

**ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES
ET MEDECINE VETERINAIRES**



ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET
VETERINAIRES
BIBLIOTHEQUE

•••••
ANNEE UNIVERSITAIRE 1995-1996
•••••

COMITE DE DIRECTION

1. LE DIRECTEUR

- Professeur François Adébayo ABIOLA

**2. LE DIRECTEUR ADMINISTRATIF
ET FINANCIER**

- Monsieur Jean Paul LAPORTE

3. LES COORDONNATEURS

- Professeur Malang SEYDI
Coordonnateur des Etudes
- Professeur Justin Ayayi AKAKPO
Coordonnateur des Stages et Formation
Post-Universitaires
- Professeur Germain Jérôme SAWADOGO
Coordonnateur Recherche-Développement

LISTE PERSONNEL DU CORPS ENSEIGNANT

. PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

. PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)

. PERSONNEL EN MISSION (PREVU)

. PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV (PREVU)

1. PERSONNEL ENSEIGNANT EISMY

A. DEPARTEMENT SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DU DEPARTEMENT

Professeur ASSANE MOUSSA

S E R V I C E S

1. - ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Kondi Charles AGBA
Mamadou CISSE

Maître de Conférences Agrégé
Moniteur

2. - CHIRURGIE - REPRODUCTION

Papa El Hassane DIOP
Mame Balla SOW
Ali KADANGA

Professeur
Moniteur
Moniteur

3. - ECONOMIE RURALE ET GESTION

Cheikh LY
Hélène FOUCHER (Mme)
Marta RALALANJANAHARY (Mlle)

Maître-Assistant
Assistante
Monitrice

4. - PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE-PHARMACODYNAMIE

ASSANE MOUSSA
Christain NGWE ASSOUMOU
Mouhamadou CHAIBOU

Professeur
Moniteur
Moniteur

5. - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Germain Jérôme SAWADOGO
Jean Népomuscène MANIRARORA
Soulye Issa NDIAYE

Professeur
Docteur Vétérinaire Vacataire
Moniteur

6. - ZOOTECHEINIE-ALIMENTATION

Gbeukoh Pafou GONGNET
Ayao MISSOHOU
Roland ZIEBE

Maître-Assistant
Maître-Assistant
Moniteur

B. DEPARTEMENT SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT

Professeur Louis Joseph PANGUI

S E R V I C E S

**1. - HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES
D'ORIGINE ANIMALE (H I D A O A)**

Malang SEYDI	Professeur
Mouhamadoul Habib TOURE	Moniteur
Mamadou DIAGNE	Docteur Vétérinaire Vacataire

2. - MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Rianatou ALAMBEDJI (Mme)	Maître-Assistante
Kokouvi SOEDJI	Moniteur

**3. - PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES
ZOOLOGIE APPLIQUEE**

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Morgan BIGNOUMBA	Moniteur
Alexandre GITEGO	Docteur Vétérinaire Vacataire

**4. - PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE
CLINIQUE AMBULANTE**

Yalacé Yamba KABORET	Maître-Assistant
Pierre DECONINCK	Assistant
Balabawi SEIBOU	Moniteur
Hamman ATKAM	Moniteur
Félix Cyprien BIAOU	Docteur Vétérinaire Vacataire

5. - PHARMACIE - TOXICOLOGIE

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Papa SECK	Moniteur

II. - PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

. Biophysique

Sylvie GASSAMA (Mme)

**Maître de Conférences Agrégé
Faculté de Médecine et de Pharmacie
UCAD**

. Botanique

Antoine NONGONIERMA

**Professeur
IFAN
UCAD**

. Agro-Pédologie

Alioune DIAGNE

**Docteur Ingénieur
Département «Sciences des Sols »
Ecole Nationale Supérieure
d'Agronomie (ENSA)
THIES**

III. - PERSONNEL EN MISSION (Prévu)

. Parasitologie

- Ph. DORCHES

Professeur
ENV - TOULOUSE

- M. KILANI

Professeur
ENMV - SIDI THABET

. Anatomie Pathologie Générale

- G. VANILVERBEKE

Professeur
ENV - TOULOUSE

. Pathologie du Bétail

- Th. ALOGNINOVA

Professeur
ENV - LYON

. Pathologie des Equidés et Carnivores

- A. CHABCHOUB

Maître de Conférences Agrégé
ENMV - SIDI THABET

. Zootechnie-Alimentation

- A. BEN YOUNES

Professeur
ENMV - SIDI THABET

. Denréologie

- J. ROZIER

Professeur
ENV - ALFORT

- A. ETTRIQUI

Professeur
ENMV - SIDI THABET

**. Physique et Chimie
Biologiques et Médicales**

- P. BENARD

**Professeur
ENV - TOULOUSE**

. Pathologie Infectieuse

- J. CHANTAL

**Professeur
ENV - TOULOUSE**

. Pharmacie-Toxicologie

- L. EL BAHRI

**Professeur
ENMV - SIDI THABET**

- G. KECK

**Professeur
ENV LYON**

. Chirurgie

- A. CAZIEUX

**Professeur
ENV - TOULOUSE**

. Obstétrique

- MAZOUZ

**Maître de Conférences
IAP Hassan II - RABAT**

IV - PERSONNEL ENSEIGNANT C P E V

1 - MATHEMATIQUES

Sada Sory THIAM

Maitre-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

. Statistiques

Ayao MISSOHO

Maitre-Assistant
EISMV - DAKAR

2 - PHYSIQUE

Issakha YOUM

Maitre de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

. Chimie Organique

Abdoulaye SAMB

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

. Chimie Physique

Serigne Amadou NDIAYE

Maitre de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

Alphonse TINE

Maitre de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

. Chimie

Abdoulaye DIOP

Maitre de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

3- BIOLOGIE

Physiologie Végétale

Papa Ibra SAMB

Chargé d'Enseignement
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

Kandioura NOBA

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

4 - BIOLOGIE CELLULAIRE

Reproduction et Génétique

Omar THIAW

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

5- EMBRYOLOGIE et ZOOLOGIE

Bhen Sikina TOGUEBAYE

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

6 - PHYSIOLOGIE ET ANATOMIE COMPAREES DES VERTEBRES

Cheikh Tidiane BA

Chargé d'enseignement
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

7 - BIOLOGIE ANIMALE

D. PANDARE

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

Absa Ndiaye GUEYE (Mme)

Maître-Assistante
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

8 - ANATOMIE ET EXTERIEUR
DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Charles Kondi AGBA

Maitre de Conférences Agrégé
EISMV - DAKAR

9 - GEOLOGIE

A. FAYE
R. SARR

Facultés des Sciences et Techniques
UCAD - DAKAR

10 - TP

Maguette MBOW (Mlle)

Monitrice



DEDICACE

Je dédie ce travail

- A ma grand-mère Anta TAMBOURA (in mémorium) pour tout l'amour que tu portais en moi, que DIEU t'accueille dans son paradis.
- A ma grand-mère Marie SYLVA, pour tous les sacrifices consentis pour moi, un grand merci.
- A ma mère Estelle COLY (in mémorium), pour m'avoir pris et aimé comme ton propre fils, que DIEU t'accueille dans son paradis.
- A ma mère Elisa CORREA, pour l'amour que tu portes en moi.
- A mon ami Moussa DIA, pour ton amitié sincère et infaillible, et ton éternelle disponibilité, un très grand merci.
- A mon Oncle KHASSIM DIAGNE, pour avoir passé une blanche à l'école de la Mairie, pour m'inscrire, une éternelle reconnaissance.
- A mon oncle Louis N. TAVAREZ, pour sa disponibilité et ses conseils précis.
- A mon oncle Jean GOMIS, pour tous les efforts que tu as consenti pour moi, éternelle reconnaissance.
- A mon ami Olivier F. BADJI, pour ton amitié sincère.
- A mon ami Ndiaye NDOYE et sa famille, pour votre amitié sincère.
- A mon ami Ibrahima NDIAYE, pour ton amitié sincère.
- A mon ami Alpha LY, pour ton amitié sincère.
- A mes cousines et cousins : Diara, Khass, John, Mounass, Anta et Babacar, pour l'amour que vous portez à ma modeste personne, merci du fond de mon coeur.
- A mes soeurs : Pathé, Khady, Ndiaya, Kiné pour votre croyance en moi et votre soutien.
- A ma tante Ndèye K. KONATE, pour ton soutien, un très grand merci.
- A mon grand François SYLVA, pour votre générosités et vos conseils.
- A mes frères et soeurs: Michel, Thomas, Jean, Oclisso, Estelle, pour vos sentiments fraternels à l'égard de moi.
- A Ndèye Awa DIALLO et ses soeurs, pour votre soutien et vos sentiments à mon égard.
- A Bousso G. DRAME et sa famille, pour votre soutien.

- A Aïssatou FALL, pour ton amitié sincère.
- A mes neveux et nièces.
- A mes cousins et cousines
- A la famille DIA, pour m'avoir accueilli comme un membre de la famille.
- A la famille BADJI, pour m'avoir considéré, comme un enfant de la famille.
- A mes amis : Malick, Mansour, Mandiaye, Diaw, Dame, Laba, Aly,....
- A mon grand Bernard.
- A la 23ème promotion.
- A ma patrie, le SENEGAL.

REMERCIEMENTS

- Docteur GOUDIABY (DOPM), pour votre souci du travail bien fait, votre intégrité, vous êtes un exemple pour nous.
- Docteur Niamadio et KANE (DOPM), pour m'avoir mis à l'aise, un grand merci.
- Monsieur Mbengue (Marché central), pour votre disponibilité.
- Monsieur Diongue (Marché central), pour votre disponibilité.
- Jean DIADHIOU (CRODT), pour votre disponibilité.
- Florent DIOUF (CRODT), pour votre disponibilité.

A NOS MAITRES ET JUGES

A Monsieur Papa Demba Ndiaye

Professeur à la Faculté de Médecine et de
Pharmacie de Dakar.

Malgré vos occupations, c'est avec chaleur que vous avez accepté de présider ce Jury. Ce qui confirme vos qualités d'homme de science et votre humanité. Soyez-en remercie.

A Monsieur Malang SEYDI

Professeur à l'EISMV

Votre sens de la communication et votre hauteur de vue nous ont éclairé et facilité le travail. Soyez sûr que nous garderons à jamais ce souvenir.

A Monsieur Justin Ayayi AKAKPO

Professeur à l'EISMV

La rigueur, l'intégrité et le goût du travail bien fait font de vous un homme science de grande renommée.

A Madame Sylvie GASSAMA

Professeur à la Faculté de Médecine et
de Pharmacie de Dakar.

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce Jury, est la preuve de votre intérêt pour la science.
Profonde gratitude.

A Monsieur El Hadji Assane MOUSSA

Professeur à l'EISMV

Le souci du travail bien fait, l'intégrité, la compréhension ont fait de vous un grand homme de science et un sage. Vous nous marquerez toujours.

|

PLAN

	Pages
INTRODUCTION.....	1
I GENERALITES	
I-1 Situation des ressources halieutiques.....	3
I-1-1 Ressources démersales.....	3
I-1-1-1 Ressources démersales côtières.....	3
I-1-1-2 Ressources démersales profondes.....	4
I-1-2 Potentialités des ressources démersales.....	4
I-1-2-1 Potentiels minima de capture.....	4
I-1-2-2 Variation du potentiel minimal des poissons démersaux en fonction de l'année.....	6
I-1-2-3 Potentiels minima de capture des espèces ciblées.....	6
I-1-2-4 Variation des potentiels minima de capture des espèces ciblées.....	7
I-1-3 Production.....	9
I-1-3-1 Débarquements des poissons toutes espèces confondues.....	9
I-1-3-2 Débarquements des poissons démersaux	10
I-1-3-3 Débarquements des espèces ciblées.....	10
I-1-3-4 Variation des débarquements de toutes espèces.....	10
I-1-3-5 Variation des débarquements des poissons démersaux.....	11
I-1-3-6 Variation des débarquements des trois espèces étudiées.....	11
I-1-3-6-1 Sompatt.....	11
I-1-3-6-2 Dorade grise.....	11
I-1-3-6-3 Pageot.....	11

I-1-4 Etat d'exploitation	13
I-1-4-1 Etat d'exploitation des ressources démersales	13
I-1-4-2 Etat d'exploitation des espèces étudiées	13
I-1-4-2-1 Sompatt	13
I-1-4-2-2 Dorade grise	14
I-1-4-2-3 Pageot	14
I-2 Systématique	15
I-3 Habitat et répartition des espèces	15
I-3-1 <u>Pomadasys jubelini</u>	16
I-3-2 <u>Pletorhynchus mediterraneus</u>	16
I-3-3 <u>Pagellus bellotii</u>	16
I-4 Reproduction	16
I-4-1 Cycle de reproduction de <u>Pomadasys jubelini</u>	16
I-4-2 Cycle de reproduction de <u>Pletorhynchus mediterraneus</u>	16
I-4-3 Cycle de reproduction de <u>Pagellus bellotii</u>	16

II MATERIEL ET METHODE

II-1 Matériel	18
II-1-1 Photographie des espèces	18
II-1-1-1 <u>Pomadasys jubelini</u>	18
II-1-1-2 <u>Pletorhynchus mediterraneus</u>	19
II-1-1-3 <u>Pagellus bellotii</u>	20
II-1-2 Description des espèces	21
II-1-1-1 <u>Pomadasys jubelini</u>	21
II-1-1-2 <u>Pletorhynchus mediterraneus</u>	22
II-1-1-3 <u>Pagellus bellotii</u>	22
II-1-3 Balance	22
II-1-4 Règle	22

II-2 Méthode	23
II-2-1 Collecte de données	23
II-2-1-1 Longueur totale (LT)	23
II-2-1-2 Poids total (PT)	23
II-2-1-3 Sexe (S)	23
II-2-1-4 Degré de maturité sexuelle (DM)	23
II-2-1-4-1 Echelle de maturité	24
II-2-1-4-1 Répartition des stades	25
II-2-2 Traitement des données	25
II-2-2-1 Sex-ratio	25
II-2-2-1-1 Définition	25
II-2-2-1-2 Sex-ratio global	26
II-2-2-1-3 Variation du sex-ratio en fonction de la taille	26
II-2-2-1-4 Variation mensuelle du sex-ratio	26
II-2-2-2 Taille à la première maturité sexuelle	26
II-2-2-2-1 Définition	26
II-2-2-2-2 Méthode	26
II-2-2-3 Périodes de reproduction	26
II-2-2-3-1 Rapport gonado-somatique (RGS)	26
II-2-2-3-1-1 Définition	26
II-2-2-3-1-2 Variation du rapport gonadosomatique en fonction du mois	27
II-2-2-3-2 Pourcentages des stades sexuels	27
II-2-2-3-2-1 Définition et méthodologie	27
II-2-2-3-2-2 Variation mensuelle des pourcentages des stades sexuels	27

III RESULTATS ET DISCUSSIONS

III-1 Présentation des résultats	29
III-1-1 Résultats généraux	29
III-1-1-1 <u>Pagellus bellottii</u>	29
III-1-1-2 <u>Plectorhynchus mediterraneus</u>	29
III-1-1-3 <u>Pomadasyx jubelini</u>	29
III-1-2 Exploitation des résultats	29
III-1-2-1 Sex-ratio	29
III-1-2-1-1 Sex-ratio global (SRG)	29
III-1-2-1-2 Variation du sex-ratio en fonction de la taille	30

Liste des Tableaux

Tableau I : Potentiels minima de capture en tonnes des espèces démersales de 1986 à 1991

Tableau II : Potentiels minima en tonnes des trois espèces étudiées.

Tableau III : Débarquements en tonnes de toutes espèces confondues et des espèces démersales de 1986 à 1991.

Tableau IV : Débarquement en tonnes des espèces ciblées.

Tableau V : Habitat distribution géographique.

Tableau VI : Description de Pomadasys Jubelini et de Plectorhynchus mediterraneus

Tableau VII : Description de Pagellus bellottii

Tableau VIII : Echelle de maturité des gonades mâles et femelles.

Tableau IX : Sex-ratio global de Pagellus bellottii, Plectorhynchus mediterraneus et Pomadasys Jubelini.

Tableau X : Variation du sex-ratio en fonction de la taille de Pagellus bellottii.

Tableau XI : Variation du sex-ratio en fonction de la taille de Plectorhynchus mediterraneus.

Tableau XII : Variation du sex-ratio en fonction de la taille de Pomadasys Jubelini.

Tableau XIII : Variation du sex-ratio en fonction du mois de Pagellus bellottii.

Tableau XIV : Variation du sex-ratio en fonction du mois de Plectorhynchus mediterraneus.

Tableau XV : Variation du sex-ratio en fonction du mois de Pomadasys Jubelini.

Tableau XVI : Taille à la première maturité sexuelle de Pagellus bellottii.

Tableau XVII : Taille à la première maturité sexuelle de Plectrohynchus mediterraneus.

Tableau XVIII : Taille à la première maturité des Pomadasys Jubelini.

Tableau XIX : Variation mensuelle du rapport gonado-somatique.

Tableau XX : Variation des pourcentages des stades sexuels des femelles de Pagellus bellotti.

Tableau XXI : Variation des pourcentages des stades sexuels des femelles de Plectorhynchus mediterraneus.

Tableau XXII : Variation des pourcentages des stades sexuels des femelles de Pomadasys Jubelini.

Liste des Figures

Figures n°1 : Variation du potentiel minimal de capture des poissons démersaux de 1985 à 1991.

Figure n°2 : Variation des potentiels minima de capture des espèces ciblées de 1986 à 1991

Figure n°3 : Variation des débarquements de toutes espèces confondues et des espèces démersales.

Figure n°4 : Variation des débarquements des espèces ciblées.

Figure n°5 variation du sex-ratio en fonction de la taille de Pagellus bellottii

Figure n°6 : Variation du sex-ratio en fonction de la taille de Plectorhynchus mediterraneus.

Figure n°7 : Variation du sex-ratio en fonction de la taille de Pomadasys Jubelini.

Figure n°8 : Variation du sex-ratio en fonction du mois de Pagellus bellottii

Figure n°9 : Variation du sex-ratio en fonction du mois de Plectorhynchus mediterraneus.

Figure n°10 : Variation du sex-ratio en fonction du mois de Pomadasys Jubelini

Figure n°11 : Détermination de la taille à la première maturité de Pagellus bellottii

Figure n°12 : Détermination de la taille à la première maturité de Plectrohynchus mediterraneus.

Figure n°13 : Détermination de la taille à la première maturité de Pomadasys Jubelini.

Figure n°14 : Variation du rapport gonado-somatique en fonction du mois de Pagellus Bellottii.

Figure n°15 : Variation du rapport gonado-somatique en fonction du mois de Plectorhynchus mediterraneus.

Figure n°16 : Variation du rapport gonado-somatique en fonction du mois de Pomadasys Jubelini.

Figure n°17 : Variation des pourcentages des stades sexuels de Plectorhynchus mediterraneus.

Figure n° 18 : Variation des pourcentages des stades sexuelles de Pagellus bellottii.

Figure n°19 : Variation des pourcentages des stades sexuels en fonction du mois de Pomadasys Jubelini.

INTRODUCTION

La pêche maritime sénégalaise est devenue depuis quelques années le premier secteur de l'économie nationale, devant l'arachide (pénalisée par la sécheresse) et le phosphate (affecté par le choc pétrolier). Ainsi elle débarque plus de 300.000 tonnes par an pour un chiffre d'affaires de 60 milliards. Ce secteur a connu une croissance certaine au cours de la dernière décennie.

Le littoral sénégalais appartient, de par ses caractéristiques topographiques et hydroclimatiques, à l'une des quatre zones maritimes les plus productives du monde ; cette zone est appelée la bordure nord-ouest du continent africain. Cette productivité s'explique par les remontées d'eaux froides riches en éléments minéraux, de novembre à mai sous l'action des alizés. Ces sels minéraux favorisent le développement de phytoplancton grâce à la photosynthèse. Celle-ci induit la reproduction et la croissance des ressources halieutiques.

Ces ressources halieutiques, particulièrement les poissons revêtent une grande importance pour les pays qui les exploitent.

Elles sont une source directe d'alimentation ou fournissent un complément alimentaire sous forme de farine de poisson destinée aux animaux domestiques.

Ces populations de poissons, pélagiques en particulier sont soumises à des fluctuations d'abondance au cours du temps (Tanaka, 1983 ; Parish et al, 1983 ; Mac call, 1983) L'existence de telles variations rend difficile l'élaboration des plans d'aménagement visant à maintenir une production et des bénéfices élevés tout en assurant la préservation de la ressource.

La réglementation sur les zones de pêche et la liste des animaux protégés du code de la pêche peut être insuffisante pour éviter la surpêche et la capture des juvéniles.

Aujourd'hui nous assistons à une spéculation sur l'existence d'une surexploitation des ressources halieutiques. Et nous sommes tentés de penser si de telles observations sont effectives et si la prise des poissons pendant la période de pré ponte (stade de maturité sexuelle) peut être une cause de la rareté de certaines espèces. D'où le choix de notre thème sur l'incidence de la maturité des gonades dans l'exploitation des poissons démersaux au Sénégal.

Cette étude entre dans le cadre général de l'aménagement des ressources halieutiques dont les principaux objectifs sont la durabilité :

- d'une alimentation saine;
- d'une sécurité des emplois et des bénéfices;
- du maintien de l'équilibre de la ressource et de la régulation du développement des pêcheries de manière à accroître au maximum les gains et de réduire au minimum les pertes.

Cette étude est divisée en quatre chapitres :

- le premier chapitre traitera des généralités sur les ressources démersales et la reproduction des espèces ciblées ;
- le deuxième chapitre portera sur la description du matériel et de la méthode utilisée dans cette étude ;
- le troisième chapitre consistera à l'exploitation des résultats et à la discussion ;
- le quatrième chapitre propose des recommandations.

CHAPITRE I

GENERALITES

I.1 Situation des ressources halieutiques

La zone maritime se caractérise par une grande diversité biologique. Les ressources exploitées comprennent quatre groupes dont les caractéristiques biocénologiques et l'importance socio-économique sont différentes :

- les ressources pélagiques hauturières (thon, espadon, voilier);
- les ressources pélagiques côtières (sardinelle, chinsards, maquereaux, etc.);
- les ressources démersales profondes (crevettes profondes et merlus) ;
 - les ressources démersales côtières (crevette blanche, rouget, dorades, mérour, seiche, poulpe etc.).

I.1-1 RESSOURCES DEMERSALES

I.1-1-1 Ressources Démersales Côtières

Les ressources démersales du plateau continental sénégalais, présentes entre 0 et 200 m de profondeur, comprennent des crustacés (crevette blanche, langouste, crabe, etc.) ; des céphalopodes (poulpe, seiche, calmar) et des poissons (rouget, dorades, mérour, soles, capitaines, etc.).

Elles sont exploitées par plusieurs engins de pêche artisanale (lignes à main, palangre, casiers, filets dormants, etc.) ou industrielle (chaluts divers à crevette, rouget, mérour, soles, capitaines etc.).

Le poulpe (Octopus vulgaris) a connu une explosion remarquée en 1986 ; elle s'expliquerait par les effets combinés des facteurs de l'environnement et la baisse de la prédation sur la phase larvaire et juvénile.

L'exploitation de ces ressources est principalement le fait de quatre pêcheries :

- la pêche artisanale;
- la pêche côtière;
- la pêche chalutière basée à Dakar;
- la pêche chalutière étrangère.

Compte tenu de leur valeur marchande en général élevée, les espèces démersales côtières sont essentiellement destinées à l'exploitation.

I.1-1-2 Ressources Démersales Profondes

Les ressources démersales profondes, présentes entre 150 et 1.000 m, comprennent des crevettes (dont les principales sont la "gamba" (Parapenaeus longirustus) et «l'alistado" (Aristeus varidens) et des poissons (merlus, rascasses, requins-chagrins, boudroies et langouste rose).

I.1-2 POTENTIALITES DES RESSOURCES DEMERSALES

I.1-2-1 Potentiels Minima de capture

Les potentiels de capture ont été obtenus grâce aux statistiques du Centre de Recherches Océanographiques Dakar-Thiaroye (CRODT) concernant les Biomasses minimales des poissons démersaux.

Ces statistiques sont le résultat de plusieurs campagnes d'estimation de la Biomasse, effectuées à partir du navire océanographique Louis Sauger de 1986 à 1991.

Pour passer de la Biomasse au Potentiel de capture ; nous avons utilisé l'équation empirique de CADIMA qui est la suivante :

$$P = 0,5 (y + M \times B)$$

avec y qui représente la capture de l'espèce durant l'année et M la mortalité naturelle qui est voisine de 0,5.

D'après cette formule et les statistiques sur la Biomasse minimale, nous avons donc calculé les potentiels minima de capture de chaque année, pendant la période allant de 1986 à 1991.

Les résultats sont mentionnés dans le tableau suivant :

Tableau I : Potentiels minima de capture des espèces démersales de 1986 à 1991

ANNEES	Potentiel minimal de capture en tonnes (T)
1986	76.544,8
1987	66.775,7
1988	66.325,3
1989	60.515,0
1990	57.968,5
1991	41.929,5

I.1-2-2 Variation du potentiel minimal des poissons démersaux en fonction de l'année

(fig. n°1)

Le potentiel minimal global diminue progressivement en fonction de l'année.
De 1986 à 1987 le potentiel de capture a nettement baissé de l'ordre de 6.000 t.
Alors que 1987 et 1988 le potentiel s'est stabilisé.
A partir de 1989 nous avons assisté à une diminution effective de ce potentiel.

I.1-2-3 Potentiels des espèces ciblées

A partir des statistiques de la biomasse minimale et grâce à l'équation empirique de CADIMA, nous avons obtenu le tableau ci-après :

Tableau II : Potentiels minima en tonnes des trois espèces étudiées

ANNEES	ESPECES		
	Sompatt	Dorade grise	Pageot
1986	4.316,3	1.038,5	12.111,1
1987	3.523,9	1.742,9	6.008,8
1988	4.730,3	1.304,3	3.603,2
1989	3.389,9	1.026,2	4.839,9
1990	3.154,2	1.552,4	4.927
1991	3.008,6	1.571,7	5.266,7

Source : CRODT.

I-1-2-4 Variation des potentiels minima de capture des espèces ciblées

I-1-2-4-1 Sompatt. (fig n°2)

Nous constatons d'abord une diminution du potentiel minimal de capture de 1986 à 1987, puis une augmentation assez importante en 1988, période pendant laquelle nous avons d'ailleurs le potentiel le plus élevé (4 730,3 Tonnes)

Pour les trois dernières années (1989, 1990, 1991) la tendance est à la baisse.

I-1-2-4-2 Dorade grise (fig n° 2)

Nous remarquons à partir de la courbe de variation du potentiel minimal de capture, d'abord une augmentation du potentiel de 1986 à 1987, puis une régression de 1987 à 1989 et enfin une nette hausse pour les deux dernières années.

I-1-2-4-3 Pageot (fig n°2)

Il existe une chute brutale du potentiel durant les deux premières années; la deuxième année (1987) le potentiel a chuté de près de la moitié de sa valeur par rapport l'année précédente (1986).

De 1987 à 1988 il y a eu également une diminution de près de la moitié.

Pour les années 1989, 1990, 1991 nous constatons une tendance à la hausse.

Fig n° 1 : VARIATION DU POTENTIEL MINIMAL DE CAPTURE DES POISSONS DEMERSAUX DE 1986 A 1991

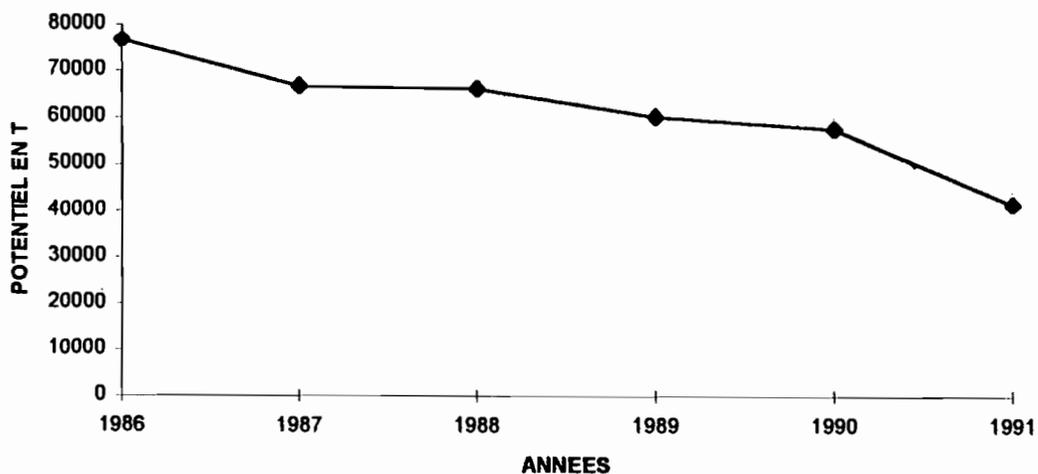
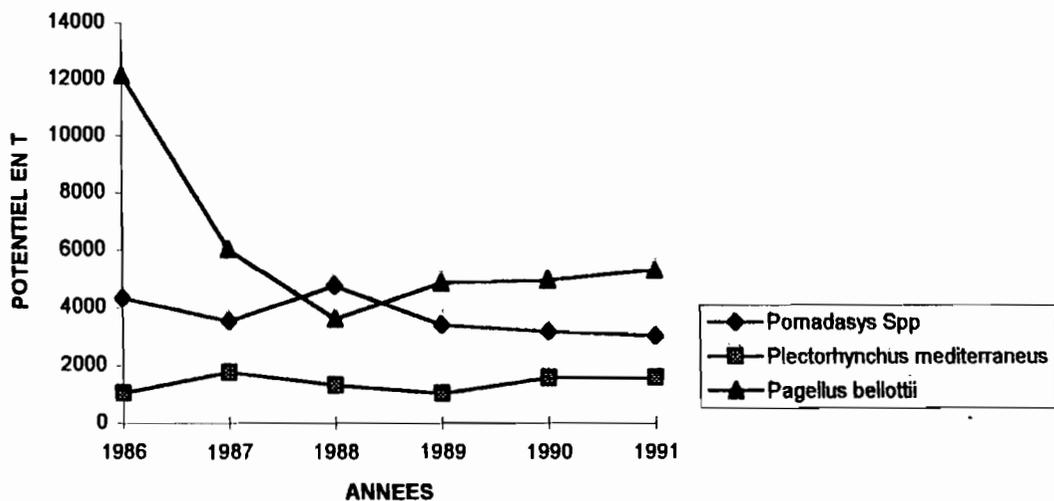


Fig n°2 : VARIATION DES POTENTIELS MINIMA DE CAPTURE DE 1986 A 1991



I-1-3 Production

I-1-3-1 Débarquements des poissons toutes espèces confondues

A partir des statistiques de la Direction de l'Océanographie et des pêches maritimes (D.O.P.M) sur les débarquements nous avons élaborés le tableau suivant :

Tableau III : Débarquements en T de 1986 à 1991

Années	Espèces pélagi- ques	Espèces démer- sales	Toutes espèces con- fondues
1986	162.418	68.772,2	253.352,4
1987	193.653	65.010,7	276.369,7
1988	209.693,9	54.170,4	306.582,3
1989	214.296,8	54.549,8	290.351,2
1990	223.083,7	53.213,9	301.376,9
1991	247 . 158,8	47.818,5	3 22.233,8

Source : DOPM

I-1-3-2 Débarquements des poissons démersaux

(Tableau III)

I-1-3-3 Débarquements des espèces ciblées

Tableau IV : Débarquements en tonnes (T) de Sompatt , Pageot et Dorade grise pendant la période allant de 1986 à 1991

Années	QUANTITES DEBARQUEES		
	Sompatt	Dorade grise	Pageot
1986	2.898,1	1.695,1	9.694,7
1987	3.673,1	2.570,8	8.292,1
1988	3.691,5	1.823,1	5 296,8
1989	2.674,6	1.376,2	4.786,8
1990	3.090,5	1.879,9	6.687,5
1991	3.250,6	2.109	5.743,9

Source :DOPM

I-1-3-4 Variation des débarquements de toutes espèces

(Fig n°3)

La courbe des débarquements de toutes espèces confondues , montre une nette augmentation des quantités débarquées pour la période allant de 1986 à 1991.

I-1-3-5 Variation des débarquements de poissons démersaux. (fig n°3)

Contrairement à l'ensemble des espèces (pélagiques et démersales) , les quantités d'espèces démersales débarquées ont diminué de 1986 à 1991.

Donc la tendance à la hausse des débarquements notée, pour toutes espèces confondues , était due en réalité à une augmentation des quantités de poissons pélagiques débarquées (fig n°7)

I-1-3-6 Variation des débarquements des trois espèces étudiées.

I-1-3-6-1 Sompatt (fig n°4)

L'observation de la courbe de variation des quantités de sompatt débarquées de 1986 à 1991 , révèle :

- 1986 à 1987 : une augmentation des débarquements ;
- 1987 à 1988 : une stabilisation des débarquements ;
- 1988 à 1989 : une réduction des quantités débarquées.

I-1-3-6-2 Dorade grise (Fig n°4)

Pour cette espèce de poisson démersal, les quantités débarquées ont presque doublé entre 1986 et 1987. Alors que pour cette même espèce, les débarquements ont baissé de plus de la moitié entre 1987 et 1989. Nous notons pour les deux dernières années (1980 et 1981), une nette augmentation.

I-1-3-6-3 Pageot (Fig n°4)

L'examen de la courbe de variation des débarquements du pageot pour la période de 1986 à 1991, nous permet de constater que :

- Entre 1986 et 1989, nous avons assisté à une régression de plus de la moitié des quantités de cageots débarquées ;
- Entre 1989 et 1990, nous avons noté une hausse des débarquements ;
- Entre 1990 et 1991, nous remarquons plutôt une tendance à la baisse.

Fig n° 3 : VARIATION DES DEBARQUEMENTS DE 1986 A 1991

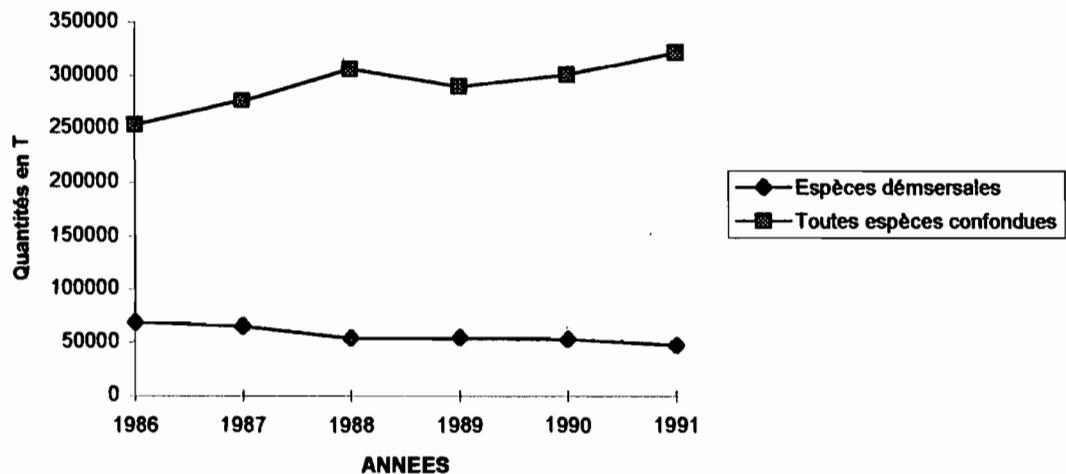
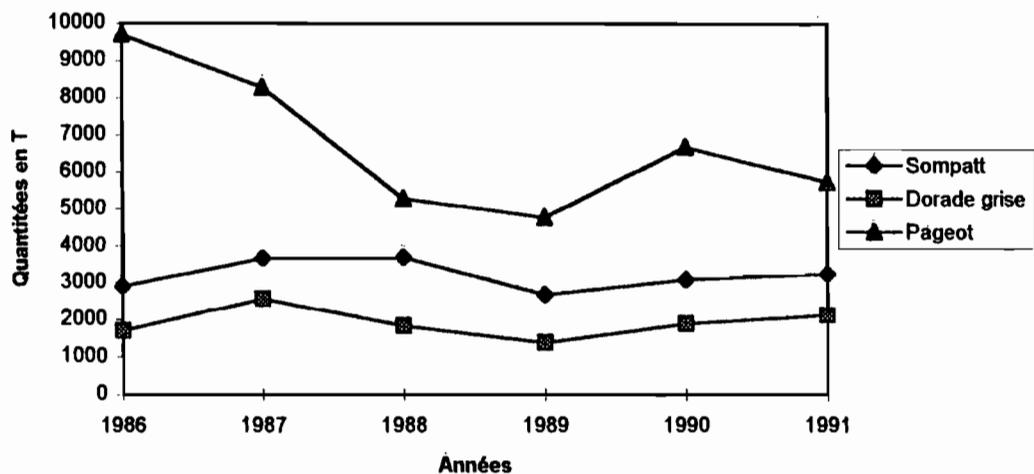


Fig n° 4 : VARIATION DES DEBARQUEMENTS DES ESPECES CIBLEES



I-1-4 Etat d'exploitation

I-1-4-1 Etat d'exploitation des ressources démersales

Les courbes du potentiel minimal de capture et des débarquements des poissons démersaux toutes espèces confondues, révèlent une évolution; de réduction progressive du potentiel minimal de capture et des quantités débarquées pour la période allant de 1986 à 1991.

Les tableaux du potentiel minimal de capture et des débarquements montrent que de 1986 à 1990, les quantités débarquées sont inférieures aux potentiels minima et de 1990 à 1991 elles sont supérieures avec 47.818,5 T débarquées et un potentiel de 41.929,5 T. Cette situation est insuffisante pour justifier une surexploitation ou non en 1991, mais plutôt il y a une tendance à l'optimisation des captures.

Quant aux autres années il n'y a pas de surexploitation.

I-1-4-2 Etat d'exploitation des espèces étudiées.

I-1-4-2-1 Sompatt.

Pour cette espèce l'observation des courbes de la variation du potentiel minimal de capture et de la variation des débarquements montre les quatre phases suivantes :

- 1986-1987 : une réduction du potentiel minimal de capture, alors que pendant cette même période, il y a une hausse des quantités débarquées;
- 1987-1988 : un accroissement du potentiel, or les débarquements sont pratiquement restés les mêmes que l'année précédente;
- 1988-1989 : une chute du potentiel, de même que les débarquements;
- 1989-1991 : une baisse du potentiel, alors que les quantités débarquées sont en hausse.

Pour cette espèce les quantités débarquées en 1987 (3.898,1 T) et en 1991 (3.090,5 T) sont supérieures aux potentiels minima de capture (3.523,9T et 3.008,6 T). Nous ne pouvons pas affirmer qu'il y a surexploitation ou non, mais nous pouvons dire qu'il y a une tendance à la limite de l'exploitation optimale.

Pour les autres années il est certain qu'il n'y a pas de surexploitation.

I-1-4-2-2 Dorade grise.

L'observation de la courbe de la variation des débarquements (Fig 9) et celle de la variation du potentiel minimal (fig 3) de capture nous montre une évolution dans le même sens que ces deux courbes. Ces dernières présentent trois phases qui sont :

- Un accroissement (1986 - 1987) ;
- Un décroissement (1987 - 1989) ;
- Un accroissement (1989 - 1991).

De 1986 à 1991 les quantités débarquées chaque année sont supérieures aux potentiels minima de capture donc nous pouvons dire qu'il y a une tendance à l'optimum d'exploitation surtout en 1987 où les débarquements (2.570,8 T) ont doublé le potentiel minimal de capture (1.742,9 T).

I-1-4-2-3 Pageot

L'examen des courbes (courbe de la variation du potentiel minimal de capture (fig n°4) et courbe de la variation des quantités débarquées (fig 10)) nous permet de voir quatre phases qui sont :

- Une régression forte pour la période allant de 1987 à 1988, qui est valable pour les deux courbes;
- Une évolution dans le sens inverse pour la période 1988 - 1989 avec hausse du potentiel et réduction des débarquements;
- Une augmentation entre 1989 et 1990;
- Une évolution en sens contraire entre 1990 et 1991 avec augmentation du potentiel et diminution des débarquements.

Les débarquements sont plus importants que les potentiels minima de capture pour les années 1987, 1988, 1990 et 1991. D'où une tendance à l'optimum d'exploitation. pour les années 1987, 1988 et 1991 les débarquements ont dépassé l'ordre de 2.000 T les potentiels.

I-2 Systématique

Embranchement des Vertébrés

Classe des Osteichthyes (poissons osseux)

Sous-classe des Actinoptegii (poissons à nageoires rayonnées)

Superordre des Teleoteii (poissons à squelette entièrement ossifié)

Ordre des Perciformes

Famille des Haemulidae

Espèces : Pomadasys jubelini (Cuvier, 1930)

Plectorhynchus mediterraneus (Guichenot, 1950)

Famille des Sparidae

espèce : Pagellus bellottii (Steindachner, 1882)

Noms français :

- Pomadasys jubelini : carpe blanche
- Plectorhynchus mediterraneus : dorade grise ou diagramme gris
- Pagellus bellottii : pageot

Noms vernaculaires

- Pomadasys jubelini : sompatt
- Plectorhynchus mediterraneus : banda
- Pagellus bellottii : youfouf

I-3 Habitat et distribution géographique

Tableau V : Habitat et distribution géographique

Espèce	Famille	Habitat	Distribution géographique
<u>Pomadasys jubelini</u>	Haemulidae	Côtier	Côtes Ouest Africaines (Mauritanie à Angola)
<u>Plectorhynchus mediterraneus</u>		Fond de 20 à 30 m	Sénégal, Angola au Portugal, Méditerranée
<u>Pagellus bellottii</u>	Sparidae	Fonds vaseux et sablo-vaeux entre Côte et 150 m de profondeur	Ouest Africain (Sénégal à Angola) Maroc Méditerranée

Source : ORSTOM, Paris 1981

I-3 -1 Pomadasys jubelini (Cuvier, 1830)

C'est une espèce côtière, très abondante sur les côtes ouest-africaines (de la Mauritanie à l'Angola) où elle se pêche au chalut, à la senne tournante et à la ligne, sur les fonds de 20 à 30 m.

I-3-2 Plectorhynchus mediterraneus (Guichenot, 1850)

C'est un poisson de fond, côtier, commun au Sénégal, il existe de l'Angola au Portugal et en Méditerranée où il est beaucoup plus rare.

I-3-3 Pagellus bellottii (Steindachner, 1882)

C'est une espèce des fonds vaseux et sablo-vaseux que l'on rencontre entre la côte et 150 m de profondeur, elle est exploitée au chalut sur les sondes de 10 à 100 m où elle est parfois très abondante. Elle est typiquement ouest africaine et très commune du Sénégal à l'Angola. Elle serait également présente sur les fonds du Maroc et, en Méditerranée, sur les côtes algériennes.

I-4 Reproduction

I-4 -1 Cycle de reproduction de Pomadasys jubelini

En ce qui concerne la période de reproduction, les données disponibles ne permettent pas de la délimiter encore avec précision, mais nous pouvons signaler la présence d'individus sexuellement mûrs de novembre à avril. L'essentiel de la période de ponte se situerait donc pendant la saison froide (Gonzalez, 1971).

En avril 1971 on a observé au-dessus des petits fonds (moins de 10 m) près des embouchures de la Casamance et du Sine-Saloum, un pourcentage élevé d'individus encore mûrs, accompagnés d'un grand nombre de femelles qui venaient de pondre, alors qu'en février on avait trouvé beaucoup de poissons prêts à se reproduire, avec un certain nombre d'individus déjà mûrs. Ainsi il est possible que l'intensité maximale de la ponte soit entre février et avril. (Gonzalez, 1971)

I-4 -2 Cycle de reproduction de Plectorhynchus mediterraneus

Concernant cette espèce, nous n'avons pas pu trouvé un document traitant de la biologie de cette dernière. Mais nous savons que son cycle de reproduction est proche de celle de toutes les Pomadasyidae, donc de Pomadasys jubelini.

Cette espèce se reproduit donc en saison froide comme toutes les pomadasyidae.

I-4 -3 Cycle de reproduction de Pagellus bellottii

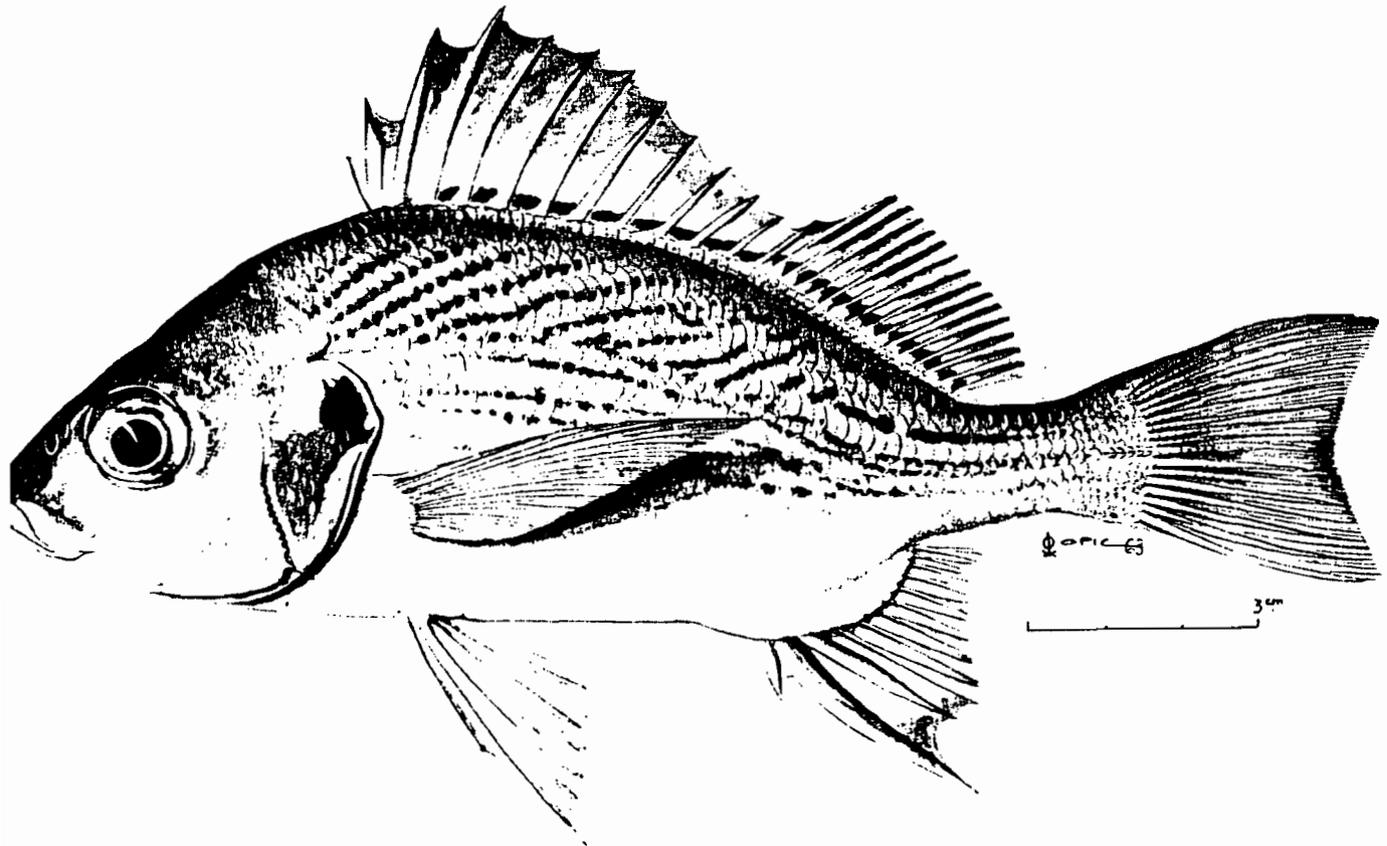
Cette espèce présente une seule période de reproduction en Mauritanie, période qui se situe de Juillet à septembre. Par contre le long de la côte, il y a deux période de reproduction, l'une en mai-juin, l'autre en octobre-novembre (Franqueville, 1979). Au sud de Dakar la situation est encore plus favorable car la période de reproduction est beaucoup plus étalée et les pontes sont échelonnées tout au long de l'année. (Franqueville, 1979)

II-1 Matériel

II-1-1 Photographie des espèces

II-1-1-1 Pomadasys jubelini

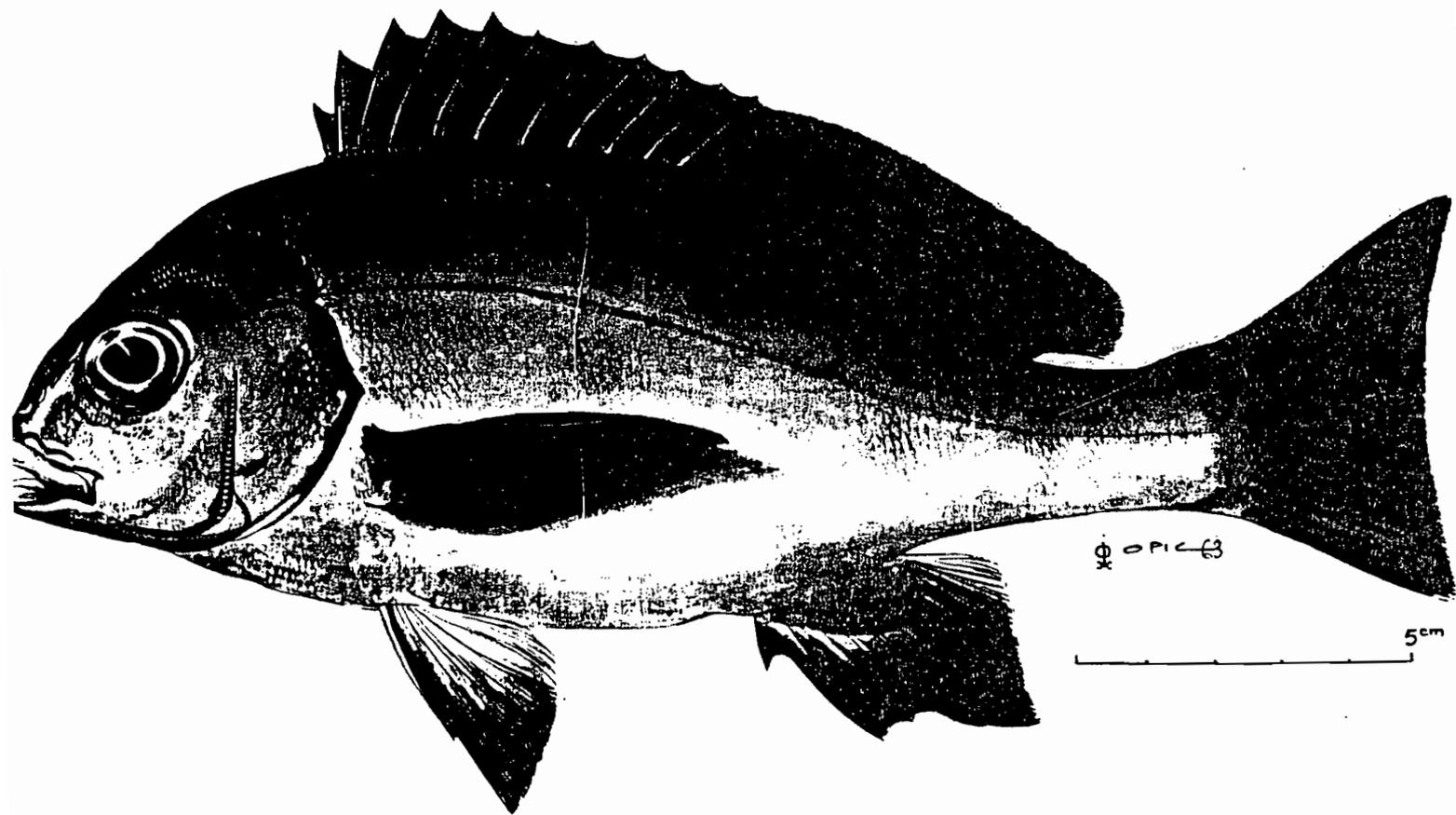
(Photo n°1)



Pomadasys jubelini (Cuvier, 1830)

II-1-1-2 Plectorhynchus mediterraneus

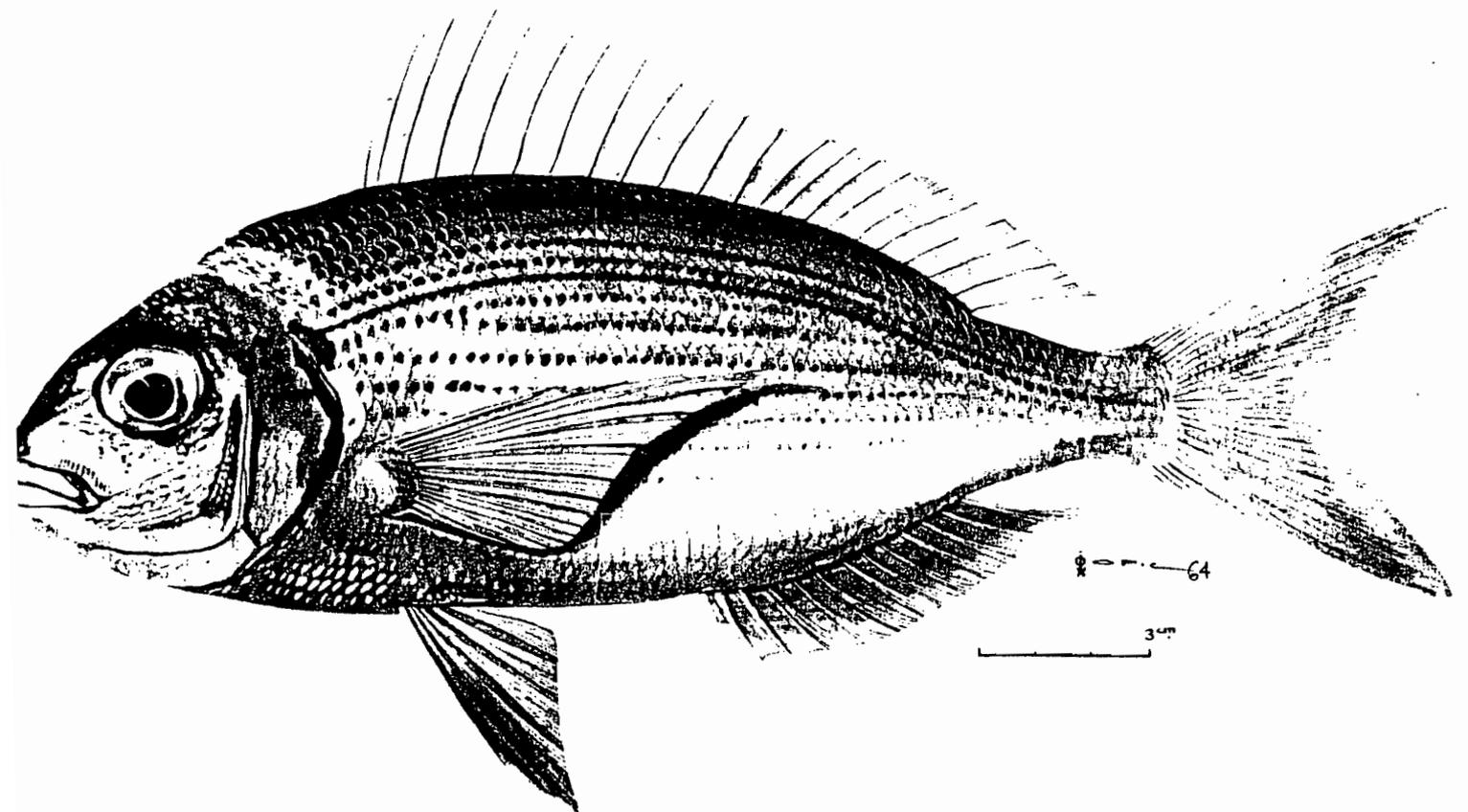
(Photo n°2)



Plectorhynchus mediterraneus (Guichenot, 1850)

II-1-1-3 Pagellus bellottii

(Photo n°3)



Pagellus bellottii Steindachner, 1882

II-1-2 Description des espèces étudiées

II-1-2-1 Pomadasys jubelini

Tableau VI : Description de Pomadasys jubelini et de Plectorhynchus mediterraneus

Nom famille	Espèce	Synonymes	Caractères famille	Caractères espèce
Haemulidae	<u>Pomadasys jubelini</u>		Corps comprimé latéralement tête convexe maxillaire recouvert en partie par région sous orbital tête écailleuse bouche petite lèvres épaisses	5 rangées d'écailles au dessus ligne latérale dernière épine dorsale plus longue que avant dernière 2ème épine anale plus forte et plus longue que 3ème petites tâches brunes parfois disposée régulièrement
	<u>Plectorhynchus mediterraneus</u>	<u>Diagramma mediterraneum</u> <u>Parapristipoma mediterraneum</u>	1 ou 2 épines au menton nageoire dorsale unique avec 10-14 épines et 11-20 rayons pelviennes 1 épine et 5 rayons anale 3 épines caudale fourchue	Front haut bouche petite, lèvres grosses dorsale avec 10 à 13 épines et 17 à 20 rayons mous Coloration gris violet avec bandes alternativement claires et sombres taille maximale 60 cm

Source : ORSTOM Paris 1991.

II-1-2-2 Plectorhynchus mediterraneus

(Tableau VI)

II-1-2-3 Pagellus bellottii

Tableau VII : Description de Pagellus bellottii

Nom famille	Nom espèce	Synonymes	Caractères famille	Caractères espèces
Sparidae	Pagellus bellottii	Pagellus coupei	Corps comprimé et haut profil frontal élevé dorsale unique avec 10 à 13 épines et 10 à 15 rayons mous anale avec 3 épines et 8 à 12 rayons codale fourchue différenciation dentaire hermaphrodisme	Petite taille, corps oblong comprimé museau tronqué dents en cardes sur le devant des mâchoires avec 8 dents longues et pointues dents latérales molariformes et petites corps rose argenté avec points bleus sur dos taille 15-25 cm

Source : ORSTOM Paris 1981

II- 1-3 Balance

Pour cette étude nous utilisons une balance électronique de marque SARTORIUS. Cet appareil va permettre de faire des mesures précises jusqu'au dixième de gramme.

II- 1-4 Règle

Les mesures seront effectuées à l'aide d'une règle quadruple décimètre allant de 0 à 40 cm.

II- 2 Méthode

II- 2-1 Collecte des données

Chaque mois vingt cinq individus de chacune des trois espèces sont prélevés parmi les poissons capturés par la pêche. Diverses mesures et observations sont effectuées pour chaque poisson.

II- 2-1-1 Longueur totale (LT)

C'est la distance horizontale de l'extrémité antérieure du poisson à l'extrémité de la nageoire caudale repliée c'est à dire la longueur maximale du poisson dans son sens horizontal. La longueur est notée en centimètre (cm).

II- 2-1-2 Poids total (PT)

Il est mesuré à l'aide d'une balance électronique permettant une mesure précise jusqu'au dixième de gramme. Le poisson est pesé frais avant toute dissection éventuelle. Le poids est noté en gramme (g).

II- 2-1-3 Sexe (S)

Il est déterminé soit par examen externe (orifice génital, couleur nuptiale) soit après dissection et examen des gonades.

II- 2-1-4 Stade de maturité sexuelle (SS)

ou degré de maturité sexuelle (DM)

Le terme "stade de maturité" est employé en biologie halieutique pour désigner le degré de développement des ovaires ou des testicules d'un poisson.

CHAPITRE II
MATERIEL
ET
METHODE

Une estimation courante des stades de maturité est normalement effectuée et les stades sont assignés aux individus selon des critères appréciables à l'oeil nu et après dissection.

Un examen histologique qui n'a pas été fait ici, permet en général de préciser la structure des gonades correspondant à ces différents stades.

II- 2-1-4-1 Echelle de maturité.

L'échelle utilisée (tableau VIII) est l'échelle conventionnelle de degré de maturité inspirée de la mission Cappart (De KIMPE, 1964) et légèrement modifiée (MICHA, 1973).

Les individus immatures et juvéniles aux organes génitaux non apparents ne sont pas pris en considération dans l'analyse de l'évolution mensuelle des gonades.

II- 2-1-4-2 Répartition des stades.

Tableau VIII : Echelle de maturité des gonades de poissons mâles et femelles (légèrement modifiée, d'après DE KIMPE, 1964.in MICHA, 1973)

Stades	Femelles	Mâles
1/4	-Ovaire non différenciées -Coloration rougeâtre	Testicules blanchâtres à peine apparents
2/4	-Ovaires différenciées -Ovules très petits non mobiles	Testicules déjà visibles mais pas de sperme après incision
3/4	-Ovaires différenciées -Ovules gros, mobiles mais non expulsables à la pression manuelle	Sperme visible dans les mais non expulsables à la pression manuelle
4/4	Ovules expulsables à la pression manuelle	Sperme expulsable à la pression manuelle
5/4	Ovaires vides	Testicules vides

II- 2-2 Traitement des données

II- 2-2-1 Sex-ratio.

II-2-2-1-1 Définition

Le sex - ratio se définit comme le rapport du nombre de mâles sur le nombre de femelles. Il permet de suivre le comportement des individus de chaque sexe durant leur cycle vital en fonction des saisons, mais l'intérêt d'une telle étude est limité en biologie des pêches.

C'est un paramètre très utile pour une meilleure connaissance des structures démographique et indispensable pour exprimer la fécondité des stocks.

En outre l'évolution du sex-ratio en fonction de la taille peut s'avérer intéressante pour l'étude de la croissance.

$$\text{sex-ratio} = \text{nombre de mâles} / \text{nombre de femelles}$$

II- 2-2-1-2 Sex - ratio global (SRG)

SRG=nombre total de mâles / nombre total de femelles

II- 2-2-1-3 Sex -ratio mensuel (SRM)

SRM=nombre de mâles dans le mois / nombre de femelles dans le mois

II- 2-2-1-4 Variation du sex-ratio en fonction de la taille

Les individus seront regroupés en classe de taille de deux centimètres puis les sex-ratios seront calculés dans chaque classe de taille. Enfin nous tracerons la courbe de variation du sex-ratio en fonction de la taille.

II- 2-2-1-4-2 Variation mensuel du sex-ratio

Nous tracerons la courbe de variation du sex-ratio en fonction du mois.

II- 2-2-2 Taille à la première maturité sexuelle.

II- 2-2-2-1 Définitions

Plusieurs définitions existent dans ce domaine.

Pour certains auteurs, la taille à la première maturité sexuelle représente la longueur à laquelle tous les individus de cette taille dans la population, commencent leur premier cycle sexuel. Pour d'autres auteurs, elle correspond à la longueur pour laquelle 50% des individus sont mûres.

Nous adopterons cette dernière définition dans toutes nos études. D' autres enfin donnent des tailles de la plus grande femelle immature et de la plus petite femelle mûre, et la taille à partir de laquelle toutes les femelles sont mûres.

C'est une donnée importante en biologie halieutique puisque , pour une exploitation rationnelle d'un stock, elle doit être prise pour la taille minimale de capture.

II- 2-2-2-2 Méthode.

Nous allons calculer par classe de taille de 2 cm, le pourcentage des femelles matures (3/4, 4/4, 5/4) par rapport au nombre total de femelles de la classe.

Les résultats exprimants la relation entre la longueur des poissons et le pourcentage des femelles mûres seront représentés graphiquement.

II-2-2-3 Périodes de reproduction.

Pour déterminer les périodes de ponte, avec précision, il est nécessaire d'employer plusieurs sources de renseignements. Dans le cadre de notre étude nous ferons appel aux deux types de données ci-dessous :

- Etude de la variation mensuelle du rapport gonadosomatique.
- Etude de la variation mensuelle des pourcentages des stades sexuels des femelles.

II-2-2-3-1 Rapport gonado-somatique :

I-2-2-3-1-1 Définition :

Le rapport gonado-somatique est obtenu par la formule de BOUGIS (1951) $RGS = PG/PT * 100$ où PG représente le poids des gonades (en gramme) PT représente le poids total du corps (en gramme).

D'autres utilisent le poids du corps sans gonade $PS = PT - PG$; la formule devient : $RGS = PG/PS * 100$

Pour tenir compte des différences de réplétion, le RGS a parfois été calculé en faisant le rapport entre le poids des gonades et le poids du corps éviscéré.

II-2-2-3-1-2 Variation du rapport gonado-somatique en fonction du mois

Les gonades seront pesées au dixième de gramme près, de même que le poids du corps avec les gonades. Nous calculerons ensuite, les moyennes mensuelles des RGS des individus. Les résultats des calculs seront exprimés graphiquement sur figure.

II-2-2-3-2 Pourcentages des stades sexuels des femelles (% ss)

II-2-2-3-2-1 Définition et méthodologie

Il consiste à calculer les pourcentages mensuels des femelles de chaque stade sexuel (1/4, 2/4, 3/4, 4/4, 5/4) par rapport au nombre total. Cette méthode permet une détermination grossière de la saison de ponte par utilisation des caractères macroscopiques des gonades. Nous n'opérons qu'avec les femelles car de nombreux auteurs admettent que la proposition des mâles mûrs, n'est pas un facteur limitant de la reproduction.

II-2-2-3-2-2 Variation mensuelle des %ss

Les pourcentages qui seront calculés ci-dessus seront exprimés graphiquement en fonction du mois.

CHAPITRE III
RESULTATS
ET
DISCUSSION

III-1 Présentation des résultats

III-1-1 Résultats généraux

III-1-1-1 Pagellus bellottii

(Annexes 1 à 7)

III-1-1-2 Plectorhynchus mediterraneus

(Annexes 8 à 14)

III-1-1-3 Pomadasys jubelini

(Annexes 15 à 20)

III-1-2 Exploitation des résultats

III-1-2-1 Sex-ratio

III-1-2-1-1 Sex-ratio global (SRG)

Nos observations ont porté sur 175 pageots, 175 dorades grises et 150 sompatt.

Tableau IX : Sex-ratio global de Pagellus bellottii, Plectorhynchus mediterraneus et de Pomadasys jubelini

Sexes	Mâles		Femelles		SRG
	Nombre	%	Nombre	%	
<u>Pagellus bellottii</u>	105	60	70	40	1,50
<u>Plectorhynchus mediterraneus</u>	81	46,3	94	53,7	0,86
<u>Pomadasys jubelini</u>	70	46,6	80	53,3	0,87

Pagellus bellottii : il ya eu plus de mâles (60%) que de femelles durant toute la période qu'a duré notre étude.

Plectorhynchus mediterraneus et Pomadasys jubelini :

Pour ces deux espèces les femelles ont été plus nombreuses que les mâles pendant notre étude. Les pourcentages sont respectivement 53,71% et 53,33%

III-1-2-1-2 Variation du sex-ratio en fonction de la taille

Pagellus bellottii (fig n°5) ; la valeur du sex-ratio augmente avec la taille des individus étudiés.

Elle est maximale pour la classe de taille 28-30 cm.

Tableau X : Variation du sex-ratio en fonction de la taille pour Pagellus bellottii.

TAILLE	NOMBRE MALES	NOMBRE FEMELLES	SEX-RATIO
18-20	3	5	0,6
20-22	12	6	2
22-24	38	32	1,19
24-26	37	21	1,76
26-28	11	5	2,2
28-30	4	1	4
TOTAL	105	70	

Plectorhynchus méditerranéus (fig n°6) : le sex-ratio est favorable aux femelles dans les petites tailles et dans les grandes tailles. Par contre les mâles sont beaucoup plus nombreux dans les tailles moyennes.

Tableau XI : Variation du sex-ratio en fonction de la taille pour Plectorhynchus méditerranéus

TAILLE	NOMBRE MALES	NOMBRE FEMELLES	SEX-RATIO
22-24	2	2	1,00
24-26	0	9	0,00
26-28	14	11	1,27
28-30	33	26	1,27
30-32	12	22	0,55
32-34	16	11	1,45
34-36	4	10	0,40
>36	0	3	0,00
TOTAL	81	91	

Pomadasys jubelini (fig n°7) : Le sex-ratio est favorable aux mâles (SRG = 3) dans les petites tailles principalement et accessoirement dans les grandes tailles (SRG = 2) alors que dans les tailles moyennes les femelles sont plus nombreuses.

Tableau XII : Variation du sex-ratio en fonction de la taille pour Pomadasys jubelini

TAILLE	NOMBRE MALES	NOMBRE FEMELLES	SEX-RATIO
21-23	3	1	3,00
23-25	7	4	1,75
25-27	18	10	1,80
27-29	13	28	0,46
30-31	12	12	1,00
31-33	10	16	0,63
33-35	6	3	2,00
35-37	1	6	0,17
TOTAL	70	80	

Fig. n° 5 : VARIATION DU SEX-RATIO EN FONCTION DE LA TAILLE
DE *Pagellus bellottii*

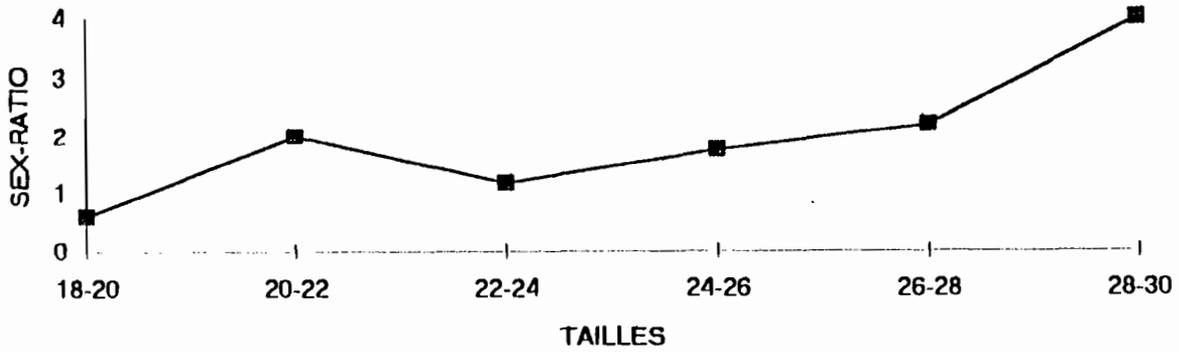


Fig n° 6 : VARIATION DU SEX-RATIO EN FONCTION DE LA TAILLE
DE *Plectorhynchus mediterraneus*

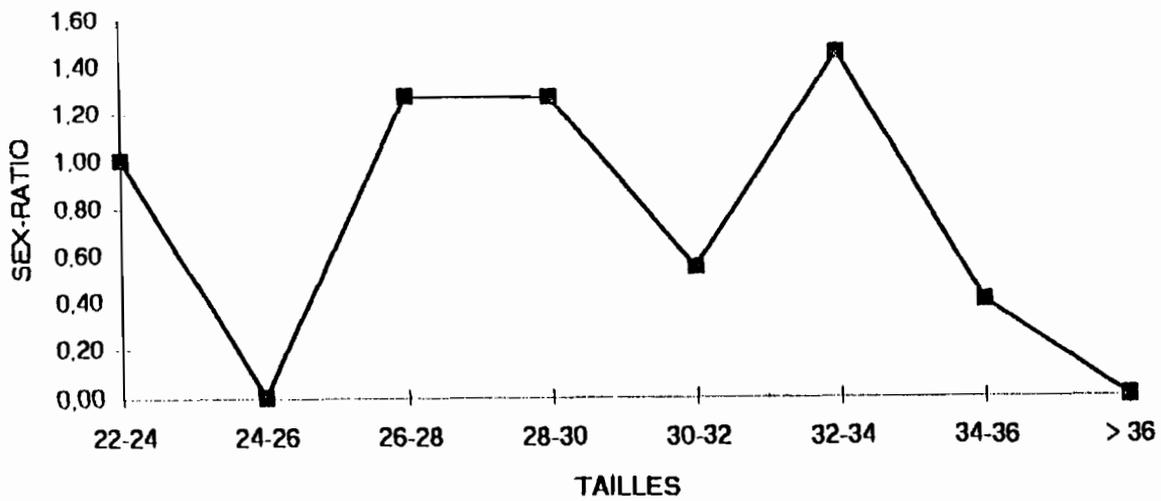
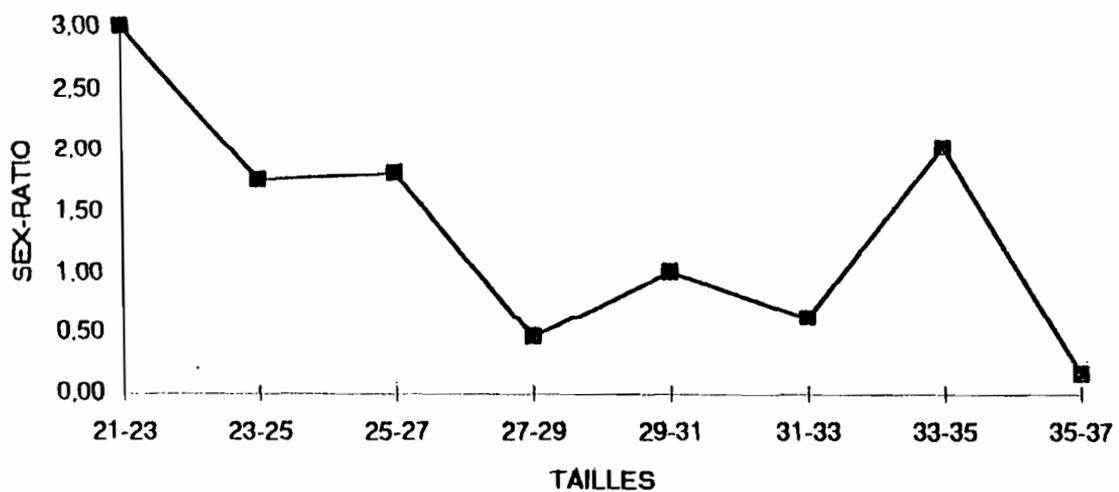


Fig n° 7 VARIATION DU SEX-RATIO EN FONCTION DE LA TAILLE DE
Pomadasys jubelini



III-1-2-1-3 Variation du sex-ratio en fonction du mois :

Pagellus bellottii (fig n°8) : c'est uniquement au mois d'avril que l'on note une plus grande représentation des femelles dans nos échantillons.

Pour tout le reste du temps qu'a duré notre étude , le sex-ratio est favorable aux mâles et présente un pic en février où il prend une valeur de l'ordre de 2,5.

Tableau XIII : Variation du sex-ratio en fonction du mois pour Pagellus bellotti

MOIS	NOMBRE MALES	NOMBRE FEMELLES	SEX-RATIO
NOV	17	8	2,13
DEC	17	8	2,13
JAN	12	13	0,92
FEV	18	7	2,57
MAR	16	9	1,78
AVR	10	15	0,67
MAI	15	10	1,50
TOTAL	105	70	

Plectorhynchus mediterraneus (fig n°8) :le sex-ratio est favorable aux femelles sauf aux mois de décembre et avril. Les mâles sont surtout représentatifs en avril.

Tableau XIV: Variation du sex-ratio en fonction du mois pour Plectorhynchus mediterraneus

MOIS	NOMBRE MALES	NOMBRE FEMELLES	SEX-RATIO
NOV	10	15	0,67
DEC	14	11	1,27
JAN	10	15	0,67
FEV	11	14	0,79
MAR	10	15	0,67
AVR	15	10	1,50
MAI	11	14	0,79
TOTAL	81	94	

Pomadasys jubelini (fig n° 9) : les mâles dominant qu'en février et mars . On note une tendance à l'augmentation du sex-ratio en fonction du mois , de novembre à mars puis , une tendance à la baisse.

Tableau XV: Variation du sex-ratio en fonction du mois pour Pomadasys jubelini

MOIS	NOMBRE MALES	NOMBRE FEMELLES	SEX-RATIO
NOV	7	18	0,39
DEC	12	13	0,92
JAN	10	15	0,67
FEV	15	10	1,50
MAR	16	9	1,78
AVR	10	15	0,67
TOTAL	70	80	

Fig n° 8 : VARIATION DU SEX-RATIO EN FONCTION DU MOIS *Pagellus bellottii*

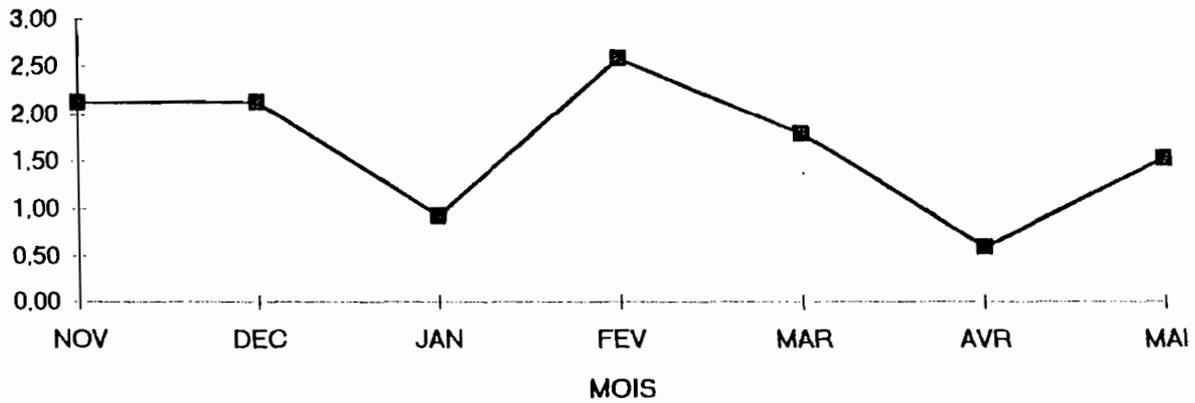


Fig n°9 : VARIATION DU SEX-RATIO EN FONCTION DU MOIS *Plectorhynchus mediterraneus*

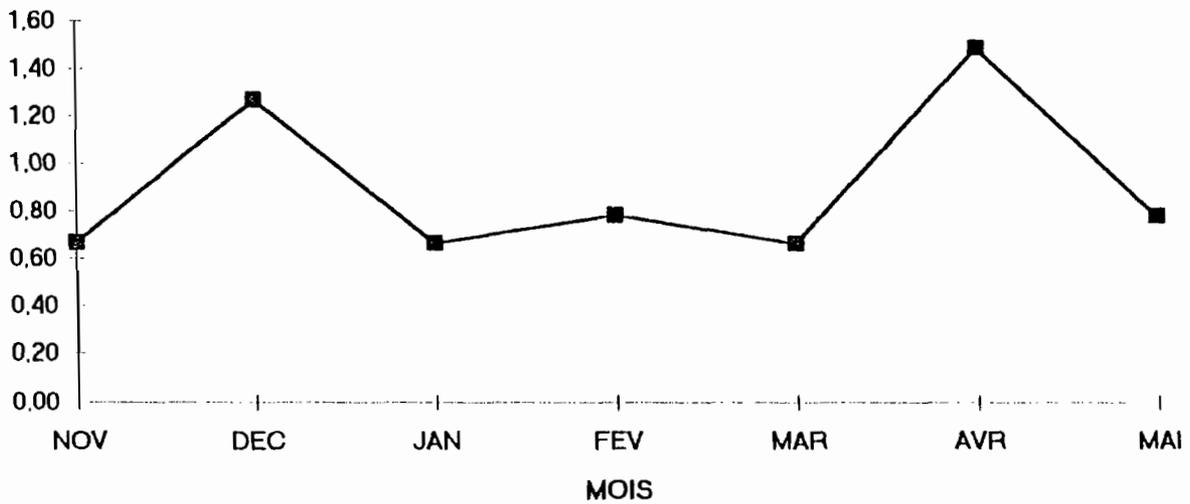
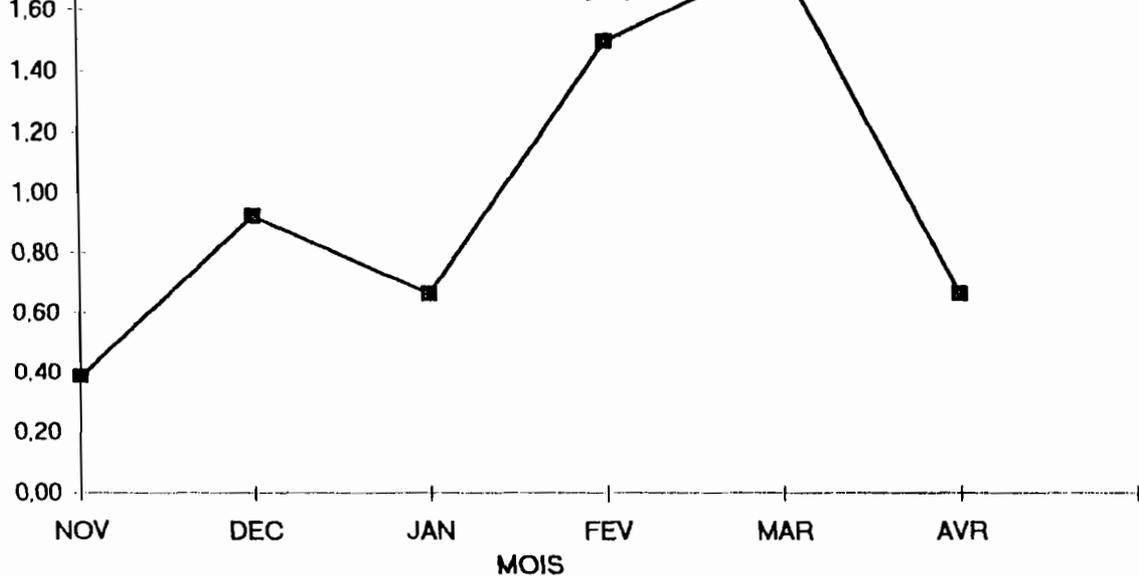


Fig n°10 VARIATION DU SEX-RATIO EN FONCTION DU MOIS DE *Pomadasys jubelini*



III-1-2-2 taille à la première maturité :

Pagellus bellottii (fig n°11) : la taille à laquelle 50% des femelles de pageots sont mûres est 20 cm.

Dans la classe 28 - 30 cm, 100% des individus de sexe femelle sont mûres.

Tableau XVI : Taille de à la première maturité pour Pagellus bellottii

TAILLE	NBRE FEMELLES	NBRE FEM. MATURES	% FEM. MATURES
18-20	5	4	80,00
20-22	6	3	50,00
22-24	32	18	56,25
24-26	21	4	19,05
26-28	5	3	60,00
28-30	1	1	100,00
TOTAL	70	33	

Plectorhynchus mediterraneus (fig n° 12)

La taille à la première maturité est de 23 cm. Les individus dont la taille est inférieure à 23 cm sont toutes sexuellement immatures. Les individus dont la taille est comprise dans la classe 24-26 cm sont toutes sexuellement mûres.

. Tableau XVII: Taille de à la première maturité pour Plectorhynchus mediterraneus

TAILLE	NBRE FEMELLES	NBRE FEM. MATURES	% FEMELLES MATURES
22-24	2	0	0,00
24-26	9	9	100,00
26-28	11	8	72,73
28-30	26	16	61,54
30-32	22	10	45,45
32-34	11	3	27,27
34-36	10	0	0,00
>36	3	0	0,00
TOTAL	94	46	

Pomadasys jubelini (fig n° 13)

La taille à la première maturité est 22,5 cm. Les femelles dont les tailles sont inférieures à 22,5 cm sont toutes sexuellement immatures.

Dans les classes 33 -35 et 35 - 37 cm, toutes les femelles sont dans un stade sexuel mûr.

Tableau XVIII: Taille de à la première maturité pour Pomadasys jubelini

TAILLE	NOMBRE FEMELLES	NOMBRE FEM. MATURES	% FEM. MATURES
21-23	1	0	0,00
23-25	4	3	75,00
25-27	10	8	80,00
27-29	28	15	53,57
30-31	12	10	83,33
31-33	16	15	93,75
33-35	3	3	100,00
35-37	6	6	100,00
TOTAL	80	60	

Fig. n° 11: DETERMINATION DE LA TAILLE A LA PREMIERE
MATURITE Pagellus bellotti

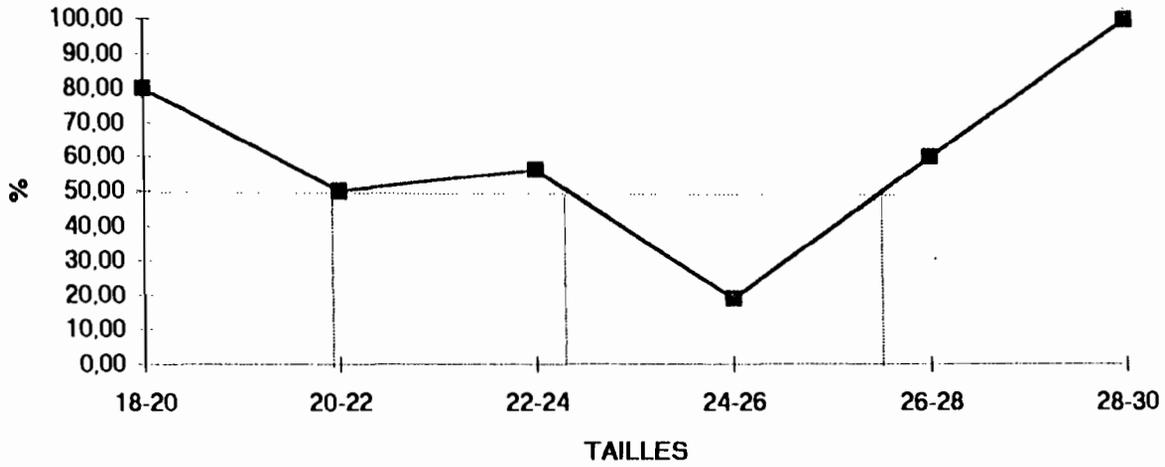


Fig n° 12: DETERMINATION DE LA TAILLE A LA PREMIERE
MATURITE SEXUELLE DE Plectorhynchus mediterraneus

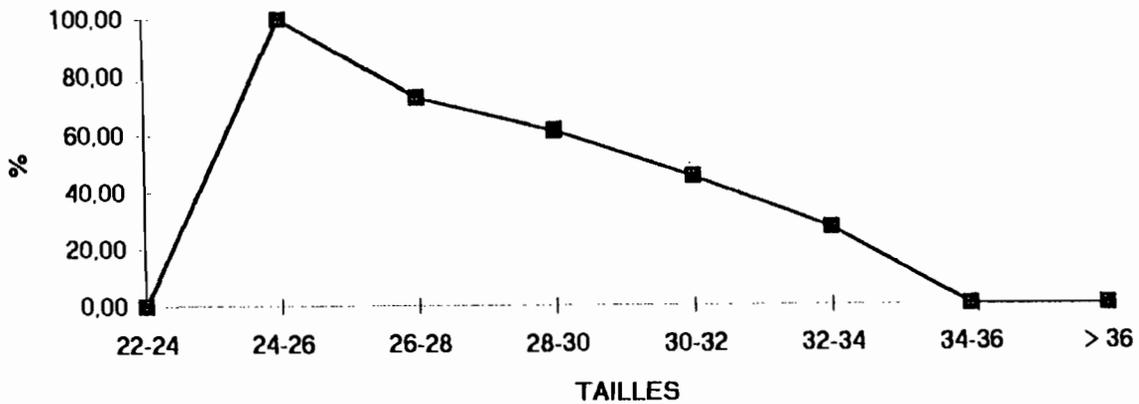
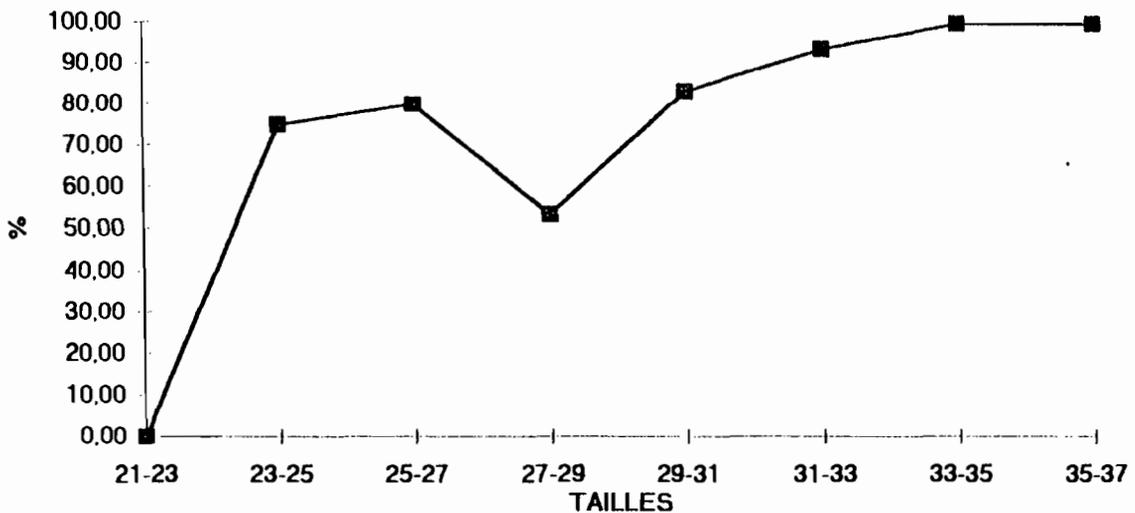


Fig n° 13: DETERMINATION DE LA TAILLE A LA PREMIERE MATURITE
SEXUELLE DE Pomadasys jubelini



III-1-2-3 Périodes de reproduction

III-1-2-3-1 Rapport gonadosomatique (RGS)

III-1-2-3-1-1 Moyennes mensuelles du RGS

Les moyennes mensuelles du rapport gonadosomatique sont assignées dans le tableau ci-après.

Tableau XIX : Moyennes mensuelles du RGS

Espèces	Moyennes mensuelles des RGS						
	Nov	Dec	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai
P. bellottii	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00
P. Mediterraneus	1,00	1,00	1,00	2,00	4,00	5,00	3,00
P.jubelini	2,00	2,00	3,00	5,00	5,00	1,00	-

Le rapport gonadosomatique est plus élevé chez le Sompatt et la dorade grise que chez le pageot.

III-1-2-3-1-2 Variation mensuelle de la moyenne du RGS

- Pagellus bellottii (Fig. 14) : nous remarquons deux maximas correspondant à deux saisons de ponte ; le plus important en avril (RGS=3) correspondant à la principale saison de ponte, et un second d'amplitude moyenne en décembre (RGS=2).

Plectorhynchus mediterraneus (Fig. 15): il y a un seul pic en avril qui correspond à la saison de ponte la plus élevée, durant la période d'étude (RGS=5).

-Pomadasys jubelini (Fig. 16): nous distinguons un maximum en février - mars (RGS=5).

Fig. n° 14 : VARIATION DU RAPPORT GONADOSOMATIQUE EN FONCTION DU MOIS *Pagellus bellottii*

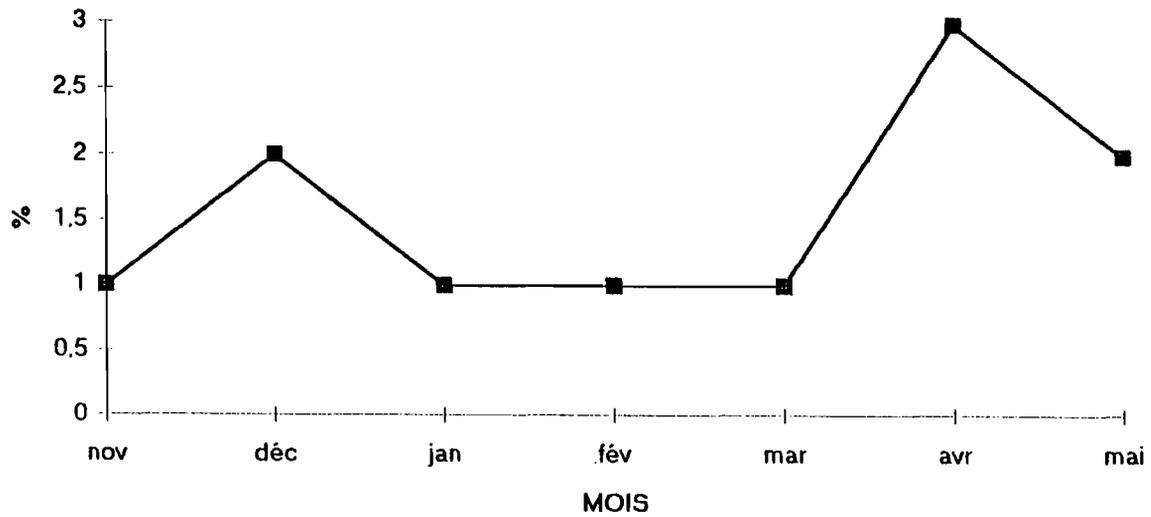


Fig n° 15 : VARIATION DU RAPPORT GONADOSOMATIQUE EN FONCTION DU MOIS *Plectorhynchus mediterraneus*

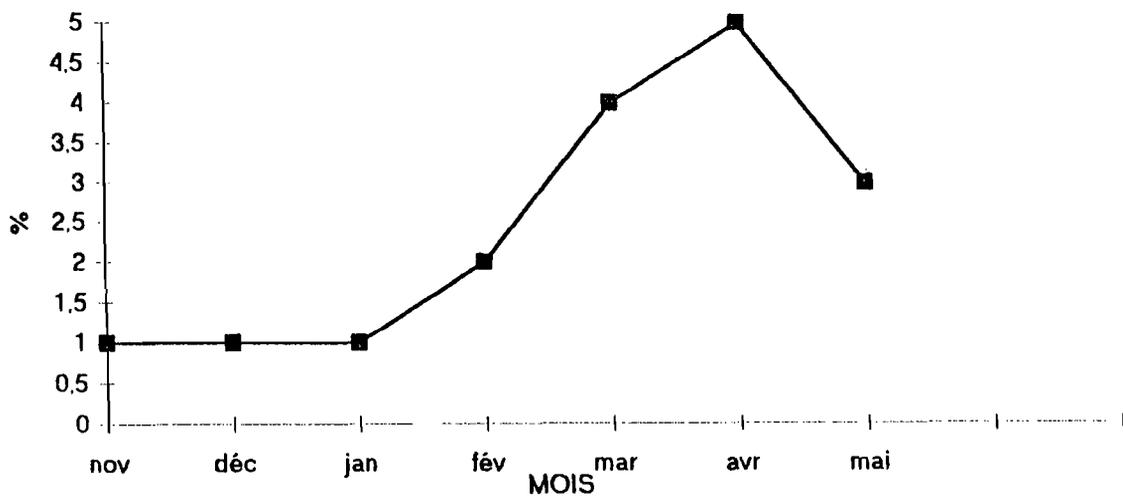
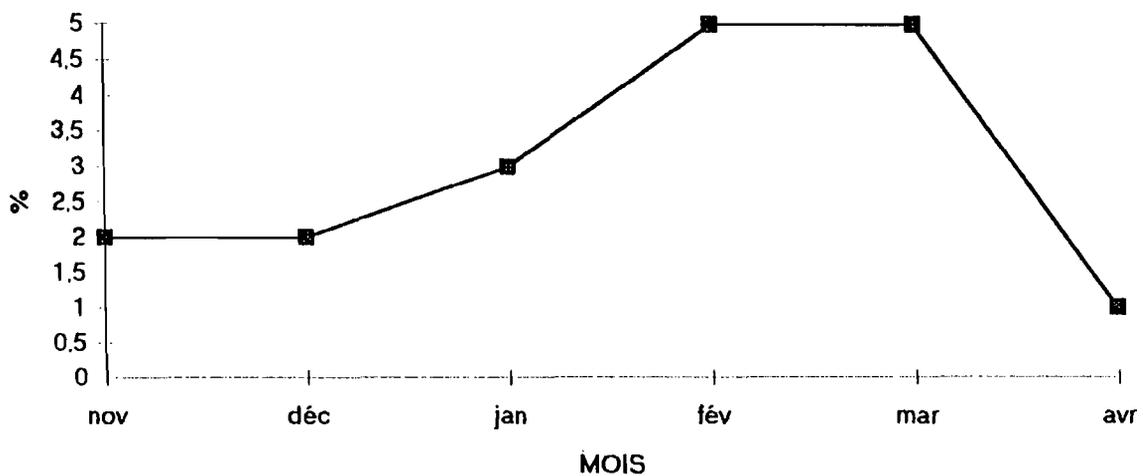


Fig n° 16 VARIATION DU RAPPORT GONADOSOMATIQUE EN FONCTION DU MOIS *Pomadasys jubelini*



III-1-2-3-2 Pourcentages des stades sexuels des femelles

Tableau XX : Pagellus bellottii

	Nov	Déc	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai
1/4	4	4	0	0	4	0	0
2/4	12	4	24	16	16	0	12
3/4	0	8	8	12	12	0	4
4/4	16	16	20	0	4	60	24

Tableau XXI : Plectorhynchus mediterraneus

	Nov	Déc	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai
1/4	56	32	28	8	0	0	0
2/4	4	12	32	20	0	0	0
3/4	0	0	0	20	16	0	0
4/4	0	0	0	8	44	40	56

Tableau XXII : Pomadasys jubelini

	Nov	Déc	Jan	Fev	Mar	Avr
1/4	0	12	0	0	0	0
2/4	36	0	0	0	0	32
3/4	12	0	0	0	0	4
4/4	24	40	60	40	36	24

III-1-2-3-3 Variation mensuelle des pourcentages des stades sexuels des femelles

stade 1/4:

Pagellus bellottii (Fig. 17) : il présente deux maxima en novembre - décembre (4%) et en mars (4%).

Plectorhynchus méditerranéus (Fig. 18): un maximum en novembre (56%)

Pomadasys jubelini (Fig. 19): le stade 1/4 présente un pic au mois de décembre.

-stade 2/4

Pagellus bellottii (Fig. 17): il y a deux maxima ; un en janvier qui est le plus important et un en mars.

Plectorhynchus méditerranéus (Fig. 18): un seul pic en janvier.

Pomadasys jubelini (Fig. 19): deux pics en novembre et en avril.

-stade 3/4

Pagellus bellottii (Fig. 17): il existe deux périodes de forte abondance des individus 3/4 dont décembre - janvier et février - mars qui est la plus importante.

Plectorhynchus méditerranéus (Fig. 18): un pic en février.

Pomadasys jubelini (Fig. 19): deux maxima dont le plus important en novembre et le second en avril.

-stade 4/4

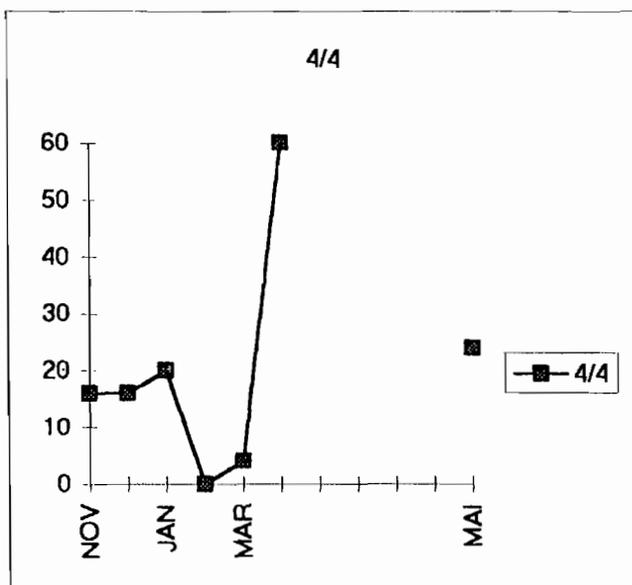
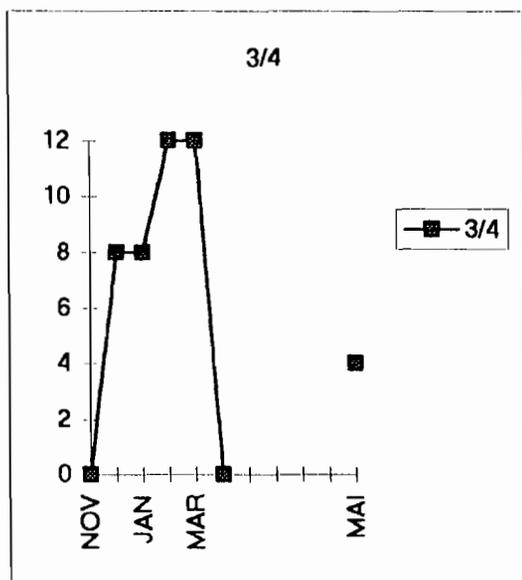
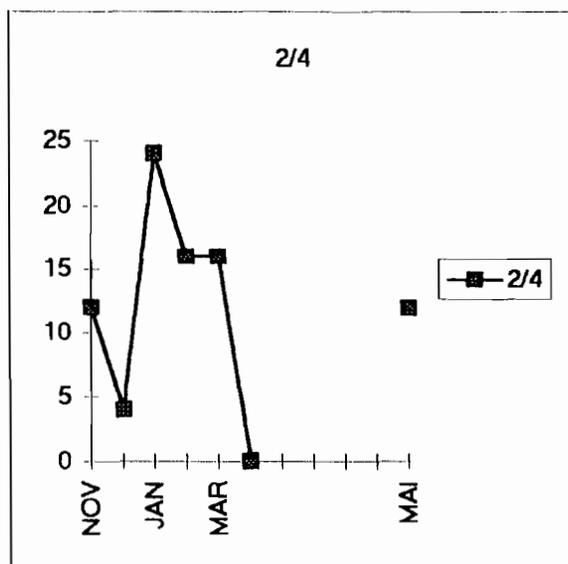
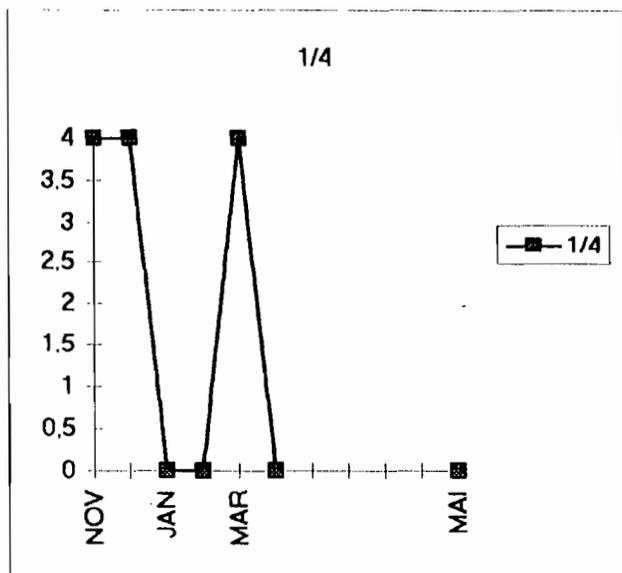
Pagellus bellottii : deux pics ; janvier (le moins important) et avril (le plus important)

Plectorhynchus méditerranéus : deux pics mars et mai (le plus important)

Pomadasys jubelini : un pic en janvier

IG N° 17 VARIATION DES POURCENTAGES DES STADES SEXUEL

MOIS DE Pagellus bellottii



Figⁿ 18 : VARIATION DES POURCENTAGES DES STADES
EN FONCTION DU MOIS DE *Plectorhynchus mediterr*

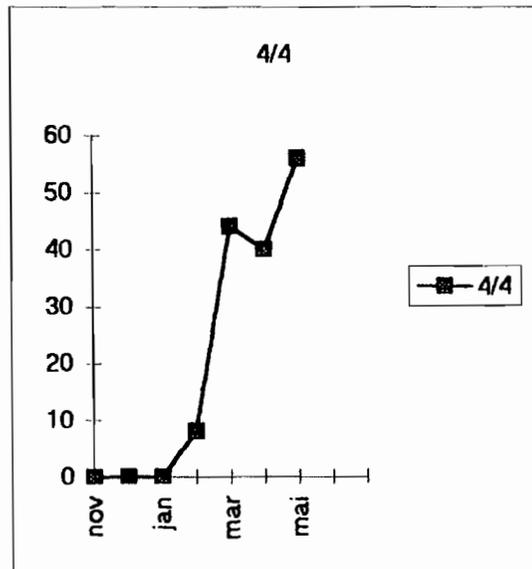
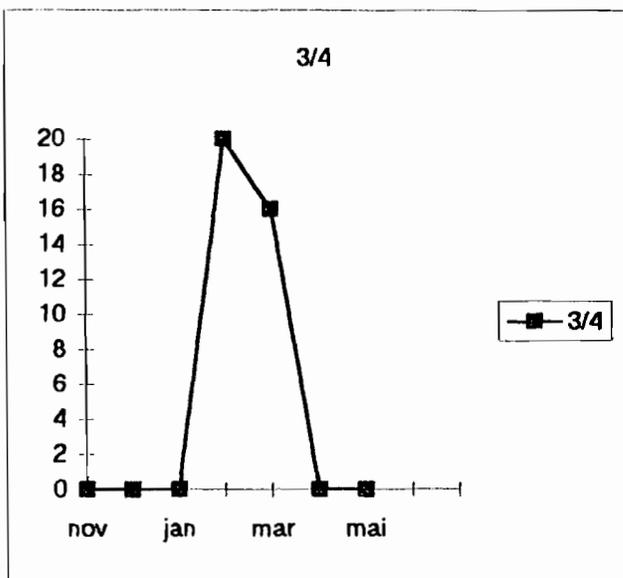
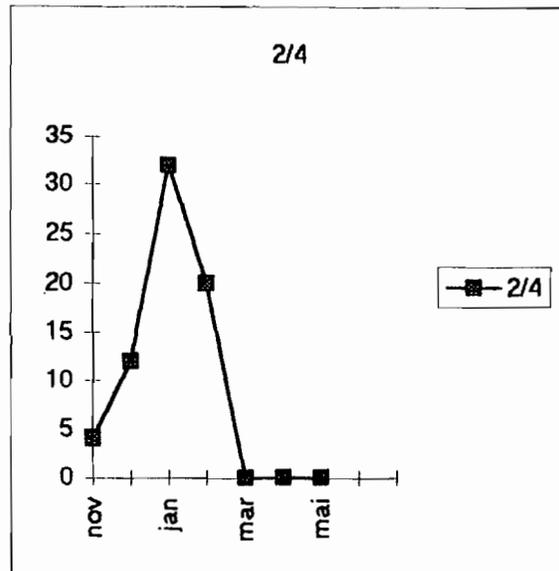
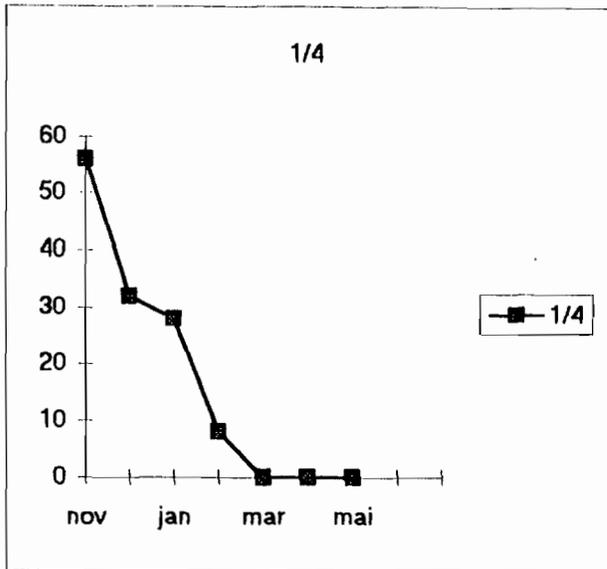
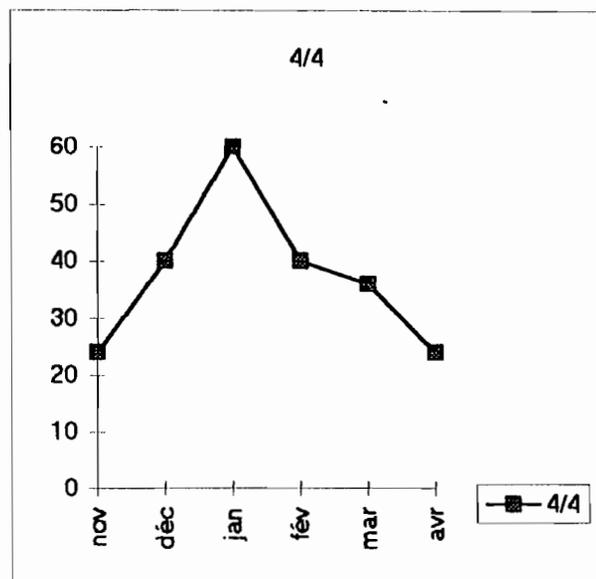
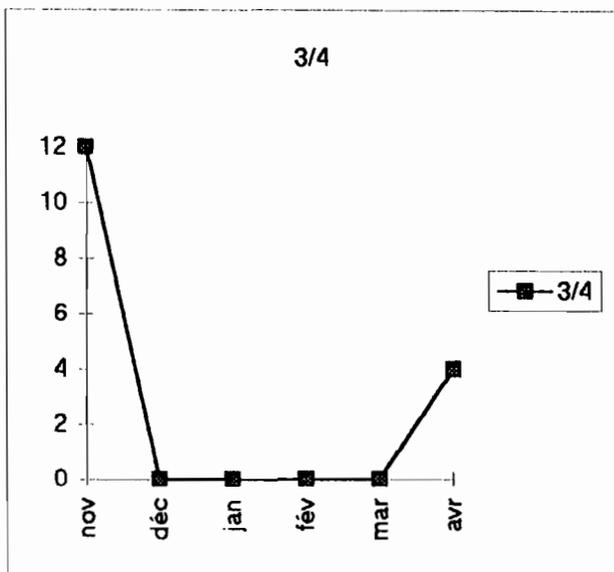
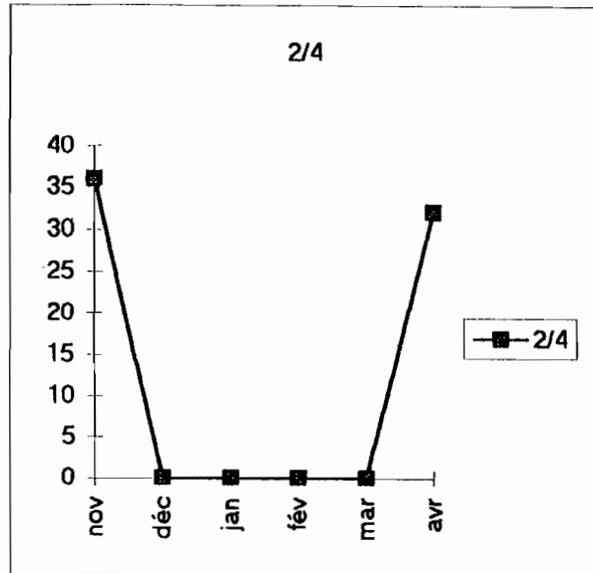
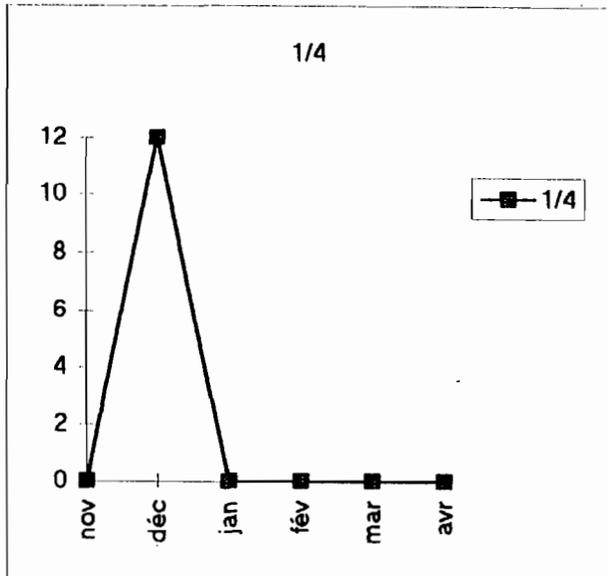


FIG N°19 VARIATION DES STADES SEXUELS EN FONCTION
DU MOIS DE Pomadasys jubelini



III - 2 DISCUSSION

III - 2 - 1 SEX-RATIO

III-2-1-1 Pagellus bellottii

Le nombre élevé de mâles (60%) par rapport aux femelles dans les individus de grandes tailles peut être dû soit par :

- une croissance différentielle entre les deux sexes ;
- une mortalité naturelle plus élevée chez les femelles ;
- une vulnérabilité différente suivant le sexe ;
- une diminution de l'accessibilité des femelles âgées aux engins de pêche employés.

L'alternance de l'abondance des mâles et des femelles en fonction du mois peut s'expliquer par une possible conversion des sexes. Car nous savons que chez le pageot, les mâles peuvent devenir des femelles (protandrie) et les femelles des mâles (progynie). Mais toujours est-il durant toute notre étude nous n'avons pas eu la chance d'observer un mâle ou une femelle entrain de changer de sexe.

Le sex-ratio est favorable aux femelles de petite taille. Il augmente avec la taille chez les mâles.

Le faible nombre de femelles surtout de petite taille peut expliquer la tendance à l'optimum d'exploitation observée en 1987, 1988, 1990 et 1991.

III-2-1-2 Plectorhynchus mediterraneus.

Pour cette espèce le sex-ratio est favorable aux mâles durant les mois de décembre et avril. Entre ces deux mois les femelles sont plus nombreuses.

L'importance des femelles dans les petites tailles de poissons peut être à l'origine de l'exploitation qui tend vers l'optimum.

III-1-2-3 Pomadasys jubelini

Le sex-ratio global est favorable aux femelles (53,3% de femelles).

Dans les trois premiers mois (novembre,décembre, janvier) les femelles étaient plus représentatives dans nos échantillons, alors que les mâles sont plus présents de mars à Avril.

L'importance des femelles mûres dans les tailles moyennes peut justifier le fait que la tendance à l'optimum d'exploitation soit limitée à deux années (1987 et 1991).

III-2-2 TAILLE A LA PREMIERE MATURETE SEXUELLE

Pagellus bellottii

La taille à la première maturité est de 20 cm. A cette taille toutes les femelles ont déjà débuté leur premier cycle et 50% d'entre elles ont déjà pondu.

Dans les 70 femelles de pageot présentes dans nos échantillons seules 33 sont mûres (46% des femelles).

L'abondance de femelles immatures peut être responsable de l'exploitation à l'optimum de cette espèce.

Plectorhynchus mediterraneus

La taille de première nature est 23 cm et dans les 94 femelles de dorades grises 46 sont mûres (48 %). L'abondance des femelles immatures dans les débarquements peut justifier la tendance à l'exploitation optimale que subit cette espèce de 1986 à 1991.

Pomadasys jubelini

La taille à la première maturité est de 22,5 cm. Et sur les 80 femelles 60 sont mûres (83%).Les 60 femelles ont donc pondu au moins une fois. C'est probablement cette abondance de femelles qui explique la limitation de la tendance à l'optimum d'exploitation aux années 1987 et 1991

III-2-3 Périodes de ponte

Pagellus bellottii

L'étude des courbes de variation du RGS et des pourcentages des stades sexuels des femelles en fonction du mois, nous révèle deux saisons de ponte :

- une en novembre - janvier;
- une en avril : qui constitue la saison principale.

Ce qui confirme les observations de FRANQUEVILLE, 1979 sur le long de la côte où il affirmait l'existence de deux périodes (Mai - Juin) et (Octobre - Novembre).

A partir de notre étude, nous remarquons un léger prolongement de la première saison de ponte jusqu'à Janvier, par rapport aux observations de FRANQUEVILLE. Mais ceci peut avoir pour conséquence l'origine diverse de nos échantillons.

La première période de ponte (Avril), coïncide avec l'envahissement du plateau continental par les eaux tropicales chaudes salées (saison chaude et salée). Or, la seconde période correspond à l'arrivée des eaux Guinéennes (saison froide).

Les valeurs du RGS (3) sont plus élevées pendant la deuxième période de ponte que pendant la première (2). Alors que généralement la première période correspondait à des valeurs du RGS plus grandes. Ce phénomène a été également observé en 1971 période pendant laquelle, les valeurs RGS sont moins élevées pendant la première reproduction.

Il semble qu'il y ait un phénomène de régulation de la reproduction d'une saison à l'autre, permettant de penser qu'il y a chaque année le même contingent d'ovocytes pondus.

Malgré ce phénomène nous avons noté une tendance à l'optimum d'exploitation durant les années suivantes : 1986, 1987, 1990 et 1991.

Cette tendance à l'exploitation optimale peut s'expliquer par la présence dans les débarquements de femelles au stade de ponte (stade 4/4).

On sait que pour le pageot la période de ponte est principalement située au mois d'avril (60% de femelles mûres).

Plectorhynchus mediterraneus

La courbe de variation du RGS et des pourcentages des stades sexuels des femelles en fonction du mois, montre que durant la période étudiée, la saison de ponte se situe en Février-Mai. Ce qui confirme, l'hypothèse dégagée au début sur la probabilité que cette espèce se reproduisait en saison froide comme les autres pomadasidae.

Le stade 4/4 présente deux pics (mars et mai) pour la période que nous avons étudiée. Ce stade est localisé car il est absent de novembre à janvier. Le prélèvement de dorades grises aux mois de mai (60% de stade 4/4) et mars (50%) peut être à l'origine de la tendance à l'exploitation minimale observée pendant les années.

Pomadasys jubelini

L'étude des deux courbes (variation du rapport gonado-somatique en fonction du mois, pourcentages des stades sexuels des femelles) nous révèle la présence d'individus mûres (4/4) pendant toute la durée de l'étude (novembre-avril) avec un maximum en Janvier.

Donc pendant cette saison la période de ponte se situe autour du mois de Janvier.

La limitation de la tendance à l'optimum d'exploitation à deux années peut s'expliquer par l'étalement de la période de ponte de novembre à mai. Chaque mois au moins 20% des femelles sont au stade 4/4.

CHAPITRE IV

RECOMMAN-

DATIONS

Notre étude qui a été réalisée pendant une portion de l'année, de Novembre à Mai pour Pagellus bellottii et Plectorhynchus mediterraneus et de Novembre à Avril pour Pomadasys jubelini nous permet de faire les recommandations suivantes :

D'abord pour Pagellus bellottii et Plectorhynchus mediterraneus il est demandé d'éviter :

- le prélèvement d'individus de sexe femelle dont la taille est inférieure à la taille de première maturité qui est considérée comme la taille minimale de capture. Cette taille est pour Pagellus bellottii de 20 cm alors que pour Plectorhynchus mediterraneus elle est de 23 cm.

Ceci s'explique par le fait que pour Pagellus bellottii, les femelles sont faiblement représentées dans nos échantillons. Quant à Plectorhynchus mediterraneus le sex-ratio est favorable aux femelles, mais cet avantage est faible.

- prélever les femelles qui sont au stade sexuel 4/4, car elles sont en période de ponte. Cette période coïncide pour Pagellus bellottii au mois d'avril, mois pendant lequel le maximum de femelles est au stade 4/4.

Pour Plectorhynchus mediterraneus la saison de ponte se situe au mois de mai surtout.

Ensuite pour Pomadasys jubelini les mesures sont moins rigoureuses car pour cette espèce, les femelles sont assez fortement représentées dans nos échantillons. En plus pour cette espèce la ponte est étalée pendant toute la période qu'a durée notre étude (novembre à mai).

Il est quand même intéressant de savoir que pour cette espèce la taille à la première maturité est 22,5 cm et la saison de ponte maximale est au mois de janvier.

CONCLUSION

La rareté de certaines espèces de poissons sur le marché dont Pagellus bellottii ou pageot (youfouf), Plectorhynchus mediterraneus ou dorade grise (banda) et Pomadasys jubelini ou carpe blanche (sompatt) a fait penser à certains auteurs à l'existence d'une surexploitation.

Mais l'exploitation des statistiques des biomasses minimales annuelles de 1986 à 1991 (CRODT) et celle des statistiques des débarquements des poissons démersaux (DOPM), nous permet d'avancer que sur ces trois espèces, c'est surtout deux espèces qui sont à la limite dans un état d'exploitation optimale (Pagellus bellottii, Plectorhynchus mediterraneus).

En effet pour ces espèces le potentiel minimal de capture est souvent inférieur aux débarquements de 1986 à 1991.

L'étude de la maturité des gonades nous permet de comprendre que le prélèvement des pageots et des dorades grises pendant leur période de ponte pouvait sérieusement affecter leur état d'exploitation.

Ainsi pour le pageot le prélèvement des femelles dont la taille est inférieure à 20 cm (taille à laquelle 50% des femelles sont mûres) et surtout au mois de janvier pouvait être à l'origine de la tendance à l'exploitation optimale. Il en est de même pour la dorade grise, le prélèvement des femelles dont la taille est inférieure à 23 cm et surtout au mois de mai peut induire une tendance à l'exploitation optimale.

ANNEXES

Résultats généraux de Pagellus bellottii de Novembre à Mai

Annexe n° 1

NOVEMBRE

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	176,2	23,35	0,9	2/4
2	F	160,6	24,45	2,7	4/4
3	F	93,4	19,05	1,9	4/4
4	F	117,5	19,5	3,3	4/4
5	F	147,4	21,55	0,2	1/4
6	F	156,6	22,5	3	4/4
7	F	122,5	21,25	1,3	2/4
8	F	117	22,8	1,2	2/4
1	M	256,5	27,3	2,1	3/4
2	M	201,5	24,8	3,6	3/4
3	M	200,2	25,05	2,1	2/4
4	M	162,7	23,3	2,5	2/4
5	M	88,2	19,5	1,2	3/4
6	M	267,5	26,8	3,3	4/4
7	M	259,4	28,8	1,9	3/4
8	M	87,8	18,7	0,8	3/4
9	M	236,3	26	4,1	3/4
10	M	138,8	21,7	2	4/4
11	M	221,8	26,4	8,1	4/4
12	M	217	25,15	2,6	3/4
13	M	199,2	25,2	3	3/4
14	M	197,6	24	2,5	4/4
15	M	133,6	21,8	1,6	3/4
16	M	134	21,4	0,9	2/4
17	M	116	20,8	0,9	2/4

Annexe n° 2

DECEMBRE

N°	SEXE	P.T.	LT.	P.G.	D.M.
1	F	174,3	23,3	1,3	1/4
2	F	193,9	23,5	1,8	2/4
3	F	147,2	22,7	2,5	3/4
4	F	261,6	24,2	4,8	3/4
5	F	144,5	21,55	3,8	4/4
6	F	142	22,15	4,6	4/4
7	F	164,7	23	4,3	4/4
8	F	164	23,7	3,5	4/4
1	M	118	18,3	1,4	3/4
2	M	164,2	21	2	3/4
3	M	145,2	22,35	2,6	3/4
4	M	143,1	22,6	2,4	3/4
5	M	161,8	22,8	1,7	3/4
6	M	170	23,7	2,2	3/4
7	M	172,3	23,7	2,8	3/4
8	M	180,9	23,9	3,7	3/4
9	M	180	24,25	2,4	3/4
10	M	213,3	25	2,8	3/4
11	M	243,5	25,4	2,8	3/4
12	M	244,8	25,6	5,8	3/4
13	M	241,3	25,65	2,4	3/4
14	M	133,9	22,3	1,5	4/4
15	M	175	23,45	3,4	4/4
16	M	205,3	24,5	2,9	4/4
17	M	208,8	24,6	2,2	4/4

Annexe n° 3

JANVIER

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	154,3	22,5	1,2	2/4
2	F	172,4	23,2	1,5	2/4
3	F	172,4	24,25	1,6	2/4
4	F	180,7	24,5	1,2	2/4
5	F	185,9	24,9	0,7	2/4
6	F	266,7	26,15	1,9	2/4
7	F	171,7	23,8	1,2	3/4
8	F	212,6	27,4	3,5	3/4
9	F	118,3	19,8	5,1	4/4
10	F	121	21,45	4,6	4/4
11	F	155,7	22,7	3,1	4/4
12	F	159,5	23,3	2,7	4/4
13	F	167,3	23,6	2	4/4
1	M	288,3	28,2	0,7	1/4
2	M	107	20,7	1	2/4
3	M	108,1	20,95	1,6	2/4
4	M	149,7	22,8	0,9	2/4
5	M	176,4	23,2	3,5	2/4
6	M	160,8	23,2	0,9	2/4
7	M	182	23,9	1	2/4
8	M	180,7	27,5	1,6	2/4
9	M	150,6	22,4	4,3	3/4
10	M	154,6	23,6	1,9	3/4
11	M	110,3	20,3	2,7	4/4
12	M	225,4	25,8	2,8	4/4

Annexe n° 4

FEVRIER

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	117,9	20,9	0,7	2/4
2	F	167,8	23,6	1,3	2/4
3	F	174,1	23,8	1,3	2/4
4	F	231,5	26,9	2,6	2/4
5	F	96,4	18	0,6	3/4
6	F	241,7	25,9	2,8	3/4
7	F	366,5	34	4,6	3/4
1	M	195	24,25	0,7	1/4
2	M	169,1	22,9	0,7	2/4
3	M	148,7	22,9	1	2/4
4	M	173,2	23,9	1,4	2/4
5	M	189	24,9	1,2	2/4
6	M	203,2	25	1,1	2/4
7	M	231,2	25,75	1,7	2/4
8	M	242,7	26,95	2,2	2/4
9	M	152,8	23,2	2,8	3/4
10	M	173,5	23,5	2,1	3/4
11	M	198,8	24,9	2	3/4
12	M	220,8	25,2	2,9	3/4
13	M	221,2	25,4	3,2	3/4
14	M	154,7	23,5	2,1	4/4
15	M	160,8	24	1,2	4/4
16	M	191	24,35	1,9	4/4
17	M	198	25,1	1,8	4/4
18	M	202,6	25,25	1,9	4/4

Annexe no 5

MARS

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	145,2	23,1	0,7	1/4
2	F	111	19,4	1,3	2/4
3	F	153,5	22,3	0,8	2/4
4	F	152,3	22,3	0,9	2/4
5	F	154,5	22,05	0,9	2/4
6	F	230,6	25	1,9	3/4
7	F	235,9	25	1,9	3/4
8	F	236,8	25,2	2	3/4
9	F	178,5	23,7	6,4	4/4
1	M	138,8	21,3	0,2	2/4
2	M	135	21,7	2,3	2/4
3	M	140,8	22,3	0,2	2/4
4	M	152,2	22,8	0,2	2/4
5	M	219,5	23,8	1,5	2/4
6	M	180,8	24,1	0,3	2/4
7	M	220,3	24,1	1,6	2/4
8	M	186,3	24,35	2	2/4
9	M	221,5	24,9	1,8	2/4
10	M	240,3	25	1,9	3/4
11	M	242	25,25	1,9	3/4
12	M	175,5	23	6	4/4
13	M	210	24,1	2,5	4/4
14	M	213	24,6	2,4	4/4
15	M	280,4	28	5,2	4/4
16	M	281	28,7	5,3	4/4

Annexe n° 6

AVRIL

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	175	23	4,9	4/4
2	F	178,2	23,1	5,6	4/4
3	F	178,8	23,15	5,8	4/4
4	F	179,3	23,2	6	4/4
5	F	180,4	23,55	6,5	4/4
6	F	184,8	23,7	7,1	4/4
7	F	183,8	24	6,9	4/4
8	F	180,1	24	5,85	4/4
9	F	182,5	24,35	5,6	4/4
10	F	190,1	24,5	6,1	4/4
11	F	158,2	25	5,9	4/4
12	F	261,7	25,15	6,6	4/4
13	F	259,7	25,35	6	4/4
14	F	260,8	25,7	6,5	4/4
15	F	263,8	26	6,8	4/4
1	M	149,7	22,5	3,4	2/4
2	M	151,7	22,9	3,5	2/4
3	M	170,4	23	3	2/4
4	M	176,4	23,15	3,2	2/4
5	M	154	22,6	3,6	3/4
6	M	178,5	23,35	3,3	3/4
7	M	177,9	23,35	3,3	3/4
8	M	242,6	26,15	5,6	4/4
9	M	254,7	26,4	6,2	4/4
10	M	265,1	26,9	6,3	4/4

Annexe n° 7

MAI

N°	SEXE	P.T.	LT.	P.G.	D.M.
1	F	166,8	22,8	1	2/4
2	F	100,7	23,6	1	2/4
3	F	223,7	25,15	3,5	2/4
4	F	196,9	24,5	5	3/4
5	F	144	21,7	2,8	4/4
6	F	146,6	22,2	5,6	4/4
7	F	155,7	22,5	3,5	4/4
8	F	187,7	24,2	6,3	4/4
9	F	197,1	24,25	5,8	4/4
10	F	253,3	27,2	6,4	4/4
1	M	173,1	23,5	2,5	2/4
2	M	243	26,75	4,5	2/4
3	M	113,3	20	3,1	3/4
4	M	146,8	21,7	2,3	3/4
5	M	156,2	22,4	1,7	3/4
6	M	178,3	23	5,2	3/4
7	M	174,9	23,45	4,7	3/4
8	M	183,2	24,5	4,9	3/4
9	M	217,4	24,8	4,9	3/4
10	M	208,6	25,4	3,3	3/4
11	M	170,8	22,6	1,4	4/4
12	M	158	23,1	3,4	4/4
13	M	211,8	25,2	6,2	4/4
14	M	204	25,4	1,3	4/4
15	M	292,7	27,5	7,6	4/4

Résultats généraux de *Plectrohynchus mediterraneus* de novembre à mai

Annexe n° 8

NOVEMBRE

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	407,7	36	1	1/4
2	F	365,6	30,8	5,1	1/4
3	F	412,7	31,6	4,6	1/4
4	F	320,1	28,8	2,8	1/4
5	F	269,6	27,5	2,6	1/4
6	F	193,7	23,7	0,2	1/4
7	F	322,1	28,9	2,9	1/4
8	F	267,5	27,3	2,8	1/4
9	F	190,5	23,45	0,2	1/4
10	F	360,6	30,1	4,9	1/4
11	F	415,5	32,2	3,6	1/4
12	F	360,6	30,6	5	1/4
13	F	325,1	29	4,7	1/4
14	F	322	28,7	2,7	1/4
15	F	480	35,65	8,6	2/4
1	M	262	27,2	0,1	1/4
2	M	321,5	28,5	0,5	1/4
3	M	263,1	27,25	0,2	1/4
4	M	319,3	28,5	0,5	1/4
5	M	405,6	33,4	0,9	1/4
6	M	169,5	22,6	0,1	1/4
7	M	318,5	28,2	0,4	1/4
8	M	258	26,7	0,4	1/4
9	M	281,8	28,7	0,8	1/4
10	M	262,9	27,5	0,2	1/4

Annexe n° 9

DECEMBRE

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	377,2	30,3	4,4	1/4
2	F	441,1	32,25	3,9	1/4
3	F	413,4	32,1	3,5	1/4
4	F	312,8	30,8	3,1	1/4
5	F	312,5	28,2	3,2	1/4
6	F	330,2	29,0	3,1	1/4
7	F	370,8	30,2	3	1/4
8	F	410,5	31,9	3,4	1/4
9	F	477,2	35,3	7,6	2/4
10	F	509,6	35,0	8,4	2/4
11	F	507,3	35,7	8	2/4
1	M	381,1	31,4	0,8	1/4
2	M	443,6	32,8	0,5	1/4
3	M	262,9	27,5	0,2	1/4
4	M	364,4	29,7	0,6	1/4
5	M	459,4	35,75	1,3	1/4
6	M	169,5	22,65	0,1	1/4
7	M	319,3	28,9	0,5	1/4
8	M	546,7	34,7	1,2	1/4
9	M	265,3	27,5	0,7	1/4
10	M	406,1	33,55	0,9	1/4
11	M	281,8	28,5	0,8	1/4
12	M	366,4	30	0,7	1/4
13	M	382,2	31,6	0,8	1/4
14	M	405,2	33,4	0,9	1/4

Annexe n° 10

JANVIER

N°	SEXE	P.T.	LT.	P.G.	D.M.
1	F	330,8	29,25	2	1/4
2	F	282,6	28,4	2,8	1/4
3	F	356,6	30,3	4,3	1/4
4	F	321,6	30,1	3,5	1/4
5	F	395,4	31,4	5,2	1/4
6	F	330,4	29,2	2	1/4
7	F	285,4	28,65	2,9	1/4
8	F	756,4	38,9	12,8	2/4
9	F	541,6	34,6	5,6	2/4
10	F	431,9	33,2	7,3	2/4
11	F	423	32,9	6,8	2/4
12	F	439,7	33,4	9,6	2/4
13	F	511,6	35,3	6,9	2/4
14	F	435,5	33	7,6	2/4
15	F	690,5	37,5	11,5	2/4
1	M	338,9	29,45	2,2	1/4
2	M	275,2	28,3	0,7	1/4
3	M	340,7	30,6	2	1/4
4	M	353,3	30,65	0,9	1/4
5	M	286,6	27,9	1,1	1/4
6	M	328,9	29,9	2,1	1/4
7	M	339,7	30,4	2	1/4
8	M	385,1	32,3	3,5	1/4
9	M	374	30,6	5,4	2/4
10	M	384,3	32,2	3,5	2/4

Annexe n° 11

FEVRIER

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	200,1	26,1	0,1	1/4
2	F	356,6	30,35	4,3	1/4
3	F	574,7	35,35	8,9	2/4
4	F	481,9	33,9	4,2	2/4
5	F	490,5	34,5	4,9	2/4
6	F	569,6	35,1	8,5	2/4
7	F	570	34	7	2/4
8	F	274,3	27,7	11,7	3/4
9	F	374,6	30,6	14,9	3/4
10	F	270,3	27,6	11,5	3/4
11	F	280,3	27,75	11,9	3/4
12	F	283,6	27,8	11,9	3/4
13	F	307,7	28,7	9,7	4/4
14	F	313,6	30	13,2	4/4
1	M	462,8	33,5	1,3	1/4
2	M	421,7	32,4	3,1	2/4
3	M	476,2	34,3	3,5	2/4
4	M	313,5	28,2	9,4	3/4
5	M	435,1	33,5	13	3/4
6	M	325,2	32,35	9,7	3/4
7	M	581,3	35	15,5	3/4
8	M	320,4	28,3	9,5	3/4
9	M	310,5	28	9,4	3/4
10	M	333,3	28,7	9,7	3/4
11	M	354,7	28,7	7,3	4/4

Annexe n° 12

MARS

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	329,4	29,35	8,4	3/4
2	F	319,6	28,5	8,1	3/4
3	F	320,5	28,6	8,8	3/4
4	F	330,4	29,3	8,5	3/4
5	F	310,5	30,1	13,7	4/4
6	F	320,1	29,35	14,8	4/4
7	F	380	31,35	15	4/4
8	F	370,5	32,4	13,2	4/4
9	F	312,6	30,4	13,7	4/4
10	F	381	31,4	15	4/4
11	F	292,7	27,5	4,7	4/4
12	F	323,1	29,4	14,8	4/4
13	F	369,4	32,6	15	4/4
14	F	312,1	30,3	13,5	4/4
15	F	384,1	31,5	15,2	4/4
1	M	292,3	27,6	3,9	3/4
2	M	338	29,9	9,6	4/4
3	M	292,1	27,8	4,8	4/4
4	M	489,4	33,4	34,9	4/4
5	M	397,6	31	12,4	4/4
6	M	490,4	33,3	34,7	4/4
7	M	336,2	29,75	10	4/4
8	M	400,6	32,5	17	4/4
9	M	290,7	27,5	4,8	4/4
10	M	487,3	33,35	35	4/4

Annexe n° 13

AVRIL

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	242	25,5	13,9	4/4
2	F	223,2	25,4	13,6	4/4
3	F	330,6	28,5	16,8	4/4
4	F	306,9	27,9	18,9	4/4
5	F	313,6	30,2	13,4	4/4
6	F	312,5	30,1	13,3	4/4
7	F	306,8	27,8	18,8	4/4
8	F	245,2	26	13,9	4/4
9	F	230,2	25,5	13,5	4/4
10	F	329,5	28,4	16,7	4/4
1	M	306,5	29,3	14,3	4/4
2	M	368,7	30,1	21	4/4
3	M	401	30,7	19,8	4/4
4	M	355,7	27,75	19,1	4/4
5	M	339,8	29,4	15	4/4
6	M	417,4	29,7	17,3	4/4
7	M	397,6	32	15,5	4/4
8	M	368,7	29,4	16,1	4/4
9	M	396	31,8	15	4/4
10	M	307,4	28	14,3	4/4
11	M	354,7	27,7	19,7	4/4
12	M	368,4	29,9	21	4/4
13	M	330	28	16,5	4/4
14	M	370,3	30	16,5	4/4
15	M	420,6	32,5	19,3	4/4

Annexe n° 14

MAI

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	219,9	25,1	4,2	4/4
2	F	294,7	28,85	5,7	4/4
3	F	220,7	25,75	7,7	4/4
4	F	207,8	25,25	8,4	4/4
5	F	307,2	28,7	9,7	4/4
6	F	448,1	33,2	12,9	4/4
7	F	295,6	28,8	5,8	4/4
8	F	310,2	28,75	9,8	4/4
9	F	220	25,15	4,9	4/4
10	F	451,2	29	13,1	4/4
11	F	210	25	8,2	4/4
12	F	220,6	25,6	7,5	4/4
13	F	293,7	28,8	5,8	4/4
14	F	308,1	28,8	9,8	4/4
1	M	243,2	27,45	6,3	4/4
2	M	323,6	29,8	12,3	4/4
3	M	318,7	28,8	8,6	4/4
4	M	321,9	29,6	12,9	4/4
5	M	354,7	28,8	7,2	4/4
6	M	350,8	28,8	7,3	4/4
7	M	323	29,1	12,7	4/4
8	M	243,7	27,5	6,4	4/4
9	M	325,1	29,7	12,5	4/4
10	M	317,3	28,8	8,6	4/4
11	M	354,1	28,9	12,7	4/4

Résultats généraux de Domadusys jubelini de novembre à
avril

Annexe n° 15

NOVEMBRE

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	293,2	28,3	1,8	2/4
2	F	315,7	28,1	1,9	2/4
3	F	293,2	28,3	1,8	2/4
4	F	315,7	28,15	1,9	2/4
5	F	292,8	28,35	1,9	2/4
6	F	315,6	27,95	1,7	2/4
7	F	293,4	28,1	1,9	2/4
8	F	314,18	27,5	1,8	2/4
9	F	292,2	27,9	1,7	2/4
10	F	233,1	26,05	8,3	3/4
11	F	232,9	26,5	8,1	3/4
12	F	233	26	8,2	3/4
13	F	589,1	35,7	17,3	4/4
14	F	341,9	30,4	9	4/4
15	F	590	35,6	17,5	4/4
16	F	339,9	30	9,5	4/4
17	F	588,1	35,75	16,9	4/4
18	F	341,6	29,9	9,3	4/4
1	M	237,6	26,15	1,7	2/4
2	M	236,7	26	1,4	2/4
3	M	235,6	26,5	1,3	2/4
4	M	187,3	25,5	1,6	3/4
5	M	232,9	26	8,2	3/4
6	M	234,1	26,1	8,1	3/4
7	M	235,7	26	1,7	4/4

Annex n° 16

DECEMBRE

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	381,3	31	1,8	1/4
2	F	380,9	29,9	1,7	1/4
3	F	379,1	29,9	1,7	1/4
4	F	592,6	35,9	19,9	4/4
5	F	534,6	33,7	13,5	4/4
6	F	408,9	31,7	20,3	4/4
7	F	197,5	23,8	4	4/4
8	F	593	36	20,2	4/4
9	F	535	30,25	14	4/4
10	F	410	31,8	21	4/4
11	F	198,1	23,85	4,1	4/4
12	F	533,7	33,5	13,2	4/4
13	F	591,9	35,8	19,5	4/4
1	M	351,9	30,25	3	3/4
2	M	206	24,5	2,3	3/4
3	M	349,9	29,85	3,2	3/4
4	M	291,8	28	3,7	4/4
5	M	387,6	31,2	16	4/4
6	M	169,4	23,1	4,5	4/4
7	M	352	30,1	3	4/4
8	M	205,9	24,1	2,2	4/4
9	M	292	27,9	4	4/4
10	M	205,5	24,45	2,5	4/4
11	M	170,7	22,9	4,5	4/4
12	M	388	31,5	15,9	4/4

Annexe n° 17

JANVIER

N°	SEXE	P.T.	LT.	P.G.	D.M.
1	F	389,7	31,2	13,7	4/4
2	F	314	29,5	11,3	4/4
3	F	371,6	29,6	8,8	4/4
4	F	219,4	25,3	5,9	4/4
5	F	300	28,3	10,1	4/4
6	F	424,4	32,25	16,4	4/4
7	F	445,85	33,4	8,4	4/4
8	F	371,2	29,5	8,9	4/4
9	F	390,1	31,5	13,7	4/4
10	F	219	25,35	6	4/4
11	F	315	29,45	11,4	4/4
12	F	299,8	28,1	9,1	4/4
13	F	392	32,2	16,4	4/4
14	F	421,9	32,1	16,2	4/4
15	F	369,9	28,95	8,4	4/4
1	M	426,6	32,6	9	4/4
2	M	481,8	33,5	16,8	4/4
3	M	190,9	24,1	2,8	4/4
4	M	175,9	24	4,7	4/4
5	M	392,5	32,1	17,7	4/4
6	M	176	24,1	4,6	4/4
7	M	482,3	33,6	17	4/4
8	M	427	32,6	10	4/4
9	M	191	24	2,9	4/4
10	M	393	32	17,4	4/4

Annexe n° 18

FEVRIER

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	393,8	31,4	2,7	4/4
2	F	391,3	32,2	12,2	4/4
3	F	394,1	31,5	12,6	4/4
4	F	392	32,3	12,3	4/4
5	F	389,9	32,2	11,9	4/4
6	F	388,1	31,5	11,6	4/4
7	F	395	31,5	12	4/4
8	F	389,9	30,5	11,5	4/4
9	F	394,3	32,25	11,5	4/4
10	F	256,4	27	11,8	4/4
1	M	288,3	26,5	8,9	4/4
2	M	256,4	27,95	12	4/4
3	M	603,3	34,65	37	4/4
4	M	432,1	32,7	29,6	4/4
5	M	228	27	9	4/4
6	M	610,3	35	37,2	4/4
7	M	433	32,6	30	4/4
8	M	252,2	27,8	12,1	4/4
9	M	430,9	31,9	36,2	4/4
10	M	227,9	26,15	8,4	4/4
11	M	600,9	34,1	36,4	4/4
12	M	255,9	27,75	12,1	4/4
13	M	435,1	33,4	37,6	4/4
14	M	227,1	26	8,9	4/4
15	M	602,9	34,5	36,4	4/4

Annex n° 19

MARS

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	284,8	27,2	9,8	4/4
2	F	318,7	28,85	25,2	4/4
3	F	265,5	27,5	18,3	4/4
4	F	281,7	27,3	9,9	4/4
5	F	319	28,9	24,7	4/4
6	F	266,1	27,3	18,2	4/4
7	F	285	27	9,7	4/4
8	F	320,7	29,5	24,5	4/4
9	F	264,1	27,1	17,9	4/4
1	M	297,2	29,7	9,3	4/4
2	M	319,6	29,3	11,8	4/4
3	M	226,8	25,9	9,1	4/4
4	M	261,4	27,9	11,5	4/4
5	M	281,5	29,15	10,8	4/4
6	M	261,9	27	14,7	4/4
7	M	296,9	29,6	9,2	4/4
8	M	279,8	29	9,7	4/4
9	M	298	29,8	9	4/4
10	M	259,4	27	11,2	4/4
11	M	262,5	27,25	18,1	4/4
12	M	227,5	27,05	9,3	4/4
13	M	262	27,6	11,4	4/4
14	M	300,2	29,9	11,3	4/4
15	M	321,3	30	12	4/4
16	M	261	27,5	11	4/4

Annex n° 20

AVRIL

N°	SEXE	P.T.	L.T.	P.G.	D.M.
1	F	138,2	21,65	0,6	2/4
2	F	182,6	23,3	0,8	2/4
3	F	237,5	25,45	1,7	2/4
4	F	277,4	27,1	2	2/4
5	F	267,1	27,88	1	2/4
6	F	273,7	27,8	1,8	2/4
7	F	238	25,5	1,8	2/4
8	F	274,5	27,8	1,8	2/4
9	F	261,5	26,25	2,7	3/4
10	F	269,3	26,1	2,6	4/4
11	F	342,7	28,45	4,6	4/4
12	F	201,9	24,8	6,8	4/4
13	F	224,3	26,25	4,4	4/4
14	F	342	28,5	5	4/4
15	F	225	27,1	4,4	4/4
1	M	124,4	21,5	0,5	2/4
2	M	231,8	25,45	1,2	4/4
3	M	209,5	25,45	2,8	4/4
4	M	236,9	26,6	4,9	4/4
5	M	207,4	25,5	2,8	4/4
6	M	219,4	25,8	3,1	4/4
7	M	303,1	29,4	11,6	4/4
8	M	378,8	31,5	15,5	4/4
9	M	270	26	3	4/4
10	M	210,1	25,65	3	4/4

LS8614	ZONE NORD	ZONE CENTRE	ZONE SUD	SENEGAL
	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)
MUSTELUS MUSTELUS	853.	256.	0.	1114.
RAJA MIRALETUS	193.	268.	704.	1177.
ILISHA+CHLOROSCOMB.	1496.	58.	2827.	4392.
ARIUS SPP.	1078.	35.	704.	1814.
SPHYRAENA SPP.	8.	140.	133.	286.
GALEOIDES DECACT.	1255.	1491.	1213.	3978.
ZEUS FABER	8.	70.	0.	64.
EPINEPHELUS+MYCTERO.	8.	687.	910.	1623.
PRIACANTHUS ARENATUS	129.	2388.	3591.	6110.
LUTJANUS SPP.	0.	12.	49.	64.
POMADASY SPP. (-INCI	2558.	0.	133.	2673.
POMADASY INCISUS	0.	1339.	158.	1496.
BRACHYDEUTERUS AURI.	2550.	5777.	12872.	21195.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	0.	722.	49.	784.
UMBRIHA CANARIENSIS	8.	175.	0.	159.
PTEROSCION PELI	1609.	0.	437.	2037.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	1255.	0.	643.	1909.
TRACHURUS+DECAPTERUS	23129.	14920.	303.	38348.
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	18.	58.	1517.	1591.
SELENE DORSALIS	579.	12.	546.	1146.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	72.	1433.	158.	1655.
DENTEX CANARIENSIS	8.	710.	12.	732.
DENTEX ANGOLENSIS	13596.	3692.	49.	17344.
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.	128.	0.	127.
PAGELLUS BELLOTTII	628.	27359.	1068.	29055.
SPARUS CAERULEOSTIC.	8.	2714.	1662.	4392.
BOOPS BOOPS	8.	2003.	0.	2005.
DIPLODUS SPP.	0.	118.	0.	95.
SPICARA ALTA	0.	0.	0.	0.
EPHIPPIDAE	249.	0.	12.	255.
BROTULA BARBATA	32.	0.	12.	32.
ACANTHURUS+BALISTES	8.	361.	2428.	2801.
SCOMBER JAPONICUS	16.	280.	0.	286.
TRICHIURUS LEPTURUS	418.	0.	24.	446.
ARIOMMA BONDI	0.	23.	0.	32.
SCORPAENA SPP.	8.	70.	38.	127.
TRIGLIDAE	16.	608.	291.	923.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	0.	1106.	12290.	13398.
PSETTODES + SYACIUM	16.	175.	255.	446.
CYNOGLOSSUS SPP.	346.	0.	437.	796.
SEPIA SPP.	8.	594.	133.	732.
OCTOPUS VULGARIS	0.	116.	24.	127.
CYMBIUM SPP.	459.	5288.	934.	6683.
TOTAL SELACIENS	2936.	2248.	2572.	7765.
TOTAL TELEOSTEENS	55124.	62754.	43008.	160870.
TOTAL CEPHALOPODES	121.	815.	170.	1114.
TOTAL CRUSTACES	97.	12.	255.	350.
TOTAL TOUTES ESPECES	60563.	65957.	47012.	173536.

Tableau 43.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8614.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *
	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *
LS8709	(T.)	(T.)	(T.)	(T.)
*MUSTELUS MUSTELUS	113.	629.	0.	732.
*RAJA MIRALETUS	257.	140.	231.	636.
*ILISHA+CHLOROSCOME.	330.	1968.	2972.	5283.
*ARIUS SPP.	1392.	35.	400.	1814.
*SPHYRAENA SPP.	8.	70.	158.	255.
*GALEOIDES DECACT.	748.	1968.	4998.	7733.
*ZEUS FABER	917.	70.	12.	987.
*EPINEPHELUS+MYCTERO.	32.	1700.	546.	2291.
*PRIACANTHUS ARENATUS	48.	617.	303.	955.
*LUTJANUS SPP.	72.	12.	0.	95.
*POMADASYS SPP.(-INCI)	410.	955.	1055.	2419.
*POMADASYS INCISUS	0.	664.	73.	732.
*BRACHYDEUTERUS AURJ.	27208.	8456.	23390.	59065.
*PLECTORHYNCHUS MEOJ.	8.	3005.	109.	3119.
*UMBRIHA CANARIENSIS	113.	93.	109.	318.
*PTEROSCION PELI	1480.	0.	12.	1496.
*PSEUDOTHOLITHUS SFP.	893.	70.	206.	1177.
*TRACHURUS+DECAPTERUS	22148.	13662.	12.	35834.
*CHLOROSCOMBRUS CHRY.	16.	932.	2827.	3787.
*SELENE DORSALIS	442.	12.	170.	605.
*PSEUDUPENEUS PRAYEN.	0.	792.	218.	1018.
*DENTEX CANARIENSIS	0.	326.	0.	318.
*DENTEX ANGOLENSIS	9348.	5544.	24.	14894.
*DENTEX MACRO.+CONGO.	12711.	373.	0.	13080.
*PAGELLUS BELLOTTII	1392.	6068.	1335.	8783.
*SPARUS CAERULEOSTIC.	193.	3296.	570.	4073.
*BOOPS BOOPS	290.	12882.	0.	13175.
*DIPLODUS SPP.	0.	1130.	0.	1114.
*SPICARA ALTA	0.	0.	0.	0.
*EPHIPPIDAE	72.	23.	12.	95.
*BROTULA BARBATA	129.	0.	0.	127.
*ACANTHURUS+BALISTES	0.	664.	3482.	4169.
*SCOMBER JAPONICUS	772.	5416.	0.	6174.
*TRICHIURUS LEPTURUS	1062.	12.	36.	1114.
*ARIONNA BONDI	0.	314.	0.	318.
*SCORPAENA SPP.	169.	12.	24.	223.
*TRIGLIDAE	72.	186.	461.	732.
*DACTYLOPTERUS VOLIT.	32.	582.	3518.	4137.
*PSETTODES + SYACIUM	0.	128.	315.	446.
*CYNOGLOSSUS SPP.	40.	93.	24.	159.
*SEPIA SPP.	153.	524.	388.	1050.
*OCTOPUS VULGARIS	137.	0.	0.	127.
*CYMBIUM SPP.	169.	7640.	303.	8115.
*TOTAL SELACIENS	628.	2667.	2147.	5442.
*TOTAL TELEOSTEENS	70506.	70744.	33327.	174586.
*TOTAL CEPHALOPODES	330.	792.	510.	1623.
*TOTAL CRUSTACES	16.	82.	146.	255.
*TOTAL TOUTES ESPECES	71592.	81028.	33133.	185757.

Tableau 44.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8709.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *
	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *
LS8717	(T.)	(T.)	(T.)	(T.)
*MUSTELUS MUSTEIUS	941.	256.	36.	1241.
*RAJA MIRALETUS	306.	198.	85.	573.
*ILISHA+CHLOROSCOMB.	1842.	4461.	3530.	9834.
*ARIUS SPP.	724.	606.	3009.	4328.
*SPHYRAENA SPP.	201.	920.	231.	1368.
*GALEOIDES DECACT.	257.	128.	6685.	7065.
*ZEUS FABER	8.	116.	12.	127.
*EPINEPHELUS+MYCTERO.	97.	396.	97.	605.
PRIACANTHUS ARENATUS	322.	349.	36.	700.
*LUTJANUS SPP.	0.	58.	0.	64.
POMADASY SPP.(-INCI	885.	128.	801.	1814.
*POMADASY INCISUS	121.	419.	73.	605.
BRACHYDEUTERUS AURI.	6066.	4146.	13503.	23709.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	48.	478.	12.	541.
*UMBRINA CANARIENSIS	16.	23.	24.	64.
*PTEROSCION PELI	877.	0.	2087.	2960.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	523.	12.	1723.	2260.
TRACHURUS+DECAPTERUS	1199.	384.	0.	1591.
CHLOROSCOMBRUS CHR.Y.	0.	4403.	1856.	6269.
*SELENE DORSALIS	314.	47.	1335.	1687.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	153.	466.	194.	796.
*DENTEX CAHARIENSIS	16.	198.	0.	223.
*DENTEX ANGOLENSIS	619.	12509.	61.	13207.
DENTEX MACRO.+CDNGO.	0.	0.	0.	0.
*PAGELLUS BELLOTTII	1665.	2539.	328.	4519.
SPARUS CAERULEOSTIC.	113.	582.	133.	827.
*BOOPS BOOPS	8.	1258.	12.	1273.
*DIPLODUS SPP.	290.	47.	0.	350.
*SPICARA ALTA	0.	0.	0.	0.
*EPHIPPIDAE	0.	35.	24.	64.
*BROTULA BARBATA	56.	0.	0.	64.
*ACANTHURUS+BALISTES	153.	594.	109.	859.
*SCOMBER JAPONICUS	16.	990.	0.	1018.
*TRICHIURUS LEPTURUS	434.	0.	146.	573.
*ARIONNA BONOI	40.	0.	582.	636.
*SCORPAENA SPP.	105.	23.	12.	159.
*TRIGLIDAE	418.	198.	109.	732.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	2373.	466.	133.	2960.
*PSETTODES + SYACIUM	8.	128.	61.	191.
*CYNOGLOSSUS SFP.	80.	12.	133.	223.
*SEPIA SPP.	72.	326.	206.	605.
*DCTOPUS VULGARIS	0.	23.	0.	32.
*CYMBIUM SPP.	145.	6289.	886.	7320.
*TOTAL SELACIENS	1891.	7582.	2050.	11520.
*TOTAL TELEOSTEENS	20949.	26730.	34940.	82615.
*TOTAL CEPHALOPODES	137.	361.	267.	764.
*TOTAL CRUSTACES	121.	0.	267.	382.
TOTAL TOUTES ESPECES	22437.	43804.	34406.	100659.

Tableau 45.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagné LS 8717.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *
	* BIOMASSES	* BIOMASSES	* BIOMASSES	* BIOMASSES
LS8806	(T.)	(T.)	(T.)	(T.)
*MUSTELUS MUSTELUS	72.	140.	510.	732.
*RAJA HIRALETUS	249.	280.	231.	764.
*ILISHA+CHLOROSCOMB.	780.	489.	14170.	15435.
*ARIUS SPP.	1102.	0.	2984.	4105.
*SPHYRAENA SPP.	113.	70.	255.	446.
*GALEOTIDES DECACT.	155.	0.	2390.	2578.
*ZEUS FABER	299.	338.	376.	1018.
*EPINEPHELUS+MYCTERO.	121.	1106.	1055.	2291.
*PRIACANTHUS ARENATUS	0.	186.	36.	223.
*LUTJANUS SPP.	0.	12.	49.	64.
*POMADASYS SPP. (-INCI	571.	0.	2984.	3564.
*POMADASYS INCISUS	0.	571.	109.	668.
*BRACHYDEUTERUS AURI.	9324.	1514.	26496.	37330.
*PLECTORHYNCHUS MEDI.	24.	1374.	194.	1591.
*UMBRINA CANARIENSIS	177.	757.	85.	1018.
*PTEROSCION PELI	821.	0.	497.	1337.
*PSEUDOTHOLITHUS SPP.	925.	0.	995.	1909.
*TRACHURUS+DECAPTERUS	14771.	15758.	449.	30965.
*CHLOROSCOMBERUS CHRYS.	129.	489.	20709.	21354.
*SELENE DORSALIS	2824.	0.	934.	3755.
*PSEUDUPENEUS PRAYEN.	0.	1153.	607.	1750.
*DENTEX CANARIENSIS	56.	256.	73.	382.
*DENTEX ANGOLENSIS	13451.	2958.	36.	16453.
*DENTEX MACRO.+CONGO.	2349.	2015.	0.	4360.
*PAGELLUS BELLOTTII	796.	2178.	837.	3819.
*SPARUS CAERULEOSTIC.	129.	443.	170.	732.
*BOOPS BOOPS	24.	23143.	0.	23168.
*DIPLodus SPP.	8.	326.	0.	318.
*SPICARA ALTA	0.	82.	0.	95.
*EPHIPPIDAE	1199.	0.	121.	1305.
*BROTULA BARBATA	354.	12.	0.	350.
*ACANTHURUS+BALISTES	8.	245.	388.	636.
*SCOMBER JAPONICUS	80.	163.	0.	255.
*TRICHIURUS LEPTURUS	973.	0.	679.	1655.
*ARIONMA BONDI	0.	23.	0.	32.
*SCORPAENA SPP.	185.	105.	61.	350.
*TRIGLIDAE	201.	361.	85.	636.
*DACTYLOPTERUS VOLIT.	0.	245.	328.	573.
*PSETTODES + SYACIUM	0.	140.	85.	223.
*CYNOGLOSSUS SPP.	56.	0.	97.	159.
*SEPIA SPP.	105.	151.	218.	477.
*OCTOPUS VULGARIS	97.	151.	36.	286.
*CYMBIUM SPP.	72.	1060.	534.	1655.
*TOTAL SELACIENS	821.	2050.	1990.	4869.
*TOTAL TELEOSTEENS	51906.	43420.	56171.	151514.
*TOTAL CEPHALOPODES	306.	373.	352.	1018.
*TOTAL CRUSTACES	8.	23.	36.	64.
*TOTAL TOUTES ESPECES	52888.	47590.	55880.	156351.

Tableau 46. - Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8806.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *
	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *
LS8905	(T.)	(T.)	(T.)	(T.)
*MUSTELUS MUSTELUS	24.	419.	328.	764.
*RAJA MIRALETUS	274.	221.	388.	891.
*ILISHA+CHLOROSCOMB.	153.	93.	17070.	17312.
*ARIUS SPP.	80.	0.	510.	605.
*SPHYRAENA SPP.	0.	70.	49.	127.
*GALEOIDES DECADACT.	105.	58.	449.	605.
*ZEUS FABER	869.	268.	49.	1177.
*EPINEPHELUS+MYCTERO.	88.	1491.	364.	1941.
PRIACANTHUS ARENATUS	145.	47.	36.	223.
*LUTJANUS SPP.	0.	70.	12.	64.
POMADASYS SPP.(-INCI	370.	0.	692.	1050.
*POMADASYS INCISUS	0.	303.	85.	382.
BRACHYDEUTERUS AURI.	8962.	27673.	6212.	42835.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	32.	2341.	85.	2450.
*UMBRINA CAHARIENSIS	121.	221.	121.	446.
*PTEROSCION PELI	4248.	0.	61.	4296.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	845.	0.	267.	1114.
TRACHURUS+DECAPTERUS	6701.	16352.	837.	23900.
CHLOROSCOMBRUS CHR.Y.	72.	93.	15869.	16039.
*SELENE DORSALIS	1239.	0.	73.	1305.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	274.	885.	267.	1432.
*DENTEX CAHARIENSIS	161.	862.	0.	1018.
*DENTEX ANGOLENSIS	30048.	14640.	3130.	47800.
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.	0.	340.	350.
*PAGELLUS BELLOTTII	7144.	1572.	4004.	12698.
SPARUS CAERULEOSTIC.	0.	1852.	85.	1941.
*BOOPS BOOPS	885.	24657.	0.	25555.
*DIPLodus SPP.	8.	163.	0.	159.
*SPICARA ALTA	0.	0.	1286.	1273.
*EPHIPPIDAE	40.	0.	0.	32.
*BROTULA BARBATA	233.	0.	36.	286.
*ACANTHURUS+BALISTES	8.	839.	49.	891.
*SCOMBER JAPONICUS	0.	116.	24.	159.
*TRICHIURUS LEPTURUS	434.	12.	61.	509.
*ARIONNA BONDI	0.	0.	0.	0.
*SCORPAENA SPP.	338.	163.	619.	1114.
*TRIGLIDAE	2365.	326.	255.	2928.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	113.	314.	971.	1400.
*PSETTODES + SYACIUM	0.	186.	146.	318.
*CYNOGLOSSUS SPP.	48.	0.	36.	95.
*SEPIA SPP.	97.	198.	303.	605.
*OCTOPUS VULGARIS	217.	233.	364.	796.
*CYMBIUM SPP.	0.	501.	619.	1114.
*TOTAL SELACIENS	853.	780.	2269.	3914.
*TOTAL TELEOSTEENS	47908.	76800.	31434.	156129.
*TOTAL CEPHALOPODES	354.	443.	728.	1528.
*TOTAL CRUSTACES	80.	0.	109.	191.
TOTAL TOUTES ESPECES	48946.	69533.	28874.	147345.

Tableau 47.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8905.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *
	* BIOMASSES	* BIOMASSES	* BIOMASSES	* BIOMASSES
LS8912	* (T.)	* (T.)	* (T.)	* (T.)
*MUSTELUS MUSTELUS	909.	47.	24.	987.
*RAJA KIRALEIUS	257.	105.	182.	541.
*ILISHA+CHLOROSCOMB.	1400.	2062.	8153.	11616.
*ARIUS SPP.	700.	140.	958.	1814.
*SPHYRAENA SPP.	16.	210.	61.	286.
*GALEOIDES DECACACT.	764.	536.	1335.	2641.
*ZEUS FABER	32.	35.	24.	95.
*EPINEPHELUS+MYCTERO.	145.	186.	61.	382.
PRIACANTHUS ARENATUS	0.	82.	85.	159.
*LUTJANUS SPP.	0.	23.	12.	32.
POMADASY SPP. (-INCI	1239.	443.	3191.	4869.
*POMADASY INCISUS *	48.	349.	121.	509.
BRACHYDEUTERUS AURI.	3837.	2784.	8468.	15085.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	16.	233.	12.	255.
*UMBRINA CANARIENSIS *	32.	58.	24.	127.
*PTEROSCION PELI *	1142.	70.	1189.	2387.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	1158.	58.	655.	1878.
TRACHURUS+DECAPTERUS	2092.	559.	12.	2673.
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	8.	2027.	5763.	7797.
SELENE DORSALIS —	225.	58.	801.	1082.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	88.	349.	36.	477.
*DENTEX CANARIENSIS *	56.	175.	0.	223.
*DENTEX ANGOLENSIS *	1488.	15258.	1213.	17981.
DENTEX MACRO.+CONGO.	145.	0.	243.	382.
*PAGELLUS BELLOTTII *	3202.	3168.	497.	6874.
SPARUS CAERULEOSTIC.	0.	652.	218.	859.
*BOOPS BOOPS	72.	524.	1007.	1591.
*DIPODUS SPP.	0.	745.	0.	764.
*SPICARA ALTA	1183.	0.	73.	1273.
*EPHIPPIDAE	274.	12.	73.	350.
*BROTULA BARBATA	684.	0.	0.	700.
*ACANTHURUS+BALISTES *	0.	128.	12.	127.
*SCOMBER JAPONICUS	1891.	1025.	49.	2960.
*TRICHIURUS LEPTURUS *	346.	12.	352.	700.
*ARIONNA BONDI	338.	0.	3652.	3978.
*SCORPAENA SPP.	531.	70.	85.	700.
*TRIGLIDAE	330.	256.	437.	1018.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	64.	792.	752.	1623.
*PSETTODES + SYACIUM *	40.	151.	146.	350.
*CYNOGLOSSUS SPP.	145.	12.	109.	255.
*SEPIA SPP.	64.	454.	231.	732.
*OCTOPUS VULGARIS	0.	140.	49.	191.
*CYMBIUM SPP.	185.	5195.	412.	5792.
*TOTAL SELACIENS	2317.	1875.	1893.	6078.
*TOTAL TELEOSTEENS	21102.	29001.	49681.	99800.
*TOTAL CEPHALOPODES *	169.	676.	315.	1177.
*TOTAL CRUSTACES	40.	23.	255.	318.
TOTAL TOUTES ESPECES	23556.	34161.	46478.	104192.

Tableau 48.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8912.

	ZONE NORD	ZONE CENTRE	ZONE SUD	SENEGAL
LS9002	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)
*MUSTELUS MUSTELUS	32.	0.	121.	159.
*RAJA MIRALEIUS	1263.	268.	255.	1782.
*ILISHA+CHLOROSCOMB.	8.	443.	740.	1177.
*ARIUS SPP.	483.	0.	121.	605.
*SPHYRAENA SPP.	0.	361.	12.	382.
*GALEOIDES DECACT.	40.	2958.	109.	3119.
*ZEUS FABER	603.	256.	133.	987.
*EPINEPHELUS+MYCTERO.	378.	850.	449.	1655.
*PRIACANTHUS ARENATUS	0.	35.	73.	95.
*LUTJANUS SPP.	0.	0.	0.	0.
*POMADASYS SPP. (-INCI)	88.	198.	437.	732.
*POMADASYS INCISUS	8.	23.	49.	64.
*BRACHYDEUTERUS AURI.	7771.	489.	388.	8656.
*PLECTORHYNCHUS MEDI.	97.	2329.	12.	2450.
*UMBRINA CANARIENSIS	362.	454.	971.	1782.
*PTEROSCION PELI	547.	0.	449.	987.
*PSEUDOTHOLITHUS SPP.	338.	12.	243.	605.
*TRACHURUS+DECAPTERUS	28270.	11181.	7546.	47004.
*CHLOROSCOMBRUS CHRY.	0.	35.	437.	477.
*SELENE DORSALIS	153.	23.	36.	223.
*PSEUDUPENEUS PRAYEN.	137.	734.	315.	1177.
*DENTEX CANARIENSIS	16.	314.	12.	350.
*DENTEX ANGOLENSIS	16146.	13161.	376.	29692.
*DENTEX MACRO.+CONGO.	0.	466.	0.	477.
*PAGELLUS BELLOTIII	1102.	2912.	2305.	6333.
*SPARUS CAERULEOSTIC.	24.	1083.	121.	1241.
*BOOPS BOOPS	233.	4018.	1262.	5506.
*DIPLODUS SPP.	24.	303.	0.	318.
*SPICARA ALTA	0.	0.	0.	0.
*EPHIPPIDAE	0.	35.	36.	64.
*BROTULA BARBATA	475.	0.	0.	477.
*ACANTHURUS+BALISTES	0.	58.	49.	95.
*SCOMBER JAPONICUS	80.	105.	0.	191.
*TRICHIURUS LEPTURUS	105.	0.	12.	127.
*ARIOMMA BONDI	0.	0.	0.	0.
*SCORPAENA SPP.	418.	105.	194.	700.
*TRIGLIDAE	804.	431.	400.	1623.
*DACTYLOPTERUS VOLIT.	241.	256.	522.	1018.
*PSETTODES + SYACIUM	0.	116.	291.	414.
*CYNOGLOSSUS SPP.	88.	0.	121.	223.
*SEPIA SPP.	129.	280.	206.	605.
*OCTOPUS VULGARIS	257.	641.	704.	1591.
*CYMBIUM SPP.	290.	4274.	1347.	5887.
*TOTAL SELACIENS	2124.	547.	1844.	4519.
*TOTAL TELEOSTEENS	57715.	46693.	16609.	121027.
*TOTAL CEPHALOPODES	386.	943.	861.	2196.
*TOTAL CRUSTACES	56.	93.	194.	350.
*TOTAL TOUTES ESPECES	57932.	51095.	19642.	128664.

Tableau 49.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 9002.

LS9102	ZONE NORD	ZONE CENTRE	ZONE SUD	SENEGAL
	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)
*MUSTELUS MUSTELUS	16.	23.	243.	286.
*RAJA MIRALETUS	531.	384.	255.	1177.
*ILISHA+CHLOROSCOMB.	185.	0.	315.	509.
*ARIUS SPP.	177.	0.	0.	191.
*SPHYRAENA SPP.	0.	23.	24.	32.
*GALEOIDES DECACT.	129.	0.	1237.	1368.
*ZEUS FABER	442.	151.	85.	668.
*EPINEPHELUS+MYCTERO.	48.	536.	315.	891.
PRIACANTHUS ARENATUS	0.	12.	24.	32.
*LUTJANUS SPP.	0.	23.	24.	32.
POMADASYS SPP. (-INCI	700.	0.	1371.	2069.
*POMADASYS INCIEUS	56.	151.	376.	605.
BRACHYDEUTERUS AURI.	3427.	1817.	6066.	11298.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	0.	1875.	194.	2069.
*UMBRINA CANARIENSIS *	48.	210.	0.	255.
*PTEROSCIION PELI	4650.	0.	24.	4678.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	1126.	0.	85.	1209.
TRACHURUS+DECAPTERUS	2068.	8363.	3591.	14034.
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	185.	0.	243.	446.
*SELENE DORSALIS	185.	0.	0.	191.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	0.	1176.	449.	1623.
*DENTEX CANARIENSIS *	153.	245.	0.	414.
*DENTEX ANGOLENSIS *	3081.	4333.	12.	7415.
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.	0.	0.	0.
*PAGELLUS BELLOTTII *	1255.	5055.	3264.	9579.
SPARUS CAERULEOSTIC.	24.	745.	243.	1018.
*BOOPS BOOPS	16.	1293.	473.	1782.
*DIPLODUS SPP.	8.	478.	0.	477.
*SPICARA ALTA	0.	0.	0.	0.
*EPHIPPIDAE	88.	0.	12.	95.
*BROTULA BARBATA	274.	0.	0.	286.
*ACANTHURUS+BALISTES *	0.	58.	146.	223.
*SCOMBER JAPONICUS *	0.	0.	0.	0.
*TRICHIURUS LEPTURUS *	579.	0.	0.	573.
*ARIOGMA BONDI	0.	0.	0.	0.
*SCORPAENA SPP.	169.	256.	291.	700.
*TRIGLIDAE	426.	757.	340.	1528.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	0.	547.	85.	636.
*PSETTODES + SYACIUM *	0.	256.	364.	636.
*CYNOGLOSSUS SPP.	161.	0.	133.	318.
*SEPIA SPP.	217.	501.	400.	1114.
*OCTOPUS VULGARIS *	265.	769.	485.	1528.
*CYMBIUM SPP.	772.	4321.	3154.	8242.
*TOTAL SELACIENS	869.	839.	1189.	2896.
*TOTAL TELEOSTEENS	20475.	27429.	21292.	69185.
*TOTAL CEPHALOPODES *	668.	1339.	837.	2832.
*TOTAL CRUSTACES *	48.	186.	328.	573.
TOTAL TOUTES ESPECES	22454.	32949.	26072.	81469.

Tableau 50.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 9102.

BIBLIOGRAPHIE

1- Boely T., Chabanne J. et Fréon P.

Cycle sexuel et migration de *Sardinella aurita* sur le plateau continental Ouest africain des îles Bissagos à la Mauritanie.

Rapport P.V. Reun. Int. Exploi. Mer./80, pp355-355-1982

2- Boely T., Wysokinski A., Elwertowski J..

Les chinchards des côtes sénégalaises et mauritaniennes,

Biologie - Déplacements - Ressources.

Dakar/ORSTOM, Avril 1975

3- Champagnat Ch.

Indice relatif d'abondance saisonnière des sandinelles de la "petite côte du Sénégal"

Dakar/CRODT, 1966, Multigr., 8 cart., graph., 8 tab., tabl., 5 ref.

4- Champagnat C et Domain F.

Migration of demersal fish along the west african coast from 10° to 24° latitude north.

Dakar/CRODT-ISRAA, 7-12 novembre, 1979, pages 78-110

5 - Conaud F.

Distribution et abondance des larves de familles et espèces de poissons des côtes sénégalaises.

Dakar/CRODT, 1970, 46p, multigr., tabl., fig., bibl.

6 - Camerena L. T.

Les principales espèces de poissons pélagiques cotiers du Sénégal ; Biologie et évolution des ressources.

Bretagne : Université de Bretagne Occidentales, Faculté des Sciences, Thèse Droit, 1986, 187p, 25cm, biblio.

7 - Caverivière A.

Les espèces démersales du plateau continental Ivoirien, Biologie et exploitation.

Marseille : Université d'Aix Marseille, Thèse Docto., 1982

8 - Caverivière A., Thiam M.,

Indice d'abondance et niveaux d'exploitation des espèces démersales du plateau continental sénégalais.

Estimation à partir des résultats des campagnes de chalutage stratifié (1986-1991)

9- Domain F.

Première estimation de la biomasse et la potentielle en poisson démersaux continental sénégal-mauritanienne entre le Cap Timiris et le Cap Rose.

Dakar/CRODT, 1974, 19p, 4 fig, multigr.

10- DOPM (Direction de l'Océanographie et de la Pêche Maritime)

Résultats généraux de la pêche maritime de 1986 à 1991.

11- ELWERTOSKI J. et Coll.

Première estimation des ressources pélagiques du plateau continental Nord Ouest africain.

Dakar/CRODT, 1972, 33p, 23 ref, multigr.

12- FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture).

Rapports de la consultation d'experts chargés d'examiner les variations de l'abondance et de la composition spécifique des stocks néritiques.

Rome, 8-12 septembre 1975.

Rapport sur les pêches N° 291, Volume 1. 169 17p,28cm

13- Franqueville C.

Cycle de reproduction et fécondité de la dorade Pagellus coupei au large des côtes nord sénégalaises et mauritaniennes.

Dakar/CRODT, 1970

14- Fina M. P. et Fontana A.

Plan d'exploitation des stocks de poissons demersaux au congo 1ère partie.

Pointe Noire/ORSTOM, doc. scient., 1974

15- Fonteneau A. et Champagna C.

Vers une politique des pêches.

"La pêche maritime", 1977 (Mars), p 1-7

16- Fréon P.

Des modèles de production appliqués à des fractions de stocks dépendants des vents d'upwelling ; pêche sardinière au Sénégal.

Dakar/CRODT, 1983, archive-CRODT, 128

17- Gonzales A. P.

Biologie et pêche du "Sompat" Pomadasys jubelini (Cuvier 1830) des eaux sénégalaises.

Dakar/CRODT, 1971, 32p. mutligr., cart., 2 fig.

18- ISRA

La reproduction des espèces exploitées dans le Golf de Guinée.

Rapport du groupe de travail ISRA/VORSTOM, Dakar 7-12 novembre 1977

19- ISRA/CRODT

Les pêcheries démersales côtières artisanales et industrielles au Sénégal : Analyse comparative des aspects biologiques et socio-économiques, perspectives d'aménagement.

Rapport final, Dakar/CRODT, 1994

20- ISRA/CRODT

Comité régional de la planification stratégique de la recherche agricole.

"Zone maritime"

Dakar/CRODT, Juillet 1995.

21- Laurec A., Maucorps A.

Note sur l'utilisation des règles de décision en gestion des stocks.

Conseil International pour l'exploitation de la mer ; groupe de support général de Gestion des stocks

Brest, 1981, h : 37.

22- Plisnier P. D., Micha J.C., Frank V.,

Biologie et exploitation des poissons du lac Ihema (Bassin Akagera, Rwanda)

Namur : 1988, Presses Universitaires : 212 p

*SERMENT DES VÉTÉRINAIRES
DIPLOMÉS DE DAKAR*

Je fidèlement attaché aux directives de
CLAUDE BOURGELAT,
Fondateur de l'enseignement vétérinaire dans le
monde, je promets et je jure devant mes maîtres et aînés:

- d'avoir en tous moments et en tous lieux, le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire,
- d'observer en toutes circonstances, les principes de correction et de droiture fixés par le code de déontologie de mon pays,
- de prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire,
- de ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation,

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIRÉE,
S'IL ADVIENT QUE JE ME PARJURE

