

**INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES
(ISRA)**

**CENTRE DE RECHERCHES OCEANOGRAPHIQUES
DE DAKAR – THIAROYE
(CRODT)**

Boîte Postale 2241 – Dakar, SENEGAL - Téléphone : + 221 33 832 82 65 – Fax : + 221 33 832 82 62



RAPPORT DE CAMPAGNE DE CHALUTAGES DEMERSAUX COTIERS

ADUPES_3

Par

Ndiaga THIAM, Modou THIAW et Massal FALL
Chercheurs biologistes des pêches



Décembre 2014

Sommaire

I.- CONTEXTE	4
II.- MATERIELS ET METHODES	4
2.1.- Matériels.....	4
2.1.1.- Stocks ciblés.....	4
2.1.2.- Navire océanographique.....	4
2.1.3.- Engin de pêche	5
2.1.4.- Autres matériels.....	5
2.1.5.- Ressources humaines.....	5
2.2.- Méthodologies	5
2.2.1.- Méthodologie d'échantillonnage des stations	5
2.2.2.- Données recueillies	6
2.2.3.- Traitement des données.....	6
III.- RESULTATS	7
3.1.- Bilan général	7
3.2.- Captures et Indices d'abondance.....	7
3.2.1.- Captures et Indices d'abondance globaux.....	7
3.2.2.- Captures et Indices d'abondance globaux suivant les zones et les strates bathymétriques	8
3.3.- Captures et Indices d'abondance spécifiques.....	9
3.3.1.- Captures.....	9
3.3.1.1.- Cas des Serranidae	9
3.3.1.2.- Cas des Sparidae.....	10
3.3.1.3.- Cas des Haemulidae	10
3.3.1.4.- Cas des Mullidae	10
3.3.1.5.- Cas des Ariidae	11
3.3.1.6.- Cas des Cynoglossidae	11
3.3.1.7.- Cas des Sciaenidae	11
3.3.1.8.- Cas des Polynemidae.....	11
3.3.1.9.- Cas des Zeidae.....	12
3.3.1.10.- Cas des Raies.....	12
3.3.1.11.- Cas des Requins	12
3.3.1.12.- Cas des Céphalopodes.....	12
3.3.1.13.- Cas des Crustacés	13
3.3.1.14.- Cas des Gastéropodes.....	13
3.3.1.15.- Cas des Bivalves.....	14
3.3.2.- Indices d'abondance spécifiques.....	14
3.3.2.1.- Indices d'abondance spécifiques toutes zones confondues	14
3.3.2.2.- Indices d'abondance spécifiques suivant la zone	15
3.3.2.3.- Indices d'abondance spécifiques suivant la strate bathymétrique	16
3.4.- Biomasses.....	17
3.4.1.- Estimation de la biomasse globale	17
3.4.2.- Estimation de la biomasse spécifique.....	17
3.5.- Fréquences de taille.....	18
VI.- CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	20
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	21
ANNEXES	22

Liste des figures

Figure 1: Navire océanographique (N/O) ITAF DEME.....	5
Figure 2: Variations des indices d'abondance globaux suivant la zone.....	8
Figure 3: Variations des indices d'abondance suivant la strate bathymétrique.....	8
Figure 4: Fréquence de tailles des crevettes	19

Liste des tableaux

Tableau 1: Répartition des stations de pêche suivant la zone et la strate bathymétrique .	6
Tableau 2: Résultats généraux de la campagne comparés à ceux de la campagne de saison froide.....	7
Tableau 3: Répartition des captures totales en kg suivant les groupes zoologiques	9
Tableau 4: Captures totales en kg des Serranidae	9
Tableau 5: Captures totales en kilogrammes des Sparidae.....	10
Tableau 6: Captures totales en kg des Haemulidae	10
Tableau 7: Captures totales en kg des Sciaenidae	11
Tableau 8: Captures totales en kilogrammes des Polynemidae.....	11
Tableau 9: Captures totales en kg des Raies.....	12
Tableau 10: Captures totales en kg des Requins	12
Tableau 11: Captures totales en kg des Céphalopodes.....	13
Tableau 12: Captures totales en kg des Crustacés	13
Tableau 13: Captures totales en kg des Gastéropodes.....	14
Tableau 14: Captures totales en kg des Bivalves	14
Tableau 15: Indices d'abondance (kg/h) spécifiques	14
Tableau 16: Indices d'abondance (kg/h) spécifiques suivant la zone	15
Tableau 17: Indices d'abondance spécifiques suivant la strate bathymétrique.....	16
Tableau 18: Biomasses spécifiques globales en tonnes.....	18
Tableau 19: Tailles minimale, maximale, mode et effectif (n) des espèces mesurées ...	19

I.- CONTEXTE

Les stocks démersaux côtiers de la côte sénégalaise désignent globalement divers stocks de poissons, crustacés et mollusques – céphalopodes et gastéropodes en majorité – évoluant à même le fond ou dans son voisinage immédiat entre 0 et 200 m de profondeur. L'évaluation directe de ces stocks est primordiale dans le suivi des ressources halieutiques.

Dans le cadre du projet "Aménagement Durable des Pêcheries du Sénégal (ADUPES)" formulé par différentes directions du Département des pêches et institutions partenaires dont le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar Thiaroye (CRODT) et financé par l'Union Européenne (EU), il a été prévu entre autres des campagnes d'évaluation directe dont la réalisation a été confiée au CRODT.

Cette présente campagne est relative aux chalutages démersaux côtiers. Elle a été scindé en deux phase : du 23 septembre au 15 octobre 2014 et du 14 au 20 octobre 2014 à bord du navire océanographique (N/O) ITAF DEME. Elle concerne la zone économique exclusive (ZEE) sénégalaise comprise entre les positions 16°04 N et 12°20 N pour des profondeurs allant de 10 à 200 m.

Le présent rapport détaillé présente les matériels, méthodologies de travail et résultats de la campagne dénommée ADUPES_3. Le déroulement proprement dit de ladite campagne a été largement décrit dans le rapport narratif de la mission.

II.- MATERIELS ET METHODES

2.1.- Matériels

2.1.1.- Stocks ciblés

Les stocks ciblés sont les stocks démersaux côtiers présents dans la ZEE sénégalaise.

2.1.2.- Navire océanographique

La campagne a été effectuée au moyen du N/O ITAF DEME (Figure 1) qui est un chalutier de pêche arrière doté de 2 portiques, de 2 enrouleurs de câble (3 000 m chaque), de 2 enrouleurs de chaluts démersaux et dont les caractéristiques techniques sont les suivantes : 37.4 m de longueur, 8.1 de large, 3 m pour le tirant d'eau, 318 tonneaux pour le Tonnage Jauge Brut (TJB), 5 500 miles nautiques d'autonomie à la vitesse de 11 nœuds et 1 100 chevaux de puissance motrice au niveau de son moteur principal.



Figure 1: Navire océanographique (N/O) ITAF DEME

2.1.3.- Engin de pêche

L'engin de pêche utilisé est un chalut à poissons standard long de 31.82 m, avec 33.9 m pour la longueur du bourrelet, 24.5 m pour la corde de dos, 45 mm pour la dimension des mailles étirées au niveau de la poche. Il y avait à bord deux chaluts dont un de remplacement.

2.1.4.- Autres matériels

Le reste du matériel de travail se compose de balances de pesée, ichtyomètres, pieds à coulisses, appareils de mesure de la température et de la salinité, clés de détermination (Blache, Cadenat et Stauch, 1970 - Bellemans, Sagna et Scilabba, 1988) et instruments de biologie animale.

2.1.5.- Ressources humaines

Les ressources humaines étaient au nombre de 26 : 8 scientifiques dont le chef de la mission, 6 officiers dont 1 lieutenant de pêche et 14 marins et matelots (Annexe I).

2.2.- Méthodologies

2.2.1.- Méthodologie d'échantillonnage des stations

Un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié (EAS) a été appliqué en considérant les 3 zones (nord, centre, sud) comportant chacune 3 tranches de profondeur (10-50 m, 50-100 m et 100-200 m). Au bilan, la côte sénégalaise, longue de 715 km, est répartie en 820 carrés ou stations de 2 miles marins de côté dont sont tirés, au hasard et sans

remise, **80 stations**; soit un taux d'échantillonnage de 10 %. La répartition des stations de pêche suivant la zone et la strate bathymétrique est illustrée dans le tableau 1.

Tableau 1: Répartition des stations de pêche suivant la zone et la strate bathymétrique

Zones	Strate 10-50 m (I)	Strate 50-100 m (II)	Strate 100-200 m (III)	Total
Nord	4	8	10	22
Centre	10	9	8	27
Sud	18	11	2	31
Total	32	28	20	80

Chaque station a été chalutée de jour (du lever au coucher au soleil) et pendant 30 minutes avec recours, en cas de nécessité, à des stations de remplacement.

Les captures ont été traitées selon la méthodologie de travail classique du CRODT : tri total ou, à défaut, tri partiel puis échantillonnage si la capture est trop importante. Dans ce dernier cas, un coefficient multiplicateur CM (= nombre de pelles totales/nombre de pelles de l'échantillon) a été appliqué à l'échantillon pour apprécier le poids total des espèces qui le composent. Le nombre de pelles totales (PT) est la somme du nombre de pelles de l'échantillon (PE) et du nombre de pelles rejetées (PR) ; soit $CM = PT/PE$ et $PT = PE + PR$.

2.2.2.- Données recueillies

Elles sont relatives aux opérations de chalutage, à la biologie et à l'environnement :

- les données de chalutages concernent des paramètres de début et de fin de trait (latitudes, longitudes et heures), la zone, le carré, le numéro du trait, etc. Elles sont fournies par l'état-major du bateau.
- les données biologiques incluent le listing des taxons (noms scientifiques), leurs poids (en kg), effectifs, fréquences de tailles et/ou de poids, sexe.
- les données environnementales comprennent des paramètres de surface et de fonds - températures en degrés Celsius (°C) et salinités en gramme par litre (g/l) – des profondeurs de début et de fin de trait en mètres (m).

2.2.3.- Traitement des données

Toutes les données recueillies ont été saisies et/ou traitées à l'aide des logiciels suivants : EXCEL® (tableaux croisés dynamiques, biomasses et fréquences de tailles), NANSIS® (données de chalutages). Les tableaux croisés dynamiques ont permis de répartir la capture totale suivant les tranches de profondeur et le groupe d'espèces. Les relations taille-poids ont été déterminées (pour certaines espèces – les crevettes). Les biomasses ont été calculées par la méthode de l'aire balayée (Idelhaj, 1990) en 3 étapes :

- calcul de la distance parcourue par le bateau, D , exprimée en miles, sachant que $D = V*t$, avec V = vitesse de chalutage (en nœuds ou miles/heure), t = temps de chalutage (en heures)
- calcul de l'aire balayée A , exprimée en miles², sachant que $A = D*O$, avec D = distance parcourue (en miles), O = ouverture horizontale du chalut = $C*h$; C

correspondant à la longueur de la corde de dos (en m) tandis que h est une constante telle que $0.4 \leq h \leq 0.6$. Sachant que $C = 24.5$ m (chalut démersal du N/O ITAF DEME) et que $h = 0.4$ (hypothèse basse), alors $O = C \cdot h = 9.8$ m ≈ 0.005 miles, d'où $A \approx D \cdot 0.005$ miles

La distance totale parcourue $D = 113,15$ miles

Ce qui donne $A = 113,15$ miles $\cdot 0,005$ miles

$A = 0,566$ miles²

- Si, la somme des captures totales $C=C_1+C_2+C_3+\dots+C_n$; la biomasse relative totale sera $Br=(C/A) \cdot 4 \cdot N_c$ avec N_c est le nombre total de carrés.

Les données de fréquences de tailles et/ou de poids ont fait l'objet de représentations graphiques groupées avec détermination de quelques statistiques élémentaires (mode par exemple). La longueur totale, exprimée en cm, a été le paramètre de taille mesuré sur tous les poissons, y compris ceux à queue fourchue.

III.- RESULTATS

3.1.- Bilan général

La mission a démarré au nord ($16^{\circ}04$ N – $14^{\circ}36$ N) puis s'est poursuivie au sud ($13^{\circ}05$ N - $12^{\circ}20$ N) avant de prendre fin au centre ($14^{\circ}36$ N – $13^{\circ}36$ N). Dans l'ensemble, elle s'est bien passée, exception faite de quelques difficultés : déchirures de segments du chalut au voisinage du bourrelet dues au chalutage en milieu rocheux.

Tout compte fait, on peut noter les résultats généraux affichés dans le [tableau 2](#).

Tableau 2: Résultats généraux de la campagne comparés à ceux de la campagne de saison froide

Paramètres	Campagne de saison froide de 2014	Présente campagne de saison chaude de 2014
Nombre de traits réalisés	80	79
Capture totale et PUE moyenne	13,42 t – 0,33 t/h	11,38 t – 0,28 t/h
Nombre de taxons	198	219
Richesse spécifique	27 taxons/station	25 taxons/station
Nombre d'espèces et individus mesurés	23 espèces – 6 762 individus	25 espèces – 8 213 individus
Sex-ratios	Crevette gamba : 68 % ♀ contre 32 % ♂ Crevette blanche : 58 % ♀ contre 42 % ♂	Crevette gamba : 62 % ♀ contre 38 % ♂ Crevette blanche : 47 % ♀ contre 53 % ♂
Vitesse de chalutage moyenne	3 nœuds	3 nœuds
Profondeur moyenne	66 m	64 m
Distance parcourue totale	116,43	113,15
Température de surface moyenne	18,3 °C	
Température de fond moyenne	15,5 °C	
Salinité de surface moyenne	35,7 g/l	
Salinité de fond moyenne	35,5 g/l	

Le listing des espèces rencontrées, celui des espèces mesurées, les biomasses spécifiques et les distributions de tailles figurent respectivement en Annexes 2, 3, 4, et 5.

3.2.- Captures et Indices d'abondance

3.2.1.- Captures et Indices d'abondance globaux

La capture totale (toutes espèces confondues) est estimée à 11,38 t soit un rendement de 0,28 t/h.

3.2.2.- Captures et Indices d'abondance globaux suivant les zones et les strates bathymétriques

A titre indicatif, les captures les plus importantes ont été réalisées dans les zones Centre et Sud à quantités égales à environ 4,9 t. Les plus faibles captures ont été observées dans la zone Nord avec seulement 1,6 t. Par comparaison à la campagne de saison froide, les captures ont fortement diminué en zone Nord. Les rendements ont également suivis la même évolution, plus élevés dans la zone Centre avec 378 kg/h (hausse de 3 % par rapport à la campagne de saison froide), suivie de la zone Sud avec 314 kg/h (hausse de 11 %) (Figure 2). Les captures dans la Nord ont baissé de moitié.

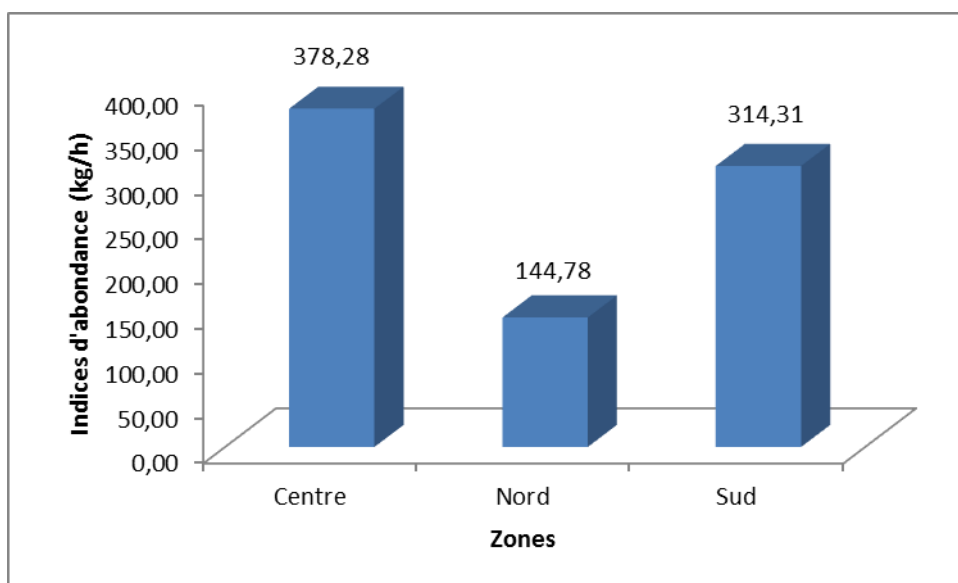


Figure 2: Variations des indices d'abondance globaux suivant la zone

Les captures totales, toutes espèces confondues, sont plus importantes dans la strate bathymétrique la plus côtière 10 - 50 m avec environ 6,5 tonnes soit 57 % des captures totales. En saison froide, cette strate représentait 7 tonnes soit 55 % des captures totales. Les indices d'abondances suivent la même variation que les captures. Ils sont plus élevés dans la première strate de profondeur 10 – 50 m où ils sont de l'ordre de 396 kg/h (462 kg/h en saison froide) et plus faible dans la strate intermédiaire 50 – 100 m avec 126 kg/h (285 kg/h en saison froide) (Figure 3). Dans la strate 100-200 m, les rendements ont connu une hausse de 24 %.

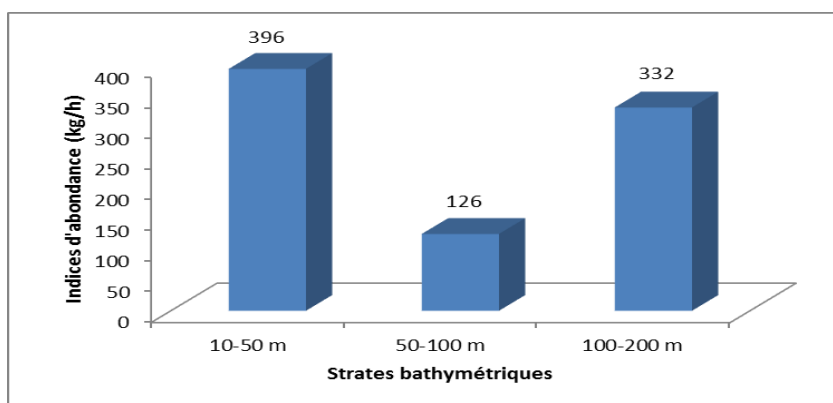


Figure 3: Variations des indices d'abondance suivant la strate bathymétrique

3.3.- Captures et Indices d'abondance spécifiques

3.3.1.- Captures

L'examen de la répartition des captures totales suivant les groupes zoologiques montre que les poissons osseux occupent la première place avec 92 % des prises totales, suivis des céphalopodes représentant les 2,5 % des captures (Tableau 3). L'importance relative de ces poissons, auxquels s'ajoutent les poissons cartilagineux (requins, raies et chimères : 0,5 %), peut s'expliquer par le fait que l'engin de pêche utilisé est un chalut standard à poisson, c'est-à-dire ciblant ce groupe zoologique.

Tableau 3: Répartition des captures totales en kg suivant les groupes zoologiques

Groupes zoologiques	Captures totales	% Captures totales
Annélides	0,5	0,0
Bivalves	8,9	0,1
Céphalopodes	282,2	2,5
Crustacés	33,9	0,3
Echinodermes	95,7	0,8
Eponges	0,0	0,0
Gasteropodes	60,7	0,5
Holoturies	2,2	0,0
Meduses	221,9	1,9
Poissons osseux	10503,5	92,3
Raies	163,1	1,4
Requins	9,4	0,1
Total général	11382,1	100,0

3.3.1.1- Cas des Serranidae

Dix (10) espèces de Serranidés, représentant 0,28 % des captures totales, ont été capturées pour un poids total de 32 kg (contre 111 kg en saison froide) dont 47 % de mérrou blanc ou thiof *Epinephelus aeneus* (Tableau 4). Il s'agit de prises à dominantes de juvéniles ou "loguères". Les profondeurs de pêche vont de 14 à 52 m. *Epinephelus caninus* occupe la deuxième place avec 22 % des captures totales de cette famille, suivi de *Serranus cabrilla* avec 12 % des prises (tableau 4).

Tableau 4: Captures totales en kg des Serranidae

Serranidae	Capture totale	% Capture total
<i>Anthias anthias</i>	0,04	0
<i>Epinephelus aeneus</i>	15,02	47
<i>Epinephelus caninus</i>	7	22
<i>Epinephelus goreensis</i>	1,85	6
<i>Epinephelus guaza</i>	1,56	5
<i>Rypticus saponaceus</i>	0,6	2
<i>Serranus accraensis</i>	0,258	1
<i>Serranus africana</i>	0,4	1
<i>Serranus cabrilla</i>	3,92	12
<i>Serranus scriba</i>	1,35	4
Total Serranidae	31,998	100

3.3.1.2.- Cas des Sparidae

Les onze (15) espèces de Sparidés pêchées ont environ un poids total de 2462 kg (Tableau 5) soit près de 34 % de la capture totale, toutes espèces confondues. Par ordre d'importance décroissante, on trouve le denté profond *Dentex angolensis* (1 013 kg soit 41 % des Sparidés), *Boops Boops* (787 kg soit 32 % des sparidés), le pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus* (208 kg soit 8 % des sparidés), *Dentex macrophthalmus* et le pageot *Pagellus bellottii* (respectivement 168 kg et 167 kg soit 7 % des Sparidés).

Tableau 5: Captures totales en kilogrammes des Sparidae

Sparidae	Capture totale	% Capture totale
<i>Boops Boops</i>	787,31	32
<i>Dentex angolensis</i>	1013,71	41
<i>Dentex canariensis</i>	13,13	1
<i>Dentex gibbosus</i>	5,35	0
<i>Dentex macrophthalmus</i>	168,62	7
<i>Diplodus cervinus</i>	30,39	1
<i>Diplodus senegalensis</i>	3,00	0
<i>Diplodus vulgaris</i>	29,00	1
<i>Lithognathus mormyrus</i>	1,91	0
<i>Pagellus acarne</i>	0,60	0
<i>Pagellus bellottii</i>	167,42	7
<i>Pagrus auriga</i>	2,85	0
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	208,11	8
<i>Pagrus pagrus</i>	0,40	0
<i>Spondylisoma cantharus</i>	30,03	1
Total Sparidae	2461,83	100

3.3.1.3.- Cas des Haemulidae

Les Haemulidés ont présenté une capture totale de 3334 kg soit 29 % de la prise totale, toutes espèces confondues. Cette famille regroupe ici quatre (7) espèces : le pelon *Brachydeuterus auritus*, les carpes blanches (*Pomadasys jubelini*, *P. incisus*, *P. peroteti*, *P. rogeri*), *Parapristipoma octolineatum* et le diagramme gris *Plectorhynchus mediterraneus*. Le pelon et le diagramme gris en sont les principales espèces en termes d'abondance avec respectivement 66 % et 18 % des captures totales (Tableau 6).

Tableau 6: Captures totales en kg des Haemulidae

Haemulidae	Capture totale	% Capture totale
<i>Brachydeuterus auritus</i>	2215,73	66
<i>Parapristipoma octolineatum</i>	10,98	0
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	606,07	18
<i>Pomadasys incisus</i>	252,07	8
<i>Pomadasys jubelini</i>	167,25	5
<i>Pomadasys peroteti</i>	61,80	2
<i>Pomadasys rogeri</i>	19,85	1
Total Haemulidae	3333,75	100

3.3.1.4.- Cas des Mullidae

Les Mullidés se résument en une seule espèce, le rouget barbet *Pseudupeneus prayensis*. Le poids total capturé est de 358 kg soit 3 % de la capture totale toutes espèces confondues (contre 330 kg soit environ 2 % de la capture totale). Le rouget a été rencontré à des profondeurs allant de 14 à 92 m.

3.3.1.5.- Cas des Ariidae

La famille des Ariidés, comptant ici une seule espèce *Arius heudeloti*, a présenté une capture totale de 545 kg soit 5 % de la capture totale, toutes espèces confondues. Cette espèce a été capturée essentiellement en zone sud entre 14 et 44 m de profondeur.

3.3.1.6.- Cas des Cynoglossidae

Les Cynoglossidés sont représentés, en cette campagne de saison chaude, par une seule espèce la sole langue *Cynoglossus senegalensis* avec une capture très faible tournant autour de 1 kg (contre 16 kg en saison froide). Elle a été rencontrée à des profondeurs comprises entre 14 m et 42 m.

3.3.1.7.- Cas des Sciaenidae

Les six (6) espèces de Sciaenidés pêchées ont un poids total de 160 kg soit 1,4 % de la capture totale, toutes espèces confondues (Tableau 7) contre 779 kg soit près de 6 % des captures en saison froide. Par ordre d'importance décroissante, on trouve *Pteroscion pelli* (93 kg soit 58 % des Sciaenidés), *Pseudotolithus senegalensis* (26 kg soit 17 %), *Umbrina canariensis* (22 kg, 13 % des Sciaenidés), *Pseudotolithus typus* (12 kg, 7 % des Sciaenidés) (Tableau 7). Il faut noter que l'espèce *Argyrosomus regius* ne représente que 3 % de la capture totale des Sciaenidés.

Tableau 7: Captures totales en kg des Sciaenidae

Sciaenidae	Capture totale	% Capture totale
<i>Argyrosomus regius</i>	4,45	3
<i>Pseudotolithus brachygnathus</i>	1,30	1
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	27,55	17
<i>Pseudotolithus typus</i>	11,60	7
<i>Pteroscion pelli</i>	93,49	58
<i>Umbrina canariensis</i>	21,59	13
Total Sciaenidae	159,98	100

3.3.1.8.- Cas des Polynemidae

Les Polynemidés sont représentés par le plexiglas *Galeoides decadactylus* et *Pentanemus quinquarius* détenant 2 % de la capture totale toutes espèces confondues (contre 4 % en saison froide). En termes d'abondance, le plexiglas occupe la première place totalisant presque les 100 % des prises des Polynemidés (tableau 8). Il a été pêché entre 14 et 52 m de profondeur.

Tableau 8: Captures totales en kilogrammes des Polynemidae

Polynemidae	Capture totale	% Capture totale
<i>Galeoides decadactylus</i>	274,75	100
<i>Pentanemus quinquarius</i>	0,10	0
Total Polynemidae	274,85	100

3.3.1.9.- Cas des Zeidae

Les Zeidés sont représentés, en cette campagne de saison chaude, par une seule espèce le saint-pierre *Zeus faber mauritanicus* avec une capture de 53 kg soit moins de 1 % de la capture totale toutes espèces confondues. Elle a été rencontrée à des profondeurs comprises entre 53 m et 172 m. L'espèce *Zenopsis conchifer* qui était la plus abondante des Zeidés lors de la campagne de saison froide avec 51 % des prises de Zeidés, est absente en cette campagne de saison chaude.

3.3.1.10.- Cas des Raies

Les sept (7) espèces de raies pêchées ont un poids total de 163 kg soit 1,4 % de la capture totale, toutes espèces confondues contre 235 kg (soit près de 2 %) en saison froide, autrement dit une régression de 18 %. Les principaux représentants sont *Raja miraletus* (78 % du total des raies, rencontré entre 23 et 104 de profondeur), *Raja alba* (11 %), *Torpedo torpedo* (4 %), *Rhinobatos schoenlinii* (3 %), *Dasyatis centroura* (3 %) (Tableau 9).

Tableau 9: Captures totales en kg des Raies

Raies	Capture totale	% Capture totale
<i>Dasyatis centroura</i>	5,30	3
<i>Raja alba</i>	17,65	11
<i>Raja miraletus</i>	127,32	78
<i>Rhinobatos Rhinobatos</i>	0,30	0
<i>Rhinobatos schoenlinii</i>	4,60	3
<i>Torpedo nobiliana</i>	0,80	0
<i>Torpedo torpedo</i>	7,10	4
Total général	163,07	100

3.3.1.11.- Cas des Requins

Les requins ne constituent que 9 kg soit 0,1 % des captures totales. Les principaux représentants sont essentiellement *Scyliorhinus canicula* qui contribue jusqu'à 62 % des captures de requins et *Mutelus mutelus* (23 %) (Tableau 10). Ces espèces ont été rencontrées entre 43 et 172 m de profondeur.

Tableau 10: Captures totales en kg des Requins

Requins	Capture totale	% Capture totale
<i>Mutelus mutelus</i>	2,15	23
<i>Oxynotus paradoxus</i>	0,75	8
<i>Scyliorhinus canicula</i>	5,86	62
<i>Sphyrna lewini</i>	0,65	7
Total général	9,41	100

3.3.1.12.- Cas des Céphalopodes

Ils se scindent en octopodes (poulpe *Octopus vulgaris*) et décapodes incluant les seiches *Sepia officinalis hierredda* et les calmars (*Loligo vulgaris*, *Alloteuthis africana*, *Illex coindettii*, *Todarodes sagittatus*, *Todaropsis eblenae*). Leur poids total de 282 kg (soit plus de 2 % des prises totales; contre 208 kg en saison froide) est à dominante de

calmars *Illex coindettii* (43 %) et *Sepia officinalis hierredda* (13 %) et de poulpe (34 %) qui représentent ainsi 80 % de la capture totale de céphalopodes (Tableau 11). Le poulpe est pêché à des profondeurs comprises entre 14 m et 147 m.

Tableau 11: Captures totales en kg des Céphalopodes

Céphalopodes	Capture totale	% Capture totale
<i>Alloteuthis africana</i>	3,61	1
<i>Illex coindetti</i>	121,81	43
<i>Loligo vulgaris</i>	18,87	7
<i>Octopus vulgaris</i>	95,80	34
<i>Sepia officinalis hierredda</i>	37,39	13
<i>Todarodes sagittatus</i>	4,63	2
<i>Todaropsis eblenae</i>	0,12	0
Total général	282,22	100

3.3.1.13.- Cas des Crustacés

La capture totale des crustacés a été évaluée à 29 kg soit 0,25 % de la capture totale, toutes espèces confondues (contre 37 kg soit 0,3 % en saison froide). Ces crustacés sont essentiellement représentés par la crevette blanche (totalisant les 58 % des captures totales de crustacés, et capturée entre 21 m et 100 m de profondeur), suivie des Munidés (14 %) et des crabes Bernard l'hermite (12 %).

Tableau 12: Captures totales en kg des Crustacés

Crustacés	Capture totale	% Capture totale
Araigne de Mer	0,05	0
Bernard l'hermite	3,43	12
Crabes	0,04	0
<i>Munidae</i>	4,24	14
<i>Parapenaeus longirostris</i>	1,06	4
<i>Penaeus notialis</i>	17,10	58
<i>Plesionica martia</i>	0,10	0
<i>Portunus validus</i>	3,02	10
<i>Scyllarides herklotsii</i>	0,04	0
<i>Scyllarus arctus</i>	0,04	0
<i>Sicyonia galeata</i>	0,01	0
<i>Squilla mantis</i>	0,34	1
Total général	29,45	100

3.3.1.14.- Cas des Gastéropodes

Les gastéropodes ont présenté une capture totale de 57 kg contre 122 kg en campagne de saison froide soit une baisse de 36 %. Ils comprennent essentiellement les volutes ou « Yeet » *Cymbium sp* qui constituent les 86 % des captures et d'autres espèces de gastéropodes indéterminées représentant 12 % des captures (Tableau 13). Le principal

représentant des volutes est *Cymbium pepo* qui englobe, à lui seul, 82 % des captures de gastéropodes. Cette dernière espèce a été pêchée entre 14 et 60 m de profondeur.

Tableau 13: Captures totales en kg des Gastéropodes

Gastéropodes	Capture totale	% Capture totale
<i>Cymbium cymbium</i>	1,45	3
<i>Cymbium glans</i>	1,05	2
<i>Cymbium pepo</i>	46,73	82
<i>Gasteropode</i>	7,16	12
<i>Murex sp</i>	0,90	2
Total général	57,28	100

3.3.1.15.- Cas des Bivalves

Les bivalves constituent environ 9 kg soit 0,1 % des captures totales. Ils sont essentiellement représentés par des bivalves indéterminés et *Atrina chautardi* constituant respectivement 64 % et 34 % des captures de bivalves (Tableau 14). Ils ont été pêchés à des profondeurs comprises entre 14 et 119 m.

Tableau 14: Captures totales en kg des Bivalves

Bivalves	Capture totale	% Capture totale
<i>Atrina chautardi</i>	3,00	34
Bivalve	5,70	64
Moule	0,15	2
Total général	8,85	100

3.3.2.- Indices d'abondance spécifiques

3.3.2.1.- Indices d'abondance spécifiques toutes zones confondues

Les 44 meilleurs rendements vont de 0,68 kg/h (*Selene dorsalis*) à 56 kg/h (*Brachydeuterus auritus*). Il faut noter que pour les deux saisons froide et chaude, le pelon *Brachydeuterus auritus* a conservé le même rendement (56 kg/h) et est resté l'espèce la plus abondante. Le denté profond *Dentex angolensis*, le diagramme gris *Plectorhynchus mediterraneus*, les mâchoirons *Arius sp*, le rouget *Pseudupeneus prayensis*, le plexiglas *Galeoides decadactylus*, le pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus* et le poulpe *Octopus vulgaris* occupent respectivement les 3^{ème} (26 kg/h), 5^{ème} (15 kg/h), 6^{ème} (14 kg/h), 8^{ème} (9 kg/h), 9^{ème} (7 kg/h), 13^{ème} (5 kg) et 23^{ème} rang (2 kg) (Tableau 15).

Tableau 15: Indices d'abondance (kg/h) spécifiques

Rang	Espèces	PUE (kg/h)	Rang	Espèces	PUE (kg/h)
1	<i>Brachydeuterus auritus</i>	56,09	23	<i>Octopus vulgaris</i>	2,43
2	<i>Trachurus trecae</i>	25,71	24	<i>Pteroscion pelli</i>	2,37
3	<i>Dentex angolensis</i>	25,66	25	<i>Echinoderme</i>	1,77
4	<i>Boops Boops</i>	19,93	26	<i>Ariomma bondi</i>	1,73
5	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	15,34	27	<i>Scorpaena scrofa</i>	1,64
6	<i>Arius sp</i>	13,75	28	<i>Pomadasy peroteti</i>	1,56
7	<i>Dactylopterus volitans</i>	11,82	29	<i>Trichiurus lepturus</i>	1,50
8	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	9,05	30	<i>Zeus faber</i>	1,35
9	<i>Galeoides decadactylus</i>	6,96	31	<i>Albula vulpes</i>	1,21

10	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	6,62	32	<i>Cymbium pepo</i>	1,18
11	<i>Pomadasys incisus</i>	6,38	33	<i>Syacium micrurum</i>	1,03
12	<i>Meduses</i>	5,62	34	<i>Sepia officinalis</i>	0,95
13	<i>Pagrus caeruleostictus</i>	5,27	35	<i>Antigonia capros</i>	0,84
14	<i>Pagellus bellottii</i>	5,13	36	<i>Aulopus cadenati</i>	0,83
15	<i>Scomber japonicus</i>	4,67	37	<i>Diplodus cervinus</i>	0,77
16	<i>Dentex macrophthalmus</i>	4,27	38	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	0,76
17	<i>Pomadasys jubelini</i>	4,23	39	<i>Merluccius polli</i>	0,76
18	<i>Priacanthus arenatus</i>	3,93	40	<i>Stephanolepis hispidus</i>	0,73
19	<i>Raja miraletus</i>	3,22	41	<i>Diplodus vulgaris</i>	0,73
20	<i>Illex coindetti</i>	3,08	42	<i>Pseudolithus senegalensis</i>	0,70
21	<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	2,60	43	<i>Sphaeroides pachygaster</i>	0,69
22	<i>Illisha africana</i>	2,52	44	<i>Selene dorsalis</i>	0,68

3.3.2.2.- Indices d'abondance spécifiques suivant la zone

Les espèces ont présenté des abondances hétérogènes suivant les zones en saison chaude (Tableau 16). Certaines espèces sont surtout abondantes en zone Nord (*Zeus faber*, , *Pteroscion pelli*, *Ariomma bondi*, *Pomadasys peroteti*, *Syacium micrurum*, *Trichiurus lepturus*), et d'autres en zone Centre (*Dentex angolensis*, *D. canariensis*, *D. macrophthalmus*, *Pagrus caeruleostictus*, *Trachurus trecae*, *Dactylopterus volitans*, *Diplodus cervinus*, *Boops boops*, *Pomadasys incisus*, *Pseudupeneus prayensis*, *Diplodus vulgaris*,). Les espèces comme *Brachydeuterus auritus*, *Arius sp*, *Pagellus bellottii*, *Eucinostomus melanopterus*, *Scorpaena scrofa*, *Galeoides decadactylus* sont plus capturées en zone Sud.

Tableau 16: Indices d'abondance (kg/h) spécifiques suivant la zone

Espèces	Centre	Nord	Sud	CV (%)
<i>Brachydeuterus auritus</i>	0,38	5,78	138,53	162
<i>Trachurus trecae</i>	32,66	24,52	20,72	23
<i>Dentex angolensis</i>	73,65	4,63	0,35	157
<i>Boops Boops</i>	56,59	3,46	0,87	155
<i>Dentex canariensis</i>	46,26	0,00	0,30	172
<i>Arius sp</i>	0,00	0,00	35,04	173
<i>Dactylopterus volitans</i>	25,23	0,00	8,96	112
<i>Pseudupeneus prayensis</i>	15,07	5,62	6,44	58
<i>Galeoides decadactylus</i>	0,00	1,50	16,66	152
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	0,10	3,02	14,65	130
<i>Pomadasys incisus</i>	14,76	0,18	3,76	122
<i>Meduses</i>	0,00	19,47	0,50	167
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	11,54	0,04	3,72	115
<i>Pagellus bellottii</i>	9,25	0,81	4,74	86
<i>Scomber japonicus</i>	8,84	4,53	1,26	78
<i>Dentex macrophthalmus</i>	12,69	0,02	0,22	168
<i>Pomadasys jubelini</i>	1,57	0,00	9,47	138
<i>Priacanthus arenatus</i>	10,12	0,43	1,21	137
<i>Raja miraletus</i>	2,98	4,99	2,17	43
<i>Illex coindetti</i>	0,85	4,52	3,94	63
<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	3,08	2,74	2,11	19
<i>Illisha africana</i>	0,00	0,05	6,38	171
<i>Octopus vulgaris</i>	2,47	3,21	1,84	27
<i>Pteroscion pelli</i>	0,00	8,50	0,00	173

<i>Echinoderme</i>	5,17	0,25	0,00	162
<i>Ariomma bondi</i>	0,04	6,11	0,05	169
<i>Scorpaena scrofa</i>	1,76	0,09	2,64	86
<i>Pomadasys peroteti</i>	0,00	5,62	0,00	173
<i>Trichiurus lepturus</i>	0,00	4,41	0,70	139
<i>Zeus faber</i>	1,40	2,64	0,38	77
<i>Albula vulpes</i>	0,00	0,06	3,05	168
<i>Cymbium pepo</i>	1,58	0,00	1,69	87
<i>Syacium micrurum</i>	0,63	2,50	0,31	103
<i>Sepia officinalis</i>	2,02	0,40	0,44	97
<i>Antigonia capros</i>	2,35	0,24	0,00	150
<i>Aulopus cadenati</i>	1,20	1,57	0,00	89
<i>Diplodus cervinus</i>	2,34	0,00	0,00	173
<i>Spondylisoma cantharus</i>	2,31	0,00	0,00	173
<i>Merluccius polli</i>	1,62	0,75	0,03	99
<i>Stephanolepis hispidus</i>	2,23	0,00	0,00	173
<i>Diplodus vulgaris</i>	2,23	0,00	0,00	173
<i>Pseudolithus senegalensis</i>	0,00	0,74	1,25	95
<i>Sphaeroides pachygaster</i>	0,76	0,66	0,65	9
<i>Selene dorsalis</i>	0,35	1,70	0,23	108

CV: Coefficient de variation

3.3.2.3.- Indices d'abondance spécifiques suivant la strate bathymétrique

La répartition des captures des espèces considérées suivant les strates bathymétriques est illustrée dans le tableau 17. On pourrait distinguer trois groupes d'espèces :

- espèces côtières comme le pelon *Brachydeuterus auritus*, *Pomadasys incisus*, *Pteroscion peli*, *Eucinostomus melanopterus*, *Plectorhynchus mediterraneus*, *Arius sp*, *Dactylopterus volitans*, *Pagrus caeruleostictus*, *Pomadasys jubelini*, *Pseudolithus senegalensis*, *Diplodus cervinus*, *D. vulgaris*, etc..
- espèces intermédiaires telles que, *Zeus faber mauritanicus*, *Trichiurus lepturus*, *Scorpaena scrofa*, *Sphaeroides pachygaster*, *Scorpaena scrofa*, *Octopus vulgaris* etc..
- espèces profondes comme le denté *Dentex angolensis*, *D. macrophthalmus*, *Merluccius polli*, *Boops boops*, *Ariomma bondi*, *Aulopus cadenati*, etc.

Ces résultats corroborent ceux de Fall et Thiam (2008) et Thiam et al, 2014a.

Tableau 17: Indices d'abondance spécifiques suivant la strate bathymétrique

Espèces	0-50 m	50-100 m	100-200 m	CV (%)
<i>Brachydeuterus auritus</i>	133,35	1,15	0,00	171
<i>Trachurus trecae</i>	1,69	8,51	91,86	148
<i>Dentex angolensis</i>	0,02	22,69	74,43	118
<i>Boops Boops</i>	0,15	24,83	47,32	98
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	35,39	0,58	1,50	159
<i>Arius sp</i>	32,92	0,00	0,00	173
<i>Dactylopterus volitans</i>	27,72	0,66	0,07	167
<i>Pseudupeneus prayensis</i>	15,41	7,65	0,00	100
<i>Galeoides decadactylus</i>	16,65	0,00	0,00	173
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	15,84	0,01	0,00	173
<i>Pomadasys incisus</i>	9,97	6,48	0,00	92

<i>Meduses</i>	3,37	12,24	0,12	120
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	12,35	0,33	0,00	167
<i>Pagellus bellottii</i>	7,92	5,05	0,39	85
<i>Scomber japonicus</i>	0,05	3,88	13,79	120
<i>Dentex macrophthalmus</i>	0,00	0,43	17,14	167
<i>Pomadasys jubelini</i>	10,14	0,00	0,00	173
<i>Priacanthus arenatus</i>	1,11	0,89	13,14	139
<i>Raja miraletus</i>	2,65	3,68	3,57	17
<i>Illex coindetti</i>	0,00	0,33	12,35	166
<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	0,61	2,60	6,07	89
<i>Illisha africana</i>	6,03	0,00	0,00	173
<i>Octopus vulgaris</i>	1,95	3,40	1,87	36
<i>Pteroscion pelli</i>	5,11	0,68	0,00	144
<i>Echinoderme</i>	0,49	1,44	4,45	97
<i>Ariomma bondi</i>	0,00	0,09	7,09	170
<i>Scorpaena scrofa</i>	0,66	3,40	0,84	94
<i>Pomadasys peroteti</i>	3,75	0,00	0,00	173
<i>Trichiurus lepturus</i>	1,94	0,06	2,79	87
<i>Zeus faber</i>	0,30	1,01	3,64	107
<i>Albula vulpes</i>	2,91	0,00	0,00	173
<i>Cymbium pepo</i>	2,82	0,01	0,00	172
<i>Syacium micrurum</i>	1,01	0,80	1,37	27
<i>Sepia officinalis</i>	0,87	1,15	0,78	21
<i>Antigonia capros</i>	0,00	0,63	2,59	126
<i>Aulopus cadenati</i>	0,00	0,71	2,45	119
<i>Diplodus cervinus</i>	1,70	0,17	0,00	150
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	1,58	0,24	0,08	130
<i>Merluccius polli</i>	0,00	0,46	2,50	135
<i>Diplodus vulgaris</i>	1,27	0,60	0,00	102
<i>Stephanolepis hispidus</i>	1,76	0,00	0,00	173
<i>Pseudolithus senegalensis</i>	1,67	0,00	0,00	173
<i>Sphaeroides pachygaster</i>	0,18	1,11	0,99	67
<i>Selene dorsalis</i>	1,59	0,04	0,00	168

CV: Coefficient de variation

3.4.- Biomasses

3.4.1.- Estimation de la biomasse globale

La capture globale, toutes espèces confondues, est d'environ 11,38 t. De même, la superficie totale chalutée, calculée par la méthode de l'aire balayée sur l'ensemble des 79 stations, est de 0,565 miles² ; d'où une densité de près de **20 t/ miles²** contre **23 t/miles²** en saison froide ; **autrement dit une biomasse évaluée de 66 064 tonnes contre 75 440 tonnes en saison froide.** Pour mémoire, chaque station est incluse dans un carré de 4 miles².

3.4.2.- Estimation de la biomasse spécifique

Les biomasses les plus importantes ont été obtenues avec le pelon *Brachydeuterus auritus* (12 863 t), *Trachurus trecae* (5 895 t), *Dentex angolensis* (5 885 t), *Boops boops* (4 571 t), *Plectorhynchus mediterraneus* (3 518t), *Arius sp* (3 153t), *Dactylopterus volitans* (2 711 t), *Pseudupeneus prayensis* (2 076 t) (Tableau 18). Les biomasses les

plus basses ont été obtenues sur *Selene dorsalis* (155 t), *Sphaeroides pachygaster* (159 t), *Pseudolithus senegalensis* (160 t), *Diplodus vulgaris* (168 t).

Tableau 18: Biomasses spécifiques globales en tonnes

Rang	Espèces	Biomasses	Rang	Espèces	Biomasses
1	<i>Brachydeuterus auritus</i>	12863	23	<i>Octopus vulgaris</i>	556
2	<i>Trachurus trecae</i>	5895	24	<i>Pteroscion pelli</i>	543
3	<i>Dentex angolensis</i>	5885	25	<i>Echinoderme</i>	406
4	<i>Boops Boops</i>	4571	26	<i>Ariomma bondi</i>	398
5	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	3518	27	<i>Scorpaena scrofa</i>	376
6	<i>Arius sp</i>	3153	28	<i>Pomadasy peroteti</i>	359
7	<i>Dactylopterus volitans</i>	2711	29	<i>Trichiurus lepturus</i>	344
8	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	2076	30	<i>Zeus faber</i>	309
9	<i>Galeoides decadactylus</i>	1595	31	<i>Albula vulpes</i>	278
10	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	1518	32	<i>Cymbium pepo</i>	271
11	<i>Pomadasy incisus</i>	1463	33	<i>Syacium micrurum</i>	235
12	<i>Meduses</i>	1288	34	<i>Sepia officinalis</i>	217
13	<i>Pagrus caeruleostictus</i>	1208	35	<i>Antigonia capros</i>	193
14	<i>Pagellus bellottii</i>	1176	36	<i>Aulopus cadenati</i>	191
15	<i>Scomber japonicus</i>	1070	37	<i>Diplodus cervinus</i>	176
16	<i>Dentex macrophthalmus</i>	979	38	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	174
17	<i>Pomadasy jubelini</i>	971	39	<i>Merluccius polli</i>	174
18	<i>Priacanthus arenatus</i>	901	40	<i>Stephanolepis hispidus</i>	168
19	<i>Raja miraletus</i>	739	41	<i>Diplodus vulgaris</i>	168
20	<i>Illex coindetti</i>	707	42	<i>Pseudolithus senegalensis</i>	160
21	<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	597	43	<i>Sphaeroides pachygaster</i>	159
22	<i>Illisha africana</i>	578	44	<i>Selene dorsalis</i>	155

3.5.- Fréquences de taille

Le tableau 19 présente, de façon synthétique, les tailles minimales, maximales et modales. Pour certaines espèces, les individus de petite taille dominent dans les captures. Il s'agit du saint-pierre *Zeus faber* (mode = 18 cm contre 44 cm en saison froide), le rouget *Pseudupeneus prayensis* (20 cm contre 24 cm), le pageot *Pagellus bellottii* (10 cm contre 20 cm), le pagre *Pagrus caeruleostictus* (7 cm contre 27 cm). Pour d'autres espèces comme *Dentex angolensis* (mode = 14 cm contre 7 cm en saison froide), *Epinephelus aeneus* (30 cm contre 27 cm), *Pseudolithus senegalensis* (35 cm contre 20 cm), le diagramme gris *Plectorhynchus mediterraneus* (30 cm contre 28), les individus de grande taille sont fréquents dans les prises.

Sur la base de leurs longueurs céphalothoraciques, les modes respectifs des crevettes *Parapenaeus longirostris* et *Penaeus notialis* sont de 19 mm (contre 21 mm en saison froide), et 27 mm (contre 28-30 mm en saison froide) (Figure 4). Les petites tailles dominent dans les captures dans le cas de ces deux espèces.

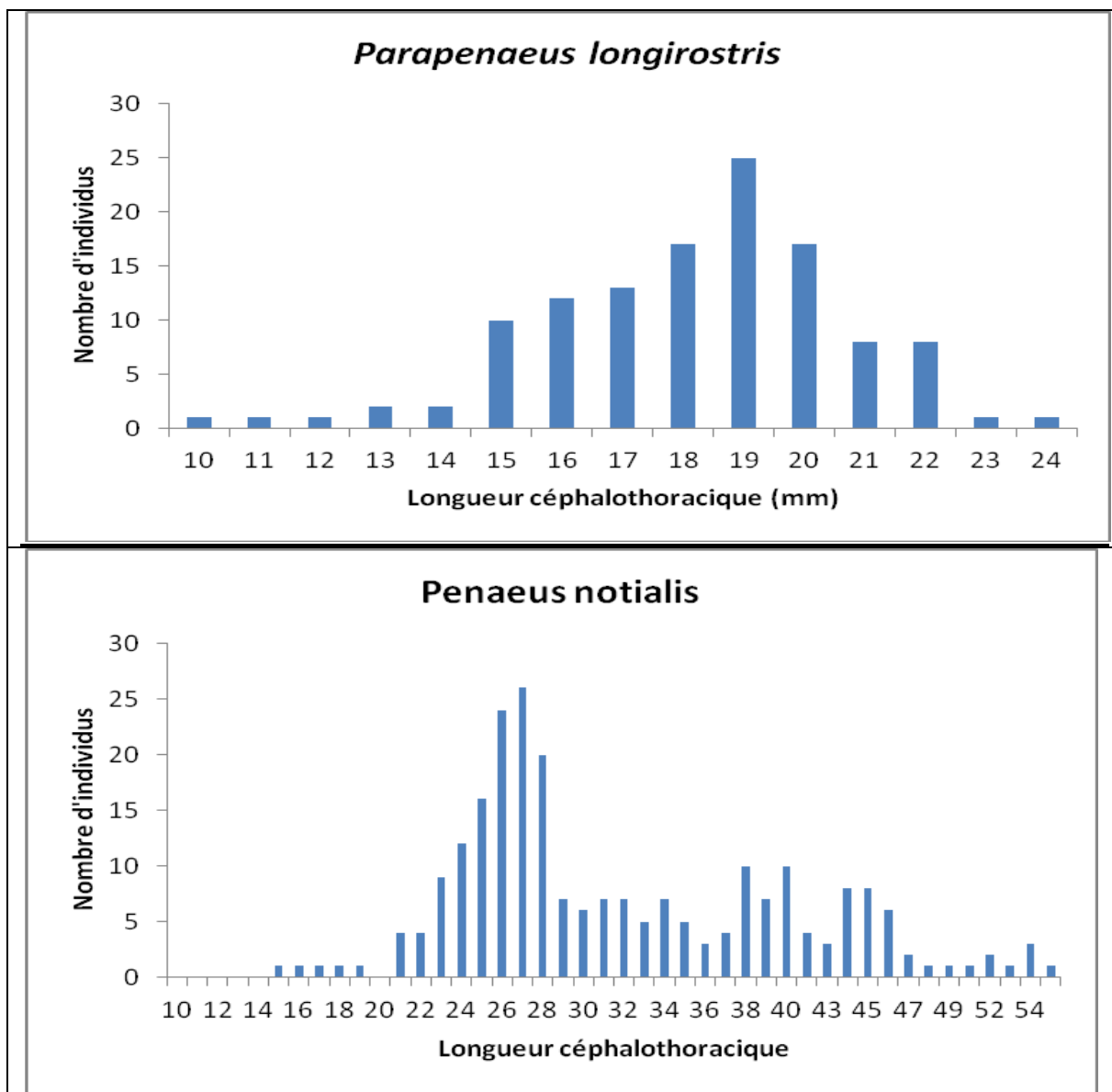


Figure 4: Fréquence de tailles des crevettes

Tableau 19: Tailles minimale, maximale, mode et effectif (n) des espèces mesurées

Espèces	Minimum	Maximum	Mode (n)	Taille échantillon
<i>Brachydeuterus auritus</i>	17	22	19 et 20 (9)	32
<i>Dentex angolensis</i>	6	26	14 (236)	954
<i>Dentex canariensis</i>	14	30	24(8)	35
<i>Dentex macrophthalmus</i>	6	22	8 (41)	233
<i>Epinephelus aeneus</i>	14	73	30 (3)	16
<i>Galeoides decadactylus</i>	8	45	22 (46)	510
<i>Pagellus bellottii</i>	6	31	10 (238)	1468
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	4	38	7 (59)	676
<i>Parapenaeus longirostris</i>	10	24	19 (25)	119
<i>Penaeus notialis</i>	15	57	27 (26)	239
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	22	50	35 (16)	88

<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	20	53	30 (35)	158
<i>Pomadasys incisus</i>	14	29	22 (82)	375
<i>Pomadasys jubellinii</i>	18	53	30 (22)	233
<i>Pomadasys peroteti</i>	21	36	29 (24)	104
<i>Pseudupeneus prayensis</i>	6	27	20 (198)	1682
<i>Trachurus trecae</i>	6	33	11 (744)	2147
<i>Umbrina canariensis</i>	10	18	16 (21)	51
<i>Zeus faber mauritanicus</i>	7	40	18 (67)	326

NB : Longueur totale en cm pour les poissons et longueur céphalothoracique en mm pour les crevettes

VI.- CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La répartition d'abondance des espèces est très hétérogène. Les captures totales, toutes espèces confondues, sont évaluées à 11 t soit un rendement de 0,28 t/h. La strate bathymétrique la plus côtière 10 – 50 m totalise jusqu'à 57 % des captures avec un rendement de 0,4 t/h.

Par comparaison à la campagne de saison froide, les captures ont fortement diminué en zone Nord. Les rendements ont également suivis la même évolution, plus élevés dans la zone Centre avec 378 kg/h (hausse de 3 % par rapport à la campagne de saison froide), suivie de la zone Sud avec 314 kg/h (hausse de 11 %). Les captures dans la Nord ont baissé de moitié.

L'examen de la répartition des captures totales suivant les groupes zoologiques montre que les poissons osseux occupent la première place avec 92 % des prises totales, suivis des céphalopodes représentant les 2,5 % des captures

Que ce soit en saison froide qu'en saison chaude, les espèces des familles *Sparidae* et *Haemulidae* représentent les captures les plus importantes avec respectivement 34 % et 29 % des prises totales en cette campagne de saison chaude (29 % et 23 % en saison froide). Celles de la famille des *Serranidae* (mérus, badèches et serrans) ne représentent qu'environ 1 % des captures.

La biomasse globale a été estimée à 66 064 t (contre 75 440 t en saison froide). Les biomasses les plus importantes ont été obtenues avec le pelon *Brachydeuterus auritus* (12 863 t contre 12 359 en saison froide), *Trachurus trecae* (5 895 t contre 2 620 t), *Dentex angolensis* (5 885 t contre 5 357 t), *Boops boops* (4 571 t contre 2 600 t), *Plectorhynchus mediterraneus* (3 518 t contre 781 t), *Arius sp* (3 153t), *Dactylopterus volitans* (2 711 t contre 84 t), *Pseudupeneus prayensis* (2 076 t contre 1817 t). Les biomasses les plus basses ont été obtenues sur *Selene dorsalis* (155 t contre 185 t), *Sphaeroides pachygaster* (159 t contre 393 t), *Pseudotolithus senegalensis* (160 t contre 670 t), *Diplodus vulgaris* (168 t).

Les 44 meilleurs rendements vont de 0,68 (*Selene dorsalis*) à 56 kg/h (*Brachydeuterus auritus*). Il faut noter que pour les deux saisons froide et chaude, le pelon *Brachydeuterus auritus* a conservé le même rendement et est resté l'espèce la plus abondante. Le denté profond *Dentex angolensis*, le diagramme gris *Plectorhynchus mediterraneus*, les mâchoirons *Arius sp*, le rouget *Pseudupeneus prayensis*, le plexiglas *Galeoides decadactylus*, le pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus* et le poulpe

Octopus vulgaris occupent respectivement les 3^{ème} (26 kg/h), 5^{ème} (15 kg/h), 6^{ème} (14 kg/h), 8^{ème} (9 kg/h), 9^{ème} (7 kg/h), 13^{ème} (5 kg) et 23^{ème} rang (2 kg).

Pour certaines espèces, les individus de petite taille dominant dans les captures. Il s'agit du saint-pierre *Zeus faber* (mode = 18 cm contre 44 cm en saison froide), le rouget *Pseudupeneus prayensis* (20 cm contre 24 cm), le pageot *Pagellus bellottii* (10 cm contre 20 cm), le pagre *Pagrus caeruleostictus* (7 cm contre 27 cm). Pour d'autres espèces comme *Dentex angolensis* (mode = 14 cm contre 7 cm en saison froide), *Epinephelus aeneus* (30 cm contre 27 cm), *Pseudolithus senegalensis* (35 cm contre 20 cm), le diagramme gris *Plectorhynchus mediterraneus* (30 cm contre 28 cm), les individus de grande taille sont fréquents dans les prises.

Sur la base de leurs longueurs céphalothoraciques, les modes respectifs des crevettes *Parapenaeus longirostris* et *Penaeus notialis* sont de 19 mm (contre 21 mm en saison froide), et 27 mm (contre 28-30 mm en saison froide). Les petites tailles dominant dans les captures dans le cas de ces deux espèces.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bellemans (M.), Sagna (A.), Fischer (W.) et Scilabba (N.), 1988.- Guide des ressources halieutiques du Sénégal et de la Gambie (espèces marines et d'eaux saumâtres). *Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche*. Rome, FAO, 277 pages.

Blache (J.), Cadenat & Stauch (A.), 1970.- Clé de détermination des poissons de mer signalés dans l'Atlantique Oriental entre le 20^{ème} parallèle Nord et le 15^{ème} Sud. *Editions de l'ORSTOM*, 479 pages

Fall (M.) & Thiam (N) 2008.- Restitution des résultats synthétiques des campagnes d'évaluation SAGPS 1 et 2 des stocks démersaux profonds dans la ZEE sénégalaise. 26 p.

Idelhaj (A.) 1990.- Les prospections par chalutage. In : *Méthodes d'évaluation des stocks halieutiques*. Projet CIEO-860060, Centre International d'Exploitation des Océans, Halifax (Nouvelle-Ecosse, Canada). Brêthes J. C. et O'Boyle R. N. (eds) : chapitre 7, pp. 103 – 133.

Thiam (N.), Thiaw (M.) & Fall (M.), 2014a.- Evaluation directe des ressources démersales côtières de ZEE sénégalaise. Rapport de campagne. CRODT/DPM.CEP/UE; 30 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Participants à la campagne

N°	Prénoms	Noms	Fonctions
Personnel scientifique			
1	Ndiaga	THIAM	Biologiste des pêches, chef de mission
2	Modou	THIAW	Biologiste des pêches
3	Mor	SYLLA	Technicien Supérieur des pêches
4	Oumar	NDIAYE	Technicien
5	Madiabel	DIOP	Technicien supérieur
6	Khalil	BODIAN	Technicien
7	Cheikh	NDOUR	Environnementaliste
8	Limalé	DEME	Technicien environnementaliste
Personnel officier			
9	Cheik Omar	SAGNA	Commandant du bateau
10	Abdourahmane G.	SARR	Chef Chef mécanicien
11	Youssou	SAMB	Lieutenant de pêche
12	Aliou	NDIONE	Chef Machine
13	Daffa	MANE	Officier en second
14	Arfang	SARR	Chef de Quart
Equipage			
15	Thomas	COULIBALY	Cuisinier
16	Lassana	DIEDHIOU	Aide service d'hôtel
17	Ousseynou	NDIAYE	Graisseur
18	Abdoulaye	MBENGUE	Graisseur
19	Adama	SY	Graisseur
20	Mamadou	NIANG	Matelot
21	Mbaye	NDIAYE	Matelot
22	Alassane	SENE	Cuisinier
23	Adama	SY	Matelot
26	Moussa	THIANDOUM	Matelot
27	Idrissa	DIEME	Matelot
28	Mamadou Saliou	BA	Matelot

Annexe 2 : Taxons rencontrés

Espèces	Espèces	Espèces	Espèces
<i>Brachydeuterus auritus</i>	<i>Chaetodipterus goreensis</i>	<i>Penaeus notialis</i>	<i>Torpedo nobiliana</i>
<i>Trachurus trecae</i>	<i>Portunus validus</i>	<i>Zanobatus atlanticus</i>	<i>Oxynotus paradoxus</i>
<i>Dentex angolensis</i>	<i>Atrina chautardi</i>	<i>Balistes capriscus</i>	<i>Scynchiropus phaeton</i>
<i>Boops Boops</i>	<i>Diplodus senegalensis</i>	<i>Chilomycterus spinosus</i>	<i>Pomatomus saltatrix</i>
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	<i>Psettodes bennetti</i>	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>Etoile de mer</i>
<i>Arius sp</i>	<i>Antennarius occidentalis</i>	<i>Epinephelus aeneus</i>	<i>Capros aper</i>
<i>Dactylopterus volitans</i>	<i>Pagrus auriga</i>	<i>Fistularia tabaccaria</i>	<i>Sphyrna lewini</i>
<i>Pseudupeneus prayensis</i>	<i>Dicologlossa hexophthalma</i>	<i>Alectis alexandrinus</i>	<i>Trachinus radius</i>
<i>Galeoides decadactylus</i>	<i>Stromateus fiatola</i>	<i>Zanobatus schoenleinii</i>	<i>Pagellus acarne</i>
<i>Eucinostomus melanopterus</i>	<i>Blennius normani</i>	<i>Dentex canariensis</i>	<i>Rypticus saponaceus</i>
<i>Pomadasys incisus</i>	<i>Trachinus armatus</i>	<i>Antagonia capros</i>	<i>Saurida brasiliensis</i>
<i>Meduses</i>	<i>Sardinella aurita</i>	<i>Fistularia petimba</i>	<i>Uranoscopus polli</i>
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	<i>Sphyaena Sphyaena</i>	<i>Brotula barbata</i>	<i>Polychaeta</i>
<i>Pagellus bellottii</i>	<i>Elops lacerta</i>	<i>Pseudotolithus typus</i>	<i>Trachyrinchus scabrus</i>
<i>Scomber japonicus</i>	<i>Arius heudeloti</i>	<i>Pontinus kuhlii</i>	<i>Caranx senegallus</i>

<i>Dentex macrophthalmus</i>	<i>Synaptura cadenati</i>	<i>Drepane africana</i>	<i>Dicologlossa cuneata</i>
<i>Pomadasys jubelini</i>	<i>Chilomycterus antennatus</i>	<i>Parapristipoma octolineatum</i>	<i>Pagrus pagrus</i>
<i>Priacanthus arenatus</i>	<i>Holoturie</i>	<i>Chaetodon hoeferi</i>	<i>Serranus africana</i>
<i>Raja miraletus</i>	<i>Mutelus mutelus</i>	<i>Scorpaena angolensis</i>	<i>Squilla mantis</i>
<i>Illex coindetti</i>	<i>Sardinella maderensis</i>	<i>Aluterus schoeflii</i>	<i>Spicara alta</i>
<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	<i>Chelidonichthys lastoviza</i>	<i>Merluccius senegalensis</i>	<i>Microchirus boscanion</i>
<i>Illisha africana</i>	<i>Decapterus punctatus</i>	<i>Chilomycterus reticulatus</i>	<i>Rhinobatos Rhinobatos</i>
<i>Octopus vulgaris</i>	<i>Microchirus variegatus</i>	<i>Liocarcinus corrugatus</i>	<i>Synaptura lusitanica</i>
<i>Pteroscion pelli</i>	<i>Lithognathus mormyrus</i>	<i>Liza grandisquamis</i>	<i>serranus accraensis</i>
<i>Echinoderme</i>	<i>Chaetodon marcellae</i>	<i>Sphyaena guachancho</i>	<i>Antennarius senegalensis</i>
<i>Ariomma bondi</i>	<i>Lophiodes kempi</i>	<i>Pterothrissus bellocci</i>	<i>Cynoponticus ferox</i>
<i>Scorpaena scrofa</i>	<i>Epinephelus goreensis</i>	<i>Gasteropode</i>	<i>Nicholsina usta</i>
<i>Pomadasys peroteti</i>	<i>Ophidion barbatum</i>	<i>Torpedo torpedo</i>	<i>Microchirus hispidus</i>
<i>Trichiurus lepturus</i>	<i>Diodon maculatus</i>	<i>Epinephelus caninus</i>	<i>Moule</i>
<i>Zeus faber</i>	<i>Lutjanus fulgens</i>	<i>Sparisoma radians</i>	<i>Pegusa triophthalma</i>
<i>Albula vulpes</i>	<i>Sargocentron hastatus</i>	<i>Chilomycterus reticulatus</i>	<i>Perulibatrachus eliminensis</i>
<i>Cymbium pepo</i>	<i>Scomberomorus tritor</i>	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	<i>Todaropsis eblenae</i>
<i>Syacium micrurum</i>	<i>Batrochoides sp</i>	<i>Scyliorhinus canicula</i>	<i>Gobbius sp</i>
<i>Sepia officinalis</i>	<i>Pegusa lascaris</i>	<i>Lutjanus goreensis</i>	<i>Scorpaena elongatus</i>
<i>Antigonia capros</i>	<i>Epinephelus guaza</i>	<i>Arnoglossus imperialis</i>	<i>Trigla lyra</i>
<i>Aulopus cadenati</i>	<i>Coris julis</i>	<i>Lutjanus dentatus</i>	<i>Citharichthys stampflii</i>
<i>Diplodus cervinus</i>	<i>Cymbium cymbium</i>	<i>Bivalve</i>	<i>Pentanemus quinquarius</i>
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	<i>Setarches guentheri</i>	<i>Bembrops heterurus</i>	<i>Plesionica martia</i>
<i>Merluccius polli</i>	<i>Microchirus frechkopi</i>	<i>Bothus podas africanus</i>	<i>Araigne de Mer</i>
<i>Stephanolepis hispidus</i>	<i>Chromis chromis</i>	<i>xyrichthys novacula</i>	<i>Cepola pauciradiata</i>
<i>Diplodus vulgaris</i>	<i>Mugil curema</i>	<i>Dentex gibbosus</i>	<i>Gobius angolensis</i>
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	<i>Serranus scriba</i>	<i>Dasyatis centroura</i>	<i>Paramola cuvieri</i>
<i>Sphaeroides pachygaster</i>	<i>Pseudotolithus brachygnathus</i>	<i>Ephippion guttifer</i>	<i>Syngnathus acus</i>
<i>Selene dorsalis</i>	<i>Uranoscopus cadenati</i>	<i>Scorpaena stephanica</i>	<i>Syngnathus kaupi</i>
<i>Caranx rhonchus</i>	<i>Cynoglossus senegalensis</i>	<i>Grammoplites gruvelli</i>	<i>Anthias anthias</i>
<i>Oursins</i>	<i>Sparisoma rubrippine</i>	<i>Todarodes sagittatus</i>	<i>Crabes sp.</i>
<i>Umbrina canariensis</i>	<i>Parapenaeus longirostris</i>	<i>Rhinobatos schoenlinii</i>	<i>Hippocampe</i>
<i>Pomadasys rogeri</i>	<i>Cymbium glans</i>	<i>Aluterus punctatus</i>	<i>Scyllarides herklotsii</i>
<i>Chlorophthalmus atlanticus</i>	<i>Synchiropus phaeton</i>	<i>Diodon hystrix</i>	<i>Scyllarus arctus</i>
<i>Loligo vulgaris</i>	<i>Balistes punctatus</i>	<i>Argyrosomus regius</i>	<i>Trachurus trachurus</i>
<i>Bodianus iagonensis</i>	<i>Murex sp</i>	<i>Mumidae</i>	<i>Branchiostegus semifasciatus</i>
<i>Raja alba</i>	<i>Perulibatrachus rosignoli</i>	<i>Trachinocephalus myops</i>	<i>Eponge</i>
<i>Sphaeroides spengleri</i>	<i>Liza falcipinnis</i>	<i>Serranus cabrilla</i>	<i>Gobius senegalensis</i>
<i>Acanthurus moroviae</i>	<i>Pisodonophis semicinctus</i>	<i>Citharus linguatula</i>	<i>Monoleme microstoma</i>
<i>Alloteuthis africana</i>	<i>Muraena helena</i>	<i>Paraconger notialis</i>	<i>Sicyonia galeata</i>
		<i>Bernard l'hermite</i>	<i>Peristedion cataphractum</i>

Annexe 3: Espèces mesurées

<i>Brachydeuterus auritus</i>	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>
<i>Dentex angolensis</i>	<i>Pomadasys incisus</i>
<i>Dentex canariensis</i>	<i>Pomadasys jubelini</i>
<i>Dentex gibosus</i>	<i>Pomadasys peroteti</i>
<i>Dentex macrophthalmus</i>	<i>Pseudolithus senegalensis</i>
<i>Epinephelus aeneus</i>	<i>Pseudolithus typhus</i>
<i>Epinephelus aenus</i>	<i>Pseudolithus segalensis</i>
<i>Epinephelus caninus</i>	<i>Pseudupeneus prayensis</i>
<i>Epinephelus goreensis</i>	<i>Sparus caeruleostictus</i>
<i>Galeoides decadactylus</i>	<i>Trachurus trecae</i>

<i>Pagellus bellottii</i>	<i>Umbrina canariensis</i>
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	<i>Zeus faber</i>

Annexe 4: Biomasses spécifiques en tonnes

Rang	Espèces	Biomasses	Rang	Espèces	Biomasses
1	<i>Brachydeuterus auritus</i>	12863	112	<i>Chaetodipterus goreensis</i>	19
2	<i>Trachurus trecae</i>	5895	113	<i>Portunus validus</i>	18
3	<i>Dentex angolensis</i>	5885	114	<i>Atrina chautardi</i>	17
4	<i>Boops Boops</i>	4571	115	<i>Diplodus senegalensis</i>	17
5	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	3518	116	<i>Psettodes bennetti</i>	17
6	<i>Arius sp</i>	3153	117	<i>Antennarius occidentalis</i>	17
7	<i>Dactylopterus volitans</i>	2711	118	<i>Pagrus auriga</i>	17
8	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	2076	119	<i>Dicologlossa hexophthalma</i>	16
9	<i>Galeoides decadactylus</i>	1595	120	<i>Stromateus fiatola</i>	16
10	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	1518	121	<i>Blennius normani</i>	16
11	<i>Pomadasys incisus</i>	1463	122	<i>Trachinus armatus</i>	15
12	<i>Meduses</i>	1288	123	<i>Sardinella aurita</i>	15
13	<i>Pagrus caeruleostictus</i>	1208	124	<i>Sphyaena Sphyaena</i>	14
14	<i>Pagellus bellottii</i>	1176	125	<i>Elops lacerta</i>	14
15	<i>Scomber japonicus</i>	1070	126	<i>Arius heudeloti</i>	14
16	<i>Dentex macrophthalmus</i>	979	127	<i>Synaptura cadenati</i>	13
17	<i>Pomadasys jubelini</i>	971	128	<i>Chilomycterus antennatus</i>	13
18	<i>Priacanthus arenatus</i>	901	129	<i>Holoturie</i>	13
19	<i>Raja miraletus</i>	739	130	<i>Mutelus mutelus</i>	12
20	<i>Illex coindetti</i>	707	131	<i>Sardinella maderensis</i>	12
21	<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	597	132	<i>Chelidonichthys lastoviza</i>	12
22	<i>Illisha africana</i>	578	133	<i>Decapterus punctatus</i>	12
23	<i>Octopus vulgaris</i>	556	134	<i>Microchirus variegatus</i>	11
24	<i>Pteroscion pelli</i>	543	135	<i>Lithognathus mormyrus</i>	11
25	<i>Echinoderme</i>	406	136	<i>Chaetodon marcellae</i>	11
26	<i>Ariomma bondi</i>	398	137	<i>Lophiodes kemp</i>	11
27	<i>Scorpaena scrofa</i>	376	138	<i>Epinephelus goreensis</i>	11
28	<i>Pomadasys peroteti</i>	359	139	<i>Ophidion barbatum</i>	11
29	<i>Trichiurus lepturus</i>	344	140	<i>Diodon maculatus</i>	10
30	<i>Zeus faber</i>	309	141	<i>Lutjanus fulgens</i>	10
31	<i>Albula vulpes</i>	278	142	<i>Sargocentron hastatus</i>	10
32	<i>Cymbium pepo</i>	271	143	<i>Scomberomorus tritor</i>	10
33	<i>Syacium micrurum</i>	235	144	<i>Batrochoides sp</i>	10
34	<i>Sepia officinalis</i>	217	145	<i>Pegusa lascaris</i>	10
35	<i>Antigonia capros</i>	193	146	<i>Epinephelus guaza</i>	9
36	<i>Aulopus cadenati</i>	191	147	<i>Coris julis</i>	9
37	<i>Diplodus cervinus</i>	176	148	<i>Cymbium cymbium</i>	8
38	<i>Spondylisoma cantharus</i>	174	149	<i>Setarches guentheri</i>	8
39	<i>Merluccius polli</i>	174	150	<i>Microchirus frechkopi</i>	8
40	<i>Stephanolepis hispidus</i>	168	151	<i>Chromis chromis</i>	8
41	<i>Diplodus vulgaris</i>	168	152	<i>Mugil curema</i>	8
42	<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	160	153	<i>Serranus scriba</i>	8
43	<i>Sphaeroides pachygaster</i>	159	154	<i>Pseudotolithus brachygnathus</i>	8
44	<i>Selene dorsalis</i>	155	155	<i>Uranoscopus cadenati</i>	8
45	<i>Caranx rhonchus</i>	150	156	<i>Cynoglossus senegalensis</i>	7
46	<i>Oursins</i>	146	157	<i>Sparisoma rubripinne</i>	7
47	<i>Umbrina canariensis</i>	125	158	<i>Parapenaeus longirostris</i>	6

48	<i>Pomadasys rogeri</i>	115	159	<i>Cymbium glans</i>	6
49	<i>Chlorophthalmus atlanticus</i>	112	160	<i>Synchiropus phaeton</i>	6
50	<i>Loligo vulgaris</i>	110	161	<i>Balistes punctatus</i>	5
51	<i>Bodianus iagonensis</i>	104	162	<i>Murex sp</i>	5
52	<i>Raja alba</i>	102	163	<i>Perulibatrachus rossignoli</i>	5
53	<i>Sphaeroides spengleri</i>	100	164	<i>Liza falcipinnis</i>	5
54	<i>Acanthurus moroviae</i>	100	165	<i>Pisodonophis semicinctus</i>	5
55	<i>Penaeus notialis</i>	99	166	<i>Torpedo nobiliana</i>	5
56	<i>Zanobatus atlanticus</i>	96	167	<i>Oxynotus paradoxus</i>	4
57	<i>Balistes capriscus</i>	93	168	<i>Scynchiropus phaeton</i>	4
58	<i>Chilomycterus spinosus</i>	93	169	<i>Pomatomus saltatrix</i>	4
59	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	92	170	<i>Etoile de mer</i>	4
60	<i>Epinephelus aeneus</i>	87	171	<i>Capros aper</i>	4
61	<i>Fistularia tabaccaria</i>	86	172	<i>Sphyrna lewini</i>	4
62	<i>Alectis alexandrinus</i>	83	173	<i>Trachinus radius</i>	4
63	<i>Zanobatus schoenleinii</i>	80	174	<i>Pagellus acarne</i>	3
64	<i>Dentex canariensis</i>	76	175	<i>Rypticus saponaceus</i>	3
65	<i>Antagonia capros</i>	75	176	<i>Saurida brasiliensis</i>	3
66	<i>Fistularia petimba</i>	75	177	<i>Uranoscopus polli</i>	3
67	<i>Brotula barbata</i>	74	178	<i>Polychaeta</i>	3
68	<i>Pseudotolithus typus</i>	67	179	<i>Trachyrinchus scabrus</i>	3
69	<i>Pontinus kuhlii</i>	66	180	<i>Caranx senegallus</i>	3
70	<i>Drepane africana</i>	64	181	<i>Dicologlossa cuneata</i>	3
71	<i>Parapristipoma octolineatum</i>	64	182	<i>Pagrus pagrus</i>	2
72	<i>Chaetodon hoeferi</i>	60	183	<i>Serranus africana</i>	2
73	<i>Scorpaena angolensis</i>	60	184	<i>Squilla mantis</i>	2
74	<i>Aluterus schoeflii</i>	58	185	<i>Spicara alta</i>	2
75	<i>Merluccius senegalensis</i>	54	186	<i>Microchirus boscanion</i>	2
76	<i>Chilomycterus reticulatus</i>	46	187	<i>Rhinobatos Rhinobatos</i>	2
77	<i>Liocarcinus corrugatus</i>	46	188	<i>Synaptura lusitanica</i>	2
78	<i>Liza grandisquamis</i>	46	189	<i>serranus accraensis</i>	1
79	<i>Sphyrna guachancho</i>	46	190	<i>Antennarius senegalensis</i>	1
80	<i>Pterothrissus belloci</i>	43	191	<i>Cynoponticus ferox</i>	1
81	<i>Gasteropode</i>	42	192	<i>Nicholsina usta</i>	1
82	<i>Torpedo torpedo</i>	41	193	<i>Microchirus hispidus</i>	1
83	<i>Epinephelus caninus</i>	41	194	<i>Moule</i>	1
84	<i>Sparisoma radians</i>	36	195	<i>Pegusa triophthalma</i>	1
85	<i>Chilomycterus reticulatus</i>	35	196	<i>Perulibatrachus eliminensis</i>	1
86	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	35	197	<i>Todaropsis eblenae</i>	1
87	<i>Scyliorhinus canicula</i>	34	198	<i>Gobbius sp</i>	1
88	<i>Lutjanus goreensis</i>	34	199	<i>Scorpaena elongatus</i>	1
89	<i>Arnoglossus imperialis</i>	34	200	<i>Trigla lyra</i>	1
90	<i>Lutjanus dentatus</i>	33	201	<i>Citharichthys stampflii</i>	1
91	<i>Bivalve</i>	33	202	<i>Pentanemus quinquarius</i>	1
92	<i>Bembrops heterurus</i>	33	203	<i>Plesionica martia</i>	1
93	<i>Bothus podas africanus</i>	32	204	<i>Araigne de Mer</i>	0
94	<i>xyrichthys novacula</i>	32	205	<i>Cepola pauciradiata</i>	0
95	<i>Dentex gibbosus</i>	31	206	<i>Gobius angolensis</i>	0
96	<i>Dasyatis centroura</i>	31	207	<i>Paramola cuvieri</i>	0
97	<i>Ephippion guttifer</i>	30	208	<i>Syngnathus acus</i>	0
98	<i>Scorpaena stephanica</i>	29	209	<i>Syngnathus kaupi</i>	0
99	<i>Grammoplites grueli</i>	29	210	<i>Anthias anthias</i>	0

100	<i>Todarodes sagittatus</i>	27	211	<i>Crabes sp.</i>	0
101	<i>Rhinobatos schoenlinii</i>	27	212	<i>Hippocampe</i>	0
102	<i>Aluterus punctatus</i>	26	213	<i>Scyllarides herklotsii</i>	0
103	<i>Diodon hystrix</i>	26	214	<i>Scyllarus arctus</i>	0
104	<i>Argyrosomus regius</i>	26	215	<i>Trachurus trachurus</i>	0
105	<i>Munidae</i>	25	216	<i>Branchiostegus semifasciatus</i>	0
106	<i>Trachinocephalus myops</i>	25	217	<i>Eponge</i>	0
107	<i>Serranus cabrilla</i>	23	218	<i>Gobius senegalensis</i>	0
108	<i>Citharus linguatula</i>	21	219	<i>Monoleme microstoma</i>	0
109	<i>Alloteuthis africana</i>	21	220	<i>Muraena helena</i>	0
110	<i>Paraconger notialis</i>	20	221	<i>Sicyonia galeata</i>	0
111	<i>Bernard l'hermite</i>	20	222	<i>Peristedion cataphractum</i>	0