

CHAPITRE II

Les pélagiques côtiers

par
T. Boëly * et ~~M.~~^{E.} MARCHAL *

1. Liste des principales espèces pélagiques côtières	63
2. Biologie des principales espèces	64
3. Répartition des ressources	71
4. Evaluation des ressources	77
5. Bibliographie	85

* Océanographe biologiste, Chargé de Recherches de l'ORSTOM
** Océanographe biologiste, Maître de Recherches de l'ORSTOM

Guinée Bissau - Pélagiques côtiers.

INTRODUCTION

D'après les travaux de BOELY et ØSTVEDT (1976) et de MARCHAL et BOELY (1977), certaines espèces pélagiques, en particulier les sardinelles (Sardinella aurita et Sardinella maderensis) et le chinchard jaune (Caranx rhonchus), sont abondantes sur le plateau de Geba et au large des côtes de Guinée Bissau de février à avril. Ce sont les seules informations récentes que l'on possède sur la répartition des poissons pélagiques côtiers le long des côtes de ce pays. Précédemment, des campagnes de prospection au chalut de fond avaient eu lieu dans la région (DOMAIN 1970, WILLIAMS 1968), mais elles n'ont apporté que peu de renseignements sur cette répartition. Par contre, les observations faites dans le sud du Sénégal peuvent parfaitement être extrapolées à la moitié nord du plateau continental de Guinée, comprise entre l'archipel des Bissagos et la frontière sénégalaise, la plupart des espèces pélagiques effectuant des déplacements côtiers rapides de part et d'autre du cap Roxo (fig 1.5.).

La Guinée Bissau fait partie d'un ensemble hydroclimatique qui s'étend du cap Blanc en Mauritanie (21°N) au cap Verga (9°N) en Guinée (Chap. I.4). Le plateau cotiental est plus large et peut être divisé en trois secteurs :

- Archipel des Bissagos, vaste zone de hauts fonds, entaillée de quelques chenaux, où la navigation est dangereuse. Sur cet archipel s'articule en saison froide le front intertropical de janvier à avril.

- Fonds de 10 à 50 mètres, très étendus au nord et au sud de l'archipel et représentant une surface de plus de 7.300 milles carrés.

Fonds de 50 à 200 mètres, peu étendus et couvrant environ 2 000 milles carrés.

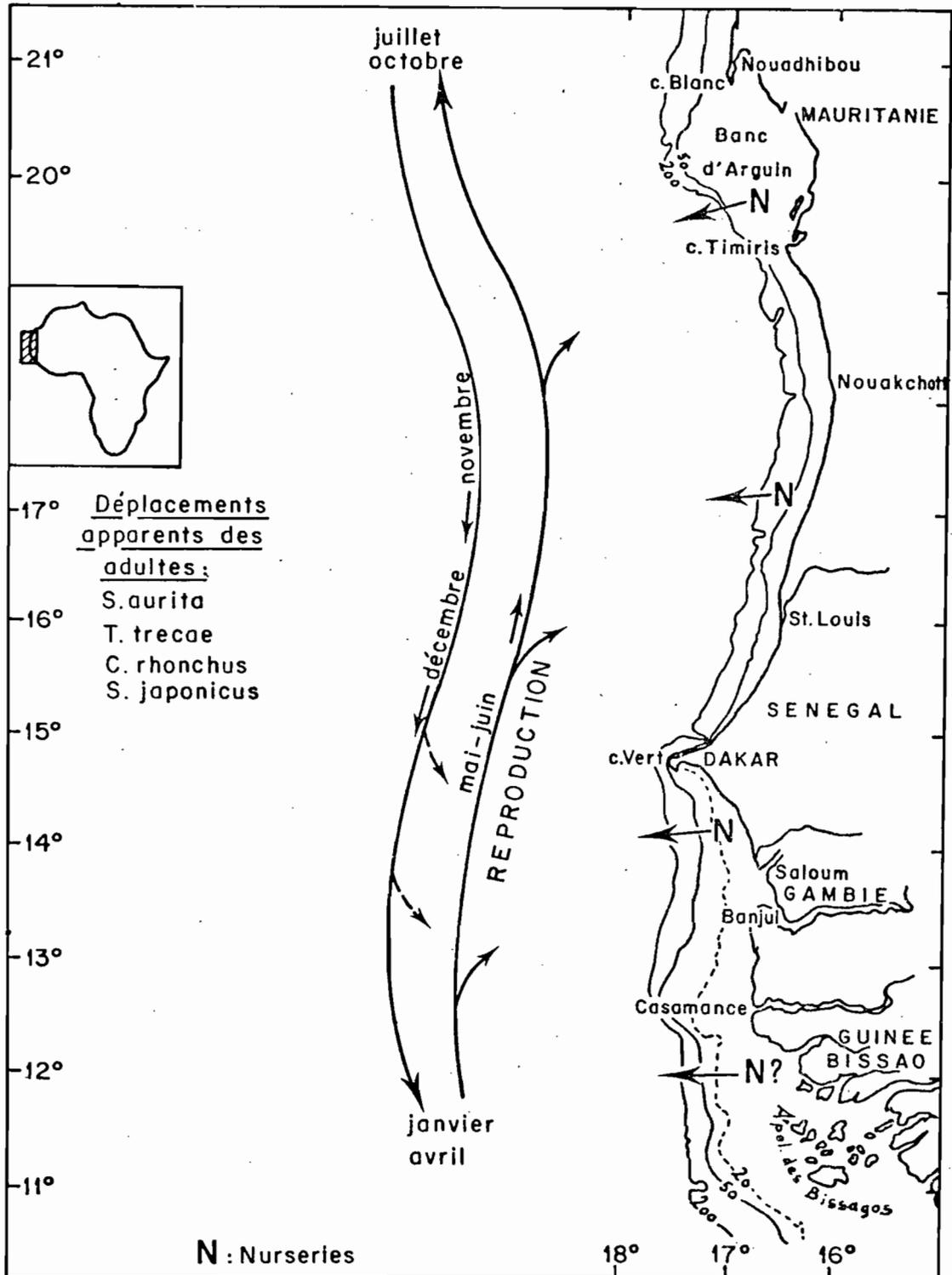


Figure 1 - Cycle biologique des sardinelles rondes (*S. aurita*), des chinchards noirs (*T. trecae*) et jaunes (*C. rhonchus*) et des maquereaux (*S. japonicus*).

1. LISTE DES PRINCIPALES ESPECES PELAGIQUES COTIERES

Toutes les espèces pélagiques rencontrées sur le plateau continental de Guinée Bissau et pouvant avoir un intérêt économique, sont des espèces à affinités tropicales et appartiennent surtout à deux familles, les Clupeidés et les Carangidés.

Clupeidés : - Sardinella aurita (sardinelle ronde) -
 - Sardinella maderensis (sardinelle plate)
 - Ethmalosa fimbriata (cobo)
 - Ilisha africana (rasoir)

Carangidés : - Caranx rhonchus, (chinchard jaune)
Caranx senegalus, (hirondelle)
 - Selar crumenophtalmus (chinchard à gros yeux)
 - Chloroscombrus chrysurus (plat-plat)
 - Decapterus punctatus (chinchard)
 - Vomer setapinnis (mussolini)
 - Trachurus trecae (chinchard noir)
 - Grands Carangidés côtiers : Caranx carangus,
Hymnis goreensis, Trachinotus spp., Lichia spp.
 (carangues, liches)

D'autres espèces, capturées au chalut de fond à grande ouverture, au chalut pélagique, ou à la seine appartiennent aux familles suivantes :

Ephippiides : Drepane africana (disque)

Scombridés : Scomber japonicus (maquereau)

Cybiidés : Scomberomorus tritor, Sarda sarda (maquereau - bonite,
 bonite)

.../...

Stromateidés : Stromateus fiatola, Paracubiceps spp (demoiselles)
 Pomadasiidés : Pomadasyss spp, Brachydeuterus auritus (sambat-pelon)
 Engraulidés : Anchoa guineensis (anchois)
 Balistidés : Balistes capriscus (poisson-gachette)

2. BIOLOGIE DES PRINCIPALES ESPECES

Les principaux traits de la biologie des espèces pélagiques étudiées ci-après sont en grande partie basés sur les connaissances acquises au Sénégal. La plupart de ces espèces sont côtières et certaines se reproduisent très vraisemblablement sur le plateau de Geba et le long de l'archipel des Bissagos qui fait office de réserve naturelle. Quelques-unes, plus océaniques (sardinelles rondes, chinchards noirs et jaunes, maquereaux), participent aux déplacements saisonniers le long des côtes africaines (fig 1). La répartition bathymétrique des espèces indiquée sur la figure 2 est tirée des études de WILLIAMS (1968) et de DOMAIN (1969).

2.1. CLUPEIDES

On a représenté sur la figure 3 la répartition bathymétrique des quatre principales espèces de Clupeidés.

2.1.1. Sardinella aurita ou Sardinelle ronde

Cette espèce, rencontrée en saison froide des fonds de 20 m jusqu'aux accores du plateau continental (fig 4), peut donner des concentrations importantes au large du plateau de Geba en mars et avril (BOELY et ØSTVEDT 1976), les poissons de grande taille * (25-30 cm) se trouvant vers le rebord du plateau continental.

.../...

* : Les tailles se réfèrent à la longueur à la fourche (L.F.).

	0-15 m.	15-20 m.	30 m.	40 m.	50 m.	75 m.	100 m.	200 m.	+ 400 m.
<u>CLUPEIDES</u>									
Sardinella aurita									
Sardinella maderensis									
Ethmalosa fimbriata									
Ilisha africana									
<u>CARANGIDES</u>									
Caranx rhonchus									
Caranx senegalus	?	?	?	?					
Selar crumenopthalmus									
Chloroscombrus chrysurus									
Decapterus punctatus									
Vomer setapinnis									
Trachurus trecae									
Caranx carangus									
Hymnis goreensis									
Trachinotus spp.									
Lichia spp.									
<u>EPHIPIIDES</u>									
Drepane africana									
<u>SCOMBRIDES</u>									
Scomber japonicus									
<u>CYPRIDES</u>									
Scomberomorus tritor									
Sarda sarda									
<u>STROMATEIDES</u>									
Stromateus fiatola									
Paracubiceps ledanoisi									
<u>POMADASIIDES</u>									
Pomadasys jubelini									
Brachydeuterus auritus									
<u>ENGRAULIDES</u>									
Anchoa guineensis									

Figure 2 - Répartition bathymétrique des différentes espèces pélagiques

Sardinella aurita préfère des eaux salées, froides (inférieures à 24°C), non turbides et forme des bancs denses, se déplaçant rapidement.

Au sud de Dakar, la sardinelle ronde a deux périodes principales de reproduction d'avril à juin et de septembre à novembre. Il est probable que l'on trouve approximativement les mêmes périodes au-dessus du plateau de Geba. Les juveniles restent dans la région, s'enfonçant le long du plateau continental si nécessaire (fig 4), par contre les adultes et les jeunes participent aux déplacements saisonniers de l'espèce le long des côtes africaines (fig 1).

2.1.2. Sardinella maderensis ou Sardinelle plate

Cette espèce est abondante au-dessus du plateau de Geba en mars et avril. Elle reste côtière, préférant des eaux chaudes (supérieures à 22°C), claires, parfois déssalées. Sardinella maderensis vit généralement très en surface, en bancs assez denses et rapides. Elle est planctonophage et atteint une taille de 25 à 30 cm. Cette sardinelle semble se reproduire tout au long de l'année, excepté en mars-avril. Au Sénégal elle présente un maximum de reproduction au cours des mois de juin et juillet : les jeunes restent à la côte et les nurseries paraissent être les mêmes que pour la sardinelle ronde. Il est probable que la sardinelle plate soit présente toute l'année sur les côtes de Guinée Bissau, où les jeunes feraient leur croissance.

2.1.3. Ethmalosa fimbriata ou Cobo

L'ethmalose est euryhaline, très côtière, préfère les eaux turbides. On la trouve également en lagune et en estuaire. Ce poisson paraît strictement phytoplanctonophage, en particulier à cause de son filtre alimentaire très serré.

.../...

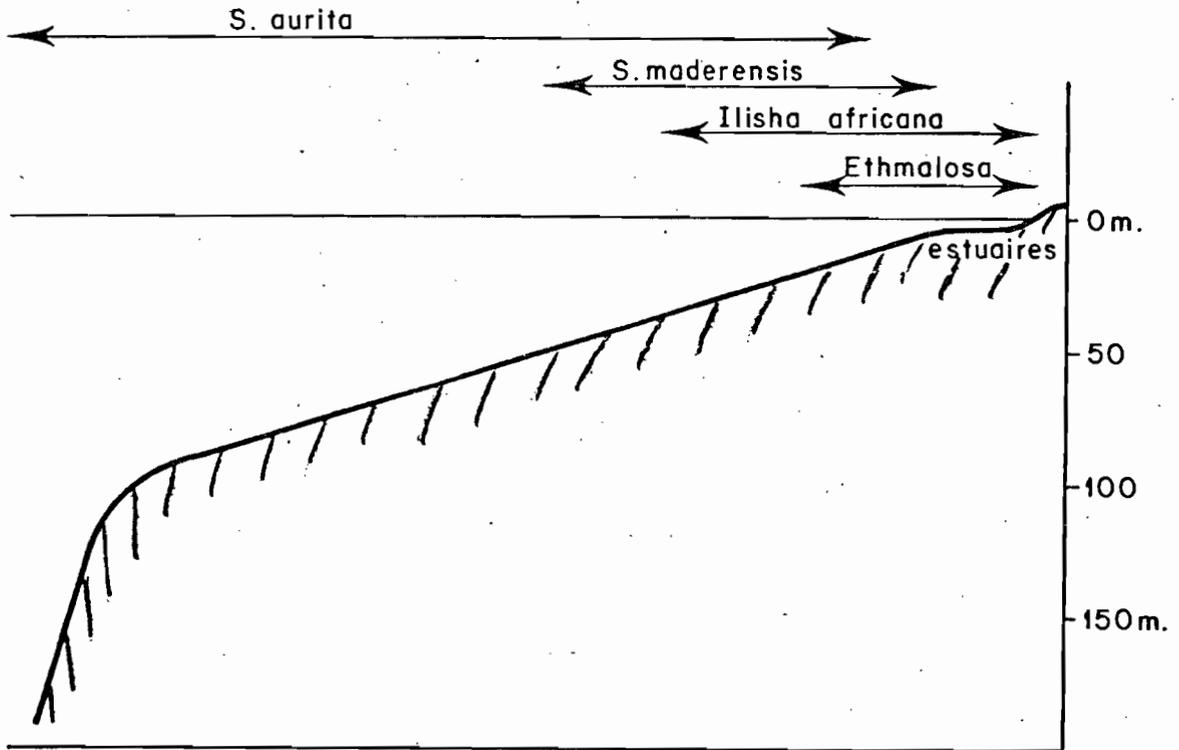


Figure 3 - Répartition bathymétrique des Clupeidés.

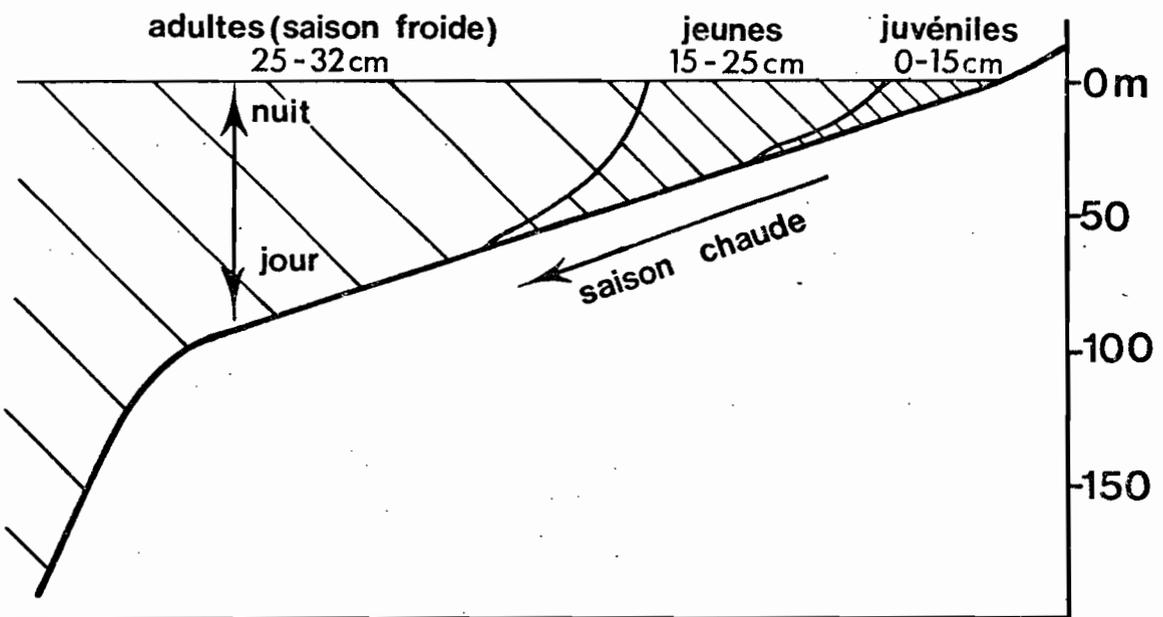


Figure 4 - Répartition bathymétrique de la Sardinelle ronde (*Sardinelle aurita*)

Cette espèce se regroupe en bancs proches de la surface, très rapides, et atteint une taille de 35 cm. Elle se reproduit en saison chaude, en mer et avant la crue en fleuve ou en lagune. La zone côtière du plateau continental de Guinée Bissau paraît fournir un biotope idéal pour cette espèce.

2.1.4. Ilisha africana ou Rasoir

C'est un poisson côtier, euryhalin et qui préfère très certainement des eaux chaudes, probablement turbides. Il atteint une taille maximale de 30 cm et serait phytoplanctonophage. Ilisha africana, constitue certainement au-dessus du plateau de Geba, une biomasse importante, non exploitée pour l'instant du fait du peu de chair que possède ce poisson. Il est souvent capturé en quantité au chalut jusqu'à 40 mètres (WILLIAMS 1968), mêlé à des Ariidés et à des Polynémidés. Là aussi la zone côtière semble fournir un biotope idéal pour cette espèce.

2.2. CARANGIDES

2.2.1. Caranx rhonchus ou Chinchard jaune

Caranx rhonchus se trouve au large de l'archipel des Bissagos, vers les accores du plateau continental. Des captures importantes d'individus de grande taille, entre 30 et 40 cm, y ont été effectuées en février 1974 (BOELY et ØSTVEDT 1976). Il est signalé par WILLIAMS (1968) sur les fonds de 40 m.

Ce poisson, essentiellement carnivore, (BOELY et al, 1973) préfère des eaux salées, claires, de température relativement froide. Les jeunes vivent à la côte, les adultes sur tout le plateau continental, ces derniers effectuant des déplacements importants le long des côtes (fig 1).

.../...

Cette espèce est accessible à tous les types d'engins de capture : chaluts, seines, filets maillant et lignes (BOELY 1977). Sa reproduction a lieu en mai-juin sur les côtes du Sénégal OVERKO a signalé une période de reproduction en octobre novembre au sud de l'archipel des Bissagos.

2.2.2. Chloroscombrus chrysurus ou Plat-plat

De forme aplatie, comme l'espèce suivante, ce carangidé est côtier. Il arrive au Sénégal avec la transgression des eaux chaudes salées en juin et s'y reproduit en début de saison chaude. Il atteint une taille de 30 cm et forme des bancs très denses. Il a été capturé au chalut jusqu'aux fonds de 40 m en mai et décembre (WILLIAMS 1968) sur la radiale Roxo.

2.2.3. Vomer setapinnis ou Mussolini

C'est une espèce nectobenthique, que l'on trouve vers le large, en général au-delà de l'isobathe 30 m. Elle forme des bancs épais, reposant sur le fond et serait en général infrathermoclinale en saison chaude, préférant les eaux froides et salées. Vomer setapinnis atteint une taille de 35 cm. Cette espèce a été capturée au chalut en décembre de 30 à 40 m, en mai de 20 à 100 m (WILLIAMS 1968).

2.2.4. Trachurus trecae ou Chinchard noir

Ce chinchard se rencontre vers le large, au-delà de l'isobathe 50 m, et le plus souvent vers le rebord du plateau continental. Au cours de la campagne de chalutage "G.T.S.", ce fut le plus abondant des Carangidés, aussi bien en décembre qu'en mai des fonds de 50 à 100 m (WILLIAMS 1968).

T. trecae est planctophage, préfère les eaux froides, salées, non turbides. Les jeunes jusqu'à 15 cm sont capturés fréquemment au chalut de fonds les adultes à la seine ou au chalut pélagique.

.../...

Sur les côtes sénégalaises, ces derniers peuvent atteindre une taille de 45 cm et des individus de plus de 30 cm ont été pris au chalut pélagique, au large de la Guinée Bissau, par le N.O. Capricorne. Cette espèce se reproduit en février au sud de Dakar (BOELY et al, 1973).

2.2.5. Autres Carangidés

A l'exception de Decapterus punctatus pêché entre 40 et 75 m de fond au cours des campagnes G.T.S., les autres Carangidés (I.) restent côtiers. On ne connaît que très peu de choses sur leur biologie. Ils fréquentent les eaux chaudes, parfois dessalées, et leur régime est essentiellement carnivore. Certaines espèces, comme Hymnis goreensis, Caranx carangus peuvent former des bancs importants. Cette dernière espèce est d'ailleurs exploitée au Sénégal depuis 1973.

2.3. AUTRES FAMILLES

D'autres espèces pélagiques ou semi-pélagiques, appartenant à six familles, existent probablement en abondance sur les côtes de Guinée Bissau et pourraient être exploitées à l'aide d'engins pélagiques : Drepane africana jusqu'à l'isobathe 40 m, Paracubiceps ledanoisi de 75 à 200 m, Stromateus fiatola probablement côtier. On ne possède que peu de renseignements sur ces espèces.

Dans la famille des Pomadasydés, deux espèces, Pomadasys jubelini et Brachydeuterus auritus sont capturés en quantité importante de la côte jusqu'aux fonds de 50 m (WILLIAMS 1968, DOMAIN 1970). La première est pêchée au Sénégal en saison chaude par les seigneurs dakarois, la seconde, inexploitée au Sénégal, est par contre recherchée par les navires ivoiriens et commercialisée à ABIDJAN.

.../...

Le maquereau (Scomber japonicus), abondant à partir de l'isobathe 50 m (WILLIAMS 1968), peut atteindre une taille de 45 cm dans la région sénégalaise. Au Sénégal, on le capture de janvier à avril, mais il est peu recherché.

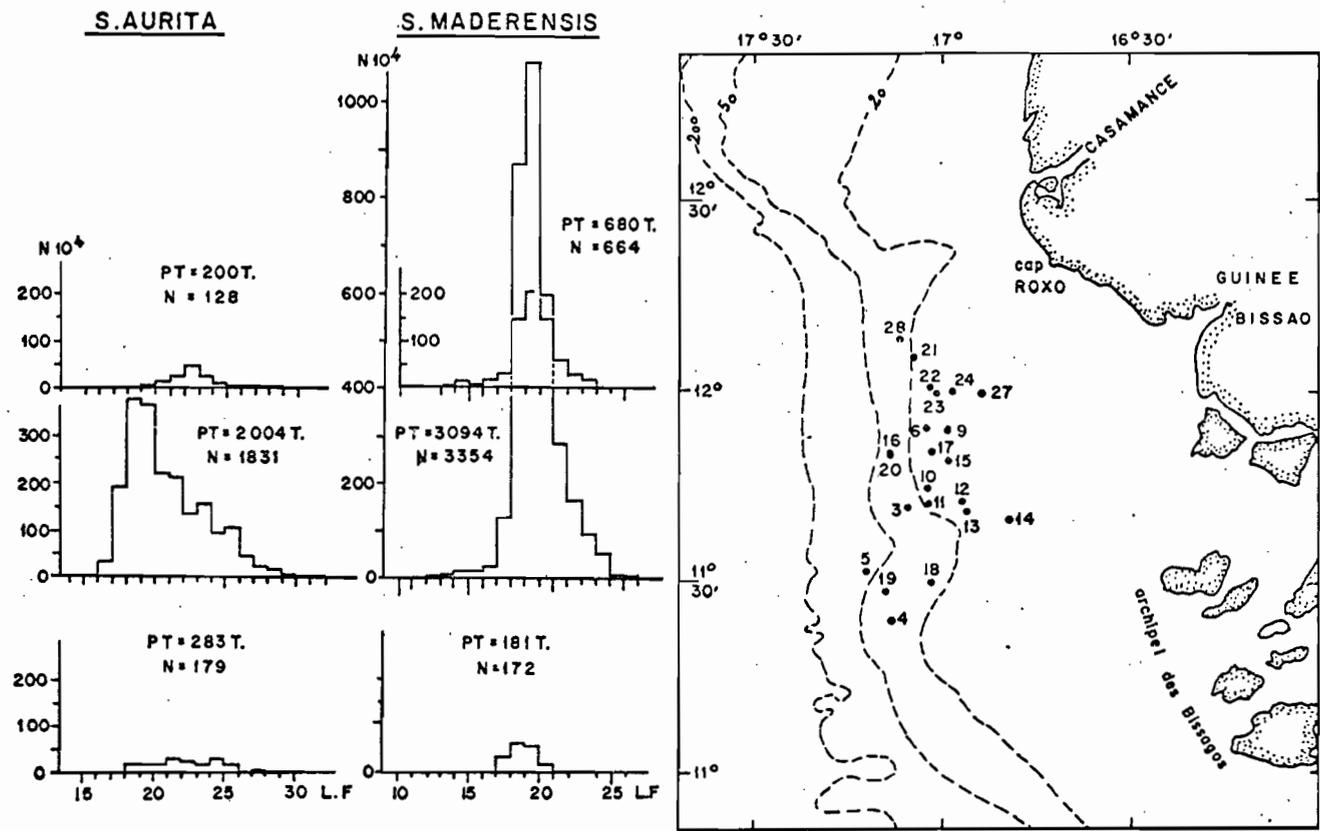
L'espèce Balistes capriscus, "poisson-gachette" ainsi nommé à cause du système de blocage de ses rayons épineux dorsaux, est un cas tout-à-fait à part. A peine signalé par WILLIAMS (1968), elle semblerait être devenue beaucoup plus courante actuellement. Ce phénomène a été observé un peu partout sur le plateau continental africain, au moins entre le Nigéria et le Libéria. Sans que cela ait pu être vraiment prouvé, il semble que son abondance, soit liée au développement de l'exploitation des autres espèces et à son exceptionnelle vitalité.

3. REPARTITION DES RESSOURCES

Avec les campagnes G.I.S. (WILLIAMS 1968) et celles effectuées par le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye, (DOMAIN 1970), on peut fournir une répartition bathymétrique des différentes espèces (fig 4). Par contre les seules localisations géographiques des ressources proviennent de l'étude des captures en saison froide du navire-usine ASTRA (fig 5 à 9 d'après BOELY et ØSTVEDT 1976).

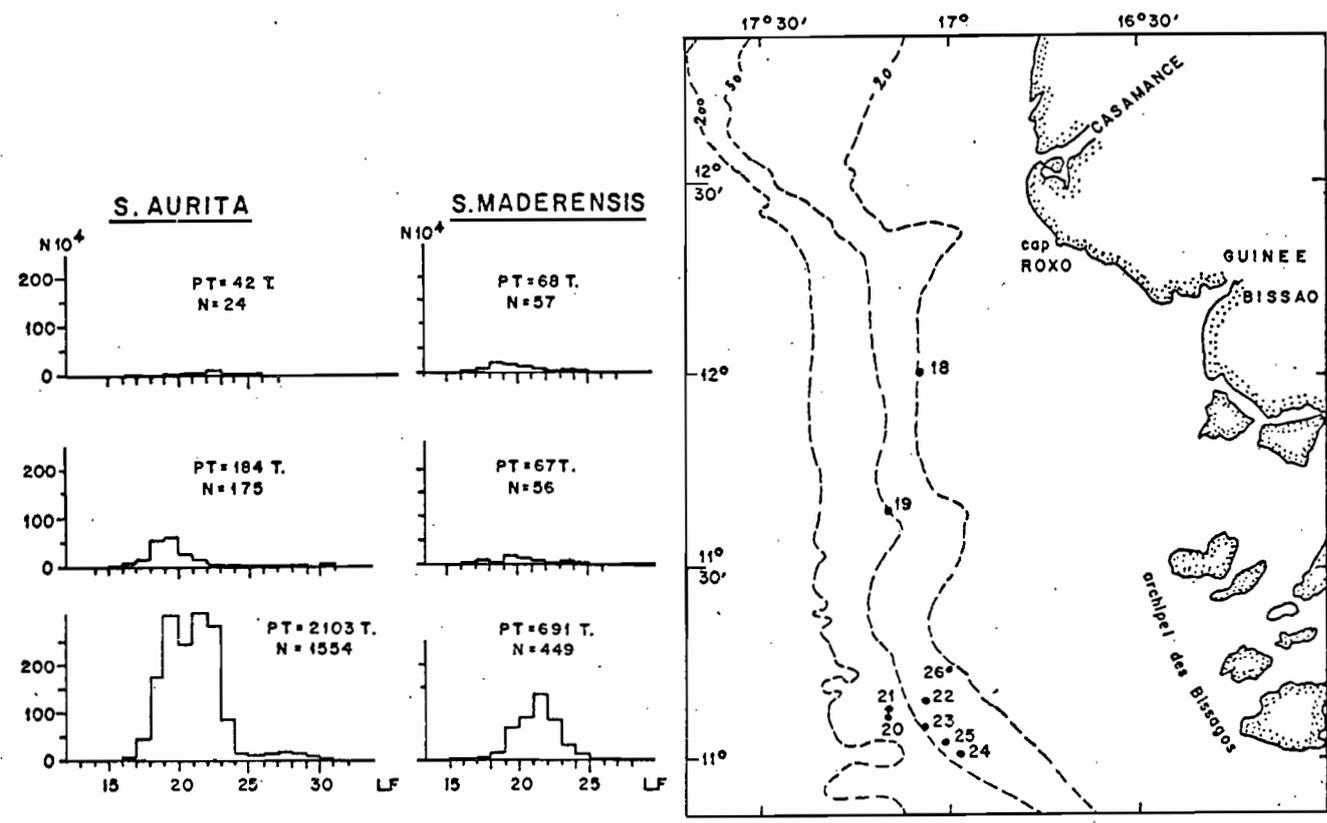
En mars, les sardinelles sont abondantes sur le plateau de Geba entre 11°30N et 12°00N à l'intérieur des fonds de 50 m. L'espèce principale est Sardinella maderensis, qui en 1973 et 1974 a représenté environ 60 % des captures de sardinelles. Les rendements avoisinent 40 tonnes par jour de mer et la taille moyenne des sardinelles des deux espèces se situe vers 19-20 cm. Dans la seconde quinzaine d'avril 1973, la pêche se déplace vers 11°N.

.../...



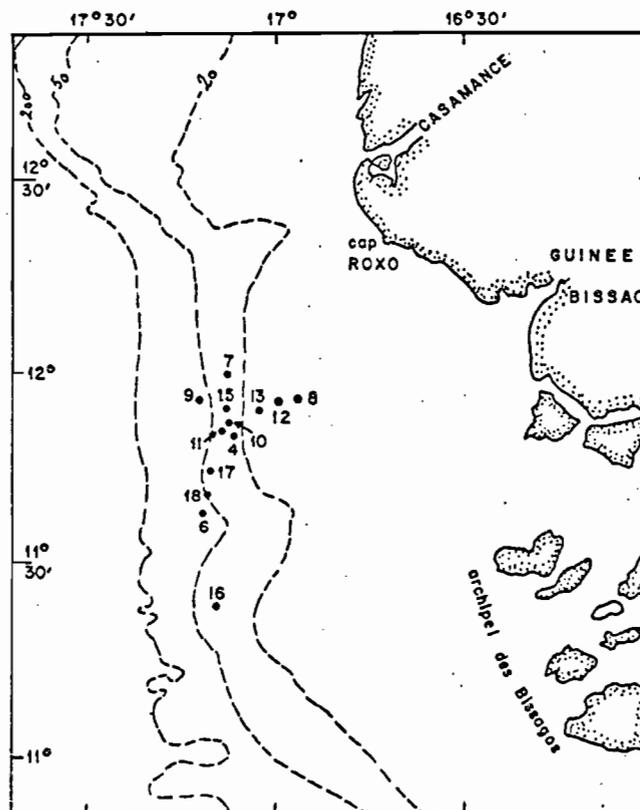
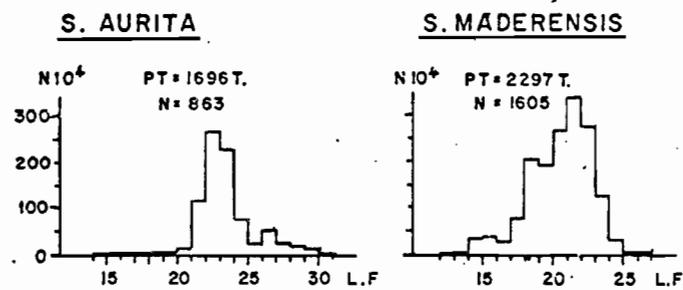
PT: Prise totale (tonnes). N: Milliers d'individus capturés. LF: Longueur à la fourche.
MARS 1973

Figure 5 - Dates et lieux de capture des sardinelles par la flotte ASTRA et tailles observées - mars 1973.



PT, Prise totale (tonnes). N: Milliers d'individus capturés. LF: Longueur à la fourche
 AVRIL 1973

Figure 6 - Dates et lieux de capture des sardinelles par la flotte ASTRA et tailles observées - avril 1973.



PT:Prise totale (tonnes). N: Milliers d'individus capturés. LF: Longueur à la fourche.
 MARS 1974

Figure 7 - Dates et lieux de capture des sardinelles par la flotte ASTRA et tailles observées - mars 1975.

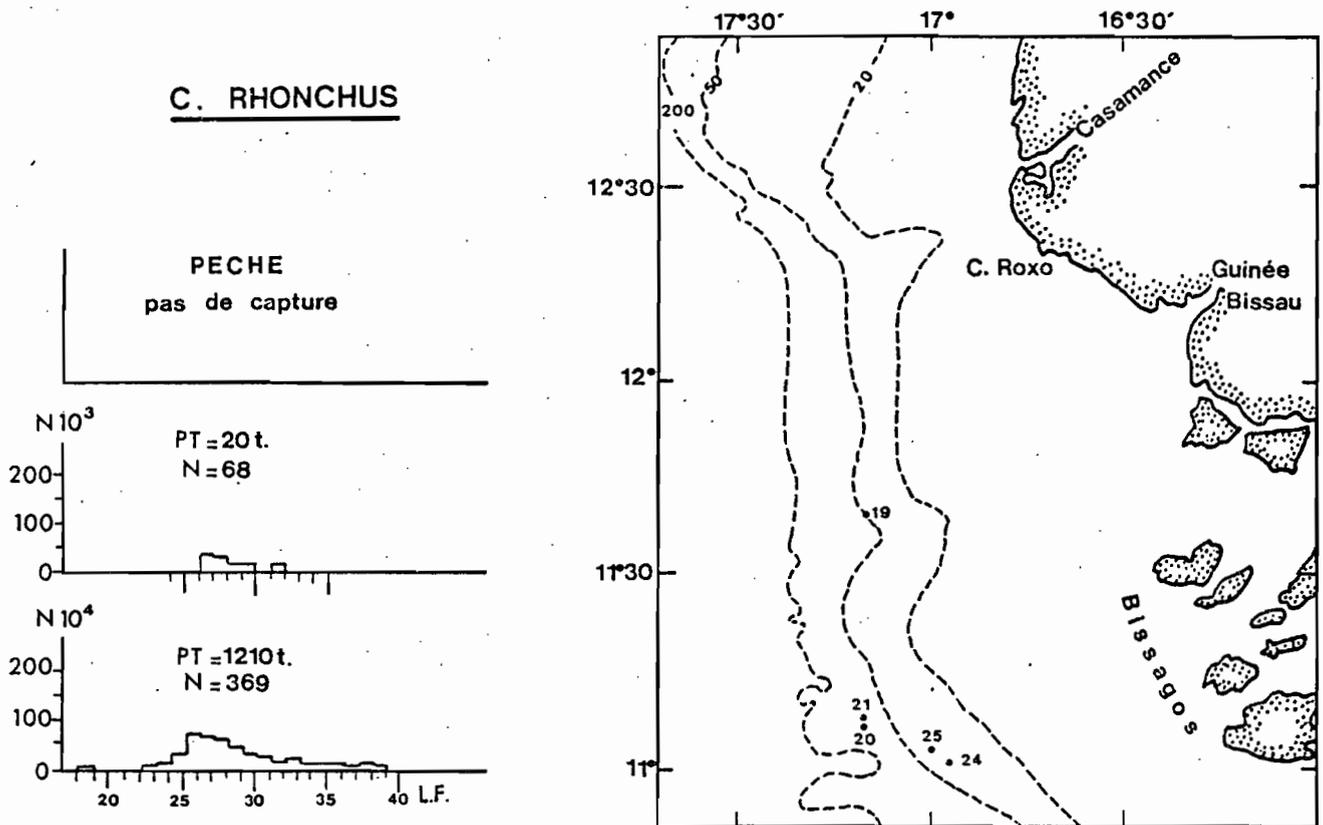


Figure 8 - Dates et lieux de capture de *Caranx rhonchus* (chinchard jaune) par la flotte ASTRA et tailles observées - avril 1973.

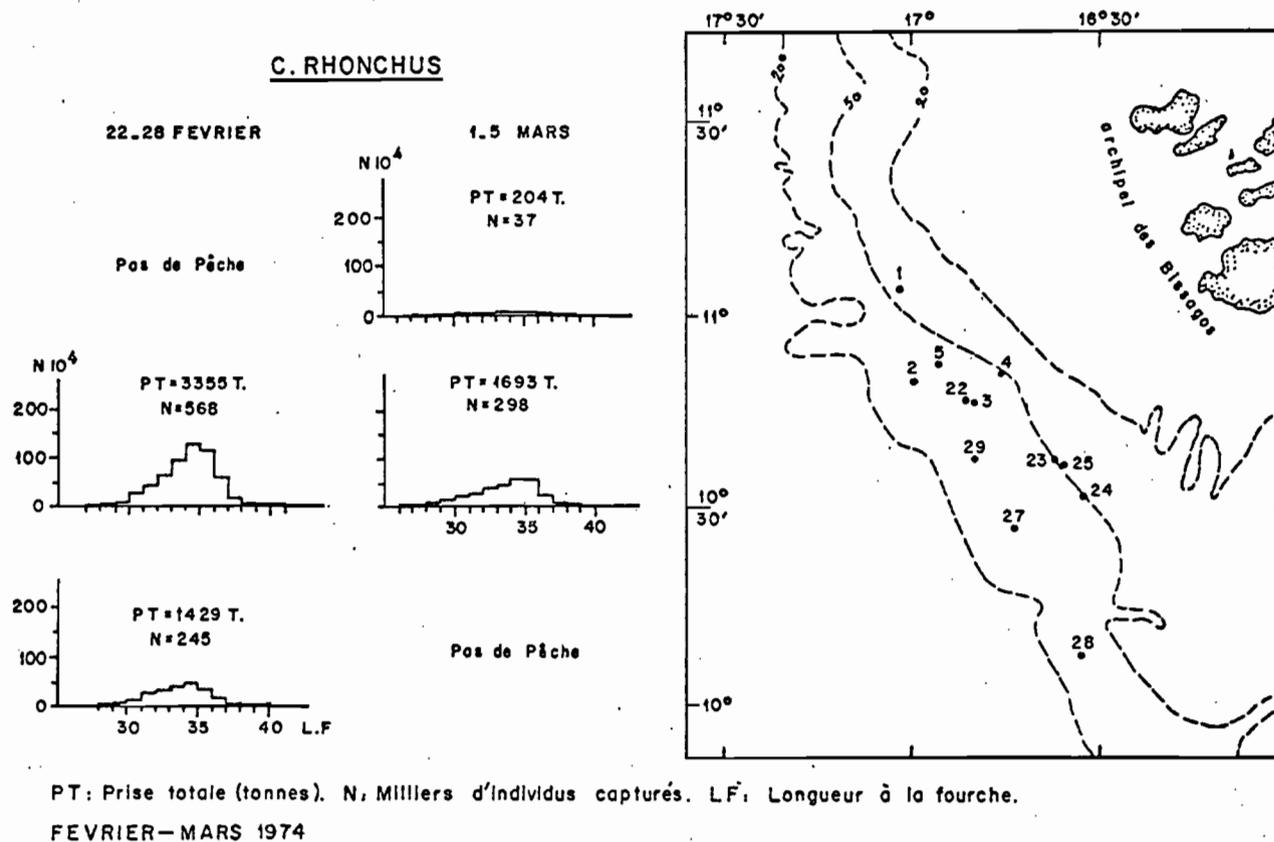


Figure 9 - Dates et lieux de capture des chinchards jaunes (*C. rhonchus*) par la flotte ASTRA et tailles observées - février-mars 1974.

Les rendements sont plus importants : de l'ordre de 64 tonnes par jour de mer. Les poissons sont capturés vers l'isobathe 50 et Sardinella aurita prédomine dans les captures, devant Caranx rhonchus et Sardinella maderensis. Là aussi la taille moyenne des sardinelles avoisine 20 cm, celle des chinchards jaunes 25 cm.

En 1974, du 22 février au 5 mars, la flottille a obtenu d'excellents rendements au large de l'archipel des Bissagos entre 10°25N et 11°00N. De grands chinchards jaunes, d'une taille moyenne de 35 cm, constituèrent l'essentiel des captures avec une prise par unité d'effort de l'ordre de 80 tonnes par jour de mer. La présence de C. rhonchus entre 50 m et les accores du plateau continental de 10°30'N à 11°30'N est confirmée par les pêches de contrôle effectuées par le N/O. CAPRICORNE au cours des campagnes 73.08 (avril 1973) et 74.01 (janvier 1974).

4. EVALUATION DES RESSOURCES

Quatre campagnes d'évaluation acoustique ont été faites de 11°N à la frontière sénégalaise par le N/O. CAPRICORNE entre 1973 et 1975. Trois campagnes se sont déroulées en saison froide, une en saison chaude (fig 10. 11. 12. 13.). Si l'on considère l'ensemble de la zone, on ne note pas de tendances saisonnières bien marquées; la densité moyenne de poisson au mille carré était de 118 tonnes. La densité de la strate 20 à 50 m est nettement supérieure à celle de la strate plus profonde. Il faut aussi remarquer que l'isobathe de 20 m étant très éloignée de la côte ... une grande surface, en partie dangereuse à la navigation, reste inexplorée. Il s'ensuit que l'évaluation faite n'est que partielle.

.../...

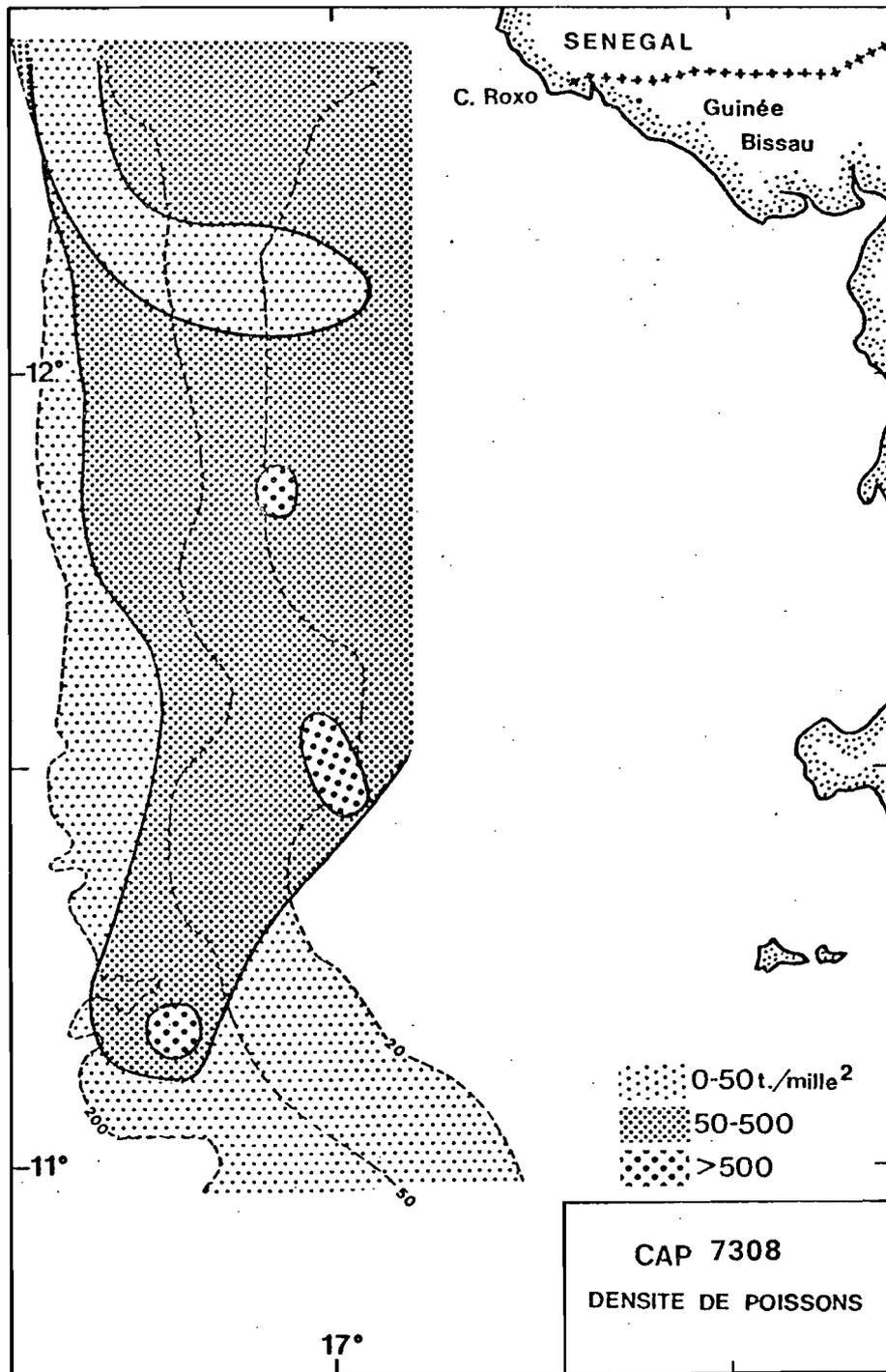


Figure 10 - Campagne du N/O Capricorne, CAP 7308, en mars 1973

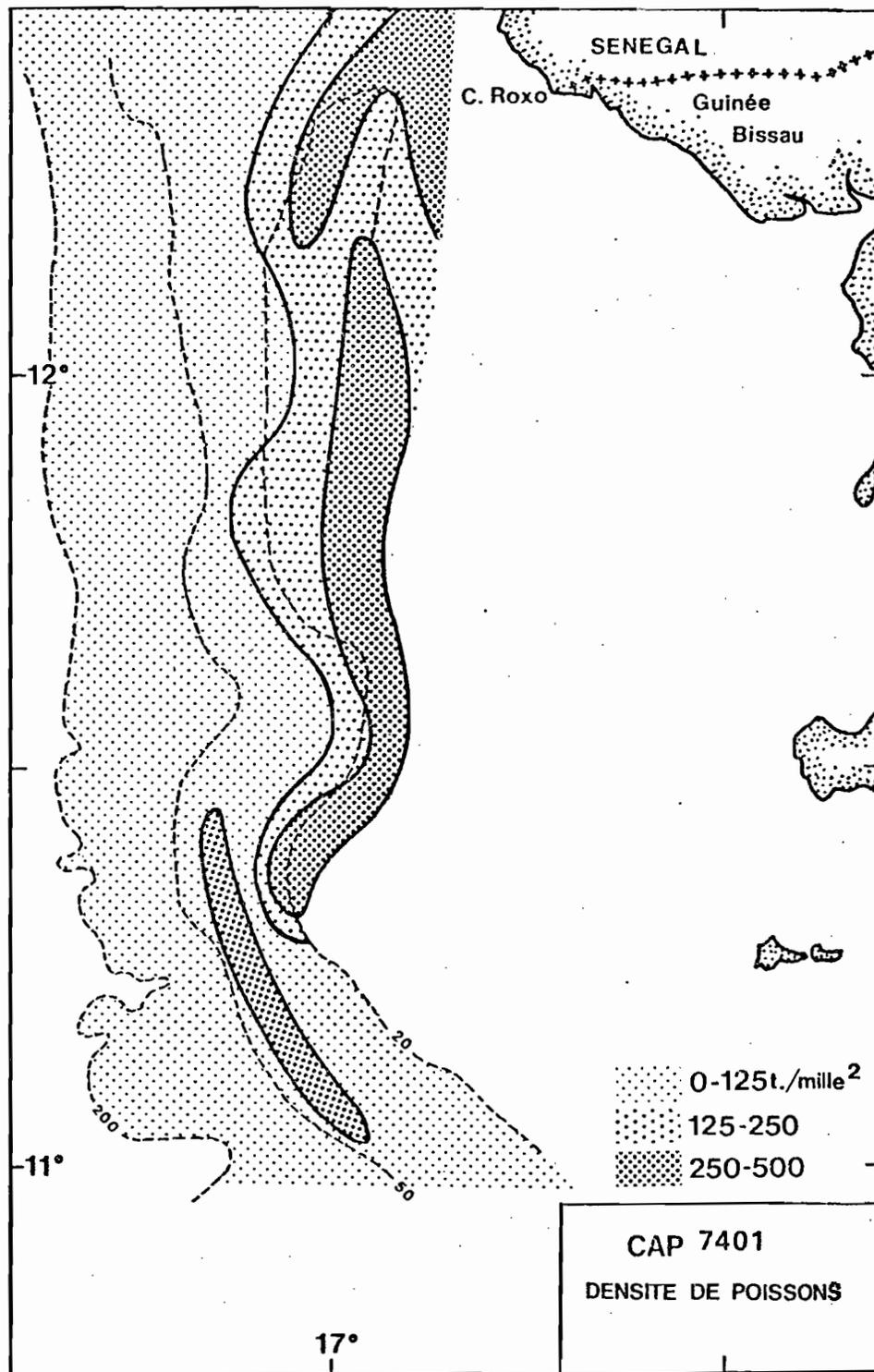


Figure 11 - campagne du N/O Capricorne, CAP 7401, en janvier 1974

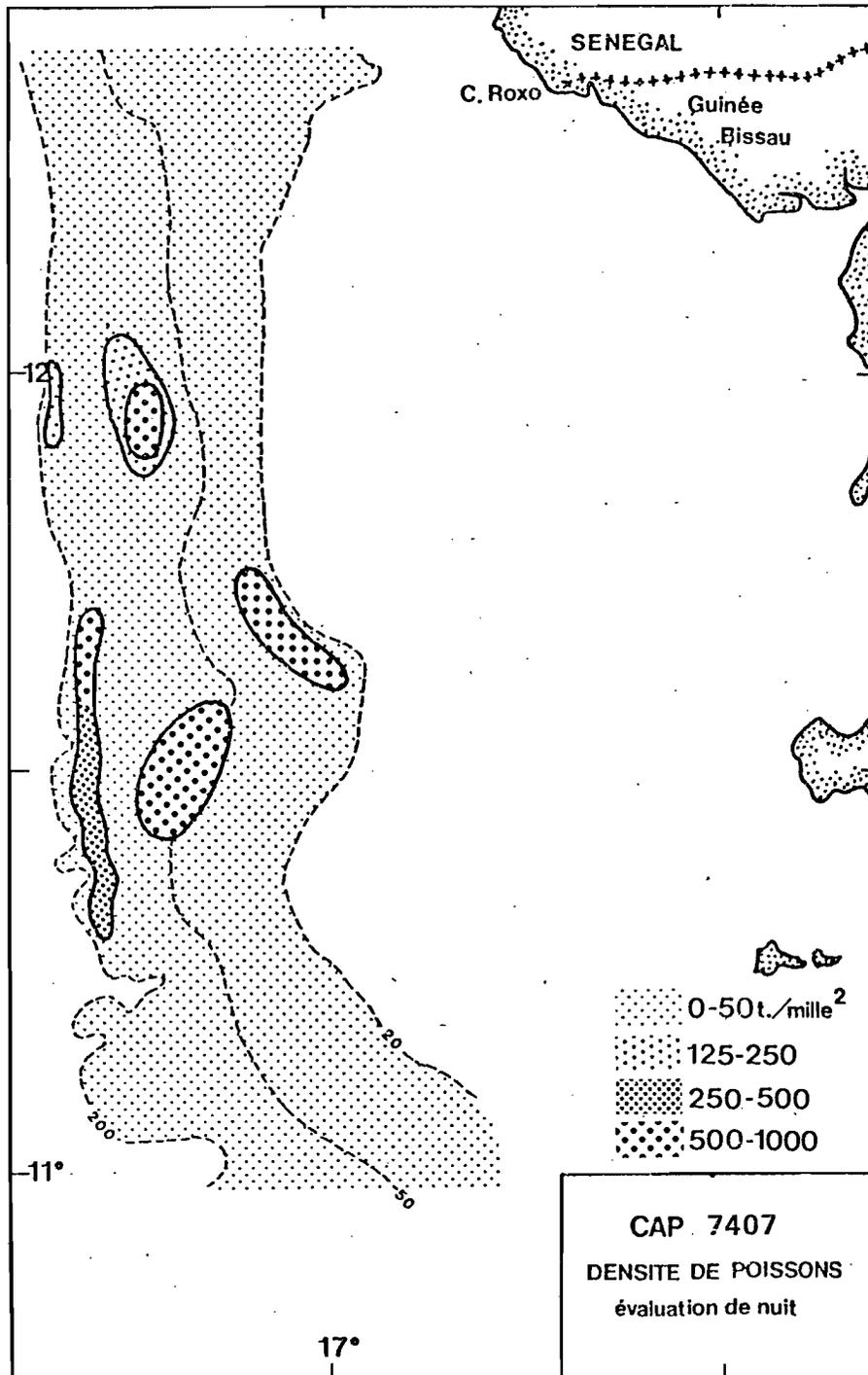


Figure 12 - Campagne du N/O Capricorne, CAP 7407 , en octobre 1974

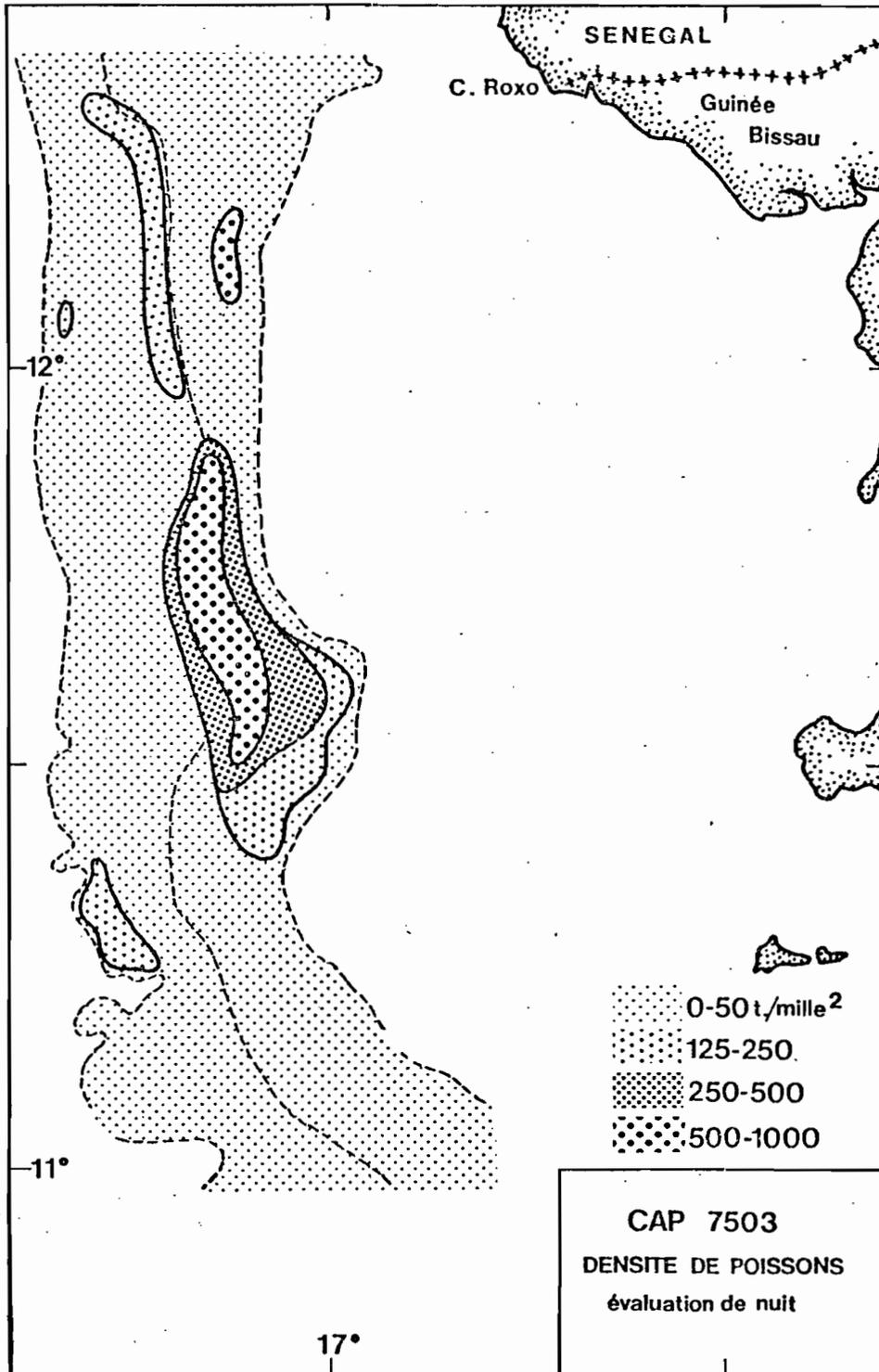


Figure 13 - Campagne du N/O/ Capricorne, CAP 7503, en avril 1975

Tableau 1 - Zone Bissagos.

Densités et biomasses de poisson.

(D'après MARCHAL et BOELY 1977).

: Campagne	: 7308	: 7401	: 7407	: 7503	:
: Mois	: mars	: janvier	: octobre	: avril	:
:	:	:	:	:	:
:	: Dens	: Biom	: Dens	: Biom	: Dens
:	:	:	:	:	:
: 20-50 m	: 92	: 101	: 180	: 204	: 160
: 50-200 m	: 85	: 60	: 32	: 23	: 73
:	:	:	:	:	:
: Total	: 89	: 161	: 123	: 227	: 110
:	:	:	:	:	:
: Surface	: 1. 800	: 1. 840	: 1. 200	: 1. 200	:
:	:	:	:	:	:

Les surfaces sont exprimées en milles marins carrés, les biomasses (Biom) en milliers de tonnes, les densités (Dens) en tonnes au mille carré.

La densité de poisson très élevée trouvée en avril 1975 sur les fonds de 20 à 50 m vers 11°40' (fig 13) peut être mise en relation avec les conditions hydrologiques observées pendant cette saison (Anonyme, 1975). En effet, le front thermique particulièrement marqué était situé à ce niveau, entraînant vraisemblablement un enrichissement local. Au cours des autres campagnes, on note à cet endroit des densités importantes aussi bien en saison froide qu'en saison chaude. Il n'y a d'ailleurs que dans cette région d'étendue assez restreinte qu'ont été rencontrés de nombreux bancs.

.../...

La biomasse moyenne évaluée avoisine 175 000 tonnes dans la zone explorée. Cependant la surface de prospection a varié selon les campagnes. Si l'on considère la surface de 1 800 miles qui inclut une partie du plateau de Geba, la biomasse moyenne serait de 210 000 tonnes. Par suite du manque d'informations sur la répartition des espèces, il est difficile de partager cette biomasse en ses composantes. Peu de traits de chalut ont été effectués par le N/O CAPRICORNE au cours des premières campagnes, aucun pendant les deux dernières par manque d'autorisation de pêche. Les sardiniers dakarois n'exploitent pas cette zone et les flottes industrielles n'y travaillent saisonnièrement que depuis 1973. Des indications sur la pêche en saison froide fournies par le navire-usine norvégien ASTRA, on déduit que les sardinelles constituent la quasi-totalité des prises dans les fonds inférieurs à 50 mètres, avec prédominance de Sardinella maderensis vers les petits fonds. Plus au sud et plus au large, on rencontre des chinchards jaunes (Caranx rhonchus). Il n'y a aucun renseignement pour la saison chaude (CAP 7407), mais on peut penser que les sardinelles plates (S. maderensis), les Carangidés tels que Chloroscombrus chrysurus, les ethmaloses (Ethmalosa fimbriata) représentent une part importante de la biomasse des fonds de 50 m à la côte.

L'évaluation faite ne concerne que 20 % au maximum du plateau continental du Guinée Bissau. Si l'on extrapole les densités moyennes observées aux régions non prospectées, et si l'on suppose en plus que la densité des fonds de 0 à 20 mètres est au moins égale à celle des fonds de 20 à 50 mètres, on obtient une biomasse pélagique de 1,5 million de tonnes des fonds de 10 m à ceux de 200 m. Il n'est pas possible d'étendre cette extrapolation aux fonds inférieurs à 10 m dont la superficie est au demeurant difficile à mesurer à cause des indentations du littoral.

.../...

Tableau 11.Densités et Biomasses de poissons.

Valeurs extrapolées à l'ensemble du plateau continental (10-200 m) à partir du tableau 1.

Profondeurs	Surfaces en mille carré	Densités en tonnes/mille carré	Biomasses en millions de tonnes
10 - 20 m	3976	186	740
20 - 50 m	3341	186	620
50 - 200 m	2121	56	120
Total	9438	157	1480

Cette évaluation doit être considérée comme une hypothèse de travail vraisemblable. On gardera à l'esprit qu'en tout état de cause il s'agit du stock et non de ce qui peut être pêché. Une grande partie demeurera de plus inaccessible car située au-dessus de fonds dangereux, ce qui en limitant les prises, devrait le protéger d'une exploitation trop intensive.

5. BIBLIOGRAPHIE

- COMPTE RENDU de la mission du N/O CAPRICORNE CAP 7503 :
17 avril 1975 -
4 mai 1975, 1975, Centr. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye
ORSTOM : 4 p. (mimeo).
- BOELY (T.) - Les poissons pélagiques côtiers au Sénégal. La
pêche de Caranx rhonchus. (En préparation).
- BOELY (T.), ØSTVEDT (O.J), 1976. - Les poissons pélagiques
côtiers au Sénégal. La pêche sardinière à Dakar.
Etat actuel et perspectives. Bull. Inst. Fondam. Afr.
Noire (A), 37 (4) : 859-886.
- BOELY (T.), ØSTVEDT (O.J.), 1976. - Les poissons pélagiques
côtiers au Sénégal. Observations faites à bord du
navire-usine ASTRA de la Mauritanie aux Iles Bissagos.
Bull. Inst. Fondam. Afr. Noire (A), (sous presse).
- BOELY (T.), WYSOKINSKI (A.), ELWERTOWSKI (J.), 1973. - Les
chinchards des côtes sénégalaises et mauritaniennes.
Déplacements. Ressources. Doc. Sci. Centr. Rech.
Océanogr. Dakar-Thiaroye. O.R.S.T.O.M., (46) : 47 p.
- DOMAIN (F.) - 1970 - Poissons démersaux du plateau continental
sénégalais. Inventaire des chalutages effectués en
1969 à bord du "LAURENT AMARO". Doc. Scient. Prov. Centr.
Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, O.R.S.T.O.M. , (23) :
300 p.
- MARCHAL (E.), BOELY (T.) - 1977 - Evaluation acoustique des
ressources en poissons du plateau continental ouest-
africain des Iles Bissagos (11°N) à la pointe Stafford
(28°N). Cah. O.R.S.T.O.M. (Océanogr.) : (sous presse).
- WILLIAMS (F.) - 1968 - Report on the Guinean trawling survey.
O.A.U. / S.T.R.O. Lagos. 1 : 819 p.