

ORSTOM

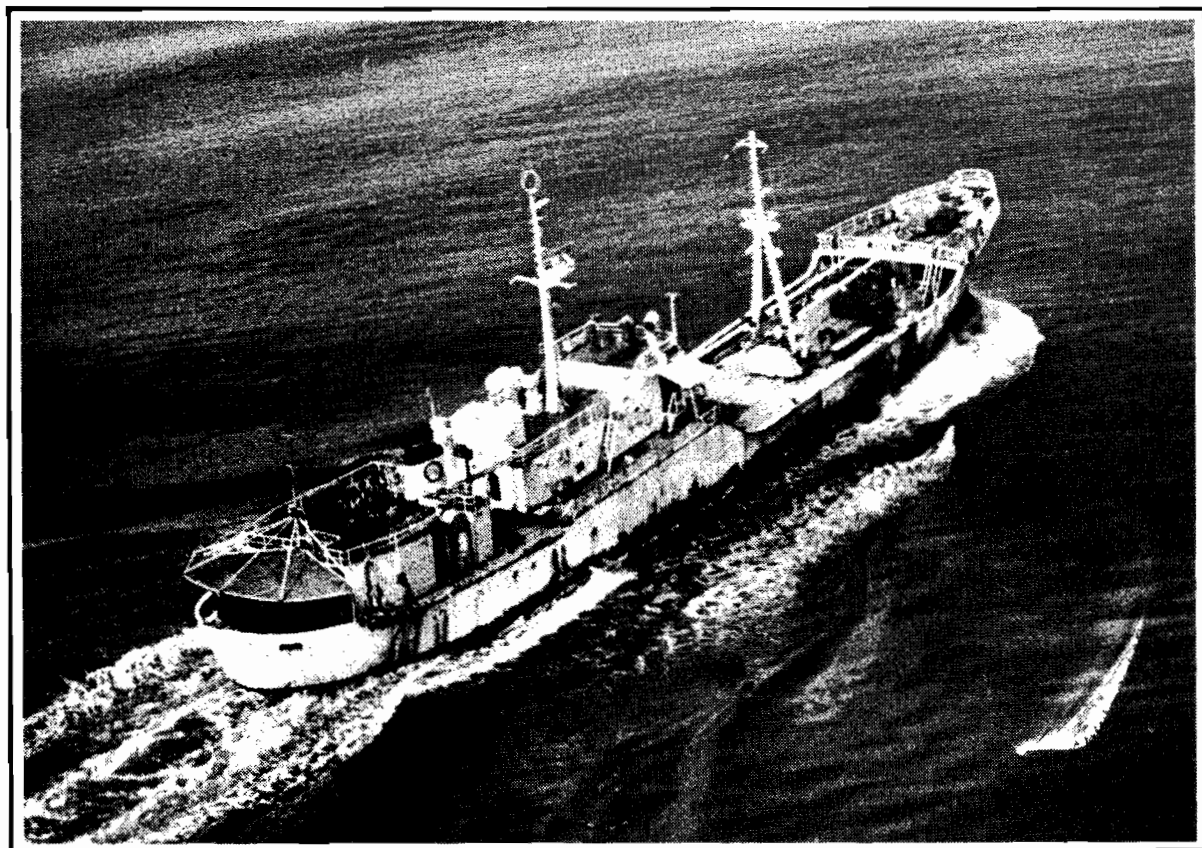
INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

**ACTIVITES
DE LA
FLOTTILLE PALANGRIERE COREENNE
DANS LA
ZONE ECONOMIQUE EXCLUSIVE SEYCHELLOISE**

(NOVEMBRE 1980 - DECEMBRE 1982)

par

M. POTIER, J.P. HALLIER et J. NAGEON DE LESTANG



ANTENNE ORSTOM
B.P. 570
VICTORIA - MAHE
SEYCHELLES

RAPPORT SCIENTIFIQUE
N° 6

SEPTEMBRE 1985

O R S T O M

ACTIVITES
DE LA
FLÔTTILLE PALANGRIERE COREENNE
DANS LA
ZONE ECONOMIQUE EXCLUSIVE SEYCHELLOISE

(NOVEMBRE 1980 - DÉCEMBRE 1982)

PAR

M. POTIER,¹ J.P. HALLIER² ET J. NAGEON DE LESTANG³

1. Chercheur ORSTOM, B.P.P.L. Jl. Krapu 12, Sunda Kelapa Jakarta, INDONESIA.
2. Chercheur ORSTOM, BP 570 - Victoria - SEYCHELLES
3. Chercheur S.F.A., BP 449 - Victoria - SEYCHELLES

REMERCIEMENTS

Nous exprimons nos vifs remerciements à la Division recherche de la Seychelles Fishing Authority et à la "Enforcement Division" de ce même service, pour l'aide qu'ils nous ont apportée, notamment dans la fourniture de données et dans la lecture critique du manuscrit.

S O M M A I R E

	Page
RESUME	1
ABSTRACT	2
INTRODUCTION	3
1. LES DONNEES DISPONIBLES ET LEURS LIMITATIONS	5
2. APERCU DE LA FLOTTILLE COREENNE	6
2.1. - les palangriers et l'évolution de la flottille	6
2.2. - les déplacements des palangriers dans la Z.E.E.	6
3. LES CAPTURES	9
3.1. - Evolution mensuelle des captures	9
3.2. - Composition spécifique des captures	9
4. L'EFFORT DE PECHE	13
4.1. - Unités d'effort	13
4.2. - Evolution mensuelle de l'effort	13
4.3. - Variation spatio-temporelle de l'effort	16
5. LES RENDEMENTS DE LA PECHE	16
5.1. - Prises par jour de pêche	16
5.2. - Prises pour 100 hameçons	19
5.2.1 - Les P.U.E par espèce	20
5.2.2 - Variation spatio-temporelle des P.U.E	21
6. CONCLUSION	22
Références.	24
Annexe I : Effort mensuel des palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise exprimé en nombre d'hameçons par carré de 1° x 1°.	
Annexe II : P.U.E. mensuelle des palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise exprimée en kg/100 hameçons par carré de 1° x 1°.	

Liste des Tableaux

		Page
Tableau 1	Tonnage mensuel capturé par les palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de 1980 à 1982	10
Tableau 2	Composition des prises par espèces, de 1980 à 1982	12
Tableau 3	Effort de pêche déployé par les palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise en 1981 et 1982	15
Tableau 4	P.U.E. moyenne mensuelle (tonnes/jour de pêche) des palangriers coréens évoluant dans la Z.E.E. seychelloise, de 1980 à 1982	17
Tableau 5	P.U.E. moyennes, maximales et minimales (tonnes/jour de pêche) relevées, pour l'albacore et le patudo durant la période 1980 - 1982	19
Tableau 6	Evolution de la P.U.E. moyenne mensuelle (kg de poisson/100 hameçons) des palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de 1981 à 1982	19
Tableau 7	Valeur de la P.U.E. par espèce pour 1981 et 1982 et moyenne sur les deux années (kg/100 hameçons)	20

Liste des figures

		Page
Figure 1	Zone Economique Exclusive des Seychelles et sa place dans l'Océan Indien	4
Figure 2	Evolution mensuelle du nombre de palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de novembre 1980 à décembre 1982	7
Figure 3	Exemple de parcours de palangrier coréen (licence 329) dans la Z.E.E. seychelloise, de septembre à octobre 1981	8
Figure 4	Exemple de parcours de palangrier coréen (licence 140) dans la Z.E.E. seychelloise, de novembre 1980 à mars 1981	8
Figure 5	Evolution mensuelle des captures des palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de novembre 1980 à décembre 1982	11
Figure 6	Evolution mensuelle de l'effort de pêche, exprimé en nombre d'hameçons ($\times 10^6$) mouillés par les palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de novembre 1980 à décembre 1982	14
Figure 7	Evolution mensuelle de l'effort, exprimé en nombre d'hameçons par palangre ($\times 10^3$) mouillée par les palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de novembre 1980 à décembre 1982	14
Figure 8	Evolution de la moyenne mensuelle de la P.U.E. (tonnes par jour) des palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise pour la totalité des prises, l'albacore et le patudo, de novembre 1980 à décembre 1982	18

R E S U M E

Depuis 1979 les palangriers coréens pêchant dans la Z.E.E. seychelloise doivent obtenir des licences de pêche. A l'expiration de la licence, généralement délivrée mensuellement, les navires sont tenus de fournir des fiches de pêche comportant diverses informations.

L'examen de ces documents nous a permis de déterminer les captures, l'effort et les rendements réalisés par ces navires, ainsi que de préciser leurs zones de pêche.

En 1982, année où les palangriers ont pêché chaque mois, l'effort moyen mensuel a été de 1 500 000 hameçons, mais avec une évolution saisonnière très nette: 65% de cet effort ayant été exercé d'octobre à décembre, mois pendant lesquels 70% des captures ont été réalisées. En 1982, les prises se sont élevées à 9600 tonnes dont 54% (5200 T) pour l'albacore (*Thunnus albacares*) et 34% (3300 T) pour le patudo (*Thunnus obesus*); ces deux espèces représentant à elles seules près de 90% des prises totales.

Le rendement moyen est de 1,1 tonne/jour ou 50kg/100 hameçons, ce qui correspond à un niveau moyen par rapport aux autres pêcheries.

La répartition des efforts et des prises à l'intérieur de la Z.E.E. seychelloise ne répond pas à un schéma particulier, chaque zone étant pêchée à un moment où à un autre en cours d'année.

ABSTRACT

As from 1979 Korean longliners fishing in the Seychelles Economic Zone have had to obtain fishing licences. Licences are granted on a monthly basis and the vessels are required to complete catch and effort forms.

From Analysis of such forms, total catch, fishing effort, catch per unit effort (C.P.U.E.) as well as location of fishing grounds were determined.

In 1982 longliners operated all year round and the average monthly effort was 1,500,000 hooks but with a well marked seasonal variation. Thus 65% of the total fishing effort were exerted in the months of October to December comprising 70% of the total catch. The total catch for that year was 9,600 tonnes, of which 54% (5,200 t) were yellowfin and 34% bigeye. Between them these species made up nearly 90% of the total catch.

The average CPUE was 1.1 tonnes per day or 50kg/100 hooks which corresponds to a catch rate comparable to that of other longline fisheries in the world.

The distribution of fishing effort and catch reports in the Seychelles E.E.Z. does not show any particular seasonal patterns.

INTRODUCTION

Depuis août 1978 la notion de "zone économique exclusive" (Z.E.E.) a été introduite dans la législation seychelloise; sa mise en application fut effective le 27 février 1979. Cette zone, d'une superficie de 741 000 km², couvre une surface importante de l'ouest de l'océan Indien (fig. 1). Pour y pêcher, les navires doivent obtenir des licences. Jusqu'en novembre 1983, la quasi totalité de ces bateaux étaient des palangriers de nationalité coréenne.

Depuis 1979, cette pêcherie a fait l'objet d'un suivi et les résultats ont été publiés par la Division des Pêches des Seychelles (HARRIS, 1980, 1981; NAGEON, 1983).

Les rapports d'HARRIS (1980, 1981) couvrent les saisons de pêche suivantes: octobre 1979 - mai 1980; novembre 1980 - juin 1981.

NAGEON (1983) a fait une première analyse, qui s'intéresse à l'ensemble de l'année 1982, dans laquelle on peut trouver divers renseignements relatifs aux licences de pêche: procédure de délivrance, contenu, montant, nombre délivré, respect des termes de la licence, revenus générés etc... Il a également abordé les résultats des pêches dans la Z.E.E. seychelloise en 1982 (prises, effort, composition spécifique).

Le présent document considère les pêches de novembre 1980 à décembre 1982 et introduit pour la première fois le nombre d'hameçons comme unité d'effort de pêche et par conséquent le poids de poissons/100 hameçons comme mesure de l'abondance des espèces pêchées. C'est l'unité habituellement en usage dans ce type de pêcherie.

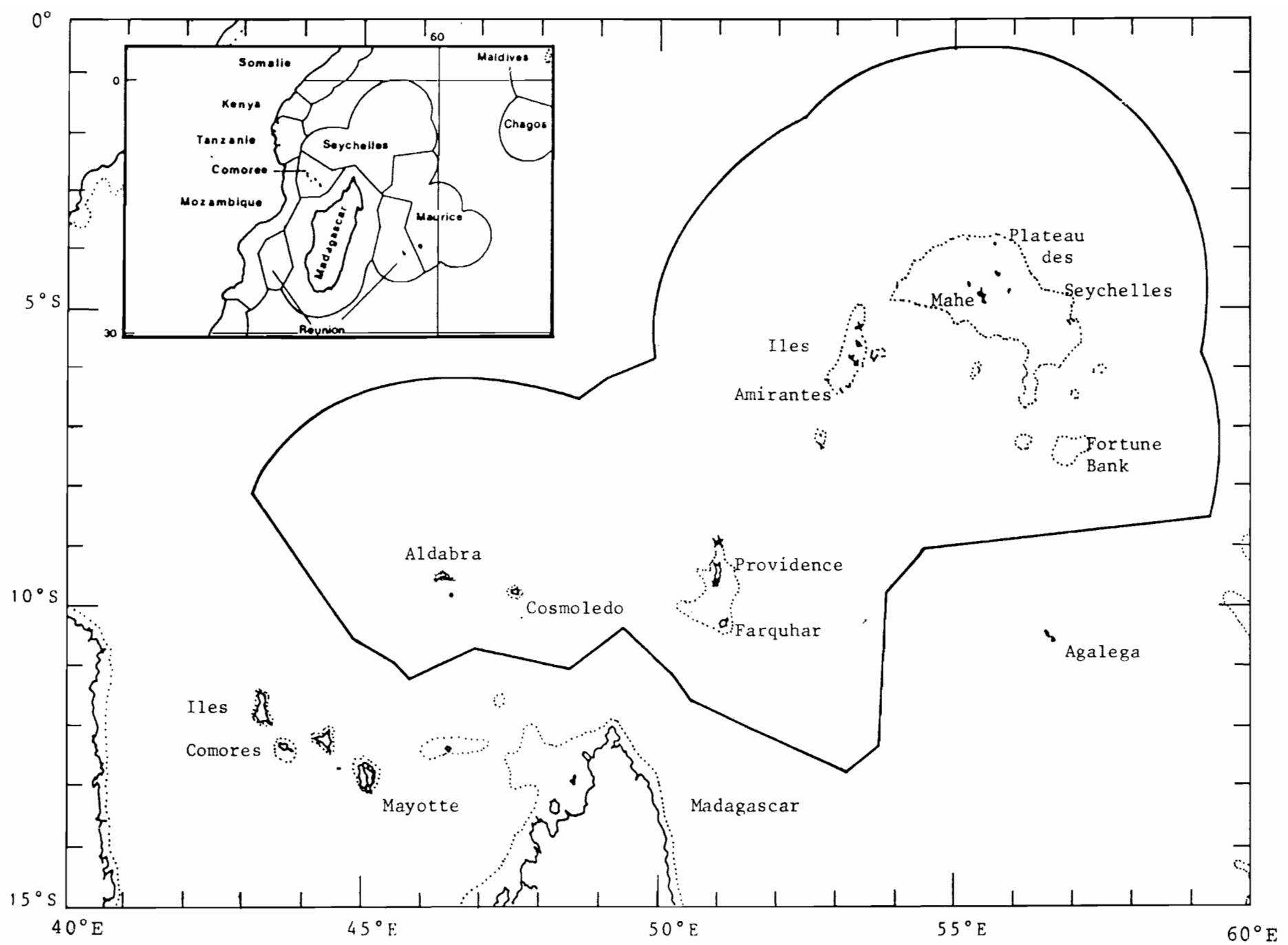


Fig. 1 - Zone économique exclusive des seychelles et sa place dans l'océan indien.

Seychelles Economic Exclusive Zone and its location in the Indian Ocean

1. LES DONNEES DISPONIBLES ET LEURS LIMITATIONS

A l'expiration de leur licence, délivrée en général mensuellement, les palangriers doivent fournir des fiches de pêche où sont portées, par jour, diverses informations, à savoir:

- position du bateau,
- nombre d'hameçons mouillés,
- captures réalisées (par espèce ou groupe d'espèces),
- heures de travail.

Mais cette clause de la licence est encore trop rarement respectée; ainsi en 1982 seulement 23% des fiches attendues ont été fournies (NAGEON, 1983).

Les navires sont également tenus de faire connaître tous les trois jours, leurs positions et leurs prises par espèces, au centre de contrôle de la Z.E.E installé à Victoria,

Les efforts de pêche et les captures globales ont donc été estimés par extrapolation à partir des données parcellaires en notre possession.

Il n'y a pas eu de demande de licence de juillet à octobre 1981. De plus, le mois d'août 1982 n'apparaît pas dans l'analyse spatio-temporelle de l'effort de pêche et des P.U.E. car aucune fiche n'a été obtenue pour ce mois.

Les données publiées ici recouvrent des périodes différentes, car le manque de données n'a pas toujours permis d'étendre chaque point particulier de l'étude à l'ensemble de la période considérée; novembre 1980 à décembre 1982.

Il est certain que les jugements basés sur des données partielles sont à prendre avec précaution car l'échantillon de données en notre possession peut ne pas être représentatif de la situation étudiée.

2. APERCU DE LA FLOTTILLE COREENNE

2.1. - Les palangriers et l'évolution de la flottille

La flottille coréenne est constituée de bateaux mesurant de 49 à 55 mètres et ayant une jauge de 400 à 500 tonneaux. Quelques grosses unités de 800 tonneaux, couplées avec de petits palangriers, sont aussi recensées.

Le taux de fréquentation de la Z.E.E. seychelloise par les palangriers coréens s'est globalement accru de 1981 à 1982, passant respectivement de 253 bateaux-mois à 444 bateaux-mois. Cette fréquentation est maximale de septembre à décembre 1982 (figure 2).

2.2. - Les déplacements des palangriers dans la Z.E.E.

En étudiant le déplacement et les prises journalières des palangriers, il est apparu qu'une prise journalière de 1 tonne semble être le seuil en deçà duquel les palangriers recherchent de nouvelles zones de pêche plus productives. Les palangriers ne restent sur les mêmes secteurs que pour des périodes relativement courtes qui excèdent rarement une semaine. Il semble donc que les zones de pêche ne restent productives (prises >1 tonne/jour) que pour de courtes périodes.

Les navires qui quittent une zone de pêche pour une autre parcourent en général de 200 à 300 milles, ce qui correspond environ à 24 heures de route.

Deux exemples de déplacement des navires au cours de leurs opérations de pêche sont illustrés par les figures 3 et 4.

Habituellement, un palangrier met environ 5 à 6 h à une vitesse de 8 à 10 nœuds pour mettre une palangre de 2700 hameçons à l'eau, soit une distance parcourue comprise entre 40 et 60 milles.

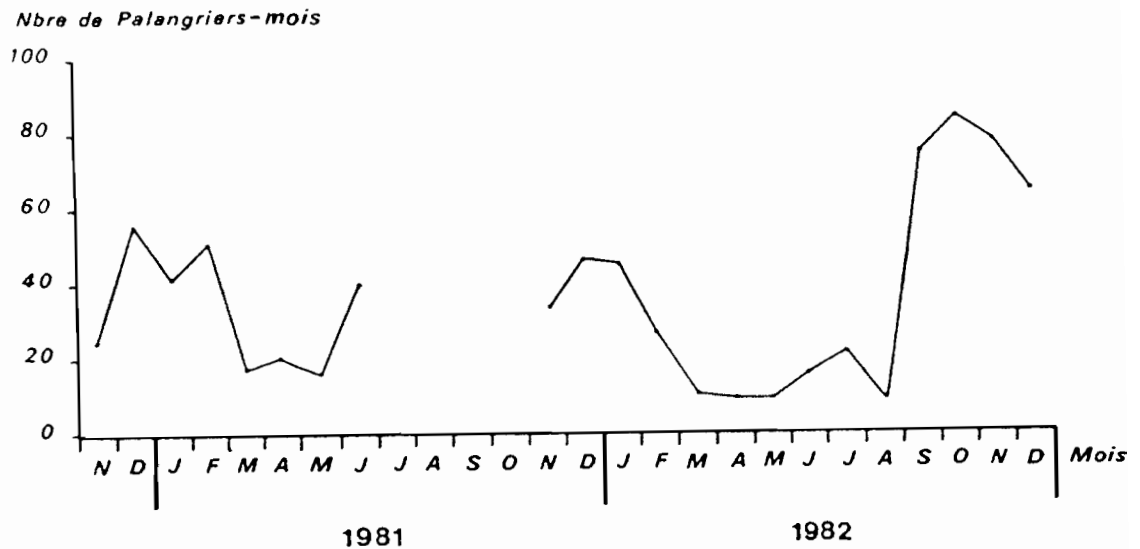


Fig. 2 - Evolution mensuelle du nombre de palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de novembre 1980 à décembre 1982.

Monthly variations of the number of Korean Longliners in Seychelles E.E.Z., from November 1980 to December 1982.

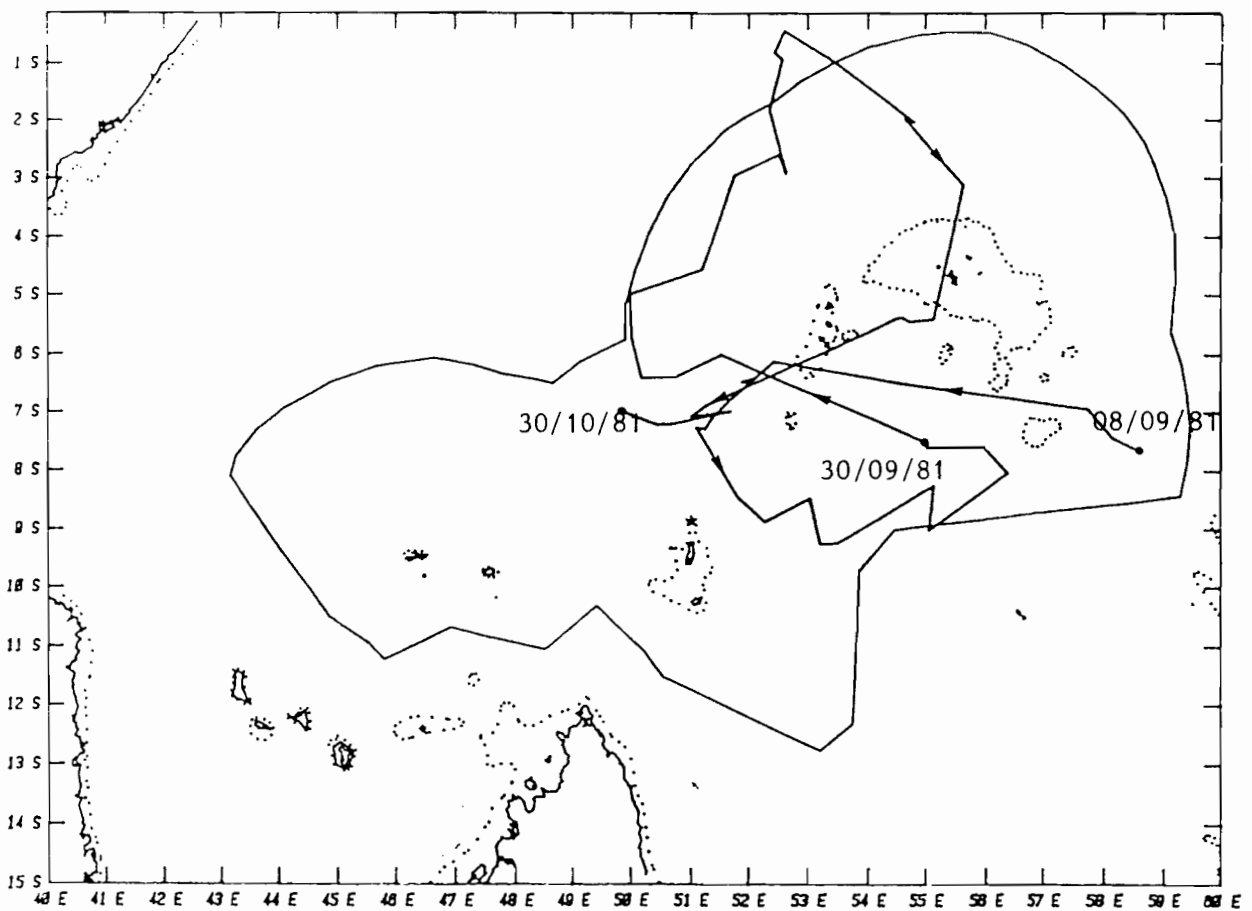


Fig. 3. Exemple de parcours de palangrier coréen (licence 329) dans la Z.E.E. seychelloise de septembre à octobre 1981.

Example of Korean Longliner cruise (license 329) in Seychelles E.E.Z. from September to October 1981.

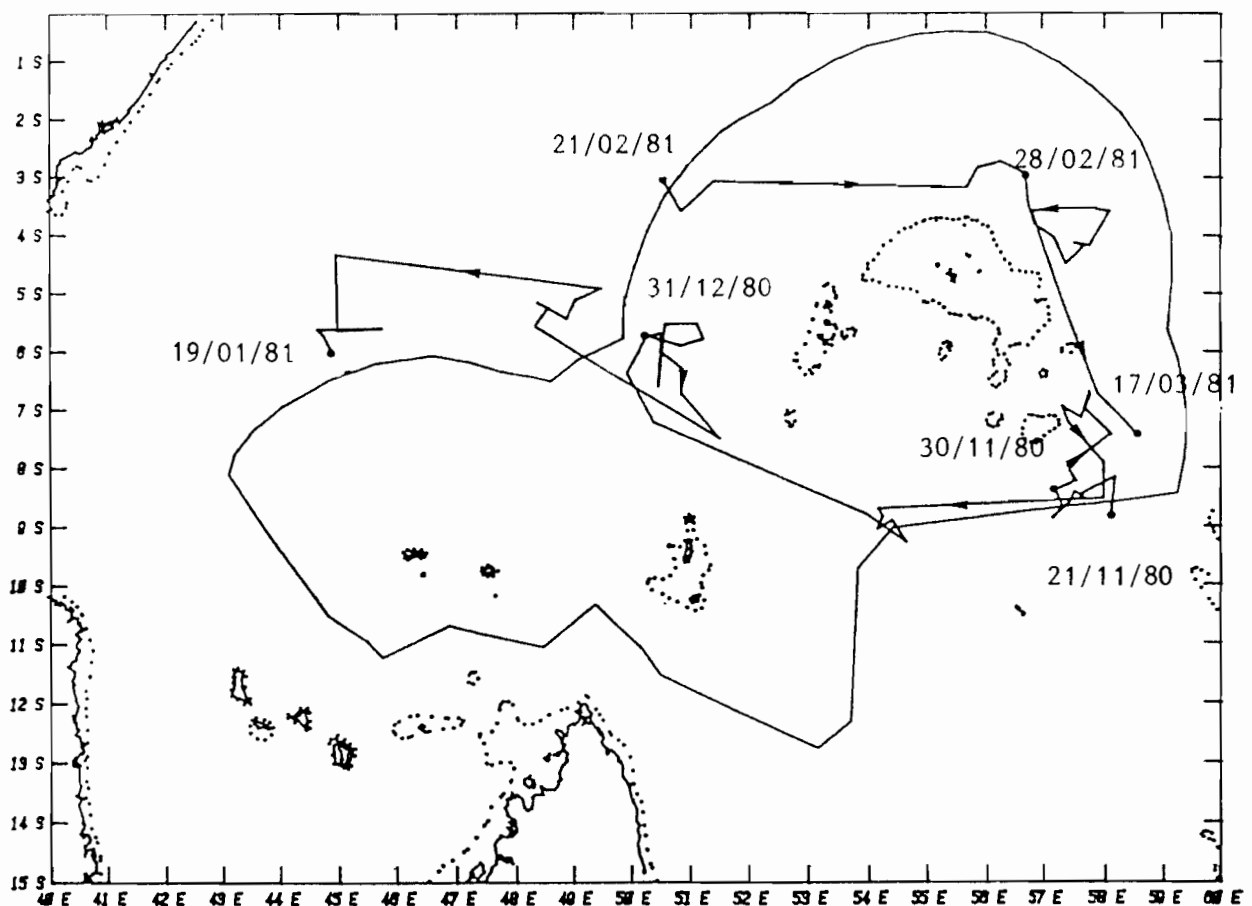


Fig. 4. - Exemple de parcours de palangrier coréen (Licence 140) dans la Z.E.E. seychelloise de novembre 1980 à mars 1981

Example of Korean Longliner Cruise (licence 140) in Seychelles E.E.Z. from November 1980 to March 1981.

3. CAPTURES

3.1. - Evolution mensuelle des captures

Les prises mensuelles globales étant connues depuis le début de 1980, celles-ci sont donc présentées dans le tableau 1, à titre de comparaison avec celles de la période étudiée.

De 1980 à 1982, les prises se sont élevées de 3000 à 9600 tonnes. En moyenne, 60% de celles-ci sont réalisées d'octobre à décembre dont 70% en 1982 (Tableau 1).

La courbe d'évolution mensuelle des captures présentée en figure 5 montre deux maximum annuels, le plus important en fin d'année, l'autre, plus faible, en juin avec un minimum bien marqué en avril ou mai.

L'effort de pêche diminue en mars tant en 1981 qu'en 1982; il reprend ensuite légèrement pour diminuer à nouveau en juillet-août (1982) et pour éventuellement devenir nul, comme de juillet à octobre 1981.

3.2. - Composition spécifique des captures

De 1980 à 1982, 85% des captures totales sont constituées par deux espèces (Tableau 2), dont 49% par l'albacore (*Thunnus albacares*) et 36% par le patudo (*Thunnus obesus*).

Cette importance de l'albacore et du patudo dans les prises est à rapprocher de celle trouvée par MARCILLE et al (1984) pour la flottille palangrière évoluant dans les eaux indonésiennes (80% d'albacores et de patudos).

La catégorie "Autres" comprend à peu près pour moitié des poissons porte-épées et des requins pour l'autre moitié.

Cette situation, qu'on retrouve également dans le Pacifique Ouest (HALLIER et al, sous presse) s'explique par le fait que les eaux équatoriales sont les zones de prédilection de l'albacore.

Aussi, quant à pêcher dans une zone déterminée, il est préférable que les navires de pêche portent leur effort sur l'espèce qui y est la plus abondante en mouillant les hameçons dans la couche d'eau qu'elle fréquente. C'est probablement pourquoi l'albacore tend à dominer dans les captures des palangriers coréens pour la zone seychelloise, alors que pour ceux qui pêchent plus au nord, le patudo est l'espèce dominante; tandis qu'au sud de la Z.E.E. seychelloise, les prises des palangriers comprennent beaucoup de germons.

Tableau 1. Tonnage mensuel capturé par les palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise de 1980 à 1982.

Monthly catch (in tonnes) by the Korean Longliners in Seychelles E.E.Z. from 1980 to 1982.

Année	Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
1980	Tonnage	587	416	284	78	60	-	-	-	-	-	448	1227	3100
	% Mensuel	19	13	9	3	2	-	-	-	-	-	14	40	100
1981	Tonnage	933	610	311	347	253	613	-	-	-	-	974	1172	5213
	% Mensuel	18	12	6	7	5	12	-	-	-	-	19	22	100
1982	Tonnage	417	320	12	92	201	416	107	96	1209	2677	2617	1397	9561
	% Mensuel	4	3	<1	1	2	4	1	1	13	28	27	15	100
1980 1982	% Mensuel	11	8	3	3	3	6	<1	<1	7	15	23	21	17874

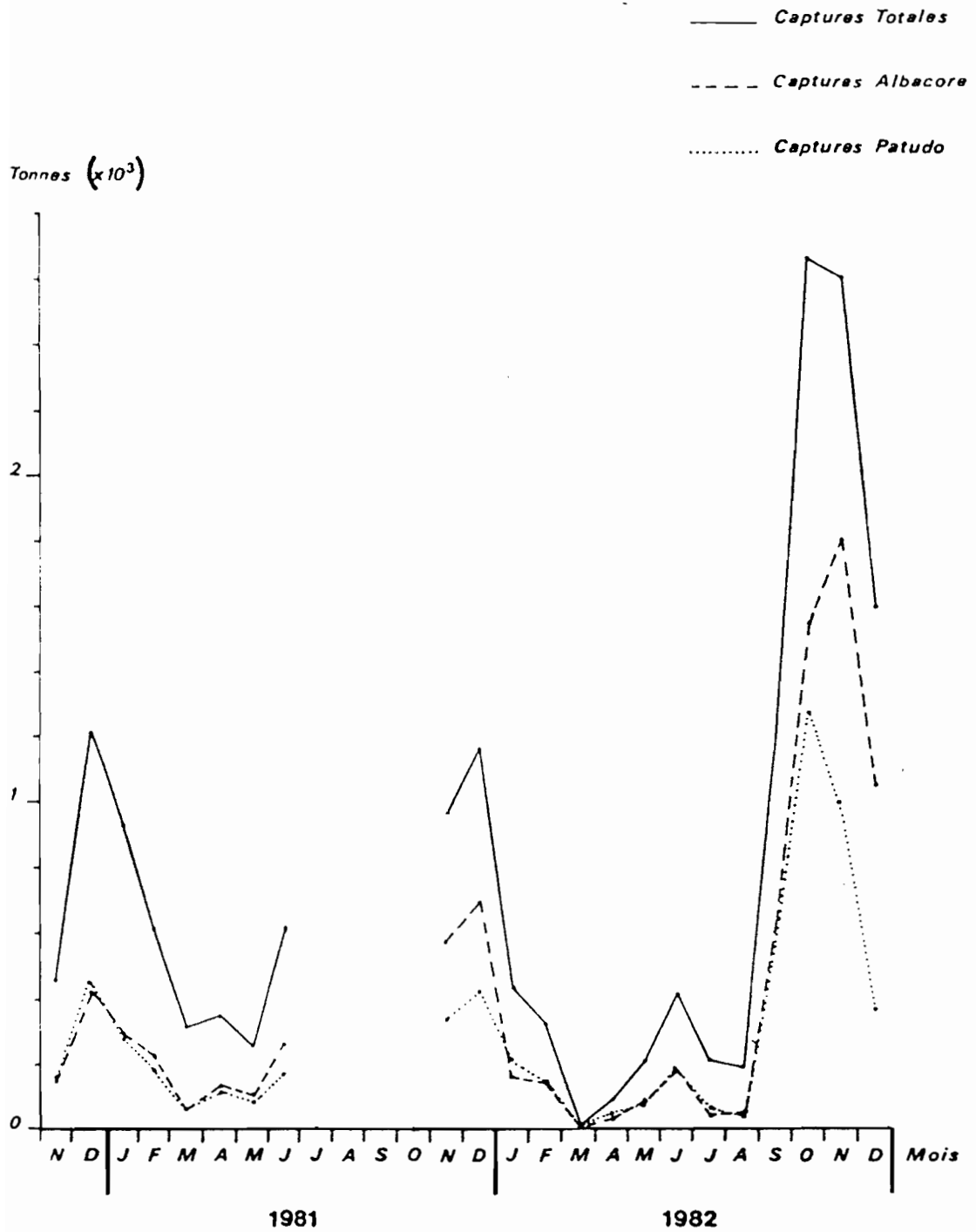


Fig. 5. - Evolution mensuelle des captures des palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de novembre 1980 à décembre 1982.

Monthly variations of catches of Korean Longliners in the Seychelles water, from November 1980 to December 1982.

La proportion d'albacore dans les prises, de 1980 à 1982, augmente et passe de 42 à 54%, au détriment des espèces "Autres" et des patudos, dont la proportion qui avait chuté de 1980 à 1981, est ensuite restée stable de 1981 à 1982 (Tableau 2).

Tableau 2: Composition des prises par espèces de 1980 à 1982
Species composition of the catch from 1980 to 1982.

Année	Albacore		Patudo		Autres	
	Tonnage	%	Tonnage	%	Tonnage	%
1980	1300	42	1400	45	400	13
1981	2300	44	1700	33	1200	23
1982	5200	49	3300	34	1100	12
Total 1980-1982	8800	49	5400	36	2700	15

Au cours de l'année, les palangriers capturent généralement autant d'albacores que de patudos, sauf en novembre et décembre 1981 et d'octobre à décembre 1982, périodes pendant lesquelles les captures sont les plus importantes (figure 5).

Les poissons sont en général conservés entre - 50° et - 60° C, ce qui implique qu'ils sont destinés au marché du poisson cru dénommé "sashimi" par les japonais. Sur ce marché, le prix de vente du patudo est généralement supérieur à celui de l'albacore; aussi les pêcheurs, malgré l'abondance d'albacore dans les eaux seychelloises ne dédaignent pas les patudos, d'où probablement le maintien de la part de ce poisson dans les captures comme seconde espèce principale.

Cette recherche préférentielle de certaines espèces est possible grâce à une bonne connaissance de la saisonnalité dans l'abondance des espèces et de la répartition spatiale éventuelle des espèces dans la zone, ainsi que grâce à la modification de la profondeur de pêche: le patudo occupant une couche d'eau plus épaisse que l'albacore, il devient généralement l'espèce dominante lorsqu'on augmente la profondeur de pêche.

4. L'EFFORT DE PECHE

4.1. - Unités d'effort

Les unités d'effort de pêche généralement utilisées pour ce type de pêche sont le jour de pêche et le nombre d'hameçons. Cette dernière unité est habituellement préférable car le nombre d'hameçons mouillés par jour de pêche peut varier fortement.

En général, un palangrier pose et remonte une palangre par jour; le nombre d'hameçons sur la palangre pouvant varier de 1500 à plus de 3000 hameçons.

4.2. - Evolution mensuelle de l'effort

La comparaison des figures 5 et 6 montre qu'il existe une variation parallèle entre l'évolution mensuelle des prises et celle de l'effort de pêche. On peut donc supposer que la vulnérabilité générale des espèces capturées à la palangre par les navires coréens connaît peu ou pas de variations saisonnières.

Par contre, l'effort de pêche, comme les captures, connaît de fortes variations; ainsi en 1981, 34% de l'effort de pêche s'exerce en novembre et décembre tandis qu'en 1982, s'est 65% de l'effort qui est déployé d'octobre à décembre (Tableau 3).

Le nombre d'hameçons posés lors de chaque opération de pêche, qui dure environ 24 heures varie de 1800 à 3000 (figure 7), la valeur moyenne se situant à 2700 hameçons ce qui représente un effort relativement élevé comparé à celui d'autres pêcheries. MARCILLE et al (1984) donne un effort journalier croissant de 1000 à 1550 hameçons de 1973 à 1981 pour la pêcherie palangrière indonesienne. A la Reunion, une enquête réalisée auprès d'un échantillon de la pêcherie taïwanaise, de 1974 à 1977, a donné un chiffre moyen de 1977 hameçons/palangre.

Dans le Pacifique Sud-Ouest tropical (15°S - 30°S / 150°E - 180°), l'effort de pêche moyen des palangriers japonais de 1969 à 1980 a été de 2123 hameçons/palangre (HALLIER, 1984).

Ces dernières années, cet effort dans la zone tropicale du Pacifique sud-ouest s'est accru jusqu'à atteindre des valeurs proches de celles des palangriers coréens actifs dans la Z.E.E. seychelloise en 1981 et 1982 (HALLIER, et al, sous presse).

Dans la région, les rares palangres japonaises portent en moyenne 2300 à 2600 hameçons.

Hameçons ($\times 10^6$)

14

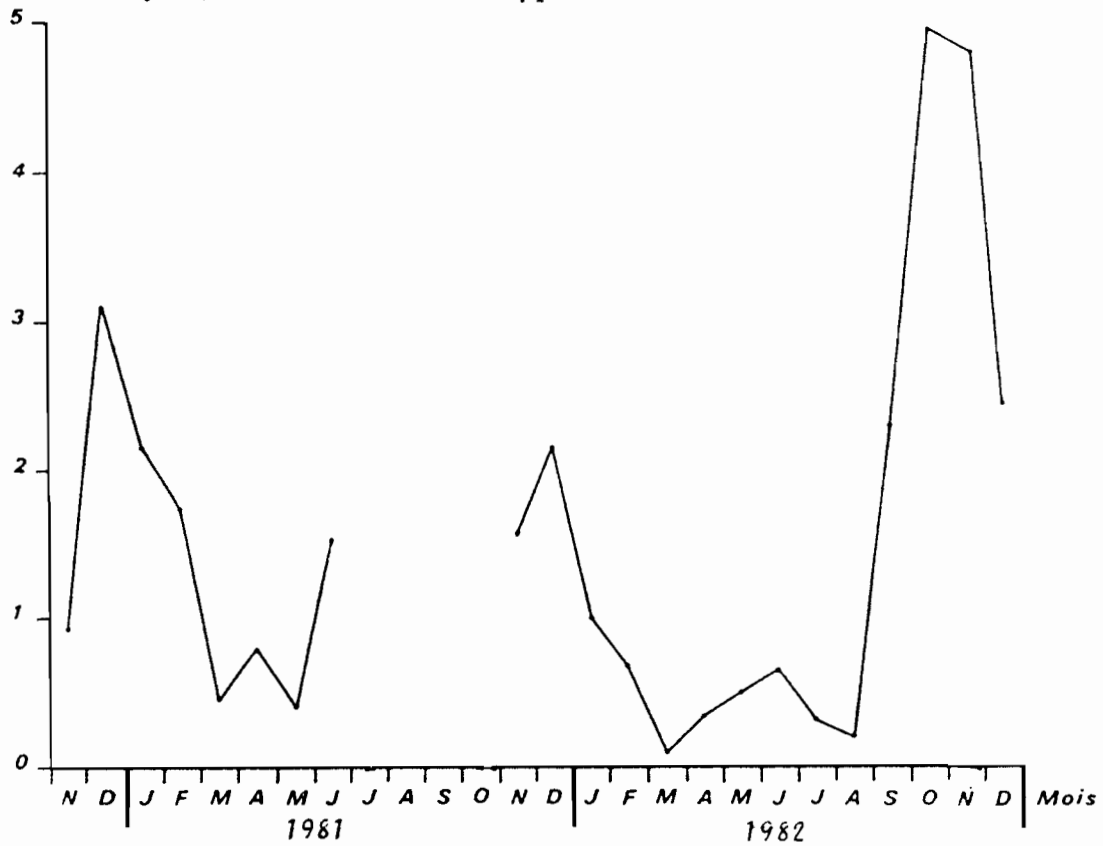


Fig. 6. - Evolution mensuelle de l'effort, exprimé en nombre d'hameçons ($\times 10^6$), mouillés par les palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise de novembre 1980 à décembre 1982.

Monthly variations of fishing effort (in number of hooks) of Korean Longliners in Seychelles E.E.Z., from November 1980 to December 1982.

Hameçons/Palangre ($\times 10^3$)

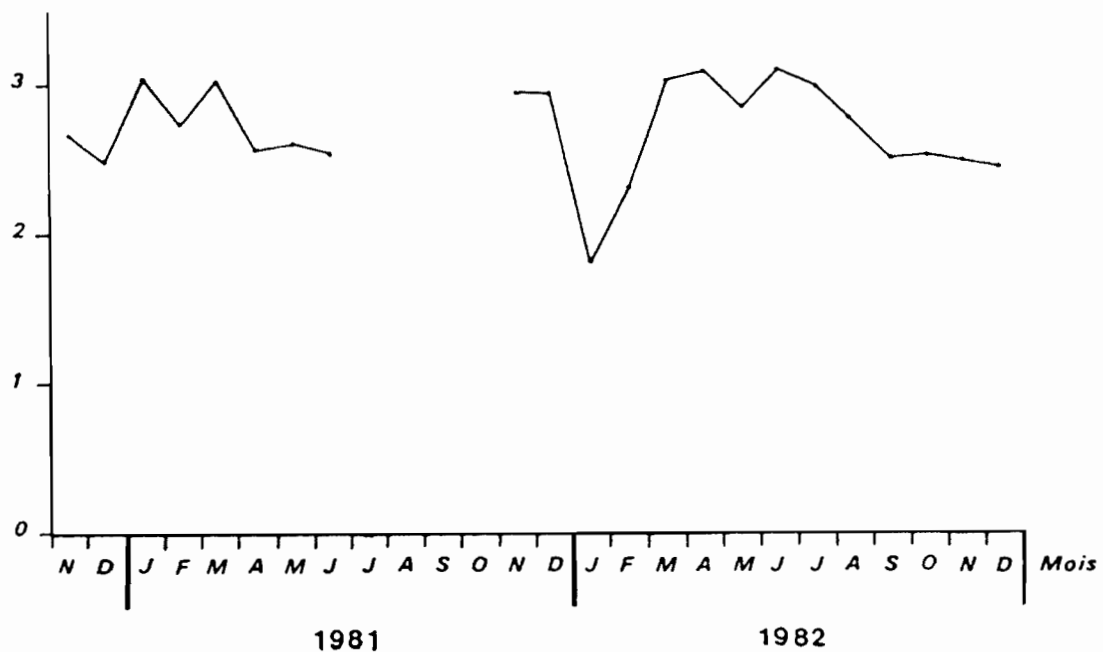


Fig. 7. - Evolution mensuelle de l'effort, exprimé en nombre d'hameçons par palangre ($\times 10^3$), mouillés par les coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de novembre 1980 à décembre 1982.

Monthly variations of fishing effort (in number of hooks per longline) of Korean longliners in Seychelles E.E.Z., from November 1980 to December 1982.

Tableau 3: Effort de pêche déployé par les palangriers coréens dans la Z.F.E. seychelloise en 1981 et 1982.

Korean longline fishing effort in Seychelles E.E.Z. in 1981 and 1982.

Année	Effort	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Total Annuel
1981	Nb. hameçons x 10 ³	2158	1759	438	821	420	1561	-	-	-	-	1563	2167	10887
	% mensuel	20	16	4	8	4	14	-	-	-	-	14	20	100
1982	Nb. hameçons x 10 ³	1013	682	91	335	435	907	323	201	2315	4947	4323	2442	18014
	% mensuel	6	4	<1	2	2	5	2	1	13	27	24	14	100

4.3. - Variation spatio-temporelle de l'effort

A l'aide des données recueillies, on a établi, pour toute l'année 1982 (sauf août - pas de données disponibles), une répartition, par carré de 1° de côté, de l'effort de pêche mensuel (en nombre d'hameçons) des palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise. Il est certain que cette répartition n'a de valeur que dans la mesure où l'échantillon dont nous disposons est représentatif.

Cette répartition spatiale mensuelle est fournie par l'annexe I. L'effort est donné pour tous les carrés de 1° dont tout ou partie est incluse dans la Z.E.E.

La répartition de l'effort montre une situation qui se modifie rapidement sans que l'on puisse distinguer un schéma d'évolution.

On peut noter que l'effort se répartit tout autour du plateau des Seychelles et dans une grande partie de la Z.E.E. au cours des mois de février, d'octobre et de décembre.

Il ne semble pas que la zone située au nord du plateau des Seychelles soit très intéressante car l'effort y est rarement important.

L'est et le sud-est sont surtout pêchés en février, mars, juin, juillet, septembre, octobre et décembre.

Etant donné l'importance et la variété des hauts-fonds dans notre zone d'étude, il n'est pas possible compte-tenu des données en notre possession de faire une étude de l'influence de ces hauts-fonds sur la pêche des palangriers dans la Z.E.E.

5. LES RENDEMENTS DE LA PECHE

Comme indiqué au paragraphe 4.1. deux unités seront utilisées pour exprimer la prise par unité d'effort (P.U.E.).

5.1. - Prises par jour de pêche

Nous avons souligné la difficulté de l'utilisation du jour de pêche comme unité d'effort (cf. paragraphe 4.1.). Néanmoins, la figure 7 montre que, les mois de janvier et février 1981 mis à part, le nombre d'hameçons par palangre est relativement stable, variant de 2500 à 3000 hameçons.

Pour l'ensemble de la période considérée, la moyenne des rendements est de 1,1 tonnes/jour. Les variations mensuelles de ce paramètre font apparaître deux maximums au début de chaque période de mousson, les rendements atteignent alors 1,5 à 1,8 tonnes/jour (Tabl. 4 et fig.8). La prise par unité d'effort est minimale au cours du mois de mars.

La comparaison de ces valeurs avec celles enregistrées par BOUR et GALENON (1979) dans le Pacifique (0,8 à 0,9 T/jour) et par MARCILLE *et al* (1984) dans les eaux indonésiennes (0,7 T/jour), pour le même type de navire, laisserait penser que le rendement moyen apparait plus élevé dans les eaux seychelloises. Mais nous verrons dans le paragraphe 5.2 que tel n'est pas le cas.

Tableau 4: P.U.E. moyenne mensuelle (tonnes par jour) des palangriers coréens évoluant dans la Z.E.E. seychelloise, de 1980 à 1982.

Monthly average C.P.U.E. (tonnes per day) for the Korean longliners fishing in Seychelles E.E.Z. from 1980 to 1982.

Année	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle
1980	1,24	1,32	0,94	1,65	1,23	-	-	-	-	-	2,98	0,87	1,12
1981	0,99	0,79	0,89	0,85	1,22	2,78	-	-	-	-	1,84	1,59	1,12
1982	0,74	1,07	0,41	0,86	1,31	1,42	0,89	1,25	1,31	1,37	1,49	1,40	1,14

Les P.U.E. par espèce:

Le rendement par espèce est de 0,6 T/jour pour l'albacore, alors que celui du patudo oscille autour de 0,4 T/jour, mais les valeurs mensuelles varient beaucoup plus pour l'albacore que pour le patudo (fig. 8), les maximums étant obtenus en novembre-décembre (tabl. 5).

Ces divergences constatées entre les deux espèces peuvent s'expliquer par une vulnérabilité différente vis à vis de l'engin de pêche (profondeur de la palangre).



Fig. 8. - Evolution de la moyenne mensuelle de la P.U.E. (tonnes/jour) des palangres coréens dans la Z.E.E. seychelloise pour la totalité des prises, l'albacore et le patudo de novembre 1980 à décembre 1982.

Monthly variations of the C.P.U.E. of the total catch of Yellowfin and of Bigeye catches (tonnes/day) of Korean Longliners in Seychelles E.E.Z., from november 1980 to December 1982.

Tableau 5: P.U.E. moyennes, maximales et minimales (tonnes/jour) relevées pour l'albacore et le patudo durant la période 1980-1982

Average, maximum and minimum C.P.U.E. (tonnes/day) recorded for yellowfin and bigeye during 1980-1982

ESPECES	1981			1982		
	Rendement (tonnes/jour)			Rendement (tonnes/jour)		
	Maximum	Minimum	Moyen	Maximum	Minimum	Moyen
Albacore	1,11	0,34	0,58	0,92	0,07	0,54
Patudo	0,65	0,17	0,39	0,66	0,27	0,48

5.2. Prises pour 100 hameçons

Cette unité est un meilleur indice d'abondance; les valeurs enregistrées pour 1981 et 1982 sont données dans le tableau 6.

Tableau 6: Evolution de la P.U.E. moyenne mensuelle (en kg de poisson/100 hameçons) des palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, de 1981 à 1982.

Variation of the monthly average C.P.U.E. (in kg of fish/100 hooks) for the Korean longliners in the Seychelles E.E.Z., from 1981 to 1982.

Mois Année	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne Annuelle
	1981	43	35	71	42	60	39	-	-	-	-	62	
1982	41	47	13	27	46	46	33	48	52	54	61	57	53

Si les valeurs moyennes calculées ci-dessus sont comparées à celles des pêcheries évoquées dans le paragraphe 5.1, les résultats obtenus diffèrent largement puisque la P.U.E. des palangriers japonais dans le Pacifique (BOUR et GALENON, 1979) atteint une valeur de 95kg/100 hameçons celle des taiwanais 75 et celle des coréens 68. Pour la pêcherie indonésienne, les P.U.E sont exprimées en nombre de poissons et non en kg.

Une évaluation faite à partir des données de la flottille palangrière qui débarque à la Réunion et qui porte sur onze années, a donné une valeur moyenne de 36kg/100 hameçons, valeur nettement inférieure à celle des Seychelles.

En Nouvelle-Calédonie, la pêcherie palangrière locale avait obtenu au cours de sa première année d'activité une P.U.E. moyenne de 67kg/100 hameçons (HALLIER et MOU-THAM, 1985).

5.2.1 Les P.U.E. par espèce

Les valeurs de la P.U.E. pour les principales espèces sont inscrites dans le tableau 7.

Tableau 7: Valeur de la P.U.E. par espèce pour 1981 et 1982 et moyenne sur les deux années (kg/100 hameçons).

Species C.P.U.E. from 1981 to 1982 and the two year average (kg/100 hooks).

	Albacore	Patudo	Autres	TOTAL
1981	21	16	11	48
1982	29	18	6	53
MOYENNE 1981-1982	26	17	8	51

KLAWE (1980) a établi à partir des données officielles publiées par les coréens, les prises et les efforts de pêche dans les Z.E.E. des pays bordés par l'Océan Indien pour les années 1975 à 1977. Ces données ont permis de calculer les P.U.E. globales et celles pour

l'albacore et le patudo dans la Z.E.E. seychelloise. La moyenne sur les trois années s'établit à 83kg/100 hameçons, pour la P.U.E. globale et à 52 et 28kg/100 hameçons, respectivement pour l'albacore et le patudo.

Ces valeurs sont nettement supérieures à celles du tableau 7, mais en ne considérant que les deux premières années - 1977 étant assez particulière avec un effort près de cinq fois supérieur à la moyenne des efforts des années précédentes - on obtient 32 kg d'albacore/100 hameçons, 22 kg de patudo/100 hameçons et une P.U.E. totale de 62; valeurs relativement proches de celles du tableau 7.

5.2.2. - Variation spatio-temporelle des P.U.E.

Comme pour l'effort de pêche, les P.U.E. ont été calculées pour chaque mois et chaque carré de 1° de côté de la Z.E.E. et sont présentées dans l'annexe II.

En superposant les figures des annexes I et II, on note que le recouvrement des carrés à fort effort de pêche et à forte P.U.E. est faible. Il s'agit vraisemblablement d'un effet indirect de la faiblesse générale de l'échantillonnage. La majorité des carrés reçoit un effort qui ne représente pas plus de trois jours de pêche.

Lorsqu'on se place à un niveau plus large que celui du simple carré de 1° x 1°, il apparaît que les palangriers ont eu tendance à cantonner leurs efforts dans les zones à P.U.E. élevées ou moyennes.

Les mois pour lesquels près de ou plus de 50% des carrés ont une P.U.E. supérieure à 50 kg/100 hameçons sont juin et septembre à décembre.

En janvier, les meilleures P.U.E. sont enregistrées au nord et à l'est du plateau des Seychelles. On note qu'en cette zone se produit la convergence entre le courant nord équatorial et le contre-courant sud-équatorial.

En juin, les zones les plus favorables sont à l'ouest du plateau des Seychelles et des Amirantes et selon une bande 7°-9°S/50°-55°E.

Ce sont les bordures sud-ouest, sud et est du plateau des Seychelles, ainsi que les Amirantes et le haut-fond situé au nord-nord-ouest de Providence, qui ont connu les plus fortes P.U.E. en septembre.

Il y a des carrés à forte P.U.E. un peu partout en octobre, tandis qu'en novembre, ils sont situés préférentiellement dans le nord et l'ouest de la Z.E.E.

Quant à décembre, il faut rechercher les P.U.E. les plus élevées autour du plateau des Seychelles, dans le nord-est de la Z.E.E. et le long d'une bande 6° - 8° S/ 50° - 60° E.

Plus succinctement; on peut noter que la pêche se pratique toute l'année autour du plateau seychellois et plus particulièrement d'octobre à décembre. Pendant ces derniers mois ainsi qu'en janvier, une partie importante des captures est réalisée dans la partie ouest de la Z.E.E. à l'ouest de 51° E. C'est aussi la période de l'année où l'on enregistre les meilleurs rendements.

6. CONCLUSION

En gardant à l'esprit le faible taux de retour des données détaillées de la pêcherie palangrière coréenne dans la Z.E.E seychelloise, on s'est efforcé de donner une idée de l'évolution de l'effort de pêche, des captures et des rendements à la fois dans l'espace et dans le temps.

Pour des raisons diverses (variation de l'abondance ou de la vulnérabilité des espèces pêchées au cours de l'année, mer trop forte durant la mousson de sud-est, meilleures conditions de pêche en dehors de la Z.E.E. seychelloise à certaines périodes de l'année), il existe une saisonnalité bien marquée de l'activité de cette pêcherie. La pêche très active d'octobre à décembre, devient très réduite voire inexistante de mars à août.

Depuis 1980, il y a une tendance générale à l'accroissement des quantités de poissons prélevés par ces palangriers coréens dans la Z.E.E. seychelloise, qui de 3100 T. en 1980 ont atteint 9561 T. en 1982.

La plus grande partie de ces prises est constituée par deux espèces de thons : l'albacore (*Thunnus albacares*) et le patudo (*Thunnus obesus*).

Cette situation est commune dans les eaux équatoriales des autres océans.

Les rendements de cette pêcherie palangrière coréenne, dans la Z.E.E. seychelloise, sont moyens comparés à ceux des autres pêcheries de la région, où à celles des autres océans.

En ce qui concerne les ressources, il faut se rappeler que les toutes dernières études sur l'état des stocks de thonidés de l'Océan Indien (N.M.F.S., 1980 et I.P.T.P., 1984) ont mis l'accent sur la pleine exploitation de l'albacore de palangre tandis qu'il a été reconnu que le stock de patudo pourrait sans dommage subir un accroissement de la pression de pêche.

A partir de 1984, le développement de la pêche de surface par l'arrivée des grands senneurs océaniques a entraîné un accroissement important des prises de jeunes albacores. Une étude générale sur l'interaction pêche de surface - pêche à la palangre est actuellement en cours; elle permettra sans doute d'apporter quelques éclaircissements dans ce domaine.

Mais la précision des résultats dépendra de la finesse et de la valeur des données de base; c'est pourquoi il serait bon d'améliorer la fourniture de données par les palangriers qui pêchent dans la Z.E.E. seychelloise.

-----oo00oo-----

REFERENCES





- BOUR W. et P. GALENON; 1979. Le développement de la pêche thonière dans le Pacifique ouest. Document occasionnel N° 12, commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 35 p.
- HALLIER J.P., 1984. Une nouvelle expérience de pêche thonière à la palangre en Nouvelle-Calédonie. S.P.C./Fisheries 16/WP. 15. pp14.
- HALLIER J.P. et G. MOU-THAM; 1985. La pêche à la palangre par les navires locaux: première année d'activité. Rapports Scientifiques et Techniques, N° 34. ORSTOM, Centre de Nouméa, Environnement et Ressources Hauturières. 41 p.
- HALLIER J.P., G. MOU-THAM et J. RIVATON (sous presse). La pêche palangrière dans le Pacifique sud-ouest: japonaise de 1969 à 1980, taïwanaise de 1969 à 1982, coréenne en 1979. Rapports Scientifique et Techniques, N° 35. ORSTOM, Centre de Nouméa.
- HARRIS A., 1980. Korean Longline fishing in Seychelles Exclusive Economic Zone 1979 - 1980. Fisheries Division, Ministry of Agriculture and Land Use.
- HARRIS A.; 1981. Longlining in Seychelles Exclusive Economic Zone 1980/1981. Fisheries Bulletin N° 17; Fisheries Division, Seychelles Government.
- I.P.T.P.; 1984. Report on the ad hoc workshop on the stock assessment of tuna in the Indo-Pacific region. I.P.T.P/84/CEN/6; 21 p. and 4 appendix.
- KLAWE W.L.; 1980. Longline Catches of Tunas within the 200-mile Economic Zones of the Indian and Western Pacific Oceans. Dev. Rep. Indian Ocean Programme, (48); 83 p.
- MARCILLE J., T. BOELY, M. UNAR, G.S. MERTA, B. SADHOTOMO et J.C.B. UKTOLSEJA; 1984. Tuna fishing in Indonesia. Editions de l'ORSTOM; collections TRAVAUX et DOCUMENTS N° 181. pp 125. (I.S.B.N.: 2-7099-0739-9).
- NAGEON J.; 1983. Longlining in Seychelles Exclusive Economic Zone 1982. Fisheries Division, Ministry of National Development.
- National Marine Fisheries Service, Southwest Fisheries Center, Honolulu Laboratory and the Far Seas Fisheries Research Laboratory of the Fisheries Agency of Japan; 1980.

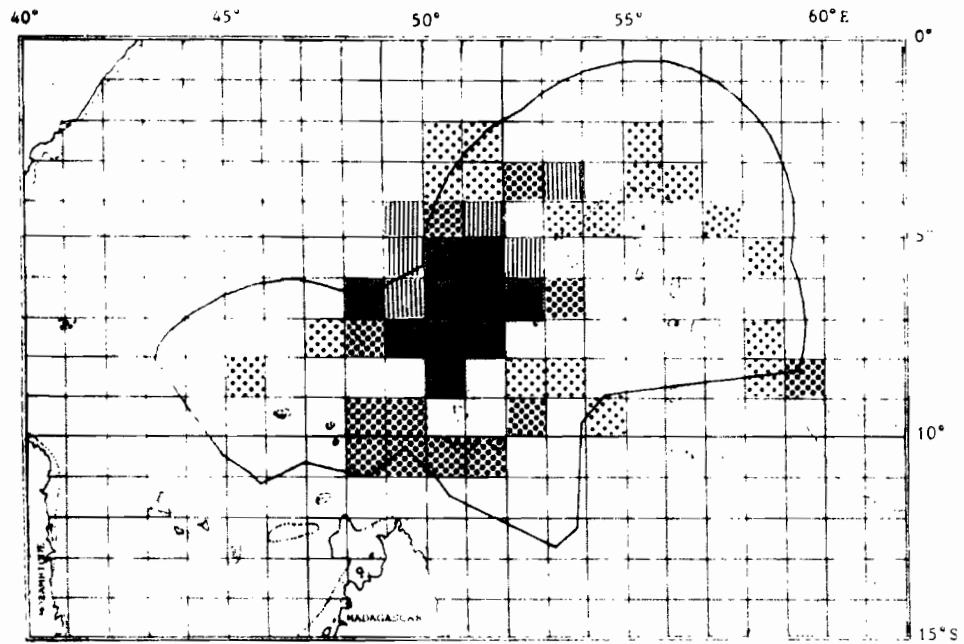
State of selected stocks of tuna and billfish in the Pacific and Indian Oceans. Summary report of the Workshop on the assessment of selected tunas and billfish stocks in the Pacific and Indian Oceans. Organized by the Honolulu Laboratory, Southwest Fisheries Service, National Fisheries Service and the Far Seas Fisheries Research Laboratory of the Fisheries Agency of Japan. Shimizu, Japan, 13-22 June, 1979. FAO Fish. Tech. Pap., (200): 89 p.

- ANNEXE I -

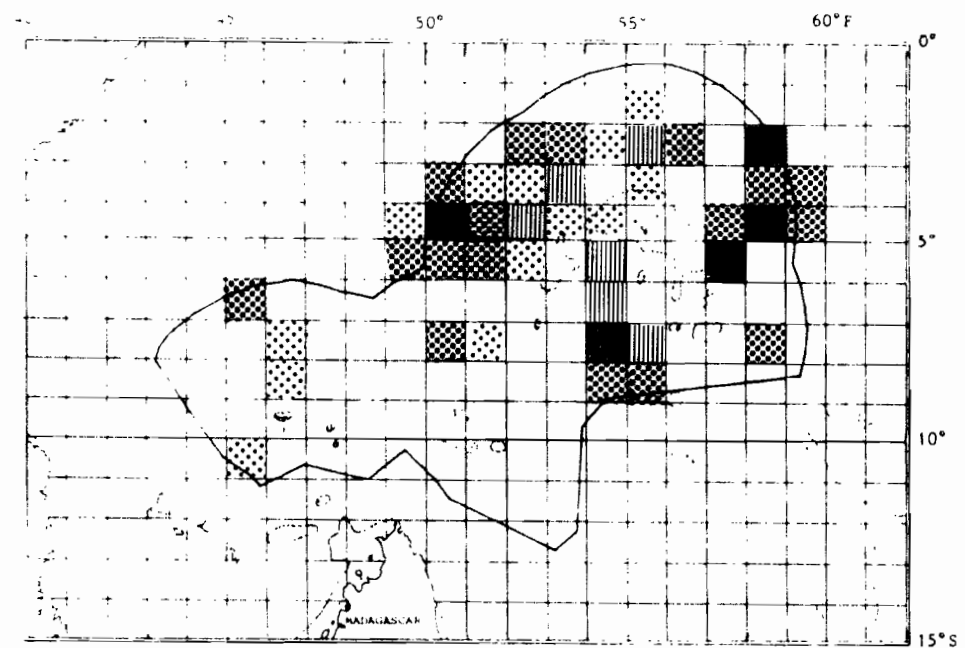
EFFORT MENSUEL DES PALANGRIERS COREENS DANS LA Z.E.E.
SEYCHELLOISE EXPRIME EN NOMBRE D'HAMECONS PAR CARRE
1° x 1°, de janvier à décembre 1982.

LEGENDE

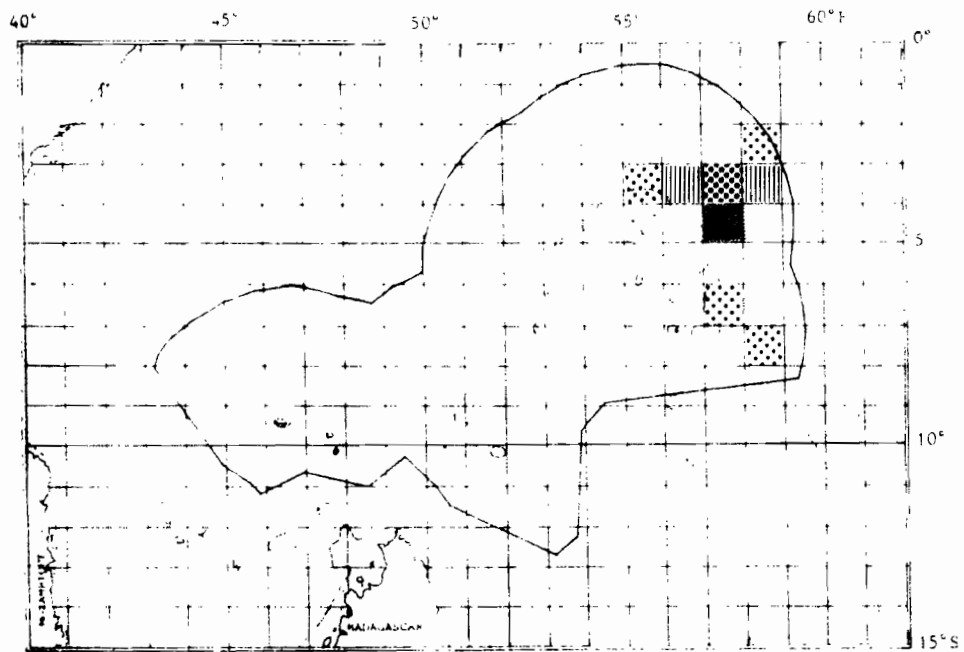
	< 3200	soit effort < 1 j. de pêche
	3200 ≤ < 7000	" 1 ≤ " < 3 j.
	7000 ≤ < 12000	" 3 ≤ " < 6 j.
	≥ 12000	" " ≥ 6 j.



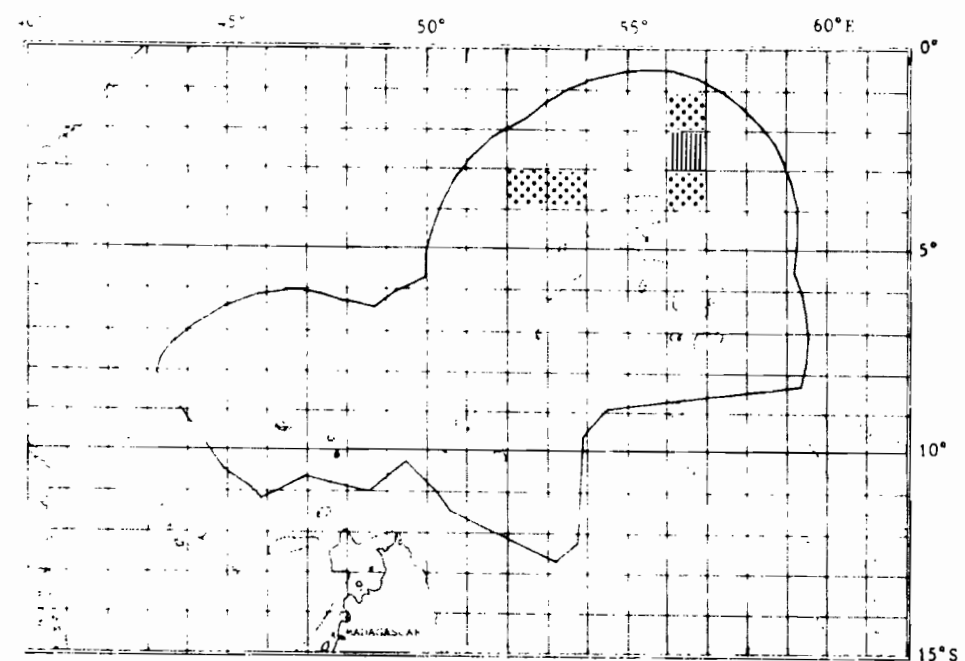
janvier



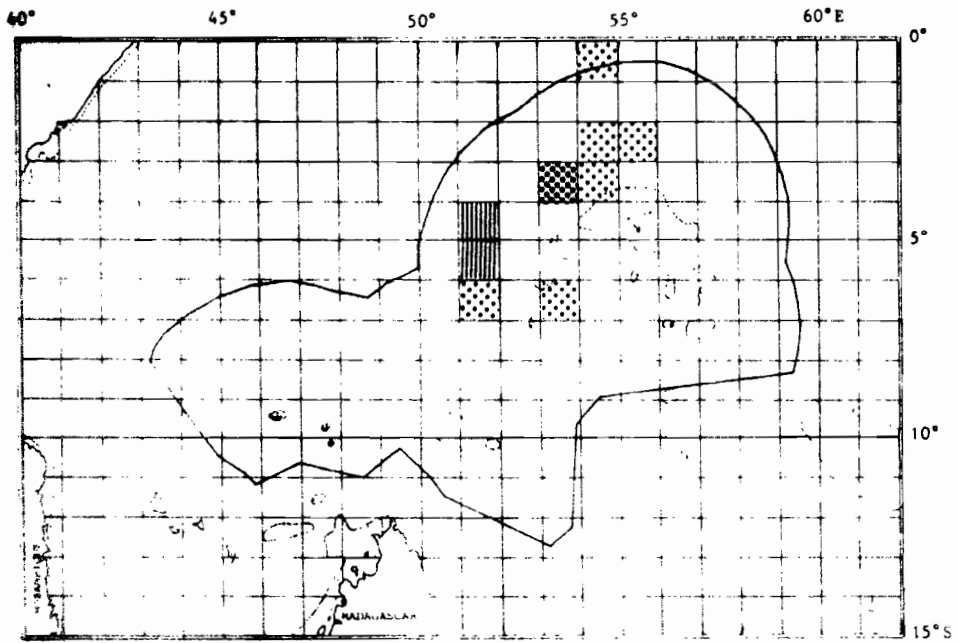
février



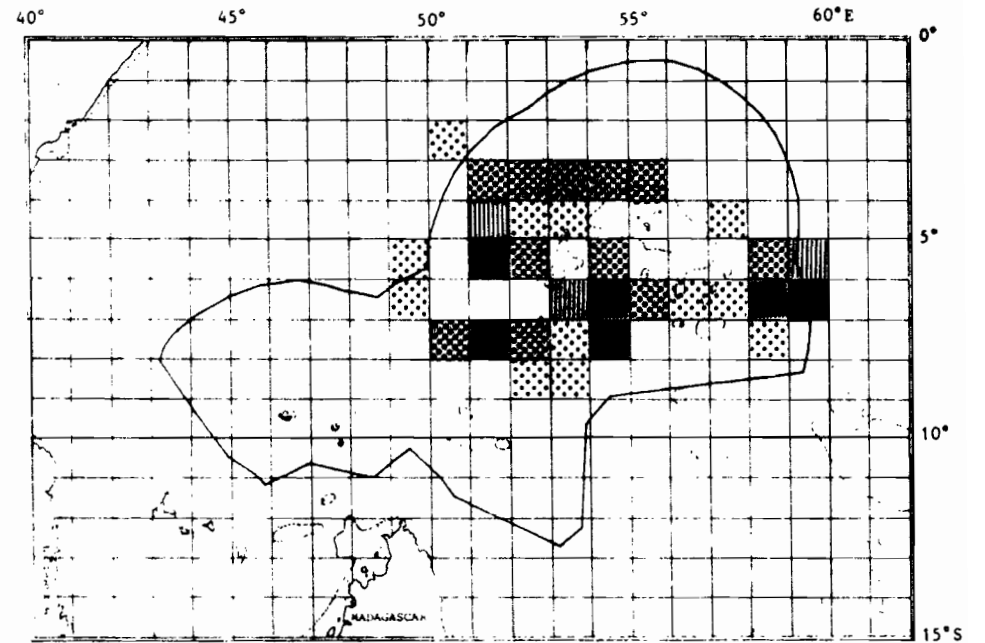
mars



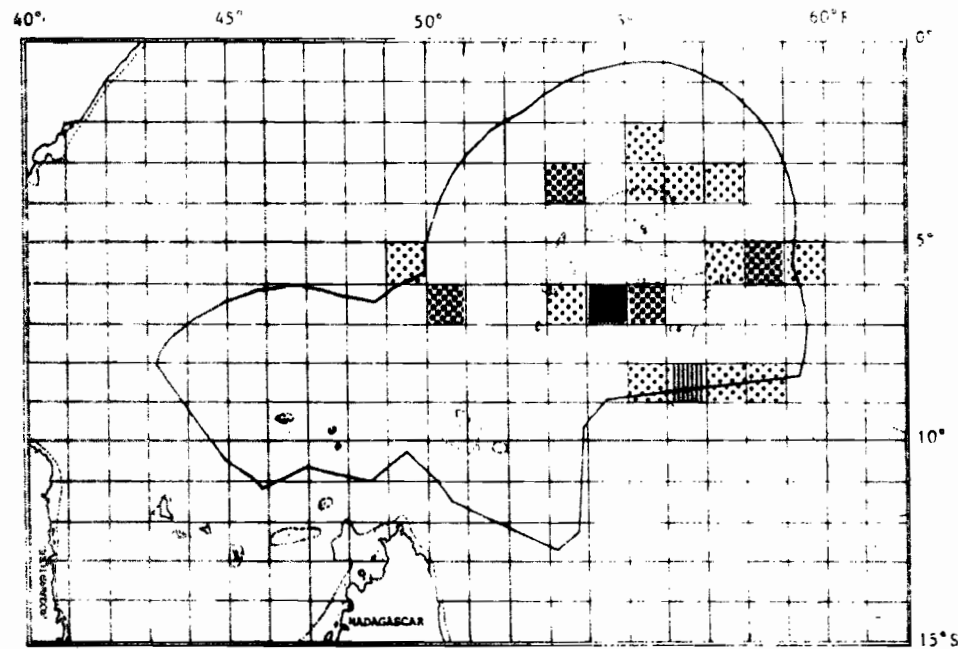
avril



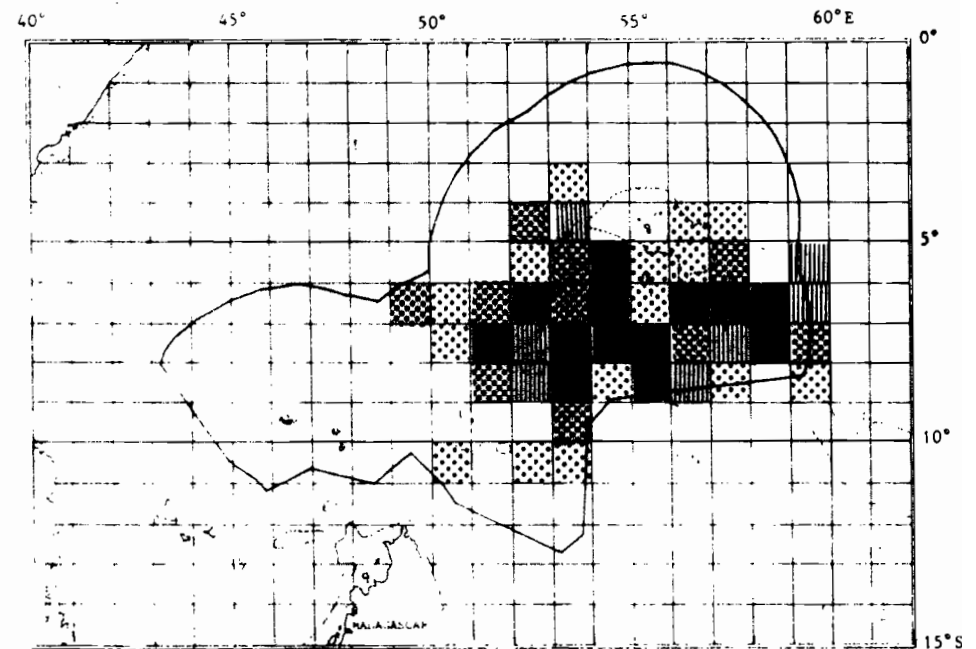
mai



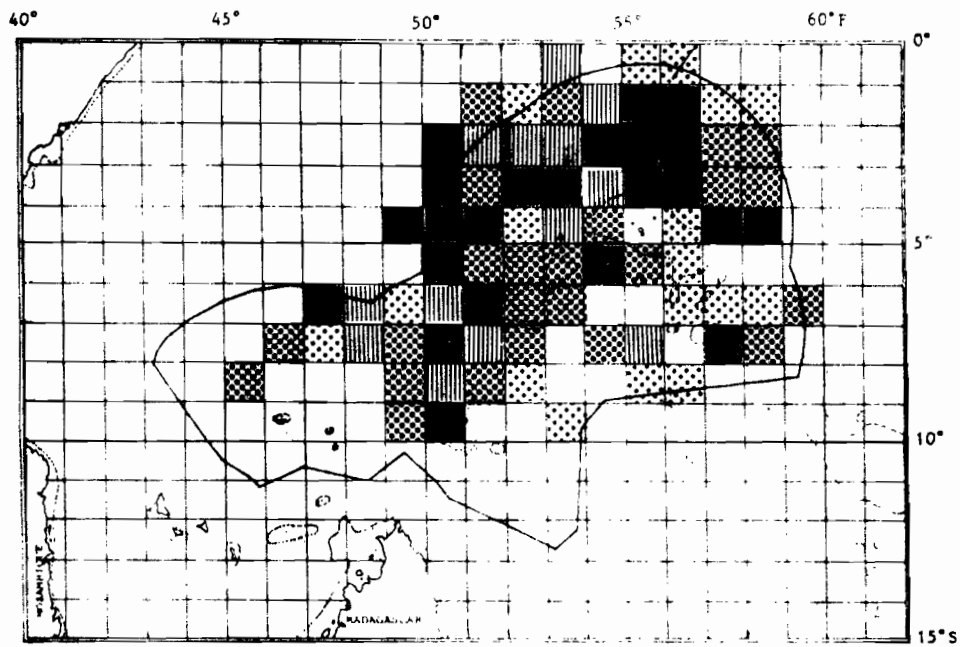
juin



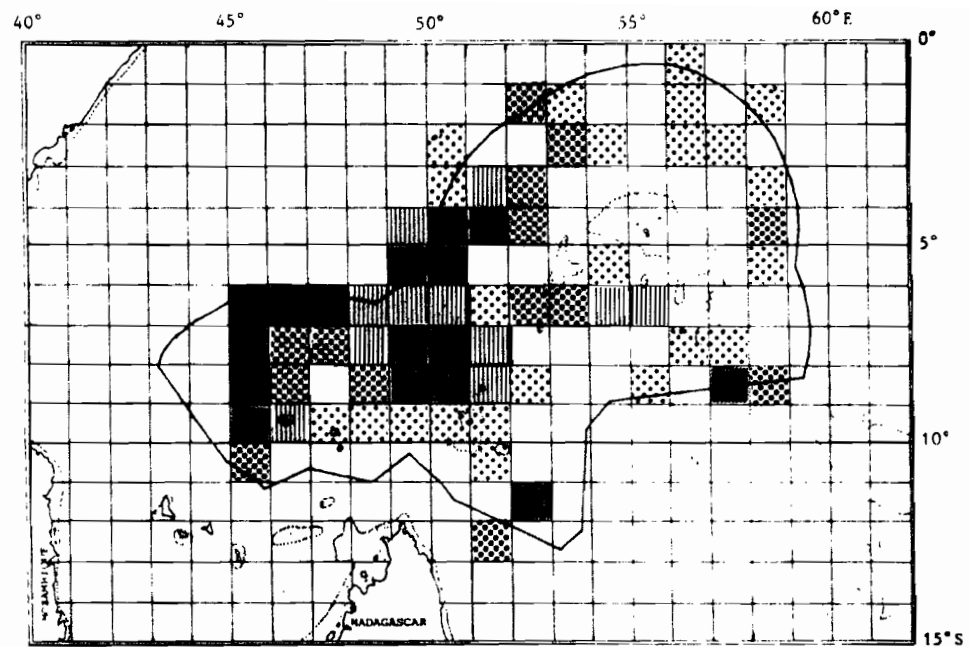
juillet



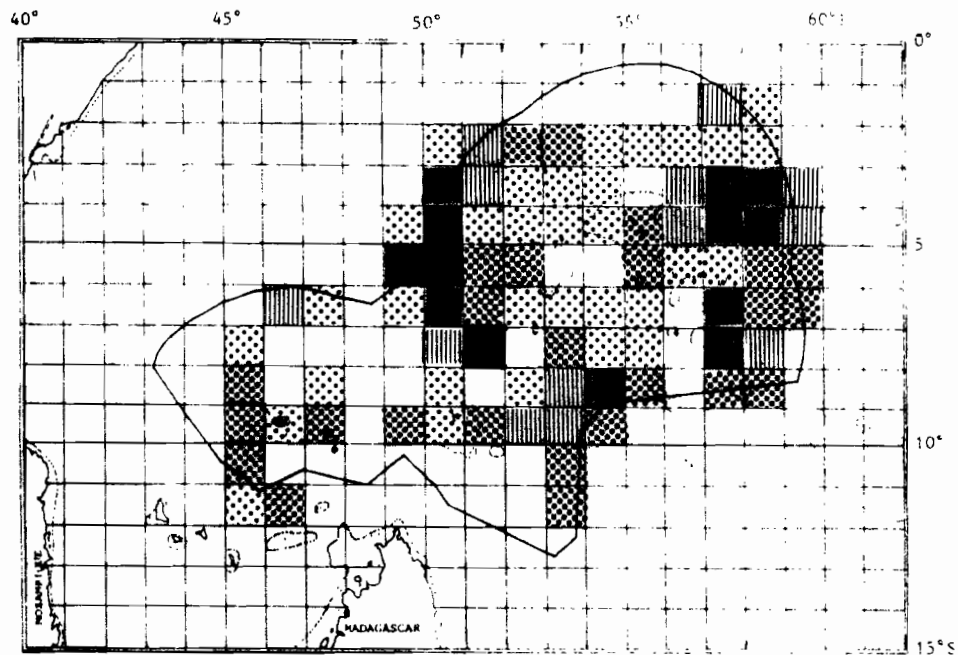
septembre



octobre



novembre



décembre

- ANNEXE II -

P.U.E. DES PALANGRIERS COREENS DANS LA Z.E.E. SEYCHELLOISE
EXPRIMEE EN KG /100 HAMECONS, de janvier à décembre 1982.

LEGENDE



< 30 kg/100 hameçons



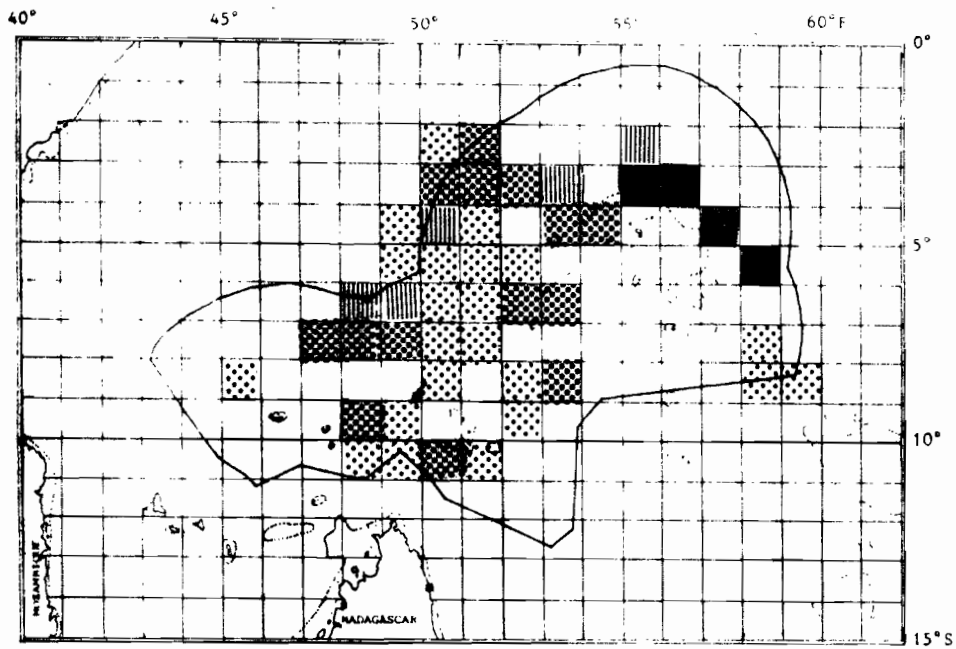
30 ≤ < 50 kg/100 hameçons



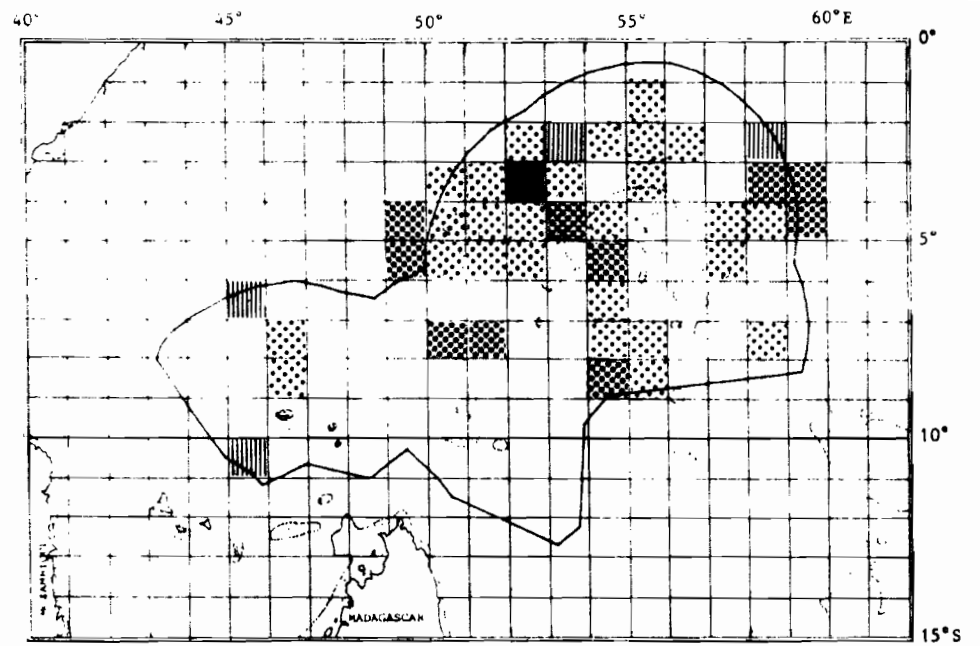
50 ≤ < 70 " "



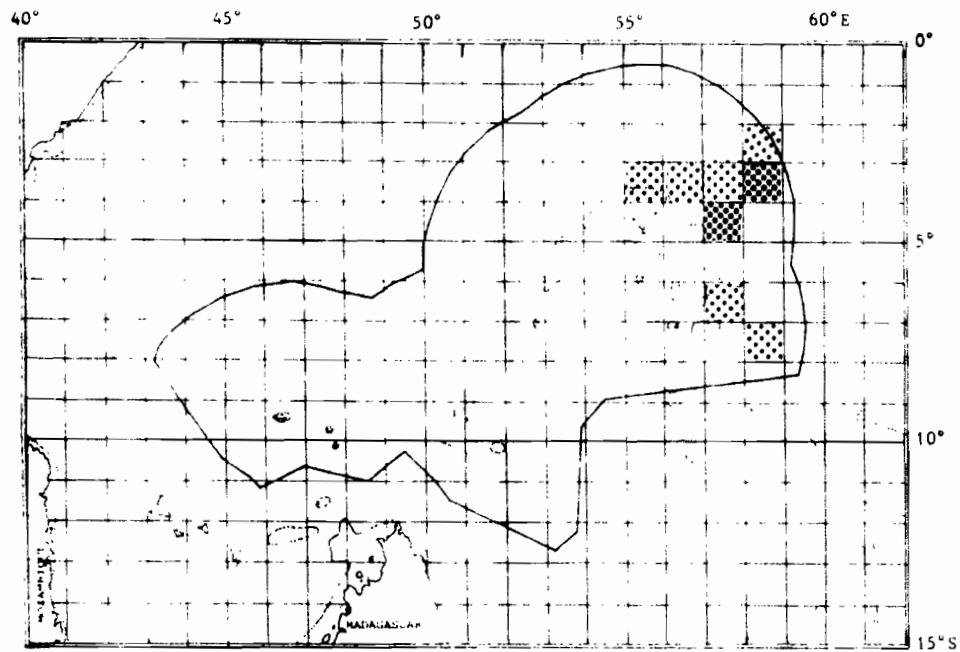
≥ 70 " "



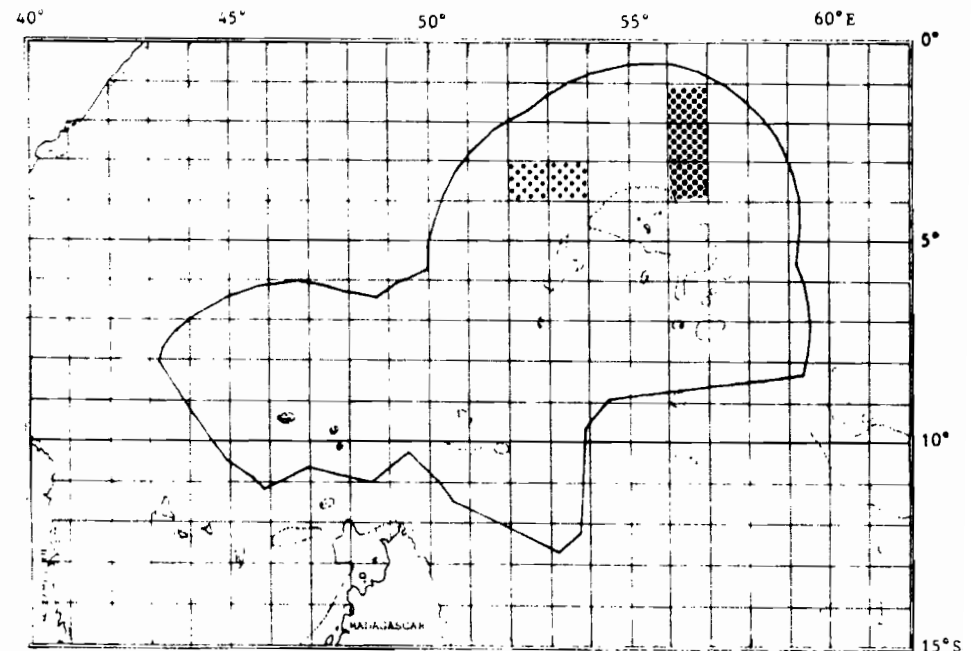
janvier



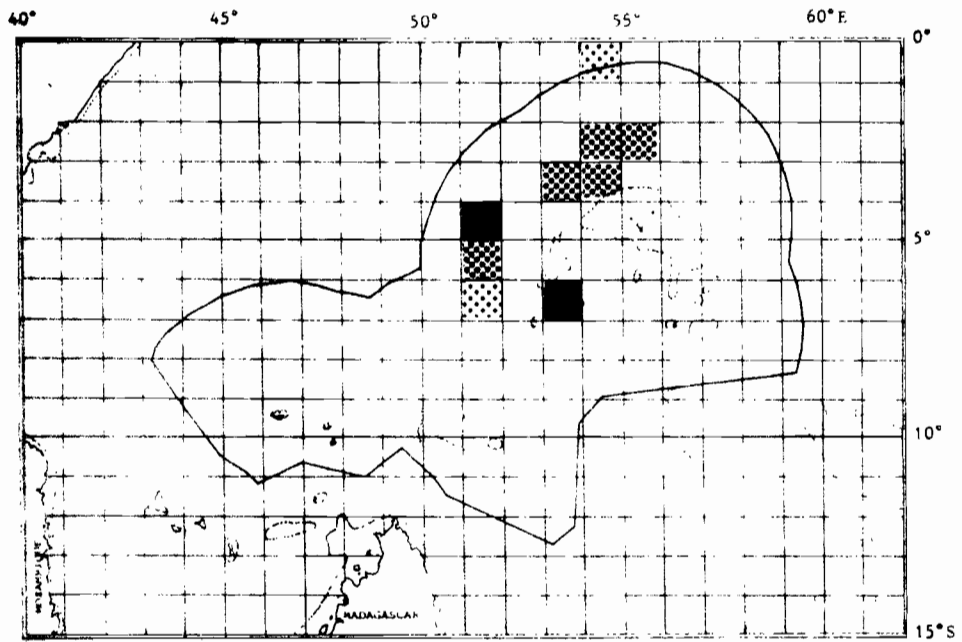
février



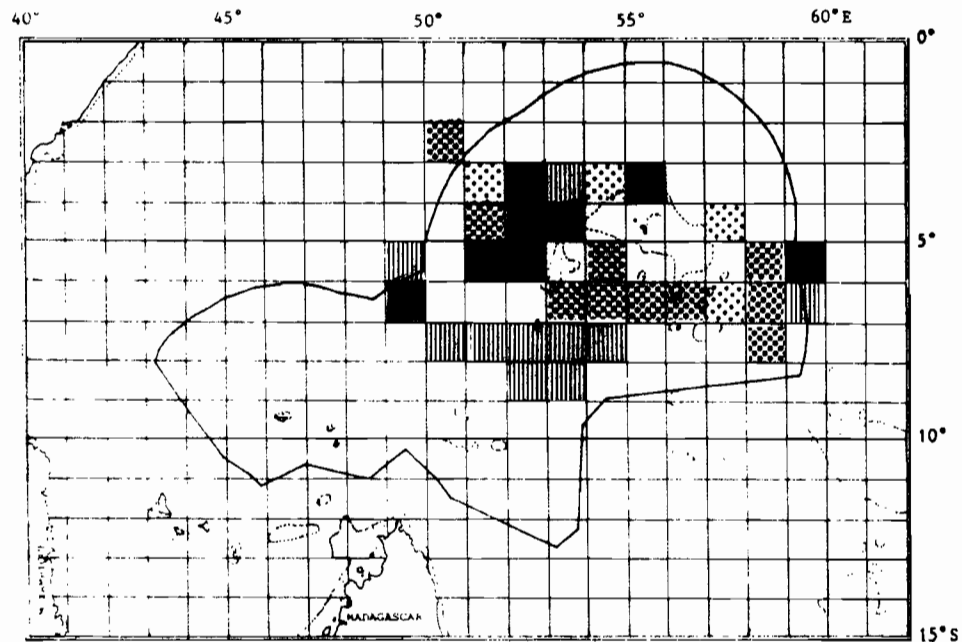
mars



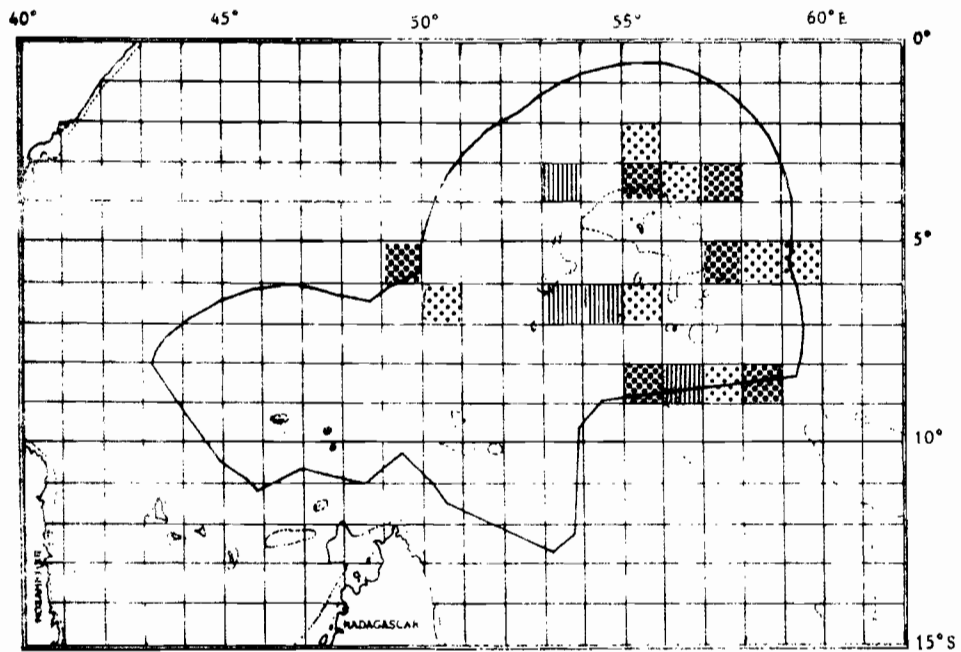
avril



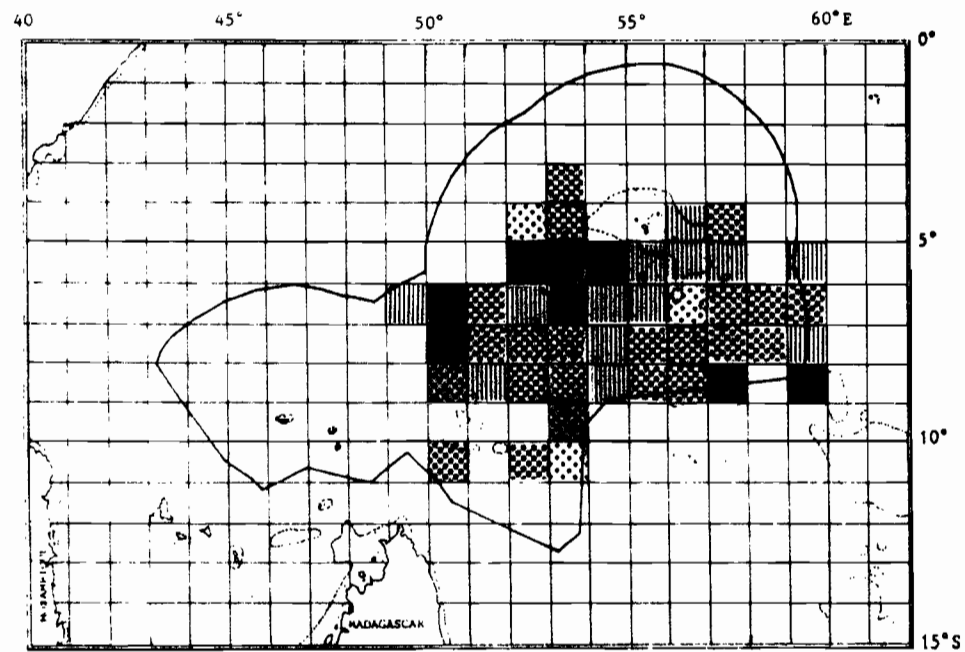
mai



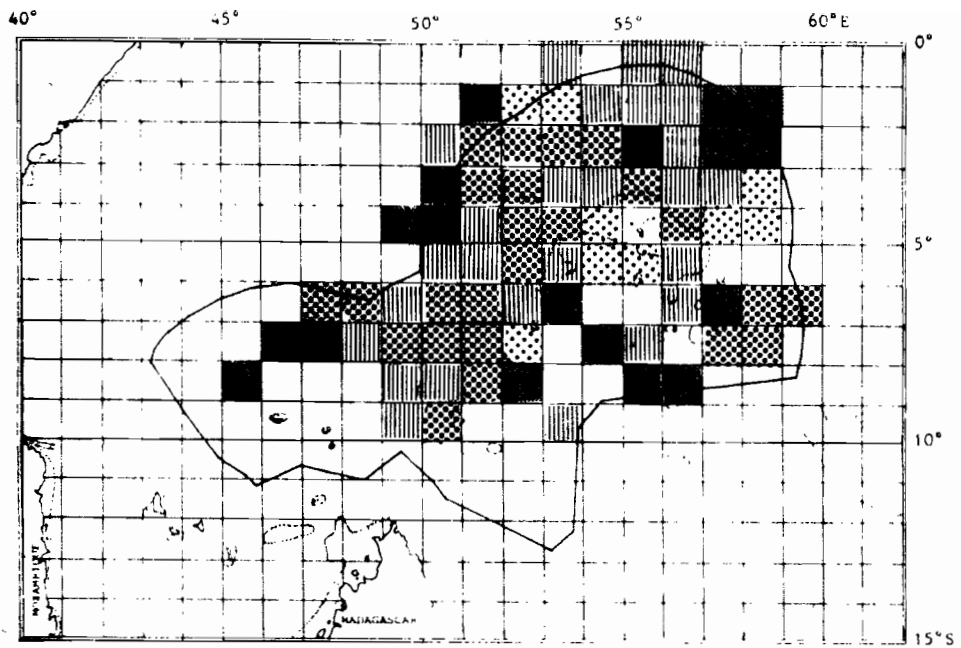
juin



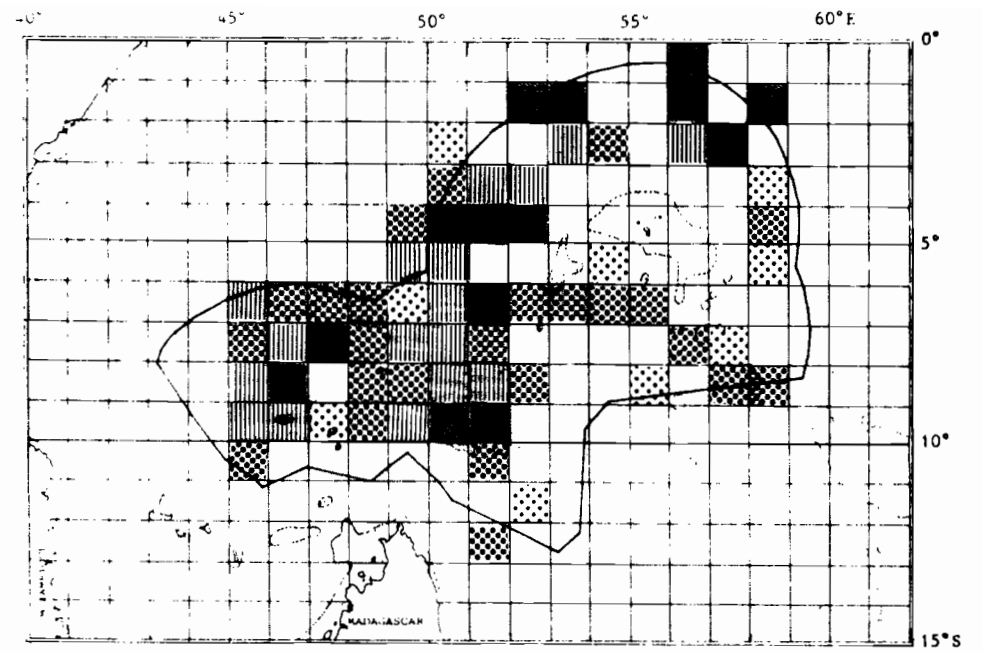
juillet



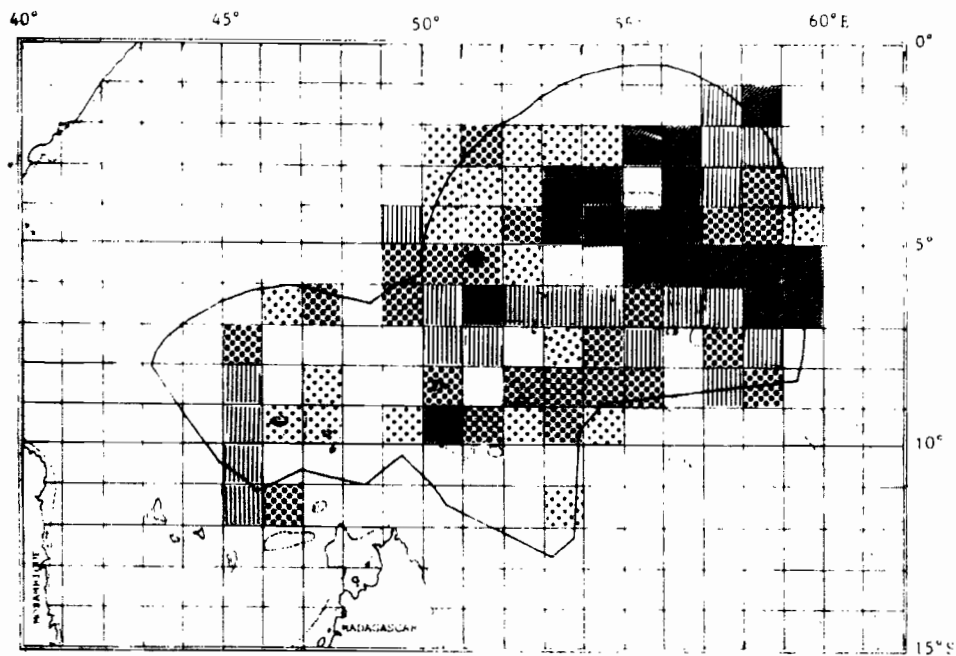
septembre



octobre



novembre



décembre