



**CENTRO DE INVESTIGAÇÃO
MONÉTAIRE
PESQUEIRA APLICADA**



**UNION ECONOMIQUE ET
OUEST AFRICA**

PROJET REGIONAL D'EVALUATION DES STOCKS HALIEUTIQUES

**RAPPORT SCIENTIFIQUE DE LA CAMPAGNE DÉMERSALE DANS LA ZEE DE LA
GUINÉE-BISSAU (11 AU 16 AVRIL 2015)**

Jeremias Francisco INTCHAMA et Mário Abel N'BUNDÉ

2015

TABLE DES MATIERES

RESUME.....	5
LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS.....	6
INTRODUCTION.....	7
1.1 Contexte.....	7
1.2 Objectifs	7
1.3 Périodicité.....	7
II. MATERIELS.....	8
2.1 Equipe scientifique.....	8
2.2. Navire océanographique.....	8
2.3. Matériel scientifique.....	9
2.3.1. Les engins de pêche.....	9
2.3.2. Matériels de pesage et de mesure.....	9
2.3.3. D'autres matériels.....	9
III. METHODOLOGIE.....	10
3.1 Echantillonnage des stations de pêche.....	10
3.2 Collecte de données.....	10
3.3 Traitement de données.....	11
IV. RÉSULTATS.....	12
4.1 La profondeur moyenne de chalutage.....	12
4.2 Température.....	13
4.3 Salinité.....	13
4.4 Capture.....	14
4.5 Indice d'abondance.....	17
4.6 Occurrence.....	18
4.7 Richesse spécifique.....	19
4.8 Evolution de capture par groupe zoologique.....	19
4.8.1 Bivalves et gastéropodes.....	19
4.8.2 Céphalopodes.....	19
4.8.3 Crustacés.....	20
4.8.4 Poissons cartilagineux.....	21
4.8.5 Poissons osseux.....	21
4.9 Biomasses et densités.....	21
4.10 Fréquences de taille.....	23
V. DISCUSSION.....	23
VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	26

VIII. REMERCIEMENT	27
IX. ANNEXES	28

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Navire océanographique sénégalais ITAF DEME	9
Figure 2 : Distribution des stations de pêche dans la ZEE	10
Figure 3 : Variation des températures de surface et de fond dans les stations de pêche	13
Figure 4 : Variation de la salinité de surface et de fond dans les stations de pêche	14
Figure 5 : Variation de l'indice d'abondance par strate bathymétrique	18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Paramètres statistiques de la profondeur de chalutage	13
Tableau 2 : Paramètres statistiques de la température	13
Tableau 3 : Paramètres statistiques de la salinité de surface et de fond	14
Tableau 4 : Capture (kg) de 20 familles les plus pêchées	15
Tableau 5 : Capture totale (kg) de la famille de Carangidae	15
Tableau 6 : Capture totale (kg) de la famille de Haemulidae	16
Tableau 7 : Capture totale (kg) de la famille de Sciaenidae	16
Tableau 8 : Capture total (kg) de la famille de Soleidae	16
Tableau 9 : Capture totale (kg) de la famille de Sepiidae et Octopodidae	17
Tableau 10 : Capture totale (kg) de la famille de Penaeidae	17
Tableau 11 : Capture totale en poids et en nombre, et indice d'abondance	17
Tableau 12 : Capture et indice d'abondance par station et par strate bathymétrique	18
Tableau 13 : Les espèces à meilleure occurrence	18
Tableau 14 : Capture totale (kg) des Bivalves et Gastéropodes	19
Tableau 15 : Capture totale (kg) de Céphalopodes	20
Tableau 16 : Capture totale (kg) des Crustacés	20
Tableau 17 : Capture totale (kg) des Poissons cartilagineux	21
Tableau 18 : Les valeurs de densité moyenne (kg/ km ²) et de biomasse en (tonnes)	22
Tableau 19 : Paramètres statistiques de la fréquence de taille des espèces	23

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Graphiques de fréquence de taille des poissons d'importance commerciale	28
Annexe 2 : Graphiques de fréquences de taille des crustacés d'intérêt commercial	29

Annexe 3 : Capture totale (kg) et pourcentage de capture des poissons osseux	30
Annexe 4 : Liste des participants à la campagne avec leurs tâches et positions respectives ...	34
Annexe 5 : La richesse spécifique	36

RESUME

La campagne a été menée dans la ZEE de la Guinée-Bissau dans le cadre du projet régional d'évaluation des stocks halieutiques, financé par l'UEMOA. Elle a été conduite du 11-16 Avril 2015, à partir de 12 miles nautiques de la côte et dans les profondeurs entre 10 à 100 mètres. Le but de cette campagne est de renforcer et d'améliorer la connaissance des ressources halieutiques et d'harmoniser la gestion des ressources de la pêche afin de contribuer à la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté dans l'espace UEMOA. Les données ont été traitées dans Excel par le biais de tableau croisé dynamique. Les résultats ont montré que, pour un total de **113 046,5 tonnes**, le groupe des Ostéichtyens (Poissons osseux) représente **61%** suivis des Cnidaires (méduses) avec **17,3%**, des gastéropodes (**9%**), de Chondrichtyens (Poissons cartilagineux) avec **6,6%**, de Crustacés (**2,3%**), de céphalopodes (**2%**). Les autres espèces confondues représentent **2%** de la biomasse totale. Cependant, la biomasse estimée par strate la plus élevée a été enregistrée dans la strate bathymétrique 10-25 m, avec **97 666,6 tonnes** et la PUE **220,93 kg/30 minutes de trait**. Ont été capturés 143 taxons et 79 familles réparties dans trois strates bathymétriques, dans lesquelles la strate A (10-25 m) contient 63 familles et 109 espèces. En termes d'abondance, la famille des Méduses occupe la première place (19,21%) suivie d'Ariidae, Volutidae, Polynemidae et Clupeidae. Les autres familles n'ont pas atteint 7%. Par contre, *Sepia officinalis* a marqué sa présence avec 70% d'occurrence, suivie par *Pseudopenaeus prayensis* avec 63%, ce qui permet de conclure que la ZEE de la Guinée-Bissau a une grande diversité d'espèces d'intérêt commercial, mais qu'il y avait une diminution de capture en comparaison avec les autres campagnes.

Mots-clés: campagne, démersale, ZEE, Guinée Bissau, UEMOA,

LISTE DES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

CIPA : Centre de Recherche Appliquée à la Pêche

UEMOA : Union économique et monétaire de l'Afrique de l'Ouest

ZEE : Zone Economique Exclusive

CV : Coefficient de Variation

INTRODUCTION

1.1 Contexte

En Afrique de l'Ouest, environ six personnes sur dix vivent dans la bande côtière et le secteur de la pêche occupe une position privilégiée en raison des ressources très importantes de la zone côtière qui génèrent une grande partie des besoins de développement (Giraudet, 2003). Ainsi, afin d'harmoniser la gestion des ressources de la pêche, l'Union économique et monétaire de l'Afrique de l'Ouest (UEMOA) a adopté en 2003 à Dakar, au Sénégal une politique agricole dont l'objectif est d'établir un processus de coordination et d'harmonisation dans la gestion des ressources halieutiques partagées pour une gestion durable de ces ressources, et en vue de contribuer à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté dans l'espace UEMOA.

C'est dans cette perspective que l'UEMOA en partenariat avec le Gouvernement de la Guinée-Bissau, représenté par le secrétaire d'État des pêches et de l'Economie maritime, a réalisé une campagne de pêche scientifique pour l'évaluation des ressources démersales dans la zone Economique Exclusive (ZEE) de la Guinée-Bissau, du 8 au 16 Avril 2015.

1.2 Objectifs

L'objectif global est d'améliorer et de renforcer les connaissances de l'état des ressources halieutiques des pays concernés par le projet en visant à obtenir les données scientifiques fiables afin de rendre efficace la mesure de gestion pour une pêche responsable.

Plus précisément, le projet vise à :

1. estimer les indices d'abondance des principales espèces capturées;
2. Obtenir leur fréquence de taille;
3. Déterminer l'abondance et la biomasse des principales ressources démersales;
4. Déterminer les paramètres hydrologiques.

1.3 Périodicité

La campagne dans les eaux maritimes de la Guinée-Bissau a duré 05 jours, du 11 au 16 Avril 2015, couvrant un total de 30 stations d'échantillonnage, à raison de 6 stations échantillonnées par jour. Mais il est à noter que l'embarquement de l'équipe scientifique de la Guinée-Bissau a été effectué après le débarquement de l'équipe scientifique de la Gambie, au port de Banjul le

8 Avril 2015 à partir de 10 h et le débarquement avait lieu le 16 Avril 2015 à 18 heures au port de Conakry, Guinée.

II. MATERIELS

2.1 Equipe scientifique

L'équipe scientifique de la Guinée-Bissau qui a participé à cette campagne régionale du Nord était composée de :

- Jeremiah Francisco Intchama, MSc en Aquaculture et Pêches ;
- Mario Abel N`bundé, biologiste marin.

2.2. Navire océanographique

La campagne a été menée à bord de navire de recherche océanographique du CRODT, ITAF DEME- (Figure 1), dont les caractéristiques sont :

- Année de construction: 2000 Niigata, Japon
- Longueur: 37.04 m
- Largeur: 8.1 m
- Tirant d'eau: 3 m
- Puissance: 1100 CV
- Tonnage: 318 t
- Autonomie: 30 jours
- Vitesse de chalutage: 3.5 nœuds.
- Vitesse moyenne de navigation: 8 nœuds / heure
- Nombre de cabines: 4 cabines avec lits jumeaux pour scientifiques.



Figure 1 : Navire océanographique sénégalais ITAF DEME

2.3. Matériel scientifique

2.3.1. Les engins de pêche

L'engin de pêche utilisé durant l'échantillonnage est le chalut de fond qui présente les caractéristiques suivantes :

- La longueur totale de l'engin de pêche: 31,82 m;
- Corde: 24,5 m;
- Maillage: 45 mm ;
- Poids total des deux panneaux est 1000 kg.

2.3.2. Matériels de pesage et de mesure

Au cours de la campagne, nous avons utilisé les matériels suivants:

- 2 balances de poids mécanique (10,50 et 100 kg);
- 1 balance électronique de précision de portée 10 kg;
- 5 ichtyomètres pour la mensuration des poissons;
- 2 pieds à coulisse pour la mensuration des crustacés;
- Instruments de biologie animale;
- 1 kit complet de dissection des animaux;

2.3.3. D'autres matériels

En plus des matériels de pesage et de mensuration d'autres matériels suivants ont été utilisés :

- Clés de détermination (identification) des ressources (Blache, Cadenat et Stauch, 1970 - Bellemans, Sagna et Scilabba, 1988);
- Sonde CTD qui permet de mesurer la température et la salinité de surface et du fond.

III. METHODOLOGIE

3.1 Echantillonnage des stations de pêche

Selon les informations obtenues lors de la dernière réunion du groupe de travail à Ouagadougou, Burkina Faso (GT3 14-23 juillet 2014), les stations d'échantillonnage ont été définies en fonction de la surface du plateau continental des pays concernés. Les stations d'échantillonnage étaient aléatoires et réparties en trois strates bathymétriques (10-25 m, 25-50 m, 50-100 m). Étant donné que chaque bathymétrie présente un certain nombre de strate proportionnel à sa surface d'échantillonnage, 30 stations ont été réparties comme suit:

- 17 stations dans la zone côtière (10 à 25 m), ce qui correspond à la strate A ;
- 8 stations dans la zone intermédiaire (25 à 50 m), strate B ;
- 5 stations de la zone profonde (50 à 100 m) correspondant à la strate C.

La figure 2 ci-dessous montre la distribution des stations de pêche dans la ZEE.

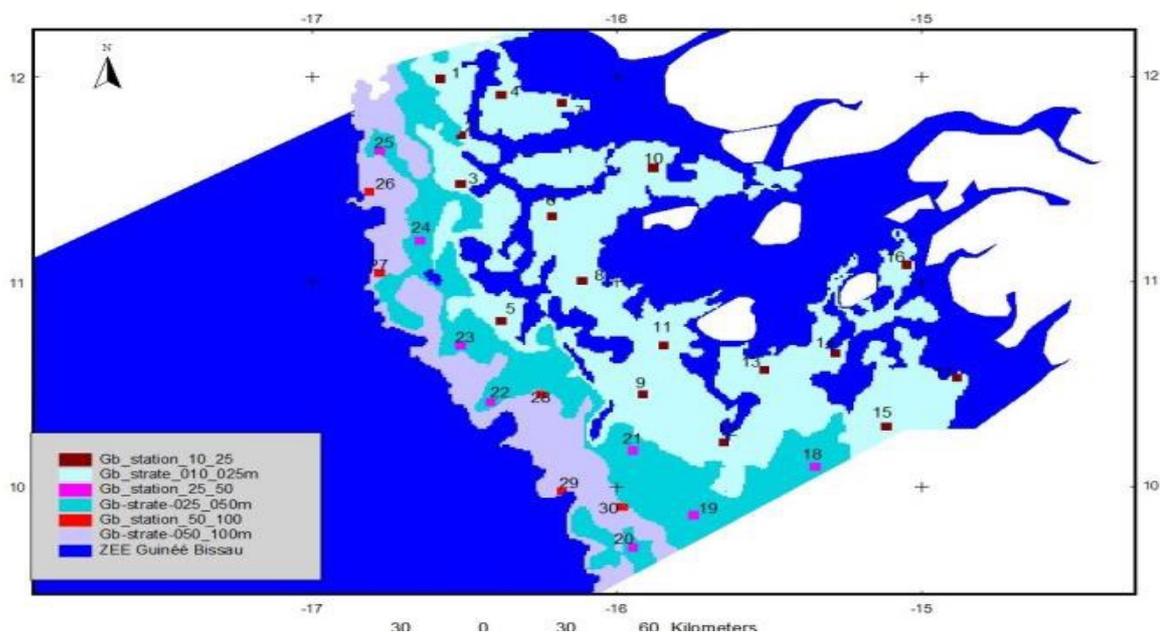


Figure 2 : Distribution des stations de pêche dans la ZEE

3.2 Collecte de données

Les données recueillies concernent les opérations de pêche, de la biologie et des données environnementales :

- Les données de pêche collectées sont : paramètres de début et fin des stations (latitude, longitude, temps et profondeur), la zone et le numéro de station. Ces informations ont été recueillies par les appareils de navigation.
- Les données biologiques qui ont été collectées sont : la liste taxinomique avec leurs noms scientifiques respectifs et leurs poids (kg, leur nombre, la fréquence de taille et la vitesse de chalutage. Les données biologiques sur le sexe et l'état de maturité ne sont pas disponibles.
- Les données de l'environnement suivantes ont été collectées : la température de surface et du fond en degrés Celsius (°C), la salinité de surface et du fond en pour mille (‰).

3.3 Traitement de données

L'introduction et le stockage des données de base collectées, ont été effectués à bord du navire simultanément avec les opérations de pêche et d'échantillonnage. Les données de chalutage et de mensurations de longueur ont été saisies dans le *logiciel WinCamp*. Les données biologiques qui ont été saisies dans Microsoft Excel par le biais de tableau croisé dynamique ont permis de répartir la capture totale dans les différentes strates de profondeur par groupes d'espèces.

La capture moyenne (indice d'abondance) par trait de chalut (\bar{x}) d'une espèce ou d'un groupe d'espèces dans une strate donnée est estimée selon la formule ci-après :

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Où : x_i = capture du trait de chalut i et n = nombre de traits de chalut.

L'aire balayée en km² (a) par un trait de chalut a été calculée en utilisant la formule suivante :

$$a = d * h$$

Où : d = distance parcourue par le chalut lors d'un trait, h = ouverture horizontale du chalut,

La distance parcourue est le produit de la vitesse de chalutage (v) par la durée d'un trait de chalut (t).

La densité moyenne d'une espèce ou d'un groupe d'espèces dans une strate ou une zone $d = B/a$ où B est la biomasse (kg ou t) et a l'aire de la strate ou de la zone (milles²). C'est la biomasse par unité de surface. Unité : kg/km² ou t/km²

La formule utilisée pour l'estimation de la **biomasse (B)** est celle de Pauly (1983) basée sur la méthode dite de l'aire balayée.

$$B = \frac{\overline{c/f} * A}{a * X_1}$$

Où :

$\left(\overline{c/f}\right)$ - Prise moyenne par unité d'effort obtenue durant la campagne (ou dans une strate) ;

A - Surface totale couverte par la campagne (ou la surface totale de la strate en question) ;

a - Surface balayée par le chalut pendant une unité d'effort.

X₁- Proportion des poissons retenus par le chalut ou coefficient de vulnérabilité du chalut aux poissons.

Les valeurs de X₁ sont généralement comprises entre 0,5 et 1 (Sparre et Venema, 1996). On a considéré que la valeur de X₁ est égal 0,7 pour estimer la biomasse.

La longueur moyenne (\bar{x}) d'un échantillon de fréquence de longueur est estimée en utilisant la formule suivante :

$$\bar{x} = \frac{1}{n} * \sum_{j=1}^k f_j * x_j$$

Où : n = nombre total d'individus, k = nombre de classes de longueur, f_j = nombre d'individus de la classe de longueur j et x_j = centre de la classe de longueur j.

IV. RÉSULTATS

4.1 La profondeur moyenne de chalutage

Les valeurs de la profondeur moyennes obtenues dans cette campagne varient de 13 à 66 mètres, et la moyenne est de 31,6 mètres, comme indiqué dans le tableau 1.

Tableau 1 : Paramètres statistiques de la profondeur de chalutage

Paramètres statistiques	Minimum	Maximum	Ecart type	Moyenne	Coef. de variation
Profondeur (m)	13	66	16,98	31,6	53,7%

4.2 Température

Le tableau 2 présente les valeurs de la température de l'eau de surface et de profondeur. En profondeur en particulier, les valeurs obtenues dans la colonne d'eau sont relativement froides, avec une valeur minimale de 15,7 °C, un maximum de 25,3 °C et une moyenne de 20,66 °C. Cependant, la surface de l'eau est relativement plus chaude avec les valeurs minimales de 18,4 °C.

Tableau 2 : Paramètres statistiques de la température

Paramètres statistiques	Minimum	Maximum	Ecart type	Moyenne	Coef.
Température de fond (°C)	15,17	25,3	2,59	20,66	12,5%
Température de surface (°C)	18,4	25,8	1,76	23,11	7,6%

La température de surface varie entre une valeur minimale de 18,4°C à la station 16 et une valeur maximale de 25,8 °C à la station 27. La valeur moyenne de cette température était de 23.11 °C. La température de fond est comprise entre un minimum de 15,7 °C à la station 19 et la valeur maximale de 25,3°C à la station 27, et une température moyenne de l'ordre de 23.11°C. Les variations de température de surface et de fond sont résumées dans la figure 3.

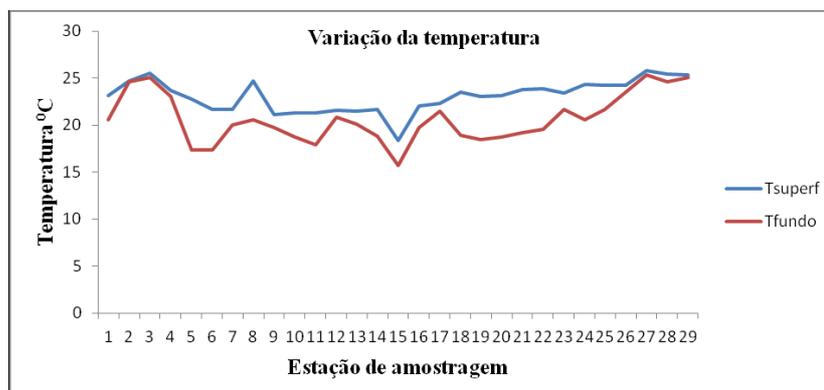


Figure 3 : Variation des températures de surface et de fond dans les stations de pêche

4.3 Salinité

Les valeurs obtenues de salinité de l'eau de surface et de fond, montrent en particulier que la colonne d'eau est légèrement salée dans la partie inférieure, avec une valeur minimale allant

de 34,4 ‰ jusqu'à 35,68 ‰ et sa moyenne est de 35,6 ‰. Cependant l'eau de surface est moins salée avec les valeurs minimales de 33,9 ‰.

Tableau 3 : Paramètres statistiques de la salinité de surface et de fond

Paramètres statistiques	Minimum	Maximum	Ecart type	Moyenne	Coefficient de variation
Salinité de fond (‰)	34,49	35,68	0,28	35,6	0,7%
Salinité de surface (‰)	33,9	35,6	0,45	35,1	1,28%

La figure 4 montre que la variation de la salinité de surface et de fond n'a pas de grande différence, en dépit que la salinité de fond ait une valeur relativement plus élevée de l'ordre de 0,5, et le maximum de ces valeurs est du même ordre. Cependant, pour la salinité de surface le minimum a été trouvé dans la station 4 et le maximum dans la station 1, pourtant les deux stations appartiennent à la strate A.

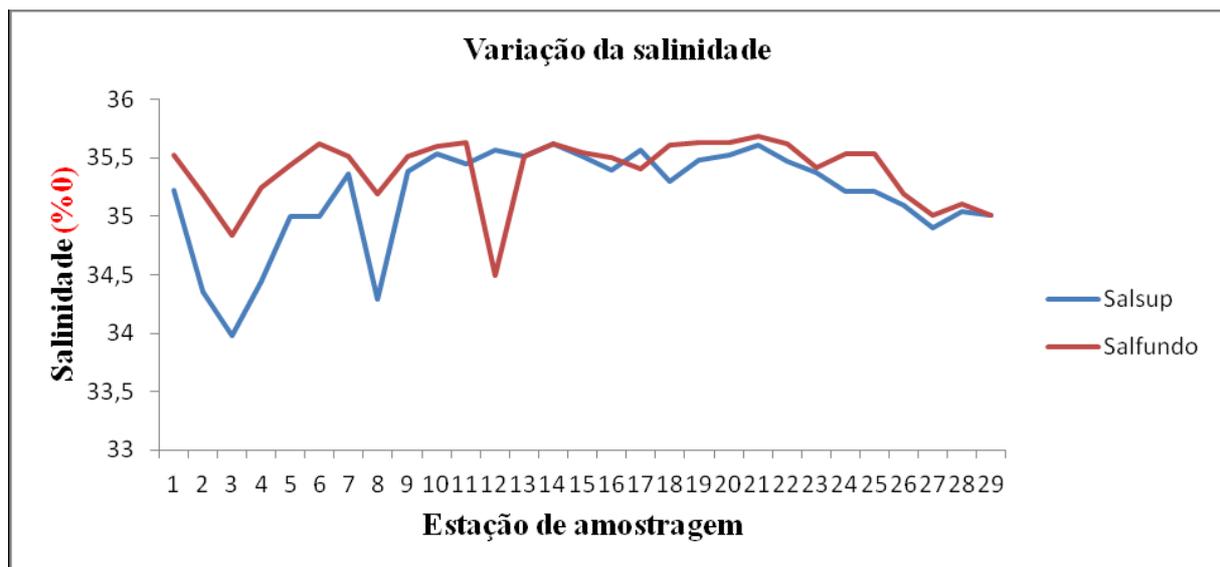


Figure 4 : Variation de la salinité de surface et de fond dans les stations de pêche

4.4 Capture

- Nombre total d'espèces : 143
- Nombre de familles : 79
- Poids total : 4361,58 kg
- Nombre d'individus : 30 597

Au tableau 4 sont représentées les captures des 20 familles plus capturées qui sont : Méduses 17,21% suivies d'Ariidae 9,13%, Volutidae 8,91% et Polynemidae 8,01%. Le reste des autres familles n'a pas atteint 8% de la capture totale.

Tableau 4 : Capture (kg) de 20 familles les plus pêchées

Famille	Capture	% de capture
Méduses	750,65	17,21%
Ariidae	398,35	9,13%
Volutidae	388,82	8,91%
Polynemidae	349,53	8,01%
Clupeidae	338,35	7,76%
Tetraodontidae	243,76	5,59%
Sciaenidae	237,11	5,44%
Haemulidae	191,56	4,39%
Dasyatidae	180,6	4,14%
Sparidae	161,81	3,71%
Mullidae	143,33	3,29%
Carangidae	120,43	2,76%
Ephippidae	85,68	1,96%
Portunidae	73,9	1,69%
Cynoglossidae	63,94	1,47%
Sepiidae	49,12	1,13%
Trichiuridae	45,55	1,04%
Oursins	39,04	0,90%
Etoile de mer	38,75	0,89%
Triglidae	35,83	0,82%

La famille de Carangidae a un total de 7 espèces représentant 2,76% de la capture totale. *Alectis alexandrinus* prédomine avec 24,92% de *Chloroscombrus chrysurus* avec 32,42%, de *Trachurus trecae* avec 20,76% et enfin de *Decapterus rhonchus* avec 16,27%. Les espèces restantes n'ont pas atteint 15% de la capture totale (tableau 5). Ces espèces ont été prises entre 13m et 63,5m.

Tableau 5 : Capture totale (kg) de la famille de Carangidae

Famille	Espèces	Capture totale	% de capture
Carangidae	<i>Alectis alexandrinus</i>	30,01	24,92
	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	39,04	32,42
	<i>Decapterus punctatus</i>	0,09	0,07
	<i>Decapterus rhonchus</i>	19,60	16,27
	<i>Hemicaranx bicolor</i>	2,85	2,37
	<i>Selene dorsalis</i>	3,84	3,19
	<i>Trachurus trecae</i>	25,00	20,76
TOTAL		120,43	100

Le tableau 6 montre que la famille Haemulidae est représentée par 6 espèces dans la capture, ce qui correspond à 4,39% de la capture totale, parmi lesquelles 50,12% de prises reviennent à *Pomadasys jubelini* suivi de *Pomadasys incisus* avec 32,6%, *Brachydeuterus auritus* 12,18%.

Les autres espèces n'ont pas atteint 3% de capture. Elles ont été prises dans la profondeur comprise entre 13 et 56,5m.

Tableau 6 : Capture totale (kg) de la famille de Haemulidae

Famille	Espèces	Capture totale	% de capture
Haemulidae	<i>Brachydeuterus auritus</i>	23,33	12,18
	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	3,45	1,80
	<i>Pomadasys incisus</i>	61,98	32,36
	<i>Pomadasys jubelini</i>	96,00	50,12
	<i>Pomadasys peroteti</i>	2,00	1,04
	<i>Pomadasys rogeri</i>	4,80	2,51
Total		191,55	100

Le tableau 7 ci-dessous résume la capture totale de 6 espèces de la famille Sciaenidae qui représentent 5,44% de la capture totale avec un poids de 237,11 kg parmi lesquelles, *Pseudotolithus senegalensis* occupe 52,61% suivi de *Pteroscion peli* avec 15,90%, *Pseudotolithus typus* 12,08%. Les autres espèces n'ont pas atteint 11% de capture. Elles ont été pêchées entre les profondeurs de 13 à 63,5m.

Tableau 7 : Capture totale (kg) de la famille de Sciaenidae

Famille	Espèces	Capture totale	% de capture
Scianidae	<i>Pentheroscion mbizi</i>	24,85	10,48
	<i>Pseudotolithus elongatus</i>	11,90	5,02
	<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	124,75	52,61
	<i>Pseudotolithus typus</i>	28,65	12,08
	<i>Pteroscion peli</i>	37,70	15,90
	<i>Umbrina canariensis</i>	9,26	3,91
Total		237,11	100

La famille de Soleidae est représentée par 5 espèces dans la capture totale, avec un poids total de 3,95 kg dans laquelle 60,76% concernent *Synaptura lusitanica* suivi de *Pegusa lascaris* (15,19%), de *Pegusa triophthalma* et *Dicologlossa cuneata* avec 8,86% respectivement et les autres espèces 7% (tableau 8). Ces espèces ont été capturées dans les profondeurs de 18,5 à 66 m.

Tableau 8 : Capture total (kg) de la famille de Soleidae

Famille	Espèces	Capture	% de capture
Soleidae	<i>Dicologlossa cuneata</i>	0,35	8,86
	<i>Dicologlossa hexophthalma</i>	0,25	6,33
	<i>Pegusa lascaris</i>	0,60	15,19
	<i>Pegusa triophthalma</i>	0,35	8,86
	<i>Synaptura lusitanica</i>	2,40	60,76
Total		3,95	100

La famille Sepiidae et Octopodidae sont montrées dans le tableau 9 suivant où Sepiidae est représentée par deux espèces *Sepia officinalis* et *Sepia ornata* avec 49,12 kg de capture totale, parmi lesquelles 97,62% concernent *Sepia officinalis*. Ces espèces ont été capturées dans les profondeurs entre 22,5 m et 66 m. *Octopus vulgaris* avec 29,95 kg représente 37,88% de capture globale des Céphalopodes.

Tableau 9 : Capture totale (kg) de la famille de Sepiidae et Octopodidae

Groupe zoologique	Famille	Espèces	Capture totale (kg)	% (capture)
Céphalopodes	Sepiidae	<i>Sepia officinalis</i>	47,95	60,64
		<i>Sepia ornata</i>	1,17	1,48
	Octopodidae	<i>Octopus vulgaris</i>	29,95	37,88
	Total		79,07	100

Le tableau 10 montre la capture de la famille de Penaeidae représentée par 4 espèces qui occupent 0,26% de la capture globale avec un poids total de 11,17 kg, dans lequel 43,50% appartiennent à *Penaeus notialis* suivi de *Penaeus notialis* 28,29%, *Penaeus monodon* 27,31%, et enfin *Penaeus kerathurus* y sont faiblement représenté. Ces espèces ont été capturées dans les profondeurs entre 13m et 56,5m.

Tableau 10 : Capture totale (kg) de la famille de Penaeidae

Famille	Espèces	Capture totale	% de capture
Penaeidae	<i>Parapenaeus longirostris</i>	3,16	28,29
	<i>Penaeus kerathurus</i>	0,10	0,90
	<i>Penaeus monodon</i>	3,05	27,31
	<i>Penaeus notialis</i>	4,86	43,50
Total		11,17	100

4.5 Indice d'abondance

L'indice d'abondance global est de 145,39 kg/trait et 1357 individus/trait (tableau 11).

Tableau 11 : Capture totale en poids et en nombre, et indice d'abondance

ZEE	Poids total (Kg)	Nbre total d'individus	Nombre de traits	CPUE (kg/trait)	CPUE (Nbre ind./trait)
Valeurs	4361,58	40709	30	145,39	1357

L'indice d'abondance varie en fonction de capture par strate bathymétrique. On observe qu'il est plus élevé dans la première strate de 10-25m avec 220,93 kg/h et plus faible dans la strate de 50-100m avec 30,86 kg/h (figure 5).

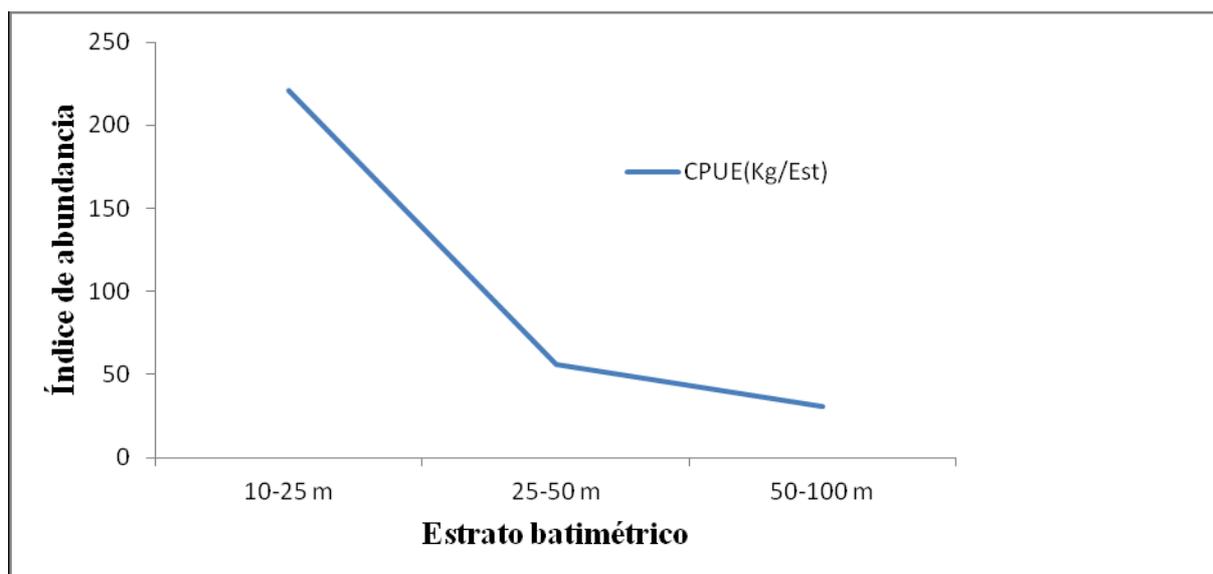


Figure 5 : Variation de l'indice d'abondance par strate bathymétrique

Le tableau 12 montre la capture par unité d'effort en fonction des strates bathymétriques. On observe que la CPUE est supérieure dans la strate 10-25m avec 220 kg.

Tableau 12 : Capture et indice d'abondance par station et par strate bathymétrique

Strate	10-25 m	25-50 m	50-100 m	Total
Poids	3755,80	451,49	154,29	4361,58
Nombre de stations	17	8	5	30
CPUE (Kg/station)	220,93	56,44	30,86	308,23

4.6 Occurrence

Sepia officinalis est l'espèce la plus importante en termes d'occurrence avec 70% suivi de *Sepia officinalis* 63%, Etoile de mer 60 %, *Syacium micrurum* 57%, *Cymbium pepo* et *Galeoides decadactylus* 50%. Les autres espèces n'ont pas atteint 50% (tableau 13).

Tableau 13 : Les espèces à meilleure occurrence

Espèces	Nombre de stations où la présence est notée	% d'occurrence
<i>Sepia officinalis</i>	21	70
<i>Pseudupeneus prayensis</i>	19	63
Etoile de mer	18	60
<i>Syacium micrurum</i>	17	57
<i>Cymbium pepo</i>	15	50
<i>Galeoides decadactylus</i>	15	50
Bernard l'hermite	14	47
<i>Brachydeuterus auritus</i>	14	47
<i>Pagellus bellottii</i>	14	47
<i>Scorpaena scrofa</i>	14	47
<i>Arius parkii</i>	13	43

<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	13	43
<i>Lagocephalus laevigatus</i>	13	43
<i>Trachinocephalus myops</i>	13	43
<i>Dactylopterus volitans</i>	11	37

4.7 Richesse spécifique

La richesse spécifique ou nombre d'espèces capturées par trait varie de 10 à 34 espèces. La richesse spécifique maximale a été enregistrée dans la strate 10-25 m au niveau du trait n° 74 avec 30 espèces. Dans les strates 25-50 m et 50-100 m, les richesses spécifiques maximales ont été enregistrées respectivement au niveau du trait n° 91 avec 34 espèces et des traits n° 77 et 86 avec 28 espèces (annexe 5).

4.8 Evolution de capture par groupe zoologique

4.8.1 Bivalves et gastéropodes

Le tableau 14 suivant montre deux groupes d'espèces parmi les Bivalves et Gastéropodes. Pour les Bivalves, 8,86 kg ont été pêchés et l'espèce la plus représentative était *Atrina chautardi* avec 98,96 %. Quant aux Gastéropodes, cinq espèces ont été capturées pour un total de 391,27 kg dont l'espèce la plus représentée est *Cymbium pepo* pour 96,54% suivi de *Cymbium cymbium* 1,64% et les autres espèces pour moins de 1%.

Tableau 14 : Capture totale (kg) des Bivalves et Gastéropodes

Groupe	Espèces	Bivalves	Muricidae	Volutidae	Total général (kg)	%
	<i>Atrina chautardi</i>	8,78			8,78	98,96
	<i>Bivalves</i>	0,09			0,09	1,03
Total Bivalves		8,86			8,86	100
	<i>Cymbium cymbium</i>			6,40	6,40	1,64
	<i>Cymbium glans</i>			3,00	3,00	0,77
	<i>Cymbium marmoratum</i>			1,70	1,70	0,43
	<i>Cymbium pepo</i>			377,70	377,72	96,54
	<i>Thai heamastoma</i>		2,45		2,45	0,63
Total Gastéropodes			2,45	388,80	391,27	100

4.8.2 Céphalopodes

Les quatre espèces de Céphalopodes capturées sont représentées par trois familles : Loliginidae, Octopodidae et Sepiidae parmi lesquelles Sepiidae était la plus représentée avec 57,8% surtout *Sepia officinalis* avec 56,4% suivi d'Octopodidae 35,24% et les autres espèces pour moins de 10% (tableau 15).

Tableau 15 : Capture totale (kg) de Céphalopodes

Espèces	Loliginidae	Octopodidae	Sepiidae	Total (kg)	%
<i>Alloteuthis africana</i>	5,92			5,92	6,97
<i>Octopus vulgaris</i>		29,95		29,95	35,24
<i>Sepia officinalis</i>			47,95	47,95	56,42
<i>Sepia ornata</i>			1,17	1,17	1,38
Total	5,92	29,95	49,12	84,99	100
%	6,97	35,24	57,8	100	

4.8.3 Crustacés

Dans le tableau 16 figurent 10 familles de crustacés : Calappidae, Majidae, Paguridae, Palinuridae, Pasiphaeidae, Penaeidae, Portunidae, Scyllaridae, Sicyonidae et Stomatopodidae représentées par 18 espèces de crustacés. La famille Portunidae est la plus importante avec 74%, suivi de Penaeidae 11%, Paguridae 9,7% et les autres familles avec moins de 9% de capture.

Tableau 16 : Capture totale (kg) des Crustacés

Espèces	Calappidae	Majidae	Paguridae	Palinuridae	Pasiphaeidae	Penaeidae	Portunidae	Scyllaridae	Sicyonidae	Stomatopodidae	Total	%
Araignée de mer		0,50		0,49	273					0,50	0,50	0,50
<i>Bernard l'hermite</i>			9,68								9,68	9,78
<i>Calappa rubroguttata</i>	2,48										2,48	2,51
<i>Callinectes amnicola</i>							2,15				2,15	2,17
<i>Callinectes pallidus</i>							0,27				0,27	0,27
Crabe							0,30				0,30	0,30
<i>Cronius ruber</i>							0,35				0,35	0,35
<i>Liocarcinus corrugatus</i>							0,33				0,33	0,33
<i>Palirinus mauritanicus</i>				0,30							0,30	0,30
<i>Parapenaeus longirostris</i>						3,16					3,16	3,16
<i>Pasiphaea sivado</i>					0,21						0,21	0,21
<i>Penaeus kerathurus</i>						0,10					0,10	0,10
<i>Penaeus monodon</i>						3,05					3,05	3,08
<i>Penaeus notialis</i>						4,86					4,86	4,91
<i>Portunus validus</i>							70,5				70,50	71,26
<i>Scyllarides herklotsii</i>								0,02			0,02	0,02
<i>Sicyonia galeata</i>									0,13		0,13	0,13
<i>Squilla mantis</i>										0,55	0,55	0,56
Total	2,48	0,50	9,68	0,30	0,21	11,17	73,90	0,02	0,13	0,55	98,94	100
%	2,51	0,50	9,78	0,30	0,21	11,29	74,69	0,02	0,13	0,55	100	

4.8.4 Poissons cartilagineux

Pour les poissons cartilagineux, 9 familles sont représentées dans la capture que sont : Carcarhinidae, Dasyatidae, Gymnuridae, Myliobatidae, Platyrrhinidae, Rajidae, Rhinobatidae, Torpedinidae et Triakidae. On y compte 11 espèces. Les 3 familles les plus pêchées sont Dasyatidae avec 64,5% suivi de Triakidae 8,1%, Rajidae 6,9%, les autres espèces pour moins de 7% (tableau 17).

Tableau 17 : Capture totale (kg) des Poissons cartilagineux

Espèces	Carcharhinidae	Dasyatidae	Gymnuridae	Myliobatidae	Platyrrhinidae	Rajidae	Rhinobatidae	Torpedinidae	Triakidae	Total général	%
<i>Dasyatis centroura</i>		142,5								142,5	50,1
<i>Dasyatis margarita</i>		38,1								38,1	13,4
<i>Gymnura altavela</i>			4,8							4,8	1,7
<i>Mustelus mustelus</i>								23,0		23,0	8,1
<i>Raja miraletus</i>						19,7				19,7	6,9
<i>Rhinobatos rhinobatos</i>							18,7			18,7	6,6
<i>Rhinoptera marginata</i>				11,6						11,6	4,1
<i>Rhizoprionodon acutus</i>	2,0									2,0	0,7
<i>Torpedo nobiliana</i>								1,2		1,2	0,4
<i>Torpedo torpedo</i>								6,4		6,4	2,2
<i>Zanobatus schoenleinii</i>					16,4					16,4	5,8
Total général	2,0	180,6	4,8	11,6	16,4	19,7	18,7	7,6	23,0	284,4	100,0
%	0,7	63,5	1,7	4,1	5,8	6,9	6,6	2,7	8,1	100,0	

4.8.5 Poissons osseux

Les poissons osseux sont représentés dans la capture par 49 familles réparties en 99 espèces. La famille d'Ariidae est dominante avec 14,95% des captures totales des poissons osseux, suivie de Polynemidae (13,12%) et Clupeidae (12,70%) et les autres familles pour moins de 10%. *Arius parkii* est l'espèce dominante avec 13,60%, suivie d'*Ilisha africana* (12,11%) et de *Pentanemus quinquarius* avec 8,66% (voir annexe 3).

4.9 Biomasses et densités

Le tableau 18 ci-dessous montre les valeurs de densité, biomasse et zones balayées par strate d'échantillonnage. La densité moyenne globale toutes espèces confondues estimée durant la

campagne était de 5 207,6 kg/km² et la plus importante était rencontrée dans la strate A avec 7 946,4 kg/km² suivie de la strate B avec 1 999,3 kg/km² et la strate C pour 1 109,4 kg/km². La biomasse totale toutes espèces confondues estimée est de 113 046,5 tonnes dont la strate A présente la biomasse importante avec 97 666,6 tonnes. Les plus faibles valeurs de biomasse se trouvent dans les strates B et C (tableau 18). La biomasse totale des ressources démersales est de 100 675,4 tonnes, en comparaison avec les valeurs de biomasse estimée en 2014 qui était de 178 008 tonnes (Sobrino, I. 2015).

Tableau 18 : Les valeurs de densité moyenne (kg/ km²) et de biomasse en (tonnes)

Strate	Densité moyenne	Biomasse
A (10-25 m)	7 946,4	97 666,6
B (25-50 m)	1 999,3	10 928,0
C (50-100 m)	1 109,4	4 451,8
Total	5 207,6	113 046,5

Le tableau 20 présente la répartition de la biomasse par groupe zoologique et par strate. Il ressort de ce tableau que ce sont les Ostéichthyens (poissons osseux) qui dominent dans toutes les strates. Ils représentent 61% de la biomasse totale.

Tableau 20: Répartition de la biomasse par groupe zoologique et strate

Groupes zoologiques	10-25 m	25-50 m	50-100 m	Total général
Ostéichthyens	58 998,6	7 498,3	2 464,7	68 961,6
Cnidaires	19 131,3	242,0	142,8	19 516,2
Gastéropodes	9 111,1	868,9	144,3	10 124,3
Chondrichthyens	6 350,2	479,3	588,6	7 418,1
Crustacés	2 352,6	172,8	38,4	2 563,8
Céphalopodes	436,3	816,2	995,2	2 247,7
Echinodermes	1 053,4	837,0	77,9	1 968,3
Bivalves	230,4	0,2		230,6
Polychètes	2,6	13,3		15,9
Total général	97 666,6	10 928,0	4 451,8	113 046,5

Le plateau continental de la Guinée-Bissau a environ 45.000 kilomètres carrés, s'étendant du sud-est de l'archipel des Bijagos et tout au long de cette zone. On y distingue trois zones de pêche définies par la différence de profondeurs: a) une bande avec des profondeurs inférieures à 10 m et d'environ 200 kilomètres d'étendue, accessible aux pirogues et autres bateaux de plaisance; b) une zone avec des profondeurs entre 10-20 m, et d'environ 28 000 kilomètres

carrés, qui est exploitée par la plupart des flottes industrielles étrangères et; c) la dernière frange de 20-200 m de profondeur, avec des fonds irréguliers et rugueuse, où les ressources halieutiques sont abondantes (PGP, 2015). La présente campagne a été menée dans la zone économique exclusive (ZEE) de la Guinée-Bissau, à partir de 12 miles de la ligne de base jusqu'à l'isobathe 100 mètres de profondeur.

4.10 Fréquences de taille

Les fréquences de taille faisant l'objet de mensuration figurent à l'annexe 1. La grande partie des individus de petite taille domine dans la capture, notamment : *Pomadasys jubelini*, *Galeoides decadactylus*, *Pagellus bellottii*, *Pagrus caeruleostictus*, *Pseudupenaeus prayensis* et *Pseudolithus senegalensis*, tandis que les deux autres espèces *Epinephelus aeneus* et *Zeus Faber* qui était faiblement présentes dans la capture, ne nous ont pas permis de déterminer leurs modes (tableau 19). Sont considérés comme individus de petite taille, ceux qui ont moins de 10 cm de longueur comme :

- *Galeoides decadactylus*: 9 cm
- *Pagellus bellottii*: 2 cm
- *Pagrus caeruleostictus*: 2 cm
- *Pseudupenaeus prayensis*: 9 cm

Tableau 19 : Paramètres statistiques de la fréquence de taille des espèces

Espèce	Min	Max	Mode (n)
<i>Epinephelus aeneus</i>			(8)
<i>Galeoides decadactylus</i>	9	41	19 (213)
<i>Pagellus bellottii</i>	2	28	5-22 (822)
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	2	26	9-22 (448)
<i>Pomadasys jubelini</i>	17	43	27 (98)
<i>Pseudolithus senegalensis</i>	12	35	20 (307)
<i>Pseudupenaeus prayensis</i>	9	27	19 (395)
<i>Zeus faber</i>			(5)

V. DISCUSSION

La distribution spatiale de la température de l'eau de fond met en évidence l'existence d'une masse d'eau chaude avec une moyenne de 23,2°C durant la période de réalisation de campagne qui est considérée comme la période la plus chaude de l'année.

La distribution de la salinité de surface de l'eau montre qu'il y a bien la présence d'une masse d'eau de faible salinité qui couvre la quasi-totalité de la zone avec des valeurs qui varient entre 30 et 32‰. Cette situation pourrait être liée à la diminution de l'évaporation de l'eau. En

profondeur, la distribution de la salinité montre une homogénéité de l'eau dans toutes les strates bathymétriques où l'eau est légèrement plus salée au fond, en comparaison avec celle de surface.

La valeur réelle de capture au cours de cette campagne était de 4 361,58 kg, valeur considérée comme raisonnablement bonne, compte tenu de la zone prospectée et de la limite des profondeurs définies.

La strate A avait un indice d'abondance (de 220,93 kg/h) supérieur aux strates B et C, dû à sa liaison avec la zone côtière considérée comme la zone de reproduction et de concentration des aliments favorables pour ces espèces.

En termes d'occurrence, *Sepia officinalis* et *Pseudupeneus prayensis* apparaissent en plus grand nombre en raison de leur répartition géographique dans ces zones.

Au cours de cette campagne, les cinq familles les plus capturées étaient, par ordre d'importance : Méduses, Ariidae, Volutidae, Polynemidae et Clupeidae, mais malheureusement les méduses ne constituent pas une espèce commerciale.

Du fait que la campagne a été réalisée dans la zone côtière, les individus de petite taille ont été capturés, principalement *Galeoides decadactylus* avec mode de 9 cm, *Pagellus bellottii* de 2 cm, *Pagrus caeruleostictus* de 2 cm et *Pseudupeneus prayensis* de 9 cm.

La densité moyenne globale estimée pour cette campagne était de 5,2 tonnes/km² et la densité moyenne par strate la plus importante était rencontrée dans la strate A avec 7,9 tonnes/km².

VI. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVE

Les résultats obtenus de cette campagne montrent une prédominance de captures dans la strate bathymétrique comprise entre 10 et 25 m constituées principalement des familles suivantes : Méduses, Ariidae, Polynemidae et Volutidae. Les familles Mullidae et Volutidae présentent des rendements relativement élevés dans la strate bathymétrique 25-50 m, et dans la strate 50-100 m, Dactylopteridae et Octopodidae prédominent.

L'étude de distribution des fréquences de taille des principales espèces a permis d'observer la structure démographique des populations concernées ainsi que la taille maximale et minimale de capture.

Pour cette campagne, le stade de maturité sexuelle n'a pas été étudié, seuls la longueur et le poids des principales espèces d'intérêt commercial ont été pris collectés.

Les données environnementales ont été collectées lors de cette campagne d'évaluation. Nous avons observé la température moyenne de surface et de fond qui sont respectivement de 23,11°C et 20,66°C, tandis que la salinité observée était de 35,1 ‰ pour la surface et de 35,6 ‰ pour le fond.

La nature du fond et la vitesse du courant n'ont pas été déterminées. Le chalutage était seulement réalisé dans les strates bathymétriques de 10-25 m, 25-50 m et 50-100 m où ont été capturées les espèces de famille de Carangidae, Sciaenidae et d'Haemulidae. Avec un total de 7 espèces les Carangidae représentent 2,76% de capture totale, les Sciaenidae et les Haemulidae occupent respectivement 5,44% et 4,39% avec 6 espèces.

La biomasse totale estimée est de 113 046,5 tonnes dans laquelle 97 666,6 tonnes ont été obtenus dans la zone plus côtière de 10-25 m de profondeur.

Il convient de noter qu'il serait nécessaire de prendre en compte pour la prochaine campagne, les aspects biologiques de certaines espèces d'intérêt commercial (taille, poids, sexe, stade de maturité sexuelle).

Il est également souhaitable de mener la campagne dans la zone maritime commune qui n'a pas été effectuée dans cette dernière campagne.

En tenant compte des difficultés rencontrées dans la campagne de la zone nord, nous proposons que l'embarquement des scientifiques de la Guinée Bissau s'effectue au port de Bissau.

Concernant la zone sud de la Guinée Bissau, en particulier dans la frange côtière caractérisée par des fonds accidentés et rocheux pouvant causer des déchirures des filets et par conséquent des pertes de temps, il serait nécessaire de réduire le nombre de station, bien qu'il s'agit de zone où vivent les espèces de grand intérêt commercial.

VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Sarré (A),Thiam(N),Septembre 2012: Rapport Scientifique de Campagne démersale dans la ZEE Sénégalaise. 35p.
- 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.227 pages.
- Giraudet J., 2003. Stratégie régionale pour les aires marines protégées de Afrique Occidentale. Page 7.
- 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'Bovle R. N. (eds) chapitre 7. Pp. 103-133.
- Sobrinho I. 2015: relatório científico da campanha de avaliação dos recursos pesqueiros demersais da ZEE da Guiné-Bissau.

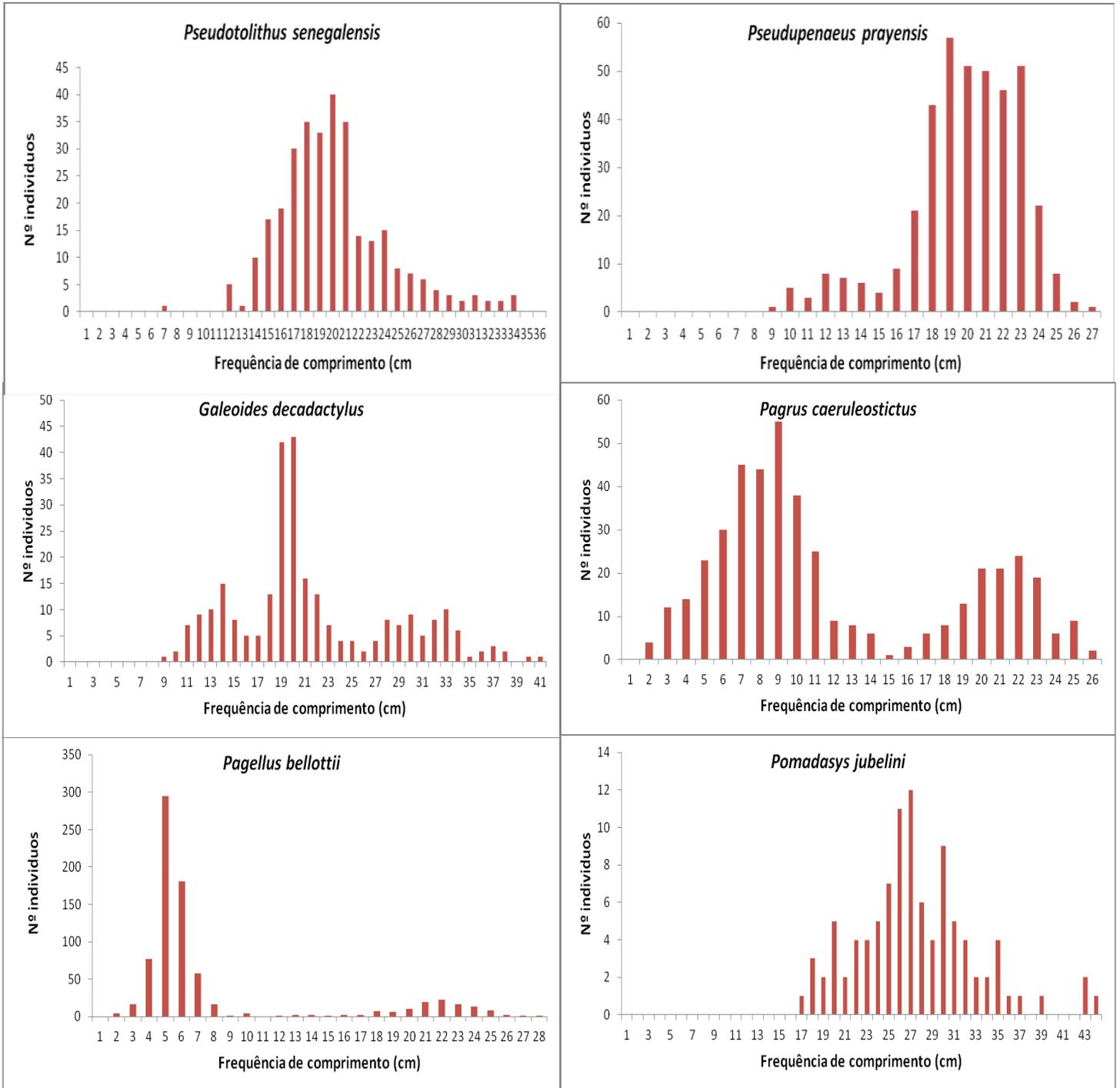
VIII. REMERCIEMENT

Nos sincères remerciements vont à l'UEMOA et en particulier à la personne de son coordinateur Dr. Luisa Ferreira Cassama pour son soutien et le financement du projet régional d'évaluation des stocks halieutiques et également dans la mise en œuvre de la campagne d'évaluation des stocks de poissons démersaux dans la ZEE de la Guinée-Bissau.

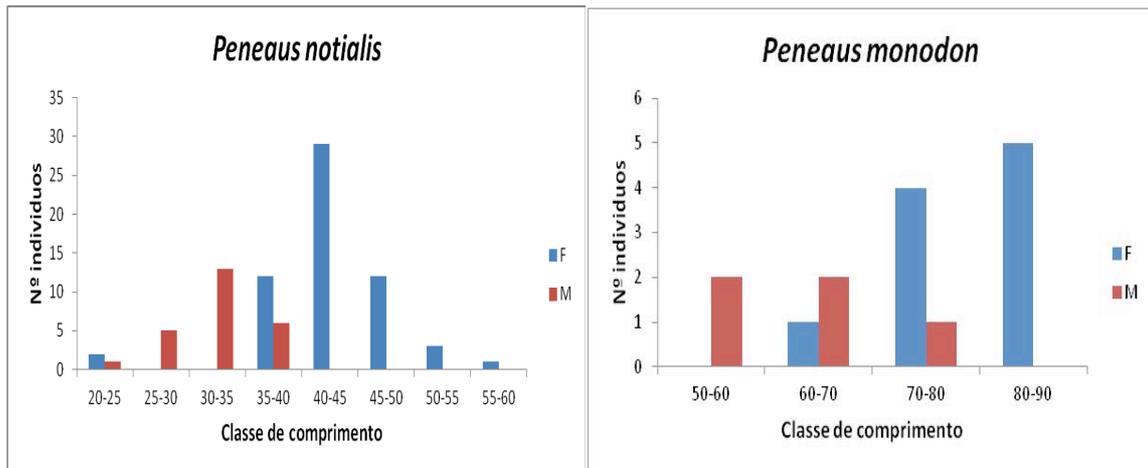
Un grand merci au Secrétaire d'État à la Pêche et de l'Economie Maritime, Ingénieur Ildefonso BARROS, pour ses intérêts et ses préoccupations sur l'importance de l'évaluation des stocks halieutiques dans la ZEE de la Guinée-Bissau. Notre gratitude va au Centre de recherche halieutique appliquée (CIPA), à la personne du Directeur général, Ingénieur Vitorino Assau Nahada, pour son dévouement dans l'exécution des travaux.

IX. ANNEXES

Annexe 1 : Graphiques de fréquence de taille des poissons d'importance commerciale



Annexe 2 : Graphiques de fréquences de taille des crustacés d'intérêt commercial



Annexe 3 : Capture totale (kg) et pourcentage de capture des poissons osseux

Familles	Espèces	Capture	% de capture
Acanthuridae	<i>Acanthurus monroviae</i>	3,75	0,14
Total Acanthuridae		3,75	0,14
Albulidae	<i>Albula vulpes</i>	1,95	0,07
Total Albulidae		1,95	0,07
Antennariidae	<i>Antennarius occidentalis</i>	0,01	0,00
Total Antennariidae		0,01	0,00
Ariidae	<i>Arius heudelotii</i>	34,90	1,31
	<i>Arius latiscutatus</i>	1,20	0,05
	<i>Arius parkii</i>	362,25	13,60
Total Ariidae		398,35	14,95
Balistidae	<i>Balistes capriscus</i>	2,80	0,11
	<i>Balistes punctatus</i>	11,15	0,42
Total Balistidae		13,95	0,52
Batrachoididae	<i>Perulibatrachus rossignoli</i>	0,24	0,01
Total Batrachoididae		0,24	0,01
Bothidae	<i>Arnoglossus imperialis</i>	0,53	0,02
	<i>Bothus podas africanus</i>	13,52	0,51
Total Bothidae		14,05	0,53
Carangidae	<i>Alectis alexandrinus</i>	30,01	1,13
	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	39,04	1,47
	<i>Decapterus punctatus</i>	0,09	0,00
	<i>Decapterus rhonchus</i>	19,60	0,74
	<i>Hemicaranx bicolor</i>	2,85	0,11
	<i>Selene dorsalis</i>	3,84	0,14
	<i>Trachurus trecae</i>	25,00	0,94
Total Carangidae		120,43	4,52
Chaetodontidae	<i>Chaetodon hoefleri</i>	3,05	0,11
Total Chaetodontidae		3,05	0,11
Citharidae	<i>Citharus linguatula</i>	0,13	0,00
Total Citharidae		0,13	0,00
Clupeidae	<i>Ilisha africana</i>	322,70	12,11
	<i>Sardinella aurita</i>	2,10	0,08
	<i>Sardinella maderensis</i>	13,55	0,51
Total Clupeidae		338,35	12,70
Congridae	<i>Paraconger notialis</i>	4,20	0,16
Total Congridae		4,20	0,16
Cynoglossidae	<i>Cynoglossus canariensis</i>	0,85	0,03
	<i>Cynoglossus monodi</i>	35,90	1,35
	<i>Cynoglossus senegalensis</i>	27,19	1,02
Total Cynoglossidae		63,94	2,40
Dactylopteridae	<i>Dactylopterus volitans</i>	30,39	1,14
Total Dactylopteridae		30,39	1,14

Diodontidae	<i>Chilomycterus spinosus</i>	0,98	0,04
	<i>Diodon holocanthus</i>	7,37	0,28
Total Diodontidae		8,35	0,31
Elopidae	<i>Elops lacerta</i>	0,60	0,02
Total Elopidae		0,60	0,02
Ephippidae	<i>Chaetodipterus goreensis</i>	58,13	2,18
	<i>Chaetodipterus lippei</i>	27,55	1,03
Total Ephippidae		85,68	3,22
Fistulariidae	<i>Fistularia petimba</i>	5,70	0,21
	<i>Fistularia tabacaria</i>	1,72	0,06
Total Fistulariidae		7,42	0,28
Gerreidae	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	5,23	0,20
Total Gerreidae		5,23	0,20
Gobiidae	<i>Gobioides africanus</i>	0,31	0,01
	<i>Gobius angolensis</i>	0,80	0,03
Total Gobiidae		1,11	0,04
Haemulidae	<i>Brachydeuterus auritus</i>	23,33	0,88
	<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	3,45	0,13
	<i>Pomadasys incisus</i>	61,98	2,33
	<i>Pomadasys jubelini</i>	96,00	3,60
	<i>Pomadasys peroteti</i>	2,00	0,08
	<i>Pomadasys rogeri</i>	4,80	0,18
Total Haemulidae		191,56	7,19
Labridae	<i>Xyrichtys novacula</i>	1,35	0,05
Total Labridae		1,35	0,05
Lethrinidae	<i>Lethrinus atlanticus</i>	12,75	0,48
Total Lethrinidae		12,75	0,48
Monacanthidae	<i>Aluterus blankerti</i>	1,35	0,05
	<i>Aluterus schoepfii</i>	0,80	0,03
	<i>Stephanolepis hispidus</i>	25,67	0,96
Total Monacanthidae		27,82	1,04
Mugilidae	<i>Liza dumerili</i>	0,75	0,03
Total Mugilidae		0,75	0,03
Mullidae	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	143,33	5,38
Total Mullidae		143,33	5,38
Ophichthidae	<i>Ophichthidae</i>	0,15	0,01
	<i>Pisodonophis semicinctus</i>	0,70	0,03
Total Ophichthidae		0,85	0,03
Ophidiidae	<i>Brotula barbata</i>	0,55	0,02
Total Ophidiidae		0,55	0,02
Paralichthyidae	<i>Citharichthys stampflii</i>	2,30	0,09
	<i>Syacium micrurum</i>	30,80	1,16
Total Paralichthyidae		33,10	1,24
Platycephalidae	<i>Grammoplites gruveli</i>	0,47	0,02

Total Platycephalidae		0,47	0,02
Polynemidae	<i>Galeoides decadactylus</i>	118,73	4,46
	<i>Pentanemus quinquarius</i>	230,80	8,66
Total Polynemidae		349,53	13,12
Priacanthidae	<i>Priacanthus arenatus</i>	1,55	0,06
Total Priacanthidae		1,55	0,06
Psettodidae	<i>Psettodes belcheri</i>	7,93	0,30
	<i>Psettodes bennetti</i>	1,95	0,07
Total Psettodidae		9,88	0,37
Scaridae	<i>Nicholsina usta</i>	1,05	0,04
Total Scaridae		1,05	0,04
Sciaenidae	<i>Pentheroscion mbizi</i>	24,85	0,93
	<i>Pseudotolithus elongatus</i>	11,90	0,45
	<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	124,75	4,68
	<i>Pseudotolithus typus</i>	28,65	1,08
	<i>Pteroscion peli</i>	37,70	1,42
	<i>Umbrina canariensis</i>	9,26	0,35
Total Sciaenidae		237,11	8,90
Scombridae	<i>Scomber japonicus</i>	0,90	0,03
	<i>Scomberomorus tritor</i>	0,30	0,01
Total Scombridae		1,20	0,05
Scorpaenidae	<i>Scorpaena scrofa</i>	6,11	0,23
Total Scorpaenidae		6,11	0,23
Serranidae	<i>Epinephelus aeneus</i>	7,37	0,28
	<i>Epinephelus costae</i>	0,25	0,01
	<i>Serranus africana</i>	0,78	0,03
Total Serranidae		8,40	0,32
Soleidae	<i>Dicologlossa cuneata</i>	0,35	0,01
	<i>Dicologlossa hexophthalma</i>	0,25	0,01
	<i>Pegusa lascaris</i>	0,60	0,02
	<i>Pegusa triophthalma</i>	0,35	0,01
	<i>Synaptura lusitanica</i>	2,40	0,09
Total Soleidae		3,95	0,15
Sparidae	<i>Dentex angolensis</i>	0,23	0,01
	<i>Dentex macrophthalmus</i>	0,25	0,01
	<i>Pagellus bellottii</i>	70,48	2,65
	<i>Pagrus caeruleostictus</i>	90,85	3,41
Total Sparidae		161,81	6,07
Sphyraenidae	<i>Sphyraena afra</i>	7,80	0,29
	<i>Sphyraena guachancho</i>	5,20	0,20
Total Sphyraenidae		13,00	0,49
Stromateidae	<i>Stromateus fiatola</i>	2,11	0,08
Total Stromateidae		2,11	0,08
Synodontidae	<i>Saurida brasiliensis</i>	0,06	0,00

	<i>Trachinocephalus myops</i>	15,77	0,59
Total Synodontidae		15,83	0,59
Tetraodontidae	<i>Ehippion guttifer</i>	230,57	8,65
	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	10,39	0,39
	<i>Sphaeroides spengleri</i>	2,80	0,11
Total Tetraodontidae		243,76	9,15
Trachinidae	<i>Trachinus armatus</i>	6,41	0,24
Total Trachinidae		6,41	0,24
Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>	45,55	1,71
Total Trichiuridae		45,55	1,71
Triglidae	<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	35,71	1,34
	<i>Chelidonichthys lastoviza</i>	0,12	0,00
Total Triglidae		35,83	1,34
Uranoscopidae	<i>Uranoscopus cadenati</i>	0,25	0,01
	<i>Uranoscopus polli</i>	2,18	0,08
Total Uranoscopidae		2,43	0,09
Zeidae	<i>Zeus faber</i>	4,80	0,18
Total Zeidae		4,80	0,18
Total général		2664,02	100,00

Annexe 4 : Liste des participants à la campagne avec leurs tâches et positions respectives

Noms et prénoms	Postes	Tâches
Jeremias Francisco INTCHAMA	Points focaux bissau-guinéens	Coordination de la mission dans la ZEE bissau-guinéenne
N'BUNDE Mario Abel		
Abdoulaye SARRE	Points focaux sénégalais	Coordination de la mission dans la ZEE sénégalaise
Ndiaga THIAM		
Mor SYLLA	Responsable de la collecte biologique	Suivi de la collecte des données biologiques
Cheikh NDOUR	Responsable de la collecte environnementale	Suivi de la collecte des données environnementales
Omar NDIAYE	Technicien des pêches	Traitement des captures et études biologiques
Madiabel DIOP	Technicien des pêches	Systematique, traitement des captures et études biologiques

Personnel technique et de navigation

Nomes	Postos	Tarefas
1. Cheikh Omar SAGNA	Officier	Commandant du bateau
2. Aliou DIONE	Officier	Chef mécanicien
3. Abdourahmane Gustave SARR	Officier	Mécanicien
4. Arfang SARR	Officier	Chef de quart
5. Danfa MANE	Officier	Officier de quart
6. Youssou SAMB	Officier	Lieutenant de pêche
7. Mamadou NIANG	Bosco	Bosco
8. Alassane SENE	Cuisinier officier	Cuisinier officier
9. Ousseynou NDIAYE	Graisneur	Graisneur
10. Thomas Landing GOUDIABY	Cuisinier équipage	Cuisinier

11. Adama SY	Graisseur	Graisseur
12. Lansana DIEDHIOU	Maitre d'hôtel	Maitre d'hôtel
13. Abdoulaye MBENGUE	Graisseur	Graisseur
14. Serigne LÔ	Matelot	Matelot
15. Mamadou Saliou BÂ	Matelot	Matelot
16. Mbaye NDIAYE	Matelot	Matelot
17. Idrissa DIEME	Matelot	Matelot
18. Moussa THIANDOUM	Matelot	Matelot

Annexe 5 : La richesse spécifique

Traits	10 - 25 m	25 - 50 m	50 -100 m	Total général
67	17			17
68	25			25
69	25			25
70	30			30
71		28		28
72			24	24
73	26			26
74	33			33
75	29			29
76		31		31
77			28	28
78	23			23
79	30			30
80		23		23
81		20		20
82			20	20
83	14			14
84	10			10
85		26		26
86			28	28
87			23	23
88		13		13
89		23		23
90	30			30
91		34		34
92	26			26
93	22			22
94	24			24
95	22			22
96	27			27