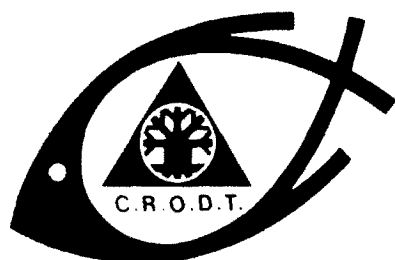


00000033

B IRANE SAMB

LA PECHE DU NAVIRE SJURDUR TOLLAKSON
DE SEAFOOD EN 1982 : ANALYSE DES DONNEES
ET INTERACTIONS AVEC LES PECHERIES LOCALES



CENTRE DE RECHERCHES OCÉANOGRAPHIQUES DE DAKAR • TIAROYE

ARCHIVE

N° 145

✱ INSTITUT SÉNÉGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES ✱

FÉVRIER 1086

LA PÊCHE DU NAVIRE SJURDUR TOLLAKSON
DE SEAFOOD EN 1982 : ANALYSE DES DONNEES
ET INTERACTIONS AVEC LES PÊCHERIES LOCALES

par

Birane SAMB

S O M M A I R E

INTRODUCTION

1. CARACTERISTIQUES ET STRATEGIE DE PECHE DU NAVIRE

- 1.1. Présentation du navire Sjurdur Tollakson
- 1.1. Technique de pêche

2. ETUDE DES DONNEES DISPONIBLES

- 2.1. Présentation des données
- 2.2. Analyse des données
- 2.3. Difficultés rencontrées

3. ETUDE DES ZONES DE PECHE

- 3.1. Méthode d'étude
- 3.2. Activité du bateau : zones de pêche

4. EFFORT DE PECHE ET SA REPARTITION

- 4.1. Définition de l'effort de pêche
- 4.2. Répartition spatio-temporelle de l'effort

5. ETUDE DE LA PRISE TOTALE

5.1. Composition des captures

- 5.1.1. Sardinelles
- 5.1.2. Chinchards
- 5.1.3. Maquereaux
- 5.1.4. Petite carangue
- 5.1.5. Carpe blanche
- 5.1.6. Espèces diverses
- 5.1.7. Déchets et vrac divers

5.2. Etude des rendements

- 5.2.1. Définition de la prise par unité d'effort
- 5.2.2. Analyse des rendements
- 5.3. Quantités totales pêchées et destinations du produit
- 5.4. Variations saisonnières des captures
- 5.5. Structure en taille des captures

6. INTERACTIONS DES PECHERIES

6.1. Comparaison des zones d'activité des différentes flottilles

- 6.1.1. Zones de pêche fréquentées
- 6.1.2. Répartition de l'effort de pêche

6.2. Interactions au niveau des captures

- 6.2.1. Quantités débarquées
- 6.2.2. Analyse qualitative des prises
 - 6.2.2.1. Zone de Dakar
 - 6.2.2.1.1. Composition spécifique des captures
 - 6.2.2.1.2. Composition en taille des captures
 - 6.2.2.1.3. Evolution des rendements
 - 6.2.2.2. Zone de Sarène
 - 6.2.2.2.1. Composition spécifique des captures
 - 6.2.2.2.2. Composition en taille des captures
 - 6.2.2.2.3. Evolution des rendements

6.3. Conclusion

CONCLUSION

TABLEAUX ET FIGURES

ANNEXES

I N T R O D U C T I O N

Le senneur danois : "Sjurdur Tollakson", a commencé à travailler au Sénégal en décembre 1981.

Ce bateau est géré par une société mixte sénégallo-danoise, SENEGAL SEA-FOOD, qui s'est fixé comme objectif de réaliser, sur une période de cinq ans, un complexe permettant de maîtriser l'ensemble de la filière, de la pêche à la commercialisation finale (marché intérieur et extérieur) en intégrant la manutention, la transformation et le transport. Les prévisions pour la production ont été fixées, dans une première phase à 36 000 tonnes par an pour atteindre à la fin de l'exécution du complexe 100 000 tonnes par an.

Cette société envisage de mettre en activité plusieurs bateaux qui travailleront conformément à la réglementation sénégalaise. Avant le démarrage effectif du projet, le Sjurdur Tollakson qui est la première unité, a effectué au cours de l'année 1982 une pêche expérimentale. Le but de ce travail sera d'analyser les résultats de la pêche de ce bateau, et de chercher à établir l'impact de son activité sur la pêcherie locale.

1 . C A R A C T E R I S T I Q U E S E T S T R A T E G I E D E P E C H E D U N A V I R E

1.1. PRESENTATION DU NAVIRE Sjurdur Tollakson

Le navire Sjurdur Tollakson est un senneur construit aux Iles Féroé en 1976 d'une longueur totale de 47,29 m. La puissance de son moteur est de 1 540 CV et sa jauge brute de 446,23 TJB. Il dispose de 6 câles ; la conservation du poisson se fait en eau de mer réfrigérée additionnée de glace concassée, sa capacité est de 200 à 300 t. La senne qui mesure 644 mètres de long a une chute de 175 mètres.

Excepté un matelot sénégalais, tout l'équipage (15 personnes) est originaire des Iles Féroé.

1.2. TECHNIQUE DE PECHE

Le bateau est doté d'un équipement électronique très moderne.

La détection des bancs de surface se fait au moyen d'un sonar très sophistiqué.

Les phases suivantes peuvent être distinguées au cours d'une opération de pêche.

- détection au sonar ;
- rapprochement vers le banc ;
- encerclement du banc par la senne ;
- remontée de l'engin ;
- dispositif de pompage du poisson.

Selon l'importance des détections, le commandant estime s'il y a lieu de pêcher ou pas. La durée de la pêche est fonction de la performance du bateau, de la compétence du commandant et de l'importance du banc. Les manoeuvres de mise à l'eau, d'encerclement et de remontée de l'engin durent environ une heure. Après l'encerclement, les marins font du bruit en cognant sur la passerelle ou versent un peu d'huile pour éviter que les poissons ne s'enfuient ; ils remontent le filet et lorsque la poche de la senne est serrée contre le bateau, un dispositif de pompage est mis en marche qui permet d'aspirer les poissons directement dans les câles ; la capacité de pompage est de 2 tonnes par minute ; le poisson est stocké dans des câles où circule de l'eau de mer réfrigérée. La totalité du produit de la pêche est débarquée au port de Dakar.

2 . E T U D E D E S D O N N E E S D I S P O N I B L E S

2.1. PRESENTATION DES DONNEES

Les renseignements disponibles proviennent de l'analyse des fiches de marée et des fiches de vente.

- La fiche de marée est une copie du livre de bord tenu par le commandant ; toutes les opérations de pêche y sont notées : la date, l'heure et la position des coups de filet, la profondeur de pêche, les caractéristiques physiques du lieu de pêche (vent, température de l'eau de mer), et les estimations de la capture de l'espèce dominante. A la fiche de marée est jointe une carte où le commandant porte les positions de pêche.

- La fiche de vente comporte les dates, les heures de départ et de retour au port, et le temps d'escale. Le tonnage de glace embarqué est indiqué, de même que les différentes espèces capturées avec leurs poids respectifs et les quantités livrées aux différents destinataires. Des données sur les prix sont disponibles sur cette fiche et pourraient faire l'objet d'une analyse économique.

La fiche de vente permet de connaître la composition spécifique des captures. Cependant, aucune mention de la zone de pêche n'y est portée. Afin de répartir les prises en fonction des zones, une exploitation des deux types de fiches est indispensable.

2.2. ANALYSE DES DONNEES

L'analyse des fiches appelle quelques remarques, dont trois méritent d'être commentées :

- des différences importantes apparaissent souvent entre la fiche de marée et celle de vente concernant le tonnage estimé et le poids au pont bascule,

- Il arrive que la fiche de vente, lors d'une vente au mareyeurs par exemple, ne mentionne pas la composition spécifique.

- sur les fiches de vente des premières marées les deux espèces de sardinelles ne sont pas séparées.

On peut signaler par ailleurs que pour les deux derniers mois de l'année nous n'avons pu obtenir que les heures et positions des coups de filet.

Enfin, malgré toutes les dispositions que nous avons prises, nous n'avons obtenu que très peu de fiches de mensuration, ce qui limite fortement notre étude sur la composition en taille des captures.

2.3. DIFFICULTES RENCONTREES

Toute étude reste tributaire des sources d'information qu'elle emploie, si bien que, la collecte de données fiables est un préalable à toute analyse rigoureuse. Il est vrai que la société SENEGAL SEAFOOD vient juste d'être créée, et que l'ensemble des infrastructures n'est pas encore sur place. Cette situation rend souvent difficile la collecte des données. Toutefois, l'autorisation qui nous a permis d'embarquer à bord du Sjurdur Tollakson est un geste louable qui mérite d'être encouragé.

3. ETUDE DES ZONES DE PECHE

3.1. METHODE D'ETUDE

Pour rendre les résultats comparables avec ceux de la flottille locale, nous avons emprunté la carte déjà utilisée et décrite par FREON et BOELY en 1976 (fig. 1).

A partir des fiches de marée nous avons une assez bonne connaissance des zones de pêche fréquentées par le Sjurdur Tollakson.

3.2. ACTIVITE DU BATEAU : zones de pêche

Le bateau pendant toute la période d'étude a pêché entre les latitudes $12^{\circ}30'$ et $16^{\circ}00'$, à des profondeurs comprises entre les bandes 15 m et 500 m. Il a évolué de la zone "Sénégal" à celle de "Casamance" ; bien entendu la zone Gambie n'a pas été prospectée.

L'analyse des cartes obtenues permet de montrer qu'au mois de janvier, au cours duquel seule la deuxième quinzaine a été prise en compte (début de la pêcherie pélagique), le bateau a travaillé essentiellement au nord du Cap-Vert. Pendant cette quinzaine, l'activité de pêche est maximale dans les bandes 50 et 100 m d'abord dans la zone Sénégal qui a été la plus fréquentée, puis dans celle de Mboro. Au cours de la dernière marée de janvier une petite incursion a eu lieu vers le sud où un coup de filet a été donné à Sarène sur les fonds de 100 m.

- En février la pêche est localisée au sud du Cap-Vert, après une brève visite à Mboro, dans les bandes 50 et 500 m. Les positions de pêche au sud durant ce mois se situent, d'une part à Sarène dans les bandes 50 m à 500 m avec une concentration dans les profondeurs de 75 à 150 m, d'autre part au Saloum sur les fonds supérieurs à 150 m.

- Au mois de mars le bateau a fréquenté aussi bien le nord que le sud de la presqu'île du Cap-Vert : les zones Mboro - Dakar ont été visitées dans la bande 100 m. A Sarène le bateau a prospecté plus longtemps sur les fonds de 25 à plus de 150 m.

- Le navire demeure localisé en avril dans le sud où l'essentiel de sa pêche a lieu à Sarène à partir des profondeurs supérieures à 25 m, et sa descente vers le sud se limite au Saloum dans la bande 100 m.

- Les secteurs de pêche du bateau se situent au nord et au sud de la presqu'île du Cap-Vert au mois de mai : au nord il s'agit de la zone Sénégal au niveau d'une profondeur de 50 m et de la zone Mboro dans les 25 m et plus de 100 m ; au sud la Casamance est visitée pour la première fois par le bateau après une activité plus importante à Sarène qu'à Dakar. Pendant toute cette période d'activité sur la côte sud le bateau opère dans la bande de 50 m.

- Un seul coup de filet a été donné à Mboro dans la bande 50 m au mois de juin, l'essentiel des activités de pêche restant localisé dans la bande 50 m de Dakar à Sarène. Au cours de ce mois un fait nouveau est apparu, le bateau pêche sur des fonds inférieurs à 25 m.

- La zone de pêche est restreinte à la zone Dakar en juillet, où seule la bande 100 m n'a pas connu de pêche alors que les sondes de 25 à 75 m sont les plus visitées.

- Au mois d'août le bateau est toujours dans le sud travaillant sur les fonds de 25 à 75 m à Dakar et 25 à 100 m à Sarène. L'essentiel de l'activité de pêche au cours de ce mois a eu lieu à Sarène dans la bande 50 m.

La zone Sarène 50 m est la seule visitée pendant tout le mois de septembre.

- Parmi les trois zones qui sont fréquentées en octobre c'est à Sarène que l'activité de pêche la plus importante a été déployée dans la bande 50 m ; à Dakar, le bateau a pêché dans les isobathes 25 à 75 m tandis que dans la zone Saloum, il se rapproche des côtes en prospectant la bande 15 m.

- A partir de novembre le bateau visite toutes les zones de Dakar à Casamance. Il pêche dans la bande 50 m à Dakar puis étend son aire de pêche jusqu'aux fonds de 10 à 75 m à Sarène et c'est au niveau des petits fonds qu'il va rester dans les secteurs Saloum et Casamance.

- Au mois de décembre le bateau évolue dans les mêmes zones que celles mentionnées pour novembre. Et si c'est à Sarène sur les fonds de 25 à 75 m que l'intensité de pêche a été la plus forte au mois précédent, en décembre, elle se localise en Casamance dans la bande 15 m. Pour les trois autres zones (Dakar, Sarène, Saloum), l'activité de pêche a eu lieu dans la bande 50 m sauf pour le Saloum où le bateau a visité des profondeurs plus faibles.

4. EFFORT DE PECHE ET REPARTITION

Après l'étude des zones de pêche, nous allons définir l'effort de pêche qui nous permettra d'apprécier en fonction des zones la pression de pêche effectuée par ce bateau.

4.1. DEFINITION DE L'EFFORT DE PECHE

Plusieurs unités d'effort sont classiquement utilisées en pêche pélagique côtière. Certaines ont été calculées à partir de nos données et reportées au tableau 1.

Nous avons retenu le nombre de coups de filets ou nombre de calées pour l'étude de la répartition de l'effort et de l'analyse des rendements car, outre le fait que toutes les positions des coups de filet soient disponibles durant toute la période d'étude, il est relativement aisé grâce aux fiches de marée de répartir cette unité d'effort en fonction des secteurs (tab. 2).

Par ailleurs, nous avons essayé à partir des données globales des fiches de marée, de connaître le temps de mer passé dans chacun des secteurs.

Bien que le nombre de calées ait été retenu dans notre étude et qu'il donne une bonne estimation du nombre de bancs (si toutes les détections font l'objet de pêche), il semble pour de nombreux auteurs (FREON, 1980 puis LAUREC et LE GUEN, 1981) que la meilleure unité d'effort pour les poissons pélagiques côtiers soit le temps de recherche. Dans le cadre de cette étude, nous ne pouvions pas arriver à ce point, vu l'absence d'information concernant les heures à partir desquelles commence la recherche des bancs.

4.2. REPARTITION SPATIO-TEMPORELLE DE L'EFFORT

Les secteurs de pêche fréquentés par le bateau ont déjà été décrits (cf. 3.2.), nous avons reporté les positions des coups de filet ^{totaux (369)} pour chiffrer la répartition spatiale de l'effort. Les figures 2 et 3 obtenues, montrent respectivement la répartition annuelle et mensuelle de l'effort en fonction des zones. L'analyse de ces figures permet de constater que :

- durant le mois de janvier (2^{ème} quinzaine) l'effort le plus important a été localisé sur la zone Sénégal qui totalise 56 % de l'effort mensuel dont 41 % dans la bande 100 m ;
- en février l'effort est réparti de part et d'autre de la presqu'île du Cap-Vert ; essentiellement dans les zones Mboro et Sarène ;
- au mois de mars, 60 % de l'effort mensuel a eu lieu à Sarène dans la bande 100 m. Le restant de l'effort a été reporté de la zone Mboro à la zone Saloum dans la bande 500 m ;
- en avril, l'effort est réparti entre Sarène et Saloum, mais principalement à Sarène dans la bande 100 m (66 % de l'effort du mois) ;
- au mois de mai 74 % de l'effort s'exerce à Sarène dans la bande 500 m
- l'effort maximal va s'étendre de Sarène à Dakar, au mois de juin dans la bande 50 m et en juillet il se reporte uniquement sur Dakar soit 100 % de l'effort mensuel ;
- en août l'effort est réparti entre Dakar (22 %) et Sarène (78 %) dans la bande 50 m ;
- au mois de septembre la totalité de l'effort de pêche est déployée à Sarène dans la bande 50 m ;
- la zone Sarène, qui totalise 51 % de l'effort annuel dont près de 37 % dans la bande 50 m, sera encore la plus prospectée du mois d'octobre au mois de novembre ;
- enfin en décembre, l'activité de pêche qui peut se chiffrer à 78 % de l'effort du mois s'exerce dans la zone Casamance dans des profondeurs assez faibles, de 10 à 25 m.

Il se dégage de ce qui précède que l'essentiel de l'effort a été déployé au sud de la presqu'île du Cap-Vert, plus précisément à Sarène dans la bande 50 m.

Si l'on considère la figure 4, où seuls les coups de filet positifs (157 de janvier II à octobre II) ont été reportés, on constate que l'activité de pêche a été surtout importante dans les bandes 50 m de Sarène (57 % des coups de filet positifs) et de Dakar (19 % des coups de filet positifs).

5. ETUDE DE LA PRISE TOTALE

Le tableau 4 récapitule la capture totale annuelle pour chaque espèce et leur pourcentage par rapport à la prise totale tandis que le tableau 5, indique la répartition des espèces pêchées en fonction des zones, des profondeurs et de la quinzaine. Ce tableau a été obtenu en faisant la correction suivante pour chaque marée : on calcule à l'aide de la fiche de marée le pourcentage représenté par les captures réalisées dans chaque zone. La prise par secteur est alors obtenue en multipliant le pourcentage calculé pour le secteur correspondant, par le poids de chaque espèce indiquée sur la fiche de vente.

L'analyse des fiches de vente montre que la composition des captures est essentiellement dominée par les sardinelles et les chinchards qui représentent respectivement 33 % et 35 % des mises à terre. Un pourcentage de 26 % des débarquements est inscrit comme déchets et vrac-divers. Les maquereaux et petites carangues constituant 4 % de la capture tandis que 2 % concernent des espèces secondaires à savoir : bonite à dos rayé, thonine, ceinture, carpe blanche, tassergal, brochet, pelon et scyris d'alexandrie.

Nous étudierons successivement la composition spécifique, les rendements, les quantités débarquées, les variations saisonnières et la composition en taille des captures.

5.1. COMPOSITION DES CAPTURES

5.1.1. Sardinelles

Au cours de sa pêche expérimentale, le Sjurdur Tollakson a capturé les deux espèces de sardinelles.

Il s'agit de *Sardinella maderensis* ou sardinelle plate et de *Sardinella aurita* ou sardinelle ronde qui sont pêchées généralement simultanément.

La prise totale de sardinelles se chiffre à 2 171 711 kg (tabl. 5). Elle a été réalisée surtout en saison chaude au sud de la presqu'île du Cap-Vert (tabl. 6) dans les sondes allant de 10 à 75 m.

- Les sardinelles plates avec 1 151 611 kg sont identifiées dans les débarquements de mai II à décembre II. Elles représentent 24 % de la capture annuelle et 71,4 % de la prise totale des sardinelles.

La figure 6 qui montre l'évolution de la prise par quinzaine présente quatre pics d'abondance :

- la première quinzaine de juin avec 128 942 kg ;
- la deuxième quinzaine d'août avec 245 080 kg qui est le maximum de quantité débarquée ;
- la première quinzaine d'octobre 222 580 kg ;
- la deuxième quinzaine de décembre 173 890 kg.

Le premier pic correspond à des captures réalisées d'une part à Dakar sur les fonds de 25 à 75 m d'autre part à Sarène dans la bande 50 m.

La meilleure prise s'effectue en août II à Sarène dans les isobathes 25 à 75 m où l'exploitation concerne les jeunes reproducteurs et les adultes de sardinelles plates. Ce qui confirme les observations de BOELY, 1979 qui signale des individus de même taille de cette espèce au nord de Joal à la même période. Ce même auteur indique qu'à partir d'octobre, les jeunes sardinelles plates amorcent une descente vers le sud ; ce qui explique sans doute l'effort déployé d'abord à Dakar et Sarène dans la bande 50 m pour obtenir les bonnes prises d'octobre I, puis en Casamance sur les fonds de 10 à 25 m en décembre II.

- Les sardinelles rondes (tabl. 6) sont distinguées dès avril dans les prises sur les fiches de marée. Cette espèce est capturée en même temps que les sardinelles plates et chinchards jaunes avec une quantité relativement faible de l'ordre de 393 254 kg soit 6 % de la prise totale annuelle.

L'évolution de la prise par quinzaine (fig. 6) permet d'observer trois périodes d'abondance : avril I, juin 1 et décembre II.

Les deux premiers pics correspondraient à des individus en période de reproduction. Le pic de décembre est certainement en relation avec la migration de cette espèce liée à la transgression des eaux froides (BOELY, 1979).

Un pourcentage de 10 % du total de la pêche des sardinelles représente des grosses sardinelles. Ces captures présentent trois périodes d'abondance : janvier II, de mai 1 à mai II, puis de novembre II à décembre 1. D'après le schéma de migration décrit par BOELY et al. (1978) les captures de janvier I et mai correspondent aux adultes de *Sardinella ami-ta* respectivement lors de la descente du stock et lors de sa remontée. Les prises de fin d'année sont probablement constituées de *Sardinella aurita* puisque les mensurations effectuées au cours de cette période indiquent une taille modale de 23 à 25 cm pour les sardinelles rondes alors qu'elle n'est que de 19 cm pour les sardinelles plates.

Par ailleurs, les renseignements fournis distinguent les petites sardinelles dont les tailles sont inférieures à 18 cm, des sardinelles normales avec des tailles comprises entre 18 et 25 cm, enfin des grosses sardinelles dont les tailles sont supérieures à 25 cm.

5.1.2. Chinchards

Le débarquement de chinchards représente 2 293 816 kg soit 35 % des apports (tabl. 7). Il s'agit de chinchards noirs et jaunes. *Trachurus trachurus* et *Trachurus trecae* sont toujours regroupés sous le terme de chinchards noirs en raison de leur grande similitude morphologique ; pour les chinchards jaunes il s'agit de *Caranx rhonehus*.

Les chinchards sont présents dans les prises surtout de janvier à juin. Ils ont été pêchés de la zone Sénégal jusqu'au Saloum sur des fonds plus importants que ceux où sont trouvées les sardinelles (tableau 5).

- la prise de chinchards noirs a atteint 1 816 709 kg, ce qui donne un pourcentage de 28 % de la prise annuelle et représente les 3/4 des chinchards capturés. L'observation de la figure 7 et du tableau 5 montre que les meilleures prises sont obtenues à Sarène dans les bandes 50 et 100 m en février II et en mars 1 sur les fonds supérieurs à 150 m des zones de Mboro à Saloum. Ces fortes captures pourraient être constituées d'individus en période de reproduction comme l'ont montré BOELY, ELWERTOWSKI (1973). Les deux espèces de chinchards noirs disparaissent de la pêcherie à partir de juin ceci en raison du retrait des eaux canariennes froides auxquelles elles sont liées.

- Les chinchards jaunes sont moins importants avec 477 107 kg soit 7 % de la prise totale. Ils sont pêchés en janvier II, avril-mai ; et en saison chaude les captures sont très faibles. L'évolution de la prise en fonction du temps (fig. 7) montre un pic en avril II, période à laquelle cette espèce a été capturée sur les fonds de 25 à 75 m à Sarène, au moment des concentrations de pré-ponte et ponte qui seraient signalées au sud de la presqu'île du Cap-Vert (BOELY et al., 1975).

5.1.3. Maquereaux

Les maquereaux sont capturés en même temps que les chinchards pendant la saison froide. Avec un total de 109 107 kg ils fournissent seulement 2 % des apports. La prise moyenne en saison froide est de 10 916 kg par quinzaine, elle atteint près du triple en février 1 et le double en avril I.

Ceci confirme les observations de BOELY et ELWERTOWSKI, (1971) qui situent sa zone d'abondance à proximité de la presqu'île du Cap-Vert jusqu'à la hauteur de la Gambie. Sa disparition dans les débarquements coïncide avec le début de la saison chaude, période pendant laquelle sa présence est signalée au nord du cap Timiris (ELWERTOWSKI et BOELY, 1971 ; CHABANNE, ELWERTOWSKI, 1973).

5.1.4. Petite carangue

Chloroscombrus chrysurus : les captures s'élèvent à 124 770 kg soit 2 % de la prise annuelle. Sa pêche a eu lieu en saison chaude de juillet à novembre. Durant la deuxième quinzaine de septembre où l'activité de pêche a eu lieu à Sarène dans la bande 50 m, *Chloroscombrus chrysurus* constitue 14 % de la capture; mais le 1/3 de sa capture annuelle s'effectue en octobre 1 de Dakar et Sarène.

5.1.5. Carpe blanche

Pomadasys jubelini est un poisson semi-pélagique de haute valeur commerciale qui totalise seulement 0,9 % de la capture annuelle. Il apparaît en saison chaude dans les débarquements que le maximum des captures (11 tonnes) a été réalisé en octobre II à Dakar dans la bande 50 m. De même GONZALES ALBERDI (1971) a montré qu'en saison chaude la carpe blanche peut se rassembler sur le fond en bancs de grandes dimensions qui, en raison de leur extension verticale, sont accessibles à la senne.

5.1.6. Espèces diverses

Ce sont des espèces variées : bonite à dos rayé, thonine, ceinture sont capturées en même temps que l'espèce cible qui est le chinchard pendant la saison froide. Ces trois espèces représentent un pourcentage de 0,06 % des mises à terre, au moment où l'effort de pêche porte sur les sardinelles en saison chaude.

5.1.7. Déchets et vrac divers

En observant les statistiques relatives aux prises l'on est frappé par le pourcentage relativement élevé de ce qui est intitulé vrac-divers et déchets qui totalisent 1 635 290 kg représentant ainsi 25 % de la prise totale annuelle. Cette fraction des débarquements est donc très importante. On notera que la quantité chiffrée pour chaque espèce citée ci-dessus est en fait sous-estimée; en effet ces rubriques regroupent des espèces décrites ci-dessus et dont les définitions sont les suivantes :

- Déchets signifie des poissons en mauvais état qui seront transformés en farine, le poids des déchets a atteint 731 714 kg soit un pourcentage de 11,3 %.

- Vrac est un mélange d'espèces vendu aux mareyeurs dans des caisses dont le poids moyen est de 56 kg.

Les renseignements laissent apparaître que sur la rubrique vrac et déchets, on retrouve les mêmes espèces.

- Les divers sont constitués d'un mélange d'espèces autre que sardinelles qu'on met dans des caisses dont le poids moyen est de 10 kg.

Vrac et divers représentent 903 356 kg soient 13,9 % des mises à terre.

Ces pourcentages élevés d'espèces regroupées sous ces différentes rubriques introduisent un certain biais dans la répartition spécifique des captures réalisées.

Au terme de cette étude de la composition spécifique des captures, il est à retenir que le Sjurdur Tollakson a d'abord pêché au large des chinchards

et les grosses sardinelles en saison froide ; puis en saison chaude, les captures de sardinelles réalisées, l'ont été alors que le bateau se trouvait en activité près des côtes.

5.2. ETUDE DES RENDEMENTS

5.2.1. Définition de la prise par unité d'effort

L'unité d'effort étant le nombre de coups de filet, la prise par unité d'effort représente dans cette étude le rapport entre le poids des captures réalisées et le nombre de calées. Ce dernier indice a déjà été retenu par CHAMPAGNAT en 1966. En reportant sur la figure 5 la prise totale en fonction du temps et la prise par coup de filet, on constate que les deux courbes évoluent de la même manière. L'indice de prise par coup de filet nous paraît donc satisfaisant, d'autant plus qu'il n'est pas utilisé comme indice d'abondance, mais pour apprécier des rendements spécifiques effectués par ce bateau.

5.2.2. Analyse des rendements

Les prises des espèces principales ont été regroupées par quinzaine et l'indice de p.u.e est exprimé en kg par calée (tabl. 8 et 9) les figures 8 et 9 ont été obtenues en suivant l'évolution des p.u.e. en fonction du temps.

- Sardinelles

Le rendement moyen annuel des sardinelles plates est de 6 153 kg par coups de filet. Les bons rendements de juin II et juillet II ont été effectués à Dakar dans la bande 50 m.

Les pics observés en août II et Octobre I ont été réalisés essentiellement à Sarène tandis que celui de décembre I s'est effectué principalement en Casamance. Ces captures assez côtières se font probablement aux dépens des jeunes reproducteurs de sardinelles plates qui effectuent de petites migrations à l'intérieur de la nurserie,

Contrairement à ce qui a été observé pour l'espèce précédente, les rendements de sardinelle ronde sont nettement plus faibles : 1 578 kg par coup de filet. Les bons rendements d'avril et de juin sont à rapprocher des observations similaires déjà faites par FREON et al, 1979.

Concernant les rendements observés en janvier puis avril-mai sur les grosses sardinelles rondes, ils correspondent au passage de ces espèces devant les côtes sénégalaises lors de leur migration.

- Chinchards

A la différence des sardinelles, les meilleurs rendements ont été réalisés en saison froide. L'observation de la figure 9 montre que les bons rendements sont obtenus pour les chinchards noirs en février II et mars lors des concentrations gamiques. Pour les chinchards jaunes, le pic d'avril est à rapprocher avec les bons rendements réalisés par les polonais d'avril à juillet lors des concentrations de pré-ponte et ponte (BOELY et al., 1973).

- Maquereaux

Les rendements réalisés pour cette espèce sont faibles par rapport aux espèces précédentes, du fait que l'effort de pêche est plutôt dirigé vers les sardinelles et chinchards. Les meilleurs rendements de février I et avril II ont été réalisés à Saloum et Sarène dans la bande 100 m, périodes pendant lesquelles il y a des concentrations d'adultes pour la reproduction (BOELY et al., 1978) .

5.3. QUANTITES TOTALES PECHEES ET DESTINATIONS DU PRODUIT

La figure 11 et le tableau 10 montrent l'évolution des prises par quinzaine. Le poids de l'ensemble des captures s'élève à 6 541 428 kg. Il apparaît que la capture moyenne par quinzaine se chiffre à 284 409 kg, elle atteint presque le double en février II qui présente le maximum de quantité débarquée, période à laquelle l'espèce dominante dans les prises est le chinchard noir.

La quantité la plus faible débarquée a eu lieu en juillet I au moment où l'effort semble porter sur les sardinelles.

Le tableau 11 indique la répartition en pourcentage des prises livrées aux différentes usines et mareyeurs de la place. L'observation de ce tableau montre que la totalité de la production a été destinée aux usines, conserveries, mareyeurs de la place ; plus particulièrement l'usine AMERGER qui a reçu plus du tiers des débarquements.

5.4. VARIATIONS SAISONNIERES DES CAPTURES

Les peuplements de poissons des eaux du plateau continental sénégalais fluctuent saisonnièrement en fonction des variations hydrologiques. Plusieurs auteurs ont déjà mis en évidence l'influence des conditions du milieu sur la migration de ces espèces.

. Saison froide : Presque toutes les captures réalisées, portent sur les chinchards et les maquereaux. Les prises de sardiniers à la même époque présentent les mêmes espèces.

Les chinchards jaunes disparaissent des captures au milieu de la saison froide, et ne sont abondants que durant les saisons de transition confirmant l'idée selon laquelle ils sont liés au déplacement du front thermique.

Avec le retrait des eaux froides, les chinchards remontent plus au nord et ne sont plus accessibles ; ce sont les chinchards noirs qui disparaissent les premiers en mai, puis en juin les chinchards jaunes ; en saison (chaude, seulement une fraction très faible de ces espèces est capturée. L'absence de ces espèces à partir de juin dans la zone de pêche a déjà été signalée par BOELY et ELWERTOWSKI, (1971).

Les maquereaux sont présents pendant toute la saison froide ; il semble qu'une de leur zone d'abondance se trouve au sud du Cap-Vert jusqu'à la hauteur du fleuve Gambie où ils restent de janvier à mai. Dans le cas de notre étude, ils ne sont plus présents à partir de fin juin. En fait, leur capture est faible (fig. 7) comme celle des autres espèces : grosse sardinelle ronde, bonite à dos rayé, thonine, ceinture qui se retrouvent d'une manière isolée dans les débarquements en saison froide.

. Saison chaude : les captures sont essentiellement composées de sardinelles. La sardinelle plate prédomine pendant toute la saison chaude, son abondance dans les captures peut s'expliquer par le fait que le bateau, pendant cette période, pêche dans des secteurs très côtiers (Dakar, Sarène, Saloum).

Les autres espèces à savoir tassergal, brochet, pelon, scyris d'Alexandrie, carpe blanche, petite carangue, sont capturées secondairement. Certaines de ces espèces sont en fait des prédateurs qu'on rencontre fréquemment dans les bancs de sardinelles.

Le tableau ci-dessous, résume ce qui précède en illustrant la composition spécifique des captures en fonction des saisons.

SAISON FROIDE	SAISON CHAUDE	SAISON DE TRANSITION
Chinchard noir Maquereau Bonite à dos rayé Thonine Ceinture Sardinelle adulte	Sardinelle Carpe blanche - Petite carangue - Tassergal Brochet - Pelon Scyris d'Alexandrie	Chinchard jaune

Espèces capturées en fonction des saisons.

5.5. STRUCTURE EN TAILLE DES CAPTURES

Les seules mensurations disponibles (fig. 10) ont été effectuées au cours du dernier trimestre. Pendant cette période, la composition spécifique des captures est dominée principalement par les sardinelles et des espèces secondaires : petite carangue, carpe blanche, pelon et scyris d'Alexandrie.

Pour les sardinelles capturées en dehors des périodes où les mensurations ont été faites, les données sur les fiches de vente distinguent les petites sardinelles des normales et des grosses tout au long de l'année.

- Les sardinelles

L'analyse des deux types d'information permet de remarquer que l'exploitation danoise s'effectue sur trois groupes de taille : les juvéniles ou petites sardinelles de taille inférieure à 18 cm, les jeunes reproducteurs ou sardinelles normales de taille comprise entre 18 et 25 cm, et les adultes ou grosses sardinelles de taille supérieure à 25 cm.

Concernant *Sardinella maderensis*, l'essentiel des captures se fait aux dépens de jeunes reproducteurs qui représentent 88,6 % de la prise, les adultes et juvéniles représentent respectivement 8,5 et 2,9 % de la capture. Les adultes sont pêchés de juillet à décembre en même temps que les jeunes reproducteurs tandis que les juvéniles sont capturés de novembre 1 à décembre 1.

Pour *Sardinella aurita*, ce sont les jeunes reproducteurs qui sont les plus représentés avec 86,0 % de la prise ; les adultes occupent un pourcentage de 13,0 % et les juvéniles avec 1,0 % des captures, n'ont été pêchés que durant la deuxième quinzaine d'octobre.

Les adultes ont été pêchés en saison froide ; les jeunes reproducteurs sont capturés en saison chaude en même temps que les sardinelles plates de même taille.

Les mensurations effectuées confirment les mêmes tendances, à savoir la prédominance dans les débarquements de jeunes reproducteurs dont la taille modale varie de 19 à 21 cm pour la sardinelle plate et 19 à 23 cm pour la sardinelle ronde.

Parmi les autres espèces pêchées en même temps que les sardinelles, les mensurations d'octobre novembre et décembre, indiquent des tailles modales de 20 cm pour la petite carangue, 27 cm pour la carpe blanche, 17 cm pour le pelon et 20 cm pour le scyris d'Alexandrie.

Les chinchards et maquereaux captures essentiellement au cours des deux premiers trimestres n'ont pas été mesurés. Cependant, en observant la structure en taille des captures de ces mêmes espèces réalisées par certaines unités de la flottille locale (tabl. 14 et 15) qui ont travaillé à la même époque dans la même zone, il sera possible de se faire une idée des fréquences de taille.

- Chinchards

On peut penser, comparativement à ce qui a été observé chez les sardiniers dakarois en 1982 qui ont pêché dans les mêmes zones, que la majeure partie des poissons capturés est constituée d'individus de taille modale comprise entre 19 et 32 cm pour les chinchards noirs et 27 à 39 cm pour les chinchards jaunes. De même, les travaux sur la répartition bathymétrique de ces espèces (BOELY, ELWERTOWSKI, WYSOKINSKI, 1973 ; BOELY, CHABANNE, FREON, 1979) confirment que les individus de grande taille se rencontrent plus ou moins au large des côtes. En effet, les chinchards noirs ont été capturés dans les bandes 100 et 500 m et les prises de chinchards jaunes ont été effectuées sur les fonds de 50 à 100 m.

- Maquereaux

De même que pour les chinchards, aucune mensuration n'a été faite sur les maquereaux. Mais, il doit s'agir très certainement d'individus adultes du fait que cette espèce a été capturée en saison froide essentiellement sur les fonds supérieurs à 100 m et que de nombreuses études ont montré que les maquereaux adultes vivent au large des côtes. Par ailleurs, les captures effectuées par les sardiniers à la même période se font aux dépens des individus de taille modale d'environ 37 cm.

L'étude de la composition en taille des captures du Sjurdur Tollakson permet de retenir que l'exploitation des sardinelles se fait surtout aux dépens des jeunes reproducteurs. Quant aux chinchards et maquereaux, il s'agirait essentiellement d'individus adultes.

6. INTERACTIONS DES PÊCHERIES

Le projet SEAFOD prévoit que ses bateaux devront exploiter "des zones et des fractions de stocks, non touchées par la pêche artisanale et sardinière". Cependant, nous avons noté dans l'étude des zones de pêche, que le navire a essentiellement pêché dans des secteurs très localisés au sud de la presqu'île du Cap-Vert. C'est ce qui justifie ce chapitre dans lequel il s'agira d'étudier l'impact éventuel de cette activité de pêche sur celles existantes,

6.1. COMPARAISON DES ZONES D'ACTIVITE DES DIFFERENTES FLOTTILLES

Nous chercherons à mettre en évidence les secteurs où l'ensemble des flottilles a travaillé en étudiant d'abord les zones de pêche fréquentées, puis l'effort déployé dans chacun de ces secteurs.

6.1.1. Zones de pêches fréquentées

Afin de comparer l'activité de ces différentes pêcheries, nous avons reporté sur une carte les zones de pêche fréquentées en 1982 par chacune des

trois catégories d'unités. La figure (12), montre que c'est au sud de la presqu'île du Cap-Vert où pêchent traditionnellement les sardiniers dakarois et les pirogues des centres de Hann et Joal, que le Sjurdur Tollakson a exercé la part la plus importante de son activité. Par ailleurs, la figure 13 montre que ce navire a travaillé très souvent dans les trois milles. Il apparaît alors intéressant de connaître la pression de pêche exercée dans ces zones par chacune des catégories d'unités.

6.1.2. Répartition de l'effort de pêche

Dans le tableau ci-dessous on a chiffré les pourcentages d'activités d'effort. On constate que l'effort des sardiniers est toujours concentré dans la zone Dakar ; cette année le pourcentage a atteint 84 % de l'effort annuel. Pour la pêcherie piroguière : l'effort est déployé dans la zone Dakar pour les pirogues basées à Hann ; et dans la zone Sarène pour les pirogues de Mbour et Joal. Les pêcheries sénégalaises exercent donc une forte pression de pêche au sud de la presqu'île du Cap-Vert, de même que le Sjurdur Tollakson (cf. 4.2).

Zones Types de pêcheries	DAKAR	SARENE	TOTAL
Sardiniers	84,6 %	14,1 %	98,1 %
Pirogues Mbour Joal	0,5 %	64,0 %	64,5 %
Pirogues de Hann	100,0 %	0 %	100,0 %
Sjurdur Tollakson	19,0 %	55,0 %	74,0 %

Il ressort donc de ces analyses que l'interférence spatiale concerne essentiellement les zones de Dakar et Sarène où les flottilles ont exercé une importante activité de pêche.

6.2. INTERACTIONS AU NIVEAU DES CAPTURES

6.2.1. Quantités débarquées

Le tableau ci-après permet de constater une baisse de 20 % des prises des sardiniers malgré l'accroissement du nombre de bateaux. Ces sardiniers ont prospecté en 1982, en plus de Saloum, de Dakar et de Sarène (qui sont les seuls secteurs où la pêche a eu lieu en 1981), Casamance, Gambie et Ndiago. A la différence des sardiniers, les captures des sennes tournantes et des filets maillants encerclants de Mbour et de Joal stagnent alors que celles de Hann ont doublé. Cette hausse serait due à une importante activité des sennes tournantes entraînant ainsi les fortes captures en poids de sardinelles plates.

Périodes type de pêcheries	1981	1982
Sardiniers	31 362	24 884
Pirogues de Mbour et Joal	48 721	49 416
Pirogues de Hann	5 937	10 554
Seafood		6 541
TOTAL en tonnes	86 020	91 395

La baisse d'environ 6 000 t des prises des sardiniers en 1982 par rapport à l'année précédente est équivalente au poids des captures totales effectuées par le Sjurdur Tollakson. De là, dire que le navire de SEAFOOD est à l'origine de cette baisse, il y a un pas à franchir avec prudence. En effet, d'autres facteurs peuvent être mis en cause notamment la concurrence entre sardiniers et piroguiers et la baisse des rendements en sardinelles rondes constatée cette année.

6.2.2. Analyse qualitative des prises

Les principales espèces de poissons pélagiques capturées par les pêcheries sardinière, piroguière et danoise concernent essentiellement les sardinelles, chinchards et maquereaux. Les captures de ces espèces réalisées par les trois types de pêche en fonction des zones Dakar et Sarène sont récapitulées respectivement dans les tableaux 12 et 13.

6.2.2.1. Zone de Dakar

Le tableau ci-dessous permet de noter l'importance de l'activité de pêche déployée dans cette zone où les pirogues de Mbour et Joal pêchent rarement. En ce qui concerne le navire danois, il a surtout pêché à Dakar en saison chaude dans la bande 50 m.

TYPE DE PECHERIE	% DES CAPTURES DANS LA ZONE DA- KAR	POIDS TOTAL DEBAR- QUE A DAKAR (t)
Pirogues de Hann	100	10 554
Pirogues de Mbour et Joal	1	494
Sardiniers	91	22 743
Seafood	11	720

6.2.2.1.1. Composition spécifique des captures

L'observation du tableau 12 montre que les sardiniers et les piroguiers de Hann exploitent en saison froide les sardinelles, les chinchards et les maquereaux. Pendant la saison chaude, en raison de la remontée plus au nord des chinchards noirs et des maquereaux, les débarquements ne comportent pratiquement plus que des sardinelles et des chinchards jaunes en quantités relativement faibles. Compte tenu du fait qu'en saison chaude les chinchards jaunes ne sont pas pêchés par le navire danois, les espèces communes dans les débarquements des trois types de pêcheries sont essentiellement les sardinelles. La pêche des sardinelles, en saison chaude dans la zone Dakar, est donc susceptible d'occasionner une interférence entre les pêcheries qui évoluent entre les bandes 15 et 50 m. Cette interférence serait d'autant plus élevée que l'exploitation porterait sur la même classe d'âge.

6.2.2.1.2. Composition en taille des captures

Le tableau 14 qui donne les tailles modales des espèces capturées par les différentes pêcheries montre que l'exploitation des sardinelles en saison chaude se fait aux dépens des jeunes reproducteurs (taille modale entre 19 et 24 cm). Seules les pirogues exploitent en plus la classe de juvéniles. En saison froide, les piroguiers et sardiniers capturent les sardinelles rondes adultes et les jeunes reproducteurs de sardinelles plates.

6.2.2.1.3. Evolution des rendements

L'observation de la figure 14 montre les mêmes tendances dans l'évolution des rendements des flottilles sardinière et piroguière aussi bien en saison chaude qu'en saison froide. Par ailleurs, les pics de rendement de Seafood bien que plus importants confirment la tendance observée dans la pêche sénégalaise.

On peut raisonnablement conclure que dans la zone Dakar, en saison chaude, le Sjurdur Tollakson se rapproche des côtes pour exploiter en même temps que les sardiniers et les pirogues du centre de Hann les jeunes reproducteurs de sardinelles. Cette situation correspond à une interaction instantanée qui se fait au détriment de la pêche locale comme l'indiquent les bons rendements de Seafood.

6.2.2.2. Zone de Sarène

A Sarène, les pirogues (de senne tournante et de filet maillant encerclant) basées à Mbour et à Joal exercent une activité importante de pêche (tableau ci-après). Les sardiniers ont travaillé essentiellement à partir de juillet ; tandis que le Sjurdur Tollakson a pêché presque toute l'année dans cette zone.

TYPE DE PÊCHERIE	% DES CAPTURES DANS LA ZONE SARENE	POIDS TOTAL DE- BARQUE A "SARENE" (t)
Pirogues de Mbour et Joal	64	31 679
Sardiniers	7	1 799
Seafood	46	3 009

6.2.2.2.1. Composition spécifique des captures

Le navire danois a pêché à Sarène de janvier à mars au large des côtes, avec des prises composées surtout de chinchards noirs et en quantité moindre de maquereaux (tabl. 13). Les pirogues à la même période capturent essentiellement des sardinelles et des chinchards jaunes.

Ainsi ces deux pêcheries, au cours de ce premier trimestre, ne présentent pas d'interférence du fait que les captures ont été réalisées sur des fonds différents et ne portent pas sur les mêmes espèces.

Pendant les mois d'avril et mai, les danois commencent à capturer en plus des chinchards noirs et maquereaux les sardinelles et les chinchards jaunes qui jusque-là étaient les espèces cibles des piroguiers. Les espèces communes aux deux pêcheries sont alors les sardinelles, les chinchards jaunes et les maquereaux.

A partir de juin, les captures du Sjurdur Tollakson ne portent plus que sur les sardinelles. C'est ainsi qu'en saison chaude, avec l'arrivée des sardiniers dans cette zone, les captures réalisées à Sarène par les trois pêcheries se font aux dépens des sardinelles.

6.2.2.2.2. Composition en taille des captures

On distingue trois classes de taille de sardinelles capturées (tabl. 15) les juvéniles, les jeunes reproducteurs et les adultes.

Les captures de la pêche artisanale sur la Petite Côte s'effectuent pendant toute l'année au détriment des juvéniles de sardinelles plates, des jeunes reproducteurs des deux espèces de sardinelles, et en saison froide des adultes de sardinelles rondes.

Le Sjurdur Tollakson ainsi que les sardiniers qui opèrent au niveau de la zone Sarène en saison chaude capturent essentiellement les jeunes reproducteurs. On note la présence d'adultes de sardinelles rondes, mais dans des proportions plus faibles.

6.2.2.2.3. Evolution des rendements

Les meilleurs rendements (fig. 14b) du navire de Seafood ont été réalisés en saison froide, au moment où ne pêchent dans la zone Sarène que les pirogues.

Les sardiniers réalisent leurs meilleurs rendements en saison chaude, après avoir visité ce secteur en mai et juin avec une pêche nulle.

D'une manière générale les rendements de la pêche locale sont faibles par rapport à ceux réalisés par Seafood.

L'étude de la composition spécifique, des fréquences de taille et des rendements, permet de noter qu'aux mois de novembre et de décembre, les pêcheries piroguière et danoise capturent en même temps les sardinelles rondes adultes et les jeunes reproducteurs des deux espèces de sardinelles. En saison chaude, aussi bien le Sjurður Tollakson que la flottille locale recherchent les jeunes reproducteurs de sardinelles. Ce qui nous amène à conclure que dans la zone Sarène, il apparaît entre les pêcheries une interaction instantanée entre Seafood et les pirogues de Mbour et de Joal au début de la saison froide ; et en saison chaude l'interférence concerne en plus les sardiniers. Les rendements les plus importants à Sarène ont été réalisés par le navire danois.

6.3. CONCLUSION

Cette analyse des interactions entre pêcheries, nous a permis de mettre en évidence l'existence dans les zones Dakar et Sarène d'une relation instantanée directe entre les trois pêcheries (piroguière au filet, sardinière, et navire danois) en saison chaude en ce qui concerne l'exploitation des jeunes reproducteurs de sardinelles. Cette situation correspond donc à l'exploitation simultanée des deux espèces de sardinelles par les flottilles dont les captures ont des structures démographiques relativement voisines. Les pêcheries sont donc en compétition directe, d'autant plus que, c'est dans ces zones que le navire danois a réalisé 29 % de ses captures dans les trois milles (tab. 16). Il faut également signaler qu'en saison froide, la même relation existe dans la zone Dakar entre les sardiniers et la pêche piroguière au filet du centre de Hann, ce que confirment les observations déjà faites par FREON en 1978.

La relation différée directe pourrait jouer à long terme entre les unités industrielles qui capturent essentiellement les jeunes reproducteurs et la pêche piroguière si celle-ci était amenée à intensifier l'exploitation des juvéniles.

L'intérêt de cette étude est de faire également quelques observations dont certaines ont déjà été évoquées.

- On note une modification de la composition spécifique des captures des pêcheries pélagiques due à l'augmentation des sardinelles plates et la diminution des sardinelles rondes. Il semble que l'introduction plus massive du filet maillant encerclant (Anonyme, 1982) soit à l'origine de la hausse du tonnage débarqué de sardinelles plates. Toutefois, force est de constater la baisse importante des prises de sardinelles rondes qui suggère l'idée d'une surpêche ou d'une conséquence des modifications hydrologiques eu égard aux quantités capturées ces dernières années.

- Enfin le Sjurður Tollakson s'est contenté sur la Petite Côte de travailler très souvent dans les zones de pêche des sardiniers et des piroguiers, pour exploiter les jeunes reproducteurs de sardinelles localisés dans cette nurserie.

Si l'on sait d'une part que le recrutement dans les pêcheries dépend en grande partie de l'équilibre du cycle biologique des espèces et d'autre part que la conséquence principale de l'interaction des pêcheries est une diminution des rendements de la pêche la moins performante, on pressent déjà le danger que ce genre d'exploitation peut entraîner. En définitive, ce bateau disposant d'un équipement moderne et d'une large autonomie, aurait pu effectuer l'essentiel de ses captures aux dépens d'individus migrants.

Ce dernier constat bien qu'ayant un caractère négatif est atténué par l'aspect expérimental de la pêche de Seafood. Il est donc nécessaire, pour la phase opérationnelle du projet de Seafood, de renforcer la réglementation qui préserve l'intérêt de la pêche locale et l'équilibre du stock.

En effet, il est certain que l'augmentation de l'activité de Seafood, résultant par exemple de l'acquisition de nouveaux navires, se traduira, (si une telle stratégie de pêche est conservée) par une baisse de la taille des stocks et donc par une réduction des rendements et de la production moyenne des pêcheries nationales.

C O N C L U S I O N

Cette étude a eu pour but d'analyser la pêche expérimentale du navire danois le Sjurdur Tollakson et de souligner son impact sur l'activité des flottilles de pêche pélagique sénégalaise. Les statistiques de pêche disponibles souffrent de nombreuses carences déjà soulignées. Toutefois, malgré les réserves émises sur la qualité des données statistiques disponibles, elles permettent d'avoir une première idée.

Le bateau a évolué le long des côtes sénégalaises en concentrant l'essentiel de son effort de pêche sur les sardinelles au sud de la presqu'île du Cap-vert, plus précisément à Sarène où il a surtout prospecté la bande 50m. La côte nord a été peu fréquentée.

En saison froide, les débarquements présentent une prédominance de chinchards notamment les chinchards noirs.

En saison chaude, les captures sont dominées par les sardinelles, principalement la sardinelle plate. L'exploitation des sardinelles porte surtout sur les jeunes reproducteurs ; en novembre, pour les chinchards, il s'agissait d'individus adultes.

Concernant l'interaction des pêcheries, on a mis en évidence l'existence d'une concurrence en saison chaude entre le navire danois et la flottille locale (sardinière et piroguière) au niveau des zones Dakar et Sarène.

Cette étude confirme également les résultats des travaux qui ont montré que le stock de jeunes reproducteurs vivant dans ces zones (Dakar et Sarène) est localement surexploité. Partant de ces hypothèses, plusieurs cas de figures peuvent être envisagés qui permettront :

- de ne pas aggraver la surexploitation locale sur la Petite Côte ;
- d'exploiter le stock, sur toute son aire de répartition.

Nombre de ces recommandations ont déjà été émises dans le rapport du groupe de travail sénégalais-polonais tenu en 1980, dans le plan d'action de la pêche et dans FONTANA, 1983. En faisant nôtres ces recommandations, et en les adaptant à notre cas spécifique, on peut émettre deux scénarii, qu'il faudrait mettre en place pour ces navires danois.

1) On sait que le stock de poissons pélagiques côtiers situés au large de la Casamance est inexploité. On pourrait donc envisager que les navires consacrent toute leur activité dans cette zone, en la modulant en fonction des saisons :

- en saison froide les navires devront opérer au-delà des 20 milles ;
- en saison chaude les navires pourront dans ce secteur pêcher jusqu'à 12 milles conformément à la réglementation en vigueur afin d'exploiter le stock de jeunes reproducteurs inexploité à l'heure actuelle.

2) Afin de diminuer la pression de pêche sur la Petite Côte, les bateaux devront suivre la migration des espèces plutôt que de concentrer leur effort dans ces secteurs.

Par ailleurs, si le nombre de bateaux de la société SENEGAL SEAFOOD augmente dans les années à venir comme le prévoit le projet, ces mesures conservatoires seront d'autant plus nécessaires. Enfin, malgré nos démarches pour

compléter les données fournies, on a été souvent confronté à des difficultés dans la collecte des données. Ceci mérite d'être souligné dans la mesure où la disponibilité des données est une condition indispensable pour le suivi de toute pêcherie.

B I B L I O G R A P H I E

- Anonyme, 1980.- Plan d'action de la pêche sénégalaise Tome 2 - 396 p.
- Anonyme, 1980.- Rapport de la réunion extraordinaire d'experts océanographes du Sénégal et de la Pologne sur l'exploitation rationnelle des ressources pélagiques côtières dans les eaux sous-juridiction sénégalaise, 29 juin 1980.
- Anonyme, 1982.- Statistiques de pêche des flottilles industrielles dans les eaux sénégalaises en 1982. Archive CRODT n° 120.
- BOELY (T.), 1979.- Biologie de deux espèces de sardinelles (*Sardinella aurita* Valenciennes 1947 et *Sardinella maderensis* Lowe 1841) des côtes sénégalaises. Thèse Doc. d'état, Université de Paris VI.
- BOELY (T.), 1971.- La pêche industrielle de *Sardinella aurita* dans les eaux sénégalaises de 1966 à 1970. Doc. Scient. Prov. Centre Rech. Oceanogr. Dakar-Thiaroye O.P.S.T.O.M., 31, 15 p.
- BOELY (T.), CHAMPAGNAT (Ch.), 1969.- La pêche industrielle au Sénégal des poissons pélagiques côtiers en 1967 et 1968. Doc. Scient. Prov. Centre Rech. Oceanogr. Dakar-Thiaroye, 22, 9 p.
- BOELY (T.), CHABANNE (J.), FREON (P.), STEQUERT (B.), 1978.- Cycle sexuel et migrations de *Sardinella aurita* sur le plateau ouest-africain des Iles Bissagos à la Mauritanie. Symposium sur le courant des Canaries : upwelling et ressources vivantes, LAS PALMAS 11-14 avril 1978, comm. 92, 12 p.
- BOELY (T.), DIEYE (I.), 1971.- La pêche sardinière au Sénégal en 1969. Doc. Scient. Prov. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, 28, 9 p. - -
- BOELY (T.), WYSOKINSKI (A.), ELWERTOWSKI (J.), 1973.- Les chinchards des côtes sénégalaises et mauritaniennes : biologie, déplacements, ressources. Doc. Scient. Prov. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, 46 : 47 p.
- BOELY (T.), FREON (P.), 1980.- Les ressources pélagiques côtières, in : Les ressources halieutiques de l'Atlantique centre-est : Première partie : les ressources du Golfe de Guinée, de l'Angola à la Mauritanie ; FAO Document technique sur les pêches, 186 (1) : 13-78.
- CHAMPAGNAT (C.), 1966.- Indice relatif d'abondance saisonnière des sardinelles sur la Petite Côte du Sénégal. Doc. Scient. Prov. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, 4, 5 p.
- ELWERTOWSKI (J.), BOELY (T.), 1971.- Répartition saisonnière des poissons pélagiques côtiers dans les eaux mauritaniennes et sénégalaises. Doc. Scient. Prov. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, 32 : 15 p.

- FAO, 1979.- Les ressources halieutiques de l'Atlantique centre-est, première partie : les ressources du Golfe de Guinée de l'Angola à la Mauritanie
FAO-ROME, 1979 : 176 p.
- FONTANA (A.), 1983.- Les ressources en poissons pélagiques côtiers au Sénégal: état des stocks et des pêcheries - Rapport CRODT.
- FREON (P.), 1980.- Choix d'une unité d'effort de pêche pour les flottilles sardinières semi-industrielles et artisanales du Sénégal. In, Rapport de la réunion spéciale sur la mesure de l'effort de pêche appliquée aux petites espèces pélagiques dans la zone nord du COPACE : 28-31 août 1979. COPACE/TECH/80/19 (FR.).
- FREON (P.), STEQUERT (B.), BOELY (T.), 1978.- La pêche des poissons pélagiques côtiers des Iles Bissagos au nord de la Mauritanie : Descriptions et interactions des pêcheries. Symp. Courant Canaries : Upwelling Ress. Vivantes. Comm. n° 93 : 38 p.
- FREON (P.), BOELY (T.), 1976.- Les poissons pélagiques côtiers au Sénégal : recueil de statistiques de la pêche des sardiniers dakarois en 1974, archives n° 29.
- GONZALEZ ALBERDI (P.), 1971.- Biologie et pêche du "Sompatt" *Pomadasys jube-lini* des eaux sénégalaises 30.
- LAUREC (A.), LE GUEN (J.), 1981.- Dynamique des populations marines exploitées 45 : 117 p.
- OVERKO (S.M.), MYLNIKOV (N.I.), 1979.- Biologie et pêche du chinchard (*Trachurus trachurus* L.) de l'Atlantique centre-est, in : COPACE, rapport du groupe de travail ad hoc sur les poissons pélagiques côtiers ouest africains de la Mauritanie au Libéria (26° N à 5° N). COPACE/PACE SERIES/78/10 (F) : 71-75.
- POINSARD (F.) et LE GUEN (J.C.), 1975.- Observations sur la définition d'une unité d'effort de pêche applicable à la pêche de thon de l'Atlantique tropical africain. Rapp. PV réunion Cons. Int. Explor. Mer. 168, pp. 39-43.
- REBERT (J.P.), 1979.- Aperçu de l'hydrologie du plateau continental ouest africain de la Mauritanie à la Guinée, in : COPACE, 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 SERIES/78/10 (F) : 92-97 .

TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1.- Les différentes unités d'efforts par quinzaine

PERIODE	PRISE en kg	EFFORTS		
		SORTIES	TEMPS DE MER	NOMBRE DE COUPS
Janvier I	-	-	-	-
Janvier II	347 585	3	120	32
Février I	241 719	2	48	5
Février II	511 807	3	97 h 50	12
Mars I	314 106	2	202 h 30	15
Mars II	437 375	2	257 h 15	15
Avril I	309 824	2	146 h 30	12
Avril II	244 677	1	128 h 30	9
Mai I	253 766	3	258 h 50	16
Mai II	318 433	2	410 h 25	15
Juin I	421 508	4	159 h 45	25
Juin II	244 020	4	27 h 55	9
Juillet I	59 386	2	53 h 10	12
Juillet II	158 751	4	282 h	11
Août I	231 450	5	250 h 55	14
Août II	434 610	8	275 h 25	22
Septembre I	456 710	4	196 h	14
Septembre II	155 005	4	410 h 20	16
Octobre I	491 647	8	203 h 45	21
Octobre II	245 570	4	272 h	20
Novembre I	201 154	4	323 h 30	18
Novembre II	138 640	2	328 h	10
Décembre I	108 425	3	280 h	14
Décembre II	415 260	3	292 h 43	32
TOTAL	6 541 428	79	5 025 h 18	369

Tableau 2.- Répartition du nombre de coups de filet positifs et totaux en fonction des zones, profondeurs et du temps.

	SENEGAL				MBORO				DAXAR				SARENE				SALOUM				CASA ANCE				TOTAL
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
JANV I		(2) 6	(4) 15		(0) 1	(0) 7	(0) 1	(0) 1							(0) 1										(6) 32
FEV I						(0) 1		(0) 1										(3) 3							(3) 5
FEV II													(6) 6	(4) 5	(1) 1										(11) 12
MARS I								(1) 1				(1) 6			(2) 3	(2) 5									(6) 15
MARS II														(4) 15											(4) 15
AVRIL I														(6) 10			(0) 2								(6) 12
AVRIL II													(5) 5	(2) 4											(7) 9
MAI I													(2) 12						(0) 4						(2) 16
MAI II		(0) 1			(0) 1		(0) 1			(0) 1			(3) 11												(3) 15
JUIN I						(0) 1			(0) 2	(7) 8			(8) 14												(15) 25
JUIN II										(8) 9															(8) 9
JUIL I										(3) 12															(3) 12
JUIL II								(0) 2	(3) 8			(0) 1													(3) 11
AOUT I										(5) 7			(6) 7												(11) 14
AOUT II										(1) 1			(17) 21												(18) 22
SEPT I													(7) 14												(7) 14
SEPT II													(8) 16												(8) 16
OCT I										(2) 2			(19) 19												21
OCT II										(2) 3			(9) 13			(4) 4									(15) 20
NOV I	1												11				5				1				18
NOV II										2			3	1			3				1				10
DEC I										3			2				8				1				14
DEC II										3			3								26				32
TOTAL	1	7	15	0	2	9	2	3		50	0	7	3	155	38	6	45	5	5	0	29	4			369

coups de filet positifs ()

coups de filet totaux

Tableau 3.- PUE par quinzaine pour différents efforts

PERIODE	PRISE en Kg	P U E		
		PRISE PAR SORTIES	PRISE PAR TEMPS DE MER kg/h	PRISE PAR Nbre DE COUPS
Janvier I				
Janvier II	347 585	115 861	2 896	10 862
Février I	241 719	120 859	5 035	48 343
Février II	511 807	170 602	5 249	42 650
Mars I	314 106	157 053	1 552	20 940
Mars II	437 375	218 687	1 700	29 158
Avril I	309 824	154 912	2 118	25 818
Avril II	244 677	244 677	1 907	27 186
Mai I	253 766	84 588	981	15 860
Mai II	318 433	159 276	776	21 228
Juin I	421 508	105 377	2 643	16 860
Juin II	244 020	61 005	8 857	27 113
Juillet I	59 386	29 693	1 118	4 948
Juillet II	158 751	39 687	562	14 431
Août I	231 450	46 290	923	16 532
Août II	434 610	54 326	1 578	19 755
Septembre I	256 710	64 177	1 309	18 336
Septembre IX	155 005	38 751	377	8 687
Octobre I	491 647	61 455	2 416	23 411
Octobre II	245 570	61 392	902	12 278
Novembre I	201 154	50 288	622	11 175
Novembre II	138 640	69 320	422	13 864
Décembre I	108 425	36 141	387	7 744
Décembre II	415 260	138 420	1 420	12 976
T O T A L	6 541 428			

Tableau 4 -- Récapitulatif de la capture totale et du pourcentage
par espèce

	NOMS LATINS	CAPTURE en kg	POURCENTAGE %
Sardinelles plates	<i>Sardinella maderensis</i>	1 551 662	20.0
Sardinelles rondes	<i>Sardinella aurita</i>	393 254	6.0
Sardinelles	--	13 070	0.2
Sardinelles grosses	--	213 725	3.2
Maquereaux	<i>Scomber japonicus</i>	109 167	2.0
Chinchards noirs	<i>Trachurus</i> sp	1 816 709	28.0
Chinchards blancs	<i>Caranx rhonchus</i>	477 107	7.2
Bonite	<i>Sarda sarda</i>	1 507	0.02
Raviol (Thonine)	<i>Euthynnus alletteratus</i>	1 618	0.02
Ceintures	<i>Trichurus lepturus</i>	522	0.007
Carpe blanche	<i>Pomadasys jubelini</i>	55 490	0.8
Petite carangue	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	124 770	2.0
Tassergal	<i>Pomatomus saltator</i>	160	0.002
Brochet	<i>Sphyraena</i> sp.	645	0.01
Pelon	<i>Brachydeuterus auritus</i>	59 170	0.9
Scyris d'Alexandrie	<i>Hunnis goreensis</i>	8 250	0.12
Vrac divers	--	912 048	14.0
Déchets	--	802 554	12.2
T O T A L		6 541 428	

		DAKAR				SARENE		
		SENEGAL	MBORO	50	500	50	100	500
JANVIER	I	100						
	II	232053CN9B 74030CB4500SR 308 mq17ravil 60 ct					16 500 CN 405 mq 8 ct 3 ravil	
FEVRIER	I							
	II					293 835 CN 305 1704 mq 13 830 dch	108 193 CB 993 mq 2231 dch	87 630 CN 928 mq 2431 dch
MARS	I	31402CN1148dch 265 mq2S 13 ct		118128CN 995mq47ct 319dch85			60035 CN 897 mq 572dch20S 4ct 8 B	93900CN 1403mq6ct 813dch12B
	II						387885CN 70B 21983 ma 40ct 27417dch	
AVRIL	I						109658CN99910CB 25265mq71515S25ct 365ravil1504B2482dch	
	II					119747CB67B 2233CN270ravil 18790S127ct 5271mq300dch		
MAI	I					88941CN775B6800VD 45737CB438ravil135633dch 69162Sg35ct6220 mq		
	II					13387SP21030SR9187Sg 26248CB 54360VD54360dch		
JUIN	I		92407SP430sompatt 35303SR10mulet 3349VD 99663dch			36536SP23061VD 33255SR92653dch 4763Sg 75mq		
	II		81870SP7650VD 10560SR 132040ct					

CN = chinchard noir
SR = sardinelle ronde
ct = ceinture
VD = vrac. divers
kh = pelon

B = bonite
SP = sardinelle plate
dch = déchet
Sg = sardinelle
grosse

CB = chinchard blanc
mq = maquereau
S = sardinelle
brt = brochet

		SENEGAL	MBORO	DAKAR		SARENE		
		100	500	50	500	50	100	500
JUILLET	I			48550SP2620dch 4050SR3630LL 390sompatt146VD				
	II			100950SP5199dch 4360SR 2080 LL				
AOÛT	I			85390SP420LL 12940SR33850dch		84420SP500VD 13480SR10CB 410dch30sompatt		
	II			11751SP1456LL 18CB76tassergal 19169sompatt6yawal 341dch24CV		233329SP42686VD 5750SR57289dch 132CB54tassergal 13891sompatt10B 10354LL37000kh 1224yawal150brt		
SEPTEMB.	I					70380SP28840LL93340VD 6000SR760kh56470dch 230CB720yawal		
	II					44940SP16930SR80CB115rv 21480LL69320VD2140dch		
OCTOBRE	I			16440SP10CB80sompatt 6460LL1810yawal 3500VD		260140SP70CB190sompatt 10brt 28010SR 43910LL4230yawal30ravil 10860kh136700VD		
	II			4896SP2952SR 11754sompatt450VD		51583SP840LL330kh 95265VD6219dch688SR 1306sompatt		
NOVEMBRE	I					15330SP740CB80LL20brt 10950VD		
	II					27970SP13150SR5130LL30 tassergal 150brt10040kh260yawal 1990VD 11020dch		
DEC.	I							
	II							

Tableau 5 . - Récapitulatif des prises d'espèces en kg en fonction des zones (Sénégal-Mboro-Dakar-Sarène) des fonds et du temps.

		SALOUM			CASAMANCE
		15 □	50 m	100 m	15 m
FEVRIER	I				
	II			151475CN 3590mq10brt993dch	
OCTOBRE	I				
	II	23 SP 18 991 dch 25 025 VD			
NOVEMBRE	I		4850 SP 1180 SR 23550VD29014dch		
	II				
DECEMBRE	I	29810SP31910VD 11610Sg1190dch 10 B 60 Sompatt 180 kh			
	II				29840SP 740SR 98580SR 4600dch

Tableau 5.(suite).- Récapitulatif des prises en kg
en fonction des zones (Saloum-Casamance)
des fonds et du temps.

Tableau 6.- Capture des sardinelles en fonction de la quinzaine

00

QUINZAINES	SARDINELLES PLATES			SARDINELLES RONDES			SARDINELLES GROSSES	SARDINELLE: S	TOTAL
	PETITES	NORMALES	GROSSES	PETITES	NORMALES	GROSSES			
JANV II							21 500		21 500
FEV I								210	210
FEV II								30	30
MARS I								60	60
MARS II									
AVRIL I					71 515				71 515
AVRIL II					31 317				31 317
MAI I							69 162		69 162
MAI II		14 350			21 030		69 810		105 190
JUIN I		128 942			68 562		4 763		202 267
JUIN II		81 870			10 560				92 430
JUIL I		34 820	13 730		2 410	1 640			52 600
JUIL II		121 850	13 750		3 190	1 290			140 080
AOUT I		158 190	11 620		24 980	1 440			196 230
AOUT II		207 850	37 230		5 530	220			250 a30
SEPT I		62 160	8 170		6 000				76 330
SEPT II		42 610	2 330		16 320	610			61 870
OCT I		194 920	27 660		27 910	110			250 600
OCT II		76 200	3 810	2 100	3 280				85 390
NOV I	31 710	38 730			22 030	40		12 770	105 280
NOV II	12 140	22 110	1 210		14 090	1 480	36 880		87 910
DEC I	1 510	26 930	1 370				11 610		41 420
DEC II		162 590	11 300		12 400	43 200			229 490
T O T A L kg	45 360	1 374 122	132 180	2 100	341 124	50 030	213 725	13 070	2 171 711

Tableau 7.- Capture des chinchards et maquereaux
en fonction de la quinzaine.

QUINZAINES	CHINCHARDS NOIRS	CHINCHARDS BLANCS	TOTAL	MAQUEREAUX
JANV II	248 515	74 030	322 545	3 361
FEV I	209 496		209 496	30 930
FEV II	489 660		489 660	3 625
MARS I	303 465		303 465	3 560
MARS II	387 865		387 865	21 983
AVRIL I	109 658	99 910	209 568	25 265
AVRIL II	3 722	199 579	203 301	8 785
MAI I	64 328	70 350	134 678	6 220
MAI II		31 948	31 948	5 363
JUIN I	—		—	75
JUIN II	—		—	
JUIL I	—		—	
JUIL II	—		—	
AOUT I	—	10	10	
AOUT II	—	150	150	
SEPT I	—	230	230	
SEPT II	—	80	80	
OCT I	—	80	80	
OCT II	—		—	
NOV I	—	740	740	
NOV II	—	10	10	
DEC I	—		—	
DEC II	—		—	
T O T A L kg	1 816 709	477 107	2 293 816	109 167

Tableau 8.- Prises et PUE en kg/NC pour les sardinelles

PERIODE	SARDINELLES PLATES		SARDINELLES RONDES		TOTAL SARDINELLES	
	Poids	PUE kg/NC	Poids	PUE kg/NC	Poids	PUE kg/NC
JANV II					21 500	671
FEV I					210	42
F E V II					30	2
MARS I					60	4
MARS II						
AVRIL I			71 515	5 959	71 515	5 959
AVRIL II			31 317	3 480	31 317	3 480
MAI I					69 162	4 322
MAI I I	14 350	956	21 030	1 402	105 190	7 012
JUIN I	128 942	5 157	68 562	2 742	202 267	8 090
JUIN II	81 870	9 097	10 560	1 173	92 430	10 270
JUIL I	48 550	4 045	4 050	337	52 600	4 382
JUIL II	135 600	12 327	4 480	407	140 080	12 734
AOUT I	169 810	12 129	26 420	1 887	196 230	14 016
AOUT II	245 080	11 140	5 750	261	250 830	11 401
SEPT I	70 330	5 023	6 000	428	76 330	5 451
SEPT II	44 940	2 808	16 930	1 058	61 870	3 866
OCT I	222 580	10 599	28 020	1 334	250 600	11 933
OCT II	80 010	4 000	5 380	269	85 390	4 269
NOV I	70 440	3 913	22 070	1 226	105 280	5 848
NOV II	35 460	3 546	15 570	1 557	87 910	8 791
DEC I	29 810	2 129			41 420	2 958
DEC II	173 890	5 434	55 600	1 737	229 490	7 171
T O T A L	1551 662		393 254		2 171 711	

NC = nombre de coups de filet

Tableau 9.- Prises et PUE en kg/NC pour les chinchards et maquereaux.

PERIODE	CHINCHARDS NOIRS		CHINCHARDS BLANCS		TOTAL		MAQUEREAUX	
	Poids	PUE kg/NC	Poids	PUE kg/NC	Poids	PUE kg/NC	Poids	PUE kg/NC
JANV I [±]	248 515	7 766	74 030	2 313	322 545	10 079	3 361	105
FEV I	209 496	41 899	-	-	209 496	41 899	30 930	6 186
FEV I [±]	489 660	40 805	-	-	489 660	40 805	3 625	302
MARS I	303 465	20 231	-	-	303 465	20 231	3 560	237
MARS II	387 865	25 857	-	-	387 865	25 857	21 983	1 465
AVRIL I	109 658	9 138	99 910	8 325	209 568	17 463	25 265	2 105
AVRIL I [±]	3 722	413	199 579	22 175	203 301	22 588	8 785	976
MAI I	64 328	4 020	70 350	4 396	134 678	8 416	6 220	388
MAI II	-	-	31 948	2 129	31 948	2 129	5 363	357
JUIN I	-	-	-	-	-	-	75	3
JUIN I [±]	-	-	-	-	-	-	-	-
JUIL I	-	-	-	-	-	-	-	-
JUIL I [±]	-	-	-	-	-	-	-	-
AOUT I	-	-	10	1	10	1	-	-
AOUT I [±]	-	-	150	6	150	6	-	-
SEPT I	-	-	230	16	230	16	-	-
SEPT I [±]	-	-	80	5	80	5	-	-
OCT I	-	-	80	3	80	3	-	-
OCT I [±]	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV I	-	-	740	41	740	41	-	-
NOV II	-	-	-	-	10	1	-	-
DEC I	-	-	-	-	-	-	-	-
DEC II	-	-	-	-	-	-	-	-
T O T A L	1 816 709		477 107		2 293 816		09 65	

NC = nombre de coups de filet

Tableau 10.-- Captures et pourcentage par quinzaine

PERIODE	CAPTURE kg	POURCENTAGE %
JANV II	347 585	5,3
FEV I	241 719	3,6
FEV II	511 807	8,0
MARS I	314 106	5,0
MARS II	437 375	6,6
AVRIL I	309 824	4,7
AVRIL II	244 677	3,7
MAI I	253 766	4,0
MAI II	318 433	5,0
JUIN I	421 508	6,4
JUIN II	244 020	3,7
JUIL I	59 386	1,0
JUIL II	158 751	2,4
AOUT I	231 450	3,5
AOUT II	434 610	6,6
SEPT I	256 710	4,0
SEPT II	155 005	2,3
OCT I	491 647	7,5
OCT II	245 570	3,7
NOV I	201 154	3,0
NOV II	138 640	2,1
DEC I	108 425	1,6
DEC II	415 260	6,93
TOTAL	6 541 428	100 %

Tableau 11.- Récapitulation annuelle des pourcentages de prises livrées
aux usines.

USINES	AMERGER	ADRIPECHE	MAREYEUR	SENEPESCA	SPAC	SAFCOP	SAIB	SENEGEL	MALIKA	A. AZOTE	SEN-PROT	FRIGOTHON	ETRACAP	AUTRES USINES
Pourcentages livrés %	35	0,2	0	0,02	17	18	0,4	0,9	0,7	11	2	0,2	0,4	1,1

D A K A R

		15 m					50 m					100 m					500 m					TOTAL DE L'ENSEMBLE ESPECE: CAPTUREES
		SR	SP	CN	CJ	MQ	SR	SP	CN	CJ	MQ	SR	SP	CN	CJ	MQ	SR	SP	CN	CJ	MQ	
JANVIER	1	1557	172																			43 154
	2																					3 476
	3	2429		19	851	13	4347	512	459	6583	43	100										20 430
	4	2683	52	776	3018	5341																12 000
FEVRIER	1		20																			33 768
	2																					7 535
	3						4103		2149	7381	1767											23 011
	4	281		416	9074	1297																13 692
MARS	1																					39 890
	2																					7 515
	3						8674		2811	6852	1102								181		10	26 954
	4	7147	1	3457	10524	515																21 706
AVRIL	1																					73 474
	2																					5 545
	3						5528	120	471	8996	299	481		473	228	12						22 220
	4	88	17	68	192																	2 715
MAI	1	419	72		356	42																36 751
	2																					5 722
	3	23		694		23	9300	2205	984	3824	372											23 266
	4	7084	68	510	474	1298																9 851
JUIN	1																					57 257
	2						459	1743														6 655
	3	4729	13311				3885	8109		48	1											36 903
	4	902	1892		511	11																5 166
JUILLET	1																					31 694
	2						84	1495														2 181
	3	3696	22539		6		522	5711														36 172
	4	1274	19506	6	149																	23 098
AOUT	1	28	258																			43 349
	2																					6 660
	3	2311	25363		12		129	971														42 612
	4	80	905		408		306	3832														2 915
SEPTEMBRE	1																					25 442
	2																					4 117
	3		9563					2285														20 900
	4	15	280		189																	1 158
OCTOBRE	1																					27 662
	2						29	213														7 372
	3	1964	8278		16		708	997														23 394
	4	440	1353		1																	3 781
NOVEMBRE	1																					42 907
	2																					3 397
	3	2360	5656		85		612	1077														20 837
	4	802	1250		17																	3 331
DECEMBRE	1	1182	346			172																38 813
	2																					5 237
	3	375757	316	316	513	1232	495	126	409	290	106											21 165
	4	516		223	2977	823	1161															6 125

1 Pirogues Mbour et Joal
2 Sea Food

3 Sardiniers dakarois
4 Pirogues de Hann
(total pélagiques)

S.R. : Sardinelle ronde
S.P. : Sardinelle plate

C.N. : Chinchard noir
C.J. : Chinchard jaune

M.Q. : maquereau

Tableau 12.- Récapitulatif des prises (en quintaux) réalisées dans la zone Dakar par les différentes pêcheries.

S A R E N E

		15 m					50 m					100 m					500 m					TOTAL DE L'ENSEMBLE DES ESPECES CAPTUREES
		SR	SP	CN	CJ	MQ	SR	SP	CN	CP	MQ	SR	SP	CN	CJ	MQ	SR	SR	CN	CJ	MO	
JANVIER	1	22914	9274		161	3																43 154
	2																					3 476
	3	502	889		35									165		4						20 430
	4																					12 000
FEVRIER	1	237	5841						2938		17			1082		10			376		9	33 768
	2																					7 535
	3																					23 011
	4																					13 692
MARS	1	1148	2658		11																4	39 890
	2													4478		229						515
	3																					26 954
	4																					21 700
AVRIL	1	5374	16919		18	15																73 474
	2						188			22	1197	715		1096	999	252						5 545
	3																					2 220
	4																					2 715
MAI	1	1203	11726		898	184		994	134	889	720	62										36 751
	2																					5 722
	3																					23 266
	4																					9 851
JUN	1	8041	16358		166			380	365													57 297
	2																					6 655
	3																					36 903
	4																					5 166
JUILLET	1	5444	13748		54																	31 694
	2																					2 181
	3	38	946		240																	36 172
	4																					23 098
AOÛT	1	1652	20759					192	3177													43 349
	2							56	344													6 660
	3	203	2514		3																	42 612
	4																					2 915
SEPTEMBRE	1	1554	11836		14																	25 432
	2							229	153													4 117
	3		3945						165													20 900
	4																					1 158
OCTOBRE	1	2021	18341																			27 662
	2							287	2577													7 372
	3	363	2700		2			3	99													23 394
	4																					3 781
NOVEMBRE	1	9276	26020		165																	42 907
	2							131	433													3 397
	3	145	2674		71																	20 337
	4																					3 331
DECEMBRE	1	2542	13293		1329	526																38 813
	2																					5 237
	3																					21 165
	4																					6 125

1 Pirogues de Mbour et Joal
2 Sea Food

3 Sardiniers dakarois
4 Pirogues de Hann

S.R. ■ Sardinelle ronde
S.P. ■ Sardinelle plate

C.N. ■ Chinchard noir
C.J. ■ Chinchard jaune
M.Q. ■ Maquereau

Tableau 13.- Récapitulatif des prises (en quintaux) des espèces principales réalisées dans la zone Sarène par les différentes pêcheries,

DAKAR

PERIODES	ESPECES	S R	S P	C N	C J	M Q
	TYPE DE PECHERIES					
JANVIER	Pirogues	29				
	Sardiniers	29	23	24-30	27	31-39
	Sea Food					
FEVRIER	Pirogues	29				
	Sardiniers	30		26-32	27-30	27
	Sea Food					
MARS	Pirogues	29				
	Sardiniers	30		26	29-30	37
	Sea Food					
AVRIL	Pirogues	31-32				
	Sardiniers	30	27	19-27	29-32	37
	Sea Food					
MAI	Pirogues	30	24			
	Sardiniers	30	23	22-32	32	22-29
	Sea Food					
JUIN	Pirogues	24	22			
	Sardiniers	23-30	20			
	Sea Food					
JUILLET	Pirogues		16-21			
	Sardiniers	23	20			
	Sea Food					
AOUT	Pirogues		15-23			
	Sardiniers	24	22			
	Sea Food					
SEPTEMBRE	Pirogues		14			
	Sardiniers		23			
	Sea Food					
OCTOBRE	Pirogues	23	9-25			
	Sardiniers	23	20			
	Sea Food	19-23	21			
NOVEMBRE	Pirogues	23	19			
	Sardiniers	18	19			
	Sea Food					
DECEMBRE	Pirogues	25-26		30	23	28-29
	Sardiniers	19 28	22	20	23	
	Sea Food	25	19			

Pirogues de Hann

S.R. = Sardinelle ronde

S.P. = Sardinelle plate

C.N. = Chinchard noir

C.J. = Chinchard jaune

MQ = Maquereau

Tableau 14.- Composition en taille (cm) des captures par les différentes pêcheries dans la zone Sarène.

PERIODES	ESPECE		S R	S P	CN	C J	M Q
	TYPE DE PECHERIES						
JANVIER	Pirogues	B	29	18-23		27	
		J	22-29	19		27	
	Sardiniers						
	Sea Food						
FEVRIER	Pirogues	B	22	21			
		J	23	19			
	Sardiniers						
	Sea Food						
MARS	Pirogues	B	29	16-26			
		J	18-28	19			
	Sardiniers						
	Sea Food						
AVRIL	Pirogues	B	23-30	15-21			
		J	29	19			
	Sardiniers						
	Sea Food						
MAI	Pirogues	B	30	24	21	31	
		J	21	19		16	
	Sardiniers						
	Sea Food						
JUIN	Pirogues	B	12-22	16-21			
		J	23	19			
	Sardiniers						
	Sea Food						
JUILLET	Pirogues	B	23	17-20		22	
		J	20	19			
	Sardiniers						
	Sea Food						
AOÛT	Pirogues	B	24	21			
			23	19			
	Sardiniers		24	24			
	Sea Food						
SEPTEMBRE	Pirogues	B	24	20-22			
	Sardiniers			24			
	Sea Food						
OCTOBRE	Pirogues	B	19-24	20			
		J	23	19			
	Sardiniers		23	20			
	Sea Food						
NOVEMBRE	Pirogues	B	19-23	15-19		27	
		J	25	19		29	
	Sardiniers		19	18			
	Sea Food		23	19			
DECEMBRE	Pirogues	B	23-26	13-22	28	15	24-26
		J	24	14-19			
	Sardiniers						
	Sea Food		25	19			

B : Mbour

J : Joal

S.R. = Sardinelle ronde S.P. = Sardinella plate

C.N. = Chinchard noir C.J. = Chinchard jaune

M.Q. = Maquereau

Tableau 1.5 .- Composition en taille (cm) des captures par les différentes

Tableau 16. - % du nombre de calées et de la capture du Kjurdur tollakson en fonction des 3 M, 6 M, 12 M et au-delà des 12 M le long des zones fréquentées

	GRANDE CÔTE				PETITE CÔTE				CASAMANCE			
	3 M	6 M	12 M	>12 M	3 M	6 M	12 M	>12 M	3 M	6 M	12 M	>12 M
% DE COUPS DE FILET TOTAUX	0	0,3	3,2	8,1	26,0	17,3	10,6	27,1	0	0	0	7,3
% DE LA CAPTURE TOTALE	0	0	6	4	29	18	13	30	0	0	0	

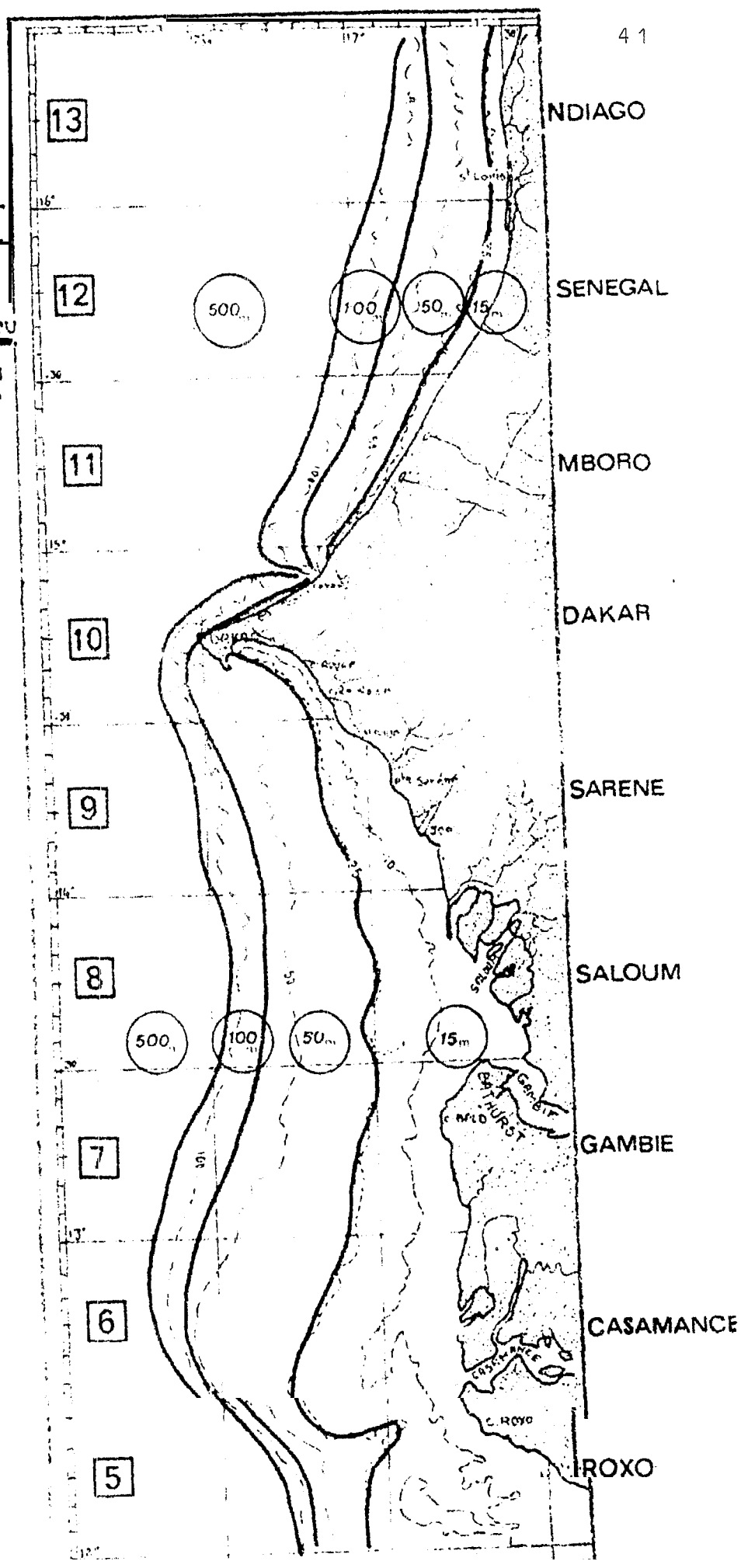
- Absence de données (novembre-décembre)

M = mille

COTES du SENEGAL

du fleuve Senegal au R. Cacheu

d'après la carte n° 5847 de la
Marine Nationale



D'après carte marine
n° 5847

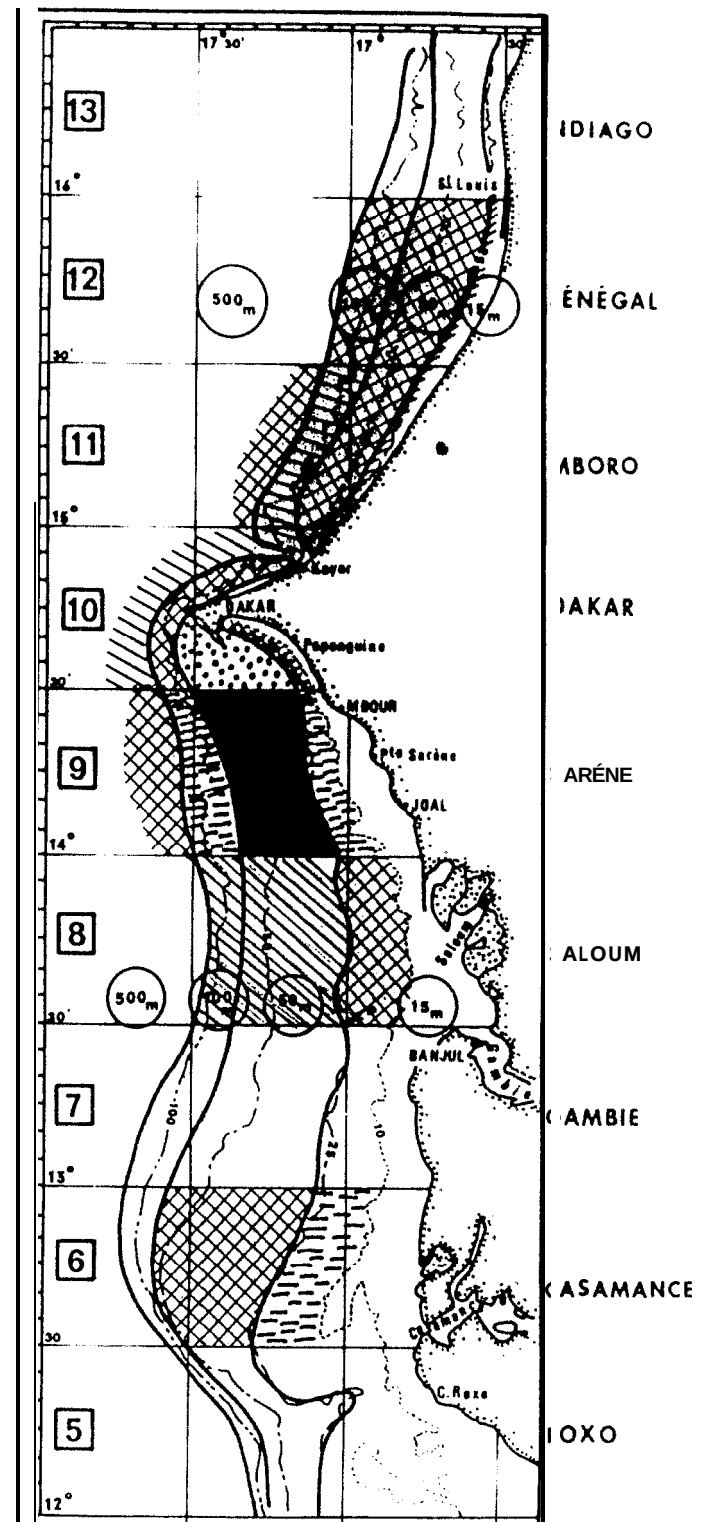
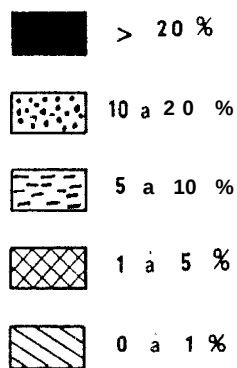
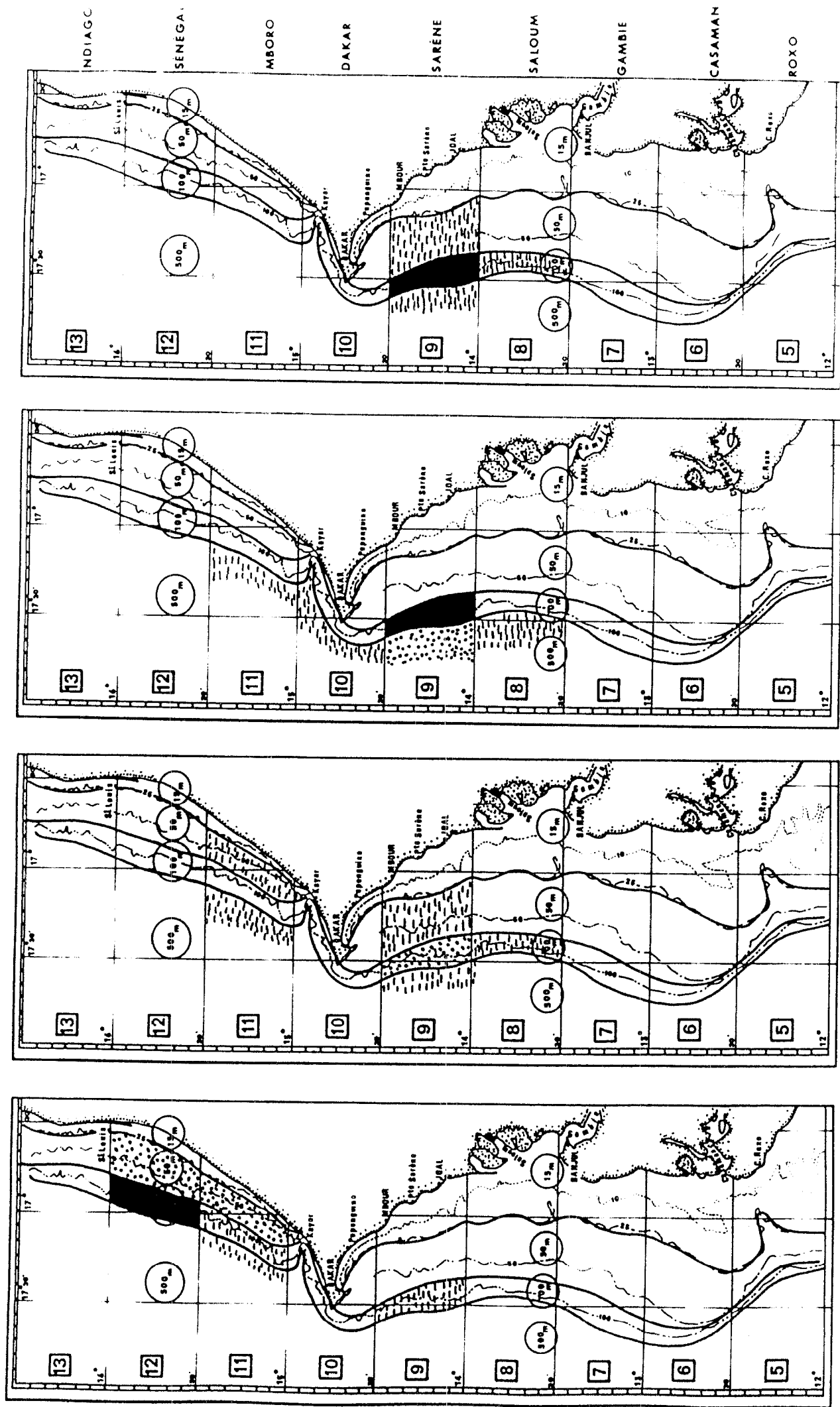


Figure 2 . - Répartition annuelle de l'effort coup de filet en fonction des zones.



JANVIER

FEVRIER

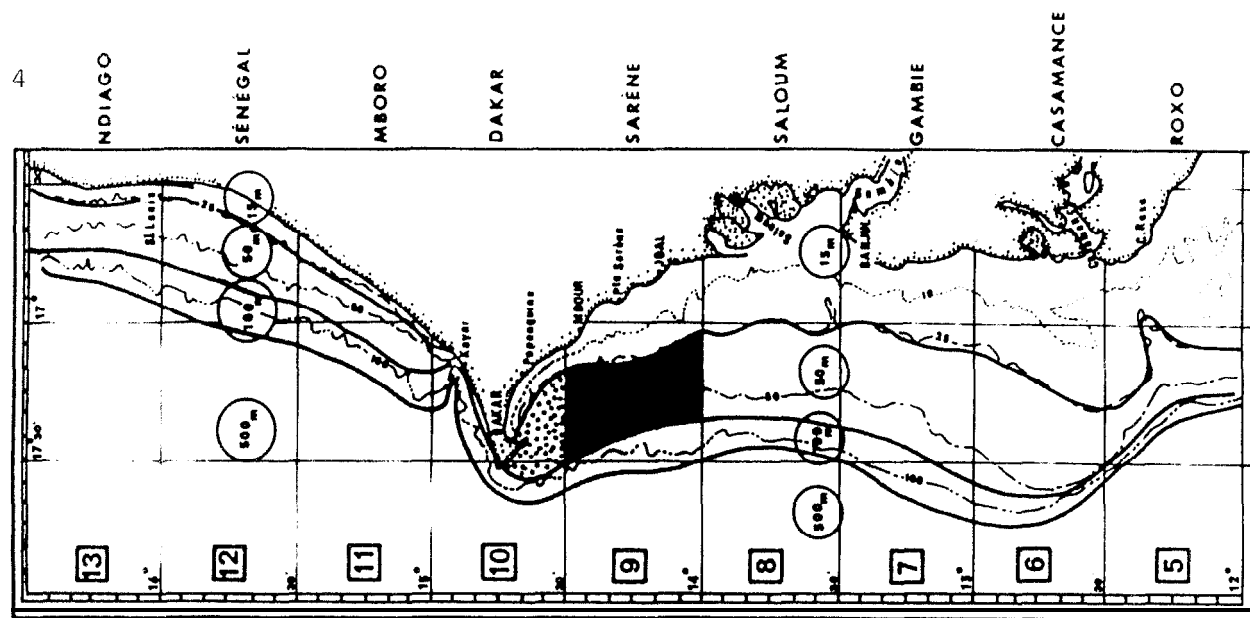
MARS

AVRIL

4 3

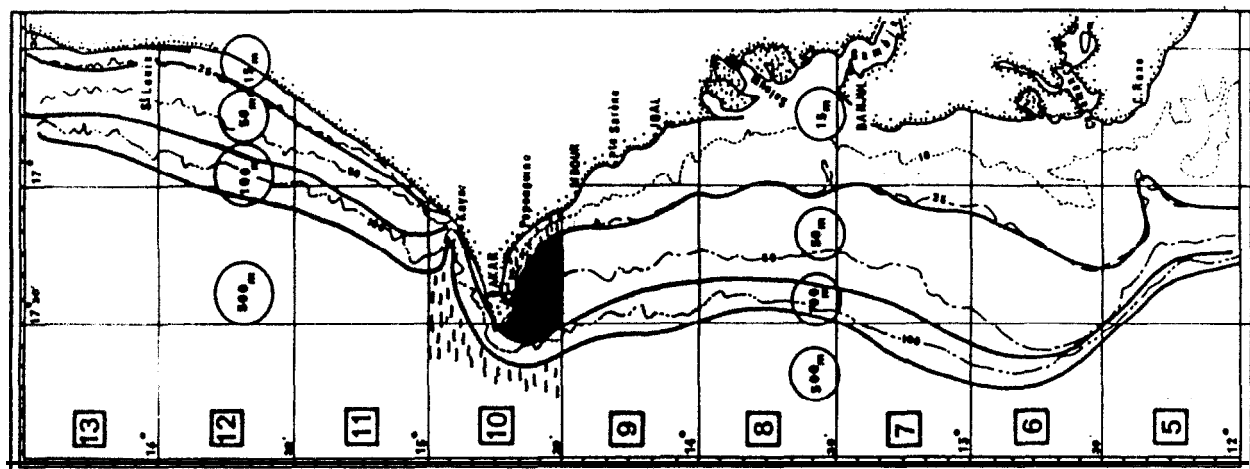
Figure 3.- Répartition mensuelle des coups de filet en fonction des zones

1 à 5 coups de filet
5 à 10 coups de filet
plus de 10 coups de filet

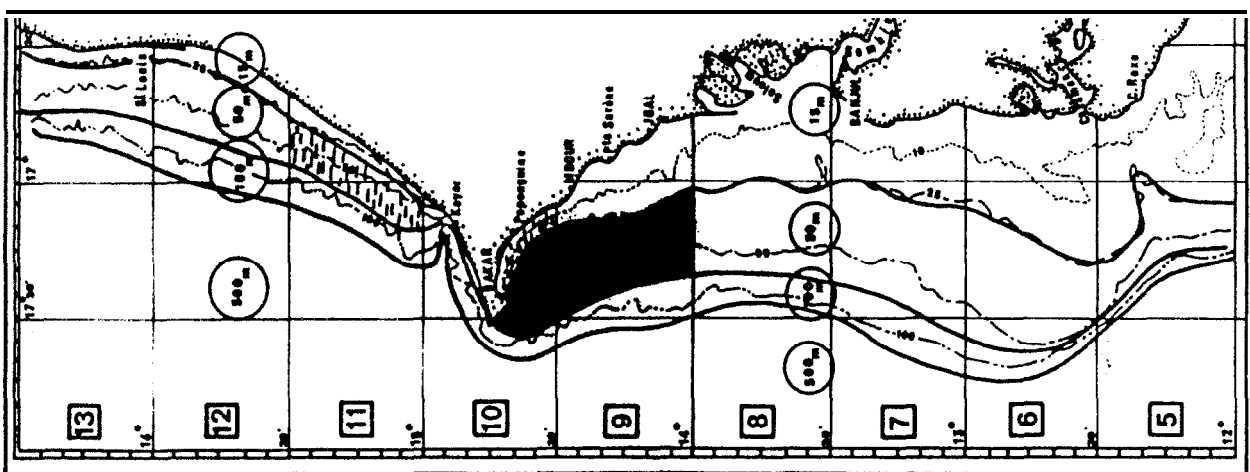


AOÛT

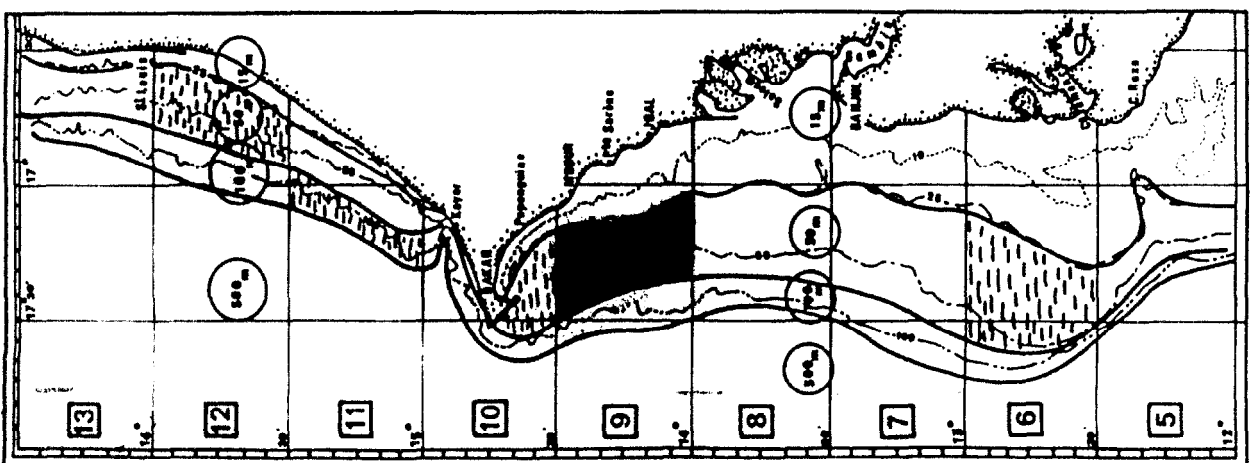
- 1 à 5 coups de filet
- 5 à 10 coups de filet
- > 10 coups de filet



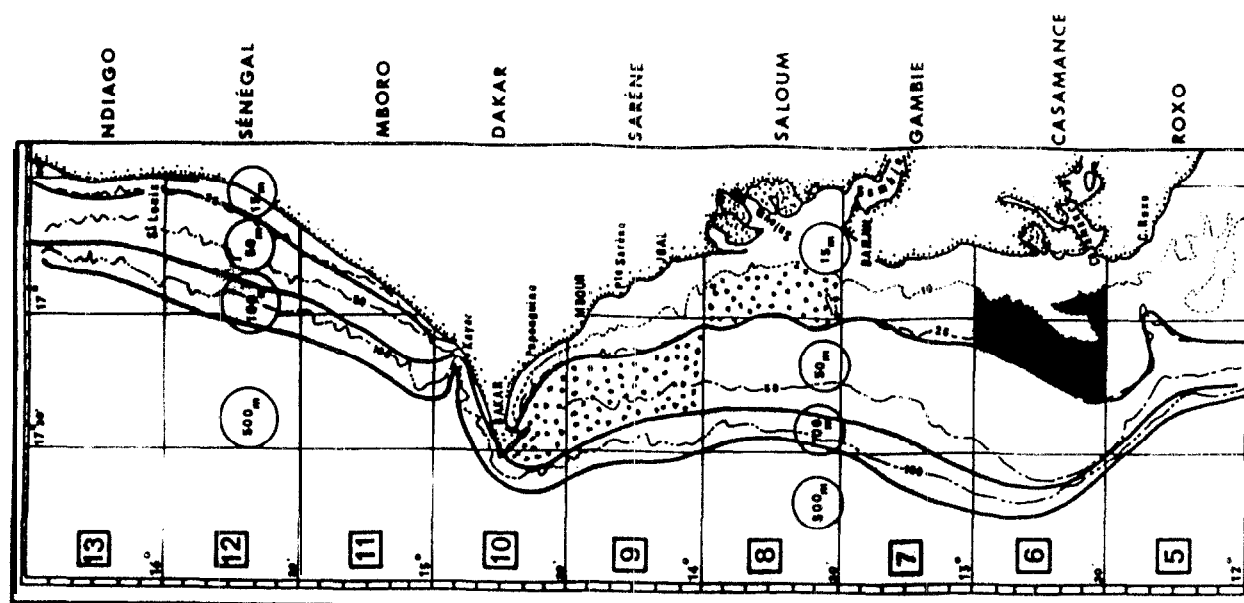
JUILLET



JUIN



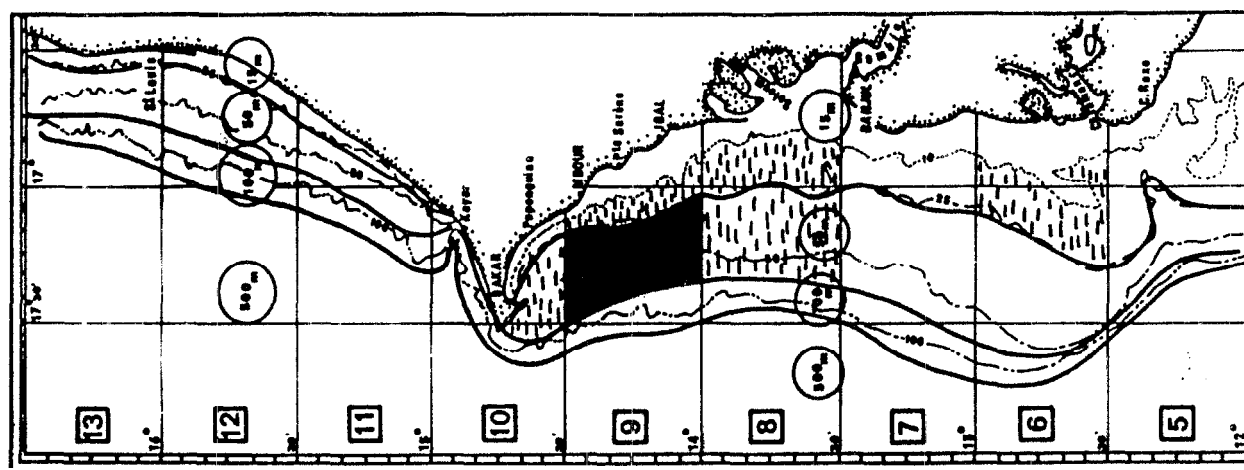
MAI



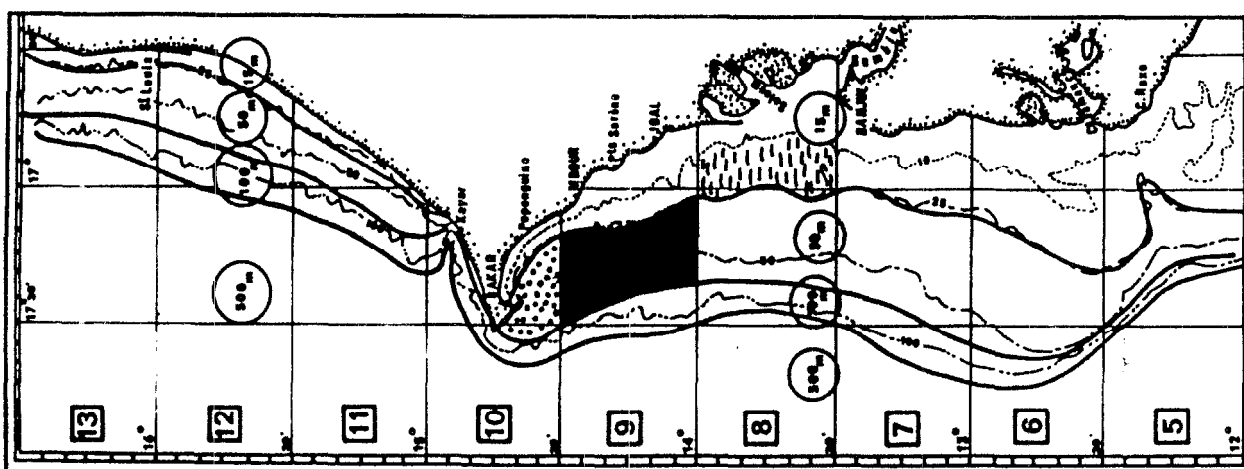
4 5

DECEMBRE

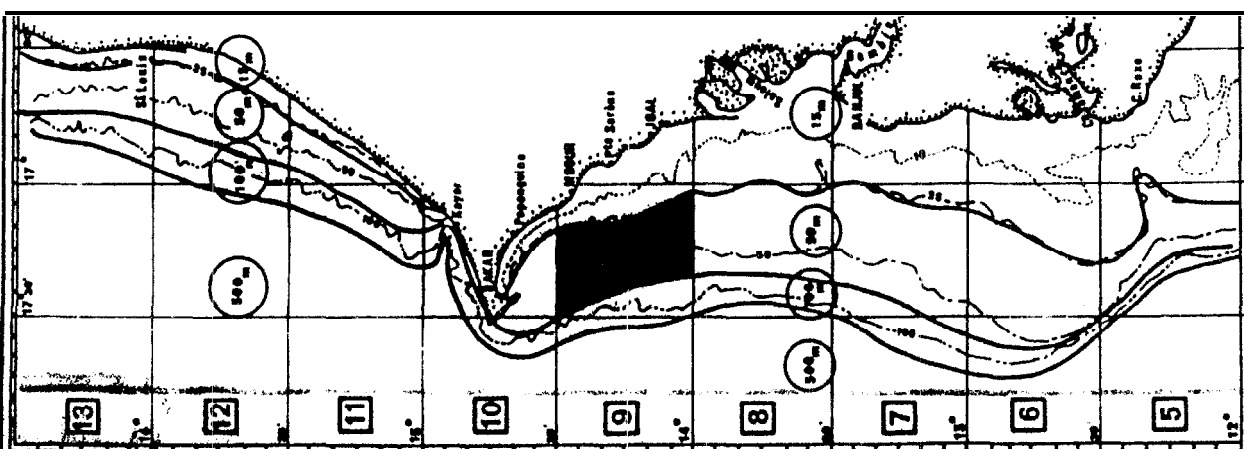
- 1 à 5 coups de filet
- 5 à 10 coups de filet
- 10 coups de filet



NOVEMBRE



OCTOBRE



SEPTEMBRE

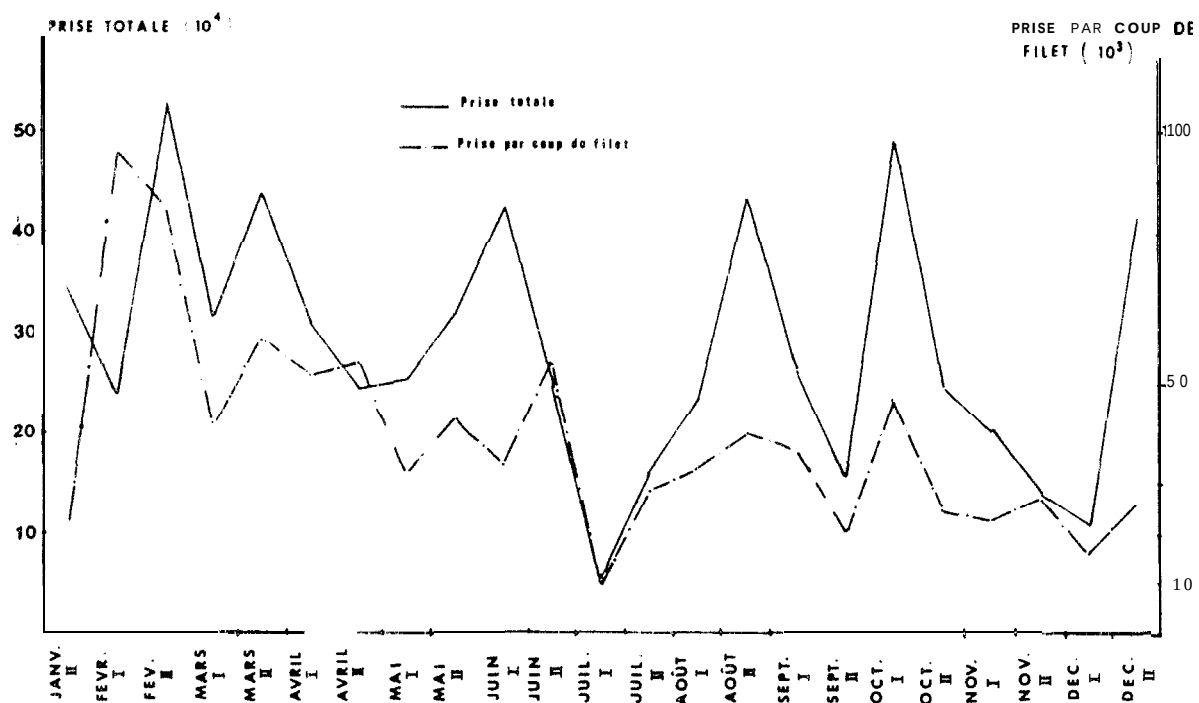


Figure 5.- Prise totale (kg) et prise par coup de filet en fonction du temps.

D'après la carte marine
n° 5 8 4 7

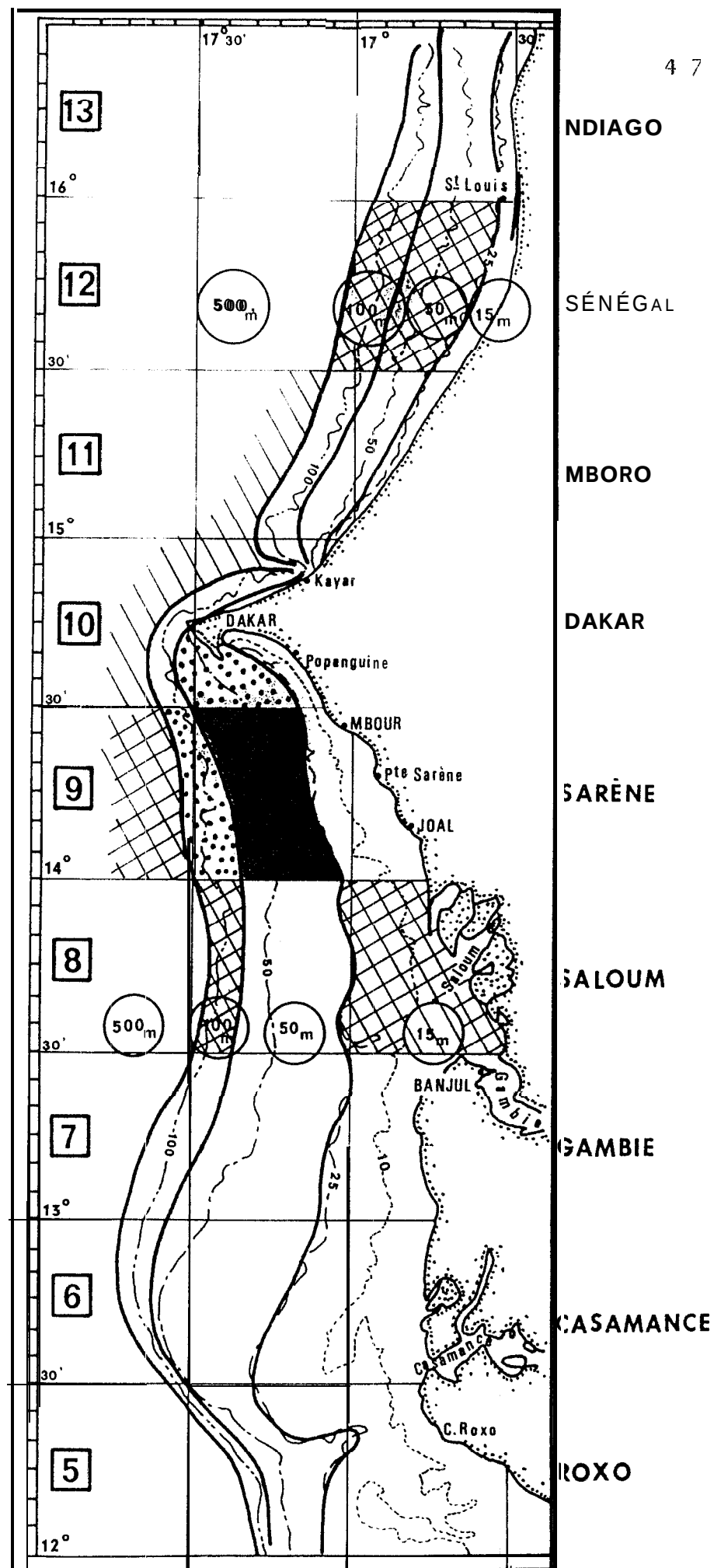
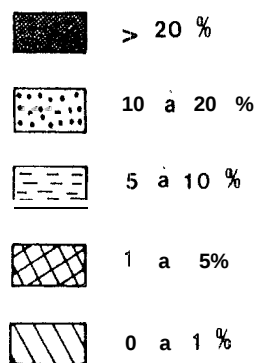


Figure 4.- Répartition annuelle des coups de filet positifs

N.B : Les coups de filet positifs en Casamance ne sont pas connus

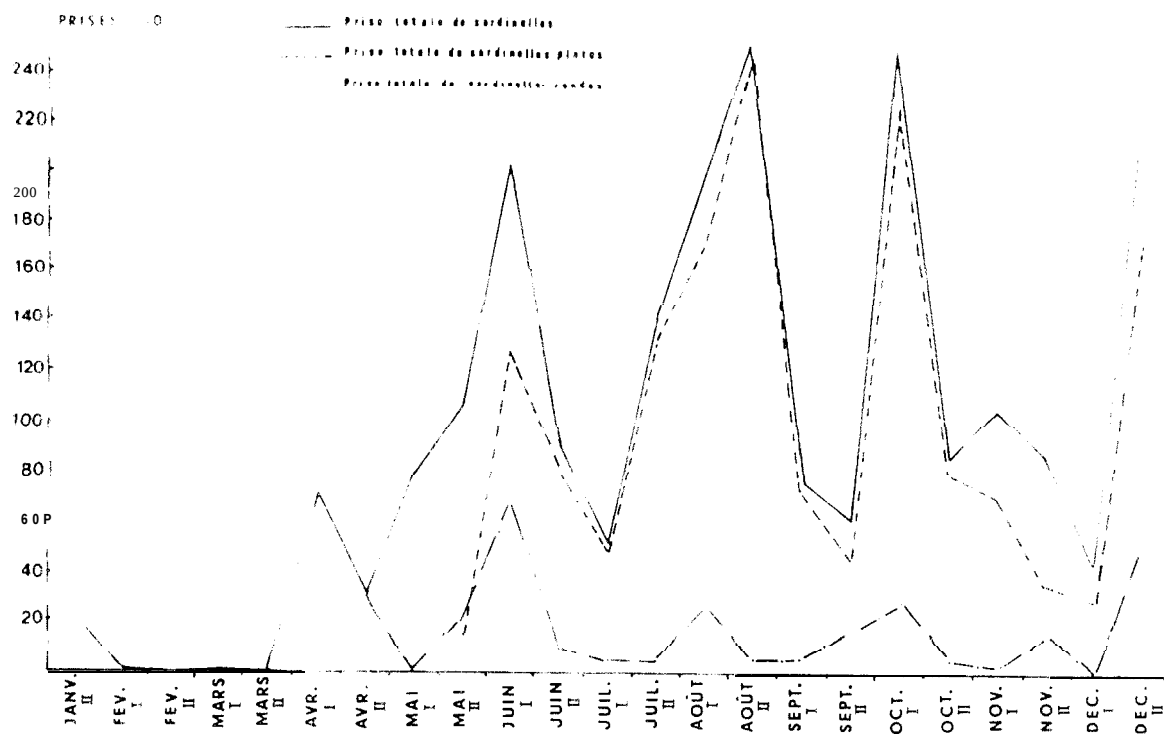


Figure 6.- Evolution des prises (kg) de sardinelles en fonction du temps,

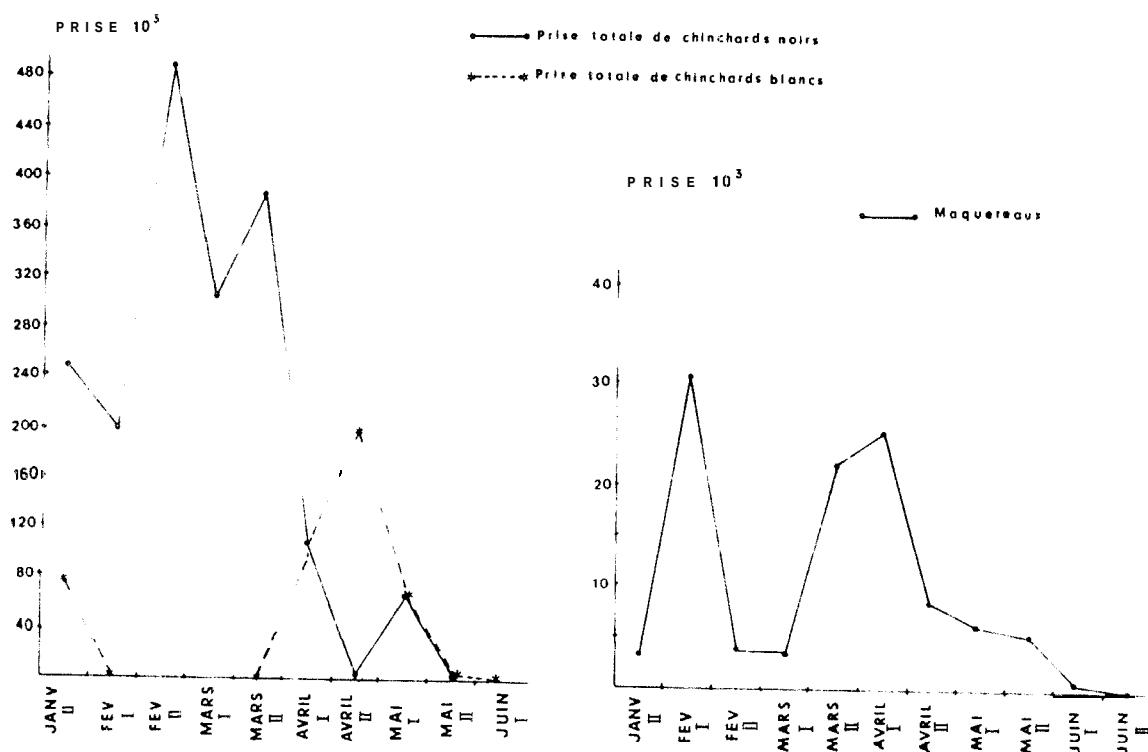


Figure 7.- Evolution des prises (kg) de chinchards et maquereaux en fonction du temps.

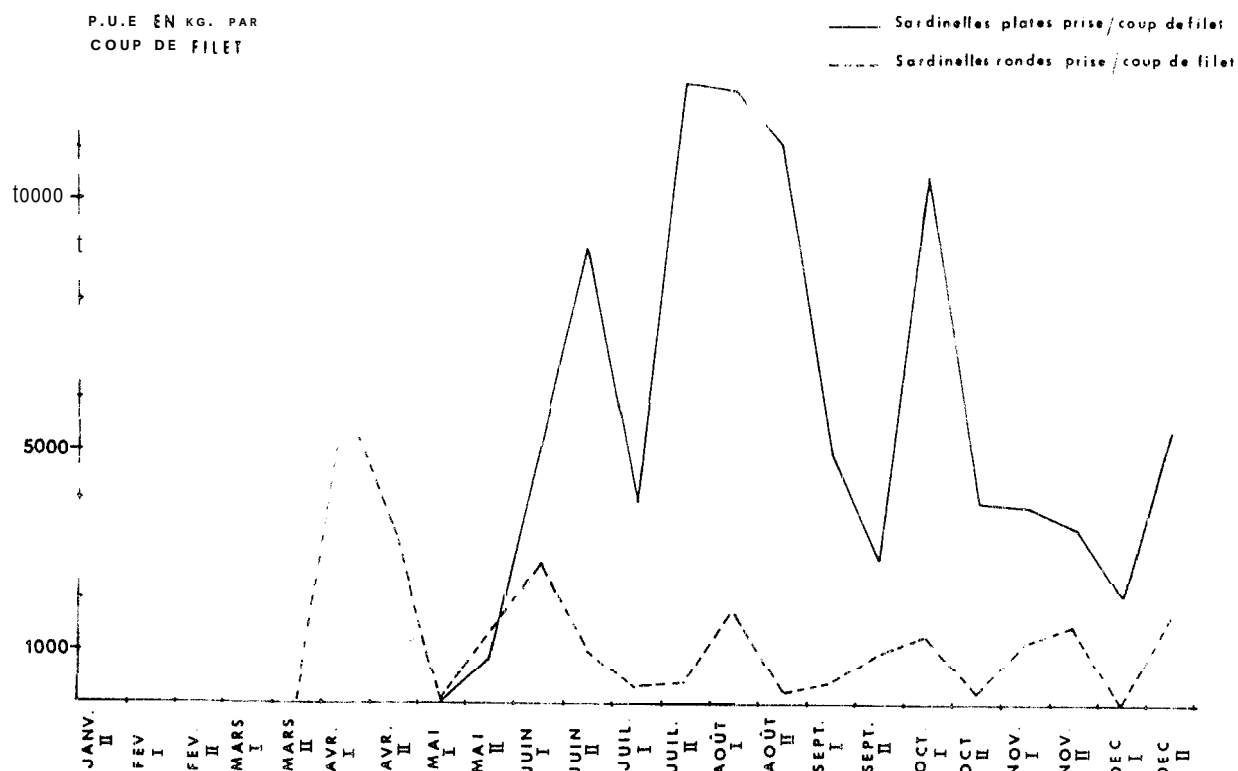


Figure 8 .- Evolution des p.u.e. de sardinelles plates et rondes en fonction du temps.

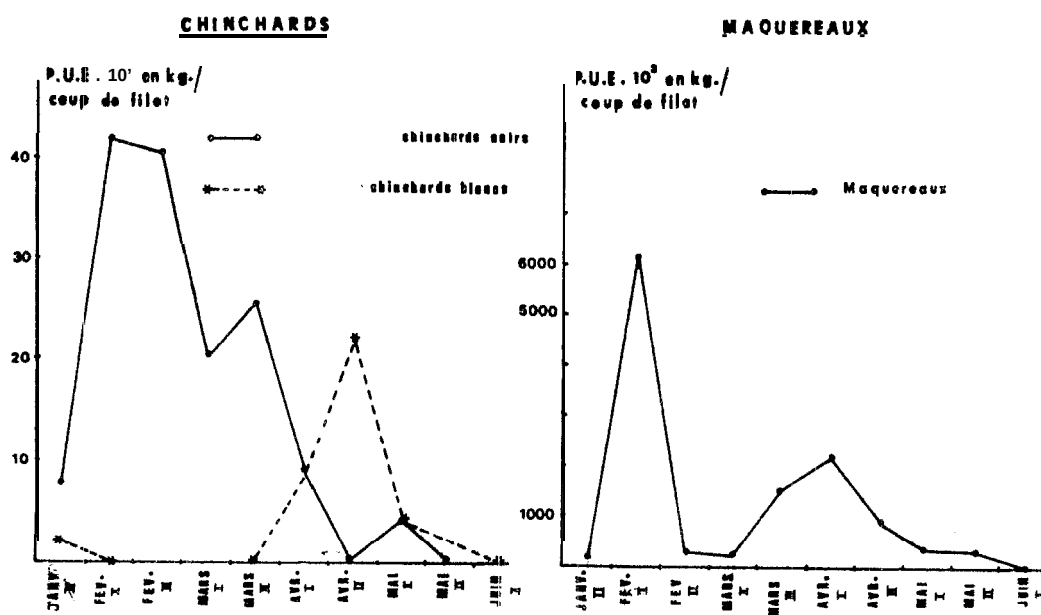


Figure 9 .- Evolution des p.u.e. de chincharde et maquereaux en fonction du temps.

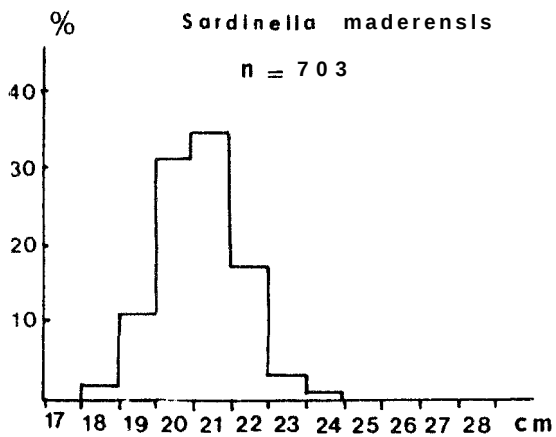
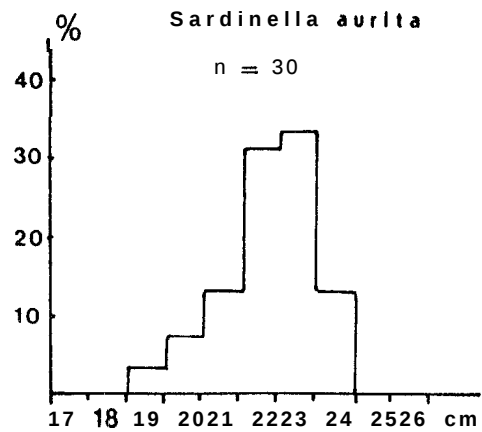
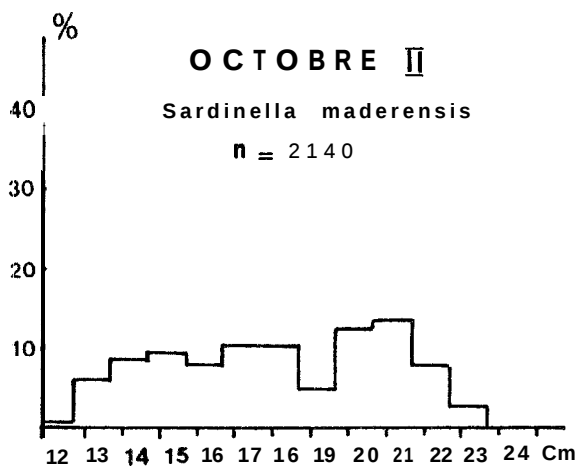
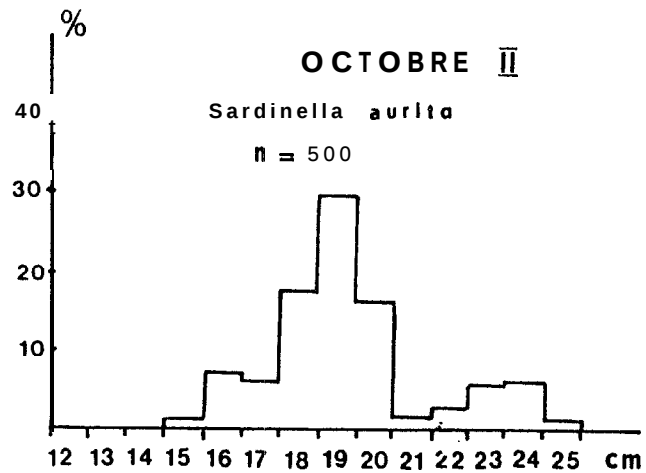
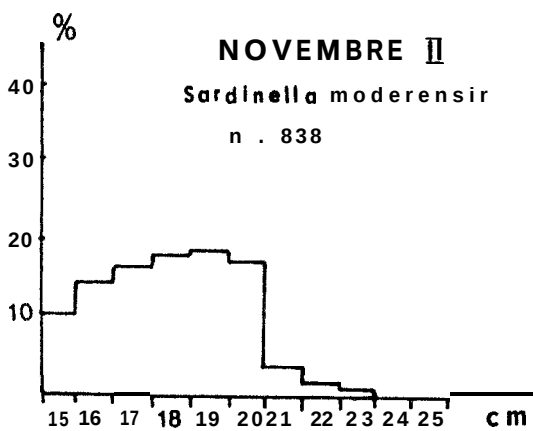
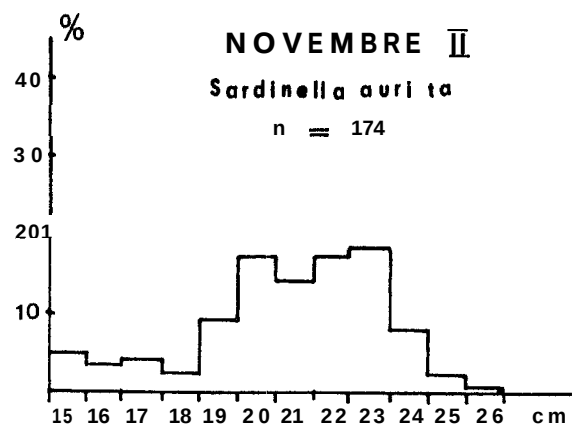
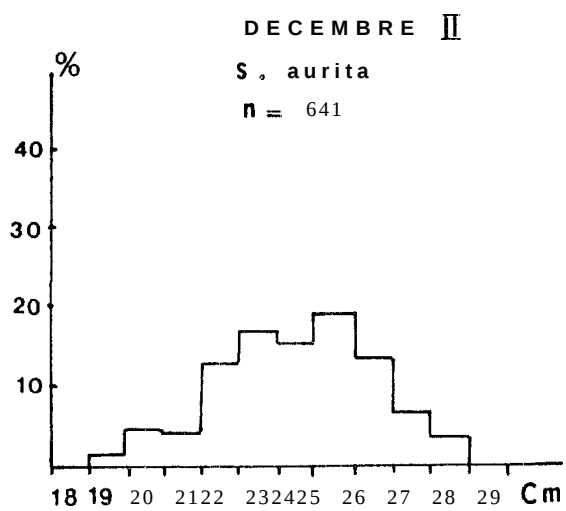
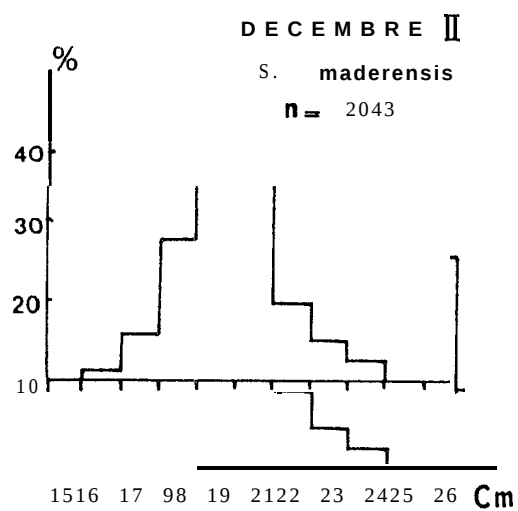
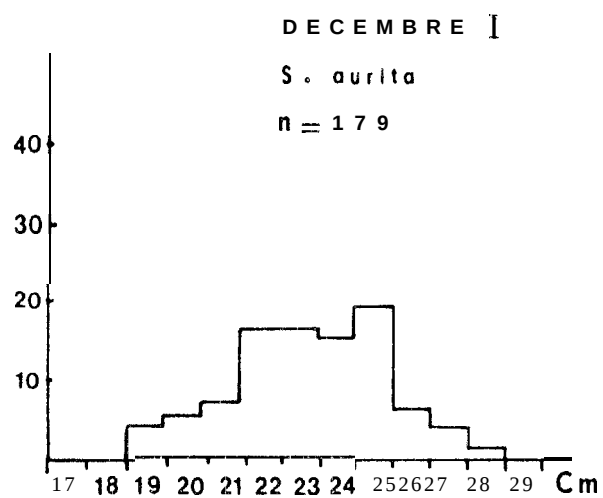
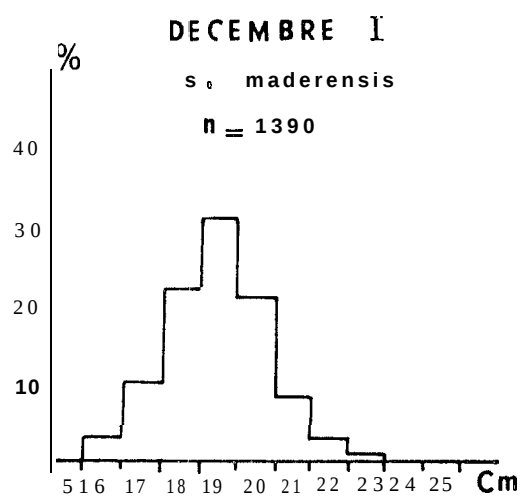
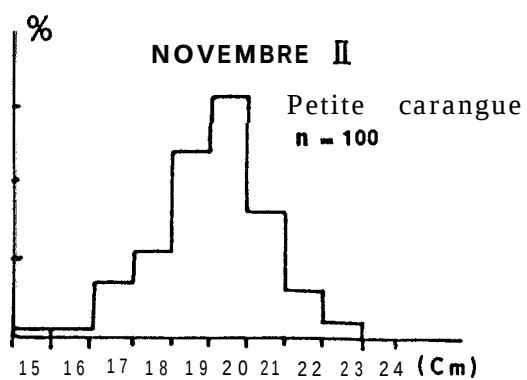
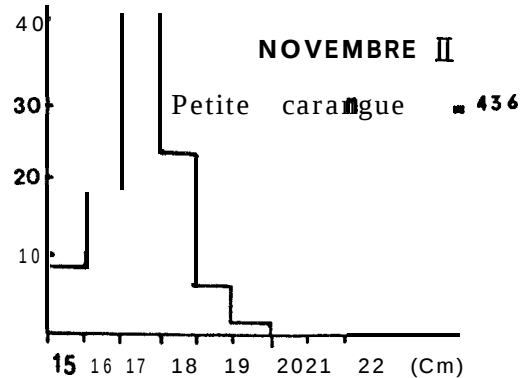
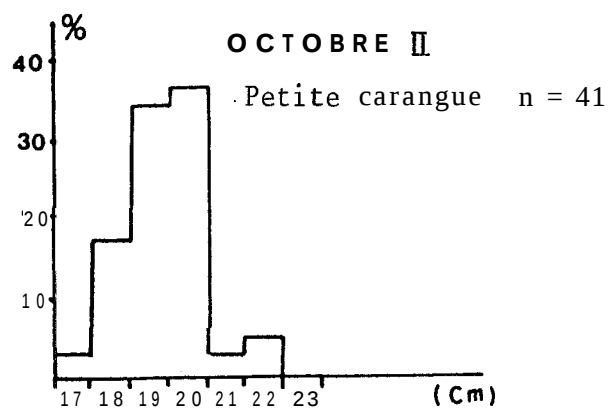
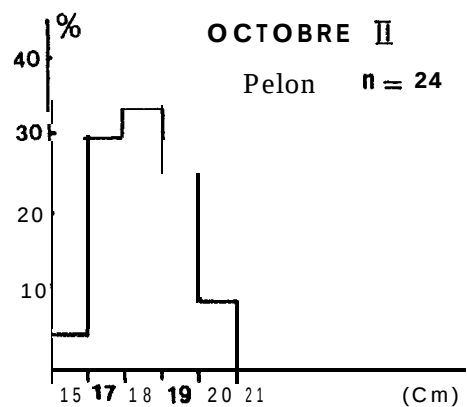
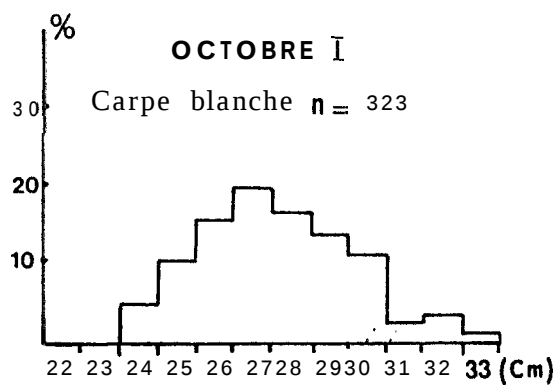
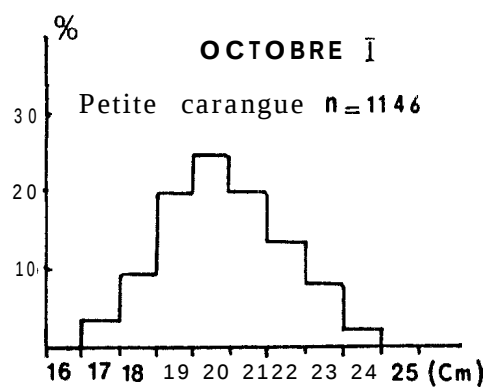
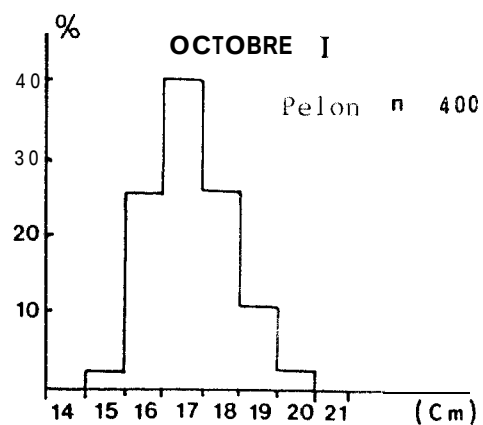
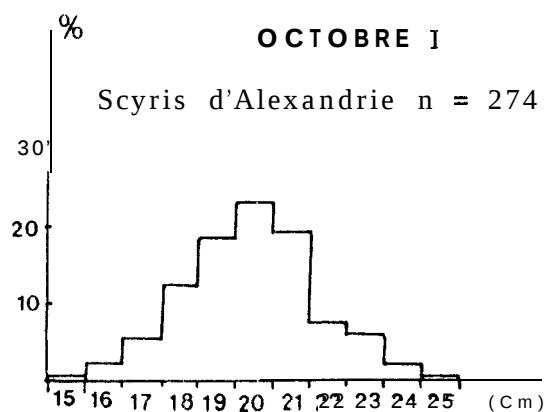
OCTOBRE I**OCTOBRE I****OCTOBRE II****OCTOBRE II****NOVEMBRE II****NOVEMBRE II**

Figure 10.- Histogrammes des poissons échantillonnés d'octobre à Décembre.





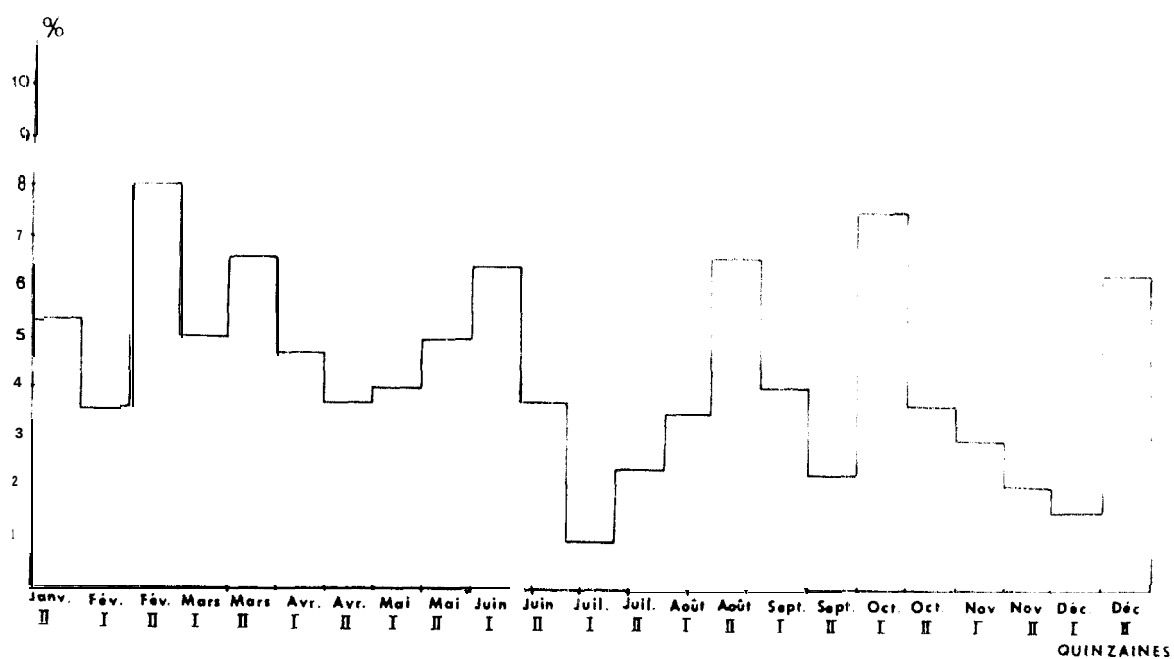


Figure 11.- Pourcentage des captures en fonction du temps .

D'après carte marine
n° 5847

-  Sea Food
-  Sardiniers
-  Pirogues

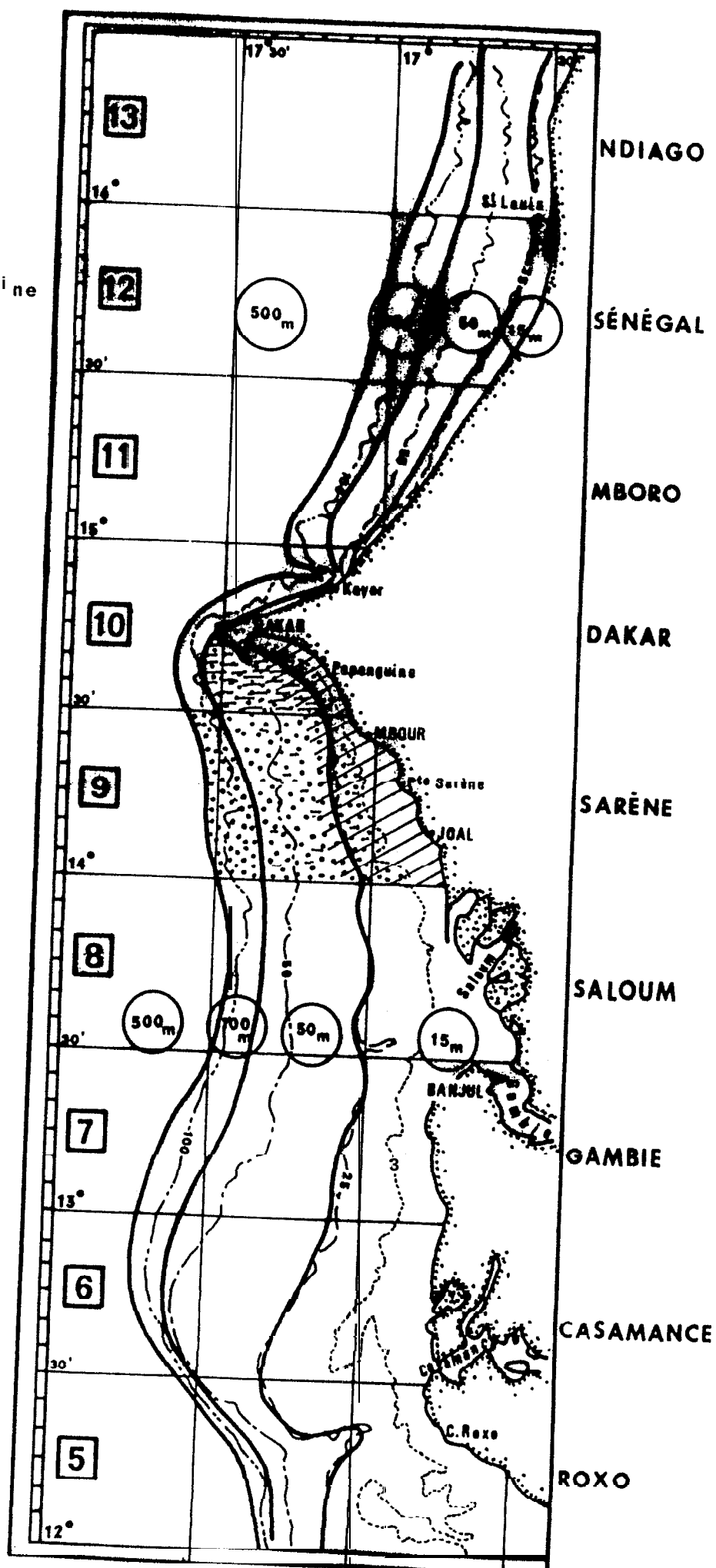
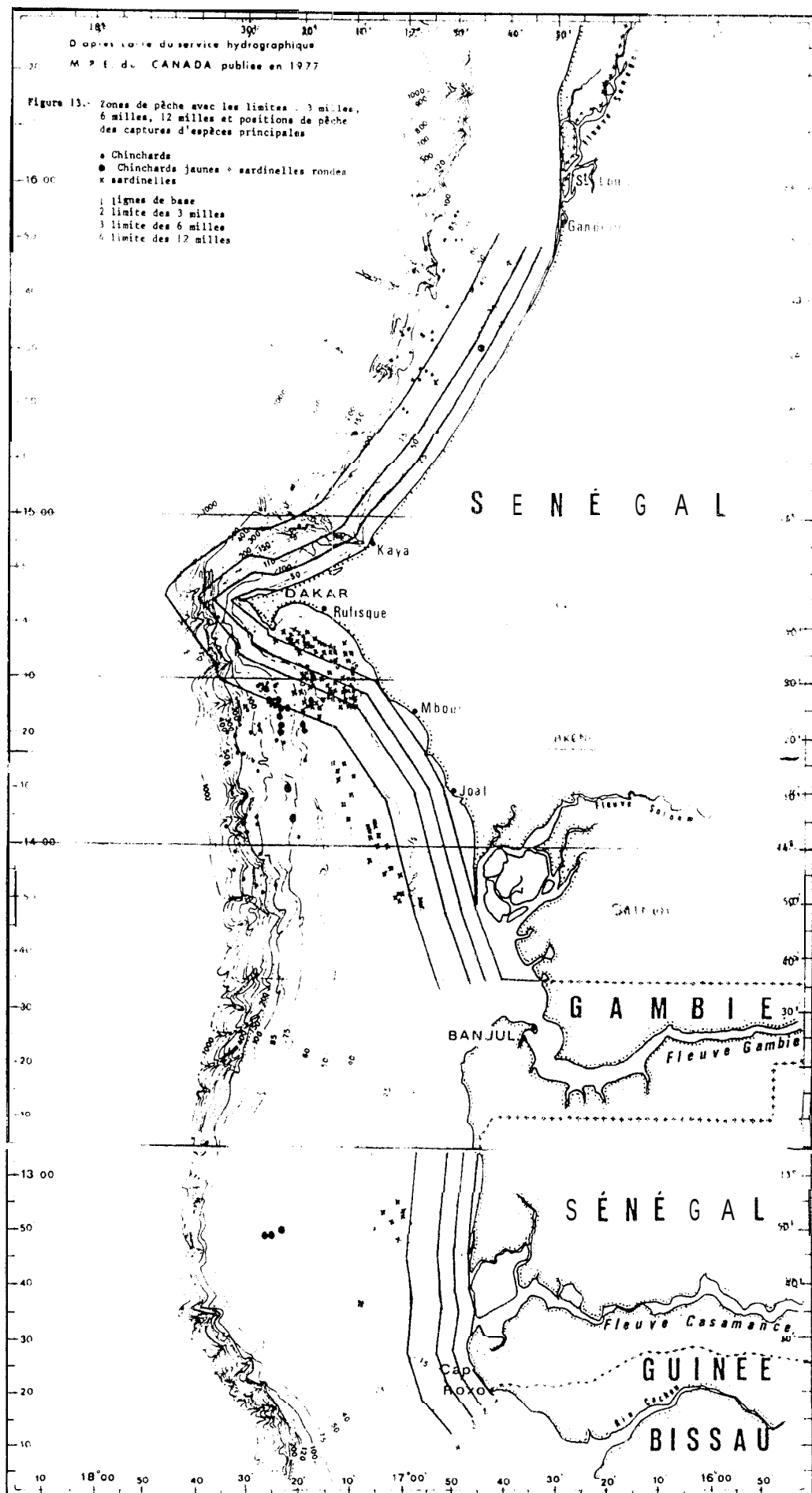


Figure 1'2 .- Zones de pêche (Dakar-Sarène) de Sea Food, Sardiniers, Piroguiers.



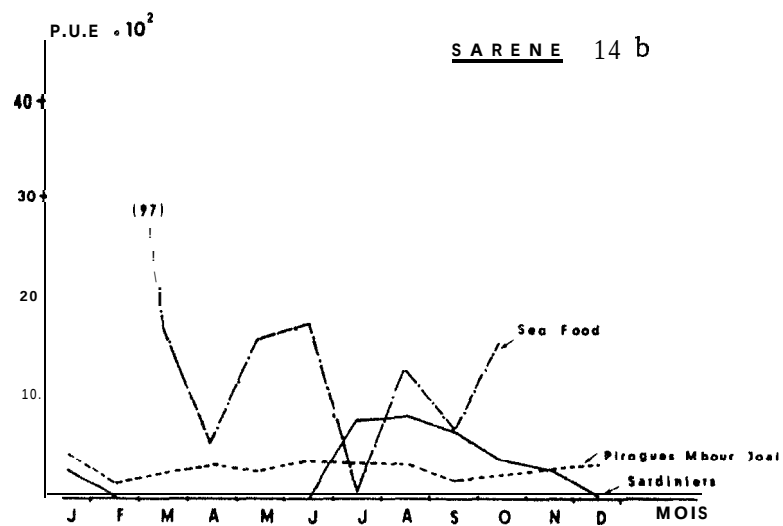
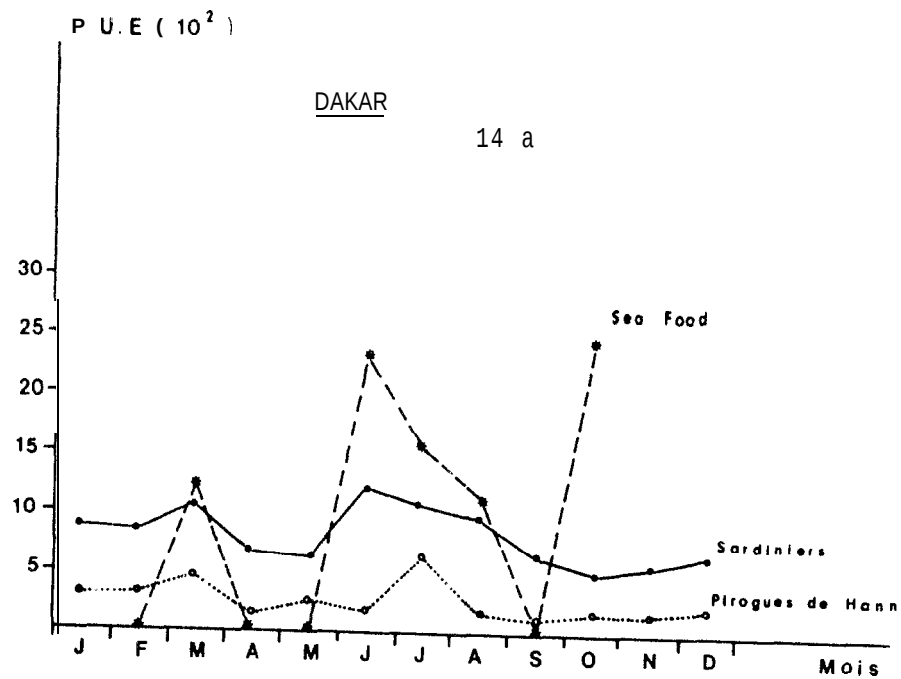


Figure 14.- Evolution des rendements en kg/h de mer de Sea Food Sardiniers et Piroguiers dans les zones de Dakar et Sarène.

ANNEXE

Tableau 1a.- Statistiques de débarquement: des poissons pélagiques côtiers en tonnes
par l'apêche artisanale, sardinière et polonaise (1977 à 1981)

58

LIEUX DE DEBARQUEMENT	1977	1978	1979	1980	1981
Saint-Louis	1 807.1	1 592.0	942.9	1 206.8	5 653.0
Kayar	1 329.0	3 411.4	3 278.0	10 611.3	11 665.4
Yoff			563.3	698.4	2 603.0
Ouakam lignes t FD			41.7	51.9	
Anse Bernard FD			1.97	3.8	
Soubédioune	512.0	531.7	360.5	856.2	1 364.6
Bel Air lignes t FD			16.4	14.8	
Hann			4 295.1	6 898.0	5 937.8
Thiaroye FD t ST			1 124.1	126.8	
Mbao + Rufisque FD + lignes			185.4		
Mbour ST t FM	16 998.0	15 582.0	15 606.0	14 845.0	28 332.4
Joal ST t FM	14 430.0	12 655.0	17 571.0	15 292.0	20 389.0
Sardiniers Dakarais	26 385.0	20 901.0	25 008.0	27 509.0	31 362.0
Chalutiers Polonais	44 084.0	46 736.0	63 595.0		
Total	107 545.1	101 410.1	132 583.4	78 114	107 307.2

F.D = Filet dormant de surface

S.T = Senne tournante

F.M = Filet maillant

Tableau 1b.- : Prises annuelles des principales espèces en tonnes et leur % par
rapport aux captures totales annuelles

ESPECES	1977	%	1978	%	1979	%	1980	%	1981	%
Sardinella aurita	54518.5	50.6	59184.7	58.3	61140.4	46.1	3.7	46.9	47552.7	44.5
Sardinella eba	29904.9	27.8	25675.1	25.3	43785.1	33.0	19787.7	25.3	30330.5	28.1
Caranx rhonchus	8004.9	7.4	6344.1	6.2	6487.9	4.8	8063.4	10.3	7582.4	7.1
Trachurus sp.	4573.1	4.2	5256.1	5.1	5393.3	4.0	167.8	0.2	1260.3	1.2
Gomber japonicus	247.3	0.2	811.1	0.8	460.3	0.3	445.2	0.5	1490.1	1.4

Mars du 5-03-82 au 9-03-82

59

Glace embarquée 40t

Heure d'arrivée 8.03.82 à 13h45

N° du Manifeste 1284

Heure de départ mars n°12 9.03. à 17h45

Gcc oi /

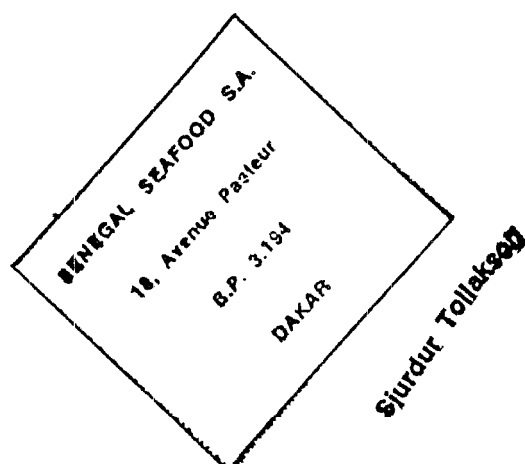
N° de l'état des capteurs

Tonnage provisoire

Tonnage définitif 157

Es pèces	Poids net	P.U.	MONTANT
Ceintures	10	50	500
Chinchards noirs	153935	40	6157.400
Maquereaux	2300	30	69.000
Bonites	20	60	1200
Sardinelles	50	30	1.500
Dechets	1465		
Poids net traite	157780		6.229.600
Total au pont bascule	166997		

Tableau 2.- Fiche de vente



[illegible]

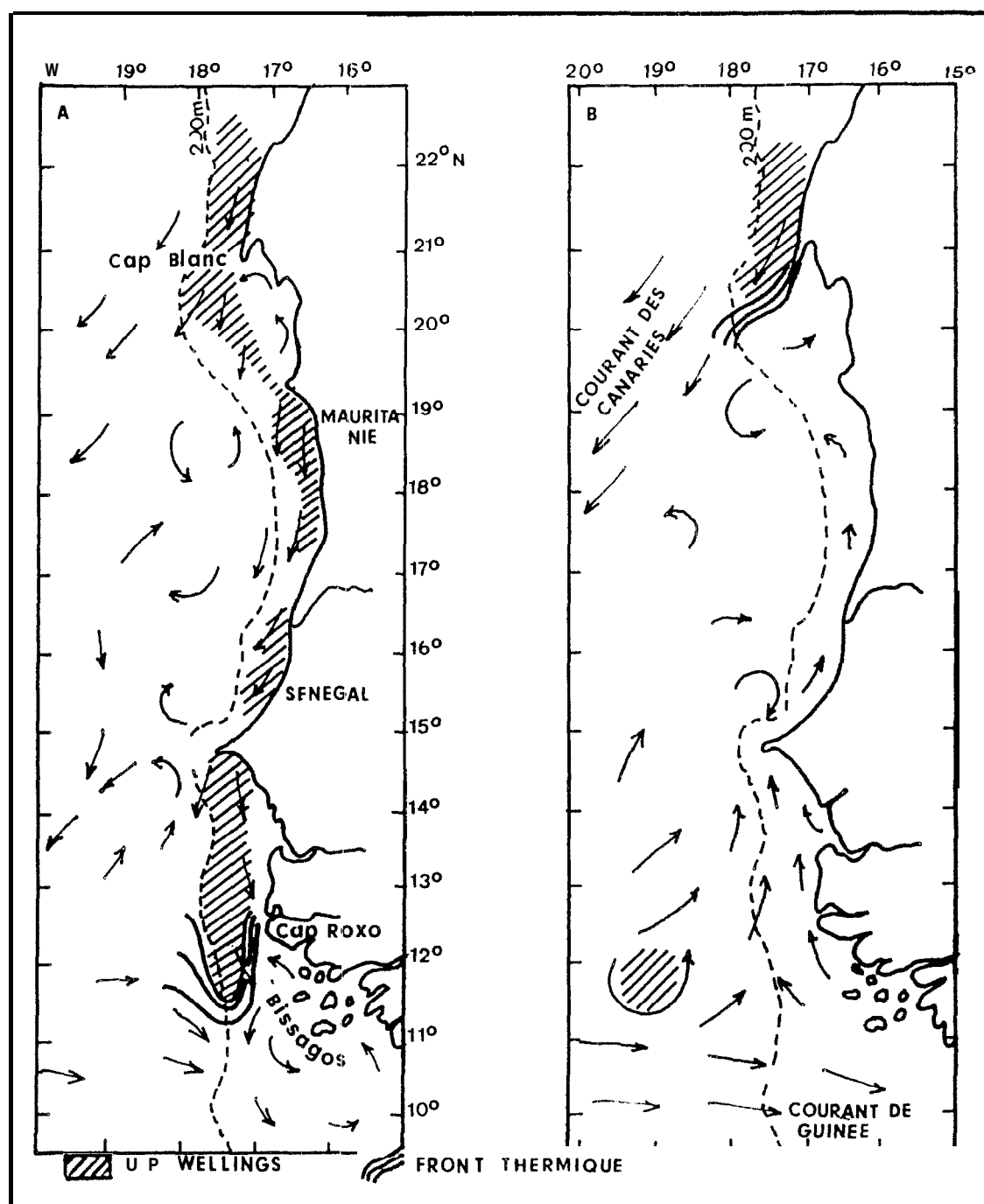


Fig.1.- Courants de surface , zones d'upwelling et fronts
A) en saison froide ; B) en saison chaude.

(d'après REBERT, 1979)

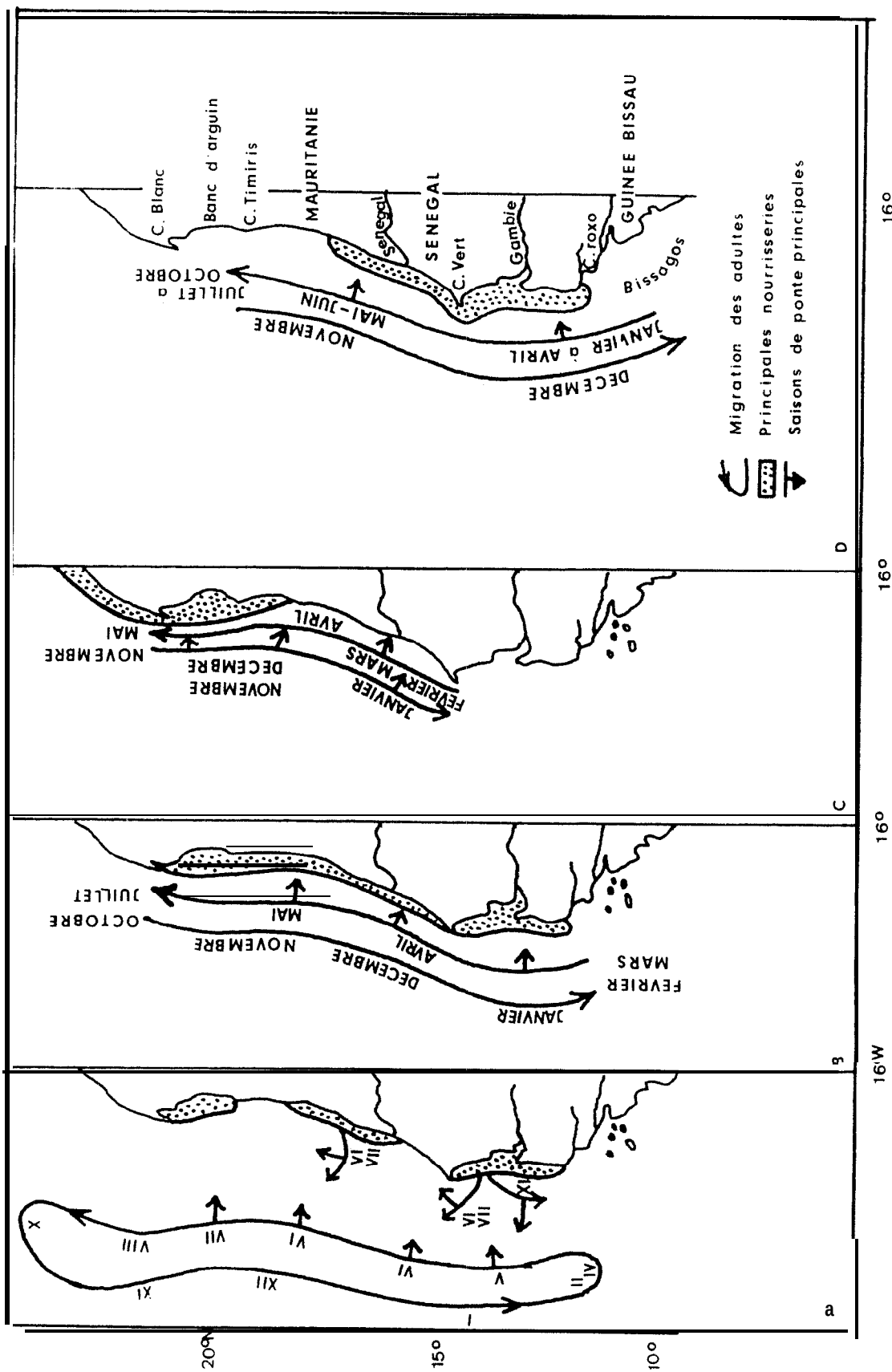
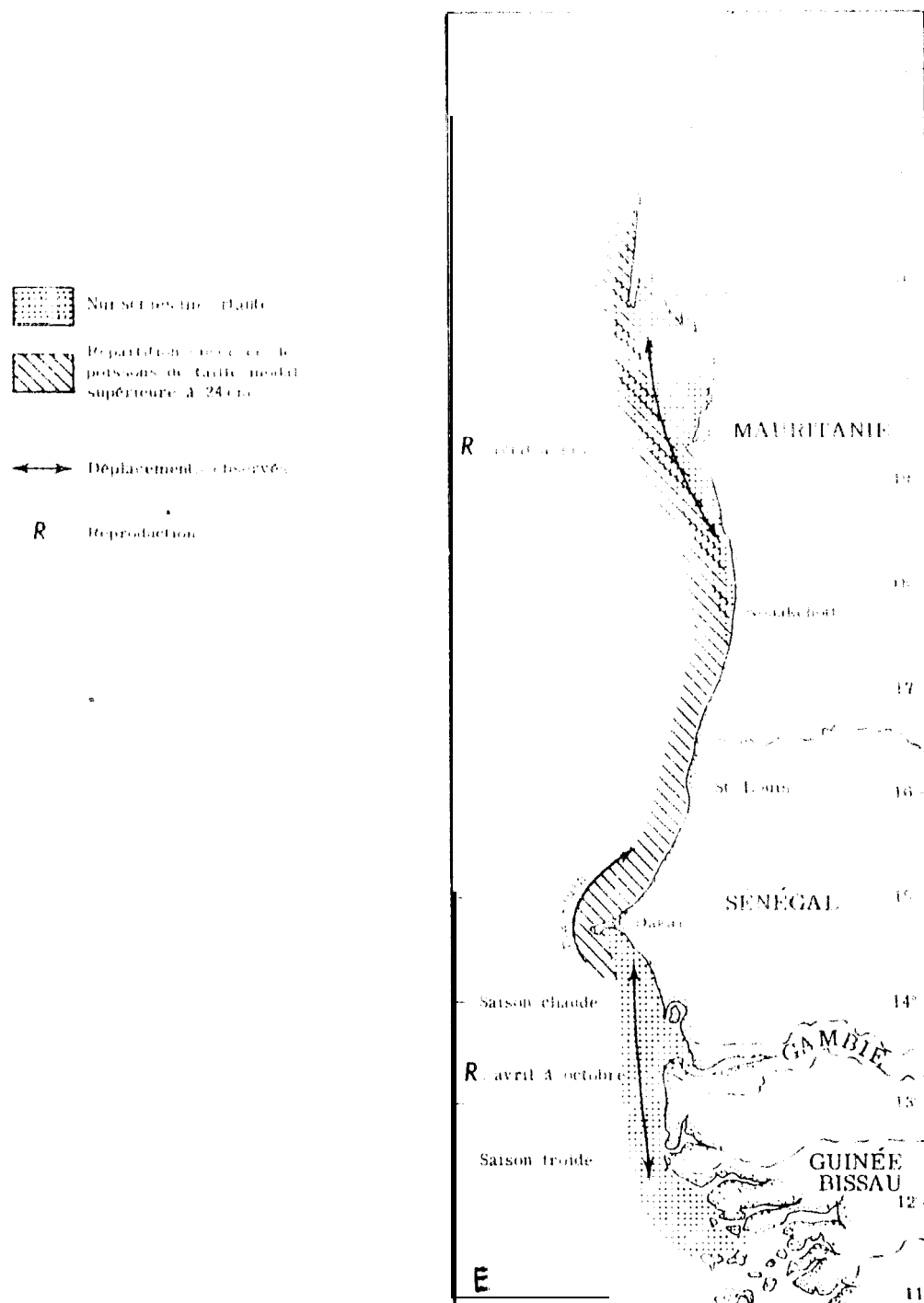


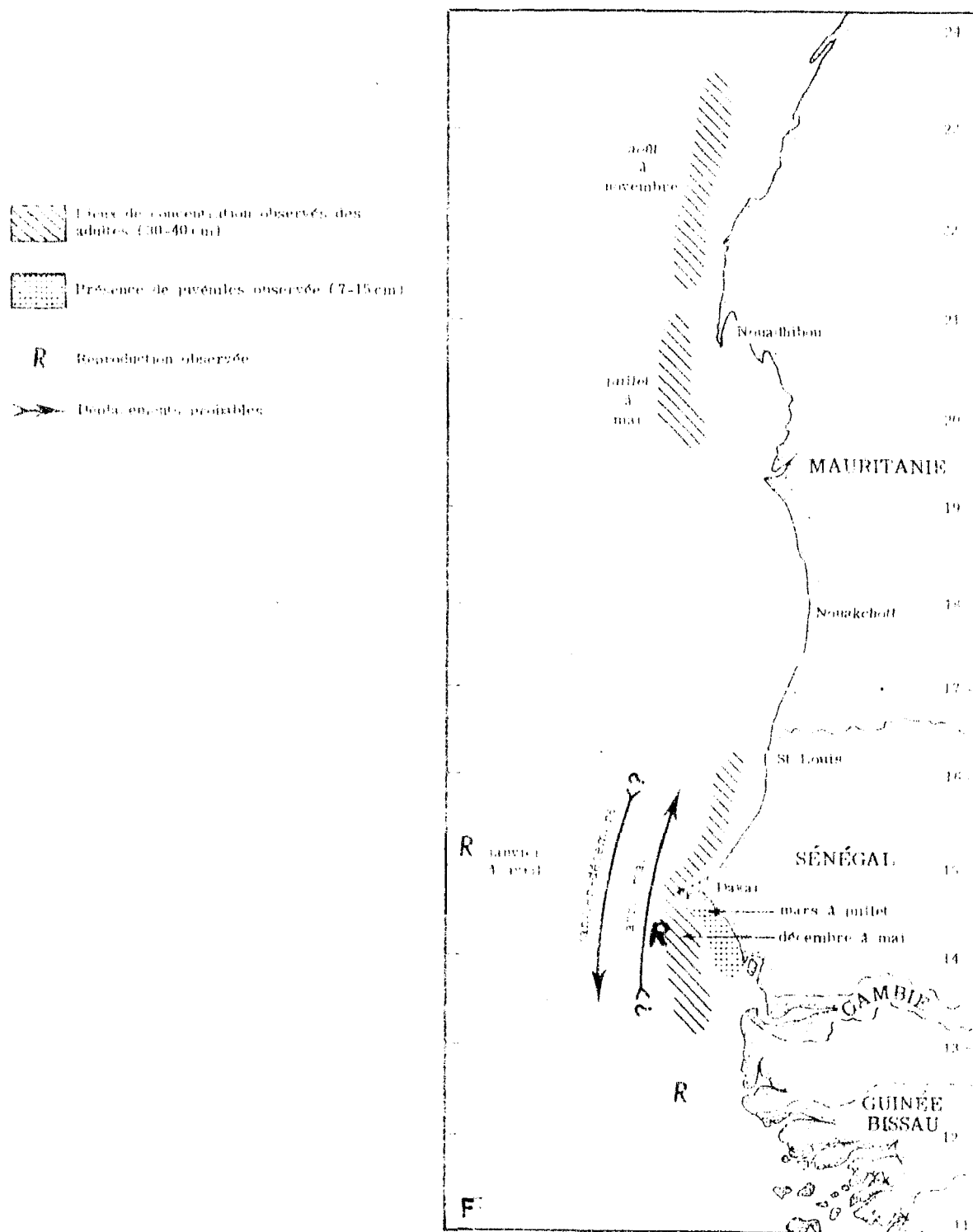
Fig. 2.- Répartition, migration et cycle vital des petits pélagiques côtiers
 A) Larves ; B) Juveniles ; C) Adultes ; D) Cycle vital (d'après ROELV et al., 1965)

Fig. 2 - Déplacements principales périodes de reproduction et nurseries de *Sardinella maderensis* dans la zone sénégalaise du golfe guinéen



(d'après BOELV et al., 1973)

Fig. 2.- Déplacements probables de principales zones de concentration et de reproduction de *Scomber japonicus* dans la zone sénégal-mauritanienne



(d'après Boely et al., 1978)