

**INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES**

**CENTRE DE RECHERCHES
OCEANOGRAPHIQUES DE DAKAR THIAROYE**



**UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE OUEST
AFRICAIN**

La Commission



PROJET REGIONAL D'EVALUATION DES STOCKS HALIEUTIQUES

**RAPPORT SCIENTIFIQUE DE LA CAMPAGNE DEMERSALE DANS LA ZEE DU
SENEGAL (02 AU 10 AVRIL 2015)**

Ndiaga THIAM et Abdoulaye SARRE

2015

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| RESUME | 6 |
| LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS | 7 |
| 1. GENERALITES | 8 |
| 1.1 Contexte..... | 8 |
| 1.2 Objectif de la mission..... | 8 |
| Objectifs généraux et spécifiques | 8 |
| 1.3 Déroulement de la mission | 9 |
| 2. MATERIELS | 9 |
| 2.1 Equipe scientifique | 9 |
| 2.2 Navire océanographique | 9 |
| 2.3 Equipements scientifiques | 10 |
| 2.3.1 Engin de pêche..... | 10 |
| 2.3.2 Autres équipements | 10 |
| 3. METHODES | 11 |
| 3.1 Echantillonnage des stations de pêche..... | 11 |
| 3.2 Données collectées | 12 |
| 3.3 Traitement préalable des données..... | 13 |
| 4. RÉSULTATS | 14 |
| 4.1 Profondeur de chalutage moyenne | 14 |
| 4.2 Hydrologie | 15 |
| 4.2.1 Températures | 15 |
| 4.2.2 Salinités | 16 |
| 4.3 Vents de surface..... | 17 |
| 4.4 Captures | 17 |
| 4.5 Indices d'abondance | 19 |
| 4.5.1 Indices d'abondance globaux | 19 |
| 4.5.2 Indices d'abondance spécifiques..... | 20 |
| 4.6 Occurrence..... | 22 |
| 4.7 Richesse spécifique..... | 23 |
| 4.8 Evolution des captures et des PUE par groupe zoologique..... | 23 |
| 4.8.1 Bivalves, holothuries et gastéropodes | 23 |
| 4.8.2 Céphalopodes..... | 24 |
| 4.8.3 Crustacés..... | 24 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 4.8.4 | Poissons cartilagineux : | 25 |
| 4.8.5 | Poissons osseux : | 26 |
| 4.9 | Biomasses et densités : | 26 |
| 4.9.1 | Biomasses globales : | 26 |
| 4.9.2 | Biomasses spécifiques et distribution spatiale des principales espèces / à forte valeur commerciale..... | 28 |
| 4.9.3 | Fréquences de taille | 37 |
| 4.9.4 | Paramètres reproductifs | 39 |
| 5. | DISCUSSIONS, CONCLUSION ET PERSPECTIVES..... | 40 |
| 6. | REFERENCES | 43 |
| 7. | REMERCIEMENTS..... | 44 |
| 8. | ANNEXES | 45 |

LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|--------------------|---|----|
| Tableau 1: | Nombre de traits définis par zones..... | 11 |
| Tableau 2: | Paramètres statistiques de la profondeur : | 14 |
| Tableau 3: | Paramètres statistiques des températures | 16 |
| Tableau 4: | Paramètres statistiques des salinités..... | 16 |
| Tableau 5: | Paramètres statistiques du vent. | 17 |
| Tableau 6 : | Répartition des captures suivant les groupes zoologiques | 18 |
| Tableau 7: | Répartition des captures suivant les familles. | 18 |
| Tableau 8: | Prises et effectifs par unité d'effort. | 19 |
| Tableau 9: | Prises par unité d'effort suivant la strate bathymétrique..... | 20 |
| Tableau 10: | Indices d'abondances spécifiques (kg/h) suivant la zone pour les 25 premières espèces. | 20 |
| Tableau 11: | Indices d'abondances spécifiques (kg/h) suivant la strate bathymétrique pour les 25 premières espèces. | 21 |
| Tableau 12: | L'occurrence des dix premiers taxons. | 22 |
| Tableau 13: | Variations de la richesse spécifique (Ri) suivant la zone et la strate bathymétrique..... | 23 |
| Tableau 14: | Captures (kg) des Bivalves, holothuries et gastéropodes..... | 23 |
| Tableau 15: | Captures (en kg) des céphalopodes. | 24 |
| Tableau 16: | Captures (en kg) des crustacés | 25 |
| Tableau 17: | Captures (en kg) des crustacés. | 25 |

| | |
|---|----|
| Tableau 18: Variations des biomasses en fonction des strates bathymétriques et zones. | 27 |
| Tableau 19: Totaux et pourcentages des biomasses par zone et par strate (en tonnes). 27 | |
| Tableau 20: Biomasses spécifiques par espèces et par ordre quantitatif: en tonnes. | 36 |
| Tableau 21: Tailles minimale, maximale, mode et effectif des espèces mesurées..... | 38 |
| Tableau 22: Sex-ratio des crevettes..... | 39 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1: Navire « N/O Itaf Dème »..... | 10 |
| Figure 2: Stations chalutées avec leurs profondeurs | 14 |
| Figure 3: Températures de surface (°C) au sud de Joal..... | 15 |
| Figure 4: Salinités de surface (°C) au sud de Joal..... | 16 |
| Figure 5: Intensité et direction du vent le long du plateau continental. | 17 |
| Figure 6: Variations de la Prise par unité d'effort (PUE) suivant la zone et strate bathymétrique. | 20 |
| Figure 7: Pourcentages par strate et par zone. | 27 |
| Figure 8: Répartition d'abondance du mérrou gris (<i>Epinephelus aeneus</i>) | 28 |
| Figure 9: Répartition d'abondance du grondeur métis (<i>Pomadasys incisus</i>)..... | 29 |
| Figure 10: Répartition d'abondance du grondeur perroquet (<i>Pomadasys incisus</i>). | 29 |
| Figure 11: Répartition d'abondance du diagramme gris (<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>)..... | 30 |
| Figure 12: Répartition d'abondance du denté à tache rouge (<i>Dentex canariensis</i>)..... | 31 |
| Figure 13: Répartition d'abondance du pageot à tache rouge (<i>Pagellus bellottii</i>)..... | 31 |
| Figure 14: Répartition d'abondance du rouget (<i>Pseudupeneus prayensis</i>)..... | 32 |
| Figure 15: Répartition d'abondance du poulpe (<i>Octopus vulgaris</i>)..... | 33 |
| Figure 16: Répartition d'abondance du pagre à points bleus (<i>Sparus caeruleostictus</i>) 33 | |
| Figure 17: Répartition d'abondance de la seiche (<i>Sepia officinalis</i>)..... | 34 |
| Figure 18: Répartition d'abondance de la crevette rose (<i>Penaeus notialis</i>)..... | 35 |
| Figure 19: Répartition d'abondance de saint-pierre (<i>Zeus faber</i>) | 35 |
| Figure 20: Fréquences de tailles des crevettes | 39 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|---|----|
| Annexe 1 : Répartition des captures totales suivant les familles | 45 |
| Annexe 2 : Répartition des captures totales suivant les familles | 48 |

| | |
|--|-----|
| Annexe 3 : Occurrence des taxons | 53 |
| Annexe 4 Variations de la richesse spécifique suivant la zone et la strate bathymétrique | 58 |
| Annexe 5 : Répartition des captures en kg en en pourcentage suivant les familles et les espèces chez les poissons osseux..... | 59 |
| Annexe 6 : Indices d'abondance spécifiques (kg/h) suivant la zone | 99 |
| Annexe 7 : Indices d'abondance spécifiques suivant la strate bathymétrique..... | 103 |
| Annexe 8 : Fréquences de taille des espèces..... | 107 |
| Annexe 9 : Liste des participants à la campagne..... | 111 |

RESUME

Les résultats présentés dans ce rapport d'évaluation des ressources démersales côtières en saison froide 2015 au Sénégal révèlent qu'en termes de captures, les poissons osseux occupent la première place avec 91% des prises totales et que les espèces les plus abondantes sont le rouget (*Pseudupeneus prayensis*) et le chinchard noir (*Trachurus trecae*) qui présentent respectivement des rendements tournant autour de 82 kg/h et 80 kg/h. L'abondance globale des espèces augmente de la zone Sud à la zone Nord. L'étude révèle, par ailleurs, que les rendements sont plus élevés dans les tranches bathymétriques 10-25 m et 50-100 m avec des prises par unité d'effort et des richesses spécifiques respectives de 776 kg/h et 29 espèces/trait, et 950 kg/h et 31 espèces/trait. Les quatre espèces les plus fréquentes sont le chinchard noir (*Trachurus trecae*) avec une occurrence de 96%, le pageot (*Pagellus bellottii*) avec une occurrence de 79%, le rouget (*Pseudupeneus prayensis*) avec une occurrence de 79% et la rascasse (*Scorpeana scrofa*) avec une occurrence de 71%. En termes de biomasses, les espèces les plus abondantes durant cette campagne sont le rouget (*Pseudupeneus prayensis*) avec 26855 tonnes, le chinchard noir (*Trachurus trecae*) avec 25045 tonnes, le *Diplodus senegalensis* (14043 tonnes), le grondin (*Chelidonichthys gabonensis*) avec 13257 tonnes et le diagramme gris (*Plectorhynchus mediterraneus*) avec 12618 tonnes. La biomasse totale est estimée à 206 596 t sur l'ensemble de la zone prospectée. La baisse de la biomasse de l'une des espèces les plus convoitées au Sénégal, le thiof (*Epinephelus aeneus*), par rapport à la campagne PRESH de saison chaude en novembre 2012, est un fait saillant de cette campagne.

Les résultats de cette étude doivent être considérés avec beaucoup de précaution dans la mesure où tout le plateau continental, notamment la bande 100 – 200 m, n'est pas concerné par la campagne.

Mots-clés : campagne, démersale, ZEE, Sénégal, UEMOA.

LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

| | |
|-------|--|
| CNSHB | Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura, Guinée |
| CRODT | Centre de Recherches Océanographiques de Dakar – Thiaroye, Sénégal |
| CTD | Conductivity Temperature Depth |
| N/O | Navire Océanographique |
| OAFIC | Overseas Agro-Fisheries Consultants |
| PAU | Politique Agricole de l'UEMOA |
| PUE | Prises par unité d'effort, en kg/h |
| PRESH | Projet Régional d'Evaluation des Stocks Halieutiques |
| UEMOA | Union Economique et Monétaire Ouest Africaine |
| ZEE | Zone Exclusive Economique |

1. GENERALITES

1.1.1 Contexte

Dans le cadre de la Politique Agricole de l'UEMOA (PAU), il a été adopté à Dakar en mars 2003 le programme triennal pour le développement du secteur de la pêche au sein de l'UEMOA dont l'objectif est d'établir un processus de coordination et d'harmonisation de la gestion des ressources halieutiques partagées, en vue d'une gestion durable de ces ressources et de contribuer à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté dans l'espace UEMOA. Ce programme comprend, entre autres, la définition d'un plan d'aménagement concerté des pêches et d'aquaculture (PACPA) au sein de l'UEMOA sous-tendu par une bonne connaissance de l'état des ressources halieutiques dans les pays de ladite Commission.

C'est dans ce cadre que l'UEMOA a lancé un appel d'offres pour la réalisation de campagnes d'évaluation des ressources démersales en Mauritanie, au Sénégal, en Gambie, en Guinée Bissau et en Guinée. Le navire énégalais N/O Itaf Dème a été retenu suite à cette consultation.

1.1.2 Objectif de la mission

Objectifs généraux et spécifiques

Les objectifs de la mission, tels que définis lors de la réunion du groupe de travail sur l'élaboration des plans de campagne d'évaluation des stocks halieutiques tenue à Ouagadougou du 14 au 18 juillet 2014, consistent :

-- de manière générale à améliorer et à renforcer la connaissance de l'état des ressources halieutiques des pays concernés par le projet, en vue d'obtenir des données scientifiques requises pour asseoir des mesures d'aménagement cohérentes et efficaces, dans l'optique d'une pêche responsable

-- de façon plus spécifique, de disposer de données sur la biomasse, le potentiel exploitable et le comportement des différents stocks recherchés par les principales pêcheries. Il s'agira alors pour le Sénégal de:

- procéder à un échantillonnage aléatoire stratifié sur 24 stations de la zone comprise entre Saint-Louis au Nord et Cap Roxo au Sud dans les strates 10-25 m, 25-50 m et 50-100 m.

- déterminer l'abondance des principales ressources démersales.
- cartographier la distribution des principales ressources démersales.
- cartographier la distribution des températures et salinités de surface ainsi que des profils hydrologiques dans la zone d'étude.

1.1.3 Déroulement de la mission

La ZEE sénégalaise a été couverte du 02 au 10 avril 2015. La zone nord du Sénégal a été échantillonnée du 02 avril 2015 à 14h au 03 avril à 14h. La zone centre (Petite Côte) a été entamée dans l'après midi du 04 avril et a été terminée le 05 avril 2015. La zone sud du Sénégal a été couverte du 09 au 10 avril 2015.

Dans la ZEE sénégalaise, aucune contrainte majeure n'a été notée excepté l'éloignement des stations. Au total, le Sénégal a compté 24 stations dont 7 en zone nord, 8 en zone centre et 9 en zone sud.

2. MATERIELS

2.1.1 Equipe scientifique

Les points focaux sénégalais suivants ont participé à cette mission :

- Ndiaga Thiam, biologiste des pêches.
- Abdoulaye Sarré, ingénieur hydroacousticien.

La liste complète des participants se trouve en annexe IX.

2.1.2 Navire océanographique

La campagne a été réalisée avec le navire de recherche halieutique du CRODT « N/O Itaf Dème » (Figure 1). Ce navire de recherche, de fabrication japonaise est un chalutier de type pêche arrière présentant les caractéristiques ci-dessous :

- Longueur enregistrée : 32.70 m
- Longueur entre perpendiculaires : 31.50 m
- Largeur hors membres : 8.10 m
- Creux sur quille : 3.0 m
- Tonnage brut : 318 tonneaux (tx)
- Tonnage net : 96 tonneaux (tx)
- Vitesse max à l'essai : 12.62 nœuds (maximum de l'essai)
- Vitesse de navigation : 10 nœuds

- Puissance motrice : 1100 CV
- Autonomie : 30 jours
- Nombre maximal de passagers : 26



Figure 1: Navire « N/O Itaf Dème »

2.1.3 Equipements scientifiques

2.1.4 Engin de pêche

L'engin de pêche utilisé pour l'échantillonnage est un chalut de fond confectionné à partir des nappes de polyéthylène.

- Longueur totale du chalut : 31,82 m ;
- Corde de dos : 24,5 m ;
- Longueur du bourrelet: 33,9 m ;
- Maillage du cul de chalut : 25 mm (maille étirée) ;
- Maillage du grand dos du chalut : 70 mm ;
- Bourrelet en câble d'acier garni de rondelles ;
- Panneaux combidoors de marque Thyboron.

Il faut signaler la disponibilité à bord de deux chaluts de ce type (dont un de remplacement).

2.1.5 Autres équipements

Le reste du matériel de travail se compose de :

- 1 sonde CTD Seabird SBE 19.
- 3 thermomètres à renversement
- 3 balances de pesée mécaniques (de portée 10,50 et 100 kg)
- une balance de précision électronique de portée 10 kg

- 5 ichtyomètres
- 2 pieds à coulisses
- 2 clés de détermination des espèces (Blache, Cadenat et Stauch, 1970 - Bellemans, Sagna et Scilabba, 1988)
- D'instruments de biologie animale.

3. METHODES

3.1.1 Echantillonnage des stations de pêche

Un nombre de 24 stations de pêche a été alloué au Sénégal lors de la réunion de juillet 2014 à Ouagadougou sur la base de la superficie de son plateau continental. La position des stations a alors été choisie en procédant à un tirage au hasard et sans remise sur l'ensemble des carrés de 4 milles² que compte la ZEE sénégalaise, sur la base d'un échantillonnage aléatoire stratifié (EAS) tenant compte de 3 tranches de profondeur : 10 – 25 m, 25 – 50 m et 50 – 100 m.

La superficie théorique totale du plateau continental (fonds de 0-100 m) en km², la superficie théorique en km² de chaque strate du même plateau continental (fonds de 0-100 m) ainsi que la répartition des stations par strates, selon le rapport de l'atelier du 21 au 23 juillet 2014 à Ouagadougou, sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1: Nombre de traits définis par zone

| Zone | Senegal | | | | | | | | | Total |
|--|---------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------------|
| | Nord | | | Centre | | | Sud | | | |
| Strates | 10-25 | 25-50 | 50-100 | 10-25 | 25-50 | 50-100 | 10-25 | 25-50 | 50-100 | |
| Superficie des strates | 871 | 975 | 2 286 | 1 875 | 2 413 | 2 032 | 3 355 | 1 917 | 1 544 | 7 268 |
| Importance relative des strates | 0,05 | 0,06 | 0,13 | 0,11 | 0,14 | 0,12 | 0,19 | 0,11 | 0,09 | |
| Nombre de jours de chalutage | 4 | | | | | | | | | 4 |
| Nombre de traits de chalut | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 24 |

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

La superficie totale balayée par le chalut en km² et la répartition par strate en km² de la superficie totale balayée par le chalut figurent en paragraphe 4.9 des résultats.

3.1.2 Données collectées

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

- Les données de chalutage suivantes ont été collectées :
 - ✓ numéro de la station de chalutage
 - ✓ coordonnées géographiques de début et fin de la station
 - ✓ date
 - ✓ heure de début trait
 - ✓ heure de fin de trait
 - ✓ durée du trait
 - ✓ profondeur de début de chalutage, en mètres (m)
 - ✓ profondeur de fin de chalutage, en m
 - ✓ profondeur moyenne, en m
 - ✓ strate de profondeur
 - ✓ vitesse de chalutage
 - ✓ distance parcourue, en miles nautiques
 - ✓ espèces capturées
 - ✓ familles des espèces
 - ✓ groupes zoologiques
 - ✓ poids spécifique capturé ramené à 30 mn de chalutage
 - ✓ effectif spécifique ramené à 30 mn de chalutage

- Les études biologiques ont concerné :
 - ✓ les fréquences de tailles pour les espèces principales
 - ✓ les paramètres biologiques des crevettes capturées pour les lesquelles
 - la longueur céphalothoracique (LCT, en mm),
 - le calibre de largeur (CAL, en mm) et
 - le sexeont été déterminés.

- Les données environnementales suivantes ont été collectées :
 - ✓ températures de surface (°C),

- ✓ températures de fond en degrés Celsius (°C),
- ✓ profil complet de la température (°C) sur chaque station,
- ✓ profil complet de la salinité (psu) sur chaque station,
- ✓ vitesse du vent.
- ✓ direction du vent.

3.1.3 Traitement préalable des données

Les données recueillies ont été traitées à l'aide des logiciels suivants : EXCEL® (tableaux croisés dynamiques, biomasses et fréquences de tailles), SURVEY MAPPER® (cartes de distribution d'abondance des espèces). Les tableaux croisés dynamiques ont permis de répartir la capture totale suivant les tranches de profondeur et le groupe d'espèces. 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 $D = V \cdot t$, avec :

$V = \text{vitesse de chalutage (en nœuds ou miles/heure)},$

$t = \text{temps de chalutage (en heures)}$

- calcul de l'aire balayée A , exprimée en miles², sachant que $A = D \cdot OH$, avec $OH = \text{ouverture horizontale du chalut (en mile)}$.

$$OH = CD * f$$

avec CD : longueur corde de dos

et f : constante

Pour N/O Itaf Dème : $CD = 24.5$ m

avec hypothèse $f = 0,6$ on a $OH = 14,7$ m

- Si C_i est la capture moyenne dans la strate pour une espèce i , la biomasse relative B_i de l'espèce pour cette strate sera $B_i = C_i \cdot \bar{A} / (a \cdot k)$ où \bar{A} = aire de la strate, a = aire balayée (moy) par un trait de chalut dans la strate et k = proportion de poissons capturés dans l'aire balayée, avec $k = 0.7$

4. RESULTATS

4.1.1 Profondeur de chalutage moyenne

La profondeur moyenne de chalutage sur l'ensemble de la campagne est de 40.75 m avec un maximum de 86 m atteint au nord en face de St Louis et un minimum de 14 m au sud en face de Kafountine.

Le tableau 2 résume les paramètres statistiques de la profondeur de chalutage moyenne :

Tableau 2: Paramètres statistiques de la profondeur :

| Paramètres statistiques | min | max | moy | Ecart type | Coefficient de variation |
|--------------------------|-----|-----|-------|------------|--------------------------|
| Profondeurs moyennes (m) | 14 | 86 | 40.75 | 20.92 | 51 % |

(min : minimum ; max : maximum ; moy : moyenne)

La figure 2 représente les stations chalutées avec leurs profondeurs.

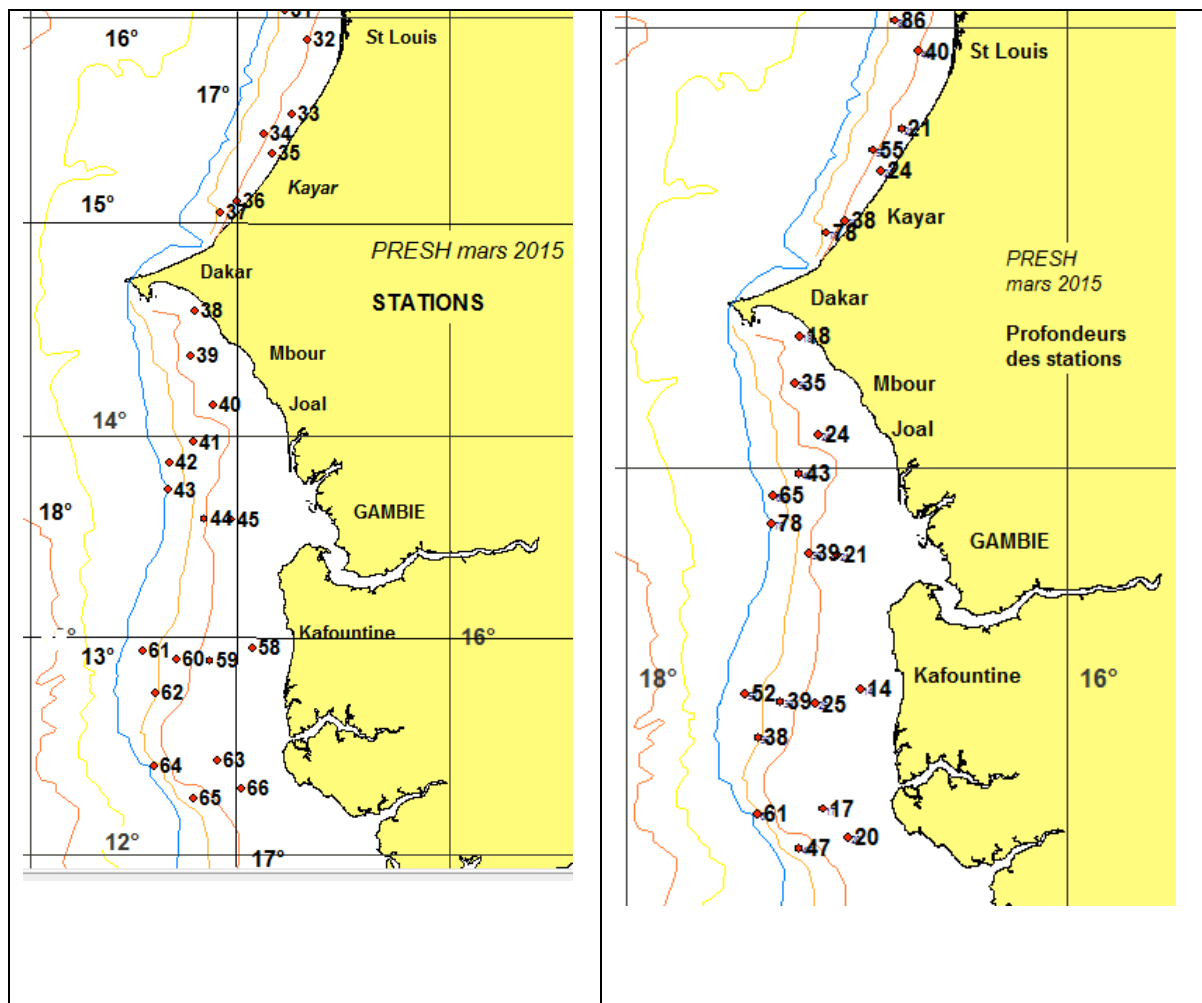


Figure 2: Stations chalutées avec leurs profondeurs

4.1.2 Hydrologie

4.1.3 Températures

Au Sénégal, pour la zone comprise entre St Louis et Joal les données de températures et de salinités n'ont pu être collectées par suite de défaillances constatées au niveau de la sonde Seabird® au démarrage de la campagne. Les données disponibles pour la zone au sud de Joal font état de températures relativement froides avec une moyenne de 18.6°C. Ces températures baissent progressivement du nord vers le sud allant d'un minimum de 16.8°C en face de Joal à un maximum de 21.7°C à la frontière avec la Guinée-Bissau. Cette rapide hausse de près de 5°C conforte l'idée de la présence d'un front thermique dans cette zone. La figure 3 illustre cette situation hydrologique

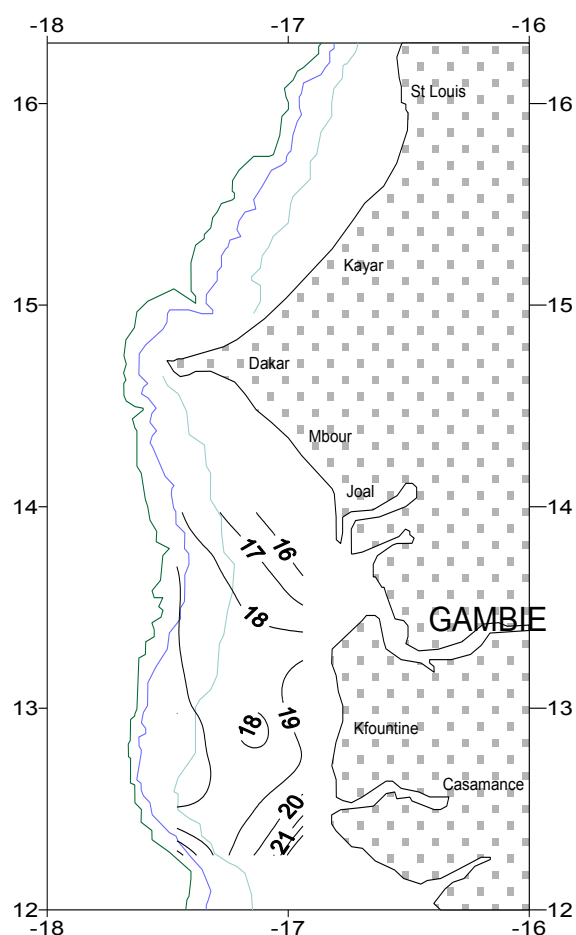


Figure 3: Températures de surface (°C) au sud de Joal.

Le tableau 3 suivant résume les paramètres statistiques des températures de surface et de fond de Joal à la frontière sud.

Tableau 3: Paramètres statistiques des températures

| Paramètres statistiques | min | max | moy | Ecart type | Coefficient de variation |
|-----------------------------|------|------|------|------------|--------------------------|
| Température de fonds (°C) | 15.3 | 19.5 | 16.7 | 1.38 | 8.3 % |
| Température de surface (°C) | 16.8 | 21.7 | 18.6 | 1.26 | 6.7 % |

4.1.4 Salinités

Les données disponibles pour la zone au sud de Joal font état de salinités assez stables (écart-type < 1) autour d'une moyenne de 35.55 psu. Une légère intrusion d'eaux moins salées de 35.53 psu est constatée en face du fleuve Gambie. La figure 4 illustre cette situation hydrologique.

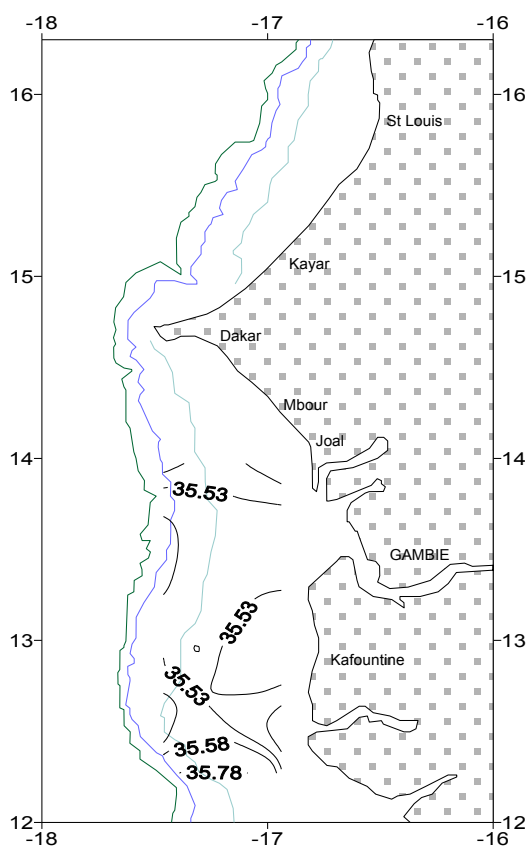


Figure 4: Salinités de surface (°C) au sud de Joal.

Le tableau 4 suivant résume les paramètres statistiques des salinités de surface et de fond de Joal à la frontière sud.

Tableau 4 :

Tableau 4: Paramètres statistiques des salinités

| paramètres statistiques | min | max | moy | Ecart type | Coefficient de variation |
|--------------------------|-------|-------|-------|------------|--------------------------|
| Salinités/ fonds (psu) | 35.53 | 35.63 | 35.55 | 0.03 | 0.08 % |
| Salinités/ surface (psu) | 35.48 | 35.78 | 35.55 | 0.7 | 2 % |

4.1.5 Vents de surface

Des vents de fortes intensités avec une moyenne de 5.85 m/s et orientés principalement nord-nord-ouest ont été enregistrés sur le plateau sénégalais durant cette campagne. Les vents les plus importants ont été notés au large de Kafountine avec un maximum de 7.7 m/s. La figure 5 représente la force et la direction du vent sur l'ensemble du plateau. Le tableau 5 résume les paramètres statistiques de la force et la direction du vent.

Tableau 5 :

Tableau 5: Paramètres statistiques du vent.

| Paramètres statistiques | min | max | moy | Ecart type | Coefficient de variation |
|-------------------------|-----|-----|------|------------|--------------------------|
| Vitesse du vent (m/s) | 2.2 | 7.7 | 5.85 | 1.74 | 30% |
| Direction (°) | 205 | 360 | 332 | 38.5 | 12% |

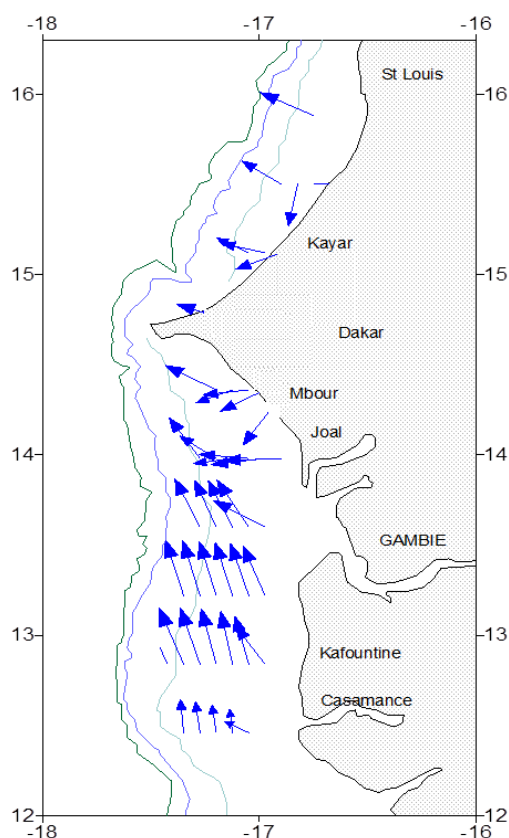


Figure 5: Intensité et direction du vent le long du plateau continental.

4.1.6 Captures

Le nombre d'espèces capturées est de 158. Elles se répartissent dans 83 familles ou groupes zoologiques et se composent de 77 941 individus. La capture totale a été estimée à 7,8 t.

L'analyse de la répartition des captures totales suivant les groupes zoologiques montre que les poissons osseux occupent la première place avec 91 % des prises totales, suivis des cnidaires représentant 6 % des captures (Tableau 6). L'importance relative de ces poissons, auxquels s'ajoutent les poissons cartilagineux (requins, raies et chimères : 1 %), 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 6 : Répartition des captures suivant les groupes zoologiques

| Groupes zoologiques | Poids (kg) | % |
|--|-------------------|----------|
| Bivalves | 0,02 | 0 |
| Céphalopodes | 70,65 | 1 |
| Cnidaires (siphonophores) | 447,38 | 6 |
| Condriichthyens (poissons cartilagineux) | 87,48 | 1 |
| Crustacés | 12,01 | 0 |
| Echinodermes (oursins) | 24,32 | 0 |
| Gastéropodes | 26,66 | 0 |
| Ostéichthyens (poissons osseux) | 7140,18 | 91 |
| Polychètes (vers) | 38,05 | 0 |
| Total général | 7846,75 | 100 |

Les mises à terre les plus importantes ont été obtenues avec les Sparidés (23 % des captures totales). Ils sont suivis par les Carangidés (chinchards) et les Haemulidés (sompatts) avec respectivement 15 % et 13 % des captures. Les Mullidés (rougets) occupent la quatrième place avec 12 % des captures. Les Serranidés (mérours, badèches, serrans, etc.) sont au douzième rang avec seulement 1 % des captures (Tableau 7)

Tableau 7: Répartition des captures suivant les familles.

| 20 premières familles | Poids (kg) | % |
|------------------------------|-------------------|----------|
| Sparidae | 1778,77 | 23 |
| Carangidae | 1138,06 | 15 |
| Haemulidae | 1015,17 | 13 |
| Mullidae | 978,54 | 12 |
| Sciaenidae | 550,35 | 7 |

| | | |
|-----------------|--------|---|
| Méduses | 447,38 | 6 |
| Triglidae | 392,88 | 5 |
| Chaetodontidae | 201,91 | 3 |
| Dactylopteridae | 165,60 | 2 |
| Polynemidae | 133,28 | 2 |
| Ariidae | 117,29 | 1 |
| Serranidae | 112,28 | 1 |
| Zeidae | 81,68 | 1 |
| Trichiuridae | 75,28 | 1 |
| Rajidae | 65,75 | 1 |
| Muraenesocidae | 45,00 | 1 |
| Balistidae | 42,01 | 1 |
| Tetraodontidae | 39,10 | 0 |
| Polychètes | 38,05 | 0 |
| Citharidae | 37,25 | 0 |

4.1.7 Indices d'abondance

4.1.8 Indices d'abondance globaux

La prise et l'effectif par unité d'effort globaux sont respectivement de 327 kg/trait et 3 228 individus/trait (Tableau 8). Les captures sont plus abondantes en zone Nord et au Centre avec respectivement 406 kg/trait et 391 kg/trait. Les rendements les plus faibles ont été obtenus au Sud avec 208 kg/trait (Figure 6). Ces rendements sont plus importants dans la strate bathymétrique la plus profonde 50-100 m avec 425 kg/trait, suivie de la strate la plus côtière 10-25 m avec 388 kg/trait (Figure 6, tableau 8). Pour rappel, tous les traits sont de 30mn.

Tableau 8: Prises et effectifs par unité d'effort.

| ZEE | Poids total (kg) | Nb d'individus | Nb de traits | PUE (kg/trait) | PUE (individus/trait) |
|-------------|---------------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------------------|
| Sénégalaise | 7 846,75 | 77 494 | 24 | 327 | 3 228 |

Nb = nombre, PUE = prise par unité d'effort

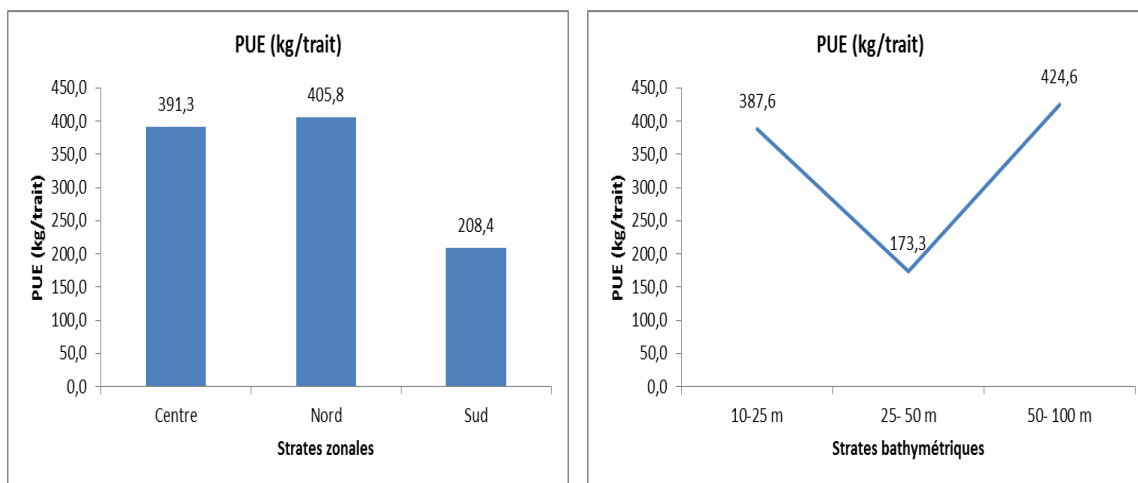


Figure 6: Variations de la Prise par unité d'effort (PUE) suivant la zone et strate bathymétrique.

Tableau 9: Prises par unité d'effort suivant la strate bathymétrique.

| Strates | 10-25 m | 25-50 m | 50-100 m | Total |
|----------------|---------|---------|----------|-------|
| Captures (kg) | 3 488 | 1 387 | 2 972 | 7 847 |
| Nb de stations | 9 | 8 | 7 | 24 |
| PUE (kg/trait) | 388 | 173 | 427 | 327 |

4.1.9 Indices d'abondance spécifiques

4.1.9.1 Indices d'abondance spécifiques suivant la zone

Les 25 premières espèces ont présenté des abondances hétérogènes suivant les zones (Tableau 10). Certaines espèces sont surtout abondantes en zone Nord (*Dentex angolensis*, *D. canariensis*, *Trachurus trecae*, *Zenopsis conchifer*, *Pomadasys peroteti*, *Raja miraletus*, *Pentanemus quinquarius*, *Pseudolithus senegalensis*), et d'autres en zone Centre (*Diplodus senegalensis*, *Pomadasys incisus*, *Plectorhynchus mediterraneus*, *Pagellus bellottii*, *Dactylopterus volitans*, *Pagrus caeruleostictus*, *Decapterus rhonchus*). Les espèces comme *Pseudupeneus prayensis*, *Arius parkii* sont plus capturées en zone Sud.

Tableau 10: Indices d'abondances spécifiques (kg/h) suivant la zone pour les 25 premières espèces.

| Rang | Espèces | Centre | Nord | Sud | PUE générale |
|------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------------|
| 1 | <i>Pseudupeneus prayensis</i> | 78,77 | 42,29 | 114,54 | 81,55 |
| 2 | <i>Trachurus trecae</i> | 46,92 | 201,97 | 13,33 | 79,55 |
| 3 | <i>Diplodus senegalensis</i> | 160,57 | 0,00 | 0,00 | 53,52 |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|-------|--------|-------|-------|
| 4 | <i>Méduses</i> | 1,74 | 0,11 | 97,78 | 37,28 |
| 5 | <i>Pteroscion peli</i> | 0,00 | 127,37 | 0,09 | 37,18 |
| 6 | <i>Dentex angolensis</i> | 0,00 | 110,89 | 0,00 | 32,34 |
| 7 | <i>Chelidonichthys gabonensis</i> | 61,68 | 38,45 | 1,13 | 32,20 |
| 8 | <i>Brachydeuterus auritus</i> | 5,68 | 43,84 | 41,78 | 30,35 |
| 9 | <i>Plectorhynchus mediterraneus</i> | 85,80 | 1,43 | 0,55 | 29,22 |
| 10 | <i>Pagellus bellottii</i> | 33,01 | 19,29 | 19,94 | 24,11 |
| 11 | <i>Chaetodon hoefleri</i> | 49,36 | 0,00 | 0,41 | 16,61 |
| 12 | <i>Boops boops</i> | 28,00 | 1,14 | 13,39 | 14,69 |
| 13 | <i>Dactylopterus volitans</i> | 35,44 | 1,27 | 4,31 | 13,80 |
| 14 | <i>Dentex canariensis</i> | 16,50 | 20,11 | 0,00 | 11,36 |
| 15 | <i>Pomadasys incisus</i> | 29,52 | 0,00 | 3,51 | 11,16 |
| 16 | <i>Decapterus rhonchus</i> | 29,54 | 2,17 | 1,41 | 11,01 |
| 17 | <i>Pentanemus quinquarius</i> | 0,00 | 34,29 | 0,00 | 10,00 |
| 18 | <i>Arius parkii</i> | 0,00 | 0,00 | 24,10 | 9,04 |
| 19 | <i>Pagrus caeruleostictus</i> | 15,75 | 1,72 | 3,87 | 7,20 |
| 20 | <i>Zeus faber</i> | 1,35 | 21,67 | 0,10 | 6,81 |
| 21 | <i>Pomadasys peroteti</i> | 0,00 | 22,57 | 0,18 | 6,65 |
| 22 | <i>Trichurus lepturus</i> | 0,00 | 19,31 | 1,71 | 6,27 |
| 23 | <i>Epinephelus aeneus</i> | 6,25 | 0,48 | 8,99 | 5,60 |
| 24 | <i>Raja miraletus</i> | 1,46 | 16,33 | 0,61 | 5,48 |
| 25 | <i>Pseudotolithus senegalensis</i> | 0,00 | 12,86 | 1,60 | 4,35 |

4.1.9.2 Indices d'abondance spécifiques suivant la strate bathymétrique

La répartition des captures des espèces considérées suivant les strates bathymétriques est illustrée dans le tableau 11. On pourrait distinguer trois groupes d'espèces :

- espèces côtières comme le pelon *Brachydeuterus auritus*, *Arius heudeloti*, *A. parkii*, *Chaetodipterus goreensis* etc.
- espèces intermédiaires telles que *Acanthurus monroviae*, *Branchiostegus semifasciatus*, *Bothus podas africanus*, etc..
- espèces profondes comme *Brotula barbata*, *Callapa rubroguttata*, *Cepholo paucinadiata*, etc.

Tableau 11: Indices d'abondances spécifiques (kg/h) suivant la strate bathymétrique pour les 25 premières espèces.

| Rang | Espèces | 10-25 m | 25-50 m | 50-100 m | PUE générale |
|------|---------------------------------|---------|---------|----------|--------------|
| 1 | <i>Acanthurus monroviae</i> | 1,70 | 3,75 | 0,88 | 2,14 |
| 2 | <i>Alectis alexandrinus</i> | 2,08 | 0,00 | 0,00 | 0,78 |
| 3 | <i>Alloteuthis africana</i> | 0,00 | 0,01 | 0,26 | 0,08 |
| 4 | <i>Aluterus punctatus</i> | 1,00 | 0,14 | 0,00 | 0,42 |
| 5 | <i>Antennarius occidentalis</i> | 0,00 | 0,03 | 0,03 | 0,02 |
| 6 | <i>Anthias anthias</i> | 0,00 | 0,00 | 0,04 | 0,01 |
| 7 | <i>Araignée de mer</i> | 0,06 | 0,02 | 0,01 | 0,03 |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 8 | <i>Argyrosoma regius</i> | 0,37 | 0,00 | 0,00 | 0,14 |
| 9 | <i>Arius heudeloti</i> | 1,96 | 0,00 | 0,00 | 0,74 |
| 10 | <i>Arius parkii</i> | 24,10 | 0,00 | 0,00 | 9,04 |
| 11 | <i>Arnoglossus imperialis</i> | 0,00 | 0,02 | 0,32 | 0,10 |
| 12 | <i>Balistes capriscus</i> | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,04 |
| 13 | <i>Balistes punctatus</i> | 8,97 | 0,30 | 0,00 | 3,46 |
| 14 | <i>Bernard l'hermite</i> | 0,25 | 0,09 | 0,09 | 0,15 |
| 15 | <i>Bivalves</i> | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16 | <i>Bodianus speciosus</i> | 1,67 | 0,00 | 0,58 | 0,79 |
| 17 | <i>Boops boops</i> | 7,97 | 34,23 | 1,00 | 14,69 |
| 18 | <i>Bothus podas africanus</i> | 0,11 | 0,65 | 0,11 | 0,29 |
| 19 | <i>Brachydeuterus auritus</i> | 40,77 | 23,83 | 24,39 | 30,35 |
| 20 | <i>Branchiostegus semifasciatus</i> | 0,00 | 7,50 | 0,01 | 2,50 |
| 21 | <i>Brotula barbata</i> | 0,00 | 0,19 | 4,37 | 1,34 |
| 22 | <i>Calappa rubroguttata</i> | 0,00 | 0,00 | 0,25 | 0,07 |
| 23 | <i>Caranx crysos</i> | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 0,03 |
| 24 | <i>Cepola pauciradiata</i> | 0,00 | 0,00 | 0,16 | 0,05 |
| 25 | <i>Chaetodipterus goreensis</i> | 0,38 | 0,00 | 0,00 | 0,14 |

4.1.10 Occurrence

Les quatre premières espèces les plus fréquentes sont le chinchard noir *Trachurus trecae* (présence notée dans 23 stations sur 24), le pageot *Pagellus bellottii* (présence notée dans 19 stations sur 24), le rouget *Pseudupeneus prayensis* (idem) et la rascasse *Scorpaena scrofa* (présence notée dans 17 stations sur 24) (Tableau 12). Pour l'ensemble des taxons, les occurrences spécifiques sont affichées dans l'annexe III.

Tableau 12: L'occurrence des dix premiers taxons.

| Taxons | Nb de stations où la présence est notée | Occurrence (%) |
|-----------------------------------|---|----------------|
| <i>Trachurus trecae</i> | 23 | 96 |
| <i>Pagellus bellottii</i> | 19 | 79 |
| <i>Pseudupeneus prayensis</i> | 19 | 79 |
| <i>Scorpaena scrofa</i> | 17 | 71 |
| <i>Brachydeuterus auritus</i> | 14 | 58 |
| <i>Chelidonichthys gabonensis</i> | 14 | 58 |
| <i>Dactylopterus volitans</i> | 14 | 58 |
| <i>Etoile de mer</i> | 14 | 58 |
| <i>Raja miraletus</i> | 14 | 58 |
| <i>Sepia bertheloti</i> | 13 | 54 |

4.1.11 Richesse spécifique

La richesse spécifique (nombre de taxons par trait) varie entre 85 espèces/trait (en zone Nord) et 14 espèces/trait (en zone sud) (Annexe IV). Elle est plus élevée en zone Centre et à la strate bathymétrique 50-100 m avec une moyenne respective de 32 espèces/trait et 31 espèces/trait et plus faible en zone Nord et à la strate 25-50 m avec une moyenne respective de 26 espèces/trait et 28 espèces/trait (Tableau 13).

Tableau 13: Variations de la richesse spécifique (Ri) suivant la zone et la strate bathymétrique.

| Zones | Ri | Strates bathymétriques | Ri |
|---------|----|------------------------|----|
| Centre | 32 | 10-25 m | 29 |
| Nord | 26 | 25-50 m | 28 |
| Sud | 28 | 50-100 m | 31 |
| Moyenne | 29 | Moyenne | 29 |

4.1.12 Evolution des captures et des PUE par groupe zoologique

4.1.13 Bivalves, holothuries et gastéropodes

La part des bivalves dans les captures est négligeable (0,02 kg soit moins de 1 % des captures totales de bivalves et gastéropodes confondus). Quant aux gastéropodes, ils sont représentés essentiellement par la famille des Volutidés totalisant 93 % des captures totales de ces coquillages (Tableau 14). Les espèces *Cymbium cymbium* et *Cymbium glans* occupent respectivement la 1^{ère} et la 2^{ème} place avec une capture respective de 14 kg (soit 51 % des captures) et 7 kg (25 %). Ces deux espèces sont respectivement pêchées entre 14 m et 41 m et, entre 14 m et 25 m.

Tableau 14: Captures (kg) des Bivalves, holothuries et gastéropodes.

| Taxons/Familles-Sous groupes | Bivalves | Muricidae | Volutidae | Autres gastéropodes | Total (kg) | % |
|------------------------------|----------|-----------|-----------|---------------------|------------|-----|
| Bivalves | 0,02 | * | * | * | 0,02 | 0 |
| <i>Cymbium cymbium</i> | * | * | 13,65 | * | 13,65 | 51 |
| <i>Cymbium glans</i> | * | * | 6,75 | * | 6,75 | 25 |
| <i>Cymbium marmoratum</i> | * | * | 1,98 | * | 1,98 | 7 |
| <i>Cymbium pepo</i> | * | * | 2,41 | * | 2,41 | 9 |
| Gastéropodes | * | * | * | 0,52 | 0,52 | 2 |
| <i>Murex cornutus</i> | * | 1,35 | * | * | 1,35 | 5 |
| Total (kg) | 0,02 | 1,35 | 24,79 | 0,52 | 26,68 | 100 |
| % | 0 | 5 | 93 | 2 | 100 | |

4.1.14 Céphalopodes

Les céphalopodes représentent environ 1 % des captures totales, toutes espèces confondues. Ils se scindent en octopodes (poulpe *Octopus vulgaris*) et décapodes incluant les seiches *Sepia officinalis*, *S. bertheloti* et les calmars (*Loligo vulgaris*, *Todarodes sagitattus*, *Alloteuthis africana*, *Illex coindettii*). Leur poids total de 71 kg (soit environ 1 % des prises totales, toutes espèces confondues) est à dominante de poulpe (34 %) et de seiches (42 %) (Tableau 15). Le poulpe est pêché à des profondeurs comprises entre 47 m et 99 m. La seiche *Sepia bertheloti*, représentant 33 % des captures des céphalopodes, est pêchée entre 14 et 78 m. Le calmar *Loligo vulgaris*, totalisant 19 % des captures, est pêché à des profondeurs comprises entre 18 et 99 m.

Tableau 15: Captures (en kg) des céphalopodes.

| Sous groupes | calmars | | Poulpes | Seiches | Total | % |
|-----------------------------|-------------|----------------|---------|---------|-------|-----|
| | Loliginidae | Ommastrephidae | | | | |
| <i>Alloteuthis africana</i> | 0,97 | * | * | * | 0,97 | 1 |
| <i>Illex coindetti</i> | 1,30 | * | * | * | 1,30 | 2 |
| <i>Loligo vulgaris</i> | 13,76 | * | * | * | 13,76 | 19 |
| <i>Octopus vulgaris</i> | * | * | 23,80 | * | 23,80 | 34 |
| <i>Sepia bertheloti</i> | * | * | * | 23,10 | 23,10 | 33 |
| <i>Sepia officinalis</i> | * | * | * | 6,39 | 6,39 | 9 |
| <i>Todarodes sagitattus</i> | * | 1,33 | * | * | 1,33 | 2 |
| Total | 16,04 | 1,33 | 23,80 | 29,49 | 70,65 | 100 |
| % | 23 | 2 | 34 | 42 | 100 | |

4.1.15 Crustacés

La capture totale des crustacés a été évaluée à 12 kg soit 0,15 % des captures totales, toutes espèces confondues. Ces crustacés sont essentiellement représentés par la crevette blanche *Penaeus notialis* (31 %), la cigale de mer *Scyllarides herklotsii* (25 %) et le crabe Bernard l'hermite ou pagure (15 %) (Tableau 16). Les captures des crevettes *Penaeus kerathurus* et *P. monodon* sont faibles car ne représentant que respectivement moins de 1 % et environ 1 % des captures. Les taxons dominants à savoir la crevette

blanche, la cigale de mer et le crabe Bernard l'hermite ont été capturés à des profondeurs respectives comprises entre 14 m et 78 m, 52 m et 61 m et 14 m et 99 m.

Tableau 16: Captures (en kg) des crustacés

| Taxons/familles | Calappi dae | Homoli dae | Maji dae | Paguri dae | Palinuri dae | Pandali dae | Penaei dae | Portuni dae | Scyllari dae | Sicyoni dae | Stomatopo didae | Tota l | % |
|-------------------------------------|----------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|--------------------|-----------|-----|
| Araignée de mer | * | * | 0,38 | * | * | * | * | * | * | * | * | 0,38 | 3 |
| Bernard l'hermite | * | * | * | 1,83 | * | * | * | * | * | * | * | 1,83 | 15 |
| <i>Calappa rubroguttata</i> | 0,86 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | 0,86 | 7 |
| <i>Liocarcinus corrugatus</i> | * | * | * | * | * | * | * | 0,36 | * | * | * | 0,36 | 3 |
| <i>Palurinus mauritanicus</i> | * | * | * | * | 0,85 | * | * | * | * | * | * | 0,85 | 7 |
| <i>Paramola cuvieri</i> | * | 0,01 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | 0,01 | 0 |
| <i>Parapenaeus longirostris</i> | * | * | * | * | * | * | 0,76 | * | * | * | * | 0,76 | 6 |
| <i>Penaeus kerathurus</i> | * | * | * | * | * | * | 0,03 | * | * | * | * | 0,03 | 0 |
| <i>Penaeus monodon</i> | * | * | * | * | * | * | 0,20 | * | * | * | * | 0,20 | 2 |
| <i>Penaeus notialis</i> | * | * | * | * | * | * | 3,69 | * | * | * | * | 3,69 | 31 |
| <i>Plesionika martia</i> | * | * | * | * | * | 0,01 | * | * | * | * | * | 0,01 | 0 |
| <i>Scyllarides herklotsii</i> | * | * | * | * | * | * | * | * | 3,01 | * | * | 3,01 | 25 |
| <i>Sicyonia galeata</i> | * | * | * | * | * | * | * | * | * | 0,01 | * | 0,01 | 0 |
| <i>Squilla mantis</i> | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | 0,02 | 0,02 | 0 |
| Total | 0,86 | 0,01 | 0,38 | 1,83 | 0,85 | 0,01 | 4,68 | 0,36 | 3,01 | 0,01 | 0,02 | 12,0 | 100 |
| % | 7 | 0 | 3 | 15 | 7 | 0 | 39 | 3 | 25 | 0 | 0 | 100 | |

4.1.16 Poissons cartilagineux :

Les poissons cartilagineux totalisent environ 87 kg soit 1 % des captures totales, toutes espèces confondues. La raie miroir *Raja miraletus*, l'espèce dominante de loin en termes de capture, représente les 75 % des captures des Condrichtyens (poissons cartilagineux). Elle est suivie par la raie guitare (12 %) (Tableau 17). Ces deux espèces ont été capturées à des tranches bathymétriques respectives comprises entre 16 m et 99 m, et 21 et 99 m. L'espèce *Dasyatis marmorata* ne représente que 1 % des captures.

Tableau 17: Captures (en kg) des crustacés.

| Taxons/Familles | Dasyatidae | Platyrhinidae | Rajidae | Rhinobatidae | Torpedinidae | Total | % |
|----------------------------------|------------|---------------|---------|--------------|--------------|-------|----|
| <i>Dasyatis marmorata</i> | 0,85 | * | * | * | * | 0,85 | 1 |
| <i>Raja miraletus</i> | * | * | 65,75 | * | * | 65,75 | 75 |
| <i>Rhinobatos rhinobatos</i> | * | * | * | 2,35 | * | 2,35 | 3 |
| <i>Torpedo torpedo</i> | * | * | * | * | 10,28 | 10,28 | 12 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|-------|------|-------|-------|-----|
| <i>Zanobatus shoeneinii</i> | * | 8,25 | * | * | * | 8,25 | 9 |
| Total | 0,85 | 8,25 | 65,75 | 2,35 | 10,28 | 87,48 | 100 |
| % | 1 | 9 | 75 | 3 | 12 | 100 | |

4.1.17 Poissons osseux :

L'annexe V résume la répartition des captures de poissons Ostéichthyens (osseux) suivant la famille et l'espèce. Les poissons osseux constituent, de loin, le groupe zoologique le plus important avec 91 % des captures totales, toutes espèces confondues. Au sein de ce groupe, prédominent les Sparidés (25 % des captures globales de poissons osseux), les Carangidés (16 %), les Mullidés (14 %), les Scianidés (8 %) et les Triglidés (6 %). La famille des Serranidés qui inclut l'espèce halieutique la plus emblématique du Sénégal, le mérrou blanc *Epinephelus aeneus*, ne représente que 2 % des captures.

A l'échelle spécifique, les espèces les plus importantes sont le rouget *Pseudupeneus prayensis* (totalisant 978 kg soit 14 % des captures totales de poissons osseux), le chinchard noir *Trachurus trecae* (995 kg, 13 %), le pelon *Brachydeuterus auritus* (364 kg, 5 %), le pagoet *Pagellus bellottii* (289 kg, 4 %). Le mérrou blanc *Epinephelus aeneus* ne totalise que 67 kg soit environ 1 % des captures totales de poissons osseux (Annexe V).

4.1.18 Biomasses et densités :

4.1.19 Biomasses globales :

La capture globale, toutes espèces confondues, en considérant des traits uniformes de 30mn chacun, est de 7,847 t soit un rendement de 0.65 t/h. De même, la superficie totale chalutée, calculée par la méthode de l'aire balayée sur l'ensemble des 24 stations, est de 0.96919 km² ; d'où une capture moyenne par unité de surface de 8,096 tonnes/km². La biomasse totale estimée entre 10 à 100 m de profondeur est de 206 595 tonnes réparties comme indiqué dans le tableau 18.

Relativement aux strates bathymétriques, c'est au niveau de la bande bathymétrique 50 – 100 m que l'on trouve la plus forte biomasse, 94 246 tonnes (45,% de la biomasse totale), suivie de la bande 10 - 25 avec une biomasse de 80 521 tonnes (39 %).

Relativement aux zones, c'est au niveau de la zone Centre que l'on trouve la plus forte biomasse, 92 028 tonnes (44.5 % de la biomasse totale), suivie de la zone Nord avec une biomasse de 63 662 tonnes (31 %).

Tableau 18: Variations des biomasses en fonction des strates bathymétriques et zones.

| Zone | Nord | | | Centre | | | Sud | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 10.25 | 25.50 | 50.100 | 10.25 | 25.50 | 50.100 | 10.25 | 25.50 | 50.100 |
| Strates | 10.25 | 25.50 | 50.100 | 10.25 | 25.50 | 50.100 | 10.25 | 25.50 | 50.100 |
| Superficie des strates (km ²) | 871 | 975 | 2 286 | 1 875 | 2 413 | 2 032 | 3 355 | 1 917 | 1 544 |
| Aire balayée (km ²) | 0,0787 | 0,0844 | 0,1212 | 0,1262 | 0,1184 | 0,0749 | 0,3158 | 0,1225 | 0,079 |
| Capture totale (kg) | 744 | 419 | 1677 | 1457 | 486 | 1187 | 1286 | 481 | 108 |
| Biomasses (tonnes) | 11535 | 6912 | 45215 | 31863 | 14156 | 46009 | 37123 | 10760 | 3022 |

Les proportions par strates et par zones sont détaillées ci après (Tableau 19, Figure 7).

Tableau 19: Totaux et pourcentages des biomasses par zone et par strate (en tonnes).

| Strates | Nord | Centre | Sud | Total par strates | % |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|--------|
| 10-25 | 11535 | 31863 | 37123 | 80 521 | 39 % |
| 25-50 | 6912 | 14156 | 10760 | 31 828 | 15,4 % |
| 50-100 | 45215 | 46009 | 3022 | 94 246 | 45,6% |
| Total par zones | 63 662 | 92 028 | 50 905 | 206 595 | 100 % |
| % | 31 % | 44,5 % | 24,6% | 100 % | |

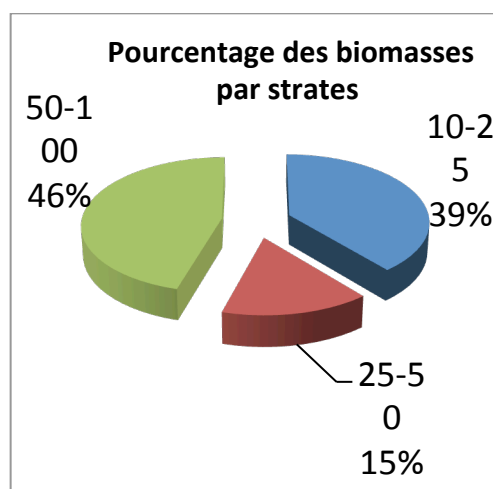
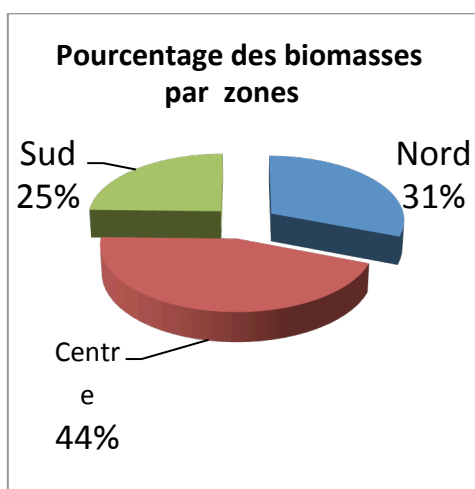


Figure 7: Pourcentages par strate et par zone

4.1.20 Biomasses spécifiques et distribution spatiale des principales espèces / à forte valeur commerciale

4.1.20.1 Le mérrou gris (*Epinephelus aeneus*)

La biomasse totale estimée selon la méthode de l'aire balayée pour *Epinephelus aeneus*, est de 1 567 tonnes dont 99 % dans les fonds inférieurs à 50m et principalement au sud du plateau. La figure 8 ci-dessous montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 619 tonnes, en baisse par rapport aux 668 tonnes estimées dans la même zone lors de la campagne PRESH de novembre 2012.

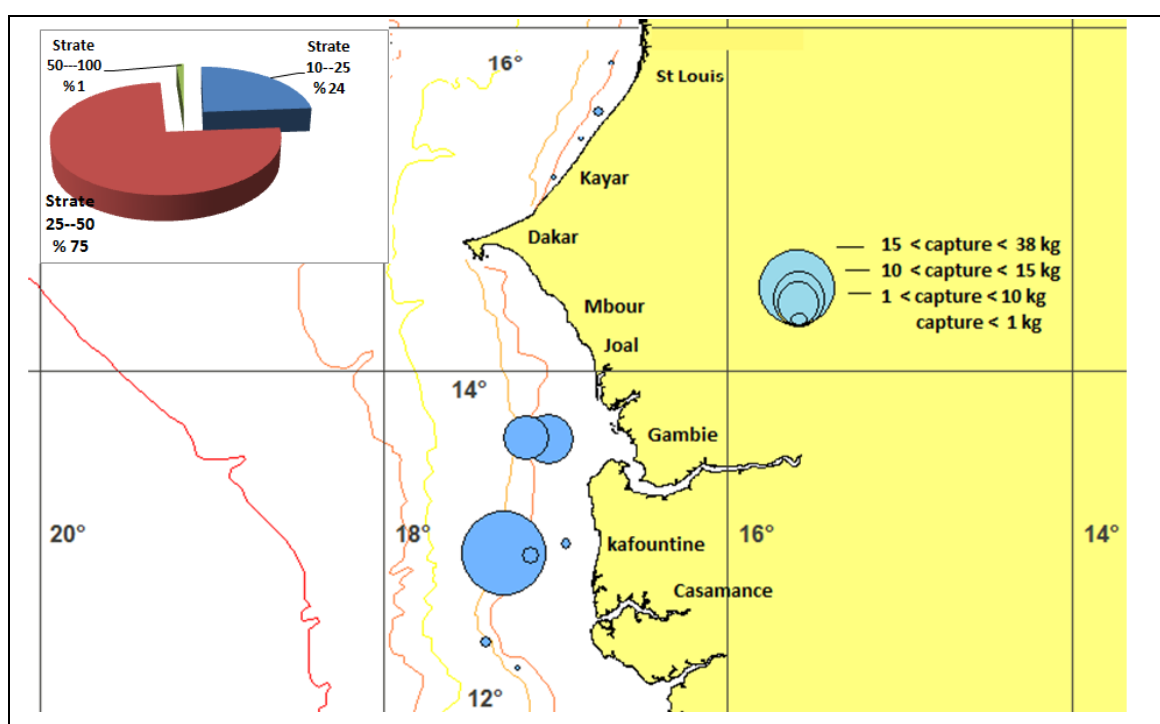


Figure 8: Répartition d'abondance du mérrou gris (*Epinephelus aeneus*)

4.1.20.2 Le grondeur métis (*Pomadasys incisus*)

La biomasse totale estimée pour *Pomadasys incisus* est de 3 395 tonnes dont 75 % dans les profondeurs inférieures à 50 m et, principalement, entre Dakar et Kafountine. La figure 9 ci-dessous montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est de 2 927 tonnes, assez stable par rapport aux 2 985 tonnes estimées dans la même zone en 2012.

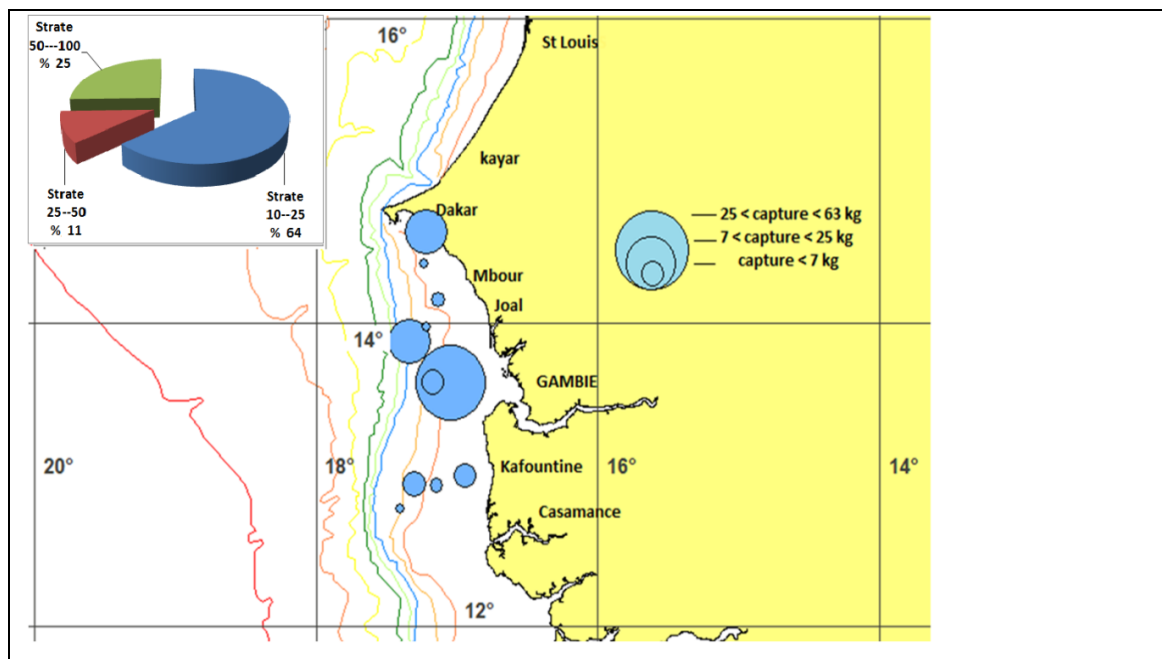


Figure 9: Répartition d'abondance du grondeur métis (*Pomadasys incisus*)

4.1.20.3 Le grondeur perroquet (*Pomadasys peroteti*)

La biomasse totale estimée pour *Pomadasys peroteti* est de 1 297 tonnes dont 62% dans les fonds inférieurs à 25 m et presque totalement concentrée au Nord (99%). La figure 10 ci-dessous montre sa distribution. Comme en novembre 2012, il n'a pas été rencontré dans la Petite Côte. Quelques traces (12 tonnes) ont été toutefois enregistrées en Casamance.

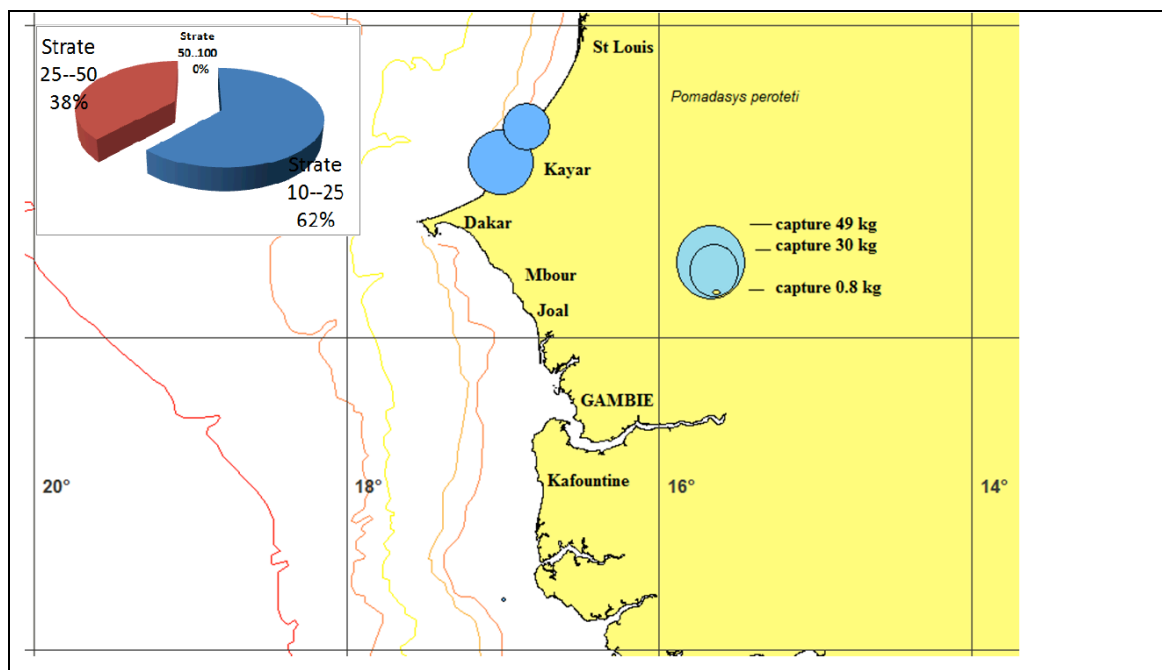


Figure 10: Répartition d'abondance du grondeur perroquet (*Pomadasys incisus*).

4.1.20.4 Le diagramme gris (*Plectorhynchus mediterraneus*)

La biomasse totale estimée pour le *Plectorhynchus mediterraneus* est de 12 618 tonnes dont 86 % dans les profondeurs supérieures à 50 m et essentiellement concentrée au niveau de la Petite Côte. La figure 11 ci-dessous montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 12 435 tonnes, nettement en hausse par rapport aux 3 303 tonnes estimées dans la même zone en 2012.

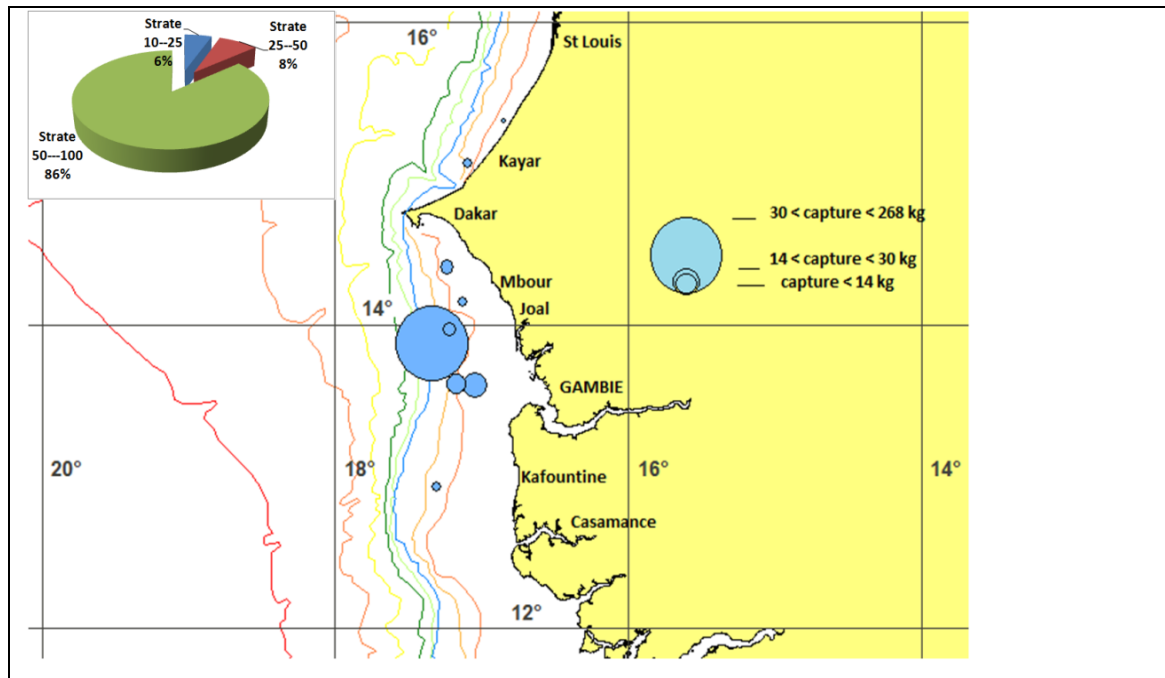


Figure 11: Répartition d'abondance du diagramme gris (*Plectorhynchus mediterraneus*)

4.1.20.5 Le denté à tache rouge (*Dentex canariensis*)

La biomasse totale estimée pour le *Dentex canariensis* est de 4 110 tonnes dont 81% dans les profondeurs supérieures à 50 m et concentrée au Nord et sur la Petite Côte. La figure 12 ci-dessous montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 2 348 tonnes, nettement en hausse par rapport aux 741 tonnes estimées dans la même zone en 2012.

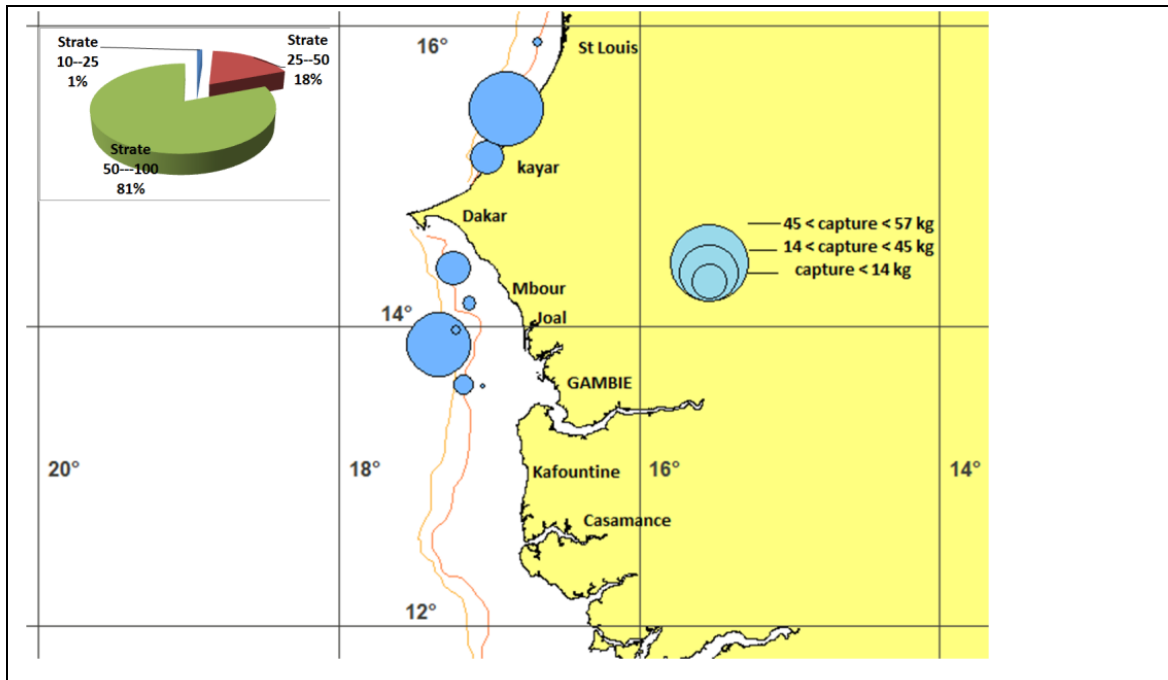


Figure 12: Répartition d'abondance du denté à tache rouge (*Dentex canariensis*)

4.1.20.6 Le pageot à tache rouge (*Pagellus bellottii*)

La biomasse totale estimée pour *Pagellus bellottii* est de 7652 tonnes dont 57% dans les profondeurs inférieures à 50 m et sur toute la côte. La figure 13 ci-dessous montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 3 772 tonnes, nettement en hausse par rapport aux 482 tonnes estimées en novembre 2012.

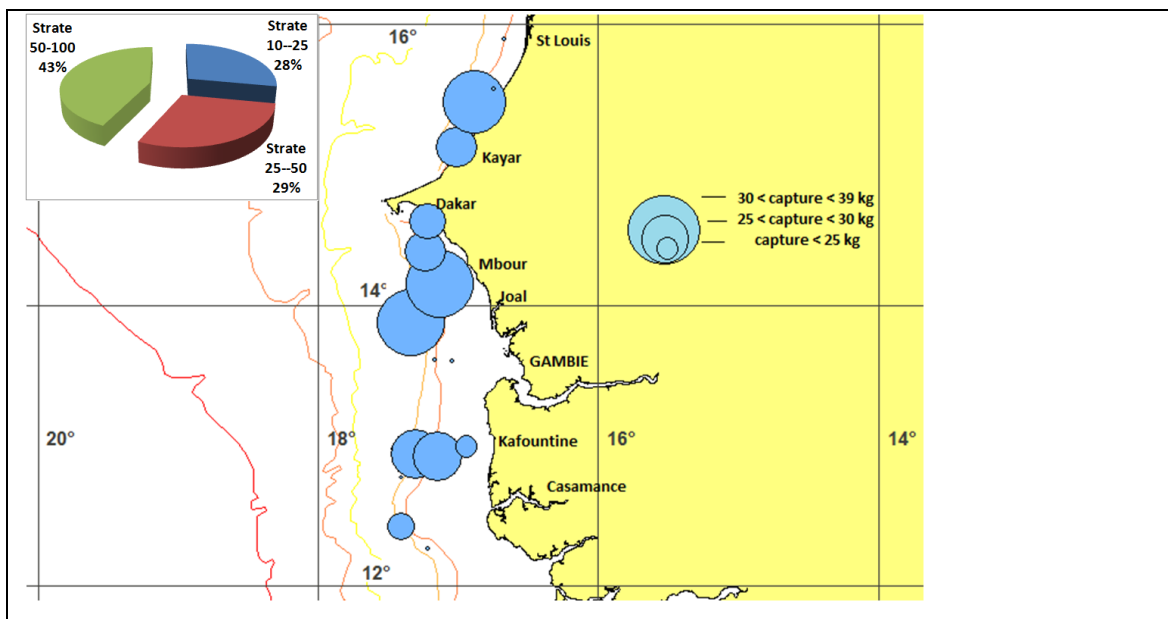


Figure 13: Répartition d'abondance du pageot à tache rouge (*Pagellus bellottii*)

4.1.20.7 Le rouget (*Pseudupeneus prayensis*)

La biomasse totale estimée pour le rouget est de 26 855 tonnes dont 49 % dans les profondeurs inférieures à 25m, entre Kayar et Kafountine. La figure 14 ci-dessous montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 9 209 tonnes, nettement en hausse par rapport aux 2 397 tonnes estimées en novembre 2012.

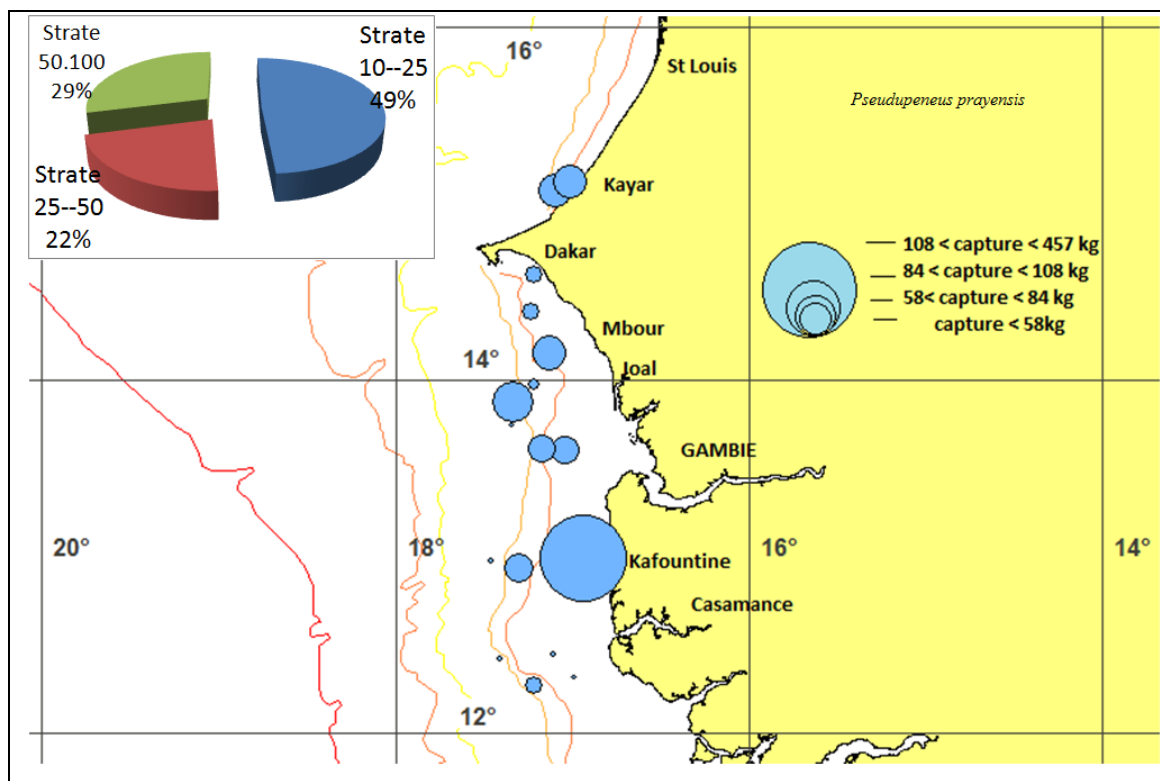


Figure 14: Répartition d'abondance du rouget (*Pseudupeneus prayensis*)

4.1.20.8 Le poulpe (*Octopus vulgaris*)

La biomasse totale estimée pour *Octopus vulgaris* est de 649 tonnes dont 86 % dans les profondeurs supérieures à 50 m. La figure 15 ci-après montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 43 tonnes, nettement en baisse par rapport aux 627 tonnes estimées dans la même zone en novembre 2012.

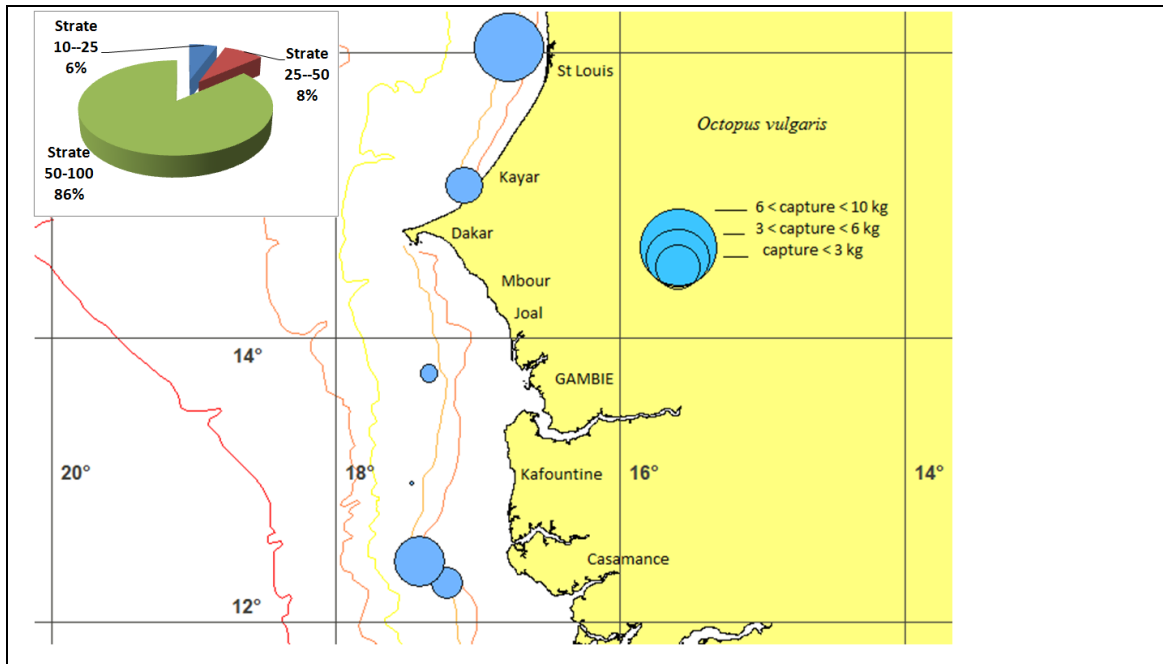


Figure 15: Répartition d'abondance du poulpe (*Octopus vulgaris*)

4.1.20.9 Le pagre à points bleus (*Pagrus caeruleostictus*)

La biomasse totale estimée pour *Pagrus caeruleostictus* est de 1 895 tonnes dont 57 % dans les fonds inférieurs à 50 m et concentrée dans la Petite Côte. La figure 16 montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 1 387 tonnes, en hausse par rapport aux 839 tonnes estimées dans la même zone en novembre 2012.

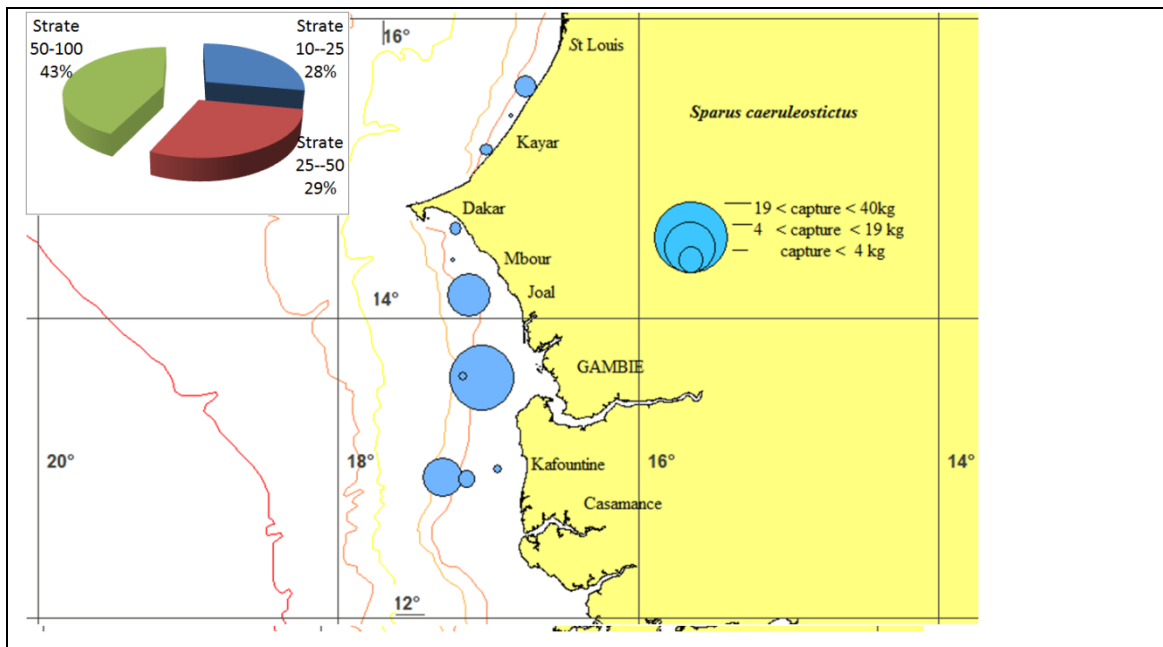


Figure 16: Répartition d'abondance du pagre à points bleus (*Sparus caeruleostictus*)

4.1.20.10 La seiche (*Sepia officinalis*)

La biomasse totale estimée pour le *Sepia officinalis* est de 126 tonnes dont 85% dans les profondeurs inférieures à 25m. La figure 17 ci-dessous montre sa distribution. La seiche n'a pas été rencontrée dans la Petite Côte durant cette campagne, pour mémoire elle était estimée à 372 tonnes dans cette zone en novembre 2012.

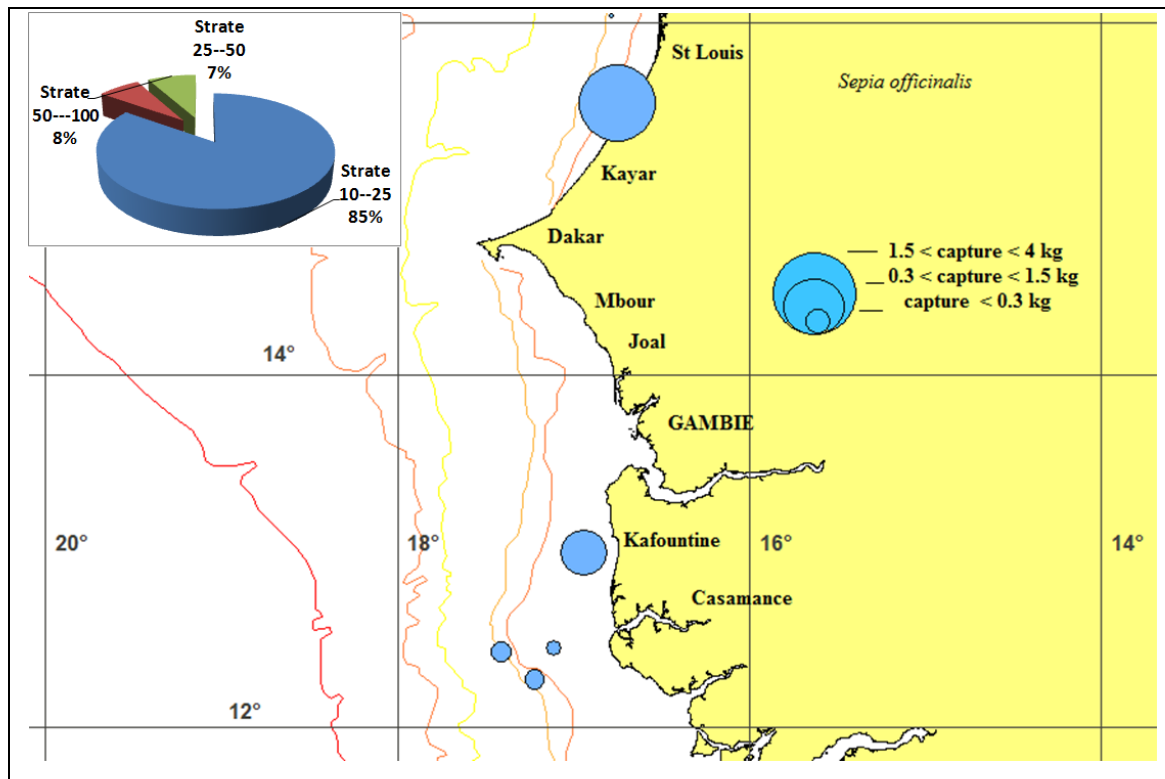


Figure 17: Répartition d'abondance de la seiche (*Sepia officinalis*)

4.1.20.11 La crevette rose (*Penaeus notialis*)

La biomasse totale estimée pour le *Penaeus notialis* est de 102 tonnes dont 47% dans les fonds inférieurs à 25m. La figure 18 ci-après montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 1.6 tonnes, très stable par rapport aux 1.6 tonnes estimées dans la même zone en novembre 2012.

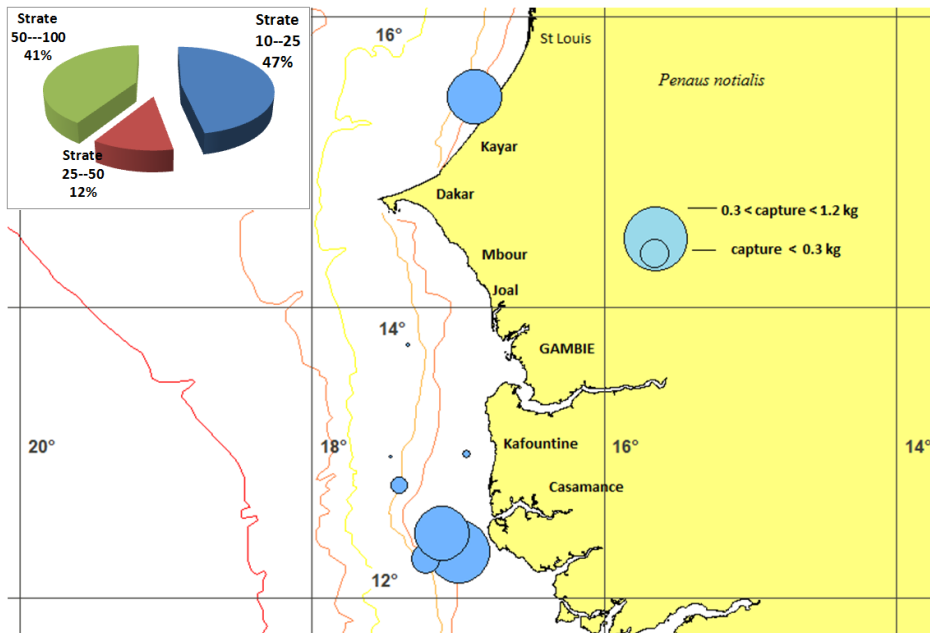


Figure 18: Répartition d'abondance de la crevette rose (*Penaeus notialis*)

4.1.20.12 Le saint-pierre (*Zeus faber mauritanicus*)

La biomasse totale estimée pour *Zeus faber mauritanicus* est de 2 160 tonnes dont 93 % dans les fonds supérieurs à 50 m et essentiellement au nord. La figure 19 ci-dessous montre sa distribution. Sa biomasse dans la Petite Côte est estimée à 157 tonnes, relativement stable par rapport aux 167 tonnes estimées dans la même zone en novembre 2012.

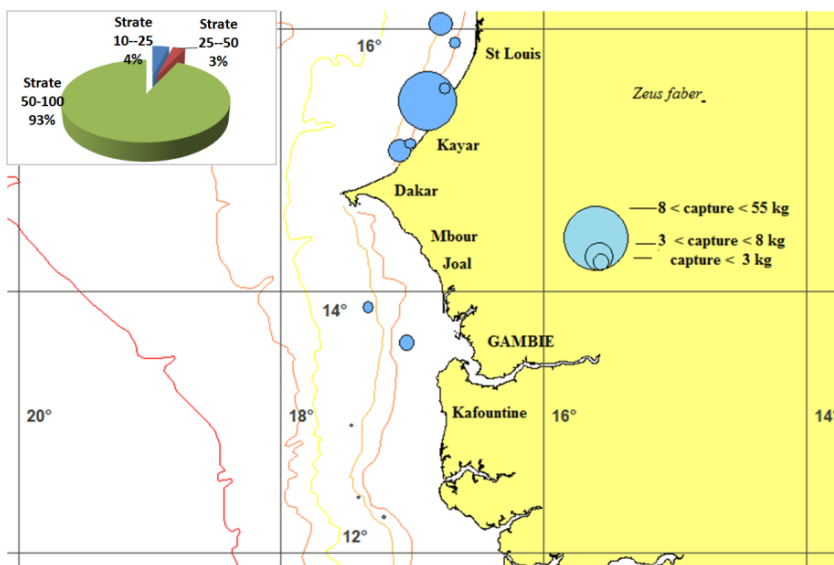


Figure 19: Répartition d'abondance de saint-pierre (*Zeus faber*)

La biomasse estimée pour l'ensemble des autres espèces est présentée dans le tableau 20 ci-dessous, par ordre d'importance quantitative.

Tableau 20: Biomasses spécifiques par espèces et par ordre quantitatif: en tonnes.

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|-----|---------------------------------|----|---------------------------------|-----|
| <i>Pseudupeneus prayensis</i> | 26855 | <i>Spondylisoma cantharus</i> | 521 | <i>Scyllarides herklotsii</i> | 81 | <i>Sphyræna guachancho</i> | 15 |
| <i>Trachurus trecae</i> | 25045 | <i>Branchiostegus semifasciatus</i> | 496 | <i>Priacanthus arenatus</i> | 76 | <i>Sargocentron hastatus</i> | 15 |
| <i>Diplodus senegalensis</i> | 14043 | <i>Sepia bertheloti</i> | 492 | <i>Diplodus sargus</i> | 75 | <i>Trachinus armatus</i> | 15 |
| <i>Chelidonichthys gabonensis</i> | 13257 | <i>Syacium micrurum</i> | 480 | <i>Chromis chromis</i> | 71 | <i>Gasteropodes</i> | 14 |
| <i>Plectorhynchus mediterraneus</i> | 12618 | <i>Illisha africana</i> | 456 | <i>Rhinobatos rhinobatos</i> | 68 | <i>Xyrichthys novacula</i> | 13 |
| <i>Méduses</i> | 12301 | <i>Brotula barbata</i> | 435 | <i>Trachinocephalus myops</i> | 66 | <i>Balistes capriscus</i> | 13 |
| <i>Dentex angolensis</i> | 10462 | <i>Eucinostomus melanopterus</i> | 428 | <i>Etoile de mer</i> | 64 | <i>Schedophilus pamarco</i> | 12 |
| + <i>Brachydeuterus auritus</i> | 8670 | <i>Galeoides decadactylus</i> | 380 | <i>Dentex gibbosus</i> | 61 | <i>Araignée de mer</i> | 11 |
| <i>Pagellus bellottii</i> | 7652 | <i>Diplodus cervinus</i> | 376 | <i>Pomadasys rogeri</i> | 61 | <i>Liocarcinus corrugatus</i> | 10 |
| <i>Chaetodon hoefleri</i> | 7638 | <i>Chloroscombrus chrysurus</i> | 375 | <i>Sparisoma rubripinne</i> | 60 | <i>Lutjanus fulgens</i> | 10 |
| <i>Pteroscion peli</i> | 7503 | <i>Cymbium cymbium</i> | 369 | <i>Drepane africana</i> | 59 | <i>Caranx crysos</i> | 8,7 |
| <i>Dactylopterus volitans</i> | 5779 | <i>Dentex macrophthalmus</i> | 300 | <i>Serranus cabrilla</i> | 58 | <i>Pegusa triophthalma</i> | 6,0 |
| <i>Boops boops</i> | 4450 | <i>Umbrina canariensis</i> | 270 | <i>Halobatrachus didactylus</i> | 56 | <i>Anthias anthias</i> | 5,8 |
| <i>Dentex canariensis</i> | 4110 | <i>Alectis alexandrinus</i> | 270 | <i>Murex cornutus</i> | 52 | <i>Penaeus monodon</i> | 5,8 |
| <i>Pomadasys incisus</i> | 3395 | <i>Loligo vulgaris</i> | 269 | <i>Cynoglossus senegalensis</i> | 52 | <i>Antennarius occidentalis</i> | 5,5 |
| <i>Arius parkii</i> | 3130 | <i>Torpedo torpedo</i> | 265 | <i>Bernard l'hermite</i> | 49 | <i>Diplodus vulgaris</i> | 5,1 |
| <i>Decapterus rhonchus</i> | 2947 | <i>Arius heudeloti</i> | 250 | <i>Argyrosoma regius</i> | 48 | <i>Coris julis</i> | 4,9 |
| <i>Zeus faber</i> | 2160 | <i>Bodianus speciosus</i> | 242 | <i>Arnoglossus imperialis</i> | 41 | <i>Serranus africana</i> | 4,4 |
| <i>Pagrus caeruleostictus</i> | 1895 | <i>Serranus scriba</i> | 241 | <i>Pegusa lascaris</i> | 41 | <i>Microchirus frechkopi</i> | 4,0 |
| <i>Pentanemus quinquarius</i> | 1859 | <i>Chelidonichthys lastoviza</i> | 233 | <i>Dicologlossa cuneata</i> | 40 | <i>Microchirus boscanion</i> | 3,9 |
| <i>Trichiurus lepturus</i> | 1701 | <i>Zanobatus shoeneinii</i> | 233 | <i>Chaetodipterus goreensis</i> | 38 | <i>Sardinella maderensis</i> | 3,4 |
| <i>Epinephelus aeneus</i> | 1567 | <i>Merluccius senegalensis</i> | 210 | <i>Cymbium pepo</i> | 37 | <i>Microchirus ocellatus</i> | 2,7 |
| <i>Raja miraletus</i> | 1482 | <i>Cymbium glans</i> | 195 | <i>Illex coindetti</i> | 35 | <i>Serranus accraensis</i> | 2,7 |
| <i>Pomadasys peroteti</i> | 1297 | <i>Liza falcipinnis</i> | 175 | <i>Holoturie</i> | 34 | <i>Sphaeroides pachygaster</i> | 2,7 |
| <i>Parapristipoma octolineatum</i> | 1273 | <i>Perulibatrachus rossignoli</i> | 174 | <i>Stephanolepis hispidus</i> | 34 | <i>Uranoscopus cadenati</i> | 1,7 |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|------|----------------------------------|-----|---------------------------------|----|--------------------------------|-----|
| <i>Pomadasys jubelini</i> | 1108 | <i>Pterothrissus belloci</i> | 167 | <i>Todarodes sagittatus</i> | 33 | <i>Saurida brasiliensis</i> | 1,6 |
| <i>Pentheroscion mbizi</i> | 1042 | <i>Lagocephalus laevigatus</i> | 131 | <i>Calappa rubroguttata</i> | 33 | <i>Decapterus punctatus</i> | 1,6 |
| <i>Citharus linguatula</i> | 970 | <i>Sepia officinalis</i> | 126 | <i>Cymbium marmoratum</i> | 31 | <i>Fistularia tabacaria</i> | 1,1 |
| <i>Sphaeroides spengleri</i> | 954 | <i>Pagrus auriga</i> | 112 | <i>Gobius angolensis</i> | 30 | <i>Lesueurigobius koumansi</i> | 1,1 |
| <i>Balistes punctatus</i> | 909 | <i>Aluterus punctatus</i> | 111 | <i>Alloteuthis africana</i> | 26 | <i>Penaeus kerathurus</i> | 0,9 |
| <i>Pseudolithus senegalensis</i> | 905 | <i>Dicologlossa hexophthalma</i> | 106 | <i>Palirinus mauritanicus</i> | 25 | <i>Citarichthys stampflii</i> | 0,9 |
| Polychète | 896 | <i>Penaeus notialis</i> | 102 | <i>Dasyatis marmorata</i> | 25 | <i>Microchirus variegatus</i> | 0,8 |
| Oursins | 796 | <i>Chaetodon marcellae</i> | 101 | <i>Cepola pauciradiata</i> | 21 | <i>Lophius budegassa</i> | 0,8 |
| <i>Cynoponcticus ferox</i> | 697 | <i>Bothus podas africanus</i> | 98 | <i>Parapenaeus longirostris</i> | 19 | Bivalves | 0,6 |
| <i>Mycteroperca rubra</i> | 659 | <i>Lithognathus mormyrus</i> | 95 | <i>Rypticus saponaceus</i> | 18 | <i>Squilla mantis</i> | 0,5 |
| <i>Octopus vulgaris</i> | 649 | <i>Uranoscopus polli</i> | 95 | <i>Pontinus kuhlii</i> | 18 | <i>Plesionika martia</i> | 0,4 |
| <i>Acanthurus monroviae</i> | 622 | <i>Chilomycterus spinosus</i> | 94 | <i>Fistularia petimba</i> | 17 | <i>Paramola cuvieri</i> | 0,3 |
| <i>Scorpaena scrofa</i> | 571 | <i>Grammolites grueli</i> | 93 | <i>Synaptura cadenati</i> | 16 | <i>Sicyonia galeata</i> | 0,3 |
| <i>Epinephelus costae</i> | 548 | <i>Scomber japonicus</i> | 89 | <i>Psettodes belcheri</i> | 16 | total 206 596 t | |
| <i>Selene dorsalis</i> | 537 | <i>Cynoglossus monodi</i> | 84 | <i>Paraconger notialis</i> | 15 | | |

4.1.21 Fréquences de taille

L'étude des fréquences de taille a porté sur un total de 13 espèces à haute valeur commerciale dont 11 taxons de poissons (les dentés *Dentex angolensis*, *Dentex canariensis*, le mérrou blanc *Epinephelus aeneus*, le plexiglas *Galeoides decadactylus*, le pageot *Pagellus bellottii*, le pagre *Pagrus caeruleostictus*, le diagramme *Plectorhynchus mediterraneus*, la carpe blanche *Pomadasys jubelini*, l'otolithé sénégalais *Pseudolithus senegalensis*, le rouget *Pseudupeneus prayensis* et le saint-pierre *Zeus faber*) et 2 taxons de crevettes (*Penaeus notialis* et *P. monodon*). Le nombre d'individus mesurés est de 2 399 dont 2 341 poissons et 58 crevettes.

Les fréquences de taille des espèces de poissons mesurées figurent en Annexe VIII. Pour certaines espèces, les individus de petite taille dominant dans les captures. Il s'agit du diagramme gris *Plectorhynchus mediterraneus*, de l'otolithé sénégalais *Pseudolithus senegalensis*, du pageot *Pagellus bellottii* et du pagre *Pagrus*

caeruleostictus. Pour d'autres espèces comme le mérrou blanc *Epinephelus aeneus*, le saint-pierre *Zeus faber* et le rouget *Pseudupeneus prayensis*, les individus de grande taille sont fréquents dans les prises. Le tableau 21 présente, de façon synthétique, les tailles minimales, maximales et modales.

Sur la base de sa longueur céphalothoracique et de son calibre de largeur (CL), les modes de la crevette blanche *Penaeus notialis* sont respectivement de 30 mm, et 13 mm (Figure 20).

Tableau 21: Tailles minimale, maximale, mode et effectif des espèces mesurées.

| Espèces | Minimum | Maximum | Mode (n) | Effectifs |
|-------------------------------------|---------|---------|--------------|-----------|
| <i>Dentex angolensis</i> | 10 | 27 | 17 | 121 |
| <i>Dentex canariensis</i> | 16 | 35 | 20 | 20 |
| <i>Epinephelus aeneus</i> | 17 | 59 | 47 | 36 |
| <i>Galeoides decadactylus</i> | 12 | 28 | 21 | 61 |
| <i>Pagellus bellottii</i> | 8 | 31 | 15 | 562 |
| <i>Pagrus caeruleostictus</i> | 9 | 33 | 14 | 206 |
| <i>Penaeus monodon</i> | - | - | - | *(1) |
| <i>Penaeus notialis</i> (LCT) | 19 | 62 | 30 | 57 |
| <i>Penaeus notialis</i> (CL) | 9 | 33 | 13 | 57 |
| <i>Pseudolithus senegalensis</i> | 20 | 50 | 26 | 97 |
| <i>Plectorhynchus mediterraneus</i> | 22 | 61 | 28, 30 et 34 | 138 |
| <i>Pseudupeneus prayensis</i> | 11 | 27 | 22 | 768 |
| <i>Pomadasys jubelini</i> | 21 | 39 | 27 | 128 |
| <i>Zeus faber</i> | 6 | 50 | 42 | 42 |

NB: Taille en cm pour les poissons et en mm pour les crevettes

* un seul individu

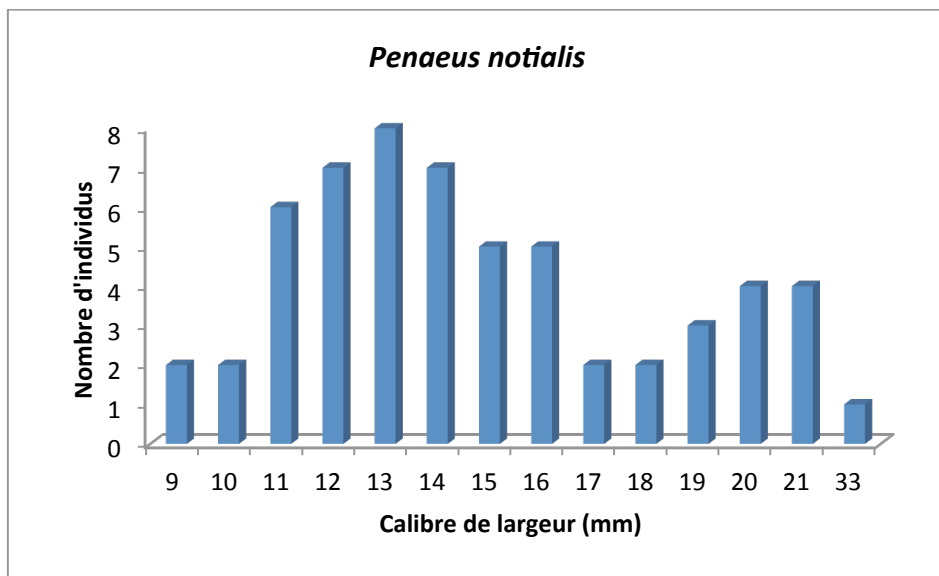
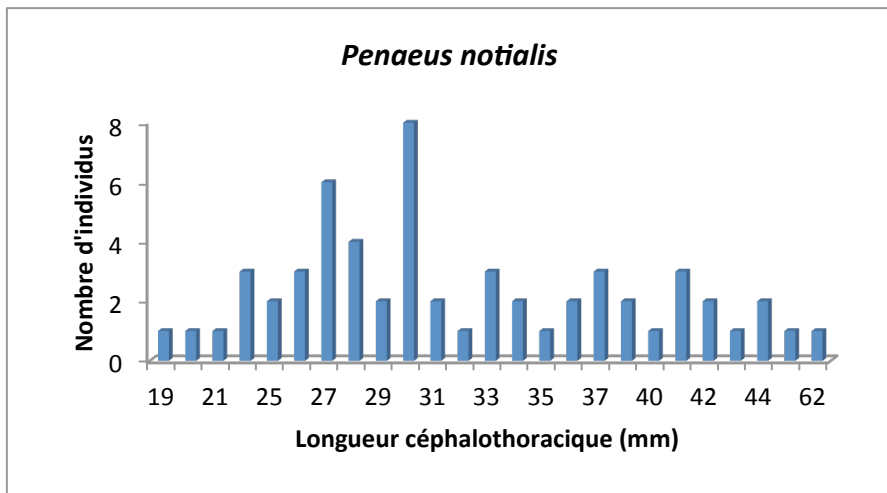


Figure 20: Fréquences de tailles des crevettes

4.1.22 Paramètres reproductifs

L'étude du sex-ratio (rapport entre le nombre de femelles et le nombre de mâles) a essentiellement porté sur les crevettes *Penaeus notialis* et *P. monodon*. Les résultats obtenus sont illustrés dans le tableau 22. Pour la crevette blanche *Penaeus notialis*, le sex-ratio est en faveur des mâles. Pour ce qui est du *Penaeus monodon*, un seul individu a été rencontré d'où l'impossibilité de déterminer le sex-ratio.

Tableau 22: Sex-ratio des crevettes.

| Espèces | Nombre de femelles | de | Nombre de mâles | Sex-ratio |
|-------------------------|--------------------|----|-----------------|-----------|
| <i>Penaeus notialis</i> | 23 (40 %) | | 34 (60 %) | 0,68 |
| <i>Penaeus monodon</i> | * | | 1 | * |

5. DISCUSSIONS, CONCLUSION ET PERSPECTIVES

En termes de capture, les poissons osseux occupent la première place avec 91 % des prises totales. Cela s'explique par le fait que l'engin de pêche utilisé est un chalut standard à poisson, c'est-à-dire que les ressources ciblées sont essentiellement les poissons. Dans ce groupe zoologique, les sparidés prédominent dans les captures avec 25 % des mises à terre totales de poissons, soit 23 % des captures globales, toutes espèces confondues. Cette famille est suivie par les Carangidés (16 % des captures de poissons et 15 % des captures totales) et les Mullidés (14 % des captures de poissons et 12 % des captures totales). A l'échelle spécifique, les espèces les plus importantes, en termes d'abondance, sont le rouget (*Pseudupeneus prayensis*) et le chinchard noir (*Trachurus trecae*) qui présentent respectivement des rendements tournant autour de 82 kg/h et 80 kg/h. Les familles et les espèces précitées font généralement partie des plus dominantes en saison froide (Fall et Thiam, 2008) ; Thiam et *al.*, 2014).

L'abondance globale des espèces augmente de la zone Sud à la zone Nord. Ces estimations se rapprochent de celles réalisées par l'OAFIC (2006). Cette situation pourrait s'expliquer par l'hétérogénéité de la nature des substrats et, la sélectivité et l'efficacité du chalut en fonction de la structure du fond. Suivant le milieu, les poissons notamment benthiques présentent une certaine affinité par rapport au substrat sur lequel ils vivent (Thiam, 2008). En effet, la zone Sud est caractérisée, en certains endroits, par des fonds à bancs rocheux impropres à la pêche au chalut ; le secteur Centre se particularise par des endroits rocheux discontinus autorisant le chalutage mais avec des risques de croches. Quant au secteur Nord, il se distingue par ses fonds meubles constitués de vase et de sable. D'après Domain (1980), Seret et Opic (1986), Bellemans et *al.* 1988), des espèces comme le saint-pierre (*Zeus faber*), l'otolithé sénégalais (*Pseudolithus senegalensis*), la carpe blanche (*Pomadasys peroteti*), etc. fréquentent les fonds sableux ou sablo-vaseux, vaseux ou vaso-sableux. Ces substrats recherchés, par la plupart des poissons démersaux, se rencontrent le plus en zone Nord. Par ailleurs, selon Caveriviere et Thiam (1992), la migration vers le Nord d'espèces guinéennes augmenterait l'abondance en zone Nord. Pour Stequert et *al.* (1979) et Thiam, 2005, la nature du fond et l'hydrologie surtout sont responsables de la répartition des principales espèces et de leurs migrations sur le plateau continental.

Les espèces comme le pelon (*Brachydeuterus auritus*), les mâchoirons (*Arius heudeloti*) et (*Arius parkii*), *Chaetodipterus goreensis* se rencontrent plus abondamment à des profondeurs comprises entre 0-25 m. Ces taxons sont classiquement rangés parmi les plus côtiers (Domain, 1976 ; Thiam, 1978 ; Bianchi et al. 1981 ; Seret et Opic, 1986 ; Bellemans et al. 1988 ; Diouf, 1996 ; Da Silva et Marquez, 1998).

Les rendements sont plus élevés dans les tranches bathymétriques 10-25 m et 50-100 m avec des prises par unité d'effort et des richesses spécifiques respectives de 388 kg/trait d'une demi-heure et 29 espèces/trait, et 425 kg/trait et 31 espèces/trait. Selon Caveriviere et Thiam (1992), la bande 60-100 m serait généralement la plus riche. Toutefois, selon Fall et Thiam (2008) et Thiam et al. (2014), c'est généralement à 10-50 m que se situe la fraction la plus importante du stock démersale quelque soit la saison.

Les quatre premières espèces les plus fréquentes sont le chinchard noir (*Trachurus trecae*) avec une occurrence de 96%, le pageot (*Pagellus bellottii*) avec une occurrence de 79%, le rouget (*Pseudupeneus prayensis*) avec une occurrence de 79% et la rascasse (*Scorpaena scrofa*) avec une occurrence de 71%.

En termes de biomasses, on note que la biomasse totale, estimée à 206 596 tonnes sur l'ensemble du plateau continental, est en légère baisse par rapport aux 212 524 tonnes trouvées lors de la campagne de saison froide menée par l'OAFIC (2006) sur la ZEE sénégalaise. Il est à préciser ici que les hypothèses de travail pour l'estimation de la biomasse, adoptées dans ce dernier projet au Sénégal, sont très proches de celles de PRESH 2015 quant aux paramètres de pondération de l'ouverture du chalut, la capturabilité et la superficie des différentes strates.

Les espèces les plus abondantes durant cette campagne sont le rouget (*Pseudupeneus prayensis*) avec 26855 tonnes, le chinchard noir (*Trachurus trecae*) avec 25045 tonnes, le *Diplodus senegalensis* (14043 tonnes), le grondin (*Chelidonichthys gabonensis*) avec 13257 tonnes et le diagramme gris (*Plectorhynchus mediterraneus*) avec 12618 tonnes.

La prédominance de l'espèce pélagique (*Trachurus trecae*) durant cette campagne est confortée par les résultats de la campagne acoustique de saison froide 2015 au Sénégal où l'espèce, qui est connue pour migrer le jour dans les grands fonds et jusqu'au niveau du talus continental à 200 mètres de profondeur, a été la plus abondante après les sardinelles avec une biomasse totale estimée à 80300 tonnes (Sarré et Brehmer, 2015).

Comparés aux résultats de la campagne PRESH de novembre 2012 qui avait seulement concerné la Petite Cote, on a constatée une hausse des biomasses par rapport à plusieurs espèces à forte valeur commerciale, ceci se justifie certainement par les différences saisonnières, celle de 2012 étant plutôt située en saison chaude. Par contre, la baisse de la biomasse de l'une des espèces les plus convoitées au Sénégal le thiof (*Epinephelus aeneus*) par rapport à la campagne PRESH de novembre 2012 qui de surcroit est une campagne de saison chaude, est un fait saillant de cette campagne.

L'étude des distributions de taille des espèces montre que, pour certaines espèces telles que, le diagramme gris (*Plectorhynchus mediterraneus*), l'otolithe sénégalais (*Pseudotolithus senegalensis*), le pageot (*Pagellus bellottii*) et le pagre (*Pagrus caeruleostictus*), les individus de petites tailles prédominent dans les captures. Pour d'autres espèces comme le mérrou blanc (*Epinephelus aeneus*), le saint-pierre (*Zeus faber*) et le rouget (*Pseudupeneus prayensis*), les individus de grandes tailles sont fréquents dans les captures. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ces dernières espèces se reproduisent généralement en saison chaude. Ainsi, la saison froide correspondrait à la période de pleine croissance (Thiam et al. 2014).

Les résultats de cette étude doivent être considérés avec beaucoup de précaution dans la mesure où tout le plateau continental n'est pas concerné par la campagne.

6. REFERENCES

- 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 p.
- Caveriviera A. & Thiam M. 1992.- Indices d'abondance et niveaux d'exploitation des espèces démersales du plateau continental sénégalais. Estimations à partir des résultats des campagnes de chalutage stratifié (1986-1991). *Document scientifique*, CRODT/ISRA, Numéro 132. 48 p.
- Da Silva N. & Marques V. 1998.- Peixes de Cabo Verde. Ministerio do Mar, Gabinete do secretário de Estado da Cultura. M2-Artes. Gráficas, Lds, Lisbon. 179 p.
- Diouf P.S, 1996.- Les peuplements de poissons des milieux estuariens de l'Afrique de l'Ouest: l'exemple de l'estuaire hyperhalin du Sine-Saloum. *Thèse doctorale*, Université de Montpellier II. 177 p.
- Domain F. 1976.- Les fonds de pêche du plateau continental Ouest-africain entre 17°N et 12°N. *Doc. Scient.* N° 61, CRODT. 20 p.
- Domain F. 1980.- Contribution à la connaissance de l'écologie des poissons démersaux du plateau continental Sénégal-Mauritanien. Les ressources démersales dans le contexte général du Golfe de Guinée. *Thèse Doc. Etat Scient. Nat.*, Univ. Pierre et Marie Curie, Paris VI et Museum Nat. Hist. Nat., Volume 1. 342 p.
- Fall M. & Thiam N. 2008.- Restitution des résultats des campagnes SAGPS. Pôle de Recherches de Hann, ISRA, Dakar. 20 diap.
- 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
- Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd (OAFC), 2006.- Etude de l'évaluation et de la gestion des ressources halieutique. *Rapport final*. 290 p.
- Sarré A. & Brehmer P. 2015. Evaluation des stocks de poissons pélagiques côtiers le long des côtes sénégalaises en saison froide du 08 au 19 janvier 2015- Rapport interne du CRODT 36 p
- Seret B. & Opic P. 1986.- Poissons de mer de l'Ouest Africain tropical. ORSTOM, Paris. 450 p.

Stequert B., Brugge W.J., Bergerard P., Freon P. & Samba A. 1979.- La pêche artisanale maritime au Sénégal: Etude des résultats de la pêche en 1976 et 1977, Aspects biologiques et Economiques. *Doc. Scient.* N° 73, CRODT. 48 p.

Thiam (N.), 2005.- Ecomorfología de la faneca, *Trisopterus luscus* (L. 1758) (Teleostéos, Gadiformes, Gadidae): adaptación a la temperatura y asimetría fluctuante en areas de la ria de Vigo, de las costas atlánticas de Andalucía et de las costas mediterráneas de Valencia. Tesis de Universidad (Ph.d). Universidad de Vigo. España 234 p.

Thiam N., Thiaw M. & Fall M. 2014.- Résultats des campagnes démersales côtières. Rapports de campagnes. Doc CRODT/DPM/CEP/UE. 75 p.

7. REMERCIEMENTS

La Direction du CRODT tient à exprimer sa reconnaissance à l'endroit des Autorités de l'UEMOA pour la confiance accordée au Centre en vue de l'exécution de cette campagne.

Par ailleurs les points focaux sénégalais tiennent à exprimer leurs vifs remerciements à l'équipage du N/O ITAF DEME (état-major et équipage) ainsi qu'au reste de l'équipe scientifique qui n'ont ménagé aucun effort pour la pleine réalisation des objectifs de départ.

8. ANNEXES

Annexe 1 : Répartition des captures totales suivant les familles

| Espèces | Captures totales (kg) | % Captures totales |
|------------------|------------------------------|---------------------------|
| Sparidae | 1778,77 | 23 |
| Carangidae | 1138,06 | 15 |
| Haemulidae | 1015,17 | 13 |
| Mullidae | 978,54 | 12 |
| Sciaenidae | 550,35 | 7 |
| Méduses | 447,38 | 6 |
| Triglidae | 392,88 | 5 |
| Chaetodontidae | 201,91 | 3 |
| Dactylopteridae | 165,60 | 2 |
| Polynemidae | 133,28 | 2 |
| Ariidae | 117,29 | 1 |
| Serranidae | 112,28 | 1 |
| Zeidae | 81,68 | 1 |
| Trichiuridae | 75,28 | 1 |
| Rajidae | 65,75 | 1 |
| Muraenesocidae | 45,00 | 1 |
| Balistidae | 42,01 | 1 |
| Tetraodontidae | 39,10 | 0 |
| Polychète | 38,05 | 0 |
| Citharidae | 37,25 | 0 |
| Branchiostegidae | 30,02 | 0 |
| Sepiidae | 29,49 | 0 |
| Volutidae | 24,79 | 0 |
| Bothidae | 24,38 | 0 |
| Octopodidae | 23,80 | 0 |
| Oursins | 21,14 | 0 |
| Scorpaenidae | 19,74 | 0 |
| Acanthuridae | 18,08 | 0 |
| Ophidiidae | 16,05 | 0 |
| Loliginidae | 16,04 | 0 |

| | | |
|-----------------|-------|---|
| Clupeidae | 15,96 | 0 |
| Gerreidae | 14,89 | 0 |
| Torpedinidae | 10,28 | 0 |
| Labridae | 10,20 | 0 |
| Batrachoididae | 9,56 | 0 |
| Platyrrhinidae | 8,25 | 0 |
| Merlucciidae | 7,88 | 0 |
| Soleidae | 7,67 | 0 |
| Albulidae | 6,25 | 0 |
| Mugilidae | 6,08 | 0 |
| Cynoglossidae | 5,38 | 0 |
| Diodontidae | 5,18 | 0 |
| Monacanthidae | 6,88 | 0 |
| Penaeidae | 4,68 | 0 |
| Uranoscopidae | 4,13 | 0 |
| Platycephalidae | 4,03 | 0 |
| Scombridae | 3,68 | 0 |
| Scyllaridae | 3,01 | 0 |
| Scaridae | 2,75 | 0 |
| Synodontidae | 2,60 | 0 |
| Priacanthidae | 2,40 | 0 |
| Rhinobatidae | 2,35 | 0 |
| Etoile de mer | 2,31 | 0 |
| Drepanidae | 2,05 | 0 |
| Paguridae | 1,83 | 0 |
| Pomacentridae | 1,83 | 0 |
| Ephippidae | 1,73 | 0 |
| Muricidae | 1,35 | 0 |
| Ommastrephidae | 1,33 | 0 |
| Gobiidae | 1,18 | 0 |
| Sphyaenidae | 0,90 | 0 |
| Holoturie | 0,88 | 0 |
| Calappidae | 0,86 | 0 |
| Dasyatidae | 0,85 | 0 |
| Palinuridae | 0,85 | 0 |

| | | |
|----------------|------|---|
| Fistularidae | 0,65 | 0 |
| Congridae | 0,60 | 0 |
| Psettodidae | 0,55 | 0 |
| Cepolidae | 0,55 | 0 |
| Centrolophidae | 0,54 | 0 |
| Gasteropodes | 0,52 | 0 |
| Lutjanidae | 0,45 | 0 |
| Majidae | 0,38 | 0 |
| Holocentridae | 0,38 | 0 |
| Trachinidae | 0,38 | 0 |
| Portunidae | 0,36 | 0 |
| Antennaridae | 0,20 | 0 |
| Stomatopodidae | 0,02 | 0 |
| Bivalves | 0,02 | 0 |
| Lophiidae | 0,02 | 0 |
| Homolidae | 0,01 | 0 |
| Sicyonidae | 0,01 | 0 |
| Pandalidae | 0,01 | 0 |

Annexe 2 : Répartition des captures totales suivant les familles

| Espèces | Captures totales (kg) | % Captures totales |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| <i>Pseudupeneus prayensis</i> | 978,54 | 12 |
| <i>Trachurus trecae</i> | 954,55 | 12 |
| <i>Diplodus senegalensis</i> | 642,27 | 8 |
| <i>Méduses</i> | 447,38 | 6 |
| <i>Pteroscion peli</i> | 446,20 | 6 |
| <i>Dentex angolensis</i> | 388,10 | 5 |
| <i>Chelidonichthys gabonensis</i> | 386,37 | 5 |
| <i>Brachydeuterus auritus</i> | 364,14 | 5 |
| <i>Plectorhynchus mediterraneus</i> | 350,68 | 4 |
| <i>Pagellus bellottii</i> | 289,29 | 4 |
| <i>Chaetodon hoefleri</i> | 199,31 | 3 |
| <i>Boops boops</i> | 176,26 | 2 |
| <i>Dactylopterus volitans</i> | 165,60 | 2 |
| <i>Dentex canariensis</i> | 136,37 | 2 |
| <i>Pomadasys incisus</i> | 133,86 | 2 |
| <i>Decapterus rhonchus</i> | 132,07 | 2 |
| <i>Pentanemus quinquarius</i> | 120,00 | 2 |
| <i>Arius parkii</i> | 108,45 | 1 |
| <i>Pagrus caeruleostictus</i> | 86,45 | 1 |
| <i>Zeus faber</i> | 81,68 | 1 |
| <i>Pomadasys peroteti</i> | 79,80 | 1 |
| <i>Trichiurus lepturus</i> | 75,28 | 1 |
| <i>Epinephelus aeneus</i> | 67,16 | 1 |
| <i>Raja miraletus</i> | 65,75 | 1 |
| <i>Pseudolithus senegalensis</i> | 52,20 | 1 |
| <i>Cynoponcticus ferox</i> | 45,00 | 1 |
| <i>Parapristipoma octolineatum</i> | 44,59 | 1 |
| <i>Pentheroscion mbizi</i> | 43,20 | 1 |
| <i>Balistes punctatus</i> | 41,56 | 1 |
| <i>Pomadasys jubelini</i> | 38,40 | 0 |
| <i>Polychète</i> | 38,05 | 0 |
| <i>Citharus linguatula</i> | 37,22 | 0 |
| <i>Sphaeroides spengleri</i> | 32,26 | 0 |

| | | |
|-------------------------------------|-------|---|
| <i>Branchiostegus semifasciatus</i> | 30,02 | 0 |
| <i>Acanthurus monroviae</i> | 25,73 | 0 |
| <i>Octopus vulgaris</i> | 23,80 | 0 |
| <i>Sepia bertheloti</i> | 23,10 | 0 |
| <i>Spondyliosoma cantharus</i> | 21,18 | 0 |
| <i>Oursins</i> | 21,14 | 0 |
| <i>Selene dorsalis</i> | 19,98 | 0 |
| <i>Syacium micrurum</i> | 19,70 | 0 |
| <i>Scorpaena scrofa</i> | 19,07 | 0 |
| <i>Diplodus cervinus</i> | 17,21 | 0 |
| <i>Mycteroperca rubra</i> | 17,00 | 0 |
| <i>Brotula barbata</i> | 16,05 | 0 |
| <i>Illisha africana</i> | 15,81 | 0 |
| <i>Eucinostomus melanopterus</i> | 14,89 | 0 |
| <i>Epinephelus costae</i> | 14,88 | 0 |
| <i>Chloroscombrus chrysurus</i> | 14,09 | 0 |
| <i>Loligo vulgaris</i> | 13,76 | 0 |
| <i>Cymbium cymbium</i> | 13,65 | 0 |
| <i>Galeoides decadactylus</i> | 13,28 | 0 |
| <i>Serranus scriba</i> | 10,52 | 0 |
| <i>Torpedo torpedo</i> | 10,28 | 0 |
| <i>Bodianus speciosus</i> | 9,53 | 0 |
| <i>Alectis alexandrinus</i> | 9,35 | 0 |
| <i>Arius heudeloti</i> | 8,84 | 0 |
| <i>Zanobatus shoeneleini</i> | 8,25 | 0 |
| <i>Merluccius senegalensis</i> | 7,88 | 0 |
| <i>Dentex macrophthalmus</i> | 7,75 | 0 |
| <i>Umbrina canariensis</i> | 7,10 | 0 |
| <i>Perulibatrachus rossignoli</i> | 7,01 | 0 |
| <i>Cymbium glans</i> | 6,75 | 0 |
| <i>Lagocephalus laevigatus</i> | 6,74 | 0 |
| <i>Chelidonichthys lastoviza</i> | 6,51 | 0 |
| <i>Sepia officinalis</i> | 6,39 | 0 |
| <i>Pterothrissus belloci</i> | 6,25 | 0 |
| <i>Liza falcipinnis</i> | 6,08 | 0 |

| | | |
|----------------------------------|------|---|
| <i>Chilomycterus spinosus</i> | 5,18 | 0 |
| <i>Aluterus punctatus</i> | 5,07 | 0 |
| <i>Lithognatus mormyrus</i> | 4,35 | 0 |
| <i>Grammoplites gruvelli</i> | 4,03 | 0 |
| <i>Uranoscopus polli</i> | 4,03 | 0 |
| <i>Pagrus auriga</i> | 3,83 | 0 |
| <i>Pomadasys rogeri</i> | 3,70 | 0 |
| <i>Penaeus notialis</i> | 3,69 | 0 |
| <i>Scomber japonicus</i> | 3,68 | 0 |
| <i>Cynoglossus monodi</i> | 3,58 | 0 |
| <i>Bothus podas africanus</i> | 3,50 | 0 |
| <i>Diplodus sargus</i> | 3,41 | 0 |
| <i>Dicologlossa hexophthalma</i> | 3,24 | 0 |
| <i>Scyllarides herklotsii</i> | 3,01 | 0 |
| <i>Sparisoma rubripinne</i> | 2,75 | 0 |
| <i>Chaetodon marcellae</i> | 2,60 | 0 |
| <i>Halobatrachus didactylus</i> | 2,55 | 0 |
| <i>Trachinocephalus myops</i> | 2,54 | 0 |
| <i>Cymbium pepo</i> | 2,41 | 0 |
| <i>Priacanthus arenatus</i> | 2,40 | 0 |
| <i>Rhinobatos rhinobatos</i> | 2,35 | 0 |
| <i>Etoile de mer</i> | 2,31 | 0 |
| <i>Dentex gibbosus</i> | 2,10 | 0 |
| <i>Drepane africana</i> | 2,05 | 0 |
| <i>Cymbium marmoratum</i> | 1,98 | 0 |
| <i>Bernard l'hermite</i> | 1,83 | 0 |
| <i>Chromis chromis</i> | 1,83 | 0 |
| <i>Stephanolepis hispidus</i> | 1,81 | 0 |
| <i>Cynoglossus senegalensis</i> | 1,80 | 0 |
| <i>Chaetodipterus goreensis</i> | 1,73 | 0 |
| <i>Dicologlossa cuneata</i> | 1,70 | 0 |
| <i>Argyrosoma regius</i> | 1,65 | 0 |
| <i>Pegusa lascaris</i> | 1,53 | 0 |
| <i>Serranus cabrilla</i> | 1,50 | 0 |
| <i>Murex cornutus</i> | 1,35 | 0 |

| | | |
|---------------------------------|------|---|
| <i>Todarodes sagittatus</i> | 1,33 | 0 |
| <i>Illex coindetti</i> | 1,30 | 0 |
| <i>Arnoglossus imperialis</i> | 1,19 | 0 |
| <i>Gobius angolensis</i> | 1,13 | 0 |
| <i>Alloteuthis africana</i> | 0,97 | 0 |
| <i>Sphyræna guachancho</i> | 0,90 | 0 |
| <i>Holoturie</i> | 0,88 | 0 |
| <i>Calappa rubroguttata</i> | 0,86 | 0 |
| <i>Dasyatis marmorata</i> | 0,85 | 0 |
| <i>Palirinus mauritanicus</i> | 0,85 | 0 |
| <i>Rypticus saponaceus</i> | 0,82 | 0 |
| <i>Parapenæus longirostris</i> | 0,76 | 0 |
| <i>Pontinus kuhlii</i> | 0,67 | 0 |
| <i>Paraconger notialis</i> | 0,60 | 0 |
| <i>Fistularia petimba</i> | 0,60 | 0 |
| <i>Synaptura cadenati</i> | 0,55 | 0 |
| <i>Psettodes belcheri</i> | 0,55 | 0 |
| <i>Cepola pauciradiata</i> | 0,55 | 0 |
| <i>Schedophilus pemarko</i> | 0,54 | 0 |
| <i>Gasteropodes</i> | 0,52 | 0 |
| <i>Lutjanus fulgens</i> | 0,45 | 0 |
| <i>Balistes caprisus</i> | 0,45 | 0 |
| <i>Xyrichthys novacula</i> | 0,45 | 0 |
| <i>Araignée de mer</i> | 0,38 | 0 |
| <i>Sargocentron hastatus</i> | 0,38 | 0 |
| <i>Trachinus armatus</i> | 0,38 | 0 |
| <i>Liocarcinus corrugatus</i> | 0,36 | 0 |
| <i>Caranx crysos</i> | 0,30 | 0 |
| <i>Pegusa triophthalma</i> | 0,27 | 0 |
| <i>Coris julis</i> | 0,23 | 0 |
| <i>Diplodus vulgaris</i> | 0,20 | 0 |
| <i>Antennarius occidentalis</i> | 0,20 | 0 |
| <i>Penæus monodon</i> | 0,20 | 0 |
| <i>Microchirus frechkopi</i> | 0,15 | 0 |
| <i>Sardinella maderensis</i> | 0,15 | 0 |

| | | |
|--------------------------------|------|---|
| <i>Serranus africana</i> | 0,15 | 0 |
| <i>Anthias anthias</i> | 0,15 | 0 |
| <i>Microchirus ocellatus</i> | 0,10 | 0 |
| <i>Serranus accraensis</i> | 0,10 | 0 |
| <i>Sphaeroides pachygaster</i> | 0,10 | 0 |
| <i>Microchirus boscanion</i> | 0,10 | 0 |
| <i>Uranoscopus cadenati</i> | 0,10 | 0 |
| <i>Decapterus punctatus</i> | 0,07 | 0 |
| <i>Saurida brasiliensis</i> | 0,06 | 0 |
| <i>Fistularia tabacaria</i> | 0,05 | 0 |
| <i>Lesueurigobius koumansi</i> | 0,05 | 0 |
| <i>Penaeus kerathurus</i> | 0,03 | 0 |
| <i>Microchirus variegatus</i> | 0,03 | 0 |
| <i>Citarichthys stampflii</i> | 0,03 | 0 |
| <i>Squilla mantis</i> | 0,02 | 0 |
| <i>Bivalves</i> | 0,02 | 0 |
| <i>Lophius budegassa</i> | 0,02 | 0 |
| <i>Paramola cuvieri</i> | 0,01 | 0 |
| <i>Sicyonia galeata</i> | 0,01 | 0 |
| <i>Plesionika martia</i> | 0,01 | 0 |

Annexe 3 : Occurrence des taxons

| Taxons | Nb de stations où la présence est notée | Occurrence (%) |
|-------------------------------------|--|-----------------------|
| <i>Trachurus trecae</i> | 23 | 96 |
| <i>Pagellus bellottii</i> | 19 | 79 |
| <i>Pseudupeneus prayensis</i> | 19 | 79 |
| <i>Scorpaena scrofa</i> | 17 | 71 |
| <i>Brachydeuterus auritus</i> | 14 | 58 |
| <i>Chelidonichthys gabonensis</i> | 14 | 58 |
| <i>Dactylopterus volitans</i> | 14 | 58 |
| <i>Etoile de mer</i> | 14 | 58 |
| <i>Raja miraletus</i> | 14 | 58 |
| <i>Sepia bertheloti</i> | 13 | 54 |
| <i>Pomadasy incisus</i> | 12 | 50 |
| <i>Boops boops</i> | 11 | 46 |
| <i>Decapterus rhonchus</i> | 11 | 46 |
| <i>Dentex canariensis</i> | 11 | 46 |
| <i>Epinephelus aeneus</i> | 11 | 46 |
| <i>Grammoplites gruvelli</i> | 11 | 46 |
| <i>Pagrus caeruleostictus</i> | 11 | 46 |
| <i>Syacium micrurum</i> | 11 | 46 |
| <i>Zeus faber</i> | 11 | 46 |
| <i>Plectorhynchus mediterraneus</i> | 10 | 42 |
| <i>Scomber japonicus</i> | 10 | 42 |
| <i>Sphaeroides spengleri</i> | 10 | 42 |
| <i>Spondyliosoma cantharus</i> | 10 | 42 |
| <i>Méduses</i> | 9 | 38 |
| <i>Trichiurus lepturus</i> | 9 | 38 |
| <i>Alloteuthis africana</i> | 8 | 33 |
| <i>Bothus podas africanus</i> | 8 | 33 |
| <i>Chaetodon hoefleri</i> | 8 | 33 |
| <i>Dicologoglossa hexophthalma</i> | 8 | 33 |
| <i>Panaeus notialis</i> | 8 | 33 |
| <i>Polychète</i> | 8 | 33 |
| <i>Serranus scriba</i> | 8 | 33 |
| <i>Bernard l'hermite</i> | 7 | 29 |

| | | |
|------------------------------------|---|----|
| <i>Citharus linguatula</i> | 7 | 29 |
| <i>Oursins</i> | 7 | 29 |
| <i>Perulibatrachus rossignoli</i> | 7 | 29 |
| <i>Selene dorsalis</i> | 7 | 29 |
| <i>Trachinocephalus myops</i> | 7 | 29 |
| <i>Uranoscopus polli</i> | 7 | 29 |
| <i>Arnoglossus imperialis</i> | 6 | 25 |
| <i>Cymbium cymbium</i> | 6 | 25 |
| <i>Epinephelus costae</i> | 6 | 25 |
| <i>Octopus vulgaris</i> | 6 | 25 |
| <i>Pegusa lascaris</i> | 6 | 25 |
| <i>Sepia officinalis</i> | 6 | 25 |
| <i>Araignée de mer</i> | 5 | 21 |
| <i>Chelidonichthys lastoviza</i> | 5 | 21 |
| <i>Chilomycterus spinosus</i> | 5 | 21 |
| <i>Loligo vulgaris</i> | 5 | 21 |
| <i>Parapenaeus longirostris</i> | 5 | 21 |
| <i>Brotula barbata</i> | 4 | 17 |
| <i>Cynoglossus monodi</i> | 4 | 17 |
| <i>Dicologlossa cuneata</i> | 4 | 17 |
| <i>Galeoides decadactylus</i> | 4 | 17 |
| <i>Gobius angolensis</i> | 4 | 17 |
| <i>Liocarcinus corrugatus</i> | 4 | 17 |
| <i>Parapristipoma octolineatum</i> | 4 | 17 |
| <i>Priacanthus arenatus</i> | 4 | 17 |
| <i>Pseudolithus senegalensis</i> | 4 | 17 |
| <i>Pteroscion peli</i> | 4 | 17 |
| <i>Umbrina canariensis</i> | 4 | 17 |
| <i>Zanobatus shoenleinii</i> | 4 | 17 |
| <i>Acanthurus monroviae</i> | 3 | 13 |
| <i>Aluterus punctatus</i> | 3 | 13 |
| <i>Arius parkii</i> | 3 | 13 |
| <i>Balistes punctatus</i> | 3 | 13 |
| <i>Dentex macrophthalmus</i> | 3 | 13 |
| <i>Eucinostomus melanopterus</i> | 3 | 13 |

| | | |
|-------------------------------------|---|----|
| <i>Gasteropodes</i> | 3 | 13 |
| <i>Holoturie</i> | 3 | 13 |
| <i>Illisha africana</i> | 3 | 13 |
| <i>Lagocephalus laevigatus</i> | 3 | 13 |
| <i>Merluccius senegalensis</i> | 3 | 13 |
| <i>Pentheroscion mbizi</i> | 3 | 13 |
| <i>Pomadasy jubelini</i> | 3 | 13 |
| <i>Pomadasy peroteti</i> | 3 | 13 |
| <i>Rypticus saponaceus</i> | 3 | 13 |
| <i>Stephanolepis hispidus</i> | 3 | 13 |
| <i>Torpedo torpedo</i> | 3 | 13 |
| <i>Antennarius occidentalis</i> | 2 | 8 |
| <i>Arius heudeloti</i> | 2 | 8 |
| <i>Bodianus speciosus</i> | 2 | 8 |
| <i>Branchiostegus semifasciatus</i> | 2 | 8 |
| <i>Calappa rubroguttata</i> | 2 | 8 |
| <i>Chaetodon marcellae</i> | 2 | 8 |
| <i>Chloroscombrus chrysurus</i> | 2 | 8 |
| <i>Chromis chromis</i> | 2 | 8 |
| <i>Cymbium glans</i> | 2 | 8 |
| <i>Cymbium pepo</i> | 2 | 8 |
| <i>Dentex angolensis</i> | 2 | 8 |
| <i>Diplodus cervinus</i> | 2 | 8 |
| <i>Diplodus sargus</i> | 2 | 8 |
| <i>Diplodus senegalensis</i> | 2 | 8 |
| <i>Diplodus vulgaris</i> | 2 | 8 |
| <i>Fistularia petimba</i> | 2 | 8 |
| <i>Fistularia tabacaria</i> | 2 | 8 |
| <i>Mycteroperca rubra</i> | 2 | 8 |
| <i>Pagrus auriga</i> | 2 | 8 |
| <i>Paraconger notialis</i> | 2 | 8 |
| <i>Pontinus kuhlii</i> | 2 | 8 |
| <i>Pterothrissus belloci</i> | 2 | 8 |
| <i>Rhinobatos rhinobatos</i> | 2 | 8 |
| <i>Saurida brasiliensis</i> | 2 | 8 |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| <i>Schedophilus pamarco</i> | 2 | 8 |
| <i>Scyllarides herklotsii</i> | 2 | 8 |
| <i>Sparisoma rubripinne</i> | 2 | 8 |
| <i>Synaptura cadenati</i> | 2 | 8 |
| <i>Todarodes sagitattus</i> | 2 | 8 |
| <i>Trachinus armatus</i> | 2 | 8 |
| <i>Xyrichthys novacula</i> | 2 | 8 |
| <i>Alectis alexandrinus</i> | 1 | 4 |
| <i>Anthias anthias</i> | 1 | 4 |
| <i>Argyrosoma regius</i> | 1 | 4 |
| <i>Balistes capriscus</i> | 1 | 4 |
| <i>Bivalves</i> | 1 | 4 |
| <i>Caranx crysos</i> | 1 | 4 |
| <i>Cepola pauciradiata</i> | 1 | 4 |
| <i>Chaetodipterus goreensis</i> | 1 | 4 |
| <i>Citarichthys stampflii</i> | 1 | 4 |
| <i>Coris julis</i> | 1 | 4 |
| <i>Cymbium marmoratum</i> | 1 | 4 |
| <i>Cynoglossus senegalensis</i> | 1 | 4 |
| <i>Cynoponcticus ferox</i> | 1 | 4 |
| <i>Dasyatis marmorata</i> | 1 | 4 |
| <i>Decapterus punctatus</i> | 1 | 4 |
| <i>Dentex gibbosus</i> | 1 | 4 |
| <i>Drepane africana</i> | 1 | 4 |
| <i>Halobatrachus didactylus</i> | 1 | 4 |
| <i>Illex coindetti</i> | 1 | 4 |
| <i>Lesueurigobius koumansi</i> | 1 | 4 |
| <i>Lithognatus mormyrus</i> | 1 | 4 |
| <i>Liza falcipinnis</i> | 1 | 4 |
| <i>Lophius budegassa</i> | 1 | 4 |
| <i>Lutjanus fulgens</i> | 1 | 4 |
| <i>Microchirus boscanion</i> | 1 | 4 |
| <i>Microchirus frechkopi</i> | 1 | 4 |
| <i>Microchirus ocellatus</i> | 1 | 4 |
| <i>Microchirus variegatus</i> | 1 | 4 |

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| <i>Murex cornutus</i> | 1 | 4 |
| <i>Palirinus mauritanicus</i> | 1 | 4 |
| <i>Paramola cuvieri</i> | 1 | 4 |
| <i>Pegusa triophthalma</i> | 1 | 4 |
| <i>Penaeus kerathurus</i> | 1 | 4 |
| <i>Penaeus monodon</i> | 1 | 4 |
| <i>Pentanemus quinquarius</i> | 1 | 4 |
| <i>Plesionika martia</i> | 1 | 4 |
| <i>Pomadasys rogeri</i> | 1 | 4 |
| <i>Psettodes belcheri</i> | 1 | 4 |
| <i>Sardinella maderensis</i> | 1 | 4 |
| <i>Sargocentron hastatus</i> | 1 | 4 |
| <i>Serranus accraensis</i> | 1 | 4 |
| <i>Serranus africana</i> | 1 | 4 |
| <i>Serranus cabrilla</i> | 1 | 4 |
| <i>Sicyonia galeata</i> | 1 | 4 |
| <i>Sphaeroides pachygaster</i> | 1 | 4 |
| <i>Sphyraena guachancho</i> | 1 | 4 |
| <i>Squilla mantis</i> | 1 | 4 |
| <i>Uranoscopus cadenati</i> | 1 | 4 |

Annexe 4 : Variations de la richesse spécifique suivant la zone et la strate bathymétrique

| Traits | Zone | Richesse spécifique | Profondeur moy. |
|---------------|-------------|----------------------------|------------------------|
| 1 | Nord | 29 | 86 |
| 2 | Nord | 23 | 40 |
| 3 | Nord | 22 | 21 |
| 4 | Nord | 26 | 55 |
| 5 | Nord | 22 | 24 |
| 6 | Nord | 33 | 38 |
| 7 | Nord | 28 | 78 |
| 8 | Centre | 25 | 18 |
| 9 | Centre | 27 | 35 |
| 10 | Centre | 37 | 24 |
| 11 | Centre | 30 | 43 |
| 12 | Centre | 31 | 65 |
| 13 | Centre | 40 | 78 |
| 14 | Centre | 30 | 39 |
| 15 | Centre | 35 | 21 |
| 16 | Sud | 39 | 14 |
| 17 | Sud | 31 | 25 |
| 18 | Sud | 30 | 39 |
| 19 | Sud | 33 | 52 |
| 20 | Sud | 21 | 38 |
| 21 | Sud | 25 | 17 |
| 22 | Sud | 28 | 61 |
| 23 | Sud | 27 | 47 |
| 24 | Sud | 22 | 20 |