

Annexe 3

## LES PECHEES SENEGALAISES

Description et analyse des captures et des rendements des principales espèces pélagiques côtières

par

P. FREON <sup>1/</sup>, B. STEQUERT <sup>1/</sup> et T. BOELY <sup>2/</sup>

Bien que les poissons pélagiques côtiers capturés par les pêches sénégalaises représentent moins de 10 pour cent des captures totales en poids dans la zone sénégal-mauritanienne (9° - 26° N), leur importance n'en est pas moins grande du fait que très souvent il s'agit de jeunes individus qui constituent une grande partie du recrutement des pêches étrangères.

Trois principaux types de pêches sont pratiqués à partir du territoire sénégalais:

- la pêche sardinière dakaroise, de type semi-industriel;
- les pêches artisanales, à la ligne ou aux filets (filets tournants, sennes de plage et filets dormants);
- la pêche des thoniers (canneurs essentiellement) lorsqu'ils effectuent leur approvisionnement en apprêt vivant.

Ces types de pêche et les interactions qu'ils représentent ont déjà été décrits dans un cadre plus général (Fréon et al., 1978a). Cet article résume les connaissances acquises sur les pêches sénégalaises et traite plus en détail des données concernant trois espèces d'intérêt commercial élevé pour la zone sénégal-mauritanienne; Sardinella aurita, Sardinella maderensis (S. eba) et Caranx rhonchus.

## 1. LA PECHE SARDINIÈRE DAKAROISE

### 1.1 Description

Cette pêche, qui a débuté en 1961 avec un bateau, a été décrite et analysée plusieurs fois au cours des dernières années (Champagnat, 1966; Boely et Champagnat, 1969; Boely et Chabanne, 1975). L'évolution du nombre d'unités de 1962 à 1977 est présentée dans le Tableau 1.

La pêche se pratique à partir du port de Dakar où la totalité des prises est débarquée. La flottille est constituée de sardiniers de 25 m de long environ travaillant à l'aide d'une senne tournante coulissante (600 x 40 mètres) remontée par une poulie hydraulique. Les marées sont de courte durée, excédant rarement 24 heures (neuf heures en moyenne en 1977). Les raisons en sont la faible capacité de stockage (25 à 50 tonnes), le mode de conservation

1/ Océanographes biologistes de l'ORSTOM CRODT, B.P. 2241, Dakar, Sénégal.

2/ Antenne ORSTOM COB, B.P. 337 29273, Brest, CEDEX France.

27 MARS 1991

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 31701, ex 1

Cote : B

(eau réfrigérée par de la glace) et la structure du marché dakarois imposant des apports journaliers. De plus, les mauvaises conditions climatiques au nord de la presqu'île du Cap-Vert font que ces sardiniers n'opèrent que très rarement dans ce secteur. Ceci explique que leur zone d'action préférentielle se situe le long de la Petite Côte du Sénégal, entre Dakar et la Gambie, sur les fonds de 10 à 50 mètres (Fig. 1).

En 1977 par exemple, 80 pour cent de l'effort annuel a été appliqué dans le secteur de Dakar entre  $14^{\circ}$  -  $30^{\circ}$  N et  $15^{\circ}$  N, les pêcheurs préférant diversifier leurs prises ou même voir diminuer leurs rendements et rester près du lieu de débarquement plutôt que de prospecter des zones plus éloignées pour suivre les déplacements d'une espèce. Ce trait caractéristique de la pêche dakaroise fait que la zone de pêche des sardiniers n'a pas varié de façon sensible depuis le début de l'exploitation en 1962, et nous autorise à utiliser dans nos calculs les prises et les efforts totaux de la flottille.

### 1.2 Composition des captures et variations saisonnières

Cinq espèces représentent plus de 90 pour cent des débarquements. La proportion de chacune d'elles, entre 1966 et 1977, est présentée dans le Tableau 2. Au cours de l'année, ces proportions varient considérablement. Les variations des rendements moyens et l'évolution des températures de surface ont été mises en parallèle au cours d'un cycle annuel (Fig. 2A et B).

Ainsi il a été possible de distinguer dans les captures des espèces de saison froide (S. aurita adulte et C. rhonchus) et des espèces de saison chaude (S. maderensis, Pomadasys spp. Chloroscombrus chrysurus); par contre les jeunes S. aurita (les juvéniles et les jeunes reproducteurs), sont pêchés toute l'année (Fig. 2b) et constituent l'essentiel des captures (Tableau 2).

La composition des apports a varié de façon significative ces quatre dernières années; la diminution des prises de S. aurita s'est accentuée ainsi que celle de Pomadasys jubelini, ceci, au profit de S. maderensis et des espèces secondaires telles que Trachurus spp., Caranx carangus et Ethmalosa fimbriata.

Les prises annuelles sont passées de 2 000 tonnes au début de la pêche à 32 000 tonnes en 1973 (Boely et Chabanne, 1975) avec deux paliers successifs. Depuis 1973 et jusqu'en 1976, il semble que l'on ait atteint un nouveau palier puisque les tonnages se sont stabilisés entre 30 000 et 34 000 tonnes, ces tonnages accusent une baisse en 1977 (26 000 tonnes).

### 1.3 Etude des débarquements et des rendements

La pêche portant simultanément sur plusieurs espèces, l'effort exercé est pluri-spécifique. Toutefois, l'étude des variations d'abondance dans les prises montre qu'en dehors de leurs saisons de présence précédemment définies, les espèces sont rarement capturées dans la zone de pêche préférentielle, ce qui autorise l'attribution à chacune d'elles de l'effort de pêche correspondant à sa saison.

L'étude de la biologie et des migrations de S. aurita montre que les jeunes individus de l'espèce restent présents dans la zone de pêche sardinière jusqu'à leur première reproduction avant d'entamer leur cycle migratoire, alors que les individus adultes n'entrent dans la zone d'opération de la flottille qu'au cours de la saison froide (Boely et al., 1978b).

Aussi avons-nous séparé les jeunes individus (juvéniles + jeunes reproducteurs) des adultes et attribué aux premiers l'effort annuel alors que seul l'effort de saison froide a été appliqué aux seconds.

L'unité d'effort telle qu'elle a été définie par Boely et Chabanne (1975) a été utilisée, mais une normalisation des efforts de chaque bateau a été nécessaire à partir de 1974 avec l'apparition de sardiniers ayant des puissances de pêche différentes (Fréon, 1976). La prise par unité d'effort est exprimée en tonnes par dizaines d'heures de pêche d'un sardinier standard de 25 m (Tableau 3).

#### Sardinella aurita: individus jeunes

Les juvéniles de 12 à 18 cm (LF) sont capturés essentiellement au cours des cinq premiers mois de l'année alors que des débarquements importants de jeunes reproducteurs (20 à 25 cm le plus souvent) se font toute l'année avec deux maxima, d'avril à juin et en octobre-novembre (Fig. 2B et 3, Tableau 4) correspondant aux deux périodes de ponte déjà mises en évidence (Boely et al., 1969; Conand F., 1977 et Conand C., 1978).

De 1966 à 1977 les pue présentent des variations de grande amplitude (5 à 12 tonnes/10 heures) qui sont en corrélation inverse avec les variations de l'effort de pêche (Fig. 4).

#### Sardinella aurita: individus adultes

Les maxima d'abondance de janvier-février et d'avril-mai (Fig. 2A, Tableau 4), confirment le schéma de migration décrit par Boely et al. (1978b); ils correspondent au passage maximal des adultes devant la presqu'île du Cap-Vert, d'abord lors de la descente du stock et ensuite lors de sa remontée. Les dates de leur arrivée et de leur départ dans la pêcherie varient d'une année à l'autre; elles dépendent, comme l'avait supposé Boely (1971), essentiellement des conditions hydroclimatiques dans toute la région. Ainsi en 1967, le premier pic d'abondance est inexistant, ce qui peut être rattaché aux températures anormalement élevées de décembre 1966 et de janvier 1967; par contre, en 1968, des captures ont eu lieu tard dans l'année, jusqu'en juillet, la température étant alors plus basse qu'à l'ordinaire (inférieure de  $2,7^{\circ}\text{C}$  à la moyenne mensuelle des 16 dernières années). En 1973, à l'inverse, le deuxième pic de pue disparaît en mai-juin, le réchauffement des eaux ayant été précoce (température supérieure de  $2,7^{\circ}\text{C}$  à la moyenne du mois de juin).

Afin d'obtenir un indice d'abondance aussi représentatif que possible et non sous-estimé par les périodes où le poisson n'est pas disponible dans la pêcherie, nous n'avons utilisé dans nos calculs de pue que les efforts des mois durant lesquels ces grands individus ont été débarqués. Des fluctuations annuelles existent mais on peut observer une tendance à la baisse des rendements depuis 1968 (Fig. 4).

#### Sardinella maderensis

Les captures se font essentiellement au détriment d'une seule classe d'âge (LF = 18 à 23 cm) pendant la saison chaude, mais des individus plus petits peuvent être capturés en début d'année (Tableau 4, Fig. 3).

Contrairement à l'espèce précédente, pour ces dernières années, les rendements sont en très nette augmentation bien que l'effort s'accroisse rapidement. On observe généralement ce phénomène lors de l'installation d'une pêcherie, ce qui n'est plus le cas ici. Il résulterait plutôt de l'existence d'interactions entre pêcheries et espèces (Fréon et al., 1978a).

### Caranx rhonchus

Les captures concernent des individus jeunes (de 20 à 25 cm; Fig. 3). Elles sont en augmentation depuis le début de la pêcherie (1 700 tonnes en 1977), exception faite de l'année 1971 (Fig. 4). Deux raisons peuvent être données pour expliquer les faibles débarquements de cette année-là: disponibilité moindre du poisson dans la zone d'action préférentielle des sardiniers ou interactions importantes entre la pêche des sardiniers dakarois et les pêches étrangères. De façon générale, on note que les rendements diminuent jusqu'en 1972 et se stabilisent ensuite.

## 2. LES PECHES ARTISANALES SENEGALAISES

Elles sont très anciennes et peuvent être ramenées à deux grands types: la pêche au filet et la pêche à la ligne. Au Sénégal, ces exploitations artisanales se font à partir de grands points de débarquement. Pour les petits poissons pélagiques, les centres de la côte sud pratique surtout la pêche au filet tournant (filets maillants encerclants et sennes tournantes coulissantes); au contraire, sur la côte nord la pêche à la ligne est prédominante (Fig. 1).

Ce secteur de la pêche est en pleine expansion en raison de l'augmentation du nombre d'embarcations et surtout du fait de leur motorisation importante depuis 1966. De plus, la technique de capture au filet a évolué avec l'apparition des sennes tournantes en 1972-1973.

### 2.1 La pêche à la ligne

Pour les grands centres de la côte nord (Saint-Louis et Kayar) et de la presqu'île (Dakar), cette pêcherie concerne surtout des Caranx rhonchus de grande taille (LF = 30 à 40 cm, Fig. 5).

L'évolution mensuelle des débarquements de cette espèce en 1976 est présentée dans le Tableau 5. La capture totale a été d'environ 2 000 tonnes dont près de 70 pour cent proviennent de Kayar durant la saison froide et plus particulièrement en mars-avril. A cette période des concentrations peuvent être localisées au sud de la fosse de Kayar. L'étude des rendements montre également que ces poissons se rencontrent un peu plus tard (juin) au niveau de Saint-Louis. Sur la côte sud, les prises sont moindres (moins de 100 tonnes) et la pêche débute plus tôt (février). Ces variations d'abondance dans les différents centres correspondent à une migration du poisson (Boely et al., 1978a)

### 2,2 La pêche au filet

On peut distinguer quatre grands types d'engins. Les filets maillants encerclants et la senne tournante sont les principaux, tandis que les filets dormants et la senne de plage ont une importance moindre. Les données de prise et d'effort dont nous disposons

pour le principal centre de pêche situé à M'bour couvrent deux périodes. La première, allant de la mi-mars 1972 à la mi-septembre 1973, correspond à un plein développement de la pêche au filet maillant encerclant alors que les sennes tournantes ne faisaient qu'apparaître. L'année 1977 correspond à la seconde période durant laquelle ces sennes tournantes ont largement remplacé les filets maillants.

### 2.2.1 Les filets maillants encerclants (Fréon et al., 1978b)

Deux types sont utilisés au Sénégal: le filet à sardinelles (mailles de 30 mm au carré) et le filet à ethmalose, à mailles plus grandes (40 mm au carré). Le premier ne capture pratiquement que des sardinelles dont plus de 90 pour cent de S. maderensis; pour le second au contraire, Ethmalose fimbriata représente plus de 80 pour cent des prises, le reste étant constitué d'Arius gambiensis et de Sardinella spp. pour l'essentiel. Pour cette raison, ce type d'engin est surtout utilisé de juin à octobre, période correspondant à l'abondance maximale des ethmaloses sur les lieux de pêche. Au contraire les filets à petites mailles, beaucoup plus nombreux, sont employés tout au long de l'année, les sardinelles plates restant toujours présentes dans la zone d'action de cette pêcherie (Tableau 6, Fig. 6A et C). Compte tenu de l'engin utilisé, la composition de taille des poissons capturés est relativement constante: pour les sardinelles, les longueurs à la fourche varient de 17 à 25 cm, mais les classes de 19 à 23 cm sont de loin les mieux représentées. Les individus plus petits sont capturés le plus souvent en avril-mai (Tableau 7).

Les rendements moyens annuels par sortie en 1972-73 ont été peu différents pour les deux engins, toujours voisins de 950 kg (Fig. 6B). Par contre, la durée moyenne des sorties a été variable; 9 heures pour la pêche avec les filets à sardinelles contre 7,5 heures pour celle utilisant les filets à ethmalose qui sont employés plus près du lieu de débarquement. Au cours d'un cycle annuel (mi-mars 1972 à mi-mars 1973), les captures totales des filets maillants encerclants basés à M'bour ont été de 22 000 tonnes environ, dont 90 pour cent pour ceux à sardinelles. Durant la même période, à Joal, des filets à ethmalose étaient en activité de juin à octobre essentiellement et durant le reste de l'année seuls quelques filets à sardinelles étaient utilisés. Les captures des premiers peuvent être estimées à 4 000 tonnes par an, celles des seconds à 2 500 tonnes.

### 2.2.2 Les sennes tournantes coulissantes (Fréon et Stequert, 1978)

Des essais d'adaptation de cet engin à la pêche piroguière ont été entrepris dès 1969, mais son apparition dans la pêcherie n'a été effective qu'à partir de 1973. Le filet, long de 200 à 300 mètres, est porté par une pirogue de 14 mètres environ à laquelle se joignent une ou deux autres pirogues, parfois plus grandes, chargées du transport du poisson.

La composition des captures est très différente de celle des engins précédents surtout en raison du comportement propre à chacune des deux espèces de sardinelles: alors que S. maderensis se disperse horizontalement lorsqu'elle est encerclée, S. aurita plonge et échappe aux filets maillants. La senne tournante coulissante a donc permis de capturer plus facilement ces sardinelles rondes de plus grande valeur commerciale ainsi que de nouvelles espèces pélagiques côtières et en particulier Pomadasys spp., Caranx rhonchus, Cybium tritor, Brachydeuterus auritus, Chloroscombrus chrysurus, Sphyraena spp., Euthynnus alleteratus et Caranx carangus (Fig. 7). L'abondance des sardinelles étant maximale de mars à septembre c'est à cette période que l'effort de pêche sera le plus élevé (Fig. 8A et C).

Les prises de S. maderensis et de E. finbriata portent sur les mêmes classes d'âge que celles des filets maillants encerclants. Pour S. aurita, les jeunes reproducteurs sont les mieux représentés dans les débarquements annuels; seul le pic de décembre 1977 est dû à la capture d'individus adultes (Tableaux 8 et 9, Fig. 8C). La composition de taille des espèces secondaires est très variée, de très gros individus étant parfois capturés.

Les rendements sont élevés (en moyenne 3,3 tonnes par sortie); ils passent par un maximum en saison chaude où les trois espèces de clupéidés sont abondantes (Tableau 9, Fig. 8B et C). En 1977, les captures de M'bour ont été de 16 000 tonnes; pour Joal, une première estimation donne le chiffre de 14 000 tonnes (Tableau 9).

En 1972-1973, au cours d'un cycle annuel, les prises totales des sennes tournantes ont été estimées à 300 tonnes pour M'bour et 1 500 tonnes pour Joal.

### 2.2.3 Les sennes de plage

Ce type d'exploitation très ancien est surtout pratiqué aux environs de Dakar et n'a guère évolué. Les poissons capturés sont essentiellement des juvéniles (5 à 15 cm) pouvant appartenir à de très nombreuses espèces pélagiques ou démersales dont les principales sont: Sardinella maderensis, Sardinella aurita, Caranx rhonchus et Brachydeuterus auritus.

Les captures de ces très jeunes poissons ont été assez faibles en poids ces dernières années (50 à 500 kg par coup) mais portent sur des effectifs élevés. Le reste des prises est constitué d'une part de prédateurs de ces juvéniles (Euthynnus alleteratus, Cybium tritor, Sphyraena spp.) et d'autre part de jeunes reproducteurs d'espèces pélagiques côtières, pour l'essentiel des S. maderensis et des S. aurita de 18 à 25 cm. Actuellement ces sardinelles sont toujours responsables de forts tonnages (10 tonnes et plus pour les grandes sennes). Bien qu'elles correspondent à des nombres d'individus moins élevés que les précédents, elles assurent la plus grande part des tonnages débarqués. Il est intéressant de noter que ce schéma était différent il y a 5 ou 6 ans, les captures en poids des juvéniles étant alors largement supérieures à celles des jeunes reproducteurs. En 1971 et 1972 par exemple, les résultats de 144 enquêtes détaillées sont présentés dans le Tableau 10. Les pourcentages en poids des prises par espèces sont très variables pour les sardinelles. Aussi en raison de ce qui précède, une étude ultérieure des débarquements par classe de taille sera nécessaire. La prise moyenne a été voisine de 2 tonnes/coup.

D'après les informations récentes dont nous disposons et connaissant le nombre de sennes de plage en activité au Sénégal (Bergerard et Samb, com. pers.), on peut estimer que la capture totale a été d'environ 5 000 tonnes en 1977.

### 2.2.4 Les filets dormants

Cette famille d'engins est très hétérogène (filets de surface ou de fond, filets fixes ou dérivants, mailles différentes, etc.). Les espèces capturées sont variées et appartiennent aussi bien au groupe pélagique que démersal. L'effort de pêche semble stable et les prises sont d'importance négligeable pour l'équilibre des stocks. Ces filets sont utilisés tout au long des côtes du Sénégal, même en dehors des grands centres de débarquement.

M'bour fournit un bon exemple de l'importance relative de cette pêcherie et des espèces débarquées: en 1977, 260 tonnes ont été capturées (soit: un pour cent du total de la pêche de ce centre) comprenant en particulier 46 pour cent de S. maderensis, 13 pour cent de Caranx rhonchus, 9 pour cent de Cybium tritor et 7 pour cent de E. fimbriata.

### 2.3 Conclusion sur la pêche artisanale

On peut considérer que l'exploitation des poissons pélagiques côtiers par les lignes, les sennes de plage et les filets dormants est secondaire par rapport aux autres types de pêche depuis les dix dernières années. La pêche piroguière au filet est beaucoup plus importante et deux faits marquants ont contribué à modifier profondément sa physionomie depuis 1972-1973:

- le premier correspond au remplacement des filets maillants encerclants par les sennes tournantes coulissantes à partir de 1973-74;
- le deuxième événement est le développement d'autres centres de pêche; Joal est redevenu l'égal de M'bour; plus au sud, à Djiffère, une usine de farine de poisson est entrée en activité dès février 1977 et sur la côte nord les sennes tournantes ont fait leur apparition depuis 1976.

Les conséquences de ces changements sont les suivantes:

- modification de la composition spécifique des captures, due en particulier au remplacement partiel de S. maderensis par S. aurita (Fig. 7);
- augmentation des rendements par sortie; ils sont trois fois plus importants pour les sennes tournantes, amélioration qui dépasse les premières estimations effectuées (Grasset, 1972);
- extension de la zone de pêche à la côte nord et diminution des temps de trajet en mer (multiplication des grands centres de débarquement et acquisition de moteurs plus puissants);
- déplacements des opérations de pêche en fonction des migrations du poisson.

Bien que toutes les données ne soient pas encore traitées, on peut estimer qu'en 1972-73, de Dakar à la frontière nord-gambienne, les captures annuelles de la pêche artisanale au filet encerclant étaient d'environ 35 000 tonnes dont 65 pour cent de S. maderensis, 20 pour cent de E. fimbriata et 10 pour cent de S. aurita. Cette dernière espèce est aussi débarquée en grande quantité par les pêcheries fluviales de la Gambie et de façon moins importante par celles du Sénégal. Les estimations des prises annuelles pour ces deux pêcheries sont respectivement de 10 000 et 300 tonnes (Scheffers, 1973 et 1976).

La pêche artisanale pélagique revêt donc une grande importance au niveau de la partie sud du Sénégal; depuis 1977, ses captures en poissons pélagiques côtiers sont environ le double de celles de la pêcherie sardinière dakaroise.

### 3. LA PECHERIE DES THONIERS

Au début de chaque marée, les thoniers basés à Dakar, canneurs essentiellement, capturent de l'appât vivant constitué de petits poissons pélagiques. Cet appât est prélevé le plus souvent dans la baie de Gorée (Fig. 1) avant le départ en haute mer pour la pêche du thon.

La pêche au thon a débuté en 1955 et a fait l'objet d'études permettant de connaître l'évolution du nombre de bateaux et de marées (Champagnat, 1968; Champagnat et Le Marrec, 1972; Pianet, com. pers.). Au départ, six thoniers seulement étaient en activité. Leur effectif s'est accru jusqu'en 1963-64 où il atteignait 63 unités. De 1964 à 1967, celui-ci a diminué (une quarantaine de bateaux) pour remonter jusqu'à 64 unités en 1970. Depuis cette date, le nombre de canneurs n'a cessé de diminuer pour se stabiliser autour de 25-30 unités depuis 1973-74.

La principale saison de pêche, telle qu'elle est pratiquée à partir de Dakar, ne dure que de sept à huit mois, autrefois en saison froide; elle se situe maintenant de mars à novembre (Pianet, com. pers.).

Les prises d'appât s'effectuent à l'aide d'une petite senne tournante (bolinche), le plus souvent de nuit au Lamparo. La principale caractéristique de cette pêche est que la prise d'appât par marée est peu variable quelle que soit l'abondance du poisson; en effet, le bateau ne quitte la baie que lorsqu'il a capturé une quantité de poisson, comprise entre un minimum de 500 kg et un maximum de 1,5 tonne, indispensable à la pêche au thon. Ainsi, à partir d'enquêtes effectuées par le CRODT, on constate que les captures ont été en moyenne générale d'environ une tonne. Sur cette base de calcul et connaissant le nombre annuel de marées, nous avons évalué les prises de 1958 à 1977. Depuis 1963, elles varient entre 500 et 1 000 tonnes par an (Tableau 11).

Les poissons capturés sont essentiellement des jeunes clupéidés et carangidés; à titre d'exemple, la composition spécifique pour 1977 a été calculée d'après les renseignements communiqués par les patrons de pêche après chaque marée (Tableau 12).

La taille des individus recherchés est toujours faible, les prises étant effectuées au détriment des jeunes classes d'âge (moins de un an). Ainsi, pour les sardinelles et les chinchards, le nombre de poissons au kilogramme, se situe entre 20 et 80, ce qui correspond à des individus dont la taille (LF) est comprise entre 9 et 15 cm.

#### 4. CONCLUSION ET EVALUATION GENERALES DES CAPTURES SENEGALAISES

Il résulte de cette analyse que si les différents types de pêche pratiquée au Sénégal sont bien connus en ce qui concerne le mode de pêche et les espèces capturées, on ne dispose pas de séries chronologiques concernant les prises et les efforts, exception faite pour la pêcherie sardinière dakaroise. Or l'évaluation des stocks de la région sénégalaise nécessite impérativement la connaissance de ces données sur plusieurs années, au minimum en ce qui concerne les prises. Aussi, afin de combler cette lacune des estimations de captures ont-elles été effectuées pour les années 1964 et 1977 à partir des éléments suivants:

- données partielles de prise (CRODT et Projet FAO pour 1977, Tableaux 11, 12 et 13);
- données de rendement des sardiniers dakarois de 1964 à 1977 (CRODT)
- données d'effort des thoniers-canneurs de 1964 à 1977 (CRODT)
- évaluation du parc piroguier sénégalais de 1964 à 1977 (DOPM-CRODT).

Ces évaluations ne concernent que les trois espèces principales: S. aurita, S. maderensis et C. rhonchus.

Les autres espèces ne sont capturées qu'en faible quantité et essentiellement par les sardiniers dakarois (Tableau 2). Les chiffres sont présentés dans le Tableau 6; on devra les considérer comme des premières approximations et non comme des résultats scientifiques précis. Ce tableau montre une évolution relativement régulière des prises de S. aurita, de 8 000 tonnes en 1964 à 45 000 tonnes environ en 1977. Durant la même période les captures de S. maderensis ont augmenté beaucoup moins vite, passant de 19 000 tonnes à 34 000 tonnes environ. Les prises de C. rhonchus ont toujours été de moindre importance; leur évolution semble être moins régulière; elles ont été comprises entre 2 500 tonnes (1972) et 5 100 tonnes (1977) environ.

Il résulte de cette analyse que l'impact des pêches sénégalaises sur les stocks de la région sénégalaise n'est pas négligeable, en particulier en ce qui concerne les deux espèces de sardinelles. Ces dernières années environ un quart à un tiers du poids total des captures de ces sardinelles dans la zone sénégalaise-mauritanienne provient des pêches sénégalaises, ce qui représente une plus grande proportion d'individus lorsque l'on sait que les prises portent essentiellement sur des juvéniles et des jeunes reproducteurs (Fig. 3) dont le poids individuel moyen est environ deux fois plus faible que celui des adultes constituant l'essentiel des captures des flottes étrangères.

## BIBLIOGRAPHIE

- Boely, T., La pêche industrielle de Sardinella aurita dans les eaux sénégalaises de 1966 à 1971. 1970. Doc. Sci. Provis. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye ORSTOM, (31): 34 p.
- Boely, T. et J. Chabanne, Les poissons pélagiques côtiers au Sénégal. La pêche sardinière 1975 à Dakar: état actuel et perspectives. Bull. Int. Fondam. Afr. Noire (A. Sci. Nat.), 4: 859-86
- Boely T. et C. Champagnat, La pêche industrielle au Sénégal des poissons pélagiques côtiers 1969 1967-68. Doc. Sci. Provis. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye ORSTOM, (22): 9 p.
- Boely, T., J. Chabanne et P. Fréon, Schémas des cycles migratoires, lieux de concentration 1978 et période de reproduction des principales espèces de poissons pélagiques côtiers dans la zone sénégal-mauritanienne. En Rapport du Groupe de travail ad hoc sur les poissons pélagiques côtiers ouest-africains de la Mauritanie au Libéria (26° à 5° N). COPACE/PACE/SER., (78/10)
- Boely, T., C. Champagnat et F. Conand, Reproduction et cycle biologique de Sardinella aurita (c. et v.) des côtes sénégalaises. Doc. Sci. Provis. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye ORSTOM, (21): 13 p.
- Boely, T. et al., Cycle sexuel et migration de Sardinella aurita sur le plateau ouest-africain 1978 des îles Bissagos à la Mauritanie. Document présenté au ICES Symposium sur le courant des Canaries: upwelling et ressources vivantes, Las Palmas, Gran Canaria, 11-14 avril, 1978. Doc. (92)
- Champagnat, C., Indice relatif d'abondance saisonnière des sardinelles de la Petite Côte du 1966 Sénégal. Doc. Sci. Provis. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye ORSTOM, (001): 11 p.
- \_\_\_\_\_, Les campagnes thonières de "pêche fraîche" à Dakar (1955-1967). Doc. Sci. Provis. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye ORSTOM (015): 51 p.
- Champagnat, C. et R. Le Marrec, La pêche thonière à Dakar en 1970 et 1971. Doc. Sci. Provis. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye ORSTOM, (041): 51 p.
- Conand, C., Contribution à l'étude du cycle sexuel et de la fécondité de la sardinelle ronde, 1977 Sardinella aurita: pêche sardinière dakaroise en 1975 et premier semestre 1976, Cah. ORSTOM (Sér. Océanogr.), 15(4): 15(4): 301-12
- Conand, F., Oeufs et larves de la sardinelle ronde (Sardinella aurita) au Sénégal: distri- 1977 bution, croissance, mortalité, variations d'abondance de 1971 à 1976. Cah. ORSTOM (Sér. Océanogr.), 15(3): 201-13
- Fréon, P., Les poissons pélagiques côtiers au Sénégal: recueil de statistiques de la pêche 1976 des sardinières dakaroises en 1976. Arch. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, (44): 40 p.

- Fréon, P. et B. Stequert, Les poissons pélagiques côtiers au Sénégal: recueil de statistiques de la pêche au filet tournant à M'bour en 1977. Arch. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, (61): 34 p.
- Fréon, P., B. Stequert et T. Boely, La pêche des poissons pélagiques côtiers des îles Bissagos au nord de la Mauritanie: description et interactions des pêcheries. Document présenté au ICES, Symposium sur le courant des Canaries: upwelling et ressources vivantes, Las Palmas, Gran Canaria, 11-14 avril, 1978. Doc. (93)
- Fréon, P. et al., Les poissons pélagiques côtiers au Sénégal: recueil des statistiques de la pêche artisanale aux filets maillants encerclants à M'bour (1972-73). Arch. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, (en préparation)
- Scheffers, W.J., Etude de Ethmalosa fimbriata (Bowdich) dans la région sénégalienne, 1973 2ème note. La pêche et le stock des ethmaloses dans le fleuve sénégal et la région de Saint-Louis. Doc. Sci. Provis. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye ORSTOM, (045): 21 p.
- \_\_\_\_\_, The fishery resources of the Gambia. Project Technical Paper No. 1. Rome, 1976 FAO, GAM/72/006/Tech. 1:24 p.

ANNEES	NOMBRE DE BATEAUX
1962 à 1965	1
1966	1 à 2
1967 à 1968	2 à 3
1969	3 à 4
1970	2 à 5
1971 à 1972	3 à 5
1973	3 à 14
1974	8 à 15
1975	8 à 11
1976	6 à 9
1977	9 à 11

Tableau 1 - Evolution de la flottille sardinière dakaroise (effectif) de 1962 à 1977

ANNEES	PRISE TOTALE (tonnes)	Sardinella aurita		Sardinella maderensis		Pomadasys spp.		Chloroscomb chrysurus		DIVERS		
		tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	tonnes	%	
1962	1 886	1 205 <sup>1</sup> / <sub>1</sub>	64	516 <sup>1</sup> / <sub>1</sub>					-		97	
1963	4 218	2 703 <sup>1</sup> / <sub>1</sub>	64	1 158 <sup>1</sup> / <sub>1</sub>					2		39	
1964	4 990	2 844 <sup>1</sup> / <sub>1</sub>	60	1 219 <sup>1</sup> / <sub>1</sub>					3		51	
1965	6 519	3 291 <sup>1</sup> / <sub>1</sub>	50	1 411 <sup>1</sup> / <sub>1</sub>					6		86	
1966	8 826	4 247	48	2 198					6		86	
1967	8 500	4 237	50	1 170					10		466	
1968	14 000	7 062	50	1 795					12		268	
1969	18 327	9 698	53	4 779					4		331	
1970	17 199	9 389	49	4 254					4		541	
1971	14 351	9 442	66	2 038					4		560	
1972	24 975	17 255	69	4 468					3		297	
1973	31 637	17 593	56	8 613					2		485	
1974	33 921	17 792	53	9 982					2		347	
1975	30 460	12 432	41	9 495					1		180	
1976	31 011	14 800	48	11 929					0,1		492	
1977	26 380	13 146	50	9 252					1		943	

1/ Tonnages estimés

Tableau 2 - Evolution des captures des sardinières dakaroises de 1962 à 1977

X. 0. 3

Années (n)	Effort total année (n)	Effort de saison froide déc. (n-1) à mai (n)	Effort de saison chaude juin (n) à nov. (n)
1966	328	155	171
1967	271	144	129
1968	578	260	(280)
1969	1 024	442	592
1970	1 125	536	584
1971	827	452	366
1972	1 064	477	528
1973	1 679	629	923
1974	1 813 $\frac{1/}{-}$	1 112 $\frac{1/}{-}$	814 $\frac{1/}{-}$
1975	1 808 $\frac{1/}{-}$	941 $\frac{1/}{-}$	823 $\frac{1/}{-}$
1976	1 899 $\frac{1/}{-}$	1 018 $\frac{1/}{-}$	843 $\frac{1/}{-}$
1977	1 509 $\frac{1/}{-}$	849 $\frac{1/}{-}$	730 $\frac{1/}{-}$

( ) Estimation

 $\frac{1/}{-}$  Effort de pêche normalisé

Tableau 3 - Evolution de l'effort de pêche des sardiniers dakarois de 1966 à 1977  
(exprimé en dizaines d'heures de pêche d'un bateau type).

Sardinella aurita

Classes de taille (LF; m. inférieur)	Janv. %	Fév. %	Mars %	Avril %	Mai %	Juin %	Juil. %	Août %	Sept. %	Oct. %	Nov. %	Déc. %
11		0,1										
12		0,3	0,4		0,1							
13	1,5	0,2	1,2	0,1	0,2							
14	2,5	0,6	1,9	0,5	1,7	0,1						
15	2,5	1,1	3,1	1,3	1,9	2,3						
16	1,2	3,1	5,0	2,2	3,8	5,6						
17	0,7	4,5	6,6	3,0	7,3	10,1						
18	1,5	4,9	5,7	3,1	14,9	9,8	0,5		0,7		0,1	0,2
19	3,9	5,0	5,7	3,4	13,0	13,1	1,9		3,9	2,9	3,2	0,0
20	8,8	8,4	8,1	3,4	8,6	14,3	4,2		12,5	16,2	17,0	2,1
21	11,7	6,6	10,9	5,2	18,0	25,1	6,4	13,9	20,2	28,5	23,5	10,1
22	27,7	5,6	9,1	6,6	11,4	14,4	22,0	29,1	40,6	37,0	27,2	24,2
23	24,9	8,5	10,3	11,3	8,7	3,9	34,5	46,8	18,8	13,5	19,7	25,3
24	7,7	6,3	11,0	9,7	4,3	0,7	25,5	8,9	2,8	1,9	7,4	16,2
25	1,3	4,6	6,2	5,8	3,1	0,7	3,6	1,3	0,5	0,1	1,9	8,8
26	0,9	7,4	3,0	6,0	1,5		0,7					5,6
27	1,2	12,6	5,1	12,9	1,2		0,7					3,6
28	1,1	11,2	4,1	14,2	0,5							2,4
29	0,7	5,7	1,9	7,6	0,1							1,5
30	0,3	2,4	0,4	2,9								0,1
31		0,9	0,2	0,7								
32		0,1	0,1	0,2								
Ombre totale d'individus mesurés	302	2 180	3 556	2 412	1 640	799	385	79	398	436	474	583

Sardinella maderensis

Classes de taille (LF; m. inférieur)	Janv. %	Fév. %	Mars %	Avril %	Mai %	Juin %	Juil. %	Août %	Sept. %	Oct. %	Nov. %	Déc. %
9												
10		2,4	0,3	0,3								
11		10,7	5,7	3,0	0,2							
12	0,3	11,4	9,8	2,6	5,1						2,0	
13	7,5	7,6	10,6	5,4	13,1	0,2					3,9	
14	21,9	6,0	7,5	9,6	13,4	3,5					2,0	
15	10,1	12,2	12,0	18,0	10,0	7,5	0,9				1,0	
16	3,3	14,2	21,5	23,3	8,3	12,2	4,3				0,0	
17	0,6	9,5	14,4	11,2	13,0	11,5	4,7		1,1		0,0	
18	0,1	1,7	4,0	12,1	7,4	23,4	3,7		12,4		3,9	
19	0,1	1,1	0,3	0,5	3,0	22,2	13,4	6,9	62,1	11,3	25,6	1,1
20	3,4	2,2	0,4	0,8	5,8	13,0	18,1	30,6	17,9	56,7	41,0	8,2
21	20,2	7,6	2,3	7,1	12,9	4,6	17,1	55,6	4,0	25,0	19,2	32,6



Sardinella maderensis (suite)

Classes de taille (LF; cm. inférieur)	Janv. %	Fév. %	Mars %	Avril %	Mai %	Juin %	Juil. %	Août %	Sept. %	Oct. %	Nov. %	Déc. %
22	26,4	10,2	7,0	5,8	6,5	1,0	19,7	4,2	1,7	2,7	1,2	38,6
23	6,1	2,9	3,3	0,2	1,1	0,4	10,4	1,4	0,7	3,6	0,2	16,0
24	0,3	0,5	0,9		0,1	0,0	4,4	1,4	0,2	0,5		2,5
25			0,2		0,0	0,3	2,2			0,1		1,1
26			0,1		0,1	0,1	0,8			0,1		
27					0,0		0,3					
28							0,1					
Nombre total d'individus mesurés	716	519	2 047	37	1 039	1 093	625	72	205	96	92	170

Tableau 4 - Fréquences de taille (LF) des sardinelles capturées par les sardiniers dakarois en 1972

MOIS	JANV.	FEVR.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC	TOTAL
SAINT-LOUIS	2,2	0,1	0,7	0,3	8,3	145,7	10,6	0,8	-	-	0,4	0,2	169,3
KAYAR	118,0	99,3	449,6	397,2	134,3	25,3	49,6	29,3	13,9	4,0	3,8	42,9	1 367,2
DAKAR	41,0	84,2	108,7	40,6	48,7	27,0	10,2	0,9	0,6	2,4	-	12,9	377,2
TOTAL	161,2	183,6	559,0	438,1	191,3	198,0	70,4	31,9	14,5	6,4	4,2	56,0	1 913,7

Tableau 5 - Débarquements de Caranx rhonchus capturés en 1976 par la pêche artisanale à la ligne (Bergerard et Samb, com. pers.).

QUINZAINES	FILETS A. SARDINELLES								
	SORTIES (nombre)	Prises (qx) et pue (qx/sortie)							
		S.aurita		S.maderensis		E.fimbriata			
		Prises	PUE	Prises	PUE	Prises	PUE		
MARS II 72	1275	1475	1.2	15069	11.8	20	0.0		
AVRIL I 72	1099	1443	1.3	11266	10.3	0	0.0		
AVRIL II 72	866	806	1.0	9699	11.2	0	0.0		
MAI I 72	1077	1406	1.3	13690	12.7	0	0.0		
MAI II 72	1147	233	0.2	8571	7.5	0	0.0		
JUIN I 72	861	623	0.7	9000	10.5	0	0.0		
JUIN II 72	693	340	0.5	5336	7.7	0	0.0		
JUIL. I 72	650	525	0.8	5745	8.8	0	0.0		
JUIL. II 72	783	461	0.6	6344	8.1	10	0.0		
AOUT I 72	528	105	0.2	3525	6.7	4	0.0		
AOUT II 72	606	19	0.0	2353	3.9	62	0.1		
SEPT. I 72	520	218	0.4	2750	5.3	47	0.1		
SEPT. II 72	496	41	0.1	4888	9.9	0	0.0		
OCT. I 72		ABSENCE	DE	DONNEES					
OCT. II 72	743	1085	1.5	4437	6.1	0	0.0		
NOV. I 72	944	775	0.8	4769	5.1	16	0.1		
NOV. II 72	1183	1862	1.6	9954	8.4	0	0.0		
DEC. I 72	920	509	0.6	6226	6.8	0	0.0		
DEC. II 72	858	608	0.7	7845	9.1	0	0.0		
JANV. I 73	872	597	0.7	6477	7.4	0	0.0		
JANV. II 73	833	582	0.7	5834	7.0	0	0.0		
FEV. I 73	928	352	0.4	6756	7.3	0	0.0		
FEV. II 73	873	785	0.9	5365	6.1	0	0.0		
MARS I 73	978	4348	4.4	5095	5.2	0	0.0		
MARS II 73	866	421	0.5	5409	6.2	3	0.0		
AVRIL I 73	957	939	1.0	6566	6.9	0	0.0		
AVRIL II 73	870	0	0	5984	7.1	0	0.0		
MAI I 73		ABSENCE	DE	DONNEES					
MAI II 73	787	135	0.2	3569	4.5	0	0.0		
JUIN I 73	659	158	0.2	4693	7	20	0.0		
JUIN II 73	648	52	0.1	3322	5.1	3	0.0		
JUIL. I 73	514	233	0.5	2936	5.7	8	0.0		
JUIL. II 73	718	59	0.1	4265	6.0	15	0.0		
AOUT I 73	771	358	0.5	5874	7.6	303	0.4		
AOUT II 73	594	55	0.1	3658	6.2	0	0.0		
SEPT. I 73	540	11	0.0	2210	4.1	37	0.1		

Tableau 6a - Efforts, prises et prises par unité d'effort par quinzaines pour les filets maillants encerclants à sardinelles utilisés à partir de M'bour de mars 1972 à septembre 1973 (Fréon et al., 1978b)

QUINZAINES	FILETS A ETHMALOSE						
	SORTIES (nombre)	Prises (qx) et pue (qx/sortie)					
		S.maderensis		S.aurita		E.fimbriata	
		Prises	PUE	Prises	PUE	PRISES	PU
MARS II 72	69	1	0.0	0	0.0	591	8.6
AVRIL I 72	23	3	0.1	0	0.0	41	1.8
AVRILII 72	41	4	0.1	0	0.0	284	6.9
MAI I 72	65	13	0.2	1	0.0	370	5.7
MAI II 72	51	5	0.0	0	0.0	88	1.7
JUIN I 72	63	3	0.0	0	0.0	856	13.5
JUIN II 72	100	0	0.0	0	0.0	989	9.9
JUIL. I 72	144	19	0.1	0	0.0	1874	13.0
JUIL. II 72	221	0	0.0	0	0.0	2703	12.2
AOUT I 72	182	62	0.3	0	0.0	1967	10.8
AOUT II 72	237	0	0.0	0	0.0	2657	11.2
SEPT. I 72	246	40	0.2	0		2106	8.6
SEPT. II 72	196	0	0.0	0	0.0		
OCT. I 72		ABSENCE	DE	DONNEES			
OCT. II 72	76	40	0.5	7	0.1	231	3.0
NOV. I 72	173	2	0.0	7	0.0	254	1.5
NOV. II 72	68	10	0.1	0	0.0	105	1.5
DEC. I 72	12	2	0.2	0	0.0	2	0.2
DEC. II 72	5	0	0.0	2	0.3	0	0.0
JANV. I 73	23	0	0.0	0	0.0	0	0.0
JANV. II 73	29	0	0.0	0	0.0	0	0.0
FEV. I 73	16	0	0.0	0	0.0	0	0.0
FEV. II 73	33	0	0.0	0	0.0	0	0.0
MARS I 73	30	0	0.0	0	0.0	0	0.0
MARS II 73	51	112	2.2	7	0.1	42	0.8
AVRIL I 73	30	1	0.0	0	0.0	69	2.3
AVRILII 73	14	0	0.0	0	0.0	29	2.1
MAI I 73	-	ABSENCE	DE	DONNEES			
MAI II 73	27	0	0.0	0	0.0	295	10.9
JUIN I 73	24	0	0.0	0	0.0	307	12.8
JUIN II 73	137	0	0.0	0	0.0	1092	8.0
JUIL. I 73	218	0	0.0	3	0.0	1785	8.2
JUIL. II 73	308	0	0.0	0	0.0	2657	8.7
AOUT I 73	156	0	0.0	0	0.0	704	4.2
AOUT II 73	247	0	0.0	0	0.0	2233	9.0
SEPT. I 73	182	0	0.0	0	0.0	524	2.9

Tableau 6b - Efforts, prises et prises par unité d'effort par quinzaines pour les filets maillants encerclants à ethmalose utilisés à partir de M'bour de mars 1972 à septembre 1973, (Fréon et al., 1978b)

Sardinella aurita

Classes de taille (LF; cm inférieur)	Avril: 1972	Mai: 1972	Juin: 1972	Juil.: 1972	Avril: 1972	Sept.: 1972	Oct.: 1972	Nov.: 1972	Déc.: 1972	Janv.: 1973	Fév.: 1973	Mars: 1973
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
10												
13	88	98	100	100	100	100	100	100	91	88	91	77
14									0.1			
15	0.1	0.3							0.1		0.1	
16	0.1	0.1							0.1		0.1	
17	0.1	-	0.5						-		0.1	
18	4.0	1.0	0.5			0.7			0.2	1.9	1.0	0.1
19	7.7	4.6	2.0		1.2	11.1	7.1	1.8	1.2	2.2	3.4	0.2
20	10.1	12.7	15.2	4.9	1.2	22.2	25.6	7.9	5.4	3.1	14.2	1.2
21	14.1	32.7	40.9	33.3	17.6	28.2	22.8	17.8	16.6	6.6	16.9	5.6
22	11.0	22.3	31.3	39.5	45.9	24.4	29.9	34.1	23.7	19.7	16.1	15.0
23	12.0	12.1	9.1	19.8	28.2	10.4	11.8	26.5	24.1	22.9	18.7	21.0
24	16.2	8.1	0.5	2.5	4.7	3.0	2.0	9.2	13.3	20.2	13.9	19.7
25	12.0	3.9			1.2		0.8	2.4	5.7	10.7	6.3	13.3
26	2.6	1.4						0.2	4.2	4.9	4.5	6.7
27	3.7	0.5						-	2.4	4.4	3.6	8.7
28	3.3	0.3						0.1	1.5	1.5	0.7	5.4
29	1.6								0.9	1.4	0.3	2.0
30	0.4								0.4	0.3	0.1	1.0
31	0.1								0.2			0.1

Nombre total d'individus	1287	766	198	81	85	135	254	1209	995	589	726	1212
--------------------------	------	-----	-----	----	----	-----	-----	------	-----	-----	-----	------

PT dérivé	64	3	0	1	0	0	0	0	13	24	72	10
-----------	----	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

Classes de taille (LF; cm inférieur)	Avril: 1972	Mai: 1972	Juin: 1972	Juil.: 1972	Avril: 1972	Sept.: 1972	Oct.: 1972	Nov.: 1972	Déc.: 1972	Janv.: 1973	Fév.: 1973	Mars: 1973
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
10	0.0	0.0					0.1					
11	-	-					0.1					
12	0.0	0.0					-		0.0			
13	0.1	0.0					-		0.1			
14	0.1	0.0	0.0				-		0.1	0.0		0.0
15	0.3	0.1	0.0				-	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0
16	5.7	0.4	0.1		0.1	0.2	-	0.0	0.1	1.3	1.0	0.2
17	20.1	5.8	0.6	0.3	0.6	1.5	0.5	0.9	0.5	0.9	2.3	3.2
18	13.6	11.5	6.2	7.9	12.1	13.5	5.6	10.6	4.0	0.4	0.7	10.4
19	5.8	11.5	27.8	30.7	42.3	38.3	26.3	30.0	11.6	1.1	0.9	13.1
20	6.7	20.3	38.2	33.8	28.9	23.6	32.8	27.3	22.8	6.5	3.1	12.1
21	15.3	25.2	15.9	16.1	9.8	9.3	18.0	16.1	27.9	23.7	17.0	15.1
22	19.4	13.9	4.9	7.0	3.7	6.1	9.2	10.0	24.6	41.1	41.7	22.6
23	9.2	3.9	1.9	2.4	1.5	4.1	4.8	3.3	7.3	20.8	26.6	16.7
24	2.4	2.0	1.2	0.9	0.5	1.4	1.5	0.8	0.7	3.3	6.1	5.0
25	0.9	2.0	1.2	0.4	0.3	0.5	0.7	0.6	0.2	0.5	0.5	1.2
26	0.3	1.6	1.3	0.4	0.1	0.8	0.1	0.3	0.0	0.2	0.1	0.3
27	0.1	1.1	0.5	-	-	0.4	0.0	0.1		0.0		0.1
28	0.0	0.5	0.2	0.1	-	0.2	0.1					0.0
29		0.2	0.0		0.1	0.1	0.2					
30		0.0										
31			0.0									

Nombre total d'individus	7936	6577	4181	1575	793	1734	2153	5376	7588	4763	5332	5060
--------------------------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------

Tableau 7 - Fréquences de taille (LF) observées pour les échantillons de sardinelles provenant des débarquements à M'bour (Petite Côte) de la pêche aux filets maillants encerclants d'avril 1972 à mars 1973.

Sardinella aurita

Classes de taille (LF; cm inférieur)	Janv. %	Fév. %	Mars %	Avril %	Mai %	Juin %	Juil. %	Août %	Sept. %	Oct. %	Nov. %	Déc. %
8	2,0											
9	7,7											
10	3,7											
11	0,9		0,2									
12	0,2		0,4									
13	-		0,8									
14	-		1,7									
15	-		0,7									
16	-		0,3									
17	-		0,1									
18	-		-				1,1					
19	-		0,7				3,7					
20	0,1		1,4	0,7	0,3	0,5	4,6	0,4				
21	0,2		7,2	4,7	5,2	2,7	3,4	2,1	1,1	3,1	0,6	
22	1,5	0,6	15,9	13,3	22,5	15,3	12,3	14,4	12,0	23,1	12,6	1,2
23	8,3	1,7	15,1	26,3	30,6	29,1	29,3	35,3	38,0	35,3	19,7	3,4
24	10,7	6,8	13,1	28,3	26,3	24,6	29,9	34,5	33,7	27,5	17,9	7,6
25	12,3	13,0	15,9	18,7	11,2	18,4	14,3	11,7	15,2	6,3	16,2	10,2
26	11,5	10,4	9,4	4,3	3,2	7,7	1,4	1,2		2,7	13,8	10,1
27	9,6	18,7	6,5	1,0	0,5	0,7		0,4		2,0	11,4	22,2
28	20,8	30,6	6,9	1,5	0,2	0,5					4,8	26,8
29	8,0	14,3	2,6	0,9		0,4					3,0	15,5
30	2,0	3,8	0,7	0,3		0,1						2,8
31	0,4	0,6	0,4									0,2
32	0,1											0,2
PLS Nombre total d'individus	950	1 235	1 601	1 037	993	816	726	563	92	255	167	645

Tableau 8a - Fréquences de taille (LF) observées pour les échantillons de sardinelles provenant des débarquements à M'bour (Petite Côte) de la pêche artisanale à la senne tournante en 1977

Sardinella maderensis

Classes de taille (LF; cm inférieur)	Janv. %	Fév. %	Mars %	Avril %	Mai %	Juin %	Juil. %	Août %	Sept. %	Oct. %	Nov. %	Déc. %
7	0.1											
8	2.8											
9	6.5											
10	2.8		0.4									
11	0.5		2.1									
12	-		2.6									
13	0.1		1.3									
14	-		0.7									
15	-		0.4									
16	-		0.3							0.2		
17	-	0.6	-					1.0	0.6	0.8		
18	0.4	2.3	0.2					21.7	7.8	3.6		
19	1.2	2.0	1.0		2.6	1.2	3.2	40.8	17.7	21.6	3.8	2.6
20	1.8	1.4	3.7	1.7	31.6	11.6	17.8	24.2	16.2	32.6	10.1	5.3
21	5.8	2.3	9.5	15.7	46.1	32.5	34.7	8.9	26.3	22.4	32.9	21.1
22	15.6	6.4	13.6	28.5	17.1	39.5	32.4	3.0	20.4	11.7	32.9	28.9
23	23.3	14.9	16.0	26.2	2.6	10.5	9.9	0.2	7.6	5.9	15.2	29.0
24	21.5	27.0	20.6	16.9		1.2	1.6	0.2	3.4	1.0	5.1	9.2
25	13.1	27.6	19.9	7.0		2.3	0.4		1.0	0.2		2.6
26	2.2	11.8	5.7	2.3								1.3
27	0.7	3.6	1.8	1.7		1.2						
28	1.3	0.1	0.2									
29	0.2											
30	0.1											
Nombre total d'individus	937	659	1001	172	76	86	253	503	357	393	79	76

Tableau 8b - Fréquences de taille (LF) observées pour les échantillons de sardinelles provenant des débarquements à M'bour (Petite Côte) de la pêche artisanale à la senne tournante en 1977 (suite)

QUINZAINES	SORTIES (nombre)	PRISES (qx) et PUE (qx/sortie)							
		<i>S. aurita</i>		<i>S. maderensis</i>		<i>G. rhonchus</i>		<i>E. fimbriata</i>	
		Prises	pue	Prises	pue	Prises	pue	Prises	pue
JANVIER I	82	326	4.0	498	6.1	1	0.0	0	0
JANVIER II	71	571	8.0	443	6.2	1	0.0	0	0
FEVRIER I	69	724	10.5	352	5.1	196	2.8	0	0
FEVRIER II	91	1537	16.8	363	4.0	32	0.4	0	0
MARS I	122	786	6.5	1112	9.1	16	0.1	0	0
MARS II	315	3038	9.6	2804	8.9	237	0.8	1	0.0
AVRIL I	300	6689	22.3	951	3.2	19	0.1	0	0
AVRIL II	318	9899	31.1	292	0.9	0	0	52	0.2
MAI I	295	9305	31.6	199	0.7	0	0	0	0
MAI II	278	10175	36.6	573	2.1	0	0	0	0
JUIN I	229	8800	38.4	746	3.3	152	0.7	4	0.0
JUIN II	238	8395	35.3	1201	5.1	36	0.2	415	1.8
JUILLET I	262	7804	29.8	1306	5.0	38	0.2	850	3.2
JUILLET II	201	4074	20.3	2991	14.9	0	0	106	0.5
AOUT I	232	5736	24.7	7477	32.3	0	0	834	3.6
AOUT II	226	7225	32.0	4088	18.1	0	0	93	0.4
SEPT. I	166	1510	9.1	2331	14.0	5	0.0	2597	15.6
SEPT. II	162	673	4.2	1930	11.9	23	0.1	2570	15.9
OCTOBRE I	153	9	0.1	408	2.7	6	0.0	1574	10.3
OCTOBRE II	220	1659	7.6	2289	10.4	14	0.1	424	1.9
NOVEMBRE I	203	511		253		582		56	
NOVEMBRE II	210	995	4.7	139	0.7	764	3.7	2	0.0
DECEMBRE I	219	5240	23.9	347	1.6	51	0.2	0	0
DECEMBRE II	271	10694	39.5	535	2.0	60	0.2	0	0
TOTAUX et MOYENNES	4933	106375	21.6	33628	6.8	2233	0.5	9578	1.9

Tableau 9 - Efforts, prises et prises par unité d'effort par quinzaine pour la pêche artisanale à la senne tournante basée à M'Bour en 1977 (Fréon et Stequert, 1978)

ANNEES	1971	1972
NOMBRE DE COUPS DE FILET ENQUETES	64	80
PRISE MOYENNE PAR COUP (tonnes)	1,7	1,8
<u>Sardinella aurita</u>	79%	18%
<u>Sardinella maderensis</u>	7%	58%
<u>Caranx rhonchus</u>	1%	4%
<u>Brachydeuterus aurita</u>	7%	8%
Divers	6%	12%

Tableau 10 - Rendements moyens et composition spécifique des captures de quelques sennes de plage en baie de Gorée en 1971 et 1972

Campagnes (de novembre à mai environ)	Captures estimées (1 tonne par marée)
1958-59	199
1959-60	186
1960-61	342
1961-62	384
1962-63	469
1963-64	751
1964-65	482
1965-66	479
1966-67	618
1968	788

Années	Captures obtenues à partir d'enquête à bord des bateaux
1969	600
1970	469
1971	567
1972	442
1973	487
1974	538
1975	492 <sup>1/</sup>
1976	400 <sup>1/</sup>
1977	509

1/ Estimation

Tableau 11 - Prises totales d'appât vivant au Sénégal pour la pêche thonière, de 1958 à 1977 (d'après les données de base fournies par Pianet)

ESPECES	Total des captures (tonnes)	POURCENTAGES											
		Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<u>Sardinella aurita</u>	268	-	58	-	43	32	39	95	80	40	14	80	-
<u>Sardinella maderensis</u>	160	-	-	-	36	42	28	5	15	55	72	20	-
<u>Caranx rhonchus</u>	19	-	42	54	21	3	-	-	-	4	7	-	-
<u>Brachydeuterus auritus</u>	4	-	-	36	-	-	-	-	-	1	5	-	-
<u>Engraulis guineensis</u>	54	-	-	10	-	22	33	-	-	-	-	-	-
<u>Autres</u>	6	-	-	-	-	1	-	-	5	-	2	-	-
Total des captures (en tonnes)	511	-	1	3	43	93	100	84	77	58	38	14	-

Tableau 12 - Composition spécifique des captures d'appât vivant par les thoniers-canneurs en 1977.



PROJET DE DEVELOPPEMENT DES PECHEES DANS  
L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

COPACE/PACE SERIES/78/10 (Fr)

COMITE DES PECHEES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC  
SUR LES POISSONS PELAGIQUES COTIERS OUEST-AFRICAINS  
DE LA MAURITANIE AU LIBERIA (26°N à 5°N)

Tenu au

CENTRE DE RECHERCHES OCEANOGRAPHIQUES DE DAKAR-THIAROYE  
INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

19-24 juin 1978

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE  
PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT  
ROME, MAI 1979

B 31701, ex 1

p 24