

ELÉMENTS DE REFLEXION
SUR LA PLANIFICATION DES PATROUILLES
DE SURVEILLANCE DES PÊCHES

par

Modou THIAM

RAPPORT INTERNE
N°56

ELÉMENTS DE RÉFLEXION SUR LA PLANIFICATION DES PATROUILLES DE SURVEILLANCE DES PÊCHES

461

Par

Modou THIAM(1)

SOMMAIRE

INTRODUCTION

1. CRITERES DE PLANIFICATION DE LA SURVEILLANCE

1.1. Distribution de l'effort de pêche des différentes flottilles

1.1.1. La flottille chalutière

1.1.1.1. Distribution de la flottille par zone de pêche

1.1.1.2. Distribution longitudinale de la flottille

1.1.2. La flottille sardinière

1.1.3. La flottille thonière

1.1.4. La flottille plangrière espagnole

1.2. Les types possibles de violations

2. PRIORITES EN MATIERE DE SURVEILLANCE

2.1. Priorités selon la zone de pêche

2.1.1. Description des activités de pêche par zone

2.1.2. Priorités

2.2. Priorités selon les secteurs

3. BUTS DES PATROUILLES AERIENNES

3.1. Missions de routine

3.2. Missions ponctuelles

3.2.1. Recensement du parc piroguier

3.2.2. Radiométrie aérienne

4. BUTS DES PATROUILLES NAVALES

4.1. Missions de routine

4.2. Missions ponctuelles

CONCLUSION

FIGURES

TABLEAUX

(1) Biologiste des Pêches, Coordinateur scientifique du PSPS.

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

La surveillance maritime et aérienne des pêches doit répondre au moins à deux objectifs majeurs :

- le contrôle du respect des dispositions réglementaires et législatives prévues dans le Code sénégalais de la pêche et ses décrets d'application ;
- la collecte d'informations utilisables à des fins d'aménagement des pêcheries exerçant leurs activités dans la zone sénégalaise de pêche exclusive.

Au Sénégal, le système de protection et de surveillance des pêches s'articule autour de quatre éléments constitutifs complémentaires :

- *les patrouilleurs de la Marine Nationale ;
- *l'avion de surveillance (Armée de l'Air) ;
- *les observateurs embarqués à bord des bateaux de pêche étrangers ;
- *les inspecteurs des pêches opérant en mer ou à quai.

Une coordination judicieuse et une planification optimale de l'ensemble de ces ressources matérielles et humaines permettraient d'atteindre les objectifs visés tout en évitant des doubles emplois inutiles et des dépenses superflues. Cela se traduirait par une optimisation du rapport coût/efficacité de l'ensemble des opérations de protection et de surveillance.

Ce document de travail tente de dégager et d'analyser certains critères utiles à la planification, de proposer certaines priorités et de définir les missions nécessaires à la collecte d'informations sur les activités de pêche.

1 . C R I T E R E S D E P L A N I F I C A T I O N D E L A S U R V E I L L A N C E

La planification de la surveillance des pêches doit reposer sur un certain nombre de critères objectifs dont le dosage adéquat permettra l'établissement d'un calendrier de patrouilles sur une base spatio-temporelle.

Ces critères sont principalement :

- la distribution saisonnière des flottilles de pêche dans les différentes zones de pêche ;
- les types de violations possibles et leur fréquence dans le temps (jour, nuit, saison...) et dans l'espace (région, secteur...) ;
- le taux de couverture des bateaux de pêche par le programme "observateur" ;
- l'efficacité et la fréquence des inspections effectuées à quai et en mer ;
- l'autonomie et la disponibilité des différentes unités de surveillance ;
- les coûts d'exploitation de la flotte de surveillance.

1.1. DISTRIBUTION DE L'EFFORT DE PECHE DES DIFFERENTES FLOTTILLES EN 1982

Différentes flottilles opèrent dans la zone de pêche du Sénégal :

- la flottille chalutière qui pratique le chalutage de fond (poissons, crustacés et céphalopodes), le chalutage semi-pélagique (poissons pélagiques et démersaux) ou le chalutage pélagique (sardinelles, chinchards...) ;

- la flottille sardinière qui exploite, à la senne, les petits pélagiques côtiers (sardinelles, chinchards, maquereaux) ;
- la flottille thonière qui exploite principalement trois espèces de thons (albacore, patudo et Zistao) ;
- la flottille palangrière espagnole ;
- la flottille cordière ;
- la flottille piroguière.

Ces deux derniers types de flottilles, non concernés par la réglementation actuelle, ne seront pas étudiés dans le cadre du présent document,

1.1.1. La flottille chalutière

1.1.1.1. Distribution de la flottille par zone de pêche

Le plateau continental sénégalais peut être subdivisé en trois grandes zones de pêche (figure 1) :

Zone 1, (Grande Côte), entre Dakar et la frontière sénégal-mauritanienne ;

Zone 2, (Petite Côte), entre Dakar et la frontière nord de la Gambie ;

Zone 3, (Casamance) , entre la frontière de la Gambie et la frontière sud du Sénégal.

La figure 2 représente la distribution, par zone de pêche, de l'ensemble des chalutiers ayant pêché dans les eaux sous juridiction sénégalaise, en 1982.

En moyenne, 40 chalutiers opèrent par mois dans la zone 1 (Grande Côte) ; la diminution de l'effort de pêche, de juillet à septembre, correspond à la morte saison de pêche de la crevette, certains crevettiers se déplaçant alors vers le stock de crevettes situé au sud (zone 3) .

En moyenne mensuelle, 65 et 60 chalutiers opèrent respectivement dans les zones 2 et 3 (Petite Côte et Casamance) .

La forte augmentation des bateaux à partir de septembre, dans la zone 2 (Petite Côte), est due à l'arrivée de nombreux affrétés (Coréens, mauritaniens,..).

Il est important de noter que c'est dans ces deux zones qu'est concentré tout l'effort de pêche des chalutiers grecs et italiens.

La figure 3 permet de comparer la distribution de l'effort de pêche au nord (zone 1) et au sud (zones 2 et 3) de Dakar ; en moyenne mensuelle, le nombre de chalutiers opérant au sud est 3 fois plus important qu'au nord (76 % de l'effort total).

1-1.1.2. Distribution longitudinale de la flottille

La distribution longitudinale de la flottille est théorique, contrairement à la distribution par zone de pêche où l'information de base est disponible.

En effet, il nous est actuellement impossible d'identifier avec précision la position longitudinale des opérations de pêche des navires (à l'exception toutefois des chalutiers italiens et grecs).

Les figures 4 et 5 montrent l'évolution saisonnière de la distribution théorique de la flottille chalutière par secteur,

- Secteur au-delà des 6 milles

70 % des chalutiers en activité opèrent théoriquement dans le secteur situé au-delà des 6 milles nautiques,

A l'intérieur de ce secteur, 82 % des bateaux sont concentrés au sud de Dakar (fig. 4A) et 18 % au nord (fig. 4B).

- Secteur au-delà des 12 milles

C'est dans ce secteur qu'opèrent théoriquement les chalutiers étrangers non basés à Dakar (italiens, grecs, espagnols) et quelques chalutiers sénégalais et français, soit 30 % de la flottille chalutière.

La figure 5, représentant la distribution saisonnière par zone, indique que plus 60 % des chalutiers de ce secteur sont concentrés au sud de Dakar.

La distribution de l'effort de pêche des chalutiers (en nombre moyen mensuel) par zone et secteur, est récapitulée sur le tableau 1.

1.1.2. La flottille sardinière

La distribution saisonnière de sardiniers basés à Dakar est représentée sur la figure 6.

En moyenne, 13 à 14 bateaux opèrent par mois,

Les opérations de pêche se déroulent théoriquement entre 3 et 20 milles nautiques.

Compte tenu de leur faible autonomie, la zone de pêche des sardiniers se situe entre 13°30'N et 15°00'N. Plus de 90 % de l'effort de pêche est concentré entre 14°30'N et 15°00'N, donc à proximité du Cap Vert,

1.1.3. La flottille thonière

En 1982, 71 thoniers (canneurs, senneurs), dont 4 sénégalais, ont opéré dans la zone de pêche exclusive du Sénégal, de mai à septembre principalement.

Ces bateaux pêchent généralement entre 40 et 200 milles nautiques, et rarement au-delà ou en-deçà. La plus grande concentration de thoniers a lieu vraisemblablement de mai à juin et la flottille se déplace du sud au nord en suivant la migration du poisson.

1.1.4. La flottille palangrière espagnole

Deux palangriers espagnols sont actuellement en pêche dans les eaux sous juridiction sénégalaise au-delà des 12 milles nautiques. Présentement, ils ne pêchent que de nuit.

Dix palangriers sont prévus dans les termes de l'accord de pêche.

La particularité de ce mode d'exploitation est l'utilisation de longues palangres (plus de 50 km) matérialisées en surface par des bouées dérivantes.

1.2. LES TYPES POSSIBLES DE VIOLATIONS

La violation de la réglementation des pêches peut revêtir plusieurs formes dont les plus fréquentes au Sénégal seront sommairement analysées.

Type a. Bateaux sans licence en flagrant délit de pêche : ce type de fraude, détectable par les patrouilles aériennes et navales, doit vraisemblablement être plus fréquent de nuit que de jour.

Les bateaux susceptibles de pratiquer cette forme de violation sont surtout des étrangers autorisés à pêcher légalement dans les pays côtiers limitrophes (Gambie, Guinée Bissau, Mauritanie) ou exploitant des ressources distribuées très au large des côtes (thoniers, chalutiers de pêche profonde...),

Type b. Bateaux avec licence, mais opérant dans des secteurs de pêche interdits

L'empiétement illégal de secteurs est à l'origine des interactions spatiales entre certaines pêcheries (pêche artisanale et pêche industrielle ; pêche industrielle nationale et pêche industrielle étrangère). Ce type de violation de la réglementation est le plus fréquent au Sénégal.

Type c. Bateaux effectuant un type de pêche non conforme à leur licence

Les redevances de licence sont calculées selon l'importance économique et le niveau d'exploitation de l'espèce-cible. Six catégories de licence ont été ainsi définies dans le code de la Pêche maritime :

- une licence de pêche à la senne des petits pélagiques côtiers ;
- une licence de pêche des poissons au chalut de fond et au chalut semi-pélagique ;
- une licence de pêche au chalut de fond à crevettes ;
- une licence de pêche au chalut pélagique ;
- une licence de pêche thonière à la senne ;
- une licence de pêche thonière à la canne.

Il n'est pas rare que des bateaux, possédant une licence de "chalut de fond" (poissons) pratique la pêche à la crevette dont la redevance est plus élevée. Cette forme de fraude est, en pratique, très difficile à contrôler et encore moins à prévenir dans le cadre de la législation actuelle.

Type d. Bateaux détenteurs d'engins de pêche non réglementaires

La réglementation des engins de pêche industrielle se situe à trois niveaux :

- l'interdiction d'embarquer des engins autres que celui spécifié par la licence (cas des chalutiers et crevettiers espagnols) ;
- l'interdiction de certains modes de protection des chaluts ;
- la fixation d'un maillage minimal pour les chaluts,

Ce type de violation n'est détectable que par contrôle à bord des navires (inspecteurs, observateurs).

2 . P R I O R I T E S E N M A T I E R E D E S U R V E I L L A N C E

La détermination des priorités de surveillance doit découler :

- des critères objectifs et précis de planification ;
- des priorités retenues dans la politique de développement des différents secteurs d'activité de la pêche ;
- des différents aspects de la réglementation des pêches.

2.1. PRIORITES SELON LA ZONE DE PECHE

Les taux de couverture aérienne et navale de la zone de pêche exclusive du Sénégal doivent tenir compte de la répartition et de la composition de la flottille selon les zones de pêche,

La répartition mensuelle de la flottille chalutière au sud de Dakar (fig. 2) et la présence d'un plus grand nombre de bateaux étrangers au sud de Dakar suggèreraient un taux de couverture beaucoup plus important pour cette zone (dans un rapport de 1 à 3 par exemple).

2.1.1. Description des activités de pêche par zone

*Zone 1 ou Grande Côte

Cette zone est fréquentée par certains crevettiers sénégalais et français. Des poissonniers de ces deux nationalités y opèrent également.

La pêche artisanale y est importante d'où les nombreux conflits entre pêcheurs industriels et pêcheurs artisans.

Toutefois les chalutiers grecs et italiens n'y pêchent pas.

*Zone 2 ou Petite Côte

La distribution des chalutiers exploitant les ressources de la zone est représentée par la figure 2B.

Les particularités de cette flottille sont essentiellement :

- la diversité des pavillons (sénégalais, français, grec, italien , espagnol...) ;
- la diversité des types de bateaux (rougetiers, seichiers, poissonniers) ;
- la grande mobilité des bateaux en liaison avec la courte durée des marées effectuées et de leur nombre (fig . 7) ;
- l'existence de plusieurs modes de pêche (chalutage classique de fond, chalutage en boeuf, chalutage semi-pélagique...).

S'ajoute à cela une flottille piroguière très active, pouvant aller très loin des côtes.

Les types de conflits y sont divers :

- conflits entre pêche artisanale et pêche industrielle ;
- conflits **entre** pêche artisanale et pêche semi-industrielle (sardiniers et pirogues à sennes tournantes) ;
- enfin conflits moins ouverts entre pêche industrielle locale et pêche étrangère.

*Zone 3 (ou Casamance)

Cette zone est fréquentée par des noisonniers et crevettiers sénégalais français, italiens, grecs et espagnols.

Les conflits avec la pêche artisanale y semblent moins importants qu'ailleurs. Les violations de secteur sont toutefois importantes,

La proximité de la Gambie et de la Guinée Bissau en fait une zone à forte probabilité de violation **par** des bateaux étrangers sans licence.

Le tableau 2 montre, pour les deux recensements effectués par le CRODT en 1982, la répartition du parc piroguier actif par zone ; l'importance relative de la flottille piroguière devrait traduire directement l'ampleur des conflits entre la pêche artisanale et la pêche industrielle au niveau de chaque zone.

Le tableau 3 récapitule la distribution des flottilles dans Les eaux sous juridiction sénégalaise en 1982.

2.1.2. Priorités

Il ressort de la description précédente que les priorités de patrouille devraient porter respectivement sur la zone 2, puis la zone 3 et enfin la zone 1.

2.2. PRIORITES SELON LES SECTEURS

L'examen de la répartition théorique des bateaux par secteur (fig. 4 et 3) montre que, au nord comme au sud de Dakar, l'essentiel de la flottille devrait théoriquement opérer au-delà des 6 milles.

La ligne des 6 milles doit donc être placée sous haute surveillance compte tenu d'une part de la forte probabilité de fraudes liée au nombre élevé de bateaux, et d'autre part des interactions entre la pêche artisanale et la pêche industrielle.

La seconde priorité est la ligne des 12 milles qui démarque la flottille étrangère et limite ses interactions avec la flottille basée à Dakar.

Enfin la ligne des 3 milles qui limite les sardiniers vers la côte, surtout en saison chaude, période pendant laquelle les interactions avec la pêche artisanale sont maximum.

Une fois les priorités définies, l'analyse combinée des coûts (au regard du budget disponible), de l'autonomie des unités de surveillance, de l'organisation des programmes "OBSERVATEURS" et "INSPECTEURS" permettra de mieux définir la planification des patrouilles,

3 . BUTS DES PATROUILLES AERIENNES

Deux types de missions de surveillance peuvent être assignés à l'avion :

- des missions de routine ;
- des missions ponctuelles.

3.1. MISSIONS DE ROUTINE

Elles correspondent aux missions classiques de surveillance, avec comme tâches principales :

- l'identification des navires de pêche par mode d'exploitation (chalutier, thonier, sardinier, palangrier, cordier, ...) et par nationalité, en précisant éventuellement leur activité au moment du repérage.
- la répartition géographique des flottilles par division (par carré de 1° x 1° par exemple) ;
- le positionnement des concentrations de pirogues par rapport aux points principaux de débarquement ;
- le contrôle du respect de la réglementation, principalement sur les licences et les secteurs de pêche.
- la constitution de preuves photographiques sur les infractions détectées ;
- le signalement de toute activité suspecte constatée en mer (transbordement,,)

3.2. MISSIONS PONCTUELLES

Ce sont des missions à tâches précises, destinées à collecter des informations techniques difficiles à obtenir par d'autres sources que les patrouilles aériennes.

3.2.1. Recensement du parc piroguier

Le système de collecte des statistiques de pêche artisanale du CRODT couvre les principaux points de débarquement allant de Saint-Louis à Joal. Par ailleurs, depuis 'bientôt deux ans, un recensement de la flottille piroguère est effectué par enquête directe et comptage le long de la côte.

Toutefois, l'existence de nombreuses îles dans le complexe du Saloum et l'enclavement de certaines zones côtières de la Casamance rendent la couverture incomplète.

Il serait indispensable dès lors :

- d'effectuer un recensement exhaustif (par photographie aérienne ou par comptage) du parc piroguier par île ;
- de recenser semestriellement les pirogues en activité, surtout en Casamance, en collaboration avec les équipes à terre du CRODT.

Ce type de mission pourrait, au besoin, s'étendre à d'autres flottilles de pêche.

3.2.2. Radiométrie aérienne

Les vols "radiométriques" ont pour objectifs d'une part d'avoir une cartographie des isothermes de surface et suivre l'évolution du front thermique, d'autre part de repérer des bancs de poissons pélagiques (thons, sardinelles...).

Ce type de mission requiert un survol en créneaux du plateau continental une fois par quinzaine en moyenne.

Il s'agira de trouver la meilleure adéquation entre les parcours de surveillance et les impératifs de mesures scientifiques.

La détection aérienne des bancs de poissons nécessite particulièrement des vols à faible vitesse et à basse attitude,

4 . B U T S P A T R O U I L L E S N A V A L E S

Là également deux types de missions peuvent être distingués.

4.1. LES MISSIONS DE ROUTINE

Elles seront essentiellement destinées aux tâches suivantes :

- identification des navires de pêche par mode d'exploitation et par nationalité, en précisant autant que possible leur activité, le type et le nombre d'engins de pêche utilisés ;
- la répartition des flottilles par carré de 20' x 20' ;
- la répartition des concentrations de pirogues en pêche, par type d'engins, avec éventuellement les noms de lieux de pêche ;
- le contrôle du respect de la réglementation sur les licences et les secteurs de pêche notamment ;
- les observations diverses relatives aux activités de pêche (rejets de poisson, transbordement...).
- la collecte de données scientifiques (température de surface...)

4.2, MISSIONS PONCTUELLES

Ce sont des missions dictées par les circonstances, à la suite par exemple du signalement, par l'avion, d'empiétement de secteurs interdits, d'une concentration suspecte de navires de pêche le long d'une ligne de priorité ou de la présence de navires sans licence.

CONCLUSION

Un système fiable de protection et de surveillance des pêches doit, à des coûts acceptables, être à la fois dissuasif et efficace.

Aucune composante du système, mis en jeu ne peut-être en soi une arme suffisante et fiable de dissuasion, compte tenu de l'ampleur et de la diversité des activités illégales .

Il s'agira de trouver la meilleure combinaison possible des différentes composantes, étant entendu que la mission dévolue à chaque élément du réseau aura été bien définie au préalable,

La dissuasion et la fiabilité du système dépendent également de la force et du caractère répressif des textes réglementaires applicables en aval du réseau de surveillance ; le nombre d'arraisonnements est certes une preuve d'efficacité mais il n'aura d'effets dissuasifs que si les fautifs sont sévèrement punis (y compris le commandant du bateau !) et cela sans aucune complaisance.

Il est important de signaler, par ailleurs, que les schémas de priorités proposés dans ce document ne sont pas des modèles figés. En effet, tout système fiable de contrôle et de surveillance des pêches entraîne des changements dans la stratégie et la tactique des pêcheurs.

Il s'agira, à ce moment, d'analyser les nouvelles formes de violation en place et de définir une stratégie conséquente de protection et de surveillance des pêches.

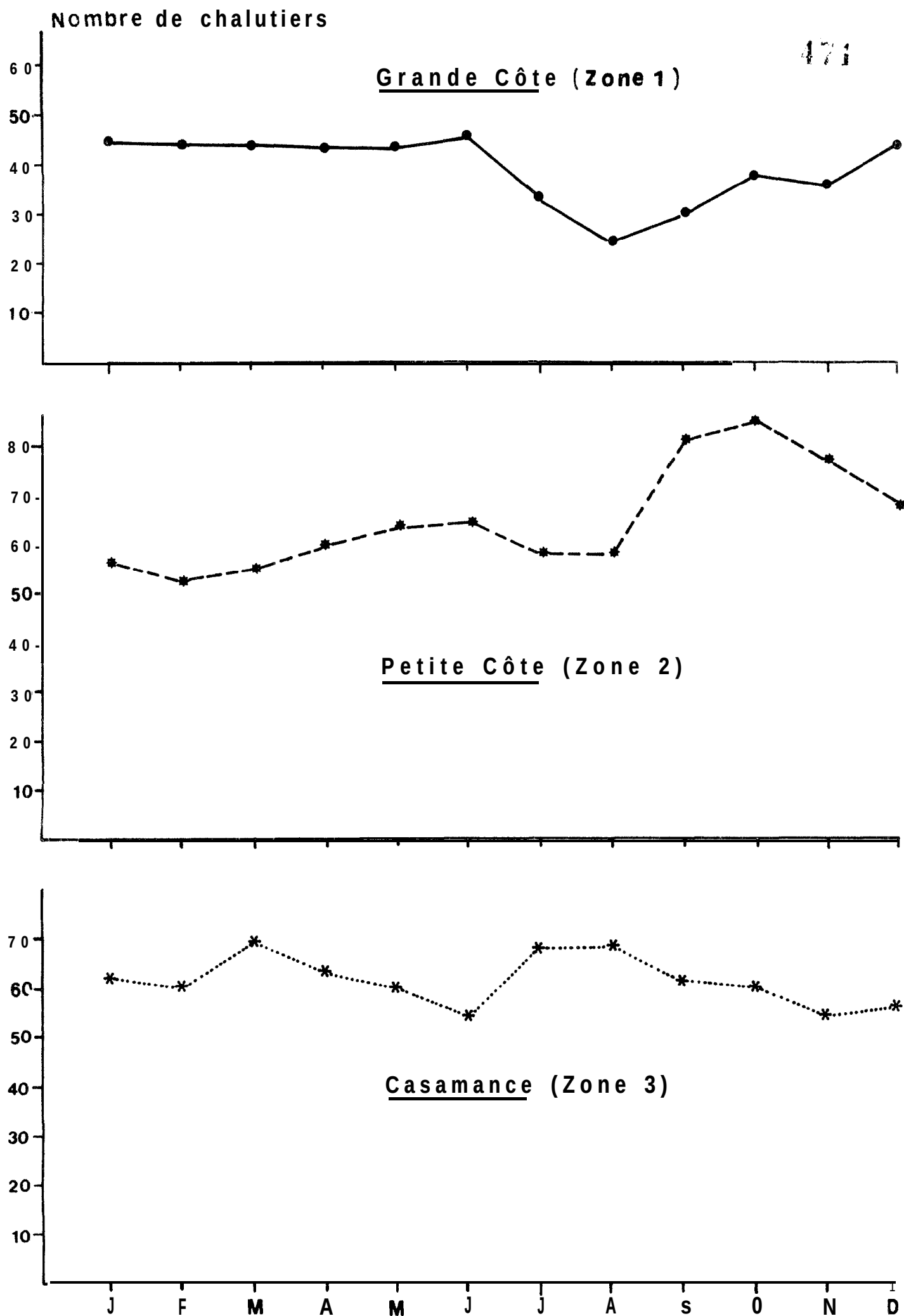


Fig. 2.- Distribution saisonnière de la flottille chalutière "toutes nationalités"

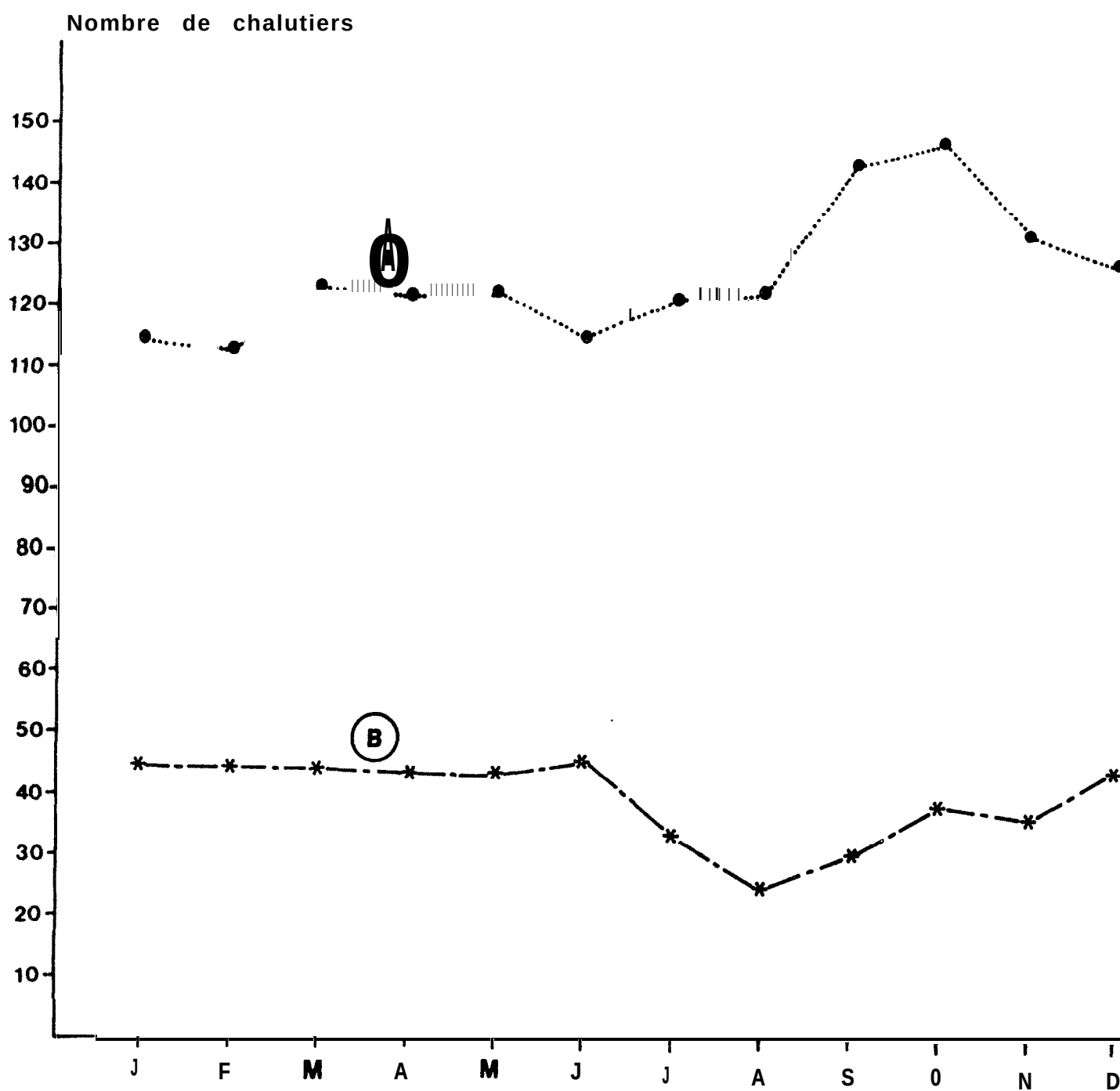


Fig. 3 .- Distribution saisonnière des chalutiers "toutes nationalités".

A au sud de DAKAR
B *--* au nord de DAKAR

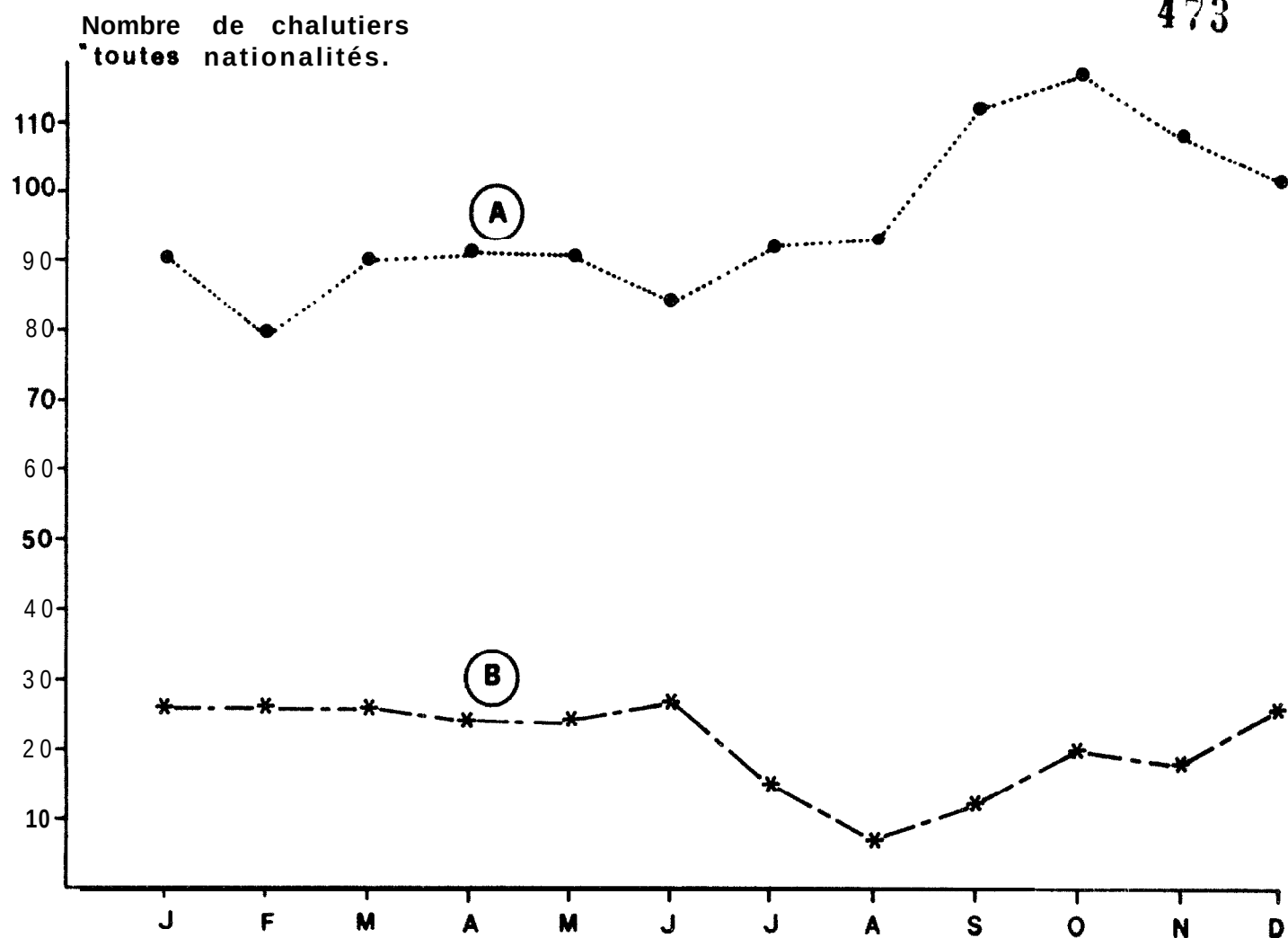


Fig. 4.- Distribution des chalutiers, par région, au-delà des 6 milles.

(A) au sud de Dakar
(B) *--* au nord de Dakar

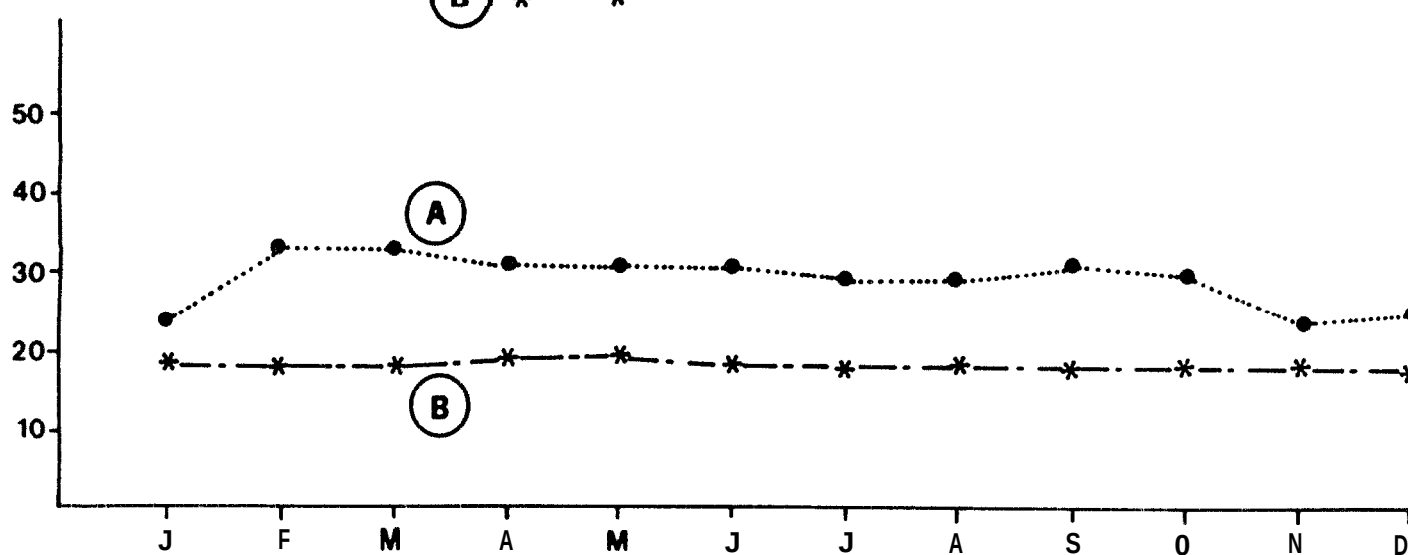


Fig. 5.- Distribution saisonnière des chalutiers, par région, au-delà des 12 ailles.

(A) au sud de Dakar
(B) *--* au nord de Dakar

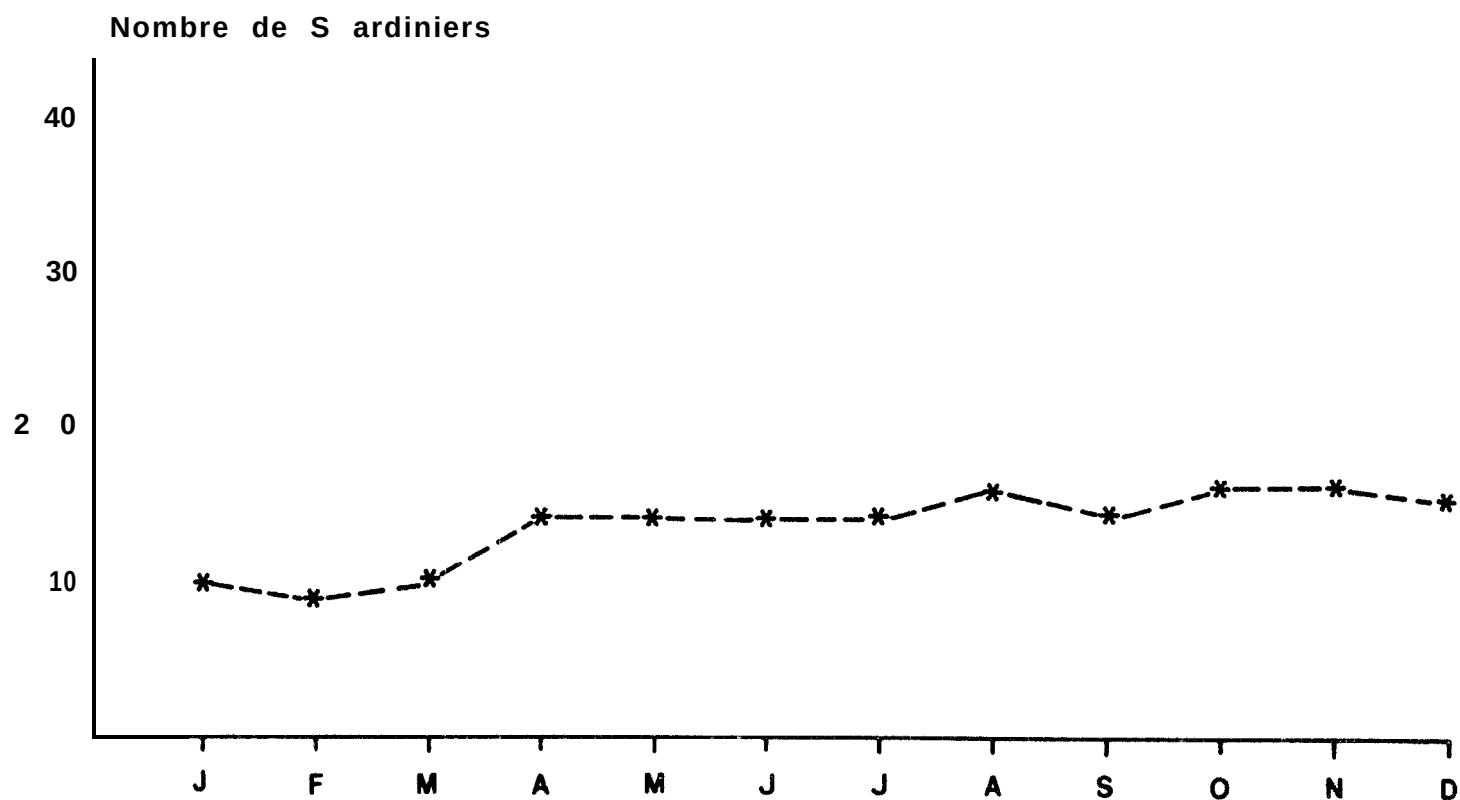


Fig. 6 .- Répartition saisonnière des sardiniers en activité
"toutes zones".

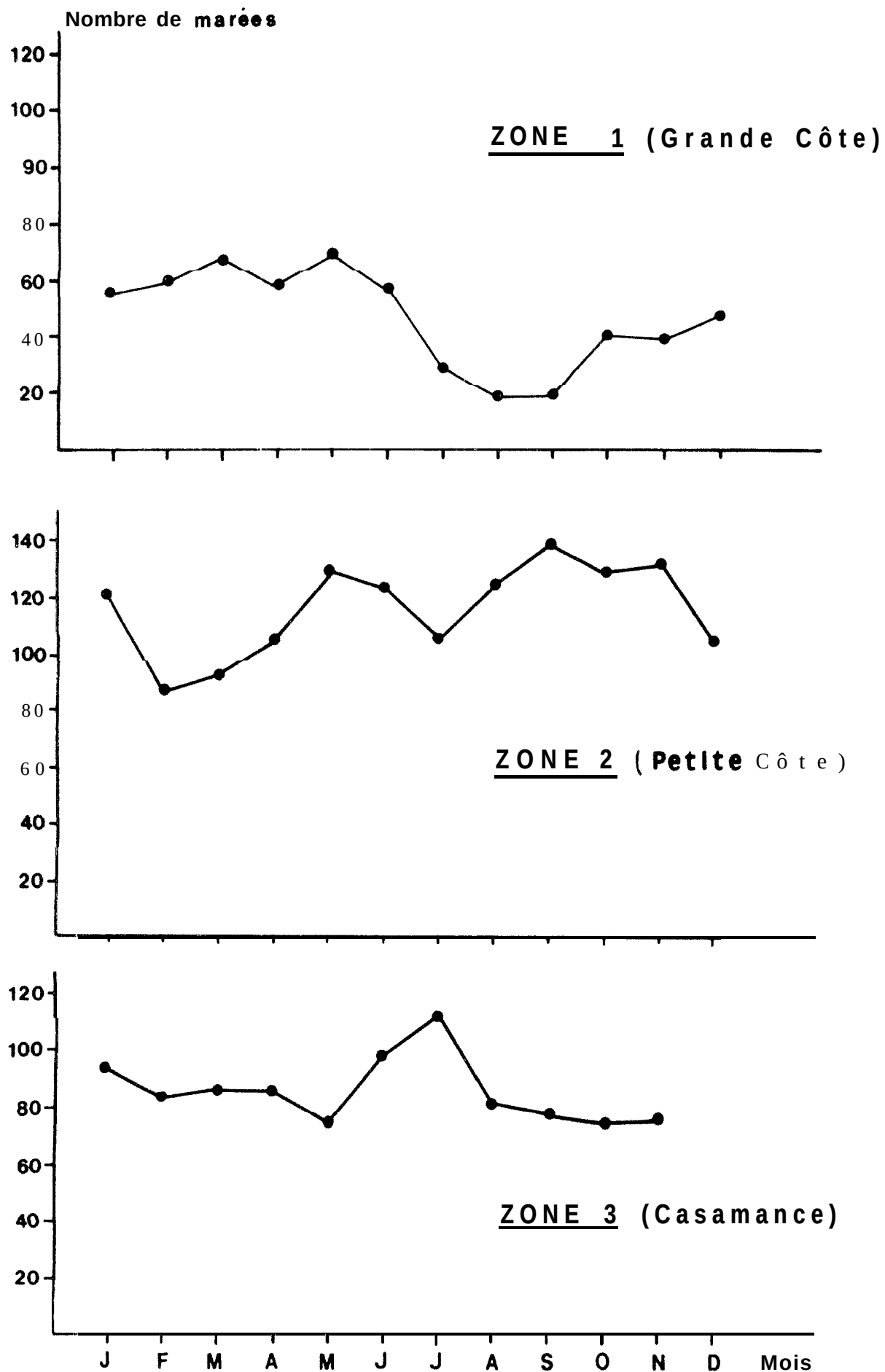


Fig. 7.- Distribution de l'effort de pêche (en nombre de marées)
des chalutiers basés à Dakar.

Tableau 1.- : Répartition par zone et secteur du nombre moyen mensuel de chalutiers en activité (toutes nationalités)

SECTEURS ZONES	> 6 MILLES	> 12 MILLES	TOUS SECTEURS
Grande Côte	21	18	39
Petite Côte	50	15	65
Casamance	46	14	60
Toutes zones	117	47	164

Tableau 2.- : Répartition de la flottille piroguière par zone et par saison

PERIODES ZONES	AVRIL	SEPTEMBRE
Grande Côte	1361 (33 %)	769 (24 %)
Petite Côte	2605 (63%)	2362 (74%)
Casamance	184 (4 %)	78 (2%)
Total	4150	3209

Tableau 3.- : Nombre d'embarcations susceptibles d'être vues (Données 1982) par zone et secteur.

	P.ARTISANALE (PIROGUES)	P. INDUSTRIELLE					
		> 6 MILLES			> 12 MILLES		
		SARDINIERS	CHALUTIERS	THONIERS	SARDINIERS	CHALUTIERS	THONIERS (40 milles)
GRANDE COTE	1 065	-	21	-	-	18	71 La flottille thon- nière suit le dé- placement du poisson
PETITE COTE	2 483	14	50	-	14	15	
CASAMANCE	131	-	46	-	-	14	