus</i>	1.	11.000	0.0017	21.	0.0351
<i>Paracirrhites forsteri</i>	1.	12.000	0.0002	27.	0.0050
<i>Paracirrhites hemistictus</i>	1.	15.000	0.0002	52.	0.0124
<i>Anampsese spp.</i>	1.	10.000	0.0002	15.	0.0027
<i>Anampsese caeruleopuncta</i>	4.	17.750	0.0006	71.	0.0450
<i>Anampsese femininus</i>	10.	7.000	0.0052	6.	0.0312
<i>Anampsese geographicus</i>	19.	11.263	0.0051	22.	0.1106
<i>Anampsese neoguinaicus</i>	60.	10.250	0.0250	20.	0.4955
<i>Anampsese twistii</i>	1.	12.000	0.0003	24.	0.0081
<i>Bodianuse axillaris</i>	9.	14.111	0.0031	46.	0.1430
<i>Bodianuse loxozonus</i>	11.	25.000	0.0022	327.	0.7095
<i>Bodianuse perditio</i>	10.	35.600	0.0014	1022.	1.3968
<i>Cheilinus chlorourus</i>	21.	16.238	0.0048	108.	0.5193
<i>Cheilinus diagrammus</i>	4.	15.000	0.0067	52.	0.3476
<i>Cheilinus trilobatus</i>	24.	21.250	0.0044	199.	0.8785
<i>Cheilinus undulatus</i>	1.	45.000	0.0003	2271.	0.7570
<i>Cheilinus unifasciatus=o</i>	2.	17.500	0.0005	87.	0.0412
<i>Cheilio inermis</i>	8.	21.500	0.0024	101.	0.2445
<i>Choerodon graphicus</i>	18.	31.556	0.0033	802.	2.6097
<i>Coris aygula</i>	70.	32.586	0.0116	567.	6.5456
<i>Coris dorsomacula</i>	28.	12.179	0.0058	26.	0.1538
<i>Coris gaimard</i>	34.	17.147	0.0074	114.	0.8415
<i>Coris variegata</i>	2.	10.000	0.0005	15.	0.0072
<i>Epibulus insidiator</i>	13.	17.846	0.0033	130.	0.4304
<i>Gomphosus varius</i>	50.	12.720	0.0149	29.	0.4384
<i>Halichoeres biocellatus</i>	2.	8.500	0.0017	10.	0.0174
<i>Halichoeres hortulanus</i>	52.	15.808	0.0133	61.	0.8099
<i>Halichoeres marginatus</i>	1.	9.000	0.0017	11.	0.0189
<i>Halichoeres melanurus</i>	3.	8.333	0.0021	9.	0.0199
<i>Halichoeres nebulosus</i>	28.	9.214	0.0100	12.	0.1242
<i>Halichoeres spp.</i>	3.	7.000	0.0005	5.	0.0025

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	202.	9.916	0.0551	16.	0.8832
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	10.	16.300	0.0019	110.	0.2087
<i>Hemigymnus melapterus</i>	37.	22.514	0.0062	299.	1.8610
<i>Hologymnosus doliatius</i>	2.	15.000	0.0006	24.	0.0132
<i>Labroides bicolor</i>	9.	9.444	0.0035	11.	0.0365
<i>Labroides dimidiatus</i>	33.	7.000	0.0180	3.	0.0593
<i>Labropsis australis</i>	1.	10.000	0.0002	10.	0.0024
<i>Macropharyngodon kuiteri</i>	2.	7.500	0.0007	8.	0.0054
<i>Macropharyngodon meleagris</i>	5.	8.600	0.0017	15.	0.0249
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	8.	18.000	0.0011	136.	0.1561
<i>Pseudocheilinu hexataenia</i>	7.	6.000	0.0026	4.	0.0094
<i>Pseudocheilinu octotaenia</i>	12.	8.833	0.0057	12.	0.0703
<i>Pteragogus cryptus</i>	1.	8.000	0.0017	10.	0.0158
<i>Stethojulis bandanensis</i>	80.	7.562	0.0349	6.	0.2069
<i>Stethojulis strigiventer</i>	7.	7.286	0.0030	5.	0.0157
<i>Thalassoma amblycephalum</i>	15.	8.533	0.0071	9.	0.0633
<i>Thalassoma hardwicke</i>	112.	11.714	0.0262	25.	0.6585
<i>Thalassoma janseni</i>	91.	13.055	0.0214	35.	0.7532
<i>Thalassoma lunare</i>	36.	12.833	0.0167	30.	0.5005
<i>Thalassoma lutescens</i>	219.	12.452	0.0612	36.	2.1780
<i>Thalassoma purpureum</i>	18.	18.000	0.0117	128.	1.5024
<i>Scarus spp.</i>	280.	17.379	0.0295	139.	4.0989
<i>Scarus sp. juvenile</i>	1097.	12.866	0.2442	67.	16.3246
<i>Scarus sp. "gris"</i>	41.	15.488	0.0065	88.	0.5759
<i>Calotomus carolinus</i>	1.	30.000	0.0003	542.	0.1806
<i>Cetoscarus bicolor</i>	3.	42.333	0.0003	2426.	0.7427
<i>Hippocarthus longiceps</i>	77.	31.831	0.0106	927.	9.8633
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	21.	28.714	0.0038	782.	2.9779
<i>Scarus chameleon</i>	5.	21.200	0.0015	223.	0.3438
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	36.	24.667	0.0085	377.	3.2163
<i>Scarus forsteni</i>	9.	15.556	0.0022	78.	0.1702
<i>Scarus frenatus</i>	64.	23.062	0.0134	341.	4.5731
<i>Scarus ghobban</i>	65.	24.277	0.0107	372.	3.9680
<i>Scarus globiceps</i>	7.	23.571	0.0017	261.	0.4531
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	22.	40.091	0.0038	1617.	6.2112
<i>Scarus longipinnis</i>	1.	20.000	0.0001	176.	0.0195
<i>Scarus niger</i>	4.	24.000	0.0007	326.	0.2287
<i>Scarus oviceps</i>	14.	25.714	0.0023	412.	0.9357
<i>Scarus psittacus</i>	245.	17.531	0.0512	131.	6.7145
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	6.	25.000	0.0009	339.	0.3081
<i>Scarus schlegeli</i>	239.	20.084	0.0450	192.	8.6511
<i>Scarus sordidus</i>	401.	19.242	0.0858	176.	15.1053
<i>Parapercis clathrata</i>	10.	12.900	0.0046	39.	0.1794
<i>Parapercis cylindrica</i>	5.	9.600	0.0025	13.	0.0320
<i>Parapercis multiplicata</i>	1.	15.000	0.0003	46.	0.0152
<i>Parapercis polyophtalmia</i>	28.	16.071	0.0107	67.	0.7223
<i>Parapercis sp. I</i>	1.	12.000	0.0017	27.	0.0452
<i>Cirripectes sp.</i>	5.	8.400	0.0028	6.	0.0179
<i>Istiblennius edentulus</i>	1.	8.000	0.0017	5.	0.0081
<i>Meiacanthus atrodorsalis</i>	1.	8.000	0.0006	5.	0.0027
<i>Valenciennea longipinnis</i>	2.	18.000	0.0003	60.	0.0183
<i>Valenciennea strigatus</i>	1.	15.000	0.0001	67.	0.0086
<i>Acanthurus spp.</i>	26.	10.615	0.0046	33.	0.1512
<i>Acanthurus dussumieri</i>	2.	22.500	0.0008	435.	0.3621
<i>Acanthurus nigricans</i>	14.	23.286	0.0036	404.	1.4656
<i>Acanthurus blochii</i>	34.	25.735	0.0065	482.	3.1348
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	178.	12.393	0.0409	60.	2.4725
<i>Acanthurus olivaceus</i>	14.	20.286	0.0019	246.	0.4575
<i>Acanthurus triostegus</i>	52.	12.096	0.0097	52.	0.5055
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	4.	28.750	0.0010	621.	0.5913
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	8.	11.125	0.0027	48.	0.1272
<i>Ctenochaetus striatus</i>	219.	14.425	0.0519	102.	5.2879
<i>Naso brevirostris</i>	2.	21.000	0.0003	210.	0.0538
<i>Naso hexacanthus</i>	1.	13.000	0.0017	41.	0.0680

<i>Naso</i>	<i>lituratus</i>	3.	21.667	0.0017	198.	0.3293
<i>Naso</i>	<i>tuberosus</i>	5.	44.600	0.0005	1893.	0.8863
<i>Naso</i>	<i>unicornis</i>	171.	30.807	0.0257	734.	18.8527
<i>Paracanthurus</i>	<i>hepatus</i>	2.	9.500	0.0011	32.	0.0359
<i>Zebrasoma</i>	<i>scopas</i>	266.	10.974	0.0665	46.	3.0620
<i>Zebrasoma</i>	<i>veliferum</i>	34.	18.206	0.0063	158.	0.9875
<i>Siganus</i>	<i>argenteus</i>	454.	15.394	0.0481	75.	3.6033
<i>Siganus</i>	<i>puellus</i>	14.	22.214	0.0026	204.	0.5378
<i>Siganus</i>	<i>punctatus</i>	6.	31.000	0.0014	701.	0.9560
<i>Siganus</i>	<i>spinus</i>	227.	14.436	0.0311	59.	1.8342
<i>Zanclus</i>	<i>cornutus</i>	12.	14.000	0.0023	57.	0.1310
<i>Balistapus</i>	<i>undulatus</i>	2.	16.500	0.0003	105.	0.0291
<i>Cantherines</i>	<i>dumerili</i>	2.	12.000	0.0033	28.	0.0934
<i>Oxymonacanthus</i>	<i>longirostris</i>	12.	6.167	0.0030	3.	0.0101
<i>Pervagor</i>	<i>janthinossoma</i>	1.	10.000	0.0017	18.	0.0307
<i>Rhinecanthus</i>	<i>aculeatus</i>	11.	14.909	0.0024	96.	0.2271
<i>Sufflamen</i>	<i>chrysopterus</i>	25.	13.720	0.0050	73.	0.3627
<i>Ostracion</i>	<i>cubicus</i>	4.	25.250	0.0004	487.	0.1910
<i>Ostracion</i>	<i>meleagris</i>	1.	18.000	0.0002	202.	0.0374
<i>Arothron</i>	<i>hispidus</i>	1.	18.000	0.0002	186.	0.0345
<i>Arothron</i>	<i>meleagris</i>	2.	21.500	0.0003	376.	0.1253
<i>Arothron</i>	<i>nigropunctatus</i>	2.	26.500	0.0005	329.	0.1564
<i>Canthigaster</i>	<i>bennetti</i>	3.	6.333	0.0012	8.	0.0089
<i>Canthigaster</i>	<i>valentini</i>	36.	5.278	0.0126	5.	0.0595

FORET

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Taeniura melanospila</i>	2.	110.000	0.0002	85311.	15.7983
<i>Aetobatus narinari</i>	1.	40.000	0.0001	2373.	0.2930
<i>Gymnothorax sp. I St Vince</i>	1.	70.000	0.0000	504.	0.0028
<i>Synodus variegatus</i>	4.	15.000	0.0001	44.	0.0037
<i>Myripristis kuhnee</i>	1.	8.000	0.0000	13.	0.0001
<i>Neoniphon sammara</i>	1.	16.000	0.0002	82.	0.0182
<i>Aulostomus chinensis</i>	4.	35.500	0.0005	79.	0.0391
<i>Pseudanthias squamipinnis</i>	407.	7.029	0.0023	8.	0.0193
<i>Cephalopholis sonneratii</i>	2.	37.500	0.0000	960.	0.0108
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	5.	44.600	0.0001	1497.	0.0974
<i>Epinephelus fasciatus</i>	2.	21.500	0.0007	169.	0.1248
<i>Epinephelus maculatus</i>	7.	35.857	0.0001	639.	0.0549
<i>Epinephelus merra</i>	21.	16.190	0.0017	74.	0.1298
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	4.	36.250	0.0018	935.	1.6623
<i>Epinephelus sp. cf suilus</i>	1.	90.000	0.0001	11020.	0.6444
<i>Plectropomus leopardus</i>	112.	35.125	0.0171	743.	12.7344
<i>Pseudanthias sp.</i>	4.	8.000	0.0007	10.	0.0071
<i>Apogon coccineus</i>	1.	8.000	0.0011	10.	0.0110
<i>Apogon cyanosoma</i>	30.	5.000	0.0002	3.	0.0004
<i>Apogon aureus</i>	6000.	7.167	0.0338	7.	0.2231
<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	16.	6.125	0.0001	4.	0.0004
<i>Aprion virescens</i>	37.	36.676	0.0026	794.	2.0715
<i>Lutjanus bohar</i>	3.	34.333	0.0011	1085.	1.2051
<i>Lutjanus quinquelineatus</i>	40.	7.375	0.0002	8.	0.0018
<i>Macolor niger</i>	1.	35.000	0.0001	800.	0.0592
<i>Pterocaesio trilineata</i>	2000.	11.000	0.0113	22.	0.2530
<i>Pterocaesio diagramma</i>	385.	14.104	0.0076	53.	0.4004
<i>Pterocaesio tile</i>	54.	12.296	0.0003	34.	0.0112
<i>Diagramma pictus</i>	2.	40.000	0.0000	930.	0.0105
<i>Plectorhinchus diagrammus</i>	1.	29.000	0.0002	382.	0.0607
<i>Plectorhinchus picus</i>	11.	27.273	0.0027	334.	0.9168
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	1.	8.000	0.0000	11.	0.0001
<i>Gymnocranius spp.</i>	1.	25.000	0.0011	351.	0.3903
<i>Gymnocranius japonicus</i>	8.	34.750	0.0006	952.	0.5462
<i>Lethrinus harak</i>	3.	28.000	0.0007	433.	0.2888
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	17.	34.824	0.0028	1001.	2.7702

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Lethrinus nebulosus</i>	23.	35.565	0.0013	823.	1.1072
<i>Monotaxis grandoculis</i>	38.	18.237	0.0041	178.	0.7357
<i>Scolopsis bilineatus</i>	20.	17.000	0.0034	111.	0.3779
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	12.	10.000	0.0001	13.	0.0009
<i>Parupeneus barberinoides</i>	34.	14.882	0.0062	75.	0.4614
<i>Parupeneus barberinus</i>	15.	30.467	0.0008	677.	0.5606
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	5.	23.800	0.0006	386.	0.2281
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	2.	25.000	0.0004	324.	0.1442
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	31.	11.581	0.0006	41.	0.0232
<i>Chaetodon auriga</i>	29.	11.276	0.0037	41.	0.1506
<i>Chaetodon baronessa</i>	1.	12.000	0.0011	57.	0.0636
<i>Chaetodon bennetti</i>	1.	8.000	0.0002	15.	0.0024
<i>Chaetodon citrinellus</i>	1.	7.000	0.0000	9.	0.0001
<i>Chaetodon flavirostris</i>	8.	11.375	0.0013	52.	0.0655
<i>Chaetodon lineolatus</i>	2.	18.000	0.0006	204.	0.1133
<i>Chaetodon melanotus</i>	2.	9.500	0.0011	33.	0.0364
<i>Chaetodon mertensi</i>	73.	8.247	0.0071	14.	0.1006
<i>Chaetodon pelewensis</i>	21.	7.381	0.0017	12.	0.0209
<i>Chaetodon plebeius</i>	21.	7.286	0.0036	12.	0.0434
<i>Chaetodon speculum</i>	3.	9.667	0.0003	31.	0.0109
<i>Chaetodon trifascialis</i>	10.	9.100	0.0012	24.	0.0284
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	77.	8.597	0.0140	22.	0.3052
<i>Chaetodon ulietensis</i>	1.	10.000	0.0001	30.	0.0026
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	3.	9.333	0.0002	26.	0.0058
<i>Chaetodon vagabundus</i>	5.	11.200	0.0010	39.	0.0399
<i>Forcipiger flavissimus</i>	4.	13.000	0.0005	55.	0.0258
<i>Forcipiger longirostris</i>	22.	10.955	0.0054	31.	0.1685
<i>Heniochus acuminatus</i>	1.	15.000	0.0011	114.	0.1265
<i>Heniochus chrysostomus</i>	2.	15.000	0.0004	164.	0.0731
<i>Centropyge spp.</i>	1.	7.000	0.0002	11.	0.0018
<i>Centropyge bicolor</i>	20.	7.900	0.0035	17.	0.0575
<i>Centropyge bispinosus</i>	50.	7.240	0.0021	12.	0.0260
<i>Centropyge flavissimus</i>	5.	7.600	0.0011	13.	0.0149
<i>Centropyge tibicen</i>	30.	7.200	0.0034	13.	0.0444
<i>Centropyge vrolicki</i>	4.	7.000	0.0000	11.	0.0005
<i>Pomacanthus imperator</i>	2.	32.500	0.0001	1292.	0.1367
<i>Amblyglyphidod curacao</i>	74.	6.473	0.0113	10.	0.1140
<i>Amblyglyphidod leucogaster</i>	80.	7.213	0.0132	12.	0.1636
<i>Amphiprion akindynos</i>	2.	6.000	0.0000	6.	0.0001
<i>Chromis agilis</i>	10.	5.000	0.0038	4.	0.0151
<i>Chromis chrysuria</i>	13.	6.462	0.0020	13.	0.0251
<i>Chromis iomelas</i>	31.	4.226	0.0072	2.	0.0148
<i>Chromis margaritifer</i>	1.	5.000	0.0004	4.	0.0015
<i>Chromis ternatensis</i>	24.	4.667	0.0100	5.	0.0468
<i>Chromis weberi</i>	12.	7.000	0.0001	1.	0.0001
<i>Chrysiptera cyanea</i>	19.	5.526	0.0050	4.	0.0211
<i>Chrysiptera leucopoma</i>	3.	6.667	0.0007	9.	0.0059
<i>Chrysiptera rollandi</i>	43.	4.419	0.0125	2.	0.0298
<i>Dascyllus aruanus</i>	2154.	4.523	0.1749	4.	0.7203
<i>Dascyllus reticulatus</i>	130.	4.915	0.0071	5.	0.0356
<i>Dascyllus trimaculatus</i>	23.	5.783	0.0009	9.	0.0078
<i>Plectroglyphid lacrymatus</i>	1.	6.000	0.0000	5.	0.0000
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	579.	5.636	0.1130	7.	0.7357
<i>Pomacentrus coelestis</i>	1.	5.000	0.0002	3.	0.0007
<i>Pomacentrus pavo</i>	166.	7.247	0.0013	10.	0.0121
<i>Pomacentrus philippinus</i>	8.	5.750	0.0017	5.	0.0090
<i>Pomacentrus sp.</i>	12.	6.750	0.0037	8.	0.0281
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	25.	7.080	0.0098	11.	0.1093
<i>Stegastes fasciatus</i>	6.	8.000	0.0013	22.	0.0293
<i>Stegastes gascoyni</i>	10.	8.000	0.0079	22.	0.1746
<i>Stegastes nigricans</i>	37.	8.000	0.0075	22.	0.1684
<i>Cirrhitichthys falco</i>	1.	7.000	0.0000	6.	0.0000
<i>Paracirrhit es forsteri</i>	2.	15.500	0.0007	62.	0.0456
<i>Paracirrhit es hemistictus</i>	1.	18.000	0.0002	89.	0.0197

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Sphyraena barracuda</i>	6.	35.000	0.0067	275.	1.8348
<i>Anampses femininus</i>	11.	6.909	0.0050	6.	0.0285
<i>Anampses neoguinaicus</i>	25.	10.040	0.0070	17.	0.1195
<i>Bodianus axillaris</i>	4.	15.750	0.0006	61.	0.0363
<i>Bodianus loxozonus</i>	14.	25.286	0.0020	337.	0.6798
<i>Bodianus perditio</i>	49.	26.735	0.0017	505.	0.8787
<i>Bodianus sp. nov.</i>	1.	15.000	0.0011	63.	0.0697
<i>Cheilinus bimaculatus</i>	4.	6.500	0.0000	5.	0.0002
<i>Cheilinus chlorourus</i>	21.	15.381	0.0016	89.	0.1430
<i>Cheilinus diagrammus</i>	18.	18.000	0.0030	120.	0.3527
<i>Cheilinus fasciatus</i>	1.	12.000	0.0001	31.	0.0039
<i>Cheilinus spp.</i>	1.	7.000	0.0004	5.	0.0020
<i>Cheilinus trilobatus</i>	11.	19.091	0.0016	142.	0.2244
<i>Cheilinus undulatus</i>	1.	65.000	0.0001	7437.	0.6356
<i>Cheilinus unifasciatus=o</i>	10.	14.000	0.0035	57.	0.1996
<i>Choerodon graphicus</i>	2.	35.000	0.0002	939.	0.1738
<i>Cirrhitabrus laboutei</i>	5.	7.000	0.0000	5.	0.0001
<i>Cirrhitabrus punctatus</i>	27.	6.519	0.0105	4.	0.0448
<i>Cirrhitabrus sp. aff.teminc</i>	34.	6.618	0.0006	4.	0.0026
<i>Coris aygula</i>	3.	41.667	0.0002	1063.	0.2362
<i>Coris dorsomacula</i>	3.	8.667	0.0011	10.	0.0106
<i>Coris gaimard</i>	4.	13.000	0.0000	68.	0.0029
<i>Coris sp.</i>	1.	7.000	0.0004	6.	0.0021
<i>Epibulus insidiator</i>	11.	18.818	0.0017	149.	0.2531
<i>Gomphosus varius</i>	20.	11.100	0.0034	19.	0.0653
<i>Halichoeres biocellatus</i>	4.	8.250	0.0015	10.	0.0143
<i>Halichoeres prosopon</i>	1.	10.000	0.0011	15.	0.0162
<i>Halichoeres spp.</i>	2.	7.000	0.0000	5.	0.0001
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	39.	9.333	0.0004	13.	0.0057
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	9.	13.889	0.0019	54.	0.1028
<i>Hemigymnus melapterus</i>	26.	22.500	0.0034	277.	0.9470
<i>Hologymnosus doliatus</i>	2.	12.000	0.0000	13.	0.0001
<i>Labrichthys unilineatus</i>	4.	7.500	0.0006	5.	0.0030
<i>Labroides dimidiatus</i>	20.	6.500	0.0010	3.	0.0026
<i>Labropsis australis</i>	6.	5.833	0.0040	2.	0.0078
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	2.	20.000	0.0022	169.	0.3746
<i>Pseudocheilinu evanidus</i>	42.	6.952	0.0012	6.	0.0067
<i>Pseudocheilinu hexataenia</i>	5.	6.200	0.0015	4.	0.0063
<i>Pseudocheilinu octotaenia</i>	7.	8.000	0.0036	9.	0.0317
<i>Pteragogus cryptus</i>	1.	9.000	0.0004	14.	0.0050
<i>Stethojulis bandanensis</i>	10.	7.200	0.0037	6.	0.0211
<i>Stetholulis interrupta</i>	7.	7.286	0.0015	5.	0.0078
<i>Stethojulis strigiventer</i>	20.	7.500	0.0001	6.	0.0006
<i>Suezichthys gracilis</i>	2.	8.000	0.0022	7.	0.0151
<i>Thalassoma janseni</i>	1.	6.000	0.0002	3.	0.0005
<i>Thalassoma lunare</i>	273.	12.150	0.0136	30.	0.4034
<i>Scarus spp.</i>	57.	11.912	0.0046	50.	0.2319
<i>Scarus sp. juvenile</i>	714.	9.506	0.0632	25.	1.5574
<i>Cetoscarus bicolor</i>	6.	36.000	0.0006	1366.	0.8281
<i>Hipposcarus longiceps</i>	147.	25.850	0.0130	439.	5.7197
<i>Scarus altipinnis</i>	5.	29.600	0.0006	689.	0.4453
<i>Scarus chameleon</i>	4.	20.000	0.0001	203.	0.0168
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	2.	31.500	0.0003	701.	0.2226
<i>Scarus frenatus</i>	1.	20.000	0.0002	176.	0.0279
<i>Scarus ghobban</i>	64.	26.219	0.0013	463.	0.6048
<i>Scarus microrhinos</i>	2.	28.500	0.0004	524.	0.1939
<i>Scarus longipinnis</i>	24.	19.125	0.0034	161.	0.5466
<i>Scarus niger</i>	9.	21.778	0.0018	285.	0.5227
<i>Scarus oviceps</i>	1.	20.000	0.0002	176.	0.0390
<i>Scarus psittacus</i>	90.	20.122	0.0105	190.	2.0032
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	2.	25.000	0.0002	339.	0.0837
<i>Scarus schlegeli</i>	175.	20.851	0.0177	210.	3.7083
<i>Scarus sordidus</i>	164.	17.146	0.0198	133.	2.6295
<i>Parapercis cylindrica</i>	17.	8.529	0.0008	9.	0.0070

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Parapercis polyophtalma</i>	5.	17.800	0.0011	92.	0.1020
<i>Meiacanthus atrodorsalis</i>	3.	6.333	0.0020	3.	0.0053
<i>Plagiotremus tapeinosoma</i>	1.	12.000	0.0002	9.	0.0021
<i>Amblygobius spp.</i>	1.	10.000	0.0004	13.	0.0047
<i>Amblygobius albimaculatus</i>	10.	8.600	0.0062	12.	0.0752
<i>Valenciennea strigatus</i>	1.	9.000	0.0000	14.	0.0001
<i>Acanthurus mata</i>	17.	16.765	0.0029	117.	0.3418
<i>Acanthurus dussumieri</i>	23.	26.913	0.0014	574.	0.8009
<i>Acanthurus nigricans</i>	23.	24.739	0.0044	448.	1.9803
<i>Acanthurus blochii</i>	73.	19.370	0.0030	213.	0.6437
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	35.	11.143	0.0056	44.	0.2484
<i>Acanthurus olivaceus</i>	5.	8.000	0.0011	13.	0.0150
<i>Acanthurus pyroferus</i>	12.	15.333	0.0032	111.	0.3553
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	18.	25.333	0.0020	397.	0.8032
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	1.	12.000	0.0011	48.	0.0533
<i>Ctenochaetus striatus</i>	68.	15.838	0.0061	125.	0.7569
<i>Naso brevirostris</i>	91.	25.934	0.0078	478.	3.7331
<i>Naso hexacanthus</i>	11.	27.727	0.0011	481.	0.5262
<i>Naso tuberosus</i>	11.	47.273	0.0022	2143.	4.7238
<i>Naso unicornis</i>	22.	32.818	0.0022	966.	2.1028
<i>Zebrasoma scopas</i>	135.	10.578	0.0098	43.	0.4200
<i>Zebrasoma veliferum</i>	27.	20.222	0.0019	228.	0.4343
<i>Siganus argenteus</i>	1.	15.000	0.0001	57.	0.0037
<i>Siganus doliatus</i>	4.	21.000	0.0006	245.	0.1558
<i>Siganus puillus</i>	12.	23.000	0.0020	235.	0.4704
<i>Siganus punctatus</i>	6.	27.667	0.0010	517.	0.5170
<i>Siganus vulpinus</i>	2.	18.000	0.0002	101.	0.0172
<i>Zanclus cornutus</i>	5.	14.600	0.0008	62.	0.0522
<i>Aluterus scriptus</i>	1.	45.000	0.0001	1716.	0.1467
<i>Balistapus undulatus</i>	1.	22.000	0.0001	214.	0.0217
<i>Oxymonacanthus longirostris</i>	11.	7.727	0.0036	7.	0.0259
<i>Pseudobalistes fuscus</i>	1.	30.000	0.0000	941.	0.0053
<i>Sufflamen chrysopteru</i> s	14.	17.929	0.0004	169.	0.0684
<i>Ostracion cubicus</i>	1.	7.000	0.0001	15.	0.0019
<i>Canthigaster valentini</i>	23.	5.696	0.0021	6.	0.0127
<i>Diodon histrix</i>	2.	42.500	0.0002	1954.	0.3948

c) Résultats en fonction des zones

ZONE 1

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Gymnothorax sp. 1 St Vince</i>	1.	70.000	0.0003	504.	0.1529
<i>Sprat spp.</i>	6805.	5.136	1.5548	2.	2.4288
<i>Synodus variegatus</i>	4.	13.250	0.0022	32.	0.0717
<i>Sargocentron spiniferum</i>	1.	30.000	0.0033	654.	2.1801
<i>Aulostomus chinensis</i>	1.	45.000	0.0002	172.	0.0382
<i>Epinephelus sp 3 of Tauvin</i>	4.	20.750	0.0015	133.	0.1969
<i>Epinephelus fasciatus</i>	5.	21.800	0.0029	184.	0.5297
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	3.	17.667	0.0023	84.	0.1948
<i>Epinephelus maculatus</i>	2.	32.500	0.0006	472.	0.2621
<i>Epinephelus merra</i>	27.	15.704	0.0188	62.	1.1694
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	2.	45.000	0.0022	1535.	3.4114
<i>Epinephelus tauvina</i>	1.	40.000	0.0002	903.	0.1584
<i>Plectropomus leopardus</i>	50.	35.660	0.0218	777.	16.9475
<i>Aprion virescens</i>	20.	33.000	0.0041	574.	2.3474
<i>Lutjanus bohar</i>	2.	26.500	0.0017	447.	0.7452
<i>Pterocaesio diagramma</i>	85.	18.000	0.0275	108.	2.9752
<i>Plectorhinchus picus</i>	9.	27.222	0.0073	320.	2.3341
<i>Gymnocranius spp.</i>	1.	25.000	0.0033	351.	1.1710
<i>Lethrinus harak</i>	3.	28.000	0.0020	433.	0.8664
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	5.	22.000	0.0018	206.	0.3659
<i>Lethrinus nebulosus</i>	3.	39.333	0.0011	1112.	1.2350
<i>Monotaxis grandoculis</i>	6.	16.167	0.0032	121.	0.3816
<i>Scolopsis bilineatus</i>	19.	17.263	0.0096	115.	1.1019
<i>Parupeneus barberinoides</i>	5.	14.800	0.0044	65.	0.2854
<i>Parupeneus barberinus</i>	13.	31.077	0.0060	715.	4.2830
<i>Parupeneus bifasciatus</i>	3.	19.667	0.0011	185.	0.2061
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	10.	18.400	0.0049	206.	1.0099
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	4.	25.000	0.0017	324.	0.5407
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	67.	16.955	0.0327	104.	3.4004
<i>Chaetodon auriga</i>	29.	11.862	0.0078	47.	0.3673
<i>Chaetodon baronessa</i>	1.	12.000	0.0033	57.	0.1909
<i>Chaetodon citrinellus</i>	16.	8.000	0.0071	14.	0.1025
<i>Chaetodon ephippium</i>	2.	16.000	0.0013	148.	0.1973
<i>Chaetodon flavirostris</i>	19.	12.316	0.0090	66.	0.5937
<i>Chaetodon lineolatus</i>	3.	17.000	0.0016	174.	0.2743
<i>Chaetodon melanotus</i>	7.	9.571	0.0036	31.	0.1107
<i>Chaetodon mertensi</i>	20.	8.700	0.0123	17.	0.2098
<i>Chaetodon pelewensis</i>	10.	7.000	0.0139	11.	0.1461
<i>Chaetodon plebeius</i>	18.	8.833	0.0076	19.	0.1436
<i>Chaetodon rafflesii</i>	2.	12.000	0.0004	57.	0.0225
<i>Chaetodon speculum</i>	1.	12.000	0.0003	57.	0.0174
<i>Chaetodon trifascialis</i>	3.	10.000	0.0010	31.	0.0302
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	40.	9.175	0.0188	27.	0.5083
<i>Chaetodon ulietensis</i>	8.	11.375	0.0033	53.	0.1767
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	2.	10.000	0.0004	31.	0.0139
<i>Chaetodon vagabundus</i>	9.	11.111	0.0100	39.	0.3902
<i>Forcipiger flavissimus</i>	4.	13.000	0.0014	55.	0.0774
<i>Forcipiger longirostris</i>	10.	11.600	0.0083	36.	0.3007
<i>Heniochus acuminatus</i>	1.	15.000	0.0033	114.	0.3796
<i>Heniochus chrysostomus</i>	1.	11.000	0.0011	43.	0.0483
<i>Centropyge spp.</i>	1.	7.000	0.0005	11.	0.0054
<i>Centropyge bicolor</i>	6.	7.000	0.0032	12.	0.0370
<i>Centropyge bispinosus</i>	47.	7.553	0.0463	13.	0.6251
<i>Centropyge flavissimus</i>	16.	8.875	0.0059	20.	0.1178
<i>Centropyge tibicen</i>	5.	7.800	0.0040	16.	0.0625
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	25.	12.520	0.0134	82.	1.1061
<i>Amblyglyphidod leucogaster</i>	29.	7.414	0.0181	14.	0.2570
<i>Amphiprion akindynos</i>	8.	8.500	0.0020	18.	0.0347
<i>Chromis agilis</i>	8.	5.000	0.0164	4.	0.0646
<i>Chromis atripectoralis</i>	74.	5.459	0.0286	5.	0.1490

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Chromis viridis</i>	82.	4.756	0.0926	3.	0.3209
<i>Chromis iomelas</i>	17.	4.176	0.0182	2.	0.0362
<i>Chromis margaritifer</i>	5.	5.000	0.0093	4.	0.0364
<i>Chromis ternatensis</i>	20.	4.000	0.0222	2.	0.0400
<i>Chrysipera cyanea</i>	16.	5.562	0.0124	4.	0.0530
<i>Chrysipera leucopoma</i>	3.	6.000	0.0016	7.	0.0110
<i>Chrysipera rex</i>	2.	5.500	0.0013	5.	0.0062
<i>Chrysipera rollandi</i>	13.	4.077	0.0194	2.	0.0363
<i>Dascyllus aruanus</i>	480.	4.927	0.2408	5.	1.2488
<i>Dascyllus reticulatus</i>	114.	4.930	0.0419	5.	0.2108
<i>Dascyllus trimaculatus</i>	6.	7.000	0.0029	14.	0.0396
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	530.	5.921	0.2926	8.	2.2514
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	34.	6.941	0.0283	12.	0.3261
<i>Pomacentrus coelensis</i>	1.	5.000	0.0033	3.	0.0105
<i>Pomacentrus lepidogenys</i>	23.	6.087	0.0321	8.	0.2414
<i>Pomacentrus pavo</i>	26.	7.385	0.0644	10.	0.6502
<i>Pomacentrus philippinus</i>	8.	5.750	0.0051	5.	0.0270
<i>Pomacentrus sp.</i>	85.	6.565	0.0662	7.	0.4924
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	7.	6.714	0.0065	10.	0.0652
<i>Stegastes fasciatus</i>	60.	6.650	0.0333	13.	0.4459
<i>Stegastes gascogni</i>	20.	8.000	0.0230	24.	0.5431
<i>Stegastes nigricans</i>	40.	11.300	0.0360	62.	2.2331
<i>Cirrhitichthys falco</i>	1.	7.000	0.0007	6.	0.0038
<i>Paracirrhites forsteri</i>	3.	14.333	0.0016	50.	0.0791
<i>Paracirrhites hemistictus</i>	2.	16.500	0.0011	70.	0.0783
<i>Sphyraena barracuda</i>	6.	35.000	0.0200	275.	5.5045
<i>Anampses caeruleopuncta</i>	1.	14.000	0.0005	36.	0.0174
<i>Anampses femininus</i>	5.	6.400	0.0044	5.	0.0200
<i>Anampses geographicus</i>	24.	11.000	0.0116	20.	0.2294
<i>Anampses neoguinaicus</i>	37.	9.703	0.0380	16.	0.5956
<i>Bodianus axillaris</i>	4.	15.750	0.0018	61.	0.1090
<i>Bodianus loxozonus</i>	6.	25.500	0.0027	337.	0.9187
<i>Bodianus perditio</i>	21.	28.762	0.0091	619.	5.6561
<i>Cheilinus bimaculatus</i>	1.	6.000	0.0003	4.	0.0011
<i>Cheilinus chlorourus</i>	18.	15.333	0.0069	88.	0.6126
<i>Cheilinus diagrammus</i>	2.	16.000	0.0010	74.	0.0705
<i>Cheilinus trilobatus</i>	49.	19.551	0.0205	172.	3.5216
<i>Cheilinus unifasciatus=o</i>	1.	15.000	0.0004	52.	0.0193
<i>Cheilio inermis</i>	5.	24.600	0.0023	219.	0.4923
<i>Choerodon graphicus</i>	3.	17.667	0.0033	272.	0.9077
<i>Coris aygula</i>	9.	22.778	0.0021	211.	0.4475
<i>Coris dorsomacula</i>	32..	11.844	0.0180	25.	0.4451
<i>Coris gaimard</i>	17.	15.824	0.0076	95.	0.7181
<i>Epibulus insidiator</i>	6.	22.000	0.0032	208.	0.6562
<i>Gomphosus varius</i>	59.	13.593	0.0272	36.	0.9718
<i>Halichoeres biocellatus</i>	2.	8.500	0.0017	10.	0.0174
<i>Halichoeres hortulanus</i>	8.	12.750	0.0046	39.	0.1818
<i>Halichoeres prosopoeion</i>	1.	10.000	0.0033	15.	0.0486
<i>Halichoeres nebulosus</i>	22.	8.091	0.0142	9.	0.1337
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	73.	11.096	0.0307	22.	0.6747
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	22.	15.455	0.0060	87.	0.5157
<i>Hemigymnus melapterus</i>	27.	19.000	0.0105	217.	2.2814
<i>Hologymnosus doliatu</i> s	4.	16.250	0.0024	30.	0.0739
<i>Labrichthys unilineatus</i>	2.	7.000	0.0033	3.	0.0108
<i>Labroides bicolor</i>	1.	12.000	0.0011	20.	0.0217
<i>Labroides dimidiatus</i>	11.	6.818	0.0115	3.	0.0336
<i>Labropsis australis</i>	2.	5.000	0.0022	1.	0.0028
<i>Macropharyngodon kuiteri</i>	2.	7.500	0.0013	8.	0.0108
<i>Macropharyngodon meleagris</i>	2.	12.000	0.0007	31.	0.0229
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	9.	17.333	0.0028	120.	0.3301
<i>Pseudocheilinu evanidus</i>	1.	7.000	0.0033	6.	0.0192
<i>Pseudocheilinu hexataenia</i>	8.	6.250	0.0059	4.	0.0249
<i>Pseudocheilinu octotaenia</i>	9.	9.111	0.0069	13.	0.0934
<i>Stethojulis bandanensis</i>	168.	7.143	0.1674	5.	0.8591

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Suezichthys gracilis</i>	2.	10.000	0.0006	13.	0.0081
<i>Thalassoma spp.</i>	24.	13.875	0.0093	37.	0.3446
<i>Thalassoma amblycephalum</i>	21.	8.952	0.0207	10.	0.2110
<i>Thalassoma hardwicke</i>	78.	12.167	0.0473	26.	1.2336
<i>Thalassoma janseni</i>	95.	14.032	0.0396	41.	1.6133
<i>Thalassoma lunare</i>	92.	13.772	0.0813	38.	3.1284
<i>Thalassoma lutescens</i>	207.	13.662	0.1476	45.	6.6992
<i>Thalassoma purpureum</i>	38.	14.947	0.0334	81.	2.7093
<i>Scarus spp.</i>	50.	13.280	0.0107	50.	0.5403
<i>Scarus sp. juvenile</i>	580.	9.426	0.4273	24.	10.4254
<i>Hippocampus longiceps</i>	59.	26.169	0.0169	447.	7.5530
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	1.	23.000	0.0005	276.	0.1315
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	2.	31.500	0.0010	701.	0.6677
<i>Scarus frenatus</i>	3.	29.333	0.0011	625.	0.6939
<i>Scarus ghobban</i>	28.	24.536	0.0122	340.	4.1353
<i>Scarus longipinnis</i>	2.	21.000	0.0013	207.	0.2765
<i>Scarus niger</i>	7.	22.286	0.0047	304.	1.4203
<i>Scarus schlegeli</i>	78.	20.679	0.0279	211.	5.8922
<i>Scarus sordidus</i>	252.	16.948	0.0888	116.	10.2598
<i>Parapercis clathrata</i>	2.	11.500	0.0022	24.	0.0529
<i>Parapercis cylindrica</i>	2.	9.500	0.0011	12.	0.0135
<i>Parapercis polyophtalmia</i>	8.	16.000	0.0063	69.	0.4356
<i>Cirripectes sp.</i>	2.	7.500	0.0011	5.	0.0052
<i>Istiblennius edentulus</i>	4.	9.750	0.0024	8.	0.0204
<i>Amblygobius spp.</i>	1.	10.000	0.0011	13.	0.0140
<i>Valenciennea longipinnis</i>	2.	18.000	0.0006	60.	0.0366
<i>Acanthurus mata</i>	14.	17.214	0.0092	122.	1.1262
<i>Acanthurus dussumieri</i>	12.	25.667	0.0038	511.	1.9475
<i>Acanthurus nigricans</i>	6.	21.833	0.0015	312.	0.4572
<i>Acanthurus blochii</i>	33.	19.121	0.0122	201.	2.4621
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	60.	12.100	0.0363	54.	1.9527
<i>Acanthurus olivaceus</i>	7.	12.143	0.0053	102.	0.5388
<i>Acanthurus pyroferus</i>	10.	16.100	0.0083	125.	1.0390
<i>Acanthurus triostegus</i>	38.	14.184	0.0113	76.	0.8578
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	8.	21.000	0.0089	246.	2.1856
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	5.	9.600	0.0040	26.	0.1014
<i>Ctenochaetus striatus</i>	42.	16.167	0.0211	127.	2.6667
<i>Naso hexacanthus</i>	10.	23.800	0.0037	277.	1.0262
<i>Naso tuberosus</i>	11.	47.273	0.0066	2143.	14.1713
<i>Naso unicornis</i>	32.	19.188	0.0100	384.	3.8397
<i>Zebrasoma scops</i>	84.	12.774	0.0494	68.	3.3544
<i>Zebrasoma veliferum</i>	7.	25.000	0.0021	348.	0.7375
<i>Siganus argenteus</i>	97.	18.041	0.0229	103.	2.3556
<i>Siganus doliatus</i>	2.	27.000	0.0022	420.	0.9325
<i>Siganus punctatissimus</i>	6.	30.333	0.0037	683.	2.5617
<i>Siganus spinus</i>	191.	14.623	0.0756	57.	4.2855
<i>Zanclus cornutus</i>	1.	13.000	0.0002	41.	0.0065
<i>Aluterus scriptus</i>	1.	45.000	0.0003	1716.	0.4401
<i>Balistapus undulatus</i>	3.	18.333	0.0009	141.	0.1211
<i>Cantherines dumerili</i>	2.	12.000	0.0067	28.	0.1868
<i>Oxymonacanthus longirostris</i>	9.	7.889	0.0100	8.	0.0766
<i>Pervagor janthinossoma</i>	8.	8.500	0.0031	11.	0.0358
<i>Rhinecanthus aculeatus</i>	8.	18.250	0.0019	160.	0.2985
<i>Rhinecanthus rectangularis</i>	4.	18.000	0.0005	145.	0.0775
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	13.	17.462	0.0037	156.	0.5809
<i>Ostracion cubicus</i>	4.	25.250	0.0008	487.	0.3820
<i>Ostracion meleagris</i>	1.	18.000	0.0004	202.	0.0747
<i>Canthigaster bennetti</i>	2.	7.000	0.0013	10.	0.0129
<i>Canthigaster valentini</i>	7.	5.000	0.0065	4.	0.0254

ZONE 2

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Dasyatis kuhlii</i>	1.	33.000	0.0004	1196.	0.4430
<i>Taeniura melanospila</i>	1.	120.000	0.0002	*****	21.9028
<i>Gymnothorax javanicus</i>	1.	150.000	0.0003	6432.	1.9492
<i>Sprat spp.</i>	2270.	5.260	0.6082	2.	1.0933
<i>Saurida gracilis</i>	1.	18.000	0.0033	62.	0.2081
<i>Synodus variegatus</i>	2.	12.500	0.0008	22.	0.0186
<i>Platybelone argalus</i>	349.	26.633	0.1443	23.	3.2880
<i>Myripristis kuntee</i>	2.	20.000	0.0022	322.	0.7153
<i>Neoniphon opercularis</i>	4.	18.000	0.0044	112.	0.4966
<i>Neoniphon sammara</i>	1.	16.000	0.0007	82.	0.0545
<i>Sargocentron diadema</i>	8.	18.250	0.0097	134.	1.2998
<i>Aulostomus chinensis</i>	4.	29.250	0.0022	37.	0.0829
<i>Cephalopholis argus</i>	2.	35.000	0.0033	753.	2.5100
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	1.	45.000	0.0005	1455.	0.6929
<i>Epinephelus fasciatus</i>	5.	23.600	0.0031	217.	0.6710
<i>Epinephelus macropsilos</i>	2.	32.500	0.0022	502.	1.1164
<i>Epinephelus merra</i>	23.	14.087	0.0156	51.	0.7980
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	1.	30.000	0.0033	426.	1.4209
<i>Caranx melampygus</i>	1.	55.000	0.0005	3302.	1.5723
<i>Aprion virescens</i>	2.	67.500	0.0004	4426.	1.9672
<i>Lutjanus bohar</i>	21.	38.381	0.0057	1190.	6.7534
<i>Lutjanus fulvus</i>	1.	22.000	0.0004	210.	0.0777
<i>Lutjanus gibbus</i>	11.	29.545	0.0066	416.	2.7482
<i>Lutjanus russelli</i>	4.	35.000	0.0038	665.	2.5351
<i>Pterocaesio diagramma</i>	3.	20.000	0.0009	154.	0.1397
<i>Pterocaesio tile</i>	202.	15.743	0.1014	88.	8.9377
<i>Plectrohinchus goldmanni</i>	5.	49.000	0.0011	2312.	2.5346
<i>Plectrohinchus picus</i>	2.	19.000	0.0006	103.	0.0575
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	39.	18.333	0.0130	147.	1.9008
<i>Gymnocranius japonicus</i>	26.	30.346	0.0105	656.	6.9122
<i>Lethrinus olivaceus</i>	1.	30.000	0.0033	505.	1.6839
<i>Lethrinus lentjan</i>	1.	32.000	0.0003	617.	0.1582
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	7.	37.000	0.0019	1268.	2.3797
<i>Lethrinus nebulosus</i>	1.	40.000	0.0002	1167.	0.2289
<i>Lethrinus ramak</i>	1.	25.000	0.0003	276.	0.0707
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	2.	31.500	0.0011	675.	0.7499
<i>Monotaxis grandoculis</i>	11.	24.091	0.0034	472.	1.5994
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	20.	22.600	0.0065	286.	1.8495
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	3.	25.000	0.0008	380.	0.2923
<i>Parupeneus barberinus</i>	9.	28.667	0.0024	537.	1.3054
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	9.	19.111	0.0047	274.	1.2958
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	1.	22.000	0.0005	218.	0.1036
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	27.	18.259	0.0119	145.	1.7156
<i>Chaetodon auriga</i>	21.	11.143	0.0096	39.	0.3756
<i>Chaetodon bennetti</i>	3.	9.667	0.0010	30.	0.0308
<i>Chaetodon citrinellus</i>	8.	7.750	0.0040	13.	0.0528
<i>Chaetodon ephippium</i>	2.	17.000	0.0011	181.	0.2009
<i>Chaetodon flavirostris</i>	2.	7.500	0.0010	12.	0.0117
<i>Chaetodon melanopterus</i>	1.	7.000	0.0011	11.	0.0125
<i>Chaetodon mertensii</i>	18.	8.000	0.0138	13.	0.1741
<i>Chaetodon pelewensis</i>	14.	7.357	0.0086	12.	0.1047
<i>Chaetodon plebeius</i>	32.	7.219	0.0167	12.	0.1978
<i>Chaetodon speculum</i>	4.	9.250	0.0018	25.	0.0444
<i>Chaetodon trifascialis</i>	14.	9.071	0.0057	23.	0.1331
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	64.	8.750	0.0386	22.	0.8534
<i>Chaetodon ulietensis</i>	7.	11.571	0.0020	51.	0.1024
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	2.	16.000	0.0010	157.	0.1493
<i>Chaetodon vagabundus</i>	8.	11.250	0.0031	40.	0.1249
<i>Forcipiger flavissimus</i>	3.	13.000	0.0008	53.	0.0406
<i>Forcipiger longirostris</i>	8.	11.375	0.0048	36.	0.1721
<i>Heniochus chrysostomus</i>	1.	19.000	0.0005	285.	0.1359
<i>Centropyge bicolor</i>	3.	8.000	0.0018	16.	0.0291

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Centropyge bispinosus</i>	24.	7.333	0.0267	13.	0.3382
<i>Centropyge flavissimus</i>	5.	7.600	0.0076	13.	0.1019
<i>Centropyge tibicen</i>	7.	7.429	0.0053	14.	0.0724
<i>Centropyge vrolicki</i>	1.	7.000	0.0033	11.	0.0378
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	31.	13.581	0.0102	108.	1.1030
<i>Abudefduf whitleyi</i>	3.	15.000	0.0020	118.	0.2351
<i>Amblyglyphidod curacao</i>	68.	6.397	0.0305	10.	0.3006
<i>Amblyglyphidod leucogaster</i>	21.	7.095	0.0072	11.	0.0816
<i>Chromis atripectoralis</i>	212.	5.642	0.1513	6.	0.8648
<i>Chromis caerulea =viri</i>	938.	4.651	0.5268	4.	1.8582
<i>Chromis kennensis=chry</i>	8.	6.500	0.0048	10.	0.0465
<i>Chromis iomelas</i>	5.	4.000	0.0033	2.	0.0057
<i>Chrysiptera cyanea</i>	20.	5.600	0.0127	4.	0.0555
<i>Chrysiptera leucopoma</i>	3.	6.333	0.0008	7.	0.0058
<i>Chrysiptera rex</i>	4.	6.250	0.0033	7.	0.0228
<i>Chrysiptera rollandi</i>	12.	4.500	0.0114	3.	0.0288
<i>Chrysiptera starcki</i>	1.	8.000	0.0033	13.	0.0444
<i>Dascyllus aruanus</i>	1195.	4.438	0.6916	4.	2.6864
<i>Dascyllus reticulatus</i>	179.	4.927	0.0696	5.	0.3594
<i>Plectroglyphid lacrymatus</i>	3.	7.000	0.0050	8.	0.0375
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	807.	5.196	0.6208	5.	3.2450
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	51.	6.373	0.0387	9.	0.3485
<i>Pomacentrus coelestis</i>	7.	5.571	0.0065	4.	0.0285
<i>Pomacentrus pavo</i>	13.	9.231	0.0079	19.	0.1481
<i>Pomacentrus philippinus</i>	5.	6.400	0.0036	7.	0.0263
<i>Pomacentrus sp.</i>	8.	7.000	0.0085	8.	0.0710
<i>Stegastes fasciatus</i>	1.	7.000	0.0005	15.	0.0071
<i>Stegastes nigricans</i>	596.	10.384	0.5274	50.	26.3536
<i>Cirrhitichthys falco</i>	1.	8.000	0.0005	9.	0.0042
<i>Paracirrhites forsteri</i>	1.	15.000	0.0002	52.	0.0116
<i>Anamps caeruleopuncta</i>	1.	14.000	0.0004	36.	0.0135
<i>Anamps femininus</i>	6.	7.167	0.0200	6.	0.1296
<i>Anamps geographicus</i>	1.	16.000	0.0033	52.	0.1744
<i>Anamps neoguinaicus</i>	16.	14.375	0.0133	40.	0.5320
<i>Bodianus axillaris</i>	3.	15.000	0.0020	51.	0.1011
<i>Bodianus loxozonus</i>	3.	30.667	0.0009	541.	0.4919
<i>Bodianus perditio</i>	11.	32.727	0.0030	1192.	3.6156
<i>Bodianus sp. nov.</i>	1.	15.000	0.0033	63.	0.2090
<i>Cheilinus chlorourus</i>	27.	14.815	0.0175	88.	1.5328
<i>Cheilinus diagrammus</i>	13.	17.462	0.0087	99.	0.8572
<i>Cheilinus fasciatus</i>	1.	12.000	0.0004	31.	0.0116
<i>Cheilinus spp.</i>	1.	28.000	0.0005	405.	0.1928
<i>Cheilinus trilobatus</i>	12.	17.417	0.0067	113.	0.7502
<i>Cheilinus unifasciatus=o</i>	1.	15.000	0.0011	52.	0.0579
<i>Cheilio inermis</i>	1.	25.000	0.0007	185.	0.1234
<i>Choerodon graphicus</i>	1.	35.000	0.0002	939.	0.1490
<i>Cirrhitabrus punctatus</i>	8.	5.000	0.0133	2.	0.0254
<i>Coris aygula</i>	20.	29.450	0.0082	440.	3.6204
<i>Coris dorsomacula</i>	12.	9.583	0.0086	13.	0.1109
<i>Coris gaimard</i>	18.	20.278	0.0065	151.	0.9830
<i>Epibulus insidiator</i>	8.	16.375	0.0040	89.	0.3522
<i>Gomphosus varius</i>	15.	11.667	0.0097	23.	0.2280
<i>Halichoeres biocellatus</i>	1.	6.000	0.0033	4.	0.0126
<i>Halichoeres hortulanus</i>	21.	17.429	0.0107	77.	0.8295
<i>Halichoeres melanurus</i>	3.	15.000	0.0014	45.	0.0641
<i>Halichoeres nebulosus</i>	10.	8.600	0.0052	13.	0.0653
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	64.	10.141	0.0398	17.	0.6765
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	2.	19.000	0.0008	142.	0.1186
<i>Hemigymnus melapterus</i>	28.	20.643	0.0101	240.	2.4361
<i>Hologymnosus annulatus</i>	1.	20.000	0.0002	51.	0.0113
<i>Labrichthys unilineatus</i>	1.	10.000	0.0002	10.	0.0023
<i>Labroides bicolor</i>	2.	12.000	0.0067	20.	0.1301
<i>Labroides dimidiatus</i>	11.	6.727	0.0109	3.	0.0334
<i>Macropharyngodon kuiteri</i>	2.	8.000	0.0022	9.	0.0194

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	6.	22.500	0.0015	250.	0.3664
<i>Pseudocheilinus evanidus</i>	3.	6.667	0.0100	5.	0.0502
<i>Pseudocheilinus octotaenia</i>	3.	8.000	0.0100	9.	0.0872
<i>Pteragogus cryptus</i>	1.	8.000	0.0033	10.	0.0317
<i>Stethojulis bandanensis</i>	36.	6.778	0.0325	4.	0.1399
<i>Stetholulis interrupta</i>	6.	7.000	0.0033	5.	0.0152
<i>Stethojulis strigiventer</i>	1.	7.000	0.0003	5.	0.0014
<i>Thalassoma hardwicke</i>	44.	11.818	0.0269	26.	0.6971
<i>Thalassoma janseni</i>	3.	9.333	0.0018	12.	0.0214
<i>Thalassoma lunare</i>	67.	11.358	0.0573	23.	1.3091
<i>Thalassoma lutescens</i>	78.	12.846	0.0503	41.	2.0501
<i>Scarus spp.</i>	81.	13.099	0.0260	64.	1.6702
<i>Scarus sp. juvenile</i>	439.	11.264	0.2435	54.	13.2065
<i>Scarus sp. "gris"</i>	10.	13.500	0.0031	54.	0.1684
<i>Cetoscarus bicolor</i>	2.	26.500	0.0006	532.	0.3223
<i>Hippocarbus longiceps</i>	73.	29.219	0.0214	717.	15.3511
<i>Scarus altipinnis</i>	9.	22.222	0.0033	391.	1.3024
<i>Scarus chameleon</i>	3.	20.000	0.0016	185.	0.2924
<i>Scarus fasciatus</i>	6.	20.833	0.0035	258.	0.9110
<i>Scarus frenatus</i>	12.	25.500	0.0041	406.	1.6505
<i>Scarus ghobban</i>	57.	22.632	0.0199	309.	6.1457
<i>Scarus globiceps</i>	5.	25.000	0.0021	307.	0.6570
<i>Scarus microrhinos</i>	5.	32.400	0.0016	822.	1.2921
<i>Scarus longipinnis</i>	4.	19.000	0.0014	150.	0.2109
<i>Scarus niger</i>	2.	20.000	0.0010	215.	0.2051
<i>Scarus oviceps</i>	13.	25.000	0.0039	362.	1.4244
<i>Scarus psittacus</i>	28.	19.643	0.0104	180.	1.8665
<i>Scarus schlegeli</i>	93.	20.258	0.0308	200.	6.1564
<i>Scarus sordidus</i>	145.	19.655	0.0477	213.	10.1479
<i>Parapercis clathrata</i>	1.	16.000	0.0007	76.	0.0510
<i>Parapercis cylindrica</i>	3.	8.000	0.0020	6.	0.0130
<i>Parapercis multiplicata</i>	1.	15.000	0.0007	46.	0.0304
<i>Cirripectes sp.</i>	5.	7.200	0.0029	4.	0.0120
<i>Istiblennius edentulus</i>	1.	8.000	0.0005	5.	0.0023
<i>Meiacanthus atrodorsalis</i>	1.	6.000	0.0011	2.	0.0025
<i>Amblygobius albimaculatus</i>	1.	9.000	0.0033	14.	0.0455
<i>Acanthurus dussumieri</i>	2.	25.000	0.0022	453.	1.0072
<i>Acanthurus nigricans</i>	11.	24.091	0.0139	448.	6.2261
<i>Acanthurus blochii</i>	27.	23.926	0.0115	383.	4.4054
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	54.	13.611	0.0255	80.	2.0369
<i>Acanthurus olivaceus</i>	15.	17.467	0.0064	152.	0.9725
<i>Acanthurus pyroferus</i>	2.	10.000	0.0008	27.	0.0221
<i>Acanthurus triostegus</i>	25.	10.920	0.0085	39.	0.3328
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	3.	25.000	0.0014	325.	0.4642
<i>Ctenochaetus striatus</i>	116.	15.233	0.0424	110.	4.6812
<i>Naso annulatus</i>	1.	15.000	0.0011	63.	0.0703
<i>Naso brevirostris</i>	4.	21.000	0.0012	210.	0.2435
<i>Naso tuberosus</i>	7.	34.429	0.0019	939.	1.7622
<i>Naso unicornis</i>	94.	31.053	0.0317	686.	21.7828
<i>Paracanthurus hepatus</i>	3.	8.000	0.0033	13.	0.0449
<i>Zebrasoma scopas</i>	95.	9.895	0.0574	37.	2.1446
<i>Zebrasoma veliferum</i>	32.	18.719	0.0127	172.	2.1898
<i>Siganus argenteus</i>	99.	18.778	0.0331	135.	4.4666
<i>Siganus doliatus</i>	2.	15.000	0.0006	71.	0.0431
<i>Siganus puillus</i>	11.	22.273	0.0052	221.	1.1571
<i>Siganus punctatus</i>	2.	30.000	0.0005	627.	0.3215
<i>Siganus spinus</i>	2.	18.500	0.0007	112.	0.0747
<i>Zanclus cornutus</i>	4.	14.250	0.0012	64.	0.0781
<i>Balistes spp.</i>	1.	40.000	0.0002	1216.	0.1929
<i>Oxymonacanthus longirostris</i>	2.	7.000	0.0067	5.	0.0316
<i>Pseudobalistes fuscus</i>	1.	38.000	0.0033	1694.	5.6465
<i>Rhinecanthus aculeatus</i>	4.	19.000	0.0022	177.	0.3925
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	13.	14.923	0.0053	87.	0.4604
<i>Ostracion cubicus</i>	1.	7.000	0.0004	15.	0.0057

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Arothron nigropunctatus</i>	2.	27.500	0.0017	369.	0.6144
<i>Canthigaster valentini</i>	24.	5.458	0.0213	5.	0.1133
<i>Diodon hystrix</i>	1.	40.000	0.0007	1655.	1.1034

ZONE 3

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Gymnothorax sp. 1 St Vince</i>	1.	60.000	0.0005	305.	0.1455
<i>Sprat spp.</i>	14350.	5.976	6.1286	2.	15.0433
<i>Synodus variegatus</i>	6.	12.833	0.0086	30.	0.2544
<i>Myripristis amaena</i>	4.	20.000	0.0133	257.	3.4263
<i>Neoniphon sammara</i>	2.	12.500	0.0022	45.	0.0994
<i>Cephalopholis argus</i>	1.	30.000	0.0011	461.	0.5124
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	2.	40.000	0.0005	1049.	0.5379
<i>Epinephelus fasciatus</i>	30.	19.200	0.0155	135.	2.0982
<i>Epinephelus maculatus</i>	1.	40.000	0.0003	873.	0.2240
<i>Epinephelus merra</i>	35.	14.800	0.0267	53.	1.4050
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	1.	25.000	0.0011	244.	0.2708
<i>Epinephelus sp. cf suilus</i>	1.	90.000	0.0002	11020.	1.9333
<i>Plectropomus leopardus</i>	37.	35.243	0.0172	736.	12.6286
<i>Pseudanthias spp.</i>	4.	8.000	0.0022	10.	0.0213
<i>Cheilodipterus quinquefasciatus</i>	1.	6.000	0.0033	3.	0.0116
<i>Lutjanus bohar</i>	1.	50.000	0.0033	2359.	7.8647
<i>Macolor niger</i>	1.	35.000	0.0002	800.	0.1777
<i>Caesio spp.</i>	2.	15.000	0.0010	57.	0.0544
<i>Pterocaesio diagramma</i>	200.	13.500	0.1212	42.	5.0375
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	1.	18.000	0.0007	130.	0.0868
<i>Gymnocranius lethrinoides</i>	1.	37.000	0.0002	1092.	0.2141
<i>Lethrinus harak</i>	1.	32.000	0.0003	652.	0.1671
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	6.	34.500	0.0041	989.	4.0924
<i>Lethrinus ramak</i>	2.	28.500	0.0006	471.	0.2855
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	1.	30.000	0.0007	497.	0.3313
<i>Monotaxis grandoculis</i>	35.	18.829	0.0104	190.	1.9641
<i>Scolopsis bilineatus</i>	3.	14.333	0.0018	66.	0.1163
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	51.	19.216	0.0159	158.	2.5130
<i>Parupeneus barberinoides</i>	17.	13.353	0.0061	55.	0.3354
<i>Parupeneus barberinus</i>	7.	38.286	0.0028	1151.	3.1872
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	14.	26.071	0.0049	476.	2.3552
<i>Parupeneus dispilurus</i>	3.	20.000	0.0020	206.	0.4114
<i>Parupeneus signatus</i>	2.	20.500	0.0017	268.	0.4472
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	38.	14.500	0.0190	77.	1.4637
<i>Chaetodon auriga</i>	28.	10.964	0.0118	38.	0.4451
<i>Chaetodon citrinellus</i>	19.	7.632	0.0074	13.	0.0931
<i>Chaetodon ephippium</i>	8.	14.375	0.0023	107.	0.2475
<i>Chaetodon flavirostris</i>	7.	10.143	0.0042	34.	0.1405
<i>Chaetodon lineolatus</i>	6.	12.000	0.0018	72.	0.1301
<i>Chaetodon melanopterus</i>	4.	9.500	0.0015	30.	0.0442
<i>Chaetodon mertensii</i>	31.	7.968	0.0197	12.	0.2296
<i>Chaetodon pelewensis</i>	6.	7.667	0.0029	14.	0.0390
<i>Chaetodon plebeius</i>	6.	7.333	0.0025	12.	0.0302
<i>Chaetodon speculum</i>	1.	8.000	0.0003	15.	0.0039
<i>Chaetodon trifascialis</i>	3.	10.000	0.0011	30.	0.0338
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	40.	7.850	0.0167	15.	0.2482
<i>Chaetodon ulietensis</i>	5.	11.600	0.0019	48.	0.0891
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	1.	8.000	0.0002	15.	0.0033
<i>Chaetodon vagabundus</i>	12.	10.000	0.0062	27.	0.1666
<i>Forcipiger flavissimus</i>	1.	10.000	0.0033	22.	0.0745
<i>Forcipiger longirostris</i>	14.	10.571	0.0064	28.	0.1773
<i>Centropyge bicolor</i>	4.	8.000	0.0013	17.	0.0233
<i>Centropyge bispinosus</i>	30.	7.100	0.0333	12.	0.3884
<i>Centropyge flavissimus</i>	20.	7.800	0.0108	14.	0.1544
<i>Centropyge tibicen</i>	15.	7.200	0.0106	12.	0.1309

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Centropyge vrolicki</i>	1.	7.000	0.0033	11.	0.0378
<i>Pomacanthus imperator</i>	1.	35.000	0.0002	1607.	0.3150
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	39.	8.718	0.0153	38.	0.5830
<i>Amblyglyphidod curacao</i>	6.	7.333	0.0036	13.	0.0461
<i>Amblyglyphidod leucogaster</i>	28.	7.036	0.0166	11.	0.1828
<i>Amphiprion clarkii</i>	1.	6.000	0.0007	6.	0.0039
<i>Chromis caerulea =viri</i>	183.	5.126	0.0417	4.	0.1719
<i>Chrysiptera cyanea</i>	27.	5.111	0.0434	3.	0.1403
<i>Chrysiptera rex</i>	3.	5.667	0.0060	5.	0.0304
<i>Chrysiptera rollandi</i>	11.	4.455	0.0094	2.	0.0230
<i>Dascyllus aruanus</i>	236.	5.157	0.1414	6.	0.8149
<i>Dascyllus reticulatus</i>	20.	4.500	0.0267	4.	0.1026
<i>Plectropglyphi dicki</i>	1.	7.000	0.0004	8.	0.0028
<i>Plectrogliphid lacrymatus</i>	34.	6.647	0.0262	7.	0.1707
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	176.	5.841	0.1033	7.	0.7219
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	49.	5.898	0.0500	7.	0.3584
<i>Pomacentrus coelestis</i>	8.	5.375	0.0097	4.	0.0383
<i>Pomacentrus philippinus</i>	16.	6.250	0.0111	7.	0.0737
<i>Pomacentrus sp.</i>	123.	5.715	0.0504	5.	0.2409
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	39.	7.179	0.0352	11.	0.4020
<i>Stegastes fasciatus</i>	10.	9.000	0.0085	31.	0.2638
<i>Stegastes gascoyni</i>	74.	7.676	0.0400	20.	0.7961
<i>Stegastes nigricans</i>	112.	8.214	0.0777	25.	1.9183
<i>Cirrhitichthys falco</i>	1.	7.000	0.0007	6.	0.0038
<i>Anampsese caeruleopuncta</i>	4.	15.000	0.0024	46.	0.1104
<i>Anampsese femininus</i>	5.	7.000	0.0064	6.	0.0373
<i>Anampsese geographicus</i>	7.	10.286	0.0036	17.	0.0619
<i>Anampsese neoguinaicus</i>	13.	6.923	0.0120	6.	0.0704
<i>Bodianus axillaris</i>	1.	15.000	0.0011	51.	0.0562
<i>Bodianus loxozonus</i>	9.	23.444	0.0035	273.	0.9590
<i>Bodianus perditio</i>	6.	27.333	0.0020	516.	1.0326
<i>Cheilinus bimaculatus</i>	1.	8.000	0.0011	9.	0.0096
<i>Cheilinus chlorourus</i>	46.	16.739	0.0172	100.	1.7235
<i>Cheilinus diagrammus</i>	2.	20.000	0.0007	206.	0.1524
<i>Cheilinus spp.</i>	1.	7.000	0.0011	5.	0.0059
<i>Cheilinus trilobatus</i>	27.	18.148	0.0137	133.	1.8326
<i>Cheilinus undulatus</i>	1.	65.000	0.0003	7437.	1.9069
<i>Cheilio inermis</i>	14.	22.500	0.0061	147.	0.8953
<i>Choerodon graphicus</i>	10.	30.800	0.0030	701.	2.0861
<i>Cirrhilabrus sp. aff. tsieminc</i>	20.	6.250	0.0140	4.	0.0507
<i>Coris aygula</i>	43.	31.674	0.0176	556.	9.7894
<i>Coris dorsomacula</i>	11.	9.909	0.0079	14.	0.1101
<i>Coris gaimard</i>	11.	20.818	0.0052	169.	0.8831
<i>Epibulus insidiator</i>	1.	10.000	0.0004	19.	0.0069
<i>Gomphosus varius</i>	16.	12.312	0.0089	25.	0.2214
<i>Halichoeres hortulanus</i>	17.	14.176	0.0090	52.	0.4694
<i>Halichoeres marginatus</i>	2.	8.000	0.0017	9.	0.0143
<i>Halichoeres melanurus</i>	1.	7.000	0.0011	5.	0.0060
<i>Halichoeres nebulosus</i>	6.	10.500	0.0029	17.	0.0497
<i>Halichoeres spp.</i>	2.	13.500	0.0007	35.	0.0256
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	54.	8.537	0.0328	10.	0.3192
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	10.	17.600	0.0044	139.	0.6097
<i>Hemigymnus melapterus</i>	33.	22.848	0.0124	271.	3.3551
<i>Hologymnosus doliatus</i>	2.	20.000	0.0033	51.	0.1689
<i>Labroides dimidiatus</i>	10.	6.600	0.0139	3.	0.0366
<i>Labropsis australis</i>	4.	6.250	0.0133	2.	0.0306
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	2.	15.500	0.0011	173.	0.1925
<i>Pseudocheilinu evanidus</i>	16.	7.000	0.0203	6.	0.1168
<i>Pseudocheilinu hexataenia</i>	2.	6.000	0.0022	4.	0.0079
<i>Pteragogus cryptus</i>	1.	9.000	0.0011	14.	0.0150
<i>Stethojulis bandanensis</i>	37.	7.054	0.0294	5.	0.1438
<i>Stethojulis strigiventer</i>	7.	6.857	0.0065	4.	0.0293
<i>Thalassoma hardwicke</i>	59.	10.102	0.0233	16.	0.3694
<i>Thalassoma janseni</i>	2.	11.500	0.0006	20.	0.0120

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Thalassoma lunare</i>	48.	9.771	0.0327	14.	0.4621
<i>Thalassoma lutescens</i>	232.	9.974	0.1310	16.	2.0420
<i>Scarus spp.</i>	70.	16.571	0.0330	139.	4.5996
<i>Scarus sp. juvenile</i>	929.	13.409	0.3020	74.	22.3148
<i>Scarus sp. "gris"</i>	38.	14.368	0.0138	62.	0.8489
<i>Calotomus carolinus</i>	1.	20.000	0.0007	153.	0.1023
<i>Cetoscarus bicolor</i>	3.	41.000	0.0009	1827.	1.6605
<i>Hippocarthus longiceps</i>	45.	27.578	0.0137	588.	8.0312
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	8.	30.375	0.0030	734.	2.1739
<i>Scarus chameleon</i>	8.	21.750	0.0041	245.	1.0061
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	285.	19.575	0.0930	164.	15.2512
<i>Scarus frenatus</i>	94.	20.170	0.0400	210.	8.4227
<i>Scarus ghobban</i>	26.	27.731	0.0066	527.	3.4504
<i>Scarus globiceps</i>	1.	20.000	0.0011	144.	0.1599
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	2.	29.000	0.0006	530.	0.2946
<i>Scarus longipinnis</i>	6.	18.500	0.0026	148.	0.3872
<i>Scarus niger</i>	2.	22.000	0.0006	239.	0.1449
<i>Scarus oviceps</i>	2.	19.000	0.0011	150.	0.1669
<i>Scarus psittacus</i>	6.	19.667	0.0021	167.	0.3459
<i>Scarus schlegeli</i>	47.	21.915	0.0147	255.	3.7490
<i>Scarus sordidus</i>	306.	20.556	0.1130	208.	23.5681
<i>Parapercis clathrata</i>	3.	13.000	0.0018	39.	0.0681
<i>Parapercis cylindrica</i>	1.	10.000	0.0033	14.	0.0479
<i>Parapercis polyophtalmia</i>	7.	17.571	0.0049	84.	0.4174
<i>Cirripectes sp.</i>	1.	10.000	0.0033	10.	0.0331
<i>Istiblennius edentulus</i>	1.	8.000	0.0033	5.	0.0162
<i>Amblygobius albimaculatus</i>	1.	10.000	0.0033	19.	0.0632
<i>Valenciennea strigatus</i>	1.	15.000	0.0003	67.	0.0173
<i>Acanthurus mata</i>	1.	8.000	0.0007	12.	0.0077
<i>Acanthurus dussumieri</i>	4.	27.000	0.0019	565.	1.0763
<i>Acanthurus blochii</i>	22.	22.727	0.0056	317.	1.7897
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	77.	12.390	0.0317	61.	1.9305
<i>Acanthurus olivaceus</i>	4.	17.250	0.0015	142.	0.2098
<i>Acanthurus triostegus</i>	408.	10.289	0.1380	33.	4.6199
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	6.	28.000	0.0012	471.	0.5536
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	1.	11.000	0.0007	37.	0.0244
<i>Ctenochaetus striatus</i>	43.	12.163	0.0210	66.	1.3803
<i>Naso annulatus</i>	2.	27.500	0.0006	417.	0.2527
<i>Naso brevirostris</i>	92.	25.793	0.0238	473.	11.2669
<i>Naso tuberosus</i>	4.	31.750	0.0013	640.	0.8532
<i>Naso unicornis</i>	35.	28.057	0.0095	596.	5.6619
<i>Zebrasoma scopas</i>	66.	9.439	0.0384	28.	1.0762
<i>Siganus argenteus</i>	227.	12.507	0.0352	34.	1.2062
<i>Siganus puillus</i>	6.	22.667	0.0035	218.	0.7687
<i>Siganus punctatus</i>	2.	30.000	0.0008	627.	0.5225
<i>Siganus spinus</i>	238.	10.479	0.0746	22.	1.6337
<i>Siganus vulpinus</i>	2.	18.000	0.0005	101.	0.0517
<i>Zanclus cornutus</i>	4.	12.000	0.0014	33.	0.0462
<i>Aluterus scriptus</i>	1.	50.000	0.0007	2420.	1.6136
<i>Oxymonacanthus longirostris</i>	4.	6.500	0.0027	4.	0.0104
<i>Pervagor janthinossoma</i>	1.	9.000	0.0005	13.	0.0063
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	18.	14.667	0.0061	93.	0.5677
<i>Arothron meleagris</i>	1.	18.000	0.0004	219.	0.0812
<i>Canthigaster valentini</i>	13.	5.308	0.0102	5.	0.0482

ZONE 4

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Dasyatis kuhlii</i>	1.	30.000	0.0033	856.	2.8548
<i>Taeniura melanospila</i>	1.	100.000	0.0005	58917.	28.0557
<i>Aetobatus narinari</i>	3.	93.333	0.0008	75500.	61.2164
<i>Sprat spp.</i>	6105.	5.174	2.0456	2.	3.3647
<i>Synodus variegatus</i>	1.	10.000	0.0033	11.	0.0351
<i>Neonyphon spp.</i>	1.	10.000	0.0007	20.	0.0132
<i>Neoniphon sammara</i>	3.	16.000	0.0020	88.	0.1765
<i>Sargocentron spiniferum</i>	2.	15.000	0.0013	73.	0.0977
<i>Aulostomus chinensis</i>	3.	31.667	0.0023	53.	0.1230
<i>Cephalopholis argus</i>	2.	20.000	0.0008	127.	0.1058
<i>Cephalopholis urodetla</i>	3.	21.667	0.0020	178.	0.3560
<i>Epinephelus fasciatus</i>	8.	21.750	0.0044	173.	0.7680
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	1.	20.000	0.0011	117.	0.1301
<i>Epinephelus maculatus</i>	1.	38.000	0.0007	747.	0.4978
<i>Epinephelus merra</i>	24.	15.167	0.0226	56.	1.2686
<i>Plectropomus laevis</i>	2.	36.500	0.0022	890.	1.9778
<i>Plectropomus leopardus</i>	15.	35.667	0.0069	772.	5.3145
<i>Apogon coccineus</i>	1.	8.000	0.0033	10.	0.0331
<i>Cheilodipterus quinquefasciatus</i>	1.	8.000	0.0033	9.	0.0285
<i>Caranx ignobilis</i>	2.	100.000	0.0006	29497.	17.8767
<i>Aprion virescens</i>	17.	41.000	0.0037	1053.	3.9462
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	1.	30.000	0.0003	485.	0.1471
<i>Pterocaesio tile</i>	6.	20.000	0.0015	196.	0.3014
<i>Plectorhinchus diagrammus</i>	1.	29.000	0.0005	382.	0.1820
<i>Plectorhinchus picus</i>	3.	23.333	0.0016	282.	0.4455
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	454.	19.932	0.2308	183.	42.2377
<i>Gymnocranius japonicus</i>	8.	34.750	0.0017	952.	1.6386
<i>Lethrinus spp.</i>	1.	18.000	0.0005	113.	0.0537
<i>Lethrinus olivaceus</i>	1.	30.000	0.0033	505.	1.6839
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	16.	34.750	0.0062	1001.	6.1893
<i>Lethrinus nebulosus</i>	20.	35.000	0.0033	780.	2.5364
<i>Lethrinus ramak</i>	2.	23.500	0.0022	232.	0.5155
<i>Monotaxis grandoculis</i>	4.	15.500	0.0014	106.	0.1487
<i>Scolopsis bilineatus</i>	2.	18.000	0.0006	130.	0.0788
<i>Scolopsis trilineatus</i>	6.	15.833	0.0017	87.	0.1456
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	11.	14.364	0.0126	53.	0.6723
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	10.	25.200	0.0025	425.	1.0584
<i>Parupeneus barberinoides</i>	19.	17.316	0.0105	107.	1.1231
<i>Parupeneus barberinus</i>	6.	16.333	0.0020	91.	0.1815
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	3.	22.333	0.0016	245.	0.3872
<i>Parupeneus dispilurus</i>	4.	25.000	0.0133	369.	4.9233
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	7.	20.143	0.0038	173.	0.6586
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	51.	15.235	0.0216	82.	1.7726
<i>Chaetodon auriga</i>	27.	11.926	0.0106	49.	0.5242
<i>Chaetodon bennetti</i>	1.	13.000	0.0007	75.	0.0497
<i>Chaetodon citrinellus</i>	14.	7.571	0.0054	12.	0.0674
<i>Chaetodon ephippium</i>	8.	16.250	0.0027	161.	0.4392
<i>Chaetodon flavirostris</i>	11.	13.455	0.0057	86.	0.4869
<i>Chaetodon lineolatus</i>	12.	13.667	0.0062	97.	0.5965
<i>Chaetodon melanopterus</i>	7.	9.857	0.0033	31.	0.1030
<i>Chaetodon pelewensis</i>	4.	7.500	0.0027	13.	0.0342
<i>Chaetodon plebeius</i>	11.	7.000	0.0050	11.	0.0539
<i>Chaetodon rafflesii</i>	2.	11.000	0.0008	43.	0.0358
<i>Chaetodon speculum</i>	1.	10.000	0.0004	31.	0.0116
<i>Chaetodon trifascialis</i>	4.	10.000	0.0038	35.	0.1328
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	25.	9.280	0.0271	27.	0.7396
<i>Chaetodon ulietensis</i>	5.	9.600	0.0056	27.	0.1503
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	1.	11.000	0.0005	43.	0.0205

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Chaetodon vagabundus</i>	8.	11.500	0.0030	42.	0.1258
<i>Forcipiger flavissimus</i>	6.	13.667	0.0021	60.	0.1240
<i>Forcipiger longirostris</i>	16.	10.500	0.0171	28.	0.4704
<i>Heniochus chrysostomus</i>	2.	11.000	0.0067	43.	0.2898
<i>Centropyge bicolor</i>	10.	8.200	0.0062	18.	0.1113
<i>Centropyge bispinosus</i>	37.	7.432	0.0302	13.	0.3890
<i>Centropyge flavissimus</i>	13.	7.692	0.0052	14.	0.0742
<i>Centropyge tibicen</i>	26.	7.462	0.0191	14.	0.2749
<i>Pomacanthus imperator</i>	1.	30.000	0.0001	977.	0.1303
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	47.	10.851	0.0146	61.	0.8949
<i>Amblyglyphidodon leucogaster</i>	2.	8.000	0.0006	16.	0.0100
<i>Amphiprion akindynos</i>	4.	7.500	0.0016	12.	0.0189
<i>Chromis agilis</i>	2.	5.000	0.0008	4.	0.0033
<i>Chromis atripectoralis</i>	64.	5.719	0.0251	6.	0.1568
<i>Chromis caerulea =viri</i>	116.	5.009	0.0299	5.	0.1353
<i>Chromis kennensis=chry</i>	9.	7.111	0.0042	18.	0.0743
<i>Chromis iomelas</i>	14.	4.286	0.0068	2.	0.0148
<i>Chromis margaritifer</i>	1.	5.000	0.0011	4.	0.0044
<i>Chromis ternatensis</i>	4.	8.000	0.0133	19.	0.2547
<i>Chrysiptera cyanea</i>	17.	5.412	0.0178	4.	0.0701
<i>Chrysiptera leucopoma</i>	25.	6.920	0.0126	9.	0.1197
<i>Chrysiptera rex</i>	3.	6.000	0.0043	6.	0.0254
<i>Chrysiptera rollandi</i>	9.	4.667	0.0044	3.	0.0123
<i>Dascyllus aruanus</i>	736.	4.293	0.3416	4.	1.2106
<i>Dascyllus reticulatus</i>	18.	5.278	0.0142	7.	0.0931
<i>Dascyllus trimaculatus</i>	15.	5.000	0.0036	5.	0.0180
<i>Plectroglyphid lacrymatus</i>	48.	7.250	0.0549	9.	0.4711
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	101.	5.782	0.0646	7.	0.4475
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	29.	7.138	0.0228	12.	0.2719
<i>Pomacentrus coelestis</i>	18.	5.056	0.0057	3.	0.0186
<i>Pomacentrus pavo</i>	36.	8.194	0.0697	14.	0.9537
<i>Pomacentrus sp.</i>	58.	6.362	0.0431	7.	0.2932
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	16.	7.312	0.0150	12.	0.1826
<i>Stegastes fasciatus</i>	6.	7.000	0.0060	15.	0.0899
<i>Stegastes gascoyni</i>	54.	8.056	0.0347	23.	0.7879
<i>Stegastes nigricans</i>	415.	10.135	0.2215	45.	9.9437
<i>Anampsese caeruleopuncta</i>	7.	12.714	0.0071	62.	0.4409
<i>Anampsese femininus</i>	5.	7.200	0.0040	6.	0.0255
<i>Anampsese geographicus</i>	3.	11.667	0.0023	24.	0.0564
<i>Anampsese neoguinaicus</i>	11.	12.182	0.0076	28.	0.2154
<i>Bodianus axillaris</i>	2.	16.500	0.0011	68.	0.0754
<i>Bodianus loxozonous</i>	7.	24.714	0.0036	316.	1.1476
<i>Bodianus perditio</i>	14.	27.071	0.0054	446.	2.4266
<i>Cheilinus chlorourus</i>	14.	16.000	0.0068	92.	0.6245
<i>Cheilinus diagrammus</i>	5.	17.000	0.0029	103.	0.2957
<i>Cheilinus trilobatus</i>	30.	19.267	0.0109	167.	1.8189
<i>Cheilinus undulatus</i>	1.	45.000	0.0007	2271.	1.5140
<i>Cheilinus unifasciatus=o</i>	4.	14.250	0.0033	65.	0.2182
<i>Cheilio inermis</i>	6.	24.667	0.0030	183.	0.5504
<i>Choerodon graphicus</i>	8.	34.375	0.0030	910.	2.7730
<i>Cirrhitichthys punctatus</i>	19.	7.158	0.0197	5.	0.1035
<i>Cirrhitichthys sp. aff seminc</i>	4.	7.500	0.0033	6.	0.0200
<i>Coris aygula</i>	21.	29.381	0.0070	442.	3.1080
<i>Coris dorsomacula</i>	1.	8.000	0.0033	7.	0.0249
<i>Coris gaimard</i>	12.	19.750	0.0049	148.	0.7242
<i>Coris sp.</i>	1.	7.000	0.0011	6.	0.0064
<i>Epibulus insidiator</i>	2.	27.500	0.0013	397.	0.5293
<i>Gomphosus varius</i>	33.	12.303	0.0189	27.	0.5157
<i>Halichoeres biocellatus</i>	3.	9.000	0.0043	12.	0.0496
<i>Halichoeres hortulanus</i>	17.	19.000	0.0101	103.	1.0486
<i>Halichoeres melanurus</i>	2.	11.000	0.0067	19.	0.1266
<i>Halichoeres nebulosus</i>	11.	7.364	0.0086	7.	0.0631
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	12.	15.750	0.0071	98.	0.6950
<i>Hemigymnus melapterus</i>	14.	23.286	0.0045	294.	1.3149

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Hologymnosus annulatus</i>	1.	10.000	0.0033	8.	0.0273
<i>Labrichthys unilineatus</i>	1.	6.000	0.0004	2.	0.0007
<i>Labroides dimidiatus</i>	14.	6.571	0.0172	3.	0.0472
<i>Labropsis australis</i>	1.	10.000	0.0005	10.	0.0048
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	12.	21.667	0.0067	234.	1.5609
<i>Pseudocheilinus evanidus</i>	14.	6.929	0.0284	6.	0.1604
<i>Pseudocheilinus hexataenia</i>	2.	5.500	0.0017	3.	0.0046
<i>Pseudocheilinus octotaenia</i>	7.	8.000	0.0109	9.	0.0950
<i>Stethojulis bandanensis</i>	34.	7.735	0.0252	6.	0.1616
<i>Stethojulis interrupta</i>	1.	9.000	0.0033	10.	0.0324
<i>Suezichthys gracilis</i>	2.	8.000	0.0067	7.	0.0454
<i>Thalassoma spp.</i>	2.	12.000	0.0013	23.	0.0308
<i>Thalassoma hardwicke</i>	30.	12.700	0.0138	29.	0.4010
<i>Thalassoma janseni</i>	33.	11.515	0.0167	23.	0.3758
<i>Thalassoma lunare</i>	120.	13.800	0.0695	38.	2.6574
<i>Thalassoma lutescens</i>	112.	13.679	0.0767	49.	3.7248
<i>Scarus spp.</i>	124.	19.677	0.0201	171.	3.4254
<i>Scarus sp. juvenile</i>	590.	15.466	0.1954	97.	18.9747
<i>Cetoscarus bicolor</i>	2.	33.500	0.0004	1059.	0.4708
<i>Hipposcarus longiceps</i>	41.	26.488	0.0077	490.	3.7813
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	1.	20.000	0.0007	176.	0.1171
<i>Scarus chameleon</i>	2.	20.000	0.0011	176.	0.1951
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	12.	17.833	0.0047	140.	0.6598
<i>Scarus forsteni</i>	4.	30.250	0.0010	693.	0.6840
<i>Scarus frenatus</i>	13.	26.846	0.0048	502.	2.4152
<i>Scarus ghobban</i>	16.	27.312	0.0042	449.	1.8973
<i>Scarus globiceps</i>	2.	22.000	0.0033	199.	0.6636
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	1.	23.000	0.0007	269.	0.1797
<i>Scarus longipinnis</i>	13.	19.231	0.0052	163.	0.8439
<i>Scarus psittacus</i>	218.	18.408	0.0938	143.	13.4333
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	11.	25.000	0.0039	339.	1.3273
<i>Scarus schlegeli</i>	417.	18.964	0.1743	154.	26.8522
<i>Scarus sordidus</i>	302.	19.738	0.1487	181.	26.8825
<i>Parapercis clathrata</i>	1.	12.000	0.0007	27.	0.0183
<i>Parapercis cylindrica</i>	16.	8.375	0.0251	9.	0.2136
<i>Parapercis polyophtalmia</i>	6.	16.167	0.0040	69.	0.2765
<i>Parapercis sp. I</i>	1.	12.000	0.0033	27.	0.0905
<i>Meiacanthus atrodorsalis</i>	2.	6.500	0.0067	3.	0.0190
<i>Plagiotremus tapeinosoma</i>	1.	12.000	0.0007	9.	0.0062
<i>Amblygobius albimaculatus</i>	8.	8.375	0.0133	11.	0.1488
<i>Valenciennea strigatus</i>	8.	14.250	0.0024	66.	0.1561
<i>Acanthurus mata</i>	2.	18.000	0.0004	133.	0.0521
<i>Acanthurus dussumieri</i>	5.	27.600	0.0012	647.	0.8044
<i>Acanthurus nigricans</i>	20.	25.200	0.0131	469.	6.1269
<i>Acanthurus blochii</i>	31.	23.355	0.0090	409.	3.6875
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	93.	12.774	0.0375	65.	2.4350
<i>Acanthurus pyroferus</i>	1.	13.000	0.0007	59.	0.0393
<i>Acanthurus triostegus</i>	34.	14.647	0.0077	82.	0.6318
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	4.	30.000	0.0010	589.	0.6046
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	5.	13.600	0.0031	78.	0.2396
<i>Ctenochaetus striatus</i>	90.	14.611	0.0528	108.	5.6862
<i>Naso annulatus</i>	1.	16.000	0.0003	77.	0.0234
<i>Naso hexacanthus</i>	2.	40.000	0.0004	1283.	0.5029
<i>Naso lituratus</i>	3.	21.667	0.0033	198.	0.6587
<i>Naso unicornis</i>	44.	27.114	0.0133	483.	6.4388
<i>Zebrasoma scopas</i>	67.	13.015	0.0346	69.	2.3705
<i>Zebrasoma veliferum</i>	11.	23.273	0.0044	307.	1.3612
<i>Siganus argenteus</i>	78.	16.372	0.0361	79.	2.8405
<i>Siganus puelloides</i>	11.	23.636	0.0032	240.	0.7632
<i>Siganus punctatus</i>	2.	25.000	0.0013	351.	0.4677
<i>Siganus spinus</i>	100.	14.950	0.0339	63.	2.1371
<i>Zanclus cornutus</i>	11.	14.182	0.0046	58.	0.2673
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	11.	16.000	0.0038	117.	0.4478
<i>Canthigaster bennetti</i>	1.	5.000	0.0011	4.	0.0042

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Canthigaster valentini</i>	10.	6.000	0.0098	7.	0.0712
<i>Diodon histrix</i>	1.	45.000	0.0002	2253.	0.4418

ZONE 5

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Echidna nebulosa</i>	1.	50.000	0.0040	180.	0.7208
<i>Gymnothorax javanicus</i>	1.	70.000	0.0013	539.	0.7181
<i>Gymnothorax sp. 1 Si Vince</i>	1.	70.000	0.0000	504.	0.0102
<i>Sprat spp.</i>	61000.	6.033	23.1118	3.	59.9282
<i>Synodus variegatus</i>	1.	16.000	0.0000	51.	0.0010
<i>Belonidae spp.</i>	2.	28.000	0.0080	23.	0.1861
<i>Platybelone argalus</i>	1.	45.000	0.0008	123.	0.0983
<i>Myripristis kuntee</i>	2.	11.500	0.0001	66.	0.0051
<i>Sargocentron diadema</i>	2.	11.500	0.0020	34.	0.0688
<i>Pseudanthias squamipinnis</i>	407.	7.029	0.0083	8.	0.0695
<i>Cephalopholis sonnerati</i>	2.	37.500	0.0000	960.	0.0390
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	2.	49.000	0.0001	1966.	0.1512
<i>Epinephelus fasciatus</i>	4.	16.500	0.0025	77.	0.1904
<i>Epinephelus maculatus</i>	4.	35.000	0.0001	587.	0.0618
<i>Epinephelus merra</i>	25.	14.640	0.0081	55.	0.4470
<i>Plectropomus laevis</i>	1.	60.000	0.0003	3449.	1.0611
<i>Apogon cyanosoma</i>	30.	5.000	0.0006	3.	0.0016
<i>Apogon aureus</i>	6000.	7.167	0.1218	7.	0.8030
<i>Cheilodipterus quinquefasciatus</i>	16.	5.938	0.0003	3.	0.0012
<i>Caranx ignobilis</i>	3.	70.000	0.0014	9763.	14.0593
<i>Caranx melampygus</i>	1.	55.000	0.0006	3302.	1.8867
<i>Lutjanus bohar</i>	15.	46.333	0.0026	1957.	5.0916
<i>Lutjanus fulvus</i>	1.	20.000	0.0006	158.	0.0904
<i>Lutjanus quinquelineatus</i>	41.	7.683	0.0009	12.	0.0101
<i>Lutjanus russelli</i>	1.	37.000	0.0006	786.	0.4490
<i>Pterocaesio trilineata</i>	2000.	11.000	0.0406	22.	0.9108
<i>Pterocaesio diagramma</i>	115.	12.391	0.0027	32.	0.0848
<i>Pterocaesio tile</i>	50.	12.000	0.0010	30.	0.0304
<i>Diagramma pictus</i>	2.	40.000	0.0000	930.	0.0378
<i>Plectrohinchus goldmanni</i>	1.	45.000	0.0006	1670.	0.9541
<i>Gnathodentex aureolineatus</i>	1.	8.000	0.0000	11.	0.0002
<i>Lethrinus olivaceus</i>	3.	48.333	0.0008	2137.	1.7892
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	2.	41.000	0.0005	1769.	0.8326
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	1.	28.000	0.0002	397.	0.0755
<i>Lethrinus xanthochilus</i>	2.	47.500	0.0004	2308.	0.8794
<i>Monotaxis grandoculis</i>	27.	36.222	0.0065	1231.	7.9783
<i>Scolopsis bilineatus</i>	4.	11.000	0.0021	28.	0.0594
<i>Scolopsis trilineatus</i>	2.	12.500	0.0009	46.	0.0410
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	12.	10.000	0.0002	13.	0.0032
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	4.	18.000	0.0015	115.	0.1667
<i>Parupeneus barberinus</i>	1.	33.000	0.0000	715.	0.0145
<i>Parupeneus dispilurus</i>	3.	10.667	0.0024	24.	0.0566
<i>Parupeneus signatus</i>	1.	17.000	0.0004	106.	0.0471
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	33.	14.333	0.0023	76.	0.1739
<i>Parupeneus spp.</i>	3.	17.333	0.0033	114.	0.3718
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	19.	37.316	0.0056	1283.	7.1816
<i>Chaetodon auriga</i>	10.	10.800	0.0036	36.	0.1302
<i>Chaetodon citrinellus</i>	48.	7.646	0.0175	13.	0.2299
<i>Chaetodon ephippium</i>	3.	13.333	0.0120	83.	0.9910
<i>Chaetodon flavirostris</i>	1.	10.000	0.0008	31.	0.0250
<i>Chaetodon lineolatus</i>	1.	8.000	0.0006	15.	0.0085
<i>Chaetodon melanotus</i>	2.	9.000	0.0011	23.	0.0268

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Chaetodon mertensi</i>	6.	9.000	0.0004	19.	0.0069
<i>Chaetodon pelewensis</i>	2.	7.000	0.0001	10.	0.0008
<i>Chaetodon plebeius</i>	11.	7.182	0.0060	12.	0.0692
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	2.	9.000	0.0007	22.	0.0163
<i>Chaetodon ulietensis</i>	2.	8.000	0.0007	16.	0.0113
<i>Chaetodon vagabundus</i>	6.	9.833	0.0038	26.	0.0999
<i>Forcipiger longirostris</i>	8.	10.500	0.0058	27.	0.1550
<i>Centropyge bispinosus</i>	11.	7.000	0.0004	11.	0.0045
<i>Centropyge flavissimus</i>	3.	8.333	0.0014	17.	0.0243
<i>Centropyge tibicen</i>	4.	7.750	0.0003	15.	0.0045
<i>Centropyge vrolicki</i>	2.	7.000	0.0000	11.	0.0005
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	26.	8.615	0.0110	21.	0.2332
<i>Amphiprion akindynos</i>	8.	7.500	0.0006	12.	0.0077
<i>Chromis agilis</i>	1.	6.000	0.0008	7.	0.0054
<i>Chromis amboinensis</i>	20.	6.000	0.0200	7.	0.1341
<i>Chromis caerulea =viri</i>	35.	6.571	0.0156	8.	0.1266
<i>Chromis weberi</i>	32.	6.375	0.0017	1.	0.0017
<i>Chrysiptera cyanea</i>	97.	6.021	0.0332	5.	0.1796
<i>Chrysiptera leucopoma</i>	2.	6.000	0.0020	6.	0.0118
<i>Chrysiptera rex</i>	6.	5.833	0.0240	5.	0.1319
<i>Dascyllus aruanus</i>	82.	5.110	0.0017	6.	0.0093
<i>Dascyllus reticulatus</i>	8.	5.375	0.0002	6.	0.0010
<i>Dascyllus trimaculatus</i>	3.	7.667	0.0001	17.	0.0016
<i>Paraglyphidodo nigroris</i>	12.	7.000	0.0080	10.	0.0781
<i>Plectroglyphid lacrymatus</i>	8.	6.375	0.0012	6.	0.0068
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	25.	5.960	0.0159	7.	0.1166
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	6.	6.167	0.0035	8.	0.0284
<i>Pomacentrus coelestis</i>	2.	6.000	0.0040	5.	0.0211
<i>Pomacentrus pavo</i>	123.	7.000	0.0025	9.	0.0214
<i>Pomacentrus philippinus</i>	41.	6.439	0.0263	7.	0.1947
<i>Pomacentrus sp.</i>	48.	6.083	0.0276	6.	0.1539
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	3.	8.000	0.0120	15.	0.1824
<i>Stegastes fasciatus</i>	39.	7.872	0.0380	21.	0.8115
<i>Stegastes gascoyni</i>	35.	8.171	0.0419	24.	1.0138
<i>Stegastes nigricans</i>	3.	7.333	0.0028	18.	0.0495
<i>Cirrhitichthys falco</i>	4.	7.500	0.0003	7.	0.0023
<i>Anamps spp.</i>	1.	10.000	0.0004	15.	0.0065
<i>Anamps geographicus</i>	4.	12.750	0.0040	29.	0.1161
<i>Anamps neoguinaicus</i>	2.	7.000	0.0080	6.	0.0448
<i>Anamps twistii</i>	1.	12.000	0.0008	24.	0.0193
<i>Bodianus perditio</i>	8.	26.125	0.0002	560.	0.1195
<i>Cheilinus bimaculatus</i>	2.	6.000	0.0000	4.	0.0002
<i>Cheilinus chlorourus</i>	11.	14.182	0.0017	74.	0.1286
<i>Cheilinus trilobatus</i>	6.	18.500	0.0026	158.	0.4058
<i>Cheilio inermis</i>	12.	21.917	0.0093	109.	1.0150
<i>Choerodon graphicus</i>	6.	34.333	0.0029	964.	2.7766
<i>Cirrhitabrus laboutei</i>	5.	7.000	0.0001	5.	0.0005
<i>Cirrhitabrus sp. aff. lemirei</i>	10.	7.000	0.0002	5.	0.0010
<i>Coris aygula</i>	5.	37.400	0.0015	876.	1.3475
<i>Coris gaimard</i>	15.	15.933	0.0017	104.	0.1793
<i>Coris variegata</i>	2.	10.000	0.0011	15.	0.0173
<i>Epibulus insidiator</i>	4.	15.500	0.0023	70.	0.1598
<i>Gomphosus varius</i>	16.	12.375	0.0095	26.	0.2434
<i>Halichoeres hortulanus</i>	4.	10.250	0.0032	17.	0.0555
<i>Halichoeres marginatus</i>	1.	10.000	0.0013	15.	0.0202
<i>Halichoeres melanurus</i>	1.	10.000	0.0040	15.	0.0584
<i>Halichoeres nebulosus</i>	34.	8.912	0.0333	12.	0.3984
<i>Halichoeres spp.</i>	2.	7.000	0.0000	5.	0.0002
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	49.	9.592	0.0024	14.	0.0339
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	1.	20.000	0.0004	154.	0.0686
<i>Hemigymnus melapterus</i>	2.	22.500	0.0007	310.	0.2069
<i>Hologymnosus doliatius</i>	2.	12.000	0.0000	13.	0.0005
<i>Labroides dimidiatus</i>	10.	7.100	0.0009	3.	0.0032
<i>Macropharyngodon meleagris</i>	2.	8.000	0.0020	9.	0.0184
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	1.	23.000	0.0013	246.	0.3279

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Pseudocheilinus evanidus</i>	8.	7.000	0.0002	6.	0.0009
<i>Stethojulis bandanensis</i>	50.	7.520	0.0448	6.	0.2700
<i>Stethojulis strigiventer</i>	30.	7.333	0.0009	5.	0.0048
<i>Thalassoma hardwicke</i>	15.	10.133	0.0091	18.	0.1667
<i>Thalassoma janseni</i>	112.	10.438	0.0914	16.	1.4576
<i>Thalassoma lunare</i>	31.	8.290	0.0008	10.	0.0075
<i>Thalassoma lutescens</i>	132.	10.197	0.1051	18.	1.9189
<i>Scarus spp.</i>	92.	19.826	0.0256	199.	5.1128
<i>Scarus sp. "gris"</i>	39.	15.436	0.0161	88.	1.4200
<i>Calotomus carolinus</i>	1.	30.000	0.0008	542.	0.4335
<i>Cetoscarus bicolor</i>	2.	50.000	0.0005	3407.	1.8172
<i>Hippocarbus longiceps</i>	1.	35.000	0.0003	1074.	0.3305
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	2.	40.000	0.0007	1749.	1.1657
<i>Scarus chameleon</i>	1.	15.000	0.0000	69.	0.0014
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	13.	27.077	0.0071	467.	3.3244
<i>Scarus forsteni</i>	9.	15.556	0.0052	78.	0.4084
<i>Scarus frenatus</i>	4.	32.500	0.0017	928.	1.5623
<i>Scarus ghobban</i>	16.	33.688	0.0003	921.	0.3188
<i>Scarus globiceps</i>	2.	20.000	0.0020	144.	0.2879
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	4.	41.750	0.0046	2182.	9.9740
<i>Scarus niger</i>	1.	27.000	0.0003	464.	0.1427
<i>Scarus psittacus</i>	8.	20.500	0.0047	203.	0.9636
<i>Scarus schlegeli</i>	5.	23.200	0.0005	368.	0.1665
<i>Scarus sordidus</i>	37.	17.541	0.0114	140.	1.5966
<i>Parapercis clathrata</i>	10.	12.400	0.0080	34.	0.2751
<i>Parapercis cylindrica</i>	2.	11.000	0.0000	21.	0.0008
<i>Parapercis multiplicata</i>	3.	10.000	0.0021	13.	0.0272
<i>Parapercis polyophtalmia</i>	5.	15.600	0.0040	68.	0.2718
<i>Cirripectes sp.</i>	4.	9.000	0.0053	8.	0.0406
<i>Istiblennius edentulus</i>	5.	10.600	0.0024	10.	0.0249
<i>Valenciennea strigatus</i>	4.	11.250	0.0003	38.	0.0110
<i>Acanthurus spp.</i>	38.	10.158	0.0142	29.	0.4111
<i>Acanthurus dussumieri</i>	1.	30.000	0.0000	764.	0.0155
<i>Acanthurus blochii</i>	7.	16.143	0.0002	121.	0.0200
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	35.	11.286	0.0263	43.	1.1375
<i>Acanthurus olivaceus</i>	4.	23.250	0.0016	379.	0.6058
<i>Acanthurus triostegus</i>	43.	11.884	0.0265	48.	1.2764
<i>Ctenochaetus striatus</i>	64.	12.609	0.0195	88.	1.7183
<i>Naso annulatus</i>	2.	11.000	0.0009	27.	0.0240
<i>Naso tuberosus</i>	2.	50.000	0.0004	2624.	0.9995
<i>Naso unicornis</i>	27.	22.963	0.0102	652.	6.6279
<i>Paracanthihurus hepatus</i>	2.	9.500	0.0027	32.	0.0861
<i>Zebrasoma scopas</i>	46.	9.717	0.0052	31.	0.1616
<i>Zebrasoma veliferum</i>	8.	16.875	0.0011	159.	0.1687
<i>Siganus corallinus</i>	3.	10.000	0.0030	21.	0.0630
<i>Siganus spinus</i>	101.	13.525	0.0531	48.	2.5405
<i>Amanses scopas</i>	3.	11.667	0.0011	50.	0.0545
<i>Pseudobalistes fuscus</i>	1.	30.000	0.0000	941.	0.0191
<i>Rhinecanthus aculeatus</i>	8.	13.000	0.0033	56.	0.1833
<i>Sufflamen chrysopterus</i>	7.	12.000	0.0004	49.	0.0214
<i>Arothron hispidus</i>	1.	18.000	0.0004	186.	0.0829
<i>Canthigaster bennetti</i>	1.	8.000	0.0013	14.	0.0188
<i>Canthigaster valentini</i>	11.	5.636	0.0019	6.	0.0109

ZONE 6

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Sprat spp.</i>	225.	6.311	0.1059	3.	0.3532
<i>Synodus variegatus</i>	1.	12.000	0.0050	19.	0.0967
<i>Tylosurus crocodilus</i>	30.	20.000	0.0375	11.	0.3994
<i>Atherinidae spp.</i>	1000.	7.000	0.4545	2.	0.8001
<i>Myripristis spp.</i>	7.	20.714	0.0223	276.	6.1537

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Myripristis amaena</i>	31.	19.548	0.0276	244.	6.7390
<i>Myripristis kuhnei</i>	4.	15.750	0.0025	161.	0.4024
<i>Neoniphon sammara</i>	6.	16.333	0.0064	90.	0.5813
<i>Sargocentron diadema</i>	2.	13.500	0.0100	57.	0.5682
<i>Sargocentron spiniferum</i>	2.	24.000	0.0012	392.	0.4902
<i>Aulostomus chinensis</i>	5.	32.200	0.0074	48.	0.3504
<i>Pseudanthias squamipinnis</i>	5.	7.000	0.0036	8.	0.0278
<i>Cephalopholis argus</i>	3.	35.333	0.0035	785.	2.7180
<i>Cephalopholis miniata</i>	2.	20.000	0.0033	127.	0.4225
<i>Cephalopholis urodeia</i>	1.	18.000	0.0006	96.	0.0532
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	1.	45.000	0.0006	1486.	0.8258
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	3.	16.000	0.0050	62.	0.3107
<i>Epinephelus macropsilos</i>	2.	31.000	0.0025	449.	1.1234
<i>Epinephelus maculatus</i>	1.	35.000	0.0004	581.	0.2234
<i>Epinephelus merra</i>	24.	15.375	0.0236	62.	1.4567
<i>Epinephelus tauvina</i>	2.	45.000	0.0025	1350.	3.3758
<i>Plectropomus laevis</i>	2.	65.000	0.0008	4367.	3.3594
<i>Plectropomus leopardus</i>	2.	50.000	0.0017	1900.	3.1665
<i>Cheilodipterus lachneri</i>	1.	15.000	0.0006	75.	0.0417
<i>Lutjanus bohar</i>	4.	23.750	0.0025	349.	0.8717
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	16.	25.312	0.0068	314.	2.1407
<i>Lutjanus fulvus</i>	4.	23.000	0.0021	245.	0.5160
<i>Lutjanus gibbus</i>	3.	28.667	0.0009	378.	0.3337
<i>Lutjanus kasmira</i>	162.	16.123	0.0643	74.	4.7637
<i>Lutjanus russelli</i>	4.	35.000	0.0031	686.	2.1098
<i>Lutjanus sebae</i>	1.	40.000	0.0003	1253.	0.3685
<i>Pterocaesio diagramma</i>	2.	18.000	0.0011	108.	0.1201
<i>Pterocaesio tile</i>	3.	18.000	0.0012	133.	0.1662
<i>Plectorhinchus goldmanni</i>	11.	42.727	0.0043	1466.	6.2921
<i>Plectorhinchus picus</i>	2.	32.500	0.0011	549.	0.6096
<i>Gnathodentex aureolineatus</i>	215.	17.507	0.1304	129.	16.7543
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	18.	36.278	0.0065	1268.	8.2178
<i>Lethrinus nebulosus</i>	1.	30.000	0.0017	490.	0.8160
<i>Lethrinus ramak</i>	10.	30.100	0.0043	482.	2.0795
<i>Monotaxis grandoculis</i>	23.	22.913	0.0090	334.	3.0194
<i>Scolopsis bilineatus</i>	5.	14.000	0.0025	65.	0.1600
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	205.	17.971	0.0581	114.	6.6239
<i>Parupeneus barberinus</i>	1.	30.000	0.0003	532.	0.1565
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	5.	34.000	0.0021	883.	1.8699
<i>Parupeneus dispilurus</i>	2.	25.000	0.0011	378.	0.4200
<i>Parupeneus pleurostigma</i>	1.	10.000	0.0007	19.	0.0132
<i>Parupeneus trifasciatus</i>	64.	14.281	0.0495	66.	3.2741
<i>Chaetodon auriga</i>	5.	11.000	0.0020	44.	0.0896
<i>Chaetodon citrinellus</i>	60.	7.183	0.0488	11.	0.5437
<i>Chaetodon ephippium</i>	6.	15.500	0.0021	137.	0.2876
<i>Chaetodon flavirostris</i>	3.	12.000	0.0024	58.	0.1372
<i>Chaetodon lineolatus</i>	2.	12.500	0.0011	92.	0.1024
<i>Chaetodon melanopterus</i>	1.	8.000	0.0050	17.	0.0831
<i>Chaetodon mertensi</i>	26.	8.769	0.0148	17.	0.2592
<i>Chaetodon pelewensis</i>	22.	7.773	0.0139	14.	0.2001
<i>Chaetodon rafflesii</i>	1.	10.000	0.0004	31.	0.0121
<i>Chaetodon speculum</i>	2.	11.000	0.0008	44.	0.0369
<i>Chaetodon trifascialis</i>	1.	10.000	0.0010	30.	0.0304
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	27.	8.926	0.0114	24.	0.2674
<i>Chaetodon ulietensis</i>	3.	8.667	0.0015	20.	0.0297
<i>Chaetodon unimaculatus</i>	2.	11.000	0.0014	65.	0.0923
<i>Chaetodon vagabundus</i>	16.	11.312	0.0082	41.	0.3358
<i>Forcipiger longirostris</i>	13.	10.846	0.0070	30.	0.2080
<i>Heniochus acuminatus</i>	3.	13.000	0.0025	73.	0.1818
<i>Heniochus chrysostomus</i>	4.	11.500	0.0057	51.	0.2917
<i>Centropyge bispinosa</i>	26.	7.731	0.0180	14.	0.2543
<i>Centropyge flavissimus</i>	24.	7.333	0.0147	12.	0.1774
<i>Centropyge tibicen</i>	2.	7.500	0.0033	14.	0.0465
<i>Pomacanthus sexstriatus</i>	1.	35.000	0.0010	1607.	1.6067

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	84.	8.881	0.0430	26.	1.1299
<i>Abudefduf whitleyi</i>	3.	13.000	0.0041	86.	0.3517
<i>Amphiprion clarkii</i>	2.	6.000	0.0014	6.	0.0084
<i>Chromis caerulea =viri</i>	135.	5.867	0.0619	6.	0.3725
<i>Chromis kennensis=chry</i>	190.	7.237	0.1255	12.	1.5668
<i>Chromis flavomaculata</i>	29.	6.931	0.0561	10.	0.5772
<i>Chromis fumea</i>	10.	7.000	0.0167	10.	0.1689
<i>Chromis margaritifer</i>	15.	5.333	0.0262	5.	0.1271
<i>Chromis ternatensis</i>	15.	6.000	0.0150	7.	0.1075
<i>Chromis vanderbilti</i>	2.	3.000	0.0009	1.	0.0009
<i>Chrysiptera cyanaea</i>	60.	5.167	0.0541	3.	0.1817
<i>Chrysiptera rex</i>	9.	5.778	0.0176	5.	0.0942
<i>Chrysiptera starcki</i>	9.	8.000	0.0123	13.	0.1633
<i>Dascyllus reticulatus</i>	96.	5.750	0.0650	8.	0.4949
<i>Plectroglyphidodone dicki</i>	3.	6.667	0.0021	7.	0.0141
<i>Plectroglyphidodone johnstonianus</i>	6.	6.167	0.0060	5.	0.0318
<i>Pomacentrus amboinensis</i>	32.	5.438	0.0184	6.	0.1089
<i>Pomacentrus bankanensis</i>	76.	6.303	0.0726	9.	0.6247
<i>Pomacentrus coelestis</i>	42.	6.095	0.0283	6.	0.1573
<i>Pomacentrus lepidogenys</i>	4.	6.000	0.0033	7.	0.0236
<i>Pomacentrus pavo</i>	37.	8.000	0.0138	12.	0.1665
<i>Pomacentrus philippinus</i>	7.	7.143	0.0079	11.	0.0890
<i>Pomacentrus sp.</i>	47.	5.766	0.0863	5.	0.4285
<i>Pomacentrus vaiuli</i>	7.	7.286	0.0070	12.	0.0832
<i>Stegastes fasciatus</i>	4.	8.000	0.0080	22.	0.1760
<i>Stegastes gascoyni</i>	3.	7.333	0.0050	17.	0.0866
<i>Stegastes nigricans</i>	18.	8.944	0.0195	33.	0.6483
<i>Cirrhitichthys falco</i>	7.	6.571	0.0117	5.	0.0583
<i>Paracirrhites arcatus</i>	1.	11.000	0.0050	21.	0.1053
<i>Paracirrhites forsteri</i>	1.	12.000	0.0006	27.	0.0151
<i>Paracirrhites hemistictus</i>	1.	12.000	0.0017	27.	0.0453
<i>Anampsese caeruleopunctata</i>	2.	19.000	0.0007	84.	0.0559
<i>Anampsese geographicus</i>	4.	13.000	0.0050	33.	0.1675
<i>Anampsese neoguinaicus</i>	20.	10.600	0.0123	20.	0.2429
<i>Bodianus axillaris</i>	3.	11.333	0.0035	24.	0.0831
<i>Bodianus loxozonus</i>	1.	25.000	0.0005	288.	0.1308
<i>Bodianus perditio</i>	5.	34.000	0.0025	852.	2.0879
<i>Cheilinus chlorourus</i>	9.	20.000	0.0047	176.	0.8211
<i>Cheilinus trilobatus</i>	6.	16.667	0.0064	88.	0.5627
<i>Cheilio inermis</i>	7.	24.286	0.0054	210.	1.1456
<i>Choerodon graphicus</i>	5.	33.000	0.0023	793.	1.8015
<i>Cirrhitabrus punctatus</i>	1.	7.000	0.0050	5.	0.0245
<i>Coris aygula</i>	17.	28.294	0.0087	475.	4.1077
<i>Coris dorsomacula</i>	4.	10.000	0.0019	14.	0.0270
<i>Coris gaimard</i>	13.	13.385	0.0094	46.	0.4320
<i>Epibulus insidiator</i>	5.	16.800	0.0030	116.	0.3548
<i>Gomphosus varius</i>	16.	12.625	0.0091	31.	0.2843
<i>Halichoeres hortulanus</i>	53.	17.019	0.0338	72.	2.4220
<i>Halichoeres marginatus</i>	6.	9.000	0.0060	11.	0.0688
<i>Halichoeres melanurus</i>	1.	8.000	0.0017	8.	0.0131
<i>Halichoeres nebulosus</i>	4.	10.500	0.0044	17.	0.0755
<i>Halichoeres spp.</i>	3.	7.000	0.0014	5.	0.0074
<i>Halichoeres trimaculatus</i>	21.	9.381	0.0179	13.	0.2273
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	3.	16.667	0.0014	93.	0.1264
<i>Hemigymnus melapterus</i>	17.	24.471	0.0069	342.	2.3616
<i>Labroides bicolor</i>	6.	8.167	0.0053	6.	0.0322
<i>Labroides dimidiatus</i>	13.	6.692	0.0197	3.	0.0541
<i>Macropharyngodon meleagris</i>	2.	6.000	0.0100	4.	0.0355
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	12.	22.417	0.0046	255.	1.1618
<i>Stethojulis bandanensis</i>	52.	7.346	0.0901	6.	0.4966
<i>Thalassoma hardwicke</i>	28.	11.929	0.0197	25.	0.4911
<i>Thalassoma janseni</i>	107.	14.467	0.0948	41.	3.8773
<i>Thalassoma lunare</i>	17.	11.882	0.0109	22.	0.2372
<i>Thalassoma lutescens</i>	104.	12.192	0.0928	34.	3.1160

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Thalassoma purpureum</i>	3.	17.000	0.0024	109.	0.2582
<i>Scarus spp.</i>	26.	17.692	0.0112	139.	1.5550
<i>Scarus sp. juvenile</i>	348.	12.922	0.2129	61.	12.9873
<i>Calotomus carolinus</i>	1.	25.000	0.0004	307.	0.1182
<i>Cetoscarus bicolor</i>	3.	45.000	0.0017	2495.	4.1584
<i>Hipposcarus longiceps</i>	13.	36.923	0.0061	1332.	8.0982
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	11.	39.818	0.0044	1743.	7.6955
<i>Scarus chameleon</i>	2.	21.500	0.0014	243.	0.3475
<i>Scarus flavipectoralis</i>	1.	45.000	0.0007	2082.	1.4869
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	110.	18.427	0.0582	150.	8.7360
<i>Scarus frenatus</i>	10.	30.400	0.0038	734.	2.8234
<i>Scarus ghobban</i>	5.	31.000	0.0020	749.	1.4859
<i>Scarus globiceps</i>	3.	19.667	0.0015	144.	0.2094
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	21.	45.333	0.0091	2028.	18.4008
<i>Scarus niger</i>	1.	25.000	0.0017	362.	0.6026
<i>Scarus oviceps</i>	8.	28.250	0.0032	585.	1.8734
<i>Scarus psittacus</i>	201.	17.493	0.1213	120.	14.5547
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	1.	35.000	0.0003	899.	0.2644
<i>Scarus schlegeli</i>	94.	18.330	0.0498	144.	7.1827
<i>Scarus sordidus</i>	224.	18.116	0.1361	148.	20.0947
<i>Parapercis clathrata</i>	2.	11.500	0.0033	34.	0.1121
<i>Parapercis multiplicata</i>	1.	15.000	0.0050	46.	0.2281
<i>Cirripectes sp.</i>	2.	8.000	0.0025	5.	0.0137
<i>Meiacanthus atrodorsalis</i>	1.	8.000	0.0017	5.	0.0081
<i>Acanthurus dussumieri</i>	1.	30.000	0.0010	764.	0.7642
<i>Acanthurus nigricans</i>	1.	20.000	0.0004	239.	0.0920
<i>Acanthurus blochii</i>	3.	23.000	0.0012	332.	0.4036
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	246.	12.154	0.2394	53.	12.7308
<i>Acanthurus olivaceus</i>	8.	19.750	0.0028	211.	0.5816
<i>Acanthurus triostegus</i>	1.	12.000	0.0005	49.	0.0223
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	1.	40.000	0.0007	1509.	1.0776
<i>Ctenochaetus striatus</i>	659.	14.809	0.3378	109.	36.8546
<i>Naso unicornis</i>	30.	35.200	0.0113	977.	11.0137
<i>Zebrasoma scopas</i>	118.	11.212	0.0715	48.	3.4531
<i>Zebrasoma veliferum</i>	15.	20.400	0.0055	204.	1.1205
<i>Siganus argenteus</i>	78.	19.487	0.0379	132.	4.9954
<i>Siganus spinus</i>	2.	15.000	0.0009	58.	0.0524
<i>Zanclus cornutus</i>	4.	14.000	0.0016	56.	0.0897
<i>Oxymonacanthus longirostris</i>	8.	6.000	0.0047	3.	0.0145
<i>Pervagor janthinossoma</i>	1.	11.000	0.0017	25.	0.0411
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	7.	13.429	0.0037	68.	0.2473
<i>Arothron spp.</i>	1.	35.000	0.0017	1006.	1.6763
<i>Arothron meleagris</i>	2.	26.500	0.0012	628.	0.7851
<i>Arothron nigropunctatus</i>	2.	26.500	0.0014	329.	0.4693
<i>Canthigaster valentini</i>	14.	5.429	0.0122	5.	0.0634

Annexe 6: liste des espèces des comptages commerciaux, de leur densité (poissons / m²), biomasse (g/m²), taille moyenne (cm) et poids moyen (g)

La méthode utilisée pour estimer les densités et les biomasses prenant en compte les distances entre les poissons et le transect, il est possible que deux espèces dont on a observé le même nombre d'individus aient des densités différentes, la distance moyenne d'observation n'étant pas nécessairement la même.

- a) pour tous les comptages
- b) par biotope: platier, arrière récif, bordure lagonaire
- c) par zone: zones 1 à 6

a) pour tous les comptages

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	2.	120.000	0.0000	20505.	0.3015
<i>Carcharhinus melanopterus</i>	1.	110.000	0.0001	15553.	1.9441
<i>Triaenodon obesus</i>	11.	130.000	0.0002	23890.	3.9707
<i>Dasyatis kuhlii</i>	2.	31.500	0.0000	1026.	0.0513
<i>Taeniura melanospila</i>	4.	137.500	0.0001	*****	23.1230
<i>Belonidae spp.</i>	2.	28.000	0.0003	23.	0.0058
<i>Platybelone argalus</i>	350.	26.686	0.0054	23.	0.1253
<i>Tylosurus crocodilus</i>	30.	20.000	0.0009	11.	0.0100
<i>Sargocentron spiniferum</i>	6.	23.000	0.0001	373.	0.0466
<i>Anyperodon leucogrammicus</i>	1.	18.000	0.0000	87.	0.0036
<i>Cephalopholis argus</i>	21.	29.429	0.0005	584.	0.3128
<i>Cephalopholis miniata</i>	2.	20.000	0.0001	127.	0.0106
<i>Cephalopholis sonneratii</i>	3.	33.333	0.0001	723.	0.0387
<i>Cephalopholis urodetta</i>	11.	20.636	0.0004	154.	0.0566
<i>Epinephelus sp.3 cf Tauvin</i>	7.	27.143	0.0001	421.	0.0437
<i>Epinephelus areolatus</i>	1.	16.000	0.0000	55.	0.0010
<i>Epinephelus caeruleopuncta</i>	3.	31.667	0.0001	769.	0.0509
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	12.	41.500	0.0002	1426.	0.2212
<i>Epinephelus fasciatus</i>	139.	20.482	0.0028	163.	0.4499
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	1.	45.000	0.0000	1486.	0.0206
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	10.	17.200	0.0003	78.	0.0270
<i>Epinephelus macrospilos</i>	7.	30.286	0.0002	427.	0.1045
<i>Epinephelus maculatus</i>	32.	35.250	0.0005	717.	0.3922
<i>Epinephelus merra</i>	317.	14.770	0.0104	55.	0.5729
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	6.	37.167	0.0003	942.	0.3027
<i>Epinephelus rivulatus</i>	4.	27.750	0.0001	332.	0.0350
<i>Epinephelus sp. cf suillus</i>	2.	72.500	0.0000	6715.	0.1199
<i>Epinephelus tauvina</i>	4.	42.500	0.0001	1127.	0.0626
<i>Plectropomus laevis</i>	17.	43.412	0.0003	1844.	0.4935
<i>Plectropomus leopardus</i>	405.	36.536	0.0092	894.	8.1867
<i>Variola louti</i>	2.	45.500	0.0000	1755.	0.0675
<i>Carangoides ferdau</i>	3.	46.667	0.0000	2054.	0.0537
<i>Carangoides fulvoguttatus</i>	3.	60.000	0.0004	4335.	1.6257
<i>Caranx ignobilis</i>	18.	82.778	0.0002	17301.	3.8927
<i>Caranx melampygus</i>	3.	50.000	0.0000	2625.	0.0757
<i>Caranx spp.</i>	1.	25.000	0.0000	327.	0.0027
<i>Aprion virescens</i>	76.	45.329	0.0009	1695.	1.5069
<i>Lutjanus bohar</i>	88.	50.557	0.0010	3312.	3.2878
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	1018.	24.035	0.0249	253.	6.3017
<i>Lutjanus fulvus</i>	56.	25.571	0.0014	334.	0.4816
<i>Lutjanus gibbus</i>	20.	27.450	0.0004	347.	0.1238
<i>Lutjanus kasmira</i>	173.	16.225	0.0018	79.	0.1408
<i>Lutjanus quinquefasciatus</i>	44.	8.795	0.0006	31.	0.0180
<i>Lutjanus russelli</i>	12.	35.917	0.0003	730.	0.2432
<i>Lutjanus sebae</i>	1.	40.000	0.0000	1253.	0.0092
<i>Macolor niger</i>	6.	28.333	0.0001	487.	0.0644
<i>Syphorus nematophorus</i>	1.	55.000	0.0000	2970.	0.0742
<i>Diagramma pictus</i>	12.	43.250	0.0002	1301.	0.2492
<i>Plectorhinchus goldmanni</i>	21.	44.238	0.0002	1691.	0.3884
<i>Plectorhinchus orientalis</i>	1.	40.000	0.0001	1125.	0.1406
<i>Plectorhinchus picus</i>	22.	29.591	0.0005	646.	0.3258
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	3085.	22.251	0.0573	279.	15.9910
<i>Gymnocranius spp.</i>	44.	24.136	0.0005	383.	0.1950
<i>Gymnocranius japonicus</i>	35.	31.286	0.0004	720.	0.3212
<i>Gymnocranius lethrinoides</i>	1.	37.000	0.0000	1092.	0.0080
<i>Gymnocranius rivulatus</i>	7.	45.571	0.0001	2735.	0.1801
<i>Lethrinus spp.</i>	4.	25.750	0.0001	468.	0.0334
<i>Lethrinus olivaceus</i>	9.	38.444	0.0001	1190.	0.1506
<i>Lethrinus harak</i>	20.	25.100	0.0002	342.	0.0792
<i>Lethrinus kallopterus</i>	3.	32.667	0.0001	1384.	0.0741
<i>Lethrinus lentjan</i>	3.	30.667	0.0000	543.	0.0175

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	87.	32.931	0.0011	914.	0.9870
<i>Lethrinus nebulosus</i>	65.	35.569	0.0006	857.	0.5077
<i>Lethrinus ramak</i>	20.	28.300	0.0002	420.	0.1019
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	8.	26.750	0.0001	430.	0.0441
<i>Lethrinus semicinctus</i>	2.	21.500	0.0001	170.	0.0107
<i>Lethrinus xanthochilus</i>	3.	49.000	0.0000	2564.	0.0614
<i>Monotaxis grandoculis</i>	174.	25.799	0.0021	576.	1.2067
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	804.	20.279	0.0174	204.	3.5494
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	614.	21.480	0.0058	240.	1.3869
<i>Parupeneus barberinus</i>	110.	25.155	0.0020	424.	0.8387
<i>Parupeneus bifasciatus</i>	4.	19.250	0.0001	171.	0.0114
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	90.	24.000	0.0016	403.	0.6477
<i>Parupeneus dispilurus</i>	27.	22.037	0.0009	330.	0.2923
<i>Parupeneus indicus</i>	9.	16.111	0.0001	111.	0.0147
<i>Parupeneus signatus</i>	15.	16.867	0.0003	121.	0.0396
<i>Parupeneus spp.</i>	10.	20.800	0.0003	235.	0.0637
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	36.	34.194	0.0004	1061.	0.4328
<i>Bodianus loxozonous</i>	135.	23.711	0.0032	294.	0.9316
<i>Bodianus perditio</i>	121.	30.050	0.0019	764.	1.4411
<i>Cheilinus chlorourus</i>	217.	16.415	0.0042	104.	0.4343
<i>Cheilinus diagrammus</i>	31.	18.194	0.0008	122.	0.0971
<i>Cheilinus fasciatus</i>	2.	26.000	0.0000	683.	0.0244
<i>Cheilinus spp.</i>	11.	22.273	0.0002	280.	0.0487
<i>Cheilinus trilobatus</i>	409.	17.985	0.0078	133.	1.0433
<i>Cheilinus undulatus</i>	11.	41.273	0.0002	4318.	1.0366
<i>Choerodon graphicus</i>	88.	31.659	0.0016	819.	1.3022
<i>Coris aygula</i>	337.	27.128	0.0053	376.	2.0032
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	63.	16.635	0.0008	109.	0.0895
<i>Hemigymnus melapterus</i>	343.	21.776	0.0054	261.	1.4173
<i>Scarus spp.</i>	4600.	14.503	0.0852	84.	7.1929
<i>Scarus sp. juvenile</i>	4987.	11.800	0.0868	49.	4.2782
<i>Scarus sp. "gris"</i>	87.	14.747	0.0011	73.	0.0824
<i>Bolbometopon muricatum</i>	12.	70.000	0.0001	14368.	1.6579
<i>Calotomus carolinus</i>	3.	25.000	0.0000	334.	0.0163
<i>Cetoscarus bicolor</i>	25.	37.600	0.0003	1781.	0.6183
<i>Hipposcarus longiceps</i>	578.	29.107	0.0067	721.	4.8054
<i>Scarus bleekeri</i>	2.	30.000	0.0000	598.	0.0166
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	86.	26.872	0.0017	656.	1.1107
<i>Scarus chameleon</i>	74.	19.581	0.0018	192.	0.3426
<i>Scarus flavipectoralis</i>	8.	31.500	0.0002	826.	0.1321
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	678.	21.128	0.0108	227.	2.4514
<i>Scarus forsteni</i>	13.	20.077	0.0002	267.	0.0487
<i>Scarus frenatus</i>	357.	24.583	0.0062	432.	2.6638
<i>Scarus ghobban</i>	461.	25.905	0.0073	479.	3.4880
<i>Scarus globiceps</i>	32.	22.281	0.0007	237.	0.1613
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	97.	40.010	0.0012	1587.	1.9621
<i>Scarus longipinnis</i>	41.	17.902	0.0008	133.	0.1036
<i>Scarus niger</i>	15.	23.467	0.0003	345.	0.0960
<i>Scarus oviceps</i>	44.	26.364	0.0007	489.	0.3253
<i>Scarus psittacus</i>	1210.	18.283	0.0181	154.	2.7960
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	29.	27.069	0.0005	479.	0.2557
<i>Scarus schlegeli</i>	1874.	20.005	0.0326	192.	6.2506
<i>Scarus sordidus</i>	3930.	18.578	0.0695	161.	11.1789
<i>Acanthurus spp.</i>	42.	11.452	0.0005	70.	0.0334
<i>Acanthurus mata</i>	40.	16.975	0.0010	116.	0.1162
<i>Acanthurus dussumieri</i>	44.	28.500	0.0006	704.	0.4390
<i>Acanthurus nigricans</i>	80.	25.925	0.0012	529.	0.6570
<i>Acanthurus blochii</i>	319.	22.596	0.0052	348.	1.8028
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	1621.	12.817	0.0360	65.	2.3440
<i>Acanthurus olivaceus</i>	144.	18.632	0.0023	223.	0.5135
<i>Acanthurus pyroferus</i>	27.	17.074	0.0007	172.	0.1244
<i>Acanthurus triostegus</i>	1926.	13.215	0.0287	67.	1.9195
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	77.	33.065	0.0011	1010.	1.1168
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	57.	11.456	0.0018	52.	0.0930

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Ctenochaetus striatus</i>	3621.	17.376	0.0595	182.	10.7958
<i>Naso annulatus</i>	38.	12.105	0.0007	55.	0.0401
<i>Naso brachycentron</i>	61.	32.508	0.0006	1271.	0.7209
<i>Naso brevirostris</i>	152.	24.651	0.0019	398.	0.7408
<i>Naso hexacanthus</i>	18.	25.389	0.0002	384.	0.0818
<i>Naso lituratus</i>	8.	14.875	0.0002	93.	0.0187
<i>Naso tuberosus</i>	39.	41.385	0.0006	1734.	1.0739
<i>Naso unicornis</i>	662.	27.402	0.0084	635.	5.3142
<i>Naso vomer</i>	1.	35.000	0.0000	851.	0.0355
<i>Zebrasoma veliferum</i>	92.	19.967	0.0013	209.	0.2615
<i>Siganus argenteus</i>	1451.	16.775	0.0183	98.	1.8046
<i>Siganus canaliculatus</i>	1.	22.000	0.0000	181.	0.0075
<i>Siganus corallinus</i>	4.	15.000	0.0001	161.	0.0215
<i>Siganus doliatus</i>	24.	23.833	0.0005	314.	0.1486
<i>Siganus puillus</i>	54.	22.407	0.0009	217.	0.1912
<i>Siganus punctatus</i>	42.	29.405	0.0008	653.	0.5258
<i>Siganus spinus</i>	1417.	13.348	0.0224	46.	1.0200
<i>Siganus vulpinus</i>	2.	18.000	0.0000	101.	0.0019
<i>Siganus spp.</i>	16.	12.625	0.0001	46.	0.0061
<i>Scomberoides commersoni</i>	2.	39.500	0.0003	613.	0.1533
<i>Balistoides viridescens</i>	1.	40.000	0.0001	1933.	0.2416
<i>Sufflamen chrysopterus</i>	69.	15.058	0.0009	100.	0.0877

b) par biotope

PLATIER

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	2.	120.000	0.0000	20505.	0.8177
<i>Carcharhinus melanopterus</i>	1.	110.000	0.0003	15553.	5.2722
<i>Cephalopholis argus</i>	15.	26.667	0.0010	464.	0.4720
<i>Cephalopholis urodeia</i>	8.	21.875	0.0008	179.	0.1386
<i>Epinephelus sp 3 cf Tauvin</i>	7.	27.143	0.0003	421.	0.1184
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	1.	30.000	0.0000	390.	0.0063
<i>Epinephelus fasciatus</i>	120.	20.200	0.0065	153.	0.9981
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	8.	17.000	0.0007	76.	0.0514
<i>Epinephelus macropsilos</i>	5.	29.400	0.0004	396.	0.1767
<i>Epinephelus maculatus</i>	2.	43.500	0.0001	1377.	0.0718
<i>Epinephelus merra</i>	176.	14.375	0.0171	50.	0.8502
<i>Epinephelus rivulatus</i>	2.	25.500	0.0003	251.	0.0852
<i>Plectropomus leopardus</i>	26.	37.269	0.0017	922.	1.6003
<i>Variola louti</i>	1.	36.000	0.0001	734.	0.0829
<i>Caranx ignobilis</i>	3.	86.667	0.0001	21548.	2.1207
<i>Caranx spp.</i>	1.	25.000	0.0000	327.	0.0074
<i>Aprion virescens</i>	2.	67.500	0.0000	4426.	0.2001
<i>Lutjanus bohar</i>	5.	45.000	0.0002	1762.	0.2715
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	10.	27.100	0.0004	379.	0.1338
<i>Lutjanus fulvus</i>	9.	24.778	0.0005	303.	0.1364
<i>Lutjanus gibbus</i>	3.	28.667	0.0001	378.	0.0226
<i>Lutjanus russelli</i>	5.	36.800	0.0005	795.	0.3964
<i>Lutjanus sebae</i>	1.	40.000	0.0000	1253.	0.0250
<i>Plectorhinchus goldmanni</i>	5.	49.000	0.0001	2312.	0.2578
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	1066.	19.688	0.0416	180.	7.5028
<i>Gymnocranius japonicus</i>	3.	35.333	0.0002	1065.	0.1711
<i>Lethrinus spp.</i>	1.	18.000	0.0000	113.	0.0055
<i>Lethrinus harak</i>	1.	32.000	0.0000	652.	0.0170
<i>Lethrinus kallopterus</i>	2.	41.500	0.0001	2049.	0.1544
<i>Lethrinus lentjan</i>	2.	30.000	0.0001	506.	0.0312
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	27.	34.222	0.0006	1014.	0.6541
<i>Lethrinus nebulosus</i>	3.	30.333	0.0001	513.	0.0505
<i>Lethrinus ramak</i>	4.	27.250	0.0001	362.	0.0364
<i>Lethrinus rubriperculat</i>	1.	28.000	0.0000	397.	0.0064
<i>Monotaxis grandoculis</i>	14.	23.357	0.0005	353.	0.1751
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	66.	22.697	0.0031	287.	0.8974
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	113.	21.788	0.0050	241.	1.1997
<i>Parupeneus barberinus</i>	14.	20.643	0.0009	303.	0.2722
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	40.	22.200	0.0021	373.	0.7718
<i>Parupeneus dispilurus</i>	21.	21.524	0.0016	290.	0.4769
<i>Parupeneus signatus</i>	10.	16.100	0.0007	111.	0.0786
<i>Parupeneus spp.</i>	6.	21.833	0.0004	260.	0.1135
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	9.	29.778	0.0003	631.	0.1947
<i>Bodianus loxozonus</i>	9.	24.778	0.0006	314.	0.2003
<i>Bodianus perditio</i>	9.	36.000	0.0003	1353.	0.4083
<i>Cheilinus chlorourus</i>	112.	16.339	0.0050	103.	0.5104
<i>Cheilinus spp.</i>	3.	24.000	0.0001	434.	0.0529
<i>Cheilinus trilobatus</i>	298.	17.755	0.0152	131.	2.0040
<i>Choerodon graphicus</i>	45.	31.000	0.0022	740.	1.6285
<i>Coris aygula</i>	161.	24.832	0.0079	308.	2.4351
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	33.	16.576	0.0011	111.	0.1189
<i>Hemigymnus melapterus</i>	163.	20.920	0.0064	239.	1.5304
<i>Scarus spp.</i>	2270.	14.597	0.1202	85.	10.2413
<i>Scarus sp. juvenile</i>	1953.	13.145	0.0798	65.	5.1986
<i>Scarus sp. "gris"</i>	46.	14.087	0.0018	59.	0.1042
<i>Calotomus carolinus</i>	2.	22.500	0.0001	230.	0.0174
<i>Cetoscarus bicolor</i>	6.	46.667	0.0002	2787.	0.6074
<i>Hipposcarus longiceps</i>	15.	28.933	0.0005	671.	0.3101

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Scarus bleekeri</i>	2.	30.000	0.0001	598.	0.0450
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	45.	25.689	0.0029	555.	1.6067
<i>Scarus chameleon</i>	43.	18.395	0.0030	145.	0.4351
<i>Scarus flavipectoralis</i>	6.	31.667	0.0003	854.	0.2482
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	615.	20.681	0.0260	209.	5.4302
<i>Scarus forsteni</i>	4.	30.250	0.0001	693.	0.0696
<i>Scarus frenatus</i>	195.	24.851	0.0085	451.	3.8321
<i>Scarus ghobban</i>	71.	27.085	0.0024	493.	1.1926
<i>Scarus globiceps</i>	11.	22.636	0.0007	258.	0.1678
<i>Scarus gibbus=microrhynchus</i>	33.	42.485	0.0007	1722.	1.2688
<i>Scarus longipinnis</i>	1.	17.000	0.0000	104.	0.0050
<i>Scarus oviceps</i>	17.	28.176	0.0006	618.	0.3420
<i>Scarus psittacus</i>	566.	17.850	0.0217	143.	3.1174
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	10.	25.200	0.0005	376.	0.1990
<i>Scarus schlegeli</i>	584.	19.586	0.0258	180.	4.6269
<i>Scarus sordidus</i>	2214.	18.785	0.0987	163.	16.1081
<i>Acanthurus spp.</i>	12.	9.167	0.0003	21.	0.0063
<i>Acanthurus nigricans</i>	2.	18.500	0.0002	254.	0.0575
<i>Acanthurus blochii</i>	58.	23.810	0.0031	369.	1.1509
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	1004.	12.613	0.0629	61.	3.8539
<i>Acanthurus olivaceus</i>	36.	17.056	0.0015	146.	0.2176
<i>Acanthurus pyroferus</i>	3.	18.000	0.0002	203.	0.0365
<i>Acanthurus triostegus</i>	1604.	13.264	0.0610	68.	4.1277
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	38.	11.026	0.0035	38.	0.1312
<i>Ctenochaetus striatus</i>	2500.	17.531	0.1002	188.	18.7817
<i>Naso annulatus</i>	24.	12.500	0.0011	61.	0.0655
<i>Naso brachycentron</i>	42.	27.048	0.0009	458.	0.4154
<i>Naso brevirostris</i>	4.	18.250	0.0002	148.	0.0236
<i>Naso hexacanthus</i>	1.	14.000	0.0001	51.	0.0035
<i>Naso lituratus</i>	5.	10.800	0.0003	31.	0.0084
<i>Naso tuberosus</i>	11.	33.182	0.0004	853.	0.3606
<i>Naso unicornis</i>	234.	20.060	0.0087	285.	2.4804
<i>Zebrasoma veliferum</i>	21.	21.286	0.0007	235.	0.1589
<i>Siganus argenteus</i>	448.	16.748	0.0208	91.	1.8907
<i>Siganus corallinus</i>	3.	10.000	0.0003	21.	0.0053
<i>Siganus puillus</i>	4.	27.500	0.0001	370.	0.0296
<i>Siganus punctatus</i>	6.	27.000	0.0003	485.	0.1287
<i>Siganus spinus</i>	978.	12.976	0.0457	41.	1.8868
<i>Siganus spp.</i>	15.	12.000	0.0003	34.	0.0108
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	30.	14.833	0.0010	91.	0.0904

TOMBANT

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Triaenodon obesus</i>	9.	136.667	0.0003	26681.	8.3733
<i>Belonidae spp.</i>	2.	28.000	0.0007	23.	0.0160
<i>Platybelone argalus</i>	350.	26.686	0.0150	23.	0.3458
<i>Tylosurus crocodilus</i>	30.	20.000	0.0026	11.	0.0275
<i>Sargocentron spiniferum</i>	3.	26.000	0.0001	479.	0.0595
<i>Cephalopholis argus</i>	5.	34.600	0.0004	727.	0.2726
<i>Cephalopholis miniata</i>	2.	20.000	0.0002	127.	0.0291
<i>Cephalopholis sonneratii</i>	1.	25.000	0.0003	249.	0.0860
<i>Cephalopholis urodetata</i>	1.	18.000	0.0000	96.	0.0037
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	3.	30.667	0.0002	436.	0.0797
<i>Epinephelus fasciatus</i>	15.	21.333	0.0008	206.	0.1552
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	1.	45.000	0.0000	1486.	0.0570
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	2.	18.000	0.0003	86.	0.0296
<i>Epinephelus macrospilos</i>	2.	32.500	0.0002	502.	0.1155
<i>Epinephelus maculatus</i>	9.	38.333	0.0004	997.	0.3712
<i>Epinephelus merra</i>	107.	14.916	0.0088	57.	0.5041
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	1.	40.000	0.0001	1030.	0.1183

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Epinephelus</i> sp. cf <i>suius</i>	1.	55.000	0.0000	2411.	0.0924
<i>Epinephelus</i> tauvina	4.	42.500	0.0002	1127.	0.1727
<i>Plectropomus laevis</i>	9.	44.778	0.0004	1909.	0.7304
<i>Plectropomus leopardus</i>	73.	40.575	0.0045	1174.	5.2890
<i>Carangooides ferdau</i>	3.	46.667	0.0001	2054.	0.1482
<i>Caranx ignobilis</i>	15.	82.000	0.0005	16451.	8.5665
<i>Caranx melampygus</i>	3.	50.000	0.0001	2625.	0.2088
<i>Aprion virescens</i>	6.	50.833	0.0003	2143.	0.6045
<i>Lutjanus bohar</i>	80.	51.513	0.0024	3492.	8.4594
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	1008.	24.005	0.0686	252.	17.2790
<i>Lutjanus fulvus</i>	23.	25.261	0.0013	329.	0.4317
<i>Lutjanus gibbus</i>	17.	27.235	0.0011	341.	0.3818
<i>Lutjanus kasmira</i>	170.	16.371	0.0048	80.	0.3847
<i>Lutjanus quinquelineatus</i>	2.	20.000	0.0001	160.	0.0221
<i>Lutjanus russelli</i>	7.	35.286	0.0005	683.	0.3117
<i>Macolor niger</i>	2.	30.000	0.0002	498.	0.1146
<i>Diagramma pictus</i>	2.	42.000	0.0002	1029.	0.2365
<i>Plectorhinchus goldmanni</i>	16.	42.750	0.0005	1497.	0.8059
<i>Plectorhinchus orientalis</i>	1.	40.000	0.0003	1125.	0.3878
<i>Plectorhinchus picus</i>	9.	29.778	0.0005	528.	0.2587
<i>Gnathodentex aureolineatus</i>	2018.	23.612	0.1220	332.	40.4649
<i>Gymnocranius spp.</i>	39.	22.615	0.0012	275.	0.3277
<i>Gymnocranius japonicus</i>	24.	29.625	0.0010	599.	0.5945
<i>Gymnocranius lethrinoides</i>	1.	37.000	0.0000	1092.	0.0222
<i>Gymnocranius rivulatus</i>	4.	31.000	0.0001	657.	0.0725
<i>Lethrinus spp.</i>	3.	28.333	0.0001	586.	0.0866
<i>Lethrinus olivaceus</i>	8.	38.750	0.0003	1229.	0.3616
<i>Lethrinus harak</i>	16.	24.125	0.0005	306.	0.1436
<i>Lethrinus kallopterus</i>	1.	15.000	0.0001	52.	0.0060
<i>Lethrinus lentjan</i>	1.	32.000	0.0000	617.	0.0164
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	41.	31.195	0.0016	803.	1.2960
<i>Lethrinus nebulosus</i>	19.	34.316	0.0010	824.	0.8477
<i>Lethrinus ramak</i>	16.	28.562	0.0006	434.	0.2522
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	7.	26.571	0.0003	435.	0.1290
<i>Lethrinus semicinctus</i>	2.	21.500	0.0002	170.	0.0294
<i>Lethrinus xanthochilus</i>	3.	49.000	0.0001	2564.	0.1693
<i>Monotaxis grandoculis</i>	117.	28.658	0.0037	741.	2.7681
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	726.	20.229	0.0448	200.	8.9537
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	501.	21.411	0.0119	239.	2.8480
<i>Parupeneus barberinus</i>	57.	25.754	0.0026	445.	1.1350
<i>Parupeneus bifasciatus</i>	4.	19.250	0.0002	171.	0.0315
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	42.	26.214	0.0019	455.	0.8810
<i>Parupeneus dispilurus</i>	6.	23.833	0.0010	471.	0.4868
<i>Parupeneus indicus</i>	9.	16.111	0.0004	111.	0.0404
<i>Parupeneus signatus</i>	5.	18.400	0.0002	140.	0.0318
<i>Parupeneus spp.</i>	2.	22.500	0.0001	312.	0.0359
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	27.	35.667	0.0008	1204.	0.9825
<i>Bodianus loxozonorus</i>	27.	24.667	0.0014	335.	0.4753
<i>Bodianus perditio</i>	27.	35.222	0.0010	1129.	1.1131
<i>Cheilinus chlorourus</i>	53.	15.679	0.0033	92.	0.3052
<i>Cheilinus diagrammus</i>	7.	16.429	0.0019	70.	0.1323
<i>Cheilinus fasciatus</i>	1.	40.000	0.0001	1335.	0.0921
<i>Cheilinus trilobatus</i>	71.	18.577	0.0040	139.	0.5513
<i>Cheilinus undulatus</i>	3.	33.667	0.0002	1380.	0.3296
<i>Choerodon graphicus</i>	35.	31.829	0.0017	871.	1.5023
<i>Coris aygula</i>	171.	29.164	0.0067	432.	2.9043
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	17.	17.000	0.0007	110.	0.0748
<i>Hemigymnus melapterus</i>	108.	22.676	0.0050	288.	1.4444
<i>Scarus spp.</i>	1658.	14.851	0.0761	93.	7.1032
<i>Scarus sp. juvenile</i>	1759.	11.785	0.0923	50.	4.5812
<i>Scarus sp. "gris"</i>	41.	15.488	0.0013	88.	0.1192
<i>Bolbometopon muricatum</i>	12.	70.000	0.0003	14368.	4.5735
<i>Calotomus carolinus</i>	1.	30.000	0.0001	542.	0.0374
<i>Cetoscarus bicolor</i>	9.	34.667	0.0003	1697.	0.5710

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Hippocampus longiceps</i>	216.	31.005	0.0064	919.	5.8902
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	34.	28.618	0.0016	818.	1.2932
<i>Scarus chameleon</i>	25.	21.720	0.0015	278.	0.4215
<i>Scarus flavipectorali</i>	2.	31.000	0.0002	741.	0.1277
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	61.	25.295	0.0035	392.	1.3586
<i>Scarus forsteni</i>	9.	15.556	0.0005	78.	0.0352
<i>Scarus frenatus</i>	142.	24.380	0.0074	414.	3.0489
<i>Scarus ghobban</i>	212.	25.226	0.0108	397.	4.2957
<i>Scarus globiceps</i>	20.	22.400	0.0011	234.	0.2601
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	55.	39.455	0.0025	1573.	3.9931
<i>Scarus longipinnis</i>	8.	16.000	0.0006	91.	0.0526
<i>Scarus niger</i>	6.	26.000	0.0002	435.	0.1038
<i>Scarus oviceps</i>	26.	25.423	0.0013	417.	0.5344
<i>Scarus psittacus</i>	479.	18.461	0.0227	161.	3.6452
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	16.	28.938	0.0008	580.	0.4492
<i>Scarus schlegeli</i>	514.	20.718	0.0247	212.	5.2353
<i>Scarus sordidus</i>	1272.	18.827	0.0681	169.	11.4861
<i>Acanthurus spp.</i>	29.	12.414	0.0010	92.	0.0890
<i>Acanthurus dussumieri</i>	3.	20.000	0.0002	325.	0.0672
<i>Acanthurus nigricans</i>	47.	26.574	0.0018	569.	1.0003
<i>Acanthurus blochii</i>	81.	24.901	0.0039	446.	1.7381
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	536.	13.226	0.0312	73.	2.2623
<i>Acanthurus olivaceus</i>	103.	19.699	0.0045	261.	1.1803
<i>Acanthurus pyroferus</i>	6.	13.833	0.0008	76.	0.0625
<i>Acanthurus triostegus</i>	322.	12.975	0.0195	62.	1.2152
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	20.	28.600	0.0009	582.	0.5500
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	15.	12.000	0.0010	83.	0.0859
<i>Ctenochaetus striatus</i>	948.	16.840	0.0577	162.	9.3638
<i>Naso annulatus</i>	11.	10.364	0.0009	26.	0.0229
<i>Naso brachycentron</i>	6.	26.667	0.0003	395.	0.1289
<i>Naso brevirostris</i>	2.	21.000	0.0001	210.	0.0111
<i>Naso hexacanthus</i>	1.	13.000	0.0003	41.	0.0141
<i>Naso lituratus</i>	3.	21.667	0.0003	198.	0.0681
<i>Naso tuberosus</i>	13.	39.154	0.0004	1542.	0.6756
<i>Naso unicornis</i>	373.	30.839	0.0124	769.	9.5103
<i>Zebrasoma veliferum</i>	43.	18.977	0.0017	177.	0.3014
<i>Siganus argenteus</i>	987.	16.801	0.0305	102.	3.1231
<i>Siganus canaliculatus</i>	1.	22.000	0.0001	181.	0.0208
<i>Siganus puillus</i>	23.	21.696	0.0012	191.	0.2247
<i>Siganus punctatus</i>	17.	30.529	0.0009	728.	0.6777
<i>Siganus spinus</i>	419.	14.303	0.0152	57.	0.8634
<i>Balistoides viridescens</i>	1.	40.000	0.0003	1933.	0.6664
<i>Sufflamen chrysopterus</i>	25.	13.720	0.0010	73.	0.0750

FORET

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Triaenodon obesus</i>	2.	100.000	0.0009	11331.	10.5408
<i>Dasyatis kuhlii</i>	2.	31.500	0.0002	1026.	0.1909
<i>Taeniura melanospila</i>	4.	137.500	0.0002	*****	86.0391
<i>Sargocentron spiniferum</i>	3.	20.000	0.0004	267.	0.1015
<i>Anyperodon leucogrammicus</i>	1.	18.000	0.0002	87.	0.0134
<i>Cephalopholis argus</i>	1.	45.000	0.0000	1675.	0.0040
<i>Cephalopholis sonneratii</i>	2.	37.500	0.0000	960.	0.0045
<i>Cephalopholis urodetata</i>	2.	17.000	0.0005	81.	0.0377
<i>Epinephelus areolatus</i>	1.	16.000	0.0001	55.	0.0036
<i>Epinephelus caeruleopunctatus</i>	3.	31.667	0.0002	769.	0.1893
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	8.	47.000	0.0001	1926.	0.1268
<i>Epinephelus fasciatus</i>	4.	25.750	0.0003	291.	0.0985
<i>Epinephelus maculatus</i>	21.	33.143	0.0002	534.	0.1244
<i>Epinephelus merra</i>	34.	16.353	0.0010	76.	0.0789

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	5.	36.600	0.0011	924.	0.9768
<i>Epinephelus rivulatus</i>	2.	30.000	0.0000	413.	0.0038
<i>Epinephelus sp. cf suilus</i>	1.	90.000	0.0000	11020.	0.2698
<i>Plectropomus laevis</i>	8.	41.875	0.0005	1772.	0.8506
<i>Plectropomus leopardus</i>	306.	35.510	0.0210	824.	17.2999
<i>Variola louti</i>	1.	55.000	0.0000	2776.	0.0066
<i>Carangoides fulvoguttatus</i>	3.	60.000	0.0014	4335.	6.0492
<i>Aprión virescens</i>	68.	44.191	0.0029	1575.	4.5895
<i>Lutjanus bohar</i>	3.	34.333	0.0005	1085.	0.5044
<i>Lutjanus fulvus</i>	24.	26.167	0.0037	351.	1.3053
<i>Lutjanus kasmira</i>	3.	8.000	0.0000	8.	0.0001
<i>Lutjanus quinquefasciatus</i>	42.	8.262	0.0001	25.	0.0026
<i>Macolor niger</i>	4.	27.500	0.0003	481.	0.1278
<i>Syphorus nematophorus</i>	1.	55.000	0.0001	2970.	0.2763
<i>Diagramma pictus</i>	10.	43.500	0.0000	1356.	0.0355
<i>Plectorhinchus picus</i>	13.	29.462	0.0012	728.	0.9086
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	1.	8.000	0.0000	11.	0.0000
<i>Gymnocranius spp.</i>	5.	36.000	0.0003	1224.	0.4065
<i>Gymnocranius japonicus</i>	8.	34.750	0.0002	952.	0.2286
<i>Gymnocranius rivulatus</i>	3.	65.000	0.0000	5505.	0.1015
<i>Lethrinus olivaceus</i>	1.	36.000	0.0001	874.	0.0813
<i>Lethrinus harak</i>	3.	28.000	0.0003	433.	0.1209
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	19.	34.842	0.0013	1012.	1.2677
<i>Lethrinus nebulosus</i>	43.	36.488	0.0012	895.	1.0413
<i>Monotaxis grandoculis</i>	43.	18.814	0.0021	201.	0.4221
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	12.	10.000	0.0000	13.	0.0004
<i>Parupeneus barberinus</i>	39.	25.897	0.0007	438.	0.3096
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	8.	21.375	0.0006	282.	0.1556
<i>Parupeneus spp.</i>	2.	16.000	0.0003	80.	0.0247
<i>Bodianus loxozonus</i>	99.	23.354	0.0052	281.	1.4681
<i>Bodianus perditio</i>	85.	27.776	0.0012	585.	0.6851
<i>Cheilinus chlorourus</i>	52.	17.327	0.0015	119.	0.1822
<i>Cheilinus diagrammus</i>	24.	18.708	0.0019	137.	0.2586
<i>Cheilinus fasciatus</i>	1.	12.000	0.0001	31.	0.0016
<i>Cheilinus spp.</i>	8.	21.625	0.0005	223.	0.1069
<i>Cheilinus trilobatus</i>	40.	18.650	0.0030	133.	0.3941
<i>Cheilinus undulatus</i>	8.	44.125	0.0006	5419.	3.2262
<i>Choerodon graphicus</i>	8.	34.625	0.0006	1036.	0.5931
<i>Coris aygula</i>	5.	31.400	0.0002	666.	0.1408
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	13.	16.308	0.0007	101.	0.0716
<i>Hemigymnus melapterus</i>	72.	22.361	0.0048	270.	1.3038
<i>Scarus spp.</i>	672.	13.329	0.0438	60.	2.6104
<i>Scarus sp. juvenile</i>	1275.	9.763	0.0641	25.	1.5733
<i>Cetoscarus bicolor</i>	10.	34.800	0.0005	1253.	0.6775
<i>Hippocarthus longiceps</i>	347.	27.934	0.0156	600.	9.3577
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	7.	26.000	0.0004	522.	0.2087
<i>Scarus chameleon</i>	6.	19.167	0.0001	173.	0.0132
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	2.	31.500	0.0001	701.	0.0932
<i>Scarus frenatus</i>	20.	23.400	0.0015	373.	0.5692
<i>Scarus ghobban</i>	178.	26.242	0.0017	570.	0.9549
<i>Scarus globiceps</i>	1.	16.000	0.0005	67.	0.0313
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	9.	34.333	0.0010	1170.	1.1304
<i>Scarus longipinnis</i>	32.	18.406	0.0021	144.	0.3063
<i>Scarus niger</i>	9.	21.778	0.0008	285.	0.2188
<i>Scarus oviceps</i>	1.	20.000	0.0001	176.	0.0163
<i>Scarus psittacus</i>	165.	19.248	0.0078	175.	1.3568
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	3.	23.333	0.0002	285.	0.0628
<i>Scarus schlegeli</i>	776.	19.848	0.0479	187.	8.9739
<i>Scarus sordidus</i>	444.	16.831	0.0313	126.	3.9515
<i>Acanthurus spp.</i>	1.	11.000	0.0005	35.	0.0165
<i>Acanthurus mata</i>	40.	16.975	0.0037	116.	0.4323
<i>Acanthurus dussumieri</i>	41.	29.122	0.0010	732.	0.7658
<i>Acanthurus nigricans</i>	31.	25.419	0.0022	486.	1.0604
<i>Acanthurus blochii</i>	180.	21.167	0.0040	297.	1.1926

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Acanthurus nigrofucus</i>	81.	12.642	0.0034	65.	0.2190
<i>Acanthurus olivaceus</i>	5.	8.000	0.0005	13.	0.0063
<i>Acanthurus pyroferus</i>	18.	18.000	0.0016	199.	0.3188
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	57.	34.632	0.0007	1160.	0.8611
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	4.	13.500	0.0006	73.	0.0451
<i>Ctenochaetus striatus</i>	173.	18.081	0.0098	201.	1.9793
<i>Naso annulatus</i>	3.	15.333	0.0002	115.	0.0254
<i>Naso brachycentron</i>	13.	52.846	0.0006	4300.	2.7707
<i>Naso brevirostris</i>	146.	24.877	0.0066	407.	2.7082
<i>Naso hexacanthus</i>	16.	26.875	0.0006	426.	0.2755
<i>Naso tuberosus</i>	15.	49.333	0.0014	2547.	3.4616
<i>Naso unicornis</i>	55.	35.327	0.0027	1210.	3.2193
<i>Naso vomer</i>	1.	35.000	0.0002	851.	0.1320
<i>Zebrasoma veliferum</i>	28.	20.500	0.0006	237.	0.1389
<i>Siganus argenteus</i>	16.	15.938	0.0015	69.	0.1073
<i>Siganus corallinus</i>	1.	30.000	0.0002	581.	0.0900
<i>Siganus doliatus</i>	24.	23.833	0.0018	314.	0.5528
<i>Siganus puillus</i>	27.	22.259	0.0018	217.	0.3850
<i>Siganus punctatus</i>	19.	29.158	0.0014	640.	0.8882
<i>Siganus spinus</i>	20.	11.500	0.0012	27.	0.0313
<i>Siganus vulpinus</i>	2.	18.000	0.0001	101.	0.0072
<i>Siganus spp.</i>	1.	22.000	0.0001	233.	0.0217
<i>Scomberoides commersoni</i>	2.	39.500	0.0009	613.	0.5703
<i>Sufflamen chrysopterus</i>	14.	17.929	0.0002	169.	0.0287

c) par zone

ZONE 1

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Taeniura melanospila</i>	1.	250.000	0.0001	*****	*****
<i>Sargocentron spiniferum</i>	1.	30.000	0.0007	654.	0.4672
<i>Cephalopholis argus</i>	2.	20.000	0.0005	154.	0.0736
<i>Cephalopholis urodetata</i>	2.	17.000	0.0007	81.	0.0579
<i>Epinephelus sp.3 cf Tauvin</i>	4.	20.750	0.0003	133.	0.0422
<i>Epinephelus areolatus</i>	1.	16.000	0.0001	55.	0.0056
<i>Epinephelus caeruleopunctata</i>	1.	11.000	0.0002	23.	0.0054
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	4.	30.500	0.0003	425.	0.1277
<i>Epinephelus fasciatus</i>	22.	24.591	0.0022	264.	0.5919
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	4.	17.000	0.0006	76.	0.0434
<i>Epinephelus maculatus</i>	16.	32.562	0.0019	546.	1.0629
<i>Epinephelus merra</i>	51.	14.824	0.0086	54.	0.4641
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	2.	45.000	0.0005	1535.	0.7310
<i>Epinephelus rivulatus</i>	1.	30.000	0.0001	413.	0.0590
<i>Epinephelus sp. cf suillus</i>	1.	55.000	0.0001	2411.	0.1913
<i>Epinephelus tauvina</i>	1.	40.000	0.0000	903.	0.0339
<i>Plectropomus laevis</i>	1.	30.000	0.0001	506.	0.0401
<i>Plectropomus leopardus</i>	131.	36.046	0.0166	836.	13.8639
<i>Aprion virescens</i>	31.	35.419	0.0019	780.	1.4514
<i>Lutjanus bohar</i>	2.	26.500	0.0004	447.	0.1597
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	1.	33.000	0.0007	643.	0.4592
<i>Lutjanus fulvus</i>	1.	28.000	0.0001	428.	0.0612
<i>Lutjanus gibbus</i>	3.	22.000	0.0009	188.	0.1722
<i>Lutjanus kasmira</i>	2.	21.000	0.0014	189.	0.2702
<i>Lutjanus quinquelineatus</i>	1.	20.000	0.0002	160.	0.0381
<i>Syphorus nematophorus</i>	1.	55.000	0.0001	2970.	0.4242
<i>Plectrinchus goldmanni</i>	2.	34.500	0.0005	699.	0.3327
<i>Plectrinchus orientalis</i>	1.	40.000	0.0007	1125.	0.8034
<i>Plectrinchus picus</i>	10.	25.800	0.0018	291.	0.5197
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	334.	20.859	0.0308	208.	6.4128
<i>Gymnocranius spp.</i>	41.	23.561	0.0027	354.	0.9446
<i>Lethrinus olivaceus</i>	1.	36.000	0.0001	874.	0.1249
<i>Lethrinus harak</i>	9.	22.667	0.0007	248.	0.1769
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	6.	25.000	0.0005	442.	0.2184
<i>Lethrinus nebulosus</i>	13.	33.692	0.0010	742.	0.7653
<i>Monotaxis grandoculis</i>	7.	17.000	0.0009	141.	0.1264
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	7.	24.286	0.0011	363.	0.4095
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	285.	23.670	0.0264	321.	8.4857
<i>Parupeneus barberinus</i>	30.	27.200	0.0038	500.	1.8799
<i>Parupeneus bifasciatus</i>	3.	19.667	0.0002	185.	0.0442
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	27.	18.852	0.0025	173.	0.4342
<i>Parupeneus dispilurus</i>	6.	21.500	0.0012	264.	0.3085
<i>Bodianus loxozonus</i>	41.	22.341	0.0061	231.	1.4080
<i>Bodianus perditio</i>	36.	28.917	0.0042	591.	2.5094
<i>Cheilinus chlorourus</i>	42.	15.143	0.0049	81.	0.3979
<i>Cheilinus diagrammus</i>	3.	22.000	0.0004	240.	0.0906
<i>Cheilinus spp.</i>	1.	16.000	0.0001	70.	0.0101
<i>Cheilinus trilobatus</i>	147.	17.741	0.0149	128.	1.9121
<i>Cheilinus undulatus</i>	2.	64.000	0.0002	15169.	3.0957
<i>Choerodon graphicus</i>	16.	29.688	0.0024	862.	2.0739
<i>Coris aygula</i>	37.	21.243	0.0031	186.	0.5770
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	23.	15.304	0.0014	84.	0.1152
<i>Hemigymnus melapterus</i>	69.	17.971	0.0061	155.	0.9451
<i>Scarus spp.</i>	468.	12.276	0.0408	47.	1.8978
<i>Scarus sp. juvenile</i>	1266.	9.759	0.1791	23.	4.0630
<i>Cetoscarus bicolor</i>	1.	60.000	0.0002	6147.	1.4636
<i>Hipposcarus longiceps</i>	193.	28.083	0.0143	592.	8.4847

	Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Scarus</i>	<i>brevifilis=alt</i>	3.	18.667	0.0004	157.	0.0672
<i>Scarus</i>	<i>chameleon</i>	1.	17.000	0.0001	104.	0.0067
<i>Scarus</i>	<i>fasciatus=rivu</i>	4.	25.750	0.0006	437.	0.2494
<i>Scarus</i>	<i>frenatus</i>	17.	24.176	0.0017	395.	0.6636
<i>Scarus</i>	<i>ghobban</i>	61.	24.311	0.0062	339.	2.1135
<i>Scarus</i>	<i>globiceps</i>	1.	17.000	0.0002	83.	0.0197
<i>Scarus</i>	<i>gibbus=microrh</i>	1.	22.000	0.0001	237.	0.0242
<i>Scarus</i>	<i>longipinnis</i>	4.	18.000	0.0006	141.	0.0892
<i>Scarus</i>	<i>niger</i>	7.	22.286	0.0010	304.	0.3043
<i>Scarus</i>	<i>psittacus</i>	193.	16.202	0.0146	115.	1.6838
<i>Scarus</i>	<i>schlegeli</i>	231.	20.173	0.0222	200.	4.4427
<i>Scarus</i>	<i>sordidus</i>	606.	16.785	0.0565	113.	6.3792
<i>Acanthurus</i>	<i>spp.</i>	1.	11.000	0.0007	35.	0.0253
<i>Acanthurus</i>	<i>mata</i>	37.	17.162	0.0061	117.	0.7180
<i>Acanthurus</i>	<i>dussumieri</i>	17.	26.882	0.0014	595.	0.8362
<i>Acanthurus</i>	<i>nigricans</i>	10.	22.700	0.0007	381.	0.2569
<i>Acanthurus</i>	<i>blochii</i>	99.	22.293	0.0109	348.	3.7957
<i>Acanthurus</i>	<i>nigrofasciatus</i>	173.	13.538	0.0220	76.	1.6805
<i>Acanthurus</i>	<i>olivaceus</i>	27.	15.296	0.0026	123.	0.3193
<i>Acanthurus</i>	<i>pyroferus</i>	10.	16.100	0.0018	125.	0.2226
<i>Acanthurus</i>	<i>triostegus</i>	166.	14.404	0.0129	79.	1.0222
<i>Acanthurus</i>	<i>xanthopterus</i>	14.	26.143	0.0021	498.	1.0570
<i>Ctenochaetus</i>	<i>binotatus</i>	6.	10.000	0.0010	29.	0.0290
<i>Ctenochaetus</i>	<i>striatus</i>	154.	16.552	0.0215	158.	3.4056
<i>Naso</i>	<i>annulatus</i>	14.	10.357	0.0015	21.	0.0319
<i>Naso</i>	<i>brachycentron</i>	6.	33.667	0.0004	832.	0.3145
<i>Naso</i>	<i>brevirostris</i>	48.	23.667	0.0062	308.	1.9005
<i>Naso</i>	<i>hexacanthus</i>	10.	23.800	0.0008	277.	0.2199
<i>Naso</i>	<i>tuberosus</i>	15.	43.867	0.0019	1789.	3.3834
<i>Naso</i>	<i>unicornis</i>	80.	17.788	0.0065	263.	1.7083
<i>Naso</i>	<i>vomer</i>	1.	35.000	0.0002	851.	0.2027
<i>Zebrasoma</i>	<i>veliferum</i>	7.	25.000	0.0005	348.	0.1580
<i>Siganus</i>	<i>argenteus</i>	314.	17.484	0.0259	99.	2.5683
<i>Siganus</i>	<i>canaliculatus</i>	1.	22.000	0.0002	181.	0.0431
<i>Siganus</i>	<i>corallinus</i>	1.	30.000	0.0002	581.	0.1382
<i>Siganus</i>	<i>doliatus</i>	2.	27.000	0.0005	420.	0.1998
<i>Siganus</i>	<i>puellus</i>	2.	17.000	0.0014	85.	0.1209
<i>Siganus</i>	<i>punctatus</i>	11.	28.091	0.0017	568.	0.9633
<i>Siganus</i>	<i>spinus</i>	449.	14.285	0.0415	54.	2.2304
<i>Scomberoides</i>	<i>commersoni</i>	2.	39.500	0.0014	613.	0.8758
<i>Sufflamen</i>	<i>chrysopterus</i>	13.	17.462	0.0008	156.	0.1245

ZONE 2

	Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Triaenodon</i>	<i>obesus</i>	3.	140.000	0.0005	27931.	13.8119
<i>Dasyatis</i>	<i>kuhlii</i>	1.	33.000	0.0001	1196.	0.0949
<i>Taeniura</i>	<i>melanospila</i>	1.	120.000	0.0000	*****	4.6935
<i>Platybelone</i>	<i>argalus</i>	349.	26.633	0.0309	23.	0.7046
<i>Cephalopholis</i>	<i>argus</i>	4.	35.000	0.0007	753.	0.5379
<i>Cephalopholis</i>	<i>sonneratii</i>	1.	25.000	0.0007	249.	0.1781
<i>Epinephelus</i>	<i>cyanopodus</i>	1.	45.000	0.0001	1455.	0.1485
<i>Epinephelus</i>	<i>fasciatus</i>	10.	23.000	0.0019	214.	0.4020
<i>Epinephelus</i>	<i>hexagonatus</i>	2.	18.000	0.0007	86.	0.0614
<i>Epinephelus</i>	<i>macrospilos</i>	3.	31.000	0.0006	439.	0.2568
<i>Epinephelus</i>	<i>maculatus</i>	1.	55.000	0.0001	2311.	0.2359
<i>Epinephelus</i>	<i>merra</i>	45.	15.133	0.0085	61.	0.5126
<i>Epinephelus</i>	<i>polyphemus</i>	2.	34.000	0.0014	653.	0.9329
<i>Plectropomus</i>	<i>laevis</i>	4.	44.000	0.0004	2376.	1.0442
<i>Plectropomus</i>	<i>leopardus</i>	123.	37.943	0.0164	1020.	16.7444
<i>Caranx</i>	<i>ignobilis</i>	10.	82.000	0.0006	15849.	9.5937
<i>Caranx</i>	<i>melampygus</i>	1.	55.000	0.0001	3302.	0.3369
<i>Aprion</i>	<i>virescens</i>	3.	65.000	0.0002	3993.	0.7335

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Lutjanus bohar</i>	54.	56.093	0.0042	4318.	18.2073
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	1000.	24.000	0.1429	251.	35.9080
<i>Lutjanus fulvus</i>	9.	24.444	0.0009	293.	0.2779
<i>Lutjanus gibbus</i>	11.	29.545	0.0014	416.	0.5889
<i>Lutjanus russelli</i>	7.	36.286	0.0017	747.	1.2442
<i>Macolor niger</i>	1.	24.000	0.0007	251.	0.1796
<i>Plectrohinchus goldmanni</i>	5.	49.000	0.0002	2312.	0.5431
<i>Plectrohinchus picus</i>	2.	19.000	0.0001	103.	0.0123
<i>Gnathodentex aureolineatus</i>	1592.	25.567	0.2205	392.	86.4377
<i>Gymnocranius japonicus</i>	27.	30.259	0.0024	651.	1.5467
<i>Lethrinus olivaceus</i>	1.	30.000	0.0007	505.	0.3608
<i>Lethrinus harak</i>	3.	25.000	0.0001	306.	0.0313
<i>Lethrinus kallopterus</i>	3.	32.667	0.0003	1384.	0.4236
<i>Lethrinus lentjan</i>	3.	30.667	0.0002	543.	0.0998
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	27.	31.296	0.0018	747.	1.3279
<i>Lethrinus nebulosus</i>	3.	41.000	0.0002	1370.	0.2669
<i>Lethrinus ramak</i>	5.	25.200	0.0004	283.	0.1030
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	2.	31.500	0.0002	675.	0.1607
<i>Monotaxis grandoculis</i>	38.	25.868	0.0041	578.	2.3745
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	555.	21.791	0.0688	241.	16.5549
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	8.	22.375	0.0009	268.	0.2446
<i>Parupeneus barberinus</i>	12.	28.667	0.0009	539.	0.4621
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	13.	21.308	0.0014	321.	0.4449
<i>Parupeneus dispilurus</i>	3.	27.667	0.0009	753.	0.6915
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	4.	28.000	0.0007	517.	0.3692
<i>Bodianus loxozonus</i>	20.	25.450	0.0028	353.	0.9880
<i>Bodianus perditio</i>	25.	30.680	0.0019	897.	1.6608
<i>Cheilinus chlorourus</i>	35.	15.029	0.0051	87.	0.4471
<i>Cheilinus diagrammus</i>	17.	17.412	0.0028	95.	0.2684
<i>Cheilinus fasciatus</i>	2.	26.000	0.0002	683.	0.1394
<i>Cheilinus spp.</i>	1.	28.000	0.0001	405.	0.0413
<i>Cheilinus trilobatus</i>	79.	18.595	0.0106	148.	1.5741
<i>Cheilinus undulatus</i>	6.	29.000	0.0009	938.	0.8618
<i>Choerodon graphicus</i>	4.	34.250	0.0004	942.	0.3844
<i>Coris aygula</i>	66.	29.530	0.0059	429.	2.5278
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	9.	18.222	0.0008	118.	0.0907
<i>Hemigymnus melapterus</i>	109.	22.688	0.0109	286.	3.1189
<i>Scarus spp.</i>	667.	13.243	0.0833	72.	6.0163
<i>Scarus sp. juvenile</i>	634.	11.601	0.0812	52.	4.2159
<i>Scarus sp. "gris"</i>	10.	13.500	0.0007	54.	0.0361
<i>Bolbometopon muricatum</i>	12.	70.000	0.0007	14368.	9.4736
<i>Cetoscarus bicolor</i>	9.	29.444	0.0009	747.	0.6649
<i>Hipposcarus longiceps</i>	190.	27.232	0.0150	569.	8.5274
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	41.	24.122	0.0060	381.	2.2981
<i>Scarus chameleon</i>	8.	21.500	0.0013	254.	0.3411
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	18.	26.500	0.0028	488.	1.3455
<i>Scarus frenatus</i>	60.	25.617	0.0068	439.	2.9837
<i>Scarus ghobban</i>	170.	24.441	0.0180	359.	6.4769
<i>Scarus globiceps</i>	10.	25.000	0.0010	307.	0.3050
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	22.	31.591	0.0025	742.	1.8597
<i>Scarus longipinnis</i>	7.	17.714	0.0007	124.	0.0850
<i>Scarus niger</i>	4.	25.000	0.0004	434.	0.1771
<i>Scarus oviceps</i>	23.	24.087	0.0023	338.	0.7847
<i>Scarus psittacus</i>	101.	21.158	0.0093	225.	2.0843
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	1.	20.000	0.0007	178.	0.1268
<i>Scarus schlegeli</i>	388.	20.840	0.0423	219.	9.2527
<i>Scarus sordidus</i>	575.	19.329	0.0627	191.	11.9834
<i>Acanthurus dussumieri</i>	14.	31.857	0.0012	925.	1.1366
<i>Acanthurus nigricans</i>	15.	25.400	0.0023	514.	1.1631
<i>Acanthurus blochii</i>	97.	22.753	0.0099	332.	3.2833
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	118.	14.381	0.0141	96.	1.3476
<i>Acanthurus olivaceus</i>	20.	17.700	0.0020	162.	0.3170
<i>Acanthurus pyroferus</i>	4.	16.500	0.0005	205.	0.0975
<i>Acanthurus triostegus</i>	247.	16.126	0.0188	108.	2.0385

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	23.	34.304	0.0018	1066.	1.9639
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	6.	12.667	0.0010	62.	0.0614
<i>Ctenochaetus striatus</i>	535.	17.785	0.0597	183.	10.9561
<i>Naso annulatus</i>	1.	15.000	0.0002	63.	0.0151
<i>Naso brachycentron</i>	24.	35.292	0.0032	2082.	6.7446
<i>Naso brevirostris</i>	4.	21.000	0.0002	210.	0.0522
<i>Naso tuberosus</i>	10.	42.100	0.0007	1992.	1.4818
<i>Naso unicornis</i>	187.	32.059	0.0154	828.	12.7339
<i>Zebrasoma veliferum</i>	37.	19.297	0.0030	186.	0.5646
<i>Siganus argenteus</i>	308.	21.153	0.0257	194.	4.9808
<i>Siganus doliatus</i>	20.	23.800	0.0022	315.	0.7026
<i>Siganus puillus</i>	21.	22.095	0.0024	212.	0.5092
<i>Siganus punctatus</i>	11.	29.455	0.0011	658.	0.7202
<i>Siganus spinus</i>	70.	13.757	0.0117	45.	0.5283
<i>Siganus spp.</i>	1.	22.000	0.0001	233.	0.0334
<i>Balistoides viridescens</i>	1.	40.000	0.0007	1933.	1.3804
<i>Sufflamen chrysopterus</i>	13.	14.923	0.0011	87.	0.0987

ZONE 3

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Triaenodon obesus</i>	3.	113.333	0.0002	17433.	4.1839
<i>Sargocentron spiniferum</i>	1.	30.000	0.0001	654.	0.0484
<i>Anoperodon leucogrammicus</i>	1.	18.000	0.0002	87.	0.0192
<i>Cephalopholis argus</i>	2.	27.500	0.0003	360.	0.1199
<i>Cephalopholis urodetata</i>	5.	22.000	0.0013	179.	0.2300
<i>Epinephelus caeruleopuncta</i>	2.	42.000	0.0002	1142.	0.2175
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	3.	38.333	0.0002	914.	0.1661
<i>Epinephelus fasciatus</i>	57.	19.579	0.0058	135.	0.7783
<i>Epinephelus maculatus</i>	4.	33.000	0.0006	551.	0.3263
<i>Epinephelus merra</i>	56.	14.750	0.0090	54.	0.4886
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	1.	25.000	0.0002	244.	0.0542
<i>Epinephelus sp. cf suilus</i>	1.	90.000	0.0000	11020.	0.3867
<i>Plectropomus laevis</i>	3.	35.667	0.0002	834.	0.1614
<i>Plectropomus leopardus</i>	98.	33.969	0.0113	692.	7.8134
<i>Carangoides ferdau</i>	1.	50.000	0.0001	2507.	0.1286
<i>Caranx ignobilis</i>	3.	86.667	0.0004	21548.	8.6194
<i>Caranx melampygus</i>	1.	40.000	0.0000	1270.	0.0339
<i>Aprion virescens</i>	2.	50.000	0.0001	1889.	0.2290
<i>Lutjanus bohar</i>	4.	41.750	0.0003	1465.	0.4112
<i>Lutjanus fulvus</i>	7.	28.000	0.0012	428.	0.5184
<i>Macolor niger</i>	2.	25.500	0.0001	436.	0.0485
<i>Diagramma pictus</i>	2.	42.000	0.0004	1029.	0.4573
<i>Plectorhinchus picus</i>	2.	40.000	0.0013	1022.	1.3632
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	20.	21.450	0.0020	232.	0.4551
<i>Gymnocranius spp.</i>	1.	26.000	0.0001	395.	0.0376
<i>Gymnocranius lethrinoides</i>	1.	37.000	0.0000	1092.	0.0428
<i>Gymnocranius rivulatus</i>	2.	28.000	0.0001	476.	0.0302
<i>Lethrinus spp.</i>	2.	22.500	0.0002	232.	0.0441
<i>Lethrinus olivaceus</i>	3.	35.000	0.0002	803.	0.1607
<i>Lethrinus harak</i>	7.	27.143	0.0005	426.	0.2077
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	7.	33.857	0.0011	932.	1.0150
<i>Lethrinus nebulosus</i>	12.	39.667	0.0005	1157.	0.5973
<i>Lethrinus ramak</i>	2.	28.500	0.0001	471.	0.0571
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	4.	25.250	0.0004	379.	0.1683
<i>Lethrinus semicinctus</i>	2.	21.500	0.0003	170.	0.0568
<i>Monotaxis grandoculis</i>	50.	22.100	0.0030	345.	1.0317
<i>Mulloidies flavolineatus</i>	104.	17.385	0.0099	135.	1.3442
<i>Mulloidies vanicolensis</i>	102.	22.118	0.0033	249.	0.8194
<i>Parupeneus barberinus</i>	23.	26.609	0.0025	494.	1.2346
<i>Parupeneus bifasciatus</i>	1.	18.000	0.0002	129.	0.0287

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	17.	24.471	0.0013	411.	0.5533
<i>Parupeneus dispilurus</i>	3.	20.000	0.0004	206.	0.0823
<i>Parupeneus signatus</i>	3.	18.667	0.0003	203.	0.0641
<i>Parupeneus spp.</i>	3.	20.333	0.0005	221.	0.1205
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	2.	30.000	0.0001	637.	0.0772
<i>Bodianus loxozonus</i>	32.	24.844	0.0036	346.	1.2574
<i>Bodianus perditio</i>	11.	28.364	0.0009	531.	0.4602
<i>Cheilinus chlorourus</i>	77.	17.416	0.0070	116.	0.8079
<i>Cheilinus diagrammus</i>	3.	22.667	0.0003	245.	0.0700
<i>Cheilinus spp.</i>	8.	24.125	0.0007	325.	0.2166
<i>Cheilinus trilobatus</i>	57.	18.123	0.0058	132.	0.7698
<i>Cheilinus undulatus</i>	2.	53.500	0.0002	4627.	0.7712
<i>Choerodon graphicus</i>	17.	32.000	0.0012	761.	0.8881
<i>Coris aygula</i>	97.	27.918	0.0089	410.	3.6458
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	14.	18.786	0.0009	159.	0.1480
<i>Hemigymnus melapterus</i>	59.	22.203	0.0047	258.	1.2183
<i>Scarus spp.</i>	693.	13.973	0.0689	66.	4.5706
<i>Scarus sp. juvenile</i>	1354.	12.395	0.0993	58.	5.7738
<i>Scarus sp. "gris"</i>	38.	14.368	0.0028	62.	0.1698
<i>Calotomus carolinus</i>	1.	20.000	0.0001	153.	0.0205
<i>Cetoscarus bicolor</i>	5.	33.600	0.0004	1199.	0.4874
<i>Hippocampus longiceps</i>	53.	26.774	0.0033	539.	1.7821
<i>Scarus bleekeri</i>	2.	30.000	0.0001	598.	0.0886
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	10.	30.700	0.0009	748.	0.6736
<i>Scarus chameleon</i>	42.	18.905	0.0060	172.	1.0336
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	285.	19.575	0.0186	164.	3.0502
<i>Scarus frenatus</i>	125.	20.568	0.0112	228.	2.5544
<i>Scarus ghobban</i>	106.	24.981	0.0085	384.	3.2697
<i>Scarus globiceps</i>	1.	20.000	0.0002	144.	0.0320
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	2.	29.000	0.0001	530.	0.0589
<i>Scarus longipinnis</i>	9.	17.889	0.0009	132.	0.1169
<i>Scarus niger</i>	2.	22.000	0.0001	239.	0.0290
<i>Scarus oviceps</i>	2.	19.000	0.0002	150.	0.0334
<i>Scarus psittacus</i>	379.	20.100	0.0285	203.	5.7751
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	11.	26.364	0.0014	430.	0.6086
<i>Scarus schlegeli</i>	320.	20.897	0.0251	215.	5.3801
<i>Scarus sordidus</i>	887.	18.717	0.0692	166.	11.4557
<i>Acanthurus mata</i>	1.	8.000	0.0001	12.	0.0015
<i>Acanthurus dussumieri</i>	5.	24.600	0.0005	473.	0.2253
<i>Acanthurus nigricans</i>	23.	28.652	0.0014	685.	0.9251
<i>Acanthurus blochii</i>	24.	22.167	0.0013	300.	0.3812
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	183.	12.552	0.0177	61.	1.0784
<i>Acanthurus olivaceus</i>	14.	17.929	0.0013	181.	0.2394
<i>Acanthurus pyroferus</i>	7.	22.286	0.0007	318.	0.2208
<i>Acanthurus triostegus</i>	989.	12.590	0.0714	60.	4.2530
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	13.	27.923	0.0007	517.	0.3575
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	1.	11.000	0.0001	37.	0.0049
<i>Ctenochaetus striatus</i>	208.	15.913	0.0221	138.	3.0465
<i>Naso annulatus</i>	3.	26.667	0.0002	379.	0.0689
<i>Naso brachycentron</i>	13.	21.077	0.0008	207.	0.1698
<i>Naso brevirostris</i>	99.	25.343	0.0053	452.	2.3970
<i>Naso hexacanthus</i>	5.	25.000	0.0003	303.	0.0829
<i>Naso tuberosus</i>	5.	30.800	0.0004	589.	0.2088
<i>Naso unicornis</i>	104.	26.875	0.0069	484.	3.3356
<i>Zebrasoma veliferum</i>	8.	15.500	0.0006	86.	0.0541
<i>Siganus argenteus</i>	338.	13.343	0.0130	44.	0.5701
<i>Siganus doliatus</i>	2.	21.000	0.0001	196.	0.0291
<i>Siganus puillus</i>	9.	21.778	0.0009	193.	0.1825
<i>Siganus punctatus</i>	8.	32.000	0.0007	795.	0.5846
<i>Siganus spinus</i>	411.	12.389	0.0275	39.	1.0723
<i>Siganus vulpinus</i>	2.	18.000	0.0001	101.	0.0103
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	18.	14.667	0.0012	93.	0.1135

ZONE 4

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Carcharhinus melanopterus</i>	1.	110.000	0.0007	15553.	10.7261
<i>Triaenodon obesus</i>	1.	110.000	0.0007	14308.	9.8676
<i>Dasyatis kuhlii</i>	1.	30.000	0.0007	856.	0.5907
<i>Taeniura melanospila</i>	2.	90.000	0.0003	42923.	11.8407
<i>Sargocentron spiniferum</i>	2.	15.000	0.0003	73.	0.0202
<i>Cephalopholis argus</i>	3.	20.667	0.0002	142.	0.0326
<i>Cephalopholis urodetata</i>	3.	21.667	0.0004	178.	0.0736
<i>Epinephelus sp.3 cf Tauvin</i>	1.	22.000	0.0000	151.	0.0050
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	1.	65.000	0.0001	4806.	0.4735
<i>Epinephelus fasciatus</i>	30.	19.133	0.0039	138.	0.5368
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	1.	20.000	0.0002	117.	0.0269
<i>Epinephelus maculatus</i>	3.	33.333	0.0004	517.	0.2139
<i>Epinephelus merra</i>	62.	14.113	0.0146	45.	0.6630
<i>Epinephelus polyphekadion</i>	1.	40.000	0.0002	1030.	0.2367
<i>Epinephelus rivulatus</i>	2.	25.500	0.0007	251.	0.1733
<i>Plectropomus laevis</i>	4.	39.500	0.0006	1159.	0.7105
<i>Plectropomus leopardus</i>	46.	38.565	0.0064	1020.	6.5313
<i>Caranoides fulvoguttatus</i>	3.	60.000	0.0021	4335.	8.9694
<i>Caranx ignobilis</i>	2.	100.000	0.0001	29497.	3.6986
<i>Aprion virescens</i>	38.	51.368	0.0027	2217.	5.9039
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	1.	30.000	0.0001	485.	0.0304
<i>Lutjanus fulvus</i>	26.	25.692	0.0051	336.	1.7026
<i>Lutjanus kasmira</i>	2.	16.500	0.0001	80.	0.0110
<i>Lutjanus quinquefasciatus</i>	2.	26.000	0.0014	352.	0.4860
<i>Macolor niger</i>	1.	35.000	0.0002	800.	0.1839
<i>Diagramma pictus</i>	1.	17.000	0.0007	68.	0.0466
<i>Plectorhinchus picus</i>	4.	35.000	0.0004	1651.	0.6074
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	616.	18.523	0.0651	154.	9.9941
<i>Gymnocranius japonicus</i>	8.	34.750	0.0004	952.	0.3390
<i>Gymnocranius rivulatus</i>	2.	65.000	0.0001	5505.	0.5062
<i>Lethrinus spp.</i>	2.	29.000	0.0002	704.	0.1387
<i>Lethrinus olivaceus</i>	1.	30.000	0.0007	505.	0.3484
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	17.	34.471	0.0013	977.	1.2893
<i>Lethrinus nebulosus</i>	25.	35.600	0.0009	824.	0.7322
<i>Lethrinus ramak</i>	2.	23.500	0.0005	232.	0.1066
<i>Lethrinus xanthochilus</i>	1.	52.000	0.0001	3074.	0.4240
<i>Monotaxis grandoculis</i>	4.	15.500	0.0003	106.	0.0308
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	101.	17.505	0.0163	127.	2.0638
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	10.	25.200	0.0005	425.	0.2190
<i>Parupeneus barberinus</i>	8.	18.750	0.0006	160.	0.1039
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	13.	24.231	0.0026	367.	0.9514
<i>Parupeneus dispilurus</i>	10.	24.100	0.0027	363.	0.9637
<i>Parupeneus indicus</i>	3.	15.333	0.0003	69.	0.0204
<i>Parupeneus signatus</i>	3.	20.000	0.0003	174.	0.0601
<i>Bodianus loxozonus</i>	29.	22.483	0.0034	259.	0.8893
<i>Bodianus perditio</i>	29.	33.207	0.0026	1056.	2.6991
<i>Cheilinus chlorourus</i>	26.	15.769	0.0032	89.	0.2798
<i>Cheilinus diagrammus</i>	8.	16.750	0.0011	89.	0.0987
<i>Cheilinus trilobatus</i>	79.	17.949	0.0078	132.	1.0252
<i>Cheilinus undulatus</i>	1.	45.000	0.0001	2271.	0.3132
<i>Choerodon graphicus</i>	16.	34.438	0.0016	1062.	1.6737
<i>Coris aygula</i>	42.	26.976	0.0031	362.	1.1301
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	13.	15.308	0.0017	92.	0.1557
<i>Hemigymnus melapterus</i>	50.	22.840	0.0048	293.	1.4043
<i>Scarus spp.</i>	929.	15.333	0.0779	92.	7.1575
<i>Scarus sp. juvenile</i>	970.	13.207	0.0845	66.	5.6091
<i>Cetoscarus bicolor</i>	2.	33.500	0.0001	1059.	0.0974
<i>Hippocampus longiceps</i>	97.	30.082	0.0052	766.	4.0120
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	9.	20.222	0.0012	190.	0.2360
<i>Scarus chameleont</i>	6.	19.833	0.0007	189.	0.1377
<i>Scarus flavipectoralis</i>	3.	31.000	0.0003	758.	0.2045

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	88.	20.716	0.0115	207.	2.3931
<i>Scarus forsteni</i>	4.	30.250	0.0002	693.	0.1415
<i>Scarus frenatus</i>	60.	26.550	0.0056	536.	2.9792
<i>Scarus ghobban</i>	50.	26.560	0.0043	488.	2.0942
<i>Scarus globiceps</i>	5.	21.600	0.0009	212.	0.1927
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	10.	36.300	0.0016	1390.	2.2819
<i>Scarus longipinnis</i>	21.	17.952	0.0022	134.	0.2940
<i>Scarus oviceps</i>	2.	30.000	0.0005	652.	0.2999
<i>Scarus psittacus</i>	224.	18.406	0.0203	143.	2.8957
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	13.	25.000	0.0011	345.	0.3755
<i>Scarus schlegeli</i>	710.	18.915	0.0712	155.	11.0278
<i>Scarus sordidus</i>	882.	19.268	0.0949	172.	16.3612
<i>Acanthurus mata</i>	2.	18.000	0.0001	133.	0.0108
<i>Acanthurus dussumieri</i>	5.	27.600	0.0003	647.	0.1664
<i>Acanthurus nigricans</i>	22.	25.091	0.0031	463.	1.4303
<i>Acanthurus blochii</i>	60.	23.217	0.0047	387.	1.8339
<i>Acanthurus nigrofascus</i>	274.	11.949	0.0336	54.	1.8099
<i>Acanthurus pyroferus</i>	1.	13.000	0.0001	59.	0.0081
<i>Acanthurus triostegus</i>	70.	13.557	0.0046	69.	0.3153
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	12.	40.000	0.0008	1674.	1.3628
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	10.	11.800	0.0015	52.	0.0786
<i>Ctenochaetus striatus</i>	349.	15.931	0.0415	161.	6.6992
<i>Naso annulatus</i>	14.	11.357	0.0016	34.	0.0534
<i>Naso brachycentron</i>	3.	45.000	0.0003	2372.	0.6401
<i>Naso hexacanthus</i>	2.	40.000	0.0001	1283.	0.1041
<i>Naso lituratus</i>	3.	21.667	0.0007	198.	0.1363
<i>Naso tuberosus</i>	2.	27.500	0.0002	673.	0.1547
<i>Naso unicornis</i>	113.	26.327	0.0081	525.	4.2740
<i>Zebrasoma veliferum</i>	11.	23.273	0.0009	307.	0.2816
<i>Siganus argenteus</i>	330.	15.185	0.0487	63.	3.0617
<i>Siganus puelloides</i>	18.	23.333	0.0013	240.	0.3117
<i>Siganus punctatus</i>	8.	26.500	0.0008	486.	0.3974
<i>Siganus spinus</i>	187.	14.214	0.0166	54.	0.8942
<i>Sufflamen chrysopteroides</i>	11.	16.000	0.0008	117.	0.0927

ZONE 5

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Triaenodon obesus</i>	4.	140.000	0.0002	28098.	6.4041
<i>Belonidae spp.</i>	2.	28.000	0.0015	23.	0.0345
<i>Platybelone argalus</i>	1.	45.000	0.0001	123.	0.0182
<i>Cephalopholis argus</i>	3.	29.000	0.0000	658.	0.0202
<i>Cephalopholis sonneratii</i>	2.	37.500	0.0000	960.	0.0072
<i>Epinephelus cyanopodus</i>	3.	50.333	0.0000	2136.	0.0241
<i>Epinephelus fasciatus</i>	12.	18.750	0.0009	128.	0.1196
<i>Epinephelus macropsilos</i>	1.	22.000	0.0001	151.	0.0223
<i>Epinephelus maculatus</i>	6.	38.333	0.0000	874.	0.0286
<i>Epinephelus merra</i>	55.	14.255	0.0037	52.	0.1924
<i>Epinephelus rivulatus</i>	1.	30.000	0.0000	413.	0.0016
<i>Plectropomus laevis</i>	3.	45.667	0.0003	1825.	0.4866
<i>Plectropomus leopardus</i>	2.	32.500	0.0000	1287.	0.0097
<i>Variola louti</i>	1.	55.000	0.0000	2776.	0.0104
<i>Caranx ignobilis</i>	3.	70.000	0.0003	9763.	2.6036
<i>Caranx melampygus</i>	1.	55.000	0.0001	3302.	0.3494
<i>Caranx spp.</i>	1.	25.000	0.0000	327.	0.0161
<i>Aprion virescens</i>	2.	55.000	0.0000	3322.	0.0487
<i>Lutjanus bohar</i>	18.	43.889	0.0007	1730.	1.1897
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	1.	12.000	0.0000	33.	0.0001
<i>Lutjanus fulvus</i>	4.	25.250	0.0007	330.	0.2175
<i>Lutjanus kasmira</i>	3.	8.000	0.0000	8.	0.0001
<i>Lutjanus quinquefasciatus</i>	41.	7.683	0.0002	12.	0.0019

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Lutjanus russelli</i>	1.	37.000	0.0001	786.	0.0832
<i>Macolor niger</i>	1.	30.000	0.0007	498.	0.3692
<i>Diagramma pictus</i>	9.	46.444	0.0000	1499.	0.0507
<i>Plectrinchus goldmanni</i>	1.	45.000	0.0001	1670.	0.1767
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	114.	14.544	0.0077	70.	0.5345
<i>Gymnocranius rivulatus</i>	2.	49.000	0.0000	3136.	0.0465
<i>Lethrinus olivaceus</i>	3.	48.333	0.0002	2137.	0.3313
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	4.	35.750	0.0003	1198.	0.3381
<i>Lethrinus nebulosus</i>	7.	31.714	0.0009	587.	0.5466
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	2.	25.000	0.0001	288.	0.0203
<i>Lethrinus xanthochilus</i>	2.	47.500	0.0001	2308.	0.1629
<i>Monotaxis grandoculis</i>	34.	35.941	0.0017	1204.	2.0496
<i>Mulloidess flavolineatus</i>	37.	12.541	0.0004	34.	0.0136
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	4.	18.000	0.0003	115.	0.0309
<i>Parupeneus barberinus</i>	21.	17.571	0.0004	173.	0.0648
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	1.	25.000	0.0002	324.	0.0801
<i>Parupeneus dispilurus</i>	3.	10.667	0.0004	24.	0.0105
<i>Parupeneus indicus</i>	8.	14.875	0.0001	104.	0.0109
<i>Parupeneus signatus</i>	9.	15.222	0.0012	76.	0.0929
<i>Parupeneus spp.</i>	6.	19.500	0.0009	187.	0.1663
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	22.	36.591	0.0012	1214.	1.4091
<i>Bodianus loxozonus</i>	6.	23.833	0.0001	281.	0.0186
<i>Bodianus perditio</i>	14.	24.643	0.0001	491.	0.0299
<i>Cheilinus chlorourus</i>	23.	15.783	0.0005	99.	0.0540
<i>Cheilinus spp.</i>	1.	8.000	0.0001	8.	0.0005
<i>Cheilinus trilobatus</i>	18.	17.722	0.0016	145.	0.2346
<i>Choerodon graphicus</i>	15.	29.000	0.0015	602.	0.8958
<i>Coris aygula</i>	35.	24.457	0.0032	298.	0.9553
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	1.	20.000	0.0001	154.	0.0127
<i>Hemigymnus melapterus</i>	10.	18.400	0.0010	197.	0.1920
<i>Scarus spp.</i>	742.	13.879	0.0738	88.	6.4821
<i>Scarus sp. juvenile</i>	239.	12.715	0.0072	58.	0.4140
<i>Scarus sp. "gris"</i>	39.	15.436	0.0030	88.	0.2630
<i>Calotomus carolinus</i>	1.	30.000	0.0001	542.	0.0803
<i>Cetoscarus bicolor</i>	2.	50.000	0.0001	3407.	0.3365
<i>Hipposcarus longiceps</i>	1.	35.000	0.0001	1074.	0.0612
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	3.	32.333	0.0003	1200.	0.3201
<i>Scarus chameleon</i>	3.	21.667	0.0000	264.	0.0083
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	13.	27.077	0.0013	467.	0.6156
<i>Scarus forsteni</i>	9.	15.556	0.0010	78.	0.0756
<i>Scarus frenatus</i>	16.	24.500	0.0013	419.	0.5554
<i>Scarus ghobban</i>	67.	31.672	0.0004	1025.	0.4159
<i>Scarus globiceps</i>	6.	17.667	0.0010	99.	0.0947
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	8.	36.375	0.0011	1439.	1.5509
<i>Scarus niger</i>	1.	27.000	0.0001	464.	0.0264
<i>Scarus oviceps</i>	2.	23.000	0.0003	276.	0.0818
<i>Scarus psittacus</i>	109.	14.174	0.0118	78.	0.9183
<i>Scarus schlegeli</i>	28.	21.643	0.0008	254.	0.1975
<i>Scarus sordidus</i>	233.	16.052	0.0251	107.	2.6878
<i>Acanthurus spp.</i>	38.	10.158	0.0026	29.	0.0761
<i>Acanthurus dussumieri</i>	2.	30.000	0.0000	764.	0.0057
<i>Acanthurus nigricans</i>	2.	26.500	0.0001	536.	0.0722
<i>Acanthurus blochii</i>	19.	18.842	0.0001	225.	0.0254
<i>Acanthurus nigrofucus</i>	202.	11.173	0.0156	43.	0.6777
<i>Acanthurus olivaceus</i>	63.	20.349	0.0071	302.	2.1463
<i>Acanthurus pyroferus</i>	5.	13.000	0.0019	59.	0.1091
<i>Acanthurus triostegus</i>	439.	12.513	0.0601	55.	3.3315
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	10.	42.500	0.0000	1840.	0.0692
<i>Ctenochaetus striatus</i>	313.	14.831	0.0327	113.	3.7068
<i>Naso annulatus</i>	6.	10.167	0.0008	21.	0.0164
<i>Naso brachycentron</i>	15.	35.000	0.0004	851.	0.3052
<i>Naso brevirostris</i>	1.	18.000	0.0001	127.	0.0134
<i>Naso hexacanthus</i>	1.	14.000	0.0001	51.	0.0076
<i>Naso lituratus</i>	5.	10.800	0.0006	31.	0.0184

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Naso tuberosus</i>	4.	42.000	0.0003	1702.	0.4585
<i>Naso unicornis</i>	90.	19.189	0.0088	347.	3.0669
<i>Zebrasoma veliferum</i>	14.	18.714	0.0003	195.	0.0623
<i>Siganus argenteus</i>	35.	14.914	0.0044	76.	0.3346
<i>Siganus corallinus</i>	3.	10.000	0.0006	21.	0.0117
<i>Siganus puillus</i>	2.	20.000	0.0002	139.	0.0229
<i>Siganus spinus</i>	291.	12.564	0.0337	37.	1.2504
<i>Siganus spp.</i>	15.	12.000	0.0007	34.	0.0235
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	7.	12.000	0.0001	49.	0.0040

ZONE 6

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	2.	120.000	0.0001	20505.	2.4123
<i>Tylosurus crocodilus</i>	30.	20.000	0.0075	11.	0.0799
<i>Sargocentron spiniferum</i>	2.	24.000	0.0003	392.	0.0980
<i>Cephalopholis argus</i>	7.	33.429	0.0023	833.	1.9447
<i>Cephalopholis miniata</i>	2.	20.000	0.0007	127.	0.0845
<i>Cephalopholis urodetata</i>	1.	18.000	0.0001	96.	0.0106
<i>Epinephelus sp.3 cf Tauvin</i>	2.	42.500	0.0020	1131.	2.2622
<i>Epinephelus fasciatus</i>	8.	20.125	0.0020	163.	0.3268
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	1.	45.000	0.0001	1486.	0.1652
<i>Epinephelus hexagonatus</i>	3.	16.000	0.0010	62.	0.0621
<i>Epinephelus macropsilos</i>	3.	32.333	0.0010	506.	0.5055
<i>Epinephelus maculatus</i>	2.	45.000	0.0001	1446.	0.1701
<i>Epinephelus merra</i>	48.	15.833	0.0132	68.	0.9001
<i>Epinephelus tauvina</i>	3.	43.333	0.0005	1201.	0.6359
<i>Plectropomus laevis</i>	2.	65.000	0.0002	4367.	0.6719
<i>Plectropomus leopardus</i>	5.	48.000	0.0009	1938.	1.6707
<i>Variola louti</i>	1.	36.000	0.0003	734.	0.2447
<i>Carangoides ferdau</i>	2.	45.000	0.0001	1827.	0.2436
<i>Aprion virescens</i>	1.	65.000	0.0001	3950.	0.5642
<i>Lutjanus bohar</i>	10.	41.000	0.0012	2034.	2.3652
<i>Lutjanus fulviflammus</i>	16.	25.312	0.0014	314.	0.4281
<i>Lutjanus fulvus</i>	9.	24.333	0.0012	288.	0.3379
<i>Lutjanus gibbus</i>	6.	26.333	0.0005	299.	0.1497
<i>Lutjanus kasmira</i>	166.	16.313	0.0135	78.	1.0576
<i>Lutjanus russelli</i>	4.	35.000	0.0006	686.	0.4220
<i>Lutjanus sebae</i>	1.	40.000	0.0001	1253.	0.0737
<i>Macolor niger</i>	1.	30.000	0.0002	498.	0.0997
<i>Plectorhinchus goldmanni</i>	13.	43.846	0.0011	1607.	1.7982
<i>Plectorhinchus picus</i>	4.	33.750	0.0007	613.	0.4085
<i>Gnathodentex aurolineatus</i>	409.	18.281	0.0352	148.	5.2216
<i>Gymnocranius spp.</i>	2.	35.000	0.0002	965.	0.2144
<i>Gymnocranius rivulatus</i>	1.	35.000	0.0002	910.	0.1820
<i>Lethrinus harak</i>	1.	33.000	0.0002	716.	0.1432
<i>Lethrinus atkinsoni</i>	26.	34.769	0.0022	1106.	2.4273
<i>Lethrinus nebulosus</i>	5.	32.600	0.0008	665.	0.5361
<i>Lethrinus ramak</i>	11.	30.545	0.0009	507.	0.4757
<i>Monotaxis grandoculis</i>	41.	24.341	0.0040	456.	1.8307
<i>Mulloidess vanicolensis</i>	205.	17.971	0.0116	114.	1.3248
<i>Parupeneus barberinus</i>	16.	29.750	0.0018	558.	0.9928
<i>Parupeneus cyclostomus</i>	19.	32.526	0.0025	809.	2.0131
<i>Parupeneus dispilurus</i>	2.	25.000	0.0002	378.	0.0840
<i>Parupeneus spp.</i>	1.	30.000	0.0002	560.	0.1120
<i>Kyphosus vaigiensis</i>	8.	31.750	0.0013	1016.	1.2999
<i>Bodianus loxozonous</i>	7.	26.571	0.0015	412.	0.6121
<i>Bodianus perditio</i>	6.	34.667	0.0006	898.	0.5775
<i>Cheilinus chlorourus</i>	14.	20.429	0.0018	186.	0.3372
<i>Cheilinus trilobatus</i>	29.	17.552	0.0061	115.	0.6933

Nom Scientifique	Nombre	Taille (cm)	Densité	Poids Moyen (g)	Biomasse
<i>Choerodon graphicus</i>	20.	32.200	0.0034	779.	2.6872
<i>Coris aygula</i>	60.	28.500	0.0081	436.	3.5331
<i>Hemigymnus fasciatus</i>	3.	16.667	0.0003	93.	0.0253
<i>Hemigymnus melapterus</i>	46.	24.348	0.0047	344.	1.6339
<i>Scarus spp.</i>	1101.	16.270	0.1918	111.	21.2179
<i>Scarus sp. juvenile</i>	524.	12.416	0.0735	52.	3.8249
<i>Calotomus carolinus</i>	1.	25.000	0.0001	307.	0.0236
<i>Cetoscarus bicolor</i>	6.	46.667	0.0006	2787.	1.7917
<i>Hipposcarus longiceps</i>	44.	42.227	0.0022	2057.	4.5678
<i>Scarus brevifilis=alt</i>	20.	34.000	0.0021	1377.	2.9295
<i>Scarus chameleon</i>	14.	20.143	0.0024	209.	0.4940
<i>Scarus flavipectoralis</i>	5.	31.800	0.0009	867.	0.8023
<i>Scarus fasciatus=rivu</i>	270.	22.189	0.0419	267.	11.1852
<i>Scarus frenatus</i>	79.	28.759	0.0111	679.	7.5579
<i>Scarus ghobban</i>	8.	30.125	0.0007	777.	0.5650
<i>Scarus globiceps</i>	9.	23.556	0.0013	291.	0.3743
<i>Scarus gibbus=microrh</i>	54.	45.407	0.0042	2053.	8.6006
<i>Scarus niger</i>	1.	25.000	0.0003	362.	0.1205
<i>Scarus oviceps</i>	15.	30.800	0.0013	772.	1.0044
<i>Scarus psittacus</i>	204.	17.510	0.0247	120.	2.9739
<i>Scarus rubroviolaceus</i>	4.	37.500	0.0005	1126.	0.5632
<i>Scarus schlegeli</i>	197.	20.406	0.0275	215.	5.9132
<i>Scarus sordidus</i>	747.	19.262	0.1188	173.	20.5888
<i>Acanthurus spp.</i>	3.	28.000	0.0002	607.	0.0958
<i>Acanthurus dussumieri</i>	1.	30.000	0.0002	764.	0.1528
<i>Acanthurus nigricans</i>	8.	25.250	0.0008	474.	0.3989
<i>Acanthurus blochii</i>	20.	25.550	0.0022	485.	1.0904
<i>Acanthurus nigrofasciatus</i>	671.	13.277	0.1454	69.	10.0643
<i>Acanthurus olivaceus</i>	20.	19.150	0.0015	202.	0.3009
<i>Acanthurus triostegus</i>	15.	12.333	0.0037	53.	0.1947
<i>Acanthurus xanthopterus</i>	7.	29.857	0.0010	695.	0.6946
<i>Ctenochaetus binotatus</i>	34.	11.412	0.0093	55.	0.5082
<i>Ctenochaetus striatus</i>	2062.	18.111	0.2338	201.	47.0067
<i>Naso tuberosus</i>	3.	52.667	0.0004	3257.	1.2745
<i>Naso unicornis</i>	88.	36.648	0.0055	1176.	6.4624
<i>Zebrasoma veliferum</i>	15.	20.400	0.0011	204.	0.2241
<i>Siganus argenteus</i>	126.	18.198	0.0113	109.	1.2378
<i>Siganus puillus</i>	2.	28.000	0.0001	391.	0.0460
<i>Siganus punctatus</i>	4.	33.500	0.0005	925.	0.4624
<i>Siganus spinus</i>	9.	14.556	0.0015	54.	0.0793
<i>Sufflamen chrysopterous</i>	7.	13.429	0.0007	68.	0.0495

Annexe 7: structure trophique en espèces, densité (poissons /m²) et biomasse (g /m²)

- a) tous comptages
- b) par biotope: platier, arrière récif, bordure lagonaire
- c) par zone: zones 1 à 6

a) tous comptages

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	35.	11.39	0.1044	3.96	26.0976	12.33
CARNIVORES 1	94.	30.47	0.2849	10.81	49.7964	23.52
CARNIVORES 2	43.	13.93	0.3419	12.98	10.1866	4.81
ZOOPLANCTIVORES	42.	13.57	0.5942	22.55	6.6039	3.12
HERBIVORES	8.	2.72	0.0654	2.48	15.5660	7.35
BROUTEURS	62.	19.95	1.1359	43.11	99.4392	46.97
CORALLIVORES	20.	6.42	0.0612	2.32	1.7919	0.85
DETITIVORES	5.	1.50	0.0462	1.75	2.2189	1.05
TOTAL	310.	100.0	2.6348	100.0	211.7032	100.0

b) par biotope

PLATIER

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	17.	8.68	0.0789	2.98	20.2400	9.02
CARNIVORES 1	60.	30.82	0.3973	15.00	56.7096	25.28
CARNIVORES 2	26.	13.56	0.4778	18.04	13.5442	6.04
ZOOPLANCTIVORES	18.	9.09	0.2429	9.17	3.8933	1.74
AUTRES PLANCT.	0.	0.05	0.0002	0.01	0.0009	0.00
HERBIVORES	6.	2.88	0.0770	2.91	7.0745	3.15
BROUTEURS	50.	25.44	1.2506	47.23	117.9101	52.57
CORALLIVORES	15.	7.64	0.0558	2.11	2.1837	0.97
DETITIVORES	4.	1.84	0.0674	2.54	2.7314	1.22
TOTAL	195.	100.0	2.6478	100.0	224.2876	100.0

ARRIERE RECIF

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	27.	10.92	0.1746	4.62	27.9798	10.20
CARNIVORES 1	73.	29.27	0.3958	10.47	66.6473	24.30
CARNIVORES 2	35.	13.98	0.3799	10.05	11.9495	4.36
ZOOPLANCTIVORES	33.	13.32	1.1021	29.15	13.0256	4.75
AUTRES PLANCT.	0.	0.06	0.0011	0.03	0.0052	0.00
HERBIVORES	7.	2.94	0.0953	2.52	27.3667	9.98
BROUTEURS	53.	21.02	1.5048	39.80	122.4699	44.65
CORALLIVORES	17.	6.79	0.0685	1.81	1.8840	0.69
DETITIVORES	4.	1.71	0.0591	1.56	2.9342	1.07
TOTAL	251.	100.0	3.7812	100.0	274.2621	100.0

BORDURE LAGONAIRE

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	16.	8.12	0.0768	4.10	33.7496	20.80
CARNIVORES 1	55.	27.63	0.1490	7.97	36.8666	22.73
CARNIVORES 2	29.	14.89	0.2189	11.70	5.6951	3.51
ZOOPLANCTIVORES	27.	13.80	0.5958	31.85	8.7208	5.38
AUTRES PLANCT.	0.	0.08	0.0005	0.02	0.0018	0.00
HERBIVORES	5.	2.30	0.0172	0.92	13.5162	8.33
BROUTEURS	47.	23.95	0.7211	38.54	60.5113	37.30
CORALLIVORES	16.	7.90	0.0768	4.11	1.7068	1.05
DETITIVORES	3.	1.32	0.0149	0.80	1.4521	0.90
TOTAL	198.	100.0	1.8709	100.0	162.2203	100.0

c) par zone

ZONE 1

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	15.	8.19	0.0972	2.89	27.8347	13.29
CARNIVORES 1	48.	26.08	0.3499	10.40	44.8900	21.43
CARNIVORES 2	31.	16.91	0.5851	17.39	19.5219	9.32
ZOOPLANCTIVORES	20.	10.84	0.7196	21.39	10.2540	4.90
AUTRES PLANCT.	0.	0.08	0.0018	0.05	0.0069	0.00
HERBIVORES	5.	2.61	0.0707	2.10	19.8950	9.50
BROUTEURS	45.	24.32	1.3969	41.53	81.9073	39.10
CORALLIVORES	16.	8.88	0.0946	2.81	2.5998	1.24
DETITIVORES	4.	2.09	0.0483	1.44	2.5690	1.23
TOTAL	183.	100.0	3.3639	100.0	209.4788	100.0

ZONE 2

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	17.	8.65	0.2091	4.66	31.4632	11.59
CARNIVORES 1	58.	30.23	0.2879	6.42	62.8447	23.15
CARNIVORES 2	27.	14.26	0.4603	10.27	12.1266	4.47
ZOOPLANCTIVORES	19.	9.96	1.4845	33.10	19.1229	7.05
AUTRES PLANCT.	0.	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
HERBIVORES	5.	2.35	0.0892	1.99	27.9382	10.29
BROUTEURS	49.	25.64	1.8026	40.20	111.7318	41.17
CORALLIVORES	14.	7.37	0.0995	2.22	2.5302	0.93
DETITIVORES	3.	1.54	0.0510	1.14	3.6603	1.35
TOTAL	192.	100.0	4.4843	100.0	271.4179	100.0

ZONE 3

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	13.	7.18	0.0738	2.71	25.7986	10.89
CARNIVORES 1	50.	28.54	0.2963	10.87	53.1136	22.41
CARNIVORES 2	26.	15.06	0.3497	12.84	9.9154	4.18
ZOOPLANCTIVORES	16.	9.16	0.4706	17.27	13.2516	5.59
AUTRES PLANCT.	0.	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
HERBIVORES	6.	3.22	0.0718	2.63	9.8528	4.16
BROUTEURS	49.	27.66	1.3521	49.62	121.8925	51.44
CORALLIVORES	13.	7.47	0.0669	2.45	1.6222	0.68
DETITIVORES	3.	1.70	0.0435	1.60	1.5323	0.65
TOTAL	176.	100.0	2.7246	100.0	236.9788	100.0

ZONE 4

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	15.	8.30	0.1072	3.16	37.2494	12.48
CARNIVORES 1	51.	27.44	0.4742	13.99	87.3799	29.29
CARNIVORES 2	31.	16.85	0.4034	11.90	13.0634	4.38
ZOOPLANCTIVORES	21.	11.36	0.8359	24.67	5.9572	2.00
AUTRES PLANCT.	0.	0.08	0.0002	0.00	0.0006	0.00
HERBIVORES	4.	2.35	0.0690	2.04	10.5017	3.52
BROUTEURS	46.	24.49	1.3715	40.48	138.8498	46.54
CORALLIVORES	14.	7.58	0.0738	2.18	2.3693	0.79
DETITIVORES	3.	1.55	0.0533	1.57	2.9937	1.00
TOTAL	186.	100.0	3.3884	100.0	298.3651	100.0

ZONE 5

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	16.	9.21	0.0534	4.30	18.4135	16.36
CARNIVORES 1	46.	27.42	0.1762	14.20	29.2058	25.95
CARNIVORES 2	26.	15.22	0.3213	25.88	5.1780	4.60
ZOOPLANCTIVORES	21.	12.41	0.2143	17.26	2.3710	2.11
AUTRES PLANCT.	0.	0.03	0.0000	0.00	0.0003	0.00
HERBIVORES	6.	3.50	0.0508	4.09	16.2886	14.47
BROUTEURS	43.	25.33	0.3713	29.91	39.7523	35.32
CORALLIVORES	9.	5.06	0.0242	1.95	0.6155	0.55
DETITIVORES	3.	1.82	0.0297	2.40	0.7093	0.63
TOTAL	169.	100.0	1.2414	100.0	112.5342	100.0

ZONE 6

	Nombre d'espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
PISCIVORES	19.	10.54	0.1711	4.46	28.5825	8.74
CARNIVORES 1	52.	29.22	0.5288	13.78	82.5794	25.24
CARNIVORES 2	23.	12.79	0.3981	10.37	12.2035	3.73
ZOOPLANCTIVORES	22.	12.25	1.0180	26.52	11.4619	3.50
AUTRES PLANCT.	0.	0.06	0.0026	0.07	0.0127	0.00
HERBIVORES	4.	2.13	0.0657	1.71	15.4980	4.74
BROUTEURS	42.	23.63	1.4645	38.15	168.8963	51.62
CORALLIVORES	14.	7.71	0.0885	2.30	2.7764	0.85
DETITIVORES	3.	1.66	0.1012	2.64	5.1657	1.58
TOTAL	179.	100.0	3.8386	100.0	327.1766	100.0

Annexe 8: structure des stratégies démographiques en espèces, densité (poissons / m²) et biomasse (g / m²).

- a) tous comptages
- b) par biotope: platier, arrière récif, bordure lagonaire
- c) par zone: zones 1 à 6

a) pour tous comptages

Classe	Especes	%	Densité	%	Biomasse	%
1	20.0000	6.45	0.3290	12.49	1.1542	0.55
2	120.0000	38.71	1.3130	49.83	44.2965	20.92
3	46.0000	14.84	0.5323	20.20	66.3008	31.32
4	60.0000	19.35	0.3380	12.83	19.3623	9.15
5	49.0000	15.81	0.1053	4.00	65.2775	30.83
6	15.0000	4.84	0.0172	0.65	15.3118	7.23
Total	310.0000		2.6348		211.7032	

b) par biotope

PLATIER

Classe	Especes	%	Densité	%	Biomasse	%
1	6.0000	3.08	0.0648	2.45	0.3030	0.14
2	72.0000	36.92	1.5373	58.06	66.0165	29.43
3	35.0000	17.95	0.6287	23.74	83.9209	37.42
4	49.0000	25.13	0.3223	12.17	22.0871	9.85
5	28.0000	14.36	0.0915	3.46	47.4732	21.17
6	5.0000	2.56	0.0032	0.12	4.4869	2.00
Total	195.0000		2.6478		224.2876	

ARRIERE RECIF

Classe	Espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	17.0000	6.77	0.7120	18.83	2.5666	0.94
2	100.0000	39.84	1.7220	45.54	56.3150	20.53
3	37.0000	14.74	0.6561	17.35	78.6332	28.67
4	51.0000	20.32	0.5465	14.45	29.8412	10.88
5	38.0000	15.14	0.1265	3.35	83.9494	30.61
6	8.0000	3.19	0.0181	0.48	22.9567	8.37
Total	251.0000		3.7812		274.2621	

BORDURE LAGONAIRE

Classe	Espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	12.0000	6.06	0.2117	11.32	0.5777	0.36
2	82.0000	41.41	1.0673	57.05	18.6228	11.48
3	23.0000	11.62	0.2933	15.68	37.2998	22.99
4	37.0000	18.69	0.1406	7.52	7.1102	4.38
5	35.0000	17.68	0.1215	6.49	78.5549	48.42
6	9.0000	4.55	0.0365	1.95	20.0549	12.36
Total	198.0000		1.8709		162.2203	

c) par zone

ZONE 1

Classe	Densité	%	Espèces	%	Biomasse	%
1	0.2443	7.26	12.0000	6.56	0.9718	0.46
2	1.9227	57.16	72.0000	39.34	48.7887	23.29
3	0.7035	20.91	20.0000	10.93	51.3979	24.54
4	0.3029	9.00	47.0000	25.68	18.4290	8.80
5	0.1623	4.82	27.0000	14.75	75.9559	36.26
6	0.0282	0.84	5.0000	2.73	13.9355	6.65
Total	3.3639		183.0000		209.4788	

ZONE 2

Classe	Espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	8.0000	4.17	0.7253	16.17	2.9145	1.07
2	77.0000	40.10	2.2731	50.69	49.0934	18.09
3	34.0000	17.71	0.6087	13.57	62.5569	23.05
4	37.0000	19.27	0.6942	15.48	38.8163	14.30
5	29.0000	15.10	0.1520	3.39	95.5892	35.22
6	7.0000	3.65	0.0310	0.69	22.4476	8.27
Total	192.0000		4.4843		271.4179	

ZONE 3

Classe	Espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	8.0000	4.55	0.1360	4.99	0.5402	0.23
2	72.0000	40.91	1.4525	53.31	32.0033	13.50
3	28.0000	15.91	0.6706	24.61	93.7304	39.55
4	36.0000	20.45	0.2899	10.64	16.5437	6.98
5	24.0000	13.64	0.1583	5.81	74.3566	31.38
6	8.0000	4.55	0.0173	0.63	19.8046	8.36
Total	176.0000		2.7246		236.9788	

ZONE 4

Classe	Espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	14.0000	7.53	0.4781	14.11	1.3747	0.46
2	75.0000	40.32	1.6249	47.95	85.3619	28.61
3	24.0000	12.90	0.7166	21.15	105.9868	35.52
4	37.0000	19.89	0.4573	13.50	28.5494	9.57
5	30.0000	16.13	0.0953	2.81	67.5100	22.63
6	6.0000	3.23	0.0162	0.48	9.5822	3.21
Total	186.0000		3.3884		298.3651	

ZONE 5

Classe	Espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	9.0000	5.33	0.0987	7.95	0.6024	0.54
2	71.0000	42.01	0.7866	63.36	16.1908	14.39
3	25.0000	14.79	0.1313	10.58	23.1091	20.54
4	32.0000	18.93	0.1713	13.80	5.6600	5.03
5	25.0000	14.79	0.0461	3.71	52.9100	47.02
6	7.0000	4.14	0.0074	0.60	14.0619	12.50
Total	169.0000		1.2414		112.5342	

ZONE 6

Classe	Espèces	%	Densité	%	Biomasse	%
1	8.0000	4.47	0.6490	16.91	1.8831	0.58
2	69.0000	38.55	2.1108	54.99	104.9161	32.07
3	26.0000	14.53	0.7173	18.69	89.4024	27.33
4	43.0000	24.02	0.2520	6.56	26.8992	8.22
5	27.0000	15.08	0.0915	2.38	72.4135	22.13
6	6.0000	3.35	0.0180	0.47	31.6623	9.68
Total	179.0000		3.8386		327.1766	

Annexe 9: structure trophique x démographique en densité et biomasse. Tous les chiffres sont des pourcentages en ligne (la somme des chiffres de chaque ligne est 100 %).

- a) pour tous comptages
- b) par biotope: platier, arrière récif, bordure lagonaire
- c) par zone: zones 1 à 6

a) pour tous les comptages

1 - en densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.07	33.96	34.37	10.20	20.10	1.29
CARNIVORES 1	0.12	58.36	3.46	22.58	14.60	0.87
CARNIVORES 2	5.11	80.24	0.13	12.76	1.76	0.00
ZOOPLANCTIVORES	46.89	48.85	0.61	3.55	0.11	0.00
AUTRES PLANCT.	18.33	81.67	0.00	0.00	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	31.71	22.93	19.84	25.48	0.03
BROUTEURS	2.47	41.27	41.07	12.35	1.68	1.16
CORALLIVORES	0.00	46.06	0.00	53.86	0.03	0.05
DETITIVORES	9.31	61.57	2.24	26.00	0.71	0.17
Total	12.49	49.83	20.20	12.83	4.00	0.65

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	11.72	8.19	4.16	66.46	9.47
CARNIVORES 1	0.00	26.82	8.21	13.05	47.40	4.52
CARNIVORES 2	0.76	55.80	1.21	22.17	20.05	0.00
ZOOPLANCTIVORES	14.09	42.45	16.05	22.49	4.91	0.00
AUTRES PLANCT.	16.79	83.21	0.00	0.00	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	5.83	12.13	2.98	78.70	0.36
BROUTEURS	0.13	16.94	57.00	5.86	9.60	10.48
CORALLIVORES	0.00	22.63	0.00	72.56	0.14	4.66
DETITIVORES	0.84	55.64	14.80	20.27	7.34	1.12
Total	0.55	20.92	31.32	9.15	30.83	7.23

b) par biotope

PLATIER

1 - densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	56.03	7.71	20.42	15.09	0.75
CARNIVORES 1	0.00	60.66	2.98	25.84	10.46	0.07
CARNIVORES 2	0.82	89.73	0.13	7.83	1.49	0.00
ZOOPLANCTIVORES	17.33	75.64	0.33	6.71	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	51.95	14.99	17.47	15.51	0.08
BROUTEURS	1.18	41.78	47.72	7.62	1.52	0.18
CORALLIVORES	0.00	46.26	0.00	53.58	0.00	0.16
DETITIVORES	5.93	75.92	1.51	16.64	0.00	0.00
Total	2.45	58.06	23.74	12.17	3.46	0.12

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	22.93	6.79	7.97	61.74	0.57
CARNIVORES 1	0.00	37.19	7.72	20.08	34.53	0.47
CARNIVORES 2	0.12	69.40	1.02	16.48	12.98	0.00
ZOOPLANCTIVORES	5.12	42.29	3.33	48.00	1.26	0.00
HERBIVORES	0.00	22.11	19.29	4.28	52.04	2.28
BROUTEURS	0.06	21.37	64.62	2.42	8.40	3.14
CORALLIVORES	0.00	17.29	0.00	71.62	0.00	11.08
DETITIVORES	0.68	76.94	12.56	9.82	0.00	0.00
Total	0.14	29.43	37.42	9.85	21.17	2.00

ARRIERE RECIF

1 - densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	1.32	30.69	53.35	7.18	6.38	1.09
CARNIVORES 1	0.26	65.19	4.25	18.30	11.57	0.44
CARNIVORES 2	7.51	72.71	0.14	18.02	1.62	0.00
ZOOPLANCTIVORES	56.32	39.76	0.01	3.79	0.12	0.00
AUTRES PLANCT.	1.38	98.62	0.00	0.00	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	18.98	29.29	21.80	29.94	0.00
BROUTEURS	3.51	40.70	34.29	18.34	2.21	0.96
CORALLIVORES	0.00	50.31	0.00	49.63	0.06	0.00
DETITIVORES	11.38	50.63	2.60	34.84	0.47	0.08
Total	18.83	45.54	17.35	14.45	3.35	0.48

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.02	16.06	16.22	4.52	45.58	17.59
CARNIVORES 1	0.00	28.65	10.77	9.60	48.05	2.92
CARNIVORES 2	1.20	45.47	1.96	29.18	22.19	0.00
ZOOPLANCTIVORES	16.31	63.22	0.17	19.89	0.42	0.00
AUTRES PLANCT.	2.10	97.90	0.00	0.00	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	3.24	10.66	3.45	82.66	0.00
BROUTEURS	0.21	13.56	51.44	10.48	11.19	13.13
CORALLIVORES	0.00	26.22	0.00	73.41	0.37	0.00
DETITIVORES	1.05	36.53	25.41	32.02	4.60	0.39
Total	0.94	20.53	28.67	10.88	30.61	8.37

BORDURE LAGONAIRE

1 - densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.18	24.86	1.39	8.60	62.70	2.27
CARNIVORES 1	0.41	42.34	1.10	21.18	29.93	5.05
CARNIVORES 2	11.17	75.67	0.23	10.65	2.27	0.00
ZOOPLANCTIVORES	26.84	70.11	2.02	0.68	0.34	0.00
AUTRES PLANCT.	84.62	15.38	0.00	0.00	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	11.83	21.62	17.83	48.48	0.23
BROUTEURS	3.14	49.65	37.84	3.92	1.73	3.73
CORALLIVORES	0.00	46.66	0.00	53.26	0.00	0.08
DETITIVORES	23.81	38.73	10.13	19.05	6.44	1.84
Total	11.32	57.05	15.68	7.52	6.49	1.95

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	1.16	0.37	1.96	89.62	6.88
CARNIVORES 1	0.01	7.31	2.38	8.63	66.54	15.13
CARNIVORES 2	1.55	47.25	2.06	18.30	30.84	0.00
ZOOPLANCTIVORES	4.73	39.82	42.08	1.35	12.03	0.00
AUTRES PLANCT.	83.84	16.16	0.00	0.00	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	0.46	10.32	0.56	88.22	0.43
BROUTEURS	0.10	13.97	50.82	1.26	14.16	19.69
CORALLIVORES	0.00	25.64	0.00	69.20	0.00	5.16
DETITIVORES	0.72	29.03	24.95	5.86	33.13	6.31
Total	0.36	11.48	22.99	4.38	48.42	12.36

c) par zone

ZONE 1

1 - densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	26.80	1.56	19.96	49.24	2.43
CARNIVORES 1	0.34	54.59	1.80	24.46	16.43	2.38
CARNIVORES 2	4.00	85.55	0.18	8.51	1.75	0.00
ZOOPLANCTIVORES	26.55	70.50	1.28	1.23	0.44	0.00
HERBIVORES	0.00	40.97	20.64	15.44	22.86	0.08
BROUTEURS	1.72	42.08	47.80	5.33	1.84	1.22
CORALLIVORES	0.00	51.27	0.00	48.64	0.00	0.10
DETITIVORES	7.88	65.31	6.37	16.27	3.42	0.76
Total	7.26	57.16	20.91	9.00	4.82	0.84

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	4.28	1.29	6.56	82.47	5.40
CARNIVORES 1	0.01	20.84	4.33	18.17	46.83	9.83
CARNIVORES 2	0.43	64.80	1.42	14.06	19.29	0.00
ZOOPLANCTIVORES	7.66	68.55	10.98	3.66	9.15	0.00
HERBIVORES	0.00	7.79	13.00	1.39	77.38	0.44
BROUTEURS	0.10	19.06	54.12	3.57	13.76	9.38
CORALLIVORES	0.00	23.15	0.00	71.77	0.00	5.08
DETITIVORES	0.43	30.96	30.19	10.21	23.67	4.54
Total	0.46	23.29	24.54	8.80	36.26	6.65

ZONE 2

1 - densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	11.65	71.74	3.83	11.43	1.35
CARNIVORES 1	0.00	49.66	3.66	25.67	19.22	1.79
CARNIVORES 2	13.90	68.35	0.20	15.88	1.66	0.00
ZOOPLANCTIVORES	39.13	57.03	0.07	3.77	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	9.31	23.35	29.94	37.40	0.00
BROUTEURS	4.25	48.57	23.45	20.73	1.73	1.28
CORALLIVORES	0.00	43.55	0.00	56.45	0.00	0.00
DETITIVORES	7.28	34.15	5.23	52.15	1.14	0.06
Total	16.17	50.69	13.57	15.48	3.39	0.69

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	5.70	20.43	2.52	60.99	10.36
CARNIVORES 1	0.00	12.76	8.45	11.75	63.00	4.05
CARNIVORES 2	1.99	44.24	2.44	32.39	18.93	0.00
ZOOPLANCTIVORES	12.27	69.23	0.69	17.30	0.51	0.00
HERBIVORES	0.00	1.11	10.89	4.82	83.18	0.00
BROUTEURS	0.28	16.74	41.52	16.79	9.78	14.90
CORALLIVORES	0.00	22.50	0.00	77.50	0.00	0.00
DETITIVORES	0.41	29.80	26.28	36.66	6.77	0.08
Total	1.07	18.09	23.05	14.30	35.22	8.27

ZONE 3

1 - densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	3.13	43.08	4.71	16.91	30.71	1.46
CARNIVORES 1	0.32	48.05	3.55	26.97	20.66	0.46
CARNIVORES 2	7.98	78.22	0.11	10.79	2.89	0.00
ZOOPLANCTIVORES	15.12	79.48	2.24	3.16	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	41.03	30.38	13.55	14.85	0.20
BROUTEURS	1.95	39.91	46.05	7.09	3.93	1.07
CORALLIVORES	0.00	53.98	0.00	45.71	0.00	0.31
DETritivores	16.87	58.97	2.93	20.09	1.15	0.00
Total	4.99	53.31	24.61	10.64	5.81	0.63

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.03	7.17	2.32	5.29	61.96	23.23
CARNIVORES 1	0.01	11.40	7.89	15.98	56.81	7.90
CARNIVORES 2	1.49	37.09	1.27	16.08	44.07	0.00
ZOOPLANCTIVORES	1.98	52.10	35.02	10.90	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	7.51	21.90	2.36	64.95	3.28
BROUTEURS	0.08	9.72	66.94	1.96	14.07	7.23
CORALLIVORES	0.00	19.03	0.00	51.13	0.00	29.84
DETritivores	1.64	40.07	27.46	13.18	17.66	0.00
Total	0.23	13.50	39.55	6.98	31.38	8.36

ZONE 4

1 - densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	2.15	68.78	3.60	8.87	13.35	3.25
CARNIVORES 1	0.18	71.22	1.57	16.65	9.49	0.89
CARNIVORES 2	9.94	71.65	0.13	17.05	1.23	0.00
ZOOPLANCTIVORES	49.49	47.23	0.07	3.16	0.06	0.00
HERBIVORES	0.00	24.91	32.17	23.50	19.43	0.00
BROUTEURS	1.29	33.19	49.59	14.10	1.22	0.61
CORALLIVORES	0.00	33.65	0.00	66.35	0.00	0.00
DETritivores	6.57	60.63	3.62	28.40	0.64	0.15
Total	14.11	47.95	21.15	13.50	2.81	0.48

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.05	25.70	1.22	3.40	61.68	7.94
CARNIVORES 1	0.01	47.85	4.24	13.09	31.79	3.02
CARNIVORES 2	1.90	59.44	1.59	26.92	10.15	0.00
ZOOPLANCTIVORES	16.60	54.62	1.07	17.64	10.07	0.00
HERBIVORES	0.00	9.04	23.16	5.91	61.89	0.00
BROUTEURS	0.07	14.52	70.82	5.89	5.84	2.85
CORALLIVORES	0.00	20.06	0.00	79.94	0.00	0.00
DETritivores	0.45	45.67	26.20	19.54	7.39	0.74
Total	0.46	28.61	35.52	9.57	22.63	3.21

ZONE 5

1 - densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.39	57.34	27.01	5.10	6.83	3.34
CARNIVORES 1	0.03	66.50	6.56	16.85	9.66	0.41
CARNIVORES 2	3.30	89.85	0.18	6.48	0.20	0.00
ZOOPLANCTIVORES	26.33	70.25	0.21	3.20	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	38.74	5.59	23.80	31.87	0.00
BROUTEURS	6.74	41.32	27.25	21.08	2.28	1.32
CORALLIVORES	0.00	62.56	0.00	37.11	0.33	0.00
DETRITIVORES	21.26	37.81	0.91	39.89	0.13	0.00
Total	7.95	63.36	10.58	13.80	3.71	0.60

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	2.54	13.95	0.65	70.08	12.77
CARNIVORES 1	0.00	7.74	14.87	5.46	67.12	4.82
CARNIVORES 2	1.29	76.58	1.38	15.62	5.13	0.00
ZOOPLANCTIVORES	15.16	79.05	0.51	5.28	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	5.48	3.04	1.69	89.79	0.00
BROUTEURS	0.35	15.54	39.19	5.20	13.80	25.92
CORALLIVORES	0.00	30.88	0.00	66.43	2.69	0.00
DETRITIVORES	4.84	51.30	5.28	36.98	1.61	0.00
Total	0.54	14.39	20.54	5.03	47.02	12.50

ZONE 6

1- densité

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	52.85	25.99	12.08	8.29	0.80
CARNIVORES 1	0.00	65.43	5.11	20.25	8.95	0.26
CARNIVORES 2	2.83	87.00	0.05	8.91	1.21	0.00
ZOOPLANCTIVORES	57.53	39.88	0.00	2.60	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	46.01	31.77	4.92	17.29	0.00
BROUTEURS	2.78	50.73	42.63	1.90	0.92	1.04
CORALLIVORES	0.00	67.96	0.00	32.04	0.00	0.00
DETRITIVORES	11.28	85.13	0.38	2.90	0.27	0.05
Total	16.91	54.99	18.69	6.56	2.38	0.47

2 - biomasse

Classes des stratégies démographiques

	1	2	3	4	5	6
PISCIVORES	0.00	25.91	11.60	9.08	39.14	14.27
CARNIVORES 1	0.00	34.82	11.19	16.10	36.63	1.28
CARNIVORES 2	0.55	65.09	0.40	19.61	14.36	0.00
ZOOPLANCTIVORES	13.81	38.48	0.00	47.70	0.00	0.00
HERBIVORES	0.00	8.84	18.85	0.55	71.76	0.00
BROUTEURS	0.11	29.33	43.68	0.62	10.57	15.69
CORALLIVORES	0.00	31.62	0.00	68.38	0.00	0.00
DETRITIVORES	0.99	89.08	2.13	2.17	5.04	0.59
Total	0.58	32.07	27.33	8.22	22.13	9.68

Annexe 10: distribution des tailles par espèce

Pour chaque espèce, la première ligne correspond aux classes de tailles (en cm) et la seconde ligne aux effectifs dans chaque classe. Par exemple, on a compté 13 *Myripristis amaena* de 18 cm, 16 de 20 cm...

- a) tous comptages
- b) par biotope: platier, arrière récif, bordure lagonaire

a) tous comptages

1- non commercial

		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Synodus	variegatus ex	1	2	2	3	3	1	1	1	2	
Myripristis	amaena	18 13	19 16	20 6	21	22					
Myripristis	kuntee	8 1	9	10	11	12	13	14	15 2	16 1	17 1
Neoniphon	sammara	10 1	11	12 2	13	14	15 1	16 3	17	18 5	
Sargocentron	diadema	11 2	12 2	13	14	15 1	16	17	18 8	19 1	20
Aulostomus	chinensis	20 2	22	24 2	26 1	28	30 1	32	34 2	36 2	40 2
Pseudanthias	squamipinnis	6 200	7 5	8 202	9 5	10					
Apogon	cyanosoma	5 30	6	7	8						
Apogon	aureus ex fleu	7 5000	8 1000	9	10						
Cheilodipterus	quinquelineatus	5 1	6 16	7	8 1						
Pterocaesio	trilineata	10 1000	11	12 1000	13	14	15				
Pterocaesio	diagramma	12 100	13 100	14 100	15 15	16	17	18 87	19 3	20	
Pterocaesio	tile	12 70	13	14	15 90	16 54	17	18 22	19 24	20 24	21 1
Scolopeis	bilineatus	10 2	11	12 6	13	14	15 3	16 6	17	18 16	

		8	9	10	11	12					
Chaetodon	<i>speculum</i>	3	1	4		2					
Chaetodon	<i>trifascialis</i>	7 1	8 6	9 3	10 12	11 1	12 2				
Chaetodon	<i>trifasciatus</i>	6 5	7 24	8 87	9 23	10 35	11 7	12 17			
Chaetodon	<i>uliensis</i>	8 4	9 4	10 12	11	12 6	13	14 2	15	16 2	
Chaetodon	<i>unimaculatus</i>	7 1	8 1	9 2	10 1	11	12	13	14 1	15 1	16 1
Chaetodon	<i>vagabundus</i>	8 1	9 2	10 23	11 13	12 17	13 3				
Forcipiger	<i>flavissimus</i>	10 2	11 3	12 3	13 2	14 4					
Forcipiger	<i>longirostris</i>	7 2	8 1	9 3	10 21	11 18	12 23	13	14	15 1	
Heniochus	<i>acuminatus</i>	13 3	14	15 1	16	17	18				
Heniochus	<i>chrysostomus</i> (	11 5	12 2	13	14	15	16	17	18	20 1	
Centropyge	<i>bicolor</i>	6 2	7 6	8 10	9 4	10 1					
Centropyge	<i>bispinosus</i>	5 1	6 19	7 79	8 59	9 17					
Centropyge	<i>flavissimus</i>	5 1	6 3	7 25	8 29	9 23					
Centropyge	<i>tibicen</i>	5 2	6 4	7 25	8 22	9 6					
Centropyge	<i>vrolicki</i>	7 4	8 9	10	11						

		30	31	32	33	34	36				
Pomacanthus	imperator	1					1				
Abudefduf	sexfasciatus	6 57	8 73	10 50	12 23	14 33	16 15	18 15	20	22	24
Abudefduf	whitleyi	9 1	10	11	12	13	14	15 5			
Amblyglyphidodon	curacao	4 20	5	6 5	7 23	8 26	9	10			
Amblyglyphidodon	leucogaster	5 3	6	7 50	8 16	9 6	10				
Amphiprion	akindynos	5 2	6 2	7	8	9					
Chromis	agilis	5 10	6	7	8	9					
Chromis	amboinensis	6 20	7	8	9	10					
Chromis	atripectoralis	4 1	5 151	6 179	7 19	8					
Chromis	caerulea =viri	3 250	4 145	5 655	6 384	7 55	8				
Chromis	kennensis=chry	4 3	5 2	6 25	7 104	8 69	9 1	10 3			
Chromis	flavomaculata	5 1	6	7 28	8	9	10	11			
Chromis	fumea	7 10	8	9	10	11	12				
Chromis	ionelias	4 29	5 7	6	7	8					
Chromis	margaritifer	5 16	6 5	7	8	9					

		4	5	6	7	8	9
Chromis	<i>ternatensis</i>	20		15	7	4	
Chromis	<i>weberi</i>	6 20	7 12	8	9		
Chrysiptera	<i>cyanea</i>	5 103	6 128	7 6	8		
Chrysiptera	<i>leucopoma</i>	4 1	5 1	6 7	7 21	8 3	
Chrysiptera	<i>rex</i>	5 5	6 21	7 1	8	9	
Chrysiptera	<i>rollandi</i>	4 27	5 18	6	7	8	
Chrysiptera	<i>starcki</i>	8 10	9	10	11	12	
Dascyllus	<i>aruanus</i>	3 74	4 1356	5 976	6 323	7	
Dascyllus	<i>reticulatus</i>	4 105	5 179	6 148	7 3	8	
Dascyllus	<i>trimaculatus</i>	5 15	6 3	7 1	8 5	9	
Paraglyphidodo	<i>nigroris</i>	7 12	8	9	10	11	
Plectroglyphid	<i>dicki</i>	6 1	7 3	8	9	10	
Plectroglyphid	<i>johnstonianus</i>	5 1	6 3	7 2	8	9	
Plectroglyphid	<i>lacrymatus</i>	5 3	6 39	7 62	8 26	9	
Pomacentrus	<i>amboinensis</i>	4 102	5 763	6 673	7 59	8 74	9

		5	6	7	8						
Pomacentrus	bankanensis	17	123	90	15						
		5	6	7							
Pomacentrus	coelestis	26	48	4							
		6	7	8							
Pomacentrus	lepidogenys	26		1							
		6	7	8	9	10					
Pomacentrus	pavo	60	34	122		19					
		5	6	7	8	9					
Pomacentrus	philippinus	4	43	26	4						
		4	5	6	7	8	9	10			
Pomacentrus	sp.	7	89	171	74	24		4			
		5	6	7	8	9					
Pomacentrus	vaiuli	1	13	55	21	1					
		6	7	8	9	10					
Stegastes	fasciatus	31	35	41	12	1					
		5	6	7	8	9	10				
Stegastes	gascogni	2	4	41	106	28	5				
		6	7	8	9	10					
Stegastes	nigricans	12	57	147	264	141	248	306	9		
		6	7	8	9						
Cirrhitichthys	falco	5	4	5							
		12	13	14	15	16	17	18			
Paracirrhites	forsteri	2	1		1			1			
		12	13	14	15	16	17	18			
Paracirrhites	hemistictus	1			1			1			
		35	36	37	38						
Sphyraena	barracuda	6									
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Anampses	caeruleopuncta	4		2	4		1	2	1	1	1

		7	8	9	10	11	12				
Parapercis	cylindrica	1	16	1	3	1	2				
Parapercis	multiplicata	9 1	10 1	11 1	12	13	14	15 2			
Parapercis	polyophtalma	10 2	11 1	12 4	13 3	14 2	15 5	16 5	17	18 10	19 10
Cirripectes	sp.	7 5	8 5	9 2	10 2						
Istiblennius	edentulus	8 3	9 1	10 3	11 3	12 1					
Meiacanthus	atrodorsalis	6 2	7 1	8 1							
Amblygobius	albimaculatus	8 6	9 2	10 2							
Valenciennea	longipinnis	18 2	19	20							
Valenciennea	strigatus	6 1	7	8 1	9 2	10	11	12 2	13	14	15 3
Paracanthurus	hepatus	6 1	7	8 3	9 10	10	11	12 1	13		
Zebrasoma	scopas	6 12	7 10	8 90	9 53	10 81	11 32	12 55	13 13	14 2	15 128
Zanclus	cornutus	10 1	11	12 9	13 6	14	15 4	16	17	18 3	19 1
Aluterus	scriptus	45 1	46	47	48	49	50 1				
Amanases	scopas	7 1	8	9	10 1	11	12	13	14	15	16 1
Balistapus	undulatus	13 1	14	15	16	17	18	19	20 1	21	22 1

		5	6	7	8	9	10							
Oxymonacanthus	longirostris	2	10	7										
Pervagor	janthinossoma	8 5	9 3	10 1	11 2									
Pseudobalistes	fuscus	30 1	31	32	33	34	35	36	37	38 1				
Rhinecanthus	aculeatus	10 1	11	12 3	13 1	14 1	15 3	16 2	17	18 3	19	20 5	21	22
Rhinecanthus	rectangulus	18 4	19	20	21									
Ostracion	cubicus	6 1	8	10	12	14	16	18 1	20 1	22	24	26	28	30 1
Arothron	meleagris	18 1	19	20	21	22	23	24	25 1	26	27	28 1		
Arothron	nigropunctatus	25 2	26	27	28 1	29	30 1							
Canthigaster	bennetti	5 1	6	7	8									
Canthigaster	valentini	4 1	5 52	6 15	7 9	8 2								
Diodon	histrix	40 1	41	42	43	44	45 1							

2) espèces commerciales et récréatives

		120	121	122	123	124	125							
Carcharhinus	amblyrhynchos	2												
Triaenodon	obesus	90 1	95 1	100 1	105 1	110 1	115 2	120 1	125 1	130 1	135 1	140 4	145 1	150 1
Taeniura	melanospila	80 1	90 1	100 1	110 1	120 1	130 1	140 1	150 1	160 1	170 1	180 1	190 1	200 1

		28	29	30	31	32	33	34	35											
Belonidae	spp.	2																		
Platybelone	argalus	24 311	26	28	30	32	34	36	38	40 38	42	44 1								
Cephalopholis	argus	14 2	16	18	20 3	22 2	24 2	26	28	30 2	32	34 5	36	38 1	40	42	44 1	46	48 1	
Cephalopholis	urodeta	16 1	17	18 2	19	20 2	21	22	23	24	25 1	26								
Epinephelus	sp.3 cf Tauvin	18 1	20 2	22 1	24 1	26	28	30	32	34	36	38 1	40	42	44 1	46				
Epinephelus	cyanopodus	26 1	28	30 2	32	34 3	36	38	40	42	44 3	46	48	50	52 2	54	56	58	60	
Epinephelus	fasciatus	8 5	10 2	12 4	14 12	16 18	18 19	20 15	22 25	24 14	26 9	28 5	30 9	32 2	34					
Epinephelus	hexagonatus	15 4	16	17	18 4	19	20 2	21												
Epinephelus	macrospilos ex	22 1	23	24	25	26	27 1	28 1	29	30 1	31	32	33	34	35 3	36				
Epinephelus	maculatus	16 1	18	20	22 2	24 1	26 1	28 1	30	32 3	34 7	36 1	38 3	40 3	42 2	44	46	48	50	
Epinephelus	metra	6 2	7 1	8 9	9	10	11 6	12 49	13 23	14 28	15 64	16 28	17 17	18 34	19 27	20 21	22 4	23	24 1	
Epinephelus	polyphekadiion	24 1	26	28	30 1	32	34	36	38 1	40 2	42	44	46	48	50 1	52				
Epinephelus	rivulatus	25 1	26 1	27	28	29	30 2	31												
Plectropomus	laevis	25 1	30 4	35 4	40 3	45	50 1	55	60 2	65	70 1	75	80 1	85						
Plectropomus	leopardus	10 2	15 7	20 22	25 42	30 93	35 75	40 65	45 50	50 20	55 14	60 12	65 3							

			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105								
Caranx	<i>ignobilis</i>		2		1		10				5									
Aprion	<i>virescens</i>		30 16	35 11	40 15	45 7	50 1	55 2	60 15	65 8	70 1									
Lutjanus	<i>bohar</i>		10 1	15 3	20 12	25 9	30 9	35 9	40 6	45 11	50 4	55 1	60 16	65 1	70 15	75 8				
Lutjanus	<i>fulviflammus</i>		20 2	21 3	22 24	23 1000	25 8	26 26	27 1	28 29	29 30	30 1	31 32	32 33	33 34	34 35				
Lutjanus	<i>fulvus</i>		20 5	21 2	22 23	23 24	24 2	25 8	26 24	27 4	28 11	29 29								
Lutjanus	<i>gibbus</i>		17 1	18 1	19 20	20 21	21 1	22 23	23 24	24 3	25 1	26 26	27 1	28 2	29 29	30 30				
Lutjanus	<i>kasmira</i>		8 3	9 10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 153	17 2	18 10	19 19	20 21	21 22	22 23	24 24	25 1	
Lutjanus	<i>quinquelineatus</i>		7 25	8 15	9 10	10 11	11 12	12 13	13 14	14 15	15 16	16 17	17 18	18 19	19 20	20 21	21 22	22 23	24 24	25 26
Lutjanus	<i>russelli</i>		30 1	31 32	32 33	33 34	34 35	35 36	36 37	37 38	38 39	39 40	40 41							
Diagramma	<i>pictus</i>		15 1	20 1	25 30	30 35	35 40	40 45	45 50	50 55	55 60									
Plectrohinchus	<i>goldmanni</i>		32 1	34 1	36 1	38 8	40 42	42 44	44 46	46 48	48 50	50 52	52 54	54 56						
Plectrohinchus	<i>picus</i>		10 1	15 2	20 2	25 5	30 5	35 4	40 2	45 45	50 55	55 60	60 65	65 70	70 75					
Gnathodentex	<i>aurolineatus</i>		8 2	9 3	10 11	11 27	12 20	13 143	14 116	15 153	16 25	17 199	18 200	19 461	20 65	21 332	22 20	23 8	24 10	25 1501
Gymnocranius	spp.		20 2	22 35	24 1	26 1	28 28	30 32	32 34	34 2	36 38	38 40	40 42	42 3	44 44					
Gymnocranius	<i>japonicus</i>		28 13	29 9	30 31	31 32	32 33	33 1	34 10	35 10	36 37	37 38	38 1	39 39	40 1					

		28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64
Gymnocranius	rivulatus	2		1	1															3
Lethrinus	spp.	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42						
Lethrinus	olivaceus ex e	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52							
Lethrinus	harak	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
Lethrinus	atkinsoni ex m	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46				
Lethrinus	nebulosus	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50		
Lethrinus	ramak	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Lethrinus	rubrioperculat	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40						
Monotaxis	grandoculis	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Mulloides	flavolineatus	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Mulloides	vanicolensis	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28						
Parupeneus	barberinus	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	
Parupeneus	cyclostomus	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
Parupeneus	dispilurus	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36					
Parupeneus	indicus	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			

		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Parupeneus	signatus	1		9		1			3								1
Parupeneus	spp.	4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	30
Kyphosus	vaigiensis	1	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	46
Bodianus	loxozonus	6	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
Bodianus	perditio	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65			
Cheilinus	chlorourus	2	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	
Cheilinus	diagrammus	1	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
Cheilinus	spp.	1	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36
Cheilinus	trilobatus	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	40
Cheilinus	undulatus	2	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Choerodon	graphicus	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60			
Coris	aygula	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55				
Hemigymnus	fasciatus	1	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	
Hemigymnus	melapterus	1	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	40
Scarus	spp.	487	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50					

		4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	
Scarus	sp. juvenile	172	143	1371	1232	527	743	64	154	445	131	5		
Scarus	sp. "gris"	10 9	11 9	12 9	13	14	15 59	16	17	18 2	19	20 6	21	22 2
Bolbometopon	muricatum	70 12	71	72	73	74	75	76	77					
Cetoscarus	bicolor	20 3	25 5	30 3	35 1	40 3	45 4	50 5	55	60 1	65			
Hipposcarus	longiceps	12 2	14 10	16 9	18 17	20 19	22 57	24 93	26 42	28 57	30 92	32 13	34 89	36 3
Scarus	brevifilis=alt	14 7	16 4	18 9	20 10	22 3	24 5	26 7	28 14	30 4	32 8	34 4	36 1	38 2
Scarus	chameleon	15 2	16 39	17 7	18 6	19	20 6	21	22 1	23 5	24 2	25 7	26 1	27 2
Scarus	flavipectorali	24 2	26 2	28 1	30	32	34	36 1	38 1	40 1	42 1	44 1	46	
Scarus	fasciatus=rivu	12 1	14 59	16 4	18 101	20 282	22 43	24 121	26 18	28 20	30 17	32 7	34 5	36
Scarus	forsteni	14 4	16 5	18 2	20 31	22 40	24 60	26 33	28 48	30 19	32 44	34 27	36 16	
Scarus	frenatus	12 2	14 2	16 31	18 40	20 60	22 33	24 48	26 19	28 44	30 27	32 17	34 16	36 3
Scarus	ghobban	10 8	15 73	20 109	25 113	30 98	35 36	40 17	45 4	50 3	55 60			
Scarus	globiceps	14 1	15 1	16 3	17 4	18 4	19 4	20 4	21 2	22 1	23 24	25 13	26 2	27 2
Scarus	gibbus=microth	10 2	15 2	20 2	25 15	30 10	35 10	40 15	45 15	50 5	55 13	60 13	65 1	70
Scarus	longipinnis	13 2	14 1	15 6	16 5	17 2	18 12	19 12	20 8	21 8	22 1	23 4	24	

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Scarus	niger	1				1					2					3					3
Scarus	oviceps	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38							
Scarus	psittacus	1	1	1	3	3	19	1	4	3	1	6		1							
Scarus	rubroviolaceus	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36					
Scarus	schlegeli	11	24	135	201	56	237	206	242	89	1	6	2								
Scarus	rubroviolaceus	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44							
Scarus	sordidus	4	2	13		3	4	1			1	1									
Scarus	sordidus	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36						
Acanthurus	spp.	2	10	117	223	612	310	282	143	68	59	29	14	4	1						
Acanthurus	mata-ex bleeker	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
Acanthurus	dussumieri	1	5	26	8																
Acanthurus	nigricans ex g	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34									
Acanthurus	nigricans ex g	2	1			1	6	9	3	8	12	2									
Acanthurus	blochii-ex mat	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Acanthurus	nigrofucus	1	22	16	38	32	73	78	13	31	11	32	34	36	38	40					
Acanthurus	olivaceus	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Acanthurus	olivaceus	2	2	55	69	153	47	487	157	156	419	22	27	19	3						
Acanthurus	pyroferus	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30								
Acanthurus	pyroferus	1	2	6	3	2	5	1	5	24	26	28	2								
Acanthurus	triostegus	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
Acanthurus	triostegus	1	8	2	332	159	369	283	247	189	84	6	225	21							

			18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Acanthurus	xanthopterus		7		2	7	2	7	11	4	14				3	8	8	4
Ctenochaetus	binotatus		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30				
Ctenochaetus	striatus		2	41	10	1	1	1					1					
Naso	annulatus		4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30		
Naso	annulatus		2	10	126	533	253	364	321	620	416	415	498	52	11			
Naso	brachycentron		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30				
Naso	brachycentron		9	19	2	3	1	1			2			1				
Naso	brevirostris		15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80		
Naso	brevirostris		2	18	13	1	20			2					5			
Naso	hexacanthus		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Naso	hexacanthus		1	1	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	30
Naso	lituratus		12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	2
Naso	lituratus		1	3	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23
Naso	tuberosus		8	10	25	30	35	40	45	50	55	60	65					
Naso	tuberosus		1	1	2	6	6	3	14	1	1	3	1					
Naso	unicornis		15	20	25	30	35	40	45	50	55	60						
Naso	unicornis		32	101	33	46	113	117	124	33	46	11	6					
Zebrasoma	veliferum		9	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	3		
Siganus	argenteus		1	12	12	217	55	104	245	189	50	280	19	20	21	22	23	24
Siganus	argenteus		1	12	12	217	55	104	245	189	50	280	19	20	21	22	23	25
Siganus	doliatus		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Siganus	doliatus		2					2	2	6	2			1	2	5	2	
Siganus	puelloides		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Siganus	puelloides		2	4	4	4	5	2	8	4	11	2	5	2	1	31	32	33
Siganus	punctatus		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Siganus	punctatus		5	4	4	4	5	2	8	4	11	2	5	2	1	31	32	33
Siganus	punctatus		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Siganus	punctatus		4	2	1	1		4	2		2	8	31	32	33	34	35	36
Siganus	punctatus														10	10	10	37

Siganus	spinus	7 10	8 78	9 206	10 37	11 200	12 173	13 191	14 253	15 94	16 25	17 146	18 2	19 2	20 2
Siganus	spp.	12 15	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	1		
Sufflamen	chrysopterus	8 2	10 7	12 11	14 18	16 16	18 8	20 6	22	24	26	28	1		

b) par biotope

PLATIER

1 - espèces non commerciales

		7	8	9	10	11	12					
Chaetodon	<i>trifasciatus</i>	7	28	4	11		4					
Chaetodon	<i>ulietensis</i>	8	9	10	11	12						
		2	3	5		6						
Chaetodon	<i>vagabundus</i>	8	9	10	11	12	13					
		1	2	10	2	9	3					
Forcipiger	<i>longirostris</i>	8	9	10	11	12						
		1		4	6	4						
Centropyge	<i>bicolor</i>	7	8	9								
		2										
Centropyge	<i>bispinosus</i>	6	7	8								
		7	3	17								
Centropyge	<i>flavissimus</i>	6	7	8	9							
		1	9	13	5							
Centropyge	<i>tibicen</i>	6	7	8								
		1	3	8								
Abudefduf	<i>sexfasciatus</i>	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
		8	30	17	12	8		4				1
Amphiprion	<i>akindynos</i>	7	8	9	10							
		2	4									
Chromis	<i>atripectoralis</i>	5	6	7	8							
		6										
Chromis	<i>caerulea</i> = <i>viri</i>	4	5	6	7							
		70	90	21								
Chromis	<i>kennensis</i> = <i>chry</i>	8	9	10	11							
		2										
Chrysiptera	<i>cyanea</i>	5	6	7	8	9						
		31	93									
Chrysiptera	<i>leucopoma</i>	4	5	6	7	8						
		1		3	16	2						

		5	6	7	8	9	
Chrysiptera	rex	3	11	1			
Dascyllus	aruanus	5 2	6 5	7			
Dascyllus	reticulatus	4 52	5 41	6 30			
Plectroglyphidodon	lacrymatus	5 3	6 21	7 30	8 2		
Pomacentrus	amboinensis	5 62	6 144	7 8	8 63	9	
Pomacentrus	bankanensis	5 14	6 80	7 67	8 4	9	
Pomacentrus	coelestis	5 25	6 7	7 3	8 3	9	
Pomacentrus	pavo	6 5	7 1	8 38	9		
Pomacentrus	philippinus	6 37	7 23	8	9		
Pomacentrus	sp.	4 7	5 85	6 151	7 38	8 16	9 4
Pomacentrus	vaiuli	6 7	7 13	8 2	9		
Stegastes	fasciatus	6 31	7 34	8 31	9 2		
Stegastes	gascoyni	5 2	6 3	7 38	8 82	9 28	10 1
Stegastes	nigricans	6 3	7 10	8 9	9 30	10 17	11 2
Anampses	geographicus	7 1	8 1	9 7	10 5	11 2	12 4
					13 1	14 1	15 2
						16 1	

		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
Thalassoma	lunare	3	4	8	5	21	1		19	1		4						
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Thalassoma	lutescens	3	3	87	41	206	8	86	8	3	101	7	1	44	19	7	21	4
		10	11	12	13	14	15	16	17	18								
Thalassoma	purpureum	4		12			5		2									
		10	11	12	13	14	15	16										
Parapercis	polyophtalma	2		1		1		1										
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
Zebrasoma	scopas	1		10	6	6	4	9	3		36							
		10	11	12	13	14	15	16	17	18								
Zanclus	cornutus	1		4	1					1								
		5	6	7														
Canthigaster	valentini	12	4	4														

2 - espèces d'intérêt commercial ou récréatif

		14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
Cephalopholis	argus	2			3	2	2			2	1	1		1						1
		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32						
Epinephelus	fasciatus	3	2	4	9	18	17	14	24	12	7	4	5	1						
		32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54							
Epinephelus	maculatus	1											1							
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Epinephelus	merra	1		5		14	4	28	14	20	34	19	8	14						15
		24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	
Plectropomus	leopardus	3		4	2	2	2		1	5	2	2	1							

		65	66	67	68	69	70																
Aprion	virescens	1																					
Lutjanus	bohar	40 2	41	42	43	44	45 1	46	47	48	49	50 2											
Lutjanus	fulvus	22 2	23	24	25	26	27	28 1	29														
Gnathodentex	aurolineatus	8 1	9 3	10 3	11	12	13	14 43	15 35	16 76	17 128	18 376	19 65	20 320	21 23	22 23	23 24	24 8	25 3	25 1	26 1		
Lethrinus	lentjan	30 2	31	32	33	34	35																
Lethrinus	atkinsoni ex m	25 1	26	27	28 1	29	30 7	31	32 3	33 4	34	35 1	36	37	38 1	39	40 9						
Lethrinus	nebulosus	28 1	29	30 1	31	32	33 1	34	35														
Monotaxis	grandoculis	16 1	17 1	18	19	20 4	21	22	23	24 1	25 4	26	27 1	28 1	29	30	31	32	33	34	35 1		
Mulloides	flavolineatus	20 21	21	22	23	24	25 6	26 1	27	28 1	29	30											
Mulloides	vanicolensis	20 50	21	22	23	24	25 12	26	27 8	28	29	30											
Parupeneus	barberinus	8 4	10	12	14 2	16	18 1	20	22	24 2	26 1	28	30 2	32	34 1	36	38 1	40					
Parupeneus	cyclostomus	6 2	8	10 1	12 10	14 1	16 1	18 2	20 3	22 2	24 4	26 1	28 1	30	32	34 12	36						
Kyphosus	vaigiensis	27 2	28 1	29 3	30	31	32 3	33	34	35													
Bodianus	loxozonous	17 1	18	19	20 1	21	22	23 1	24	25 4	26	27	28 1	29	30	31	32	33	34	35 1			
Bodianus	perditio	20 1	22	24 2	26	28 1	30 1	32	34	36	38	40 1	42	44 1	46	48	50	52	54 2				

Cheilinus	chlorourus	6 1	8 6	10 9	12 6	14 31	16 8	18 27	20 10	22 7	24 5	26 1	28 1	30 1	32								
Cheilinus	trilobatus	8 6	10 6	12 43	14 58	16 44	18 43	20 37	22 20	24 20	26 6	28 7	30 2	32 3	34 2	36 1							
Choerodon	graphicus	12 1	14	16	18	20 2	22 2	24 3	26 2	28 1	30 16	32 3	34 10	36 1	38 1	40 1	42 2	44 2	46	48	50 1		
Coris	aygula	5 1	10	15	20	25 19	30 22	35 25	40 8	45 1	50 2	55											
Hemigymnus	fasciatus	10 6	12	14	16	18 5	20 4	22 2	24 2	26 22	28 24	30 1											
Hemigymnus	melapterus	8 3	10	12	14	16 15	18 19	20 12	22 14	24 19	26 14	28 16	30 7	32 2	34 4	36 2							
Scarus	spp.	5 299	10	15	20	25 12	30 2	35 2	40 1	45	50												
Scarus	sp. juvenile	4 26	6 35	8 291	10 524	12 204	14 488	16 14	18 18	20 250	22 98	24 5											
Cetoscarus	bicolor	40 1	41	42	43	44 45	46 2	47	48	49	50 3												
Hipposcarus	longiceps	20 3	22	24	26	28 2	30 1	32 2	34 3	36	38	40 1	42										
Scarus	brevifilis=alt	14 1	16	18	20	22 2	24 5	26 5	28 10	30	32 1	34	36	38	40	42	44 5						
Scarus	chameleon	17 30	18	19	20	21 4	22	23 2	24	25 3	26 1												
Scarus	fasciatus=rivu	12 1	14 53	16 4	18 100	20 280	22 38	24 99	26 15	28 8	30 10	32 5	34 2	36	38	40	42	44					
Scarus	frenatus	14 1	16 23	18 10	20 41	22 21	24 16	26 6	28 29	30 17	32 10	34 11	36 1	38 3	40 3	42 3	44 3						
Scarus	ghobban	12 1	14	16	18	20 3	22 5	24 3	26 4	28 14	30 6	32 9	34 8	36 3	38 12	40 1	42 2						

			10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
Scarus	<i>gibbus=microrh</i>		1			1		6	5	16	2	2	
Scarus	<i>psittacus</i>		8 1	10 12	12 93	14 80	16 24	18 133	20 94	22 90	24 37	26 1	28 1
Scarus	<i>schlegeli</i>		12 8	14 53	16 52	18 233	20 59	22 100	24 32	26 25	28 11	30 5	32 5
Scarus	<i>sordidus</i>		8 1	10 31	12 108	14 279	16 311	18 540	20 408	22 263	24 186	26 45	28 16
Acanthurus	<i>nigricans ex g</i>		12 1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Acanthurus	<i>blochii-ex mat</i>		20 1	21	22	23	24	25	26	27	28		3
Acanthurus	<i>nigrofuscus</i>		6 1	7 2	8 41	9 41	10 92	11 15	12 358	13 99	14 69	15 273	16 8
Acanthurus	<i>olivaceus</i>		14 6	15 9	16 6	17 5	18 7	19 20	21 7	22 2	23 2	24 1	25 1
Acanthurus	<i>pyroferus</i>		10 1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Acanthurus	<i>triostegus</i>		7 1	8 8	9 318	10 141	11 205	12 239	13 228	14 177	15 63	16 2	17 201
Ctenochaetus	<i>binotatus</i>		10 8	11 24	12 3	13 3	14 14	15 15					
Ctenochaetus	<i>striatus</i>		4 2	6 10	8 76	10 411	12 136	14 232	16 236	18 345	20 326	22 287	24 411
Naso	<i>annulatus</i>		8 5	10 12	12 1	14 3	16 1	18 1	20 20	22 1	24 1	26 1	28 1
Naso	<i>brachycentron</i>		18 2	19 9	20 21	21 7	22 2	23 2	24 1	25 1	26 26	27 27	28 28
Naso	<i>brevirostris</i>		13 1	14 1	15 1	16 17	17 1	18 1	19 1	20 1	21 1	22 1	23 1

Naso	tuberosus	22 1	24 1	26 1	28 3	30 1	32 1	34 1	36 1	38 1	40 1	42 1	44 1	46 1	48 1	50		
Naso	unicornis	5 23	10 73	15 18	20 25	25 42	30 31	35 15	40 3	45 3	50 1	55						
Zebrasoma	veliferum	15 2	16 1	17 2	18 1	19 3	20 21	22 5	23 22	24 23	25 25	26 2	27 2	28				
Siganus	argenteus	9 1	10 6	11 8	12 10	13 2	14 46	15 122	16 83	17 17	18 69	19 58	20 21	22 25	23 2	24 25	25 16	26
Siganus	puillus	27 2	28 2	29 2	30													
Siganus	spinus	8 78	9 122	10 32	11 158	12 144	13 156	14 187	15 36	16 10	17 54	18 1	19 19	20 20				
Sufflamen	chrysopterus	8 1	9 3	10 4	11 13	12 14	13 1	14 6	15 7	16 5	17 1	18 1	19 19	20 2				

179

TOMBANT

1 - espèces non commerciales

Myripristis	amaena	18 6	19 10	20 6	21	22											
Pseudanthias	squamipinnis	7 5	8 5	9 5	10												
Pterocaesio	diagramma	15 15	16 2	17 2	18 19	19 3											
Pterocaesio	tile	12 20	13 50	14 90	15 50	16 22	17 22	18 22	19 24	20 24	21 24	22 23	23 24	24 1			
Scolopsis	bilineatus	10 2	11 5	12 13	13 14	14 1	15 2	16 2	17 2	18 2							
Scolopsis	trilineatus	10 1	11 1	12 14	13 14	14 4	15 2	16 2	17 1	18 1							

		9	10	11	12	13	14	15		
Forcipiger	<i>longirostris</i>	3	13	7	8					
Centropyge	<i>bicolor</i>	8 1	9	10						
Centropyge	<i>bispinosus</i>	6 9	7 45	8 29	9 15					
Centropyge	<i>flavissimus</i>	5 1	6 1	7 16	8 12	9 18				
Centropyge	<i>tibicen</i>	7 7	8 7	9 3						
Abudefduf	<i>sexfasciatus</i>	7 49	8 43	9 33	10 11	11 12	13 14	15 25	16 17	18 11
Amphiprion	<i>akindynos</i>		7	8	9					
Chromis	<i>atripectoralis</i>	4 1	5 145	6 179	7 19					
Chromis	<i>caerulea =viri</i>	4 55	5 435	6 348	7 52					
Chromis	<i>kennensis=chry</i>	6 21	7 104	8 66	9 1					
Chromis	<i>termatensis</i>	6 15	7	8						
Chrysiptera	<i>cyanea</i>	5 63	6 25	7 6						
Chrysiptera	<i>leucopoma</i>	5 1	6 2	7 5						
Chrysiptera	<i>rex</i>	5 2	6 10	7						
Dascyllus	<i>aruanus</i>	3 12	4 213	5 265	6 78					

		4	5	6	7							
Dascyllus	<i>reticulatus</i>	22	59	98	3							
		6	7	8								
Plectroglyphid	<i>lacrymatus</i>	17	32	24								
		4	5	6	7	8	9					
Pomacentrus	<i>amboinensis</i>	78	488	235	5	9						
		5	6	7	8	9						
Pomacentrus	<i>bankanensis</i>	3	43	23	11							
		6	7	8	9							
Pomacentrus	<i>coelestis</i>	41	1									
		8	9	10	11							
Pomacentrus	<i>pavo</i>	15		10								
		6	7	8	9							
Pomacentrus	<i>philippinus</i>	4	1	4								
		5	6	7	8							
Pomacentrus	sp.	4	16	29	7							
		6	7	8	9							
Pomacentrus	<i>vaiuli</i>	4	25	15								
		7	8	9	10							
Stegastes	<i>fasciatus</i>	1	4	10	1							
		6	7	8	9	10						
Stegastes	<i>gascoyni</i>	1	3	14		4						
		6	7	8	9	10	11	12				
Stegastes	<i>nigricans</i>	9	41	110	234	121	246	288				
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Anampses	<i>geographicus</i>	1		7	4	5		1				
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Anampses	<i>neoguinaicus</i>	13	3	6	8	5	1	8	2	13	16	17
		18	19	20	21	22	23	24	25			
Cheilio	<i>inermis</i>	2		2		2		2				

Parapercis	polyophtalma	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		1	3	2	1	5	4		8		4
Zebrasoma	scopas	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		5	4	50	27	59	21	30	6	1	63
Zanclus	cornutus	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		4	4		2			1		1	
Canthigaster	valentini	4	5	6	7						
		1	27	5	3						

2- espèces d'intérêt commercial ou récréatif

		33	34	35	36	37	38														
Cephalopholis	argus	1		4																	
Epinephelus	fasciatus	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
		2		3		1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Epinephelus	maculatus	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54
		1		1		1															2
Epinephelus	merra	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		1	4	5	2	20	7	7	20	6	6	17	17	7	4	1	1	1	1	1	1
Plectropomus	leopardus	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65										
		2	5	8	16	12	18	5	1	4	2										
Aprion	virescens	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64				
		1				2					1		1								
Lutjanus	bohar	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80					
		1	2		12	8	7	5	8	4	1	16	1	15							
Lutjanus	fulvus	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30									
		5			1	5	2		10												
Gnathodentex	aurolineatus	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
		20	20	100	81	77	25	71	85												
Letrinius	atkinsoni ex m	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46					
		1	4	5	2		13	4	4			1	4	1	2						

		18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
Lethrinus	nebulosus	1				1		4	5	2			2	3				1	
Monotaxis	grandoculis	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
Mulloides	flavolineatus	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Mulloides	vanicolensis	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26							
Parupeneus	barberinus	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
Parupeneus	bifasciatus	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								
Parupeneus	cyclostomus	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40			
Kyphosus	vaigiensis	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
Bodianus	loxozonus	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42			
Bodianus	perditio	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65							
Cheilinus	chlorourus	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32					
Cheilinus	diagrammus	15	16	17	18	19	20	21											
Cheilinus	fasciatus	40	41	42	43	44	45												
Cheilinus	trilobatus	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32						
Choerodon	graphicus	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60						

		15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70						
Naso	tuberosus	1			2	5	1	2		1		1							
Naso	unicornis	5 4	10 27	15 15	20 21	25 64	30 81	35 89	40 27	45 36	50 9								
Zebrasoma	veliferum	10 2	11 1	12 13	14 1	15 6	16 3	17 2	18 8	19 8	20 10	21 10	22 10	23 10	24 10	25 8	26 2	27 2	
Siganus	argenteus	10 6	11 4	12 207	13 53	14 58	15 122	16 91	17 50	18 211	19 8	20 8	21 9	22 9	23 9	24 166	25 2	26 2	
Siganus	puellus	16 1	17 2	18 2	19 5	20 2	21 2	22 2	23 2	24 7	25 2	26 2	27 2						
Siganus	punctatus	20 2	21 1	22 1	23 1	24 1	25 1	26 1	27 1	28 2	29 2	30 4	31 2	32 2	33 2	34 4	35 4	36 2	37 2
Siganus	spinus	7 10	8 74	9 5	10 42	11 19	12 35	13 66	14 58	15 15	16 92	17 2	18 1	19 1	20 1	21 1			
Sufflamen	chrysopterus	8 1	9 4	10 6	11 6	12 13	13 14	14 8	15 2	16 1	17 3								

FORET

1 - espèces non commerciales

		6	7	8	9	10
Centropyge	bicolor	2	4	9	4	1
Centropyge	bispinosus	5 1	6 3	7 31	8 13	9 2
Centropyge	flavissimus	6 1	7 4	8 4	9	10
Centropyge	tibicen	5 2	6 3	7 15	8 7	9 3
Amblyglyphidod	curacao	4 20	5 5	6 23	7 26	8
Amblyglyphidod	leucogaster	5 3	6 5	7 50	8 16	9 6
Amphiprion	akindynos	6 2	7	8	9	
Chromis	caerulea =viri	3 250	4 20	5 130	6 15	7 3
Chromis	kennensis=chry	4 3	5 2	6 4	7 1	8 9
Chromis	ternatensis	4 20	5	6	7	8 9 10
Chrysiptera	cyanea	5 9	6 10	7	8	9 10
Chrysiptera	leucopoma	6 2	7	8	9	10
Dascyllus	aruanus	3 62	4 1143	5 709	6 240	7
Dascyllus	reticulatus	4 31	5 79	6 20	7	
Plectroglyphid	lacrymatus	6 1	7	8	9	

		7	8	9	10	11	12					
Halichoeres	trimaculatus	2	13	12	3							
Labroides	dimidiatus	5 1	6 9	7 9	8 1	9	10					
Novaculichthys	taeniourus	20 2	21	22	23	24	25					
Stethojulis	bandanensis	6 5	7 2	8 1	9 2	10	11	12				
Thalassoma	janseni	6 1	7	8	9	10						
Thalassoma	lumare	6 26	7 11	8 32	9 18	10 29	11 2	12 49	13 3	14 2	15 39	16 1
Thalassoma	lutescens	7 1	8 5	9 1	10 10	11 1	12 13	13 4	14 10	15 16	16 17	18 4
Parapercis	cylindrica	7 1	8 13	9 1	10 1	11 2	12					
Parapercis	polyophtalma	13 1	14	15	16	17	18 2	19	20 2			
Zebrasoma	scopas	6 6	7 6	8 30	9 20	10 16	11 7	12 16	13 4	14 1	15 29	16
Zanclus	cornutus	12 1	13 1	14 2	15 2	16 17	17 1	18				
Canthigaster	valentini	5 13	6 6	7 2	8 2	9 10	10 11					

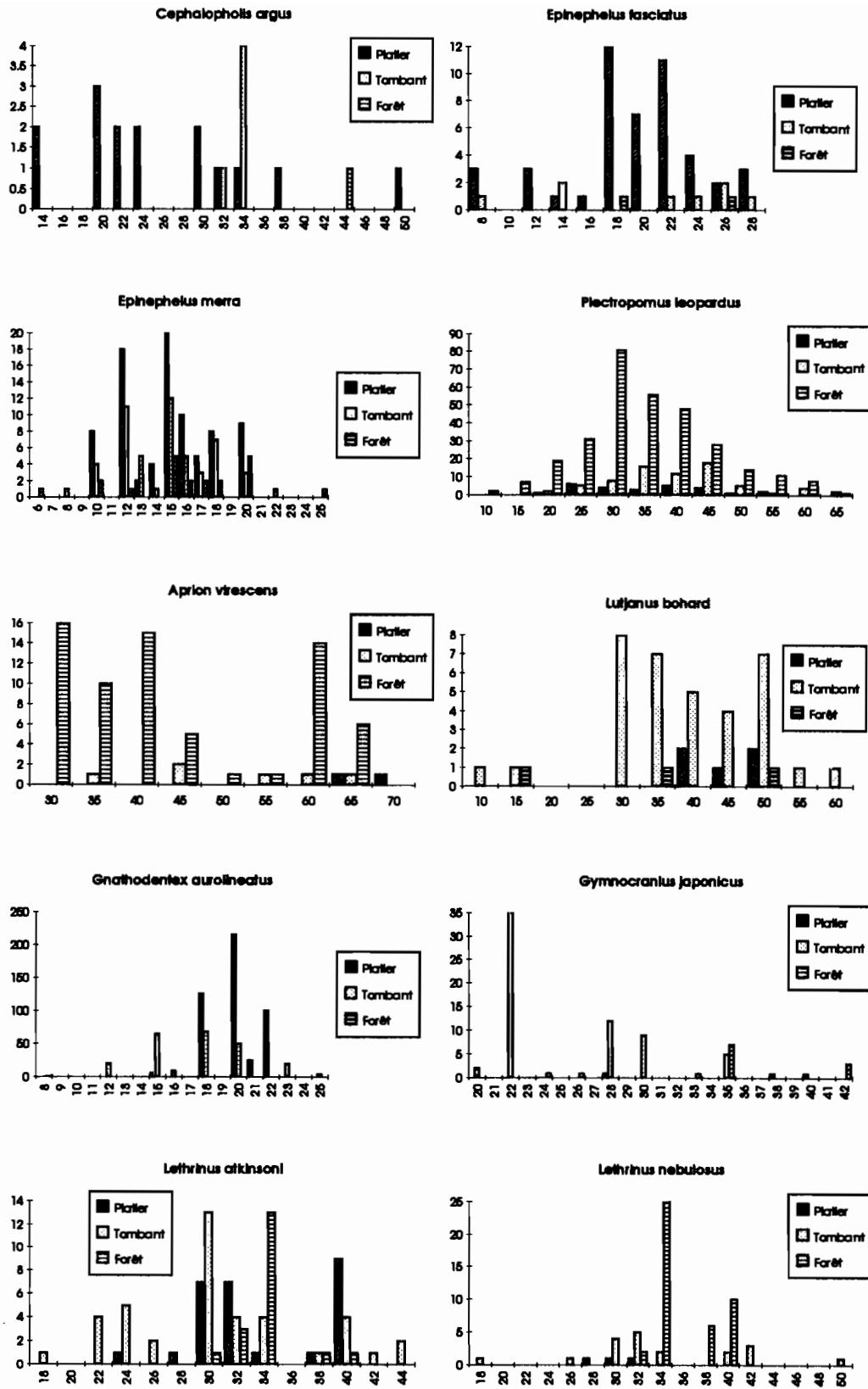
2 - espèces d'intérêt commercial ou récréatif

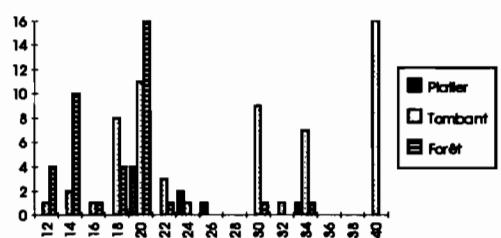
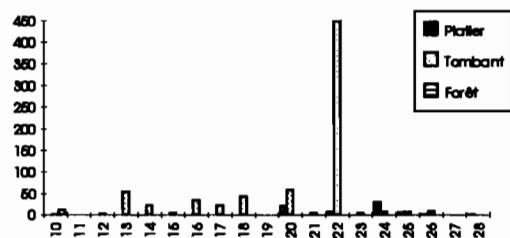
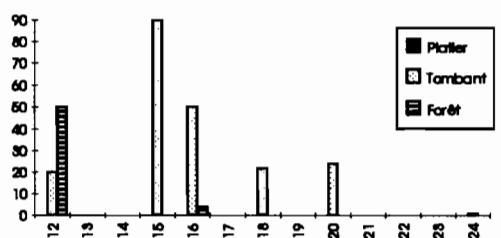
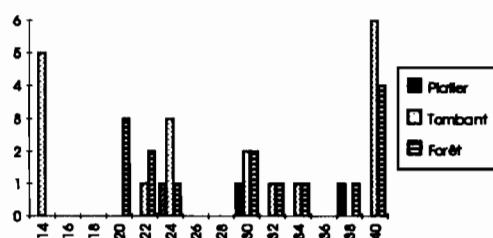
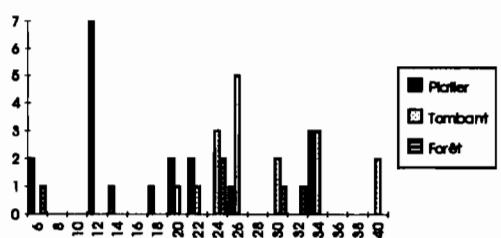
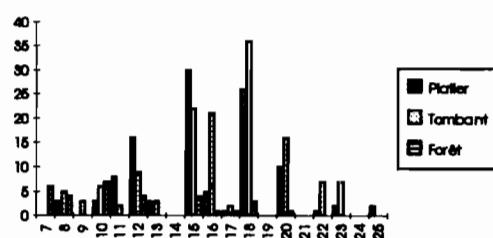
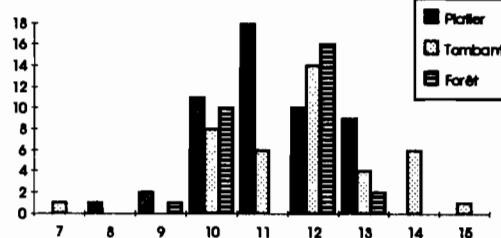
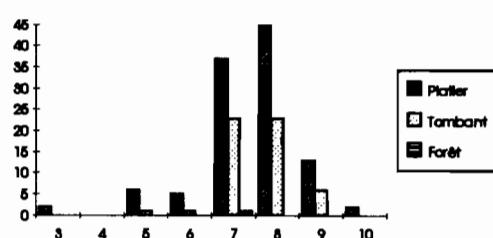
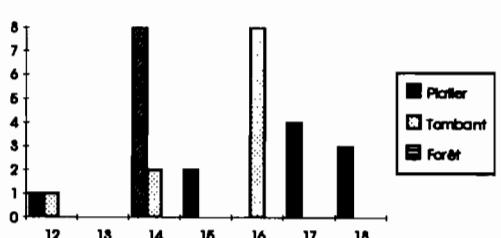
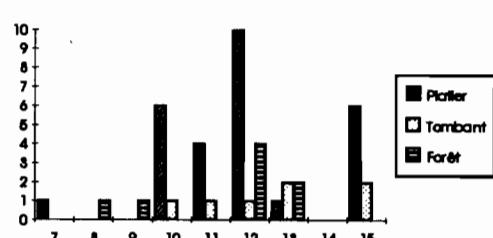
		45	46	47	48							
Cephalopholis	argus	1										
Epinephelus	fasciatus	18 1	19	20	21	22	23	24	25 1	26	27	28
										29	30 2	

Ctenochaetus	striatus	8 5	10 6	12 24	14 26	16 8	18 43	20 13	22 19	24 10	26 13	28 6	30		
Naso	annulatus	10 1	11 1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Naso	brachycentron	25 2	30 4	35 40	45	50	55 2	60	65	70	75 5	80			
Naso	brevirostris	18 35	19 1	20 1	21 10	22 3	23 30	24 5	25	26	27 1	28	29	30 60	
Naso	tuberosus	40 1	42 10	44 10	46	48	50 1	52	54	56	58 3	60			
Naso	unicornis	5 5	10 1	15	20	25 7	30 5	35 20	40 3	45 7	50 1	55 6	60		
Zebrasoma	veliferum	8 1	10 1	12 6	14 2	16 4	18 1	20 1	22 2	24 6	26 2	28 2	30 1	32	
Siganus	argenteus	15 1	16 15	17											
Siganus	puelloides	16 4	17 2	18 2	19	20	21	22 6	23 4	24	25 4	26	27 3	28	29
Siganus	spinosus	10 10	11	12	13									30 1	31 1
Sufflamen	chrysopteroides	12 1	13 2	14 1	15 1	16	17	18 4	19	20 4	21	22	23	24	25

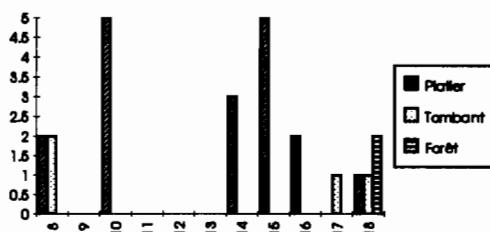
Annexe 11: histogrammes des fréquences des tailles des principales espèces en fonction des biotopes

Les tailles sont en cm. Les espèces sont rangées par ordre systématique des familles. Ne sont représentées que les espèces montrant des particularités. Les barres d'histogrammes sont toujours présentées dans le sens platier --> tombant (= arrière récif) --> forêt (=bordure lagonaire). Les fréquences (nombre d'individus) sont données par l'axe vertical et les tailles par l'axe horizontal

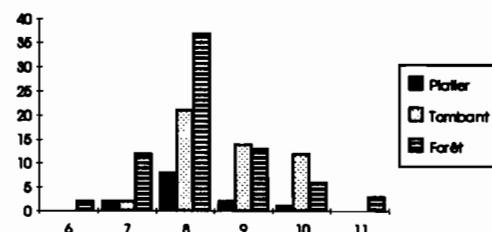


Monotaxis grandoculis*Mulloidess flavolineatus**Pterocassis nile**Parupeneus barbatus**Parupeneus cyclostomus**Parupeneus tritasciatus**Chaetodon auriga**Chaetodon citrinellus**Chaetodon ephippium**Chaetodon flavostriatus*

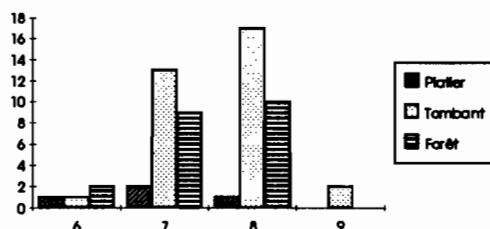
Chaetodon lineolatus



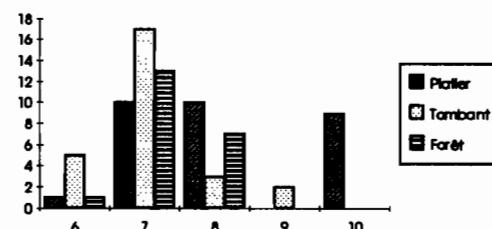
Chaetodon mertensi



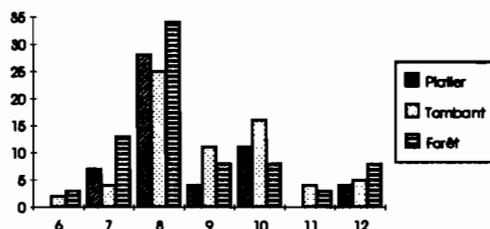
Chaetodon pelewensis



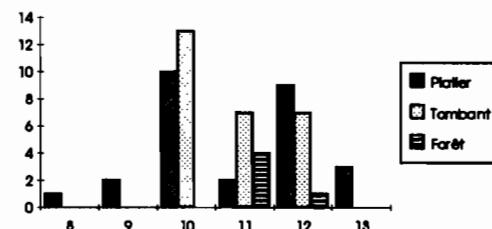
Chaetodon plebeius



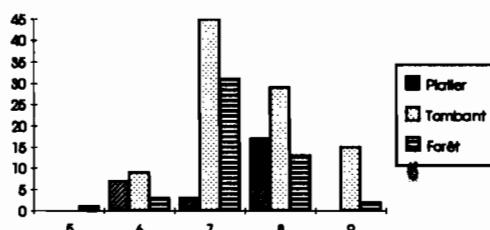
Chaetodon tritasciatus



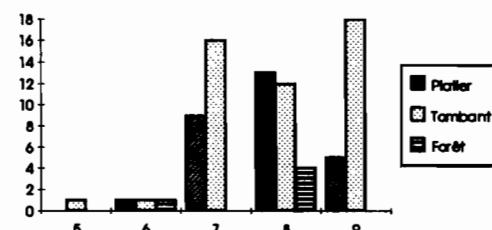
Chaetodon vagabundus



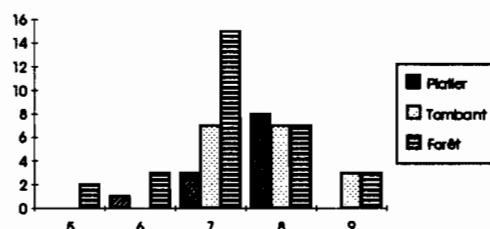
Centropyge bispinosus



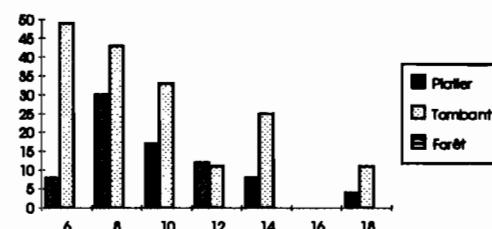
Centropyge flavissimus

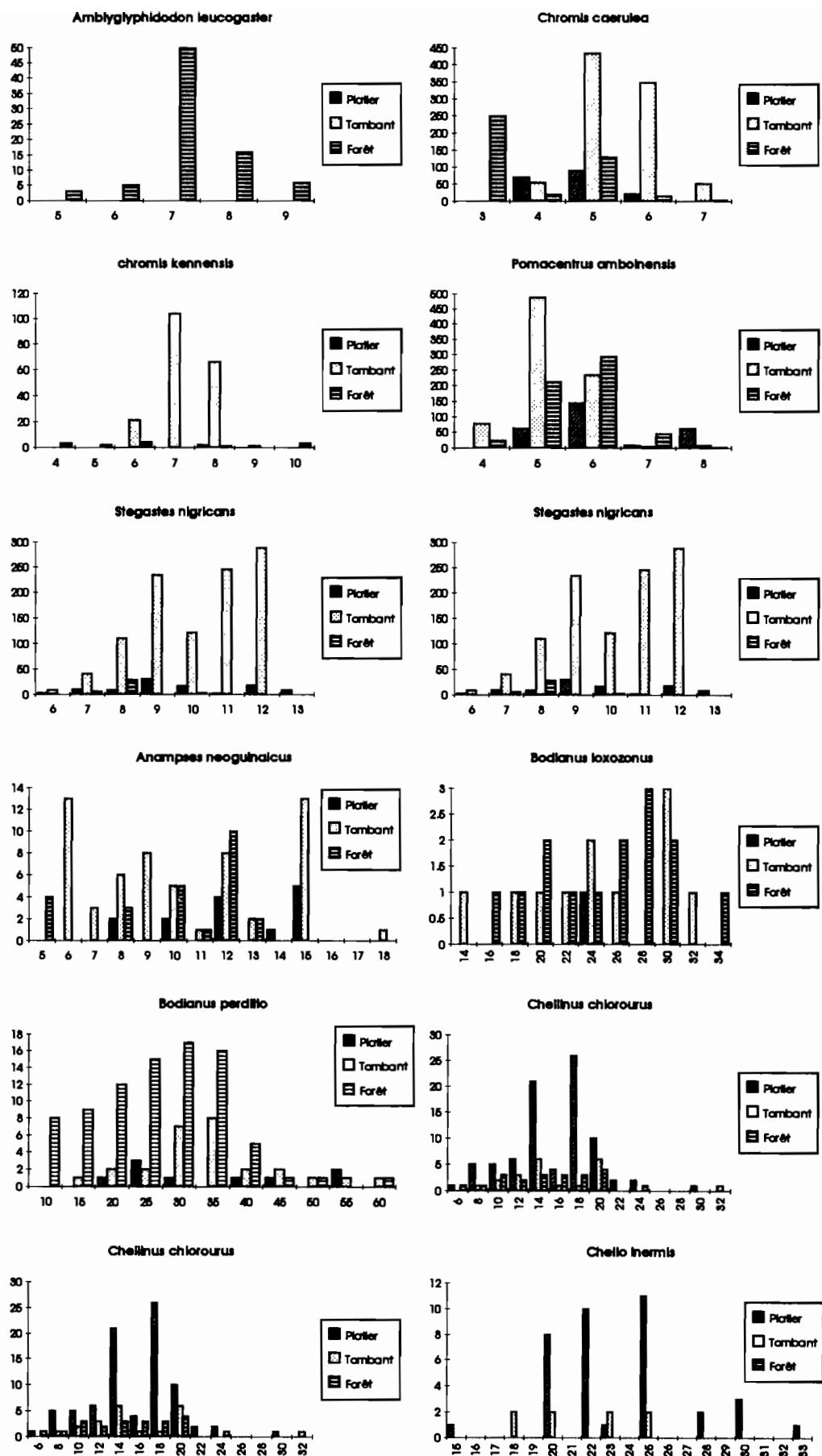


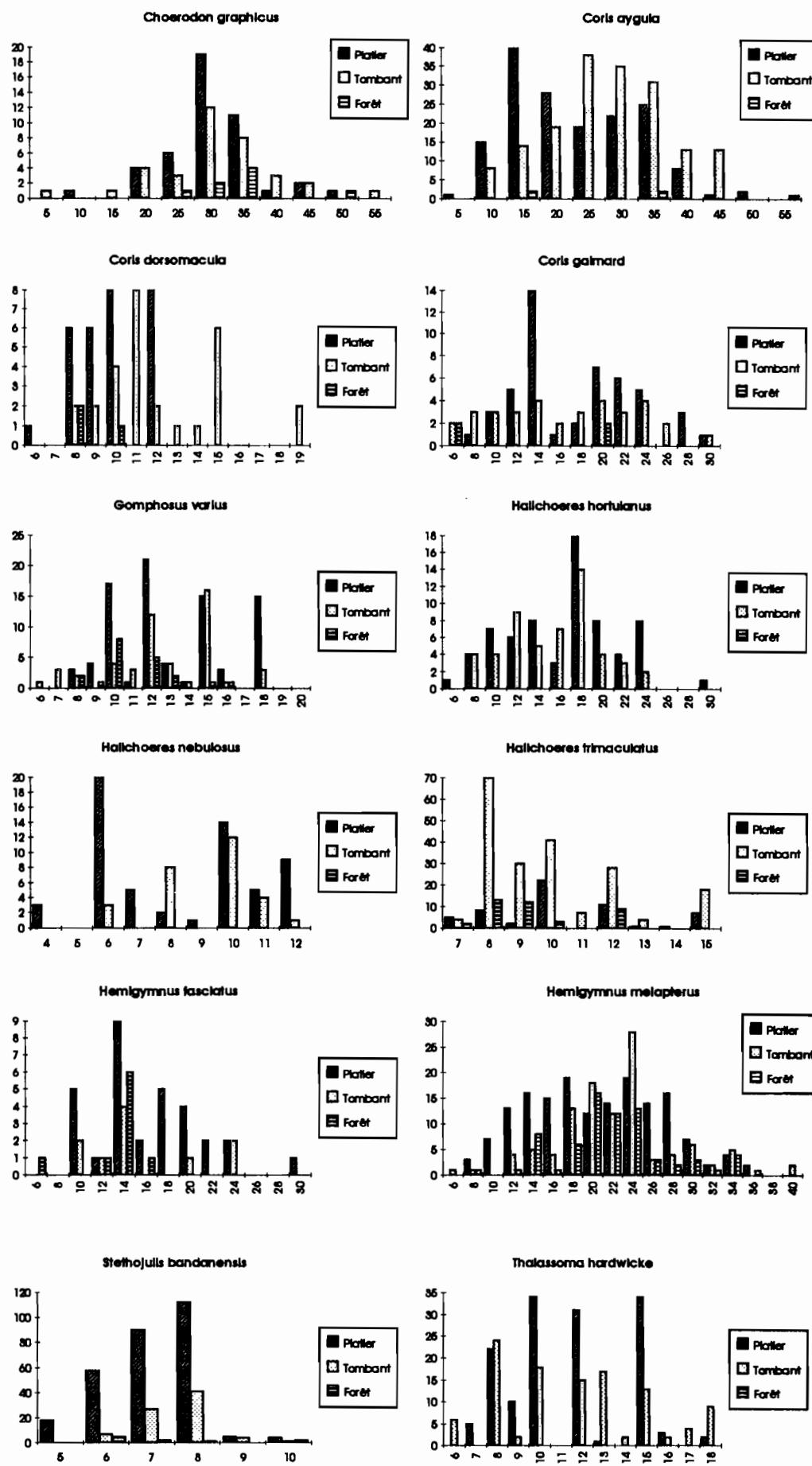
Centropyge tibicens

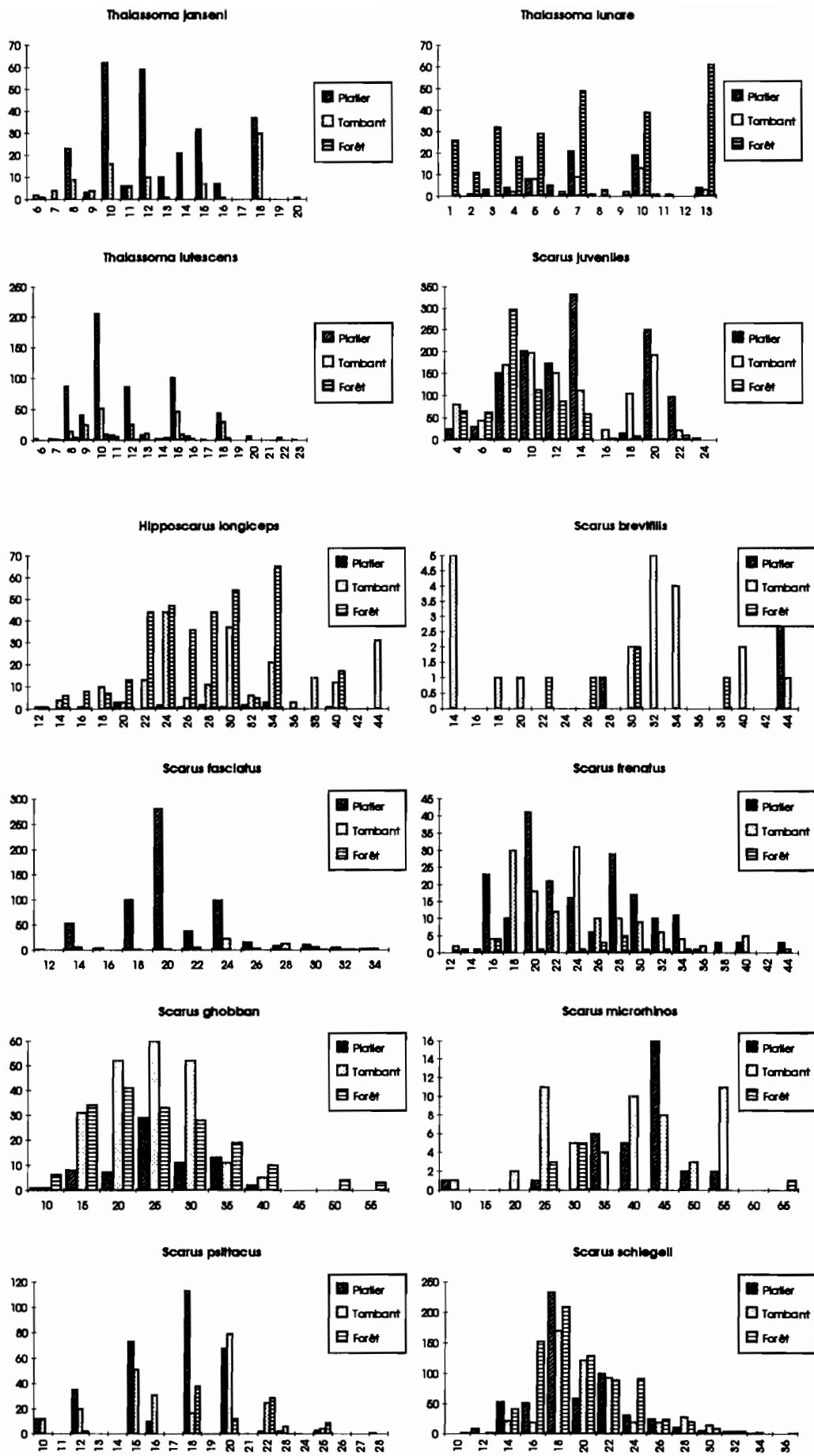


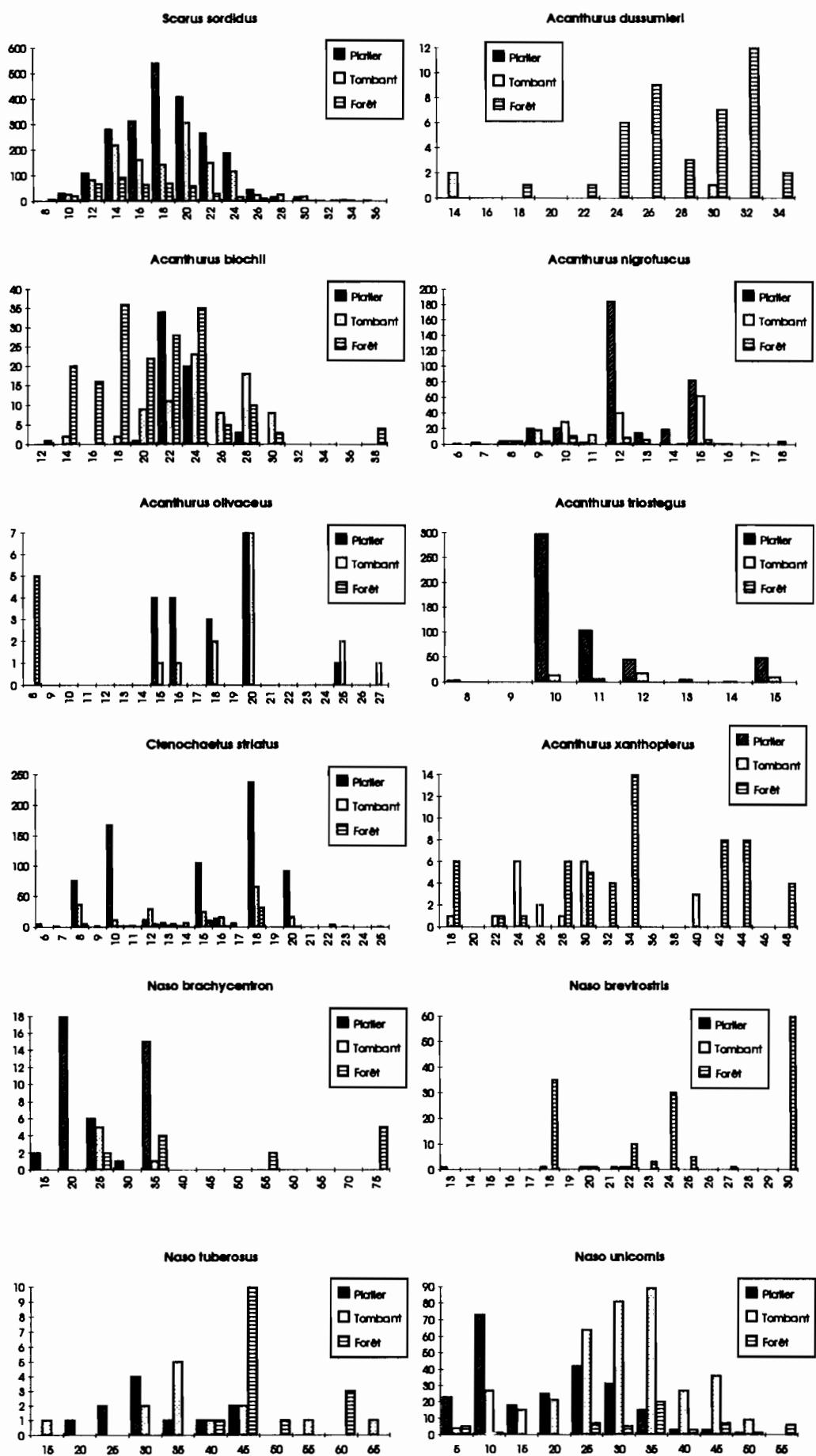
Abudedefduf sexfasciatus

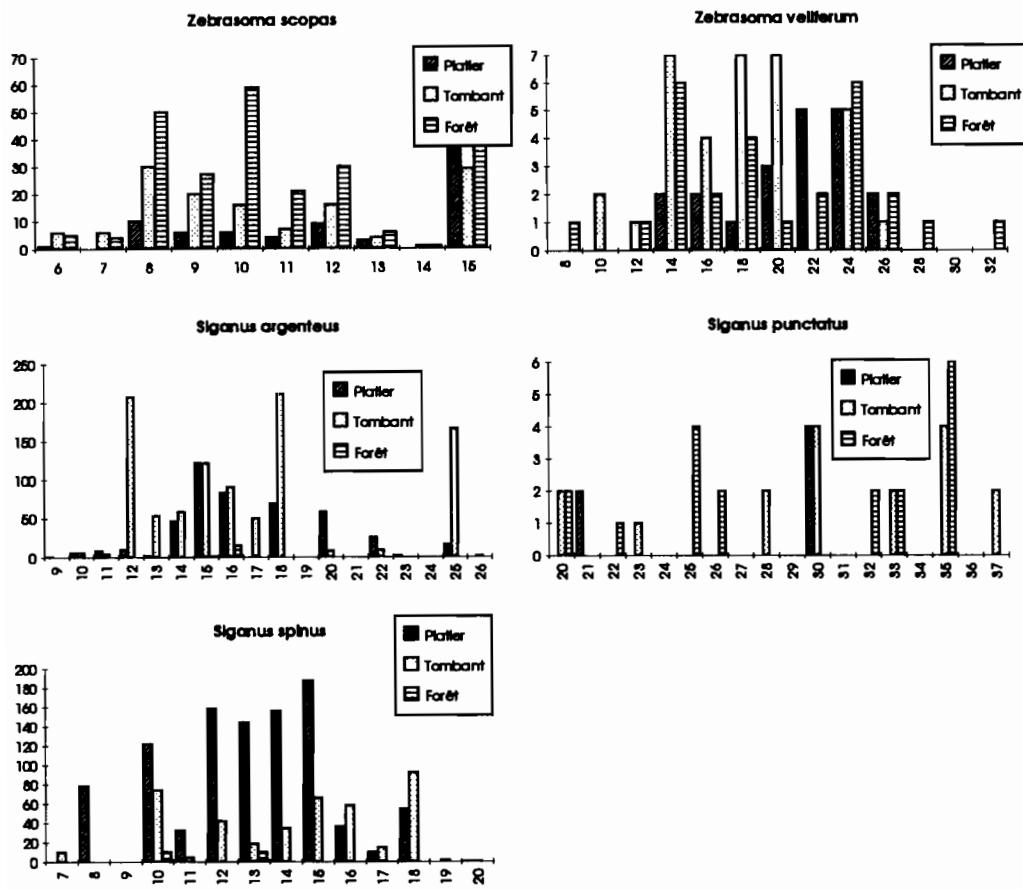








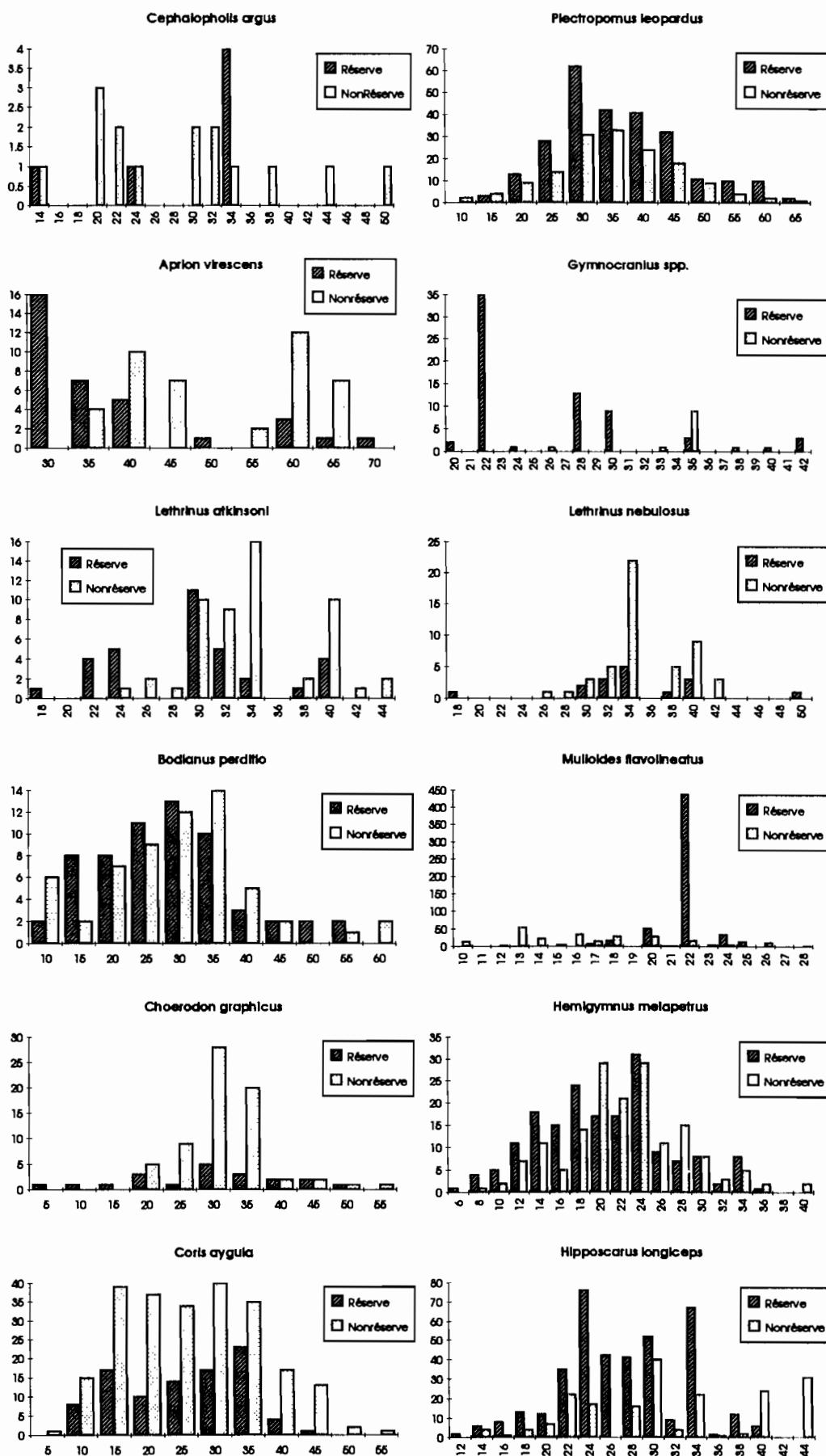


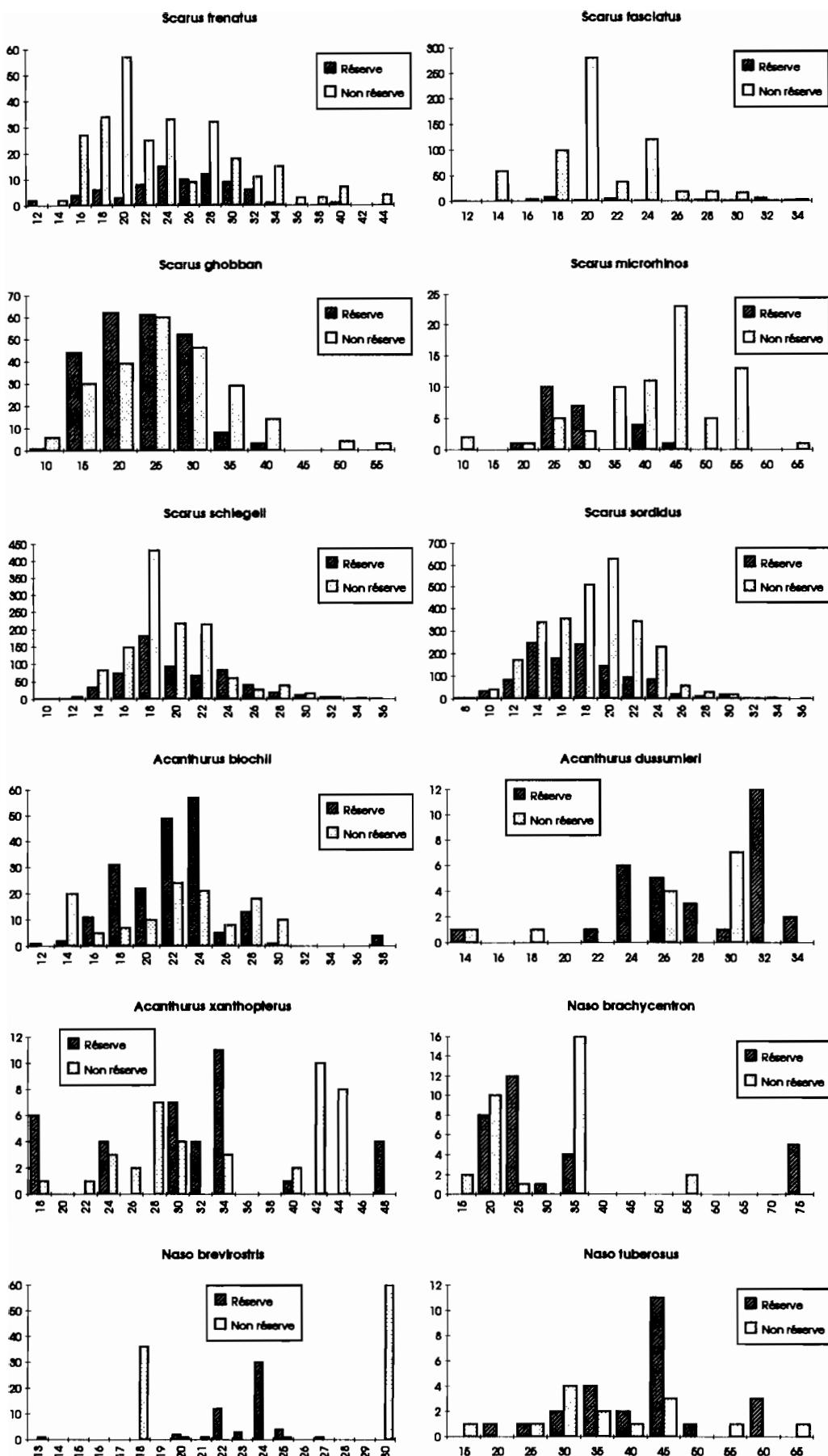


Annexe 12: histogrammes des fréquences de taille des principales espèces commerciales en fonction de la zone ouverte à la pêche et de celle placée en réserve permanente.

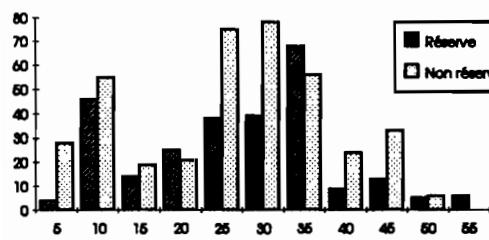
Les tailles sont en cm. Les espèces sont rangées par ordre systématique des familles. Les barres d'histogrammes sont toujours présentées dans le sens réserve permanente --> zone ouverte à la pêche.

Les fréquences (nombre d'individus) sont données par l'axe vertical et les tailles par l'axe horizontal

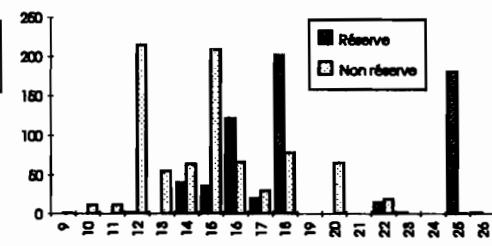




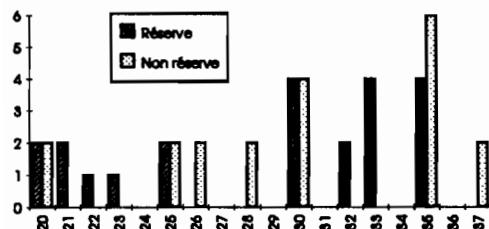
Naso unicornis



Siganus argenteus



Siganus punctatus



Siganus spinus

