



COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

LE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE THONIERE DANS LE PACIFIQUE OUEST

W. Bour et P. Galenon

Commission du Pacifique Sud  
Nouméa, Nouvelle-Calédonie  
Janvier 1979

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

LE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE THONIERE DANS LE PACIFIQUE OUEST

W. Bour\* et P. Galenon\*\*

\* ORSTOM, Nouméa, Nouvelle-Calédonie

\*\* Service de la Pêche de la Polynésie Française, Papeete, Tahiti,  
Polynésie Française

Commission du Pacifique Sud  
Nouméa, Nouvelle-Calédonie  
Janvier 1979

## TABLE DES MATIERES

Page

Introduction	
1. <u>Pêche des palangriers asiatiques</u>	
1.1 Pêche palangrière japonaise	1
1.1.1 Importance et évolution dans tout l'Océan Pacifique	1
1.1.2 Pêche des palangriers japonais dans le Pacifique Sud (125°E-130°W, 10°N-35°S)	3
1.2 Pêche des palangriers formosans et coréens dans le Pacifique Sud	3
1.2.1 Pêche de Formose	3
1.2.2 Pêche de la Corée	5
1.3 Conclusion sur la pêche des palangriers asiatiques	6
2. <u>Pêche des canneurs japonais</u>	6
2.1 Traits généraux	6
2.2 Extension de la pêcherie	8
2.2.1 Secteur de pêche traditionnel	5
2.2.2 Secteur Est des Philippines	9
2.2.3 Secteur côtier Nord et Est de Papouasie Nouvelle-Guinée	11
2.2.4 Secteur équatorial du Pacifique Ouest (Sud de 10°N, Est de 150°E)	11
2.3 Indice de densité et abondance	13
2.4 Conclusion sur la pêche des canneurs japonais	13
3. <u>La pêche à la senne</u>	14
3.1 Japon	14
3.2 Nouvelle-Zélande	16
3.3 Conclusion	16
4. <u>Importance des conditions hydrologiques sur la pêche</u>	16
Conclusions générales	17
Bibliographie	18
Cartes	20
Figures	32

## Introduction

Depuis 1970, la pêche thonière du Pacifique ouest connaît une véritable révolution.

La technique traditionnelle de capture à la palangre s'est modifiée ces dernières années et peut exploiter aujourd'hui les stocks de thonidés jusqu'à une profondeur de 250 mètres.

Les techniques de surface, canne et senne, peu ou pas développées dans le passé, ont pris un essor considérable et ne cessent de prospecter des zones encore inexploitées du Pacifique.

La pêche à la senne tournante, largement pratiquée à l'est, vient seulement d'entrer dans une phase industrielle dans le Pacifique ouest.

### 1. Pêche des palangriers asiatiques

La pêche palangrière est pratiquée sur toute l'étendue de l'Océan Pacifique, principalement par les Japonais, les Coréens et les Formosans.

La flottille japonaise dépasse le millier de palangriers ; elle avoisine ainsi la somme des palangriers coréens (568) et formosans (680). Les unités de Formose sont de plus petites tailles (~~de~~ 150 tonneaux de jauge brute (tjb)) comparées à celles du Japon et de la Corée (~~de~~ 250 tjb) (ISHIDA, 1975).

Les rendements de la pêche à la palangre ne cessent de diminuer (1,8 T/jour de pêche en 1963, 0,8 T/jour en 1976), ce qui entraîne l'allongement des marées : 106 jours en moyenne en 1963, 259 jours en 1973. Sa contribution à la pêche totale dans le Pacifique est passée de 8,6 pour cent à 3,1 pour cent en dix ans.

#### 1.1 Pêche palangrière japonaise

##### 1.1.1 Importance et évolution dans tout l'Océan Pacifique

Le Tableau 1 résume l'évolution de cette pêcherie depuis 1962. Le nombre d'hameçons posés, donc l'effort de pêche, a peu varié entre 1962 et 1975 mais les captures, en nombre de thons, ont diminué de plus de moitié. La raréfaction des gros individus a fait baisser le poids moyen jusqu'en 1970. A cette époque, les japonais, dans le but d'atteindre des couches encore peu exploitées et améliorer ainsi les rendements, ont expérimenté des longues lignes comportant des hameçons plus profonds. Au lieu d'exploiter les stocks entre 50 et 120 m, les longues lignes ont capturé des thonidés entre 50 et 250 m (SUZUKI et al., 1977).

Ce changement de technique a entraîné également une modification des proportions de patudo et de thon à nageoires jaunes entrant dans les captures. Leurs pourcentages respectifs ont pratiquement doublé en huit ans, au détriment du pourcentage de germon (Tableau 2). Or le poids moyen d'un patudo est de 60 kg (40 kg pour le thon à nageoires jaunes) contre 18 kg pour le germon. Les captures en poids ont donc subi une dégradation plus limitée que les captures en nombre depuis 1970.

**TABLEAU 1 - Pêche thonière des palangriers japonais dans le Pacifique**

Années	Nombre d'hameçons	Nombre de poissons (x 1000)	Poids (tonnes)	Poids moyen (kg)
		Thons	Thons	Thons
1962	290 051	7 969	341 289	42,8
1963	337 113	8 396	364 907	43,5
1964	283 140	6 500	256 260	39,4
1965	288 771	5 880	245 940	41,8
1966	301 167	7 319	282 486	38,6
1967	305 999	5 986	208 305	34,8
1968	286 853	5 102	190 952	37,4
1969	306 024	5 154	215 000	41,7
1970	282 531	4 408	178 139	40,4
1971	273 371	3 776	162 153	42,9
1972	279 156	4 374	196 619	44,9
1973	286 918	4 230	190 212	45
1974	293 824	3 840	172 748	45
1975	263 874	3 599	169 754	47,2

**TABLEAU 2 - Pourcentages respectifs, en nombre d'individus de chaque espèce de thonidé, composant les captures des palangriers japonais entre 1967 et 1975.**

Années	Germon (Albacore) %	Thon à nageoires jaunes (Yellowfin) %	Patudo (Bigeye) %	Autres
1967	47	23	26	4
1975	13	40	44	3

### 1.1.2 Pêche des palangriers japonais dans le Pacifique Sud (125°E-130°W, 10°N-35°S)

Environ 40 pour cent des captures palangrières japonaises proviennent du secteur sud défini plus haut.

Le détail des prises dans ce secteur est résumé dans le Tableau 3. En plus de la composition par espèce de thonidé, ce tableau précise aussi la part des captures relative aux marlins et poissons "assimilés" tels que voiliers et espadons. Ces derniers augmentent la prise d'un poids équivalent à 15 pour cent de celui des thons.

Les tonnages des palangriers japonais ont été divisés en quatre catégories (Tableau 4). Les petites (20-50 tjb) et moyennes (50-100 tjb) unités ont les meilleurs rendements mais leurs déplacements ne dépassent pas la Papouasie-Nouvelle-Guinée et Tokelau ; ils sont relayés, au-delà, par les bateaux de 200 tjb et plus.

Les prises (par carré de 5° de côté) de patudo ne varient pas considérablement d'Ouest en Est, par contre celles du thon à nageoires jaunes sont toujours nettement supérieures à l'Ouest de 160°E (Carte 1 en annexe). Deux explications pourraient éclairer ce phénomène :

- soit une distribution hétérogène de la population du thon à nageoires jaunes, mais nos connaissances actuelles ne permettent pas de l'affirmer,
- soit la présence des palangriers de 50-100 tjb qui, ayant conservé la technique traditionnelle, capturent surtout le thon à nageoires jaunes (SUZUKI et al., 1977).

### 1.2 Pêche des palangriers formosans et coréens dans le Pacifique Sud

De 1964 à 1974, les poids de thons débarqués par les palangriers japonais ont diminué de 33 pour cent pour l'ensemble du Pacifique. Ce fait est expliqué par un désintérêt croissant du Japon pour la palangre, dont la rentabilité est devenue marginale, et par une forte augmentation de l'effort de pêche des pays concurrents comme Formose et la Corée (Ces deux pays ont des coûts d'exploitation plus faibles que le Japon) (OTSU, 1976).

#### 1.2.1 Pêche de Formose

Les cartes II et III (en annexe) permettent de comparer la répartition géographique des prises des palangriers japonais à celle des formosans en 1973. Ces derniers travaillent surtout au sud de l'équateur alors que les japonais réalisent l'essentiel de leurs captures entre 20°N et 10°S.

La zone couverte par les cartes II et III a été divisée en rectangles de 5° x 10°, le second chiffre inscrit dans chaque rectangle (au-dessous du nombre de poissons) est la prise par unité d'effort ou P.U.E. ; elle s'exprime pour les palangriers, en nombre de poissons pour 100 hameçons posés (Nb/100h.). La P.U.E. est dans l'ensemble plus élevée pour les palangriers de Formose. En 1973, ils ont capturé 41.994 tonnes avec un poids moyen des thonidés égal à 20,4 kg (45 kg pour la pêche japonaise).

TABLEAU 3 - Prise en poids (tonnes) des palangriers japonais dans  
le Pacifique Sud.

Années	T.R.S.	Ger.	Pat.	T.N.J.	Bnt.	B.B.	S.M.	Bu.M	Ba.M	SF - SS	Poids moyen (kg)		Prise (tonnes)		
											Thons	Marlins	Thons	Marlins	Total
1972	17.212	3.392	29.829	34.314	360	2.475	1.584	9.960	1.625	750	45,4	82,4	85.107	16.394	101.501
1973	9.360	2.880	28.975	41.832	255	2.200	1.872	7.560	1.375	1.230	45,1	73,4	83.302	14.237	97.539
1974	9.620	2.320	34.221	30.324	304	2.585	1.392	6.000	1.250	720	47,0	74,7	76.789	11.947	88.736
1975	5.668	1.216	28.609	27.846	150	1.320	1.152	3.960	875	630	49,9	76,3	66.225	7.937	74.162

Abréviations des thonidés

Français	Anglais	Abréviat.
Thon rouge du Sud	Southern bluefin tuna	T.R.S.
Germon	Albacore	Ger.
Patudo	Bigeye	Pat.
Thon à nageoires jaunes	Yellowfin	T.N.J.
Bonite (à ventre rayé)	Skipjack	Bnt.

Abréviations des marlins et "assimilés"

Français	Anglais	Abréviat.
Espadon	Broadbill swordfish	B.B.
Marlin rayé et marlin blanc	Striped marlin and white marlin	S.M.
Marlin bleu	Blue marlin	Bu.M
Marlin noir	Black marlin	Ba.M
Voilier	Sail fish Shortbill spearfish and longbill spearfish	S.S.

**TABLEAU 4** - Pourcentages des captures (1) et prise par unité d'effort (2) en nombre de poissons capturés pour 100 hameçons, suivant la taille des palangriers japonais de 1972 à 1975.

Années	Tonnage <sub>tjb</sub>				
		20-50	50-100	100-200	200
1972	(1) %	3,6	31,5	18	46,9
	(2)	2,2	2,3	2,1	1,6
1973	(1) %	0,5	41,8	23,4	34,2
	(2)	2,4	2,6	2,6	1,5
1974	(1) %	0,7	37,5	8,5	53,3
	(2)	3,0	2,0	1,6	1,3
1975	(1) %	0,2	49,0	9,3	41,5
	(2)	2,3	1,9	1,7	1,1

### 1.2.2 Pêche de la Corée

La Corée, comme Formose, a des palangriers qui capturent principalement du germon (environ 75 pour cent de leurs captures), contrairement aux palangriers japonais dont les prises, nous l'avons vu, ne comportent plus en 1975 que 13 pour cent de germon.

Cette différence est due :

a) au choix des secteurs de pêche. En effet, la Corée, comme Formose, (carte III), exploite plutôt les marges et l'extérieur de la zone inter-tropicale où le germon est en abondance. Les bateaux japonais pêchent principalement entre 20°N et 20°S où ils capturent le patudo et le thon à nageoires jaunes, espèces plus tropicales que le germon.

b) à la technique de pêche. Nous avons vu que la pose d'hameçons à plus grande profondeur a eu pour conséquence des changements sensibles dans la composition des captures. La Corée et Formose ne semblent pas avoir modifié leurs palangres, à l'instar du Japon.

La forte prédominance du germon dans les captures de la Corée et de Formose entraîne de meilleurs rendements en nombre (P.U.E. = Nb/100 h.) pour ces deux pays alors que les meilleurs rendements en poids sont réalisés par le Japon (95 kg/100 h contre 75 pour Formose et 68 pour la Corée).



### 1.3 Conclusion sur la pêche des palangriers asiatiques

En dépit d'un net ralentissement de ses activités palangrières, le Japon capture encore chaque année 200.000 tonnes de thons divers. La Corée et Formose, pêchant dans des zones différentes avec des palangres moins profondes, ont des rendements en poids plus faibles. L'ensemble de leurs prises ne dépasse pas 100.000 tonnes.

Un total de 300.000 tonnes de thonidés est donc pêché dans le Pacifique par des palangriers asiatiques ; près de 35 pour cent de ces captures proviennent du secteur Ouest.

## 2. Pêche des canneurs japonais

### 2.1 Traits généraux

Traditionnellement, les canneurs pêchaient à proximité des côtes japonaises ; leur flottille comporte près de 4.000 unités de moins de 50 tjb. Simultanément au déclin des rendements des palangriers (Figure 1, en annexe), la situation des canneurs a évolué rapidement au cours de la décennie 1966-1976. La capture des bonites a connu un grand regain d'intérêt et l'on a pu parler du "boom du skipjack" au début des années 70 (OTSU, 1976). Les grandes unités de plus de 200 tjb augmentèrent assez vite en nombre (Tableau 5) ; près de 500 canneurs de plus de 500 tjb opéraient dès 1973.

TABLEAU 5 - Composition de la flottille de canneurs japonais  
(d'après ISHIDA, 1973).

Années	Tonnage tjb		50-100		100-200		200-500		500		Total
				%		%		%		%	
1968			60	10	170	30	55	10	285	50	570
1969			71	13	156	28	53	9	280	50	560
1970			91	16	140	24	61	10	292	50	584
1971			133	19	129	19	83	12	345	50	690
1972			162	19	116	14	145	17	423	50	846
1973			210	21	80	9	199	20	489	50	978

A la suite de l'augmentation des frais d'exploitation, le nombre moyen de pêcheurs à bord des canneurs de 100-200 tjb est tombé de 30 hommes en 1970 à 19 en 1976. Les unités les plus modernes se sont équipées de cannes automatiques. La flottille commença alors à étendre son action vers le sud, les rendements devenant insuffisants pour satisfaire une demande de bonites en progression constante.

Au début, l'exploration des eaux tropicales permettait de continuer à pêcher lorsque la bonne saison pour la bonite était terminée au Japon (avril à septembre) mais, progressivement, une partie de la flottille (les grandes unités) continua à pêcher toute l'année dans ces eaux méridionales.

La contribution de la pêche dans les eaux du sud aux prises totales est passée de 30 pour cent en 1970 à 60 pour cent ces dernières années (ISHIDA, 1975). Le Tableau 6 donne l'évolution des prises de tous les canneurs japonais depuis 1968. Deux traits essentiels se dégagent :

- a) les prises sont en hausses constantes, sauf en 1975 ;
- b) la bonite est la principale espèce capturée par les canneurs japonais (environ 75 pour cent des captures totales effectuées par eux dans le Pacifique - Tableau 6). Les captures de bonites ont fait un "bond" de 67.000 T en 1973, à la suite de l'exploitation de nouvelles zones de pêche. Les autres espèces, en proportions variables, sont représentées par le germon, le thon à nageoires jaunes, le thon rouge, le patudo et l'auxide. Il faut signaler que les bonites forment la quasi-totalité des prises réalisées par les canneurs japonais dans les eaux au sud de 20°N, puisqu'elles constituent fréquemment 95 pour cent des espèces capturées.

TABLEAU 6 - Prises annuelles des canneurs japonais dans le Pacifique (tonnes)

Années	Bonite	%	Germon	Autres	Total
1968	109 018	86	12 872	5 420	127 310
1969	120 052	77	26 909	8 271	155 232
1970	139 545	84	21 119	5 946	166 660
1971	116 448	67	52 003	5 559	174 010
1972	141 112	71	48 063	10 017	199 192
1973	208 169	75	60 849	9 420	278 438
1974	209 519	74	65 586	6 367	281 472
1975	172 727	76	47 452	7 993	228 172
1976	209 281	70	76 085	13 652	299 018

Le problème essentiel pour un canneur est de disposer d'appât vivant. Le trajet pour se rendre sur les lieux de pêche tropicaux demande 8 à 10 jours ; un canneur de 350 tjb peut emporter environ 1,5 T d'appât ; l'arrivée dans les eaux tropicales chaudes provoque une forte mortalité (jusqu'à 60 pour cent). Des techniques ont été mises au point, soit par réfrigération des viviers, soit en embarquant de l'appât (Stolephorus) gardé à terre au moins une semaine afin d'augmenter sa résistance à la captivité et au choc thermique.

## 2.2 Extension de la pêche

### 2.2.1 Secteur de pêche traditionnel

Au nord de 15°N, secteur traditionnel de pêche des canneurs japonais, la pêche est très intense mais les P.U.E. (prise par unité d'effort, en tonnes par jour de pêche (T/j)) observées sont faibles et ne dépassent pas 2,5 T/jour (Tableau 7). Ce secteur est exploité principalement par de petites unités de 50 à 100 tjb, ce qui explique les modestes rendements. En revanche, alors que les autres canneurs voient leur nombre de marées diminuer, ces bateaux de la catégorie 50-100 tjb augmentent leurs sorties en mer de plus de 2 000 marées en 1976 (Tableau 8).

TABLEAU 7 - Prises et P.U.E. dans le secteur traditionnel des canneurs japonais (limites sud 20°N et est 150°E).

Années	1972	1973	1974	1975	1976
Prises (tonnes)	77 365	92 705	77 124	74 597	106 367
P.U.E. (T/j)	2,45	2,51	2,38	2,15	2,38

TABLEAU 8 - Pêche des canneurs de 100 tjb comparée à la flottille totale des canneurs japonais.

		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
		Flottille totale	Nombre total de marées	7 207	7 725	9 088	9 325	8 496
Unités de 100 tjb	Nombre marées	1 420	2 541	3 904	5 052	5 385	6 097	8 049
	En pourcentage	19,7	32,9	42,9	54,2	63,4	70,1	77,57
	Nombre moyen de cannes	-	-	18	17,6	16,6	16,8	17,1
	Prises (tonnes)	16 387	23 216	37 758	53 487	58 260	62 651	100 924

Les bateaux de 50 à 100 tjb sont aussi les seuls dont les prises par marée augmentent : 9,1 T en 1971, 10,3 T en 1975 alors que le nombre moyen de cannes employées à bord a varié de 18 à 16,8 dans le même temps. (En 1976, la prise par marée est de 12,5 T mais le nombre de cannes est remonté à 17,1). Il est remarquable de voir les prises de ces bateaux varier de 16.387 T en 1970 à 100.924 T en 1976.

### 2.2.2 Secteur Est des Philippines

Le secteur a été divisé en 16 rectangles (Carte IV en annexe) afin de mieux suivre l'évolution de la pêche. Les canneurs de plus de 250 tjb commencent l'exploitation du secteur en 1968. Jusqu'en 1973, les zones A, B et, à un degré moindre C, voient leur P.U.E. augmenter régulièrement d'année en année et de l'ouest vers l'est (Tableau 9). Par ailleurs, la P.U.E. des zones I et II diminue, contrairement aux zones sud III et IV (Tableau 10).

TABLEAU 9 - Variations de la P.U.E. d'ouest en est.  
(voir Carte IV en annexe)  
(P.U.E. = Prise par unité d'effort, en tonnes par jour de pêche : T/j)

P.U.E.	A	B	C	D
1968	4,96	5,34	6,46	-
1969	3,69	4,73	5,28	-
1970	4,85	5,51	6,75	-
1971	5,19	5,53	6,66	7,63
1973	5,45	7,24	5,8	7,12

TABLEAU 10 - Variations de la P.U.E. du nord au sud  
(voir Carte IV, en annexe)

P.U.E.	1968	1969	1970	1971	1973
I	4,90	5,88	5,77	5,74	4,96
II	6,99	5,26	7,80	4,09	5,10
III	5,88	4,64	4,95	5,64	6,02
IV	5,61	4,54	7,34	7,4	8,74

Les données de KASAHARA (1978) montrent que les P.U.E. du secteur considéré (Carte V, en annexe) décroissent à partir de 1973 sauf pour les zones A1 et A2 (Tableau 11). Les variations des tonnages évoluent parallèlement à celle des P.U.E. Ainsi les P.U.E., après être passées par un maximum en 1973 décroissent jusqu'en 1976.

TABLEAU 11 - Variations annuelles de la P.U.E. dans le nord-ouest du Pacifique tropical (voir Carte IV, en annexe)

	1972	1973	1974	1975	1976
A <sub>1</sub>	3,78	4,03	4,32	3,01	3,29
A <sub>2</sub>	3,85	2,25	6,15	3,08	1,75
A <sub>3</sub>	4,53	5,57	5	2,4	2,7
A <sub>4</sub>	2	8	5,3	4,5	2,8
B <sub>1</sub>	4,09	7,65	4,2	2,7	5,6
B <sub>2</sub>	4,30	3	2,7	3,6	2,6
B <sub>3</sub>	3,51	5,6	4,5	2,9	3
B <sub>4</sub>	4,48	6,41	5,6	3,3	2,4
C <sub>1</sub>	3,99	4,3	3	4,5	4,2
C <sub>2</sub>	2,74	4,7	2	3,1	2,1
C <sub>3</sub>	4,64	6	5,3	3,9	3
C <sub>4</sub>	4,87	6,5	5,1	3,7	4
D <sub>1</sub>	3,58	5,58	2,2	4,9	3
D <sub>2</sub>	1,46	6,1	1,6	4,2	2
D <sub>3</sub>	6,2	6,2	4,6	4,2	4,7
D <sub>4</sub>	5,48	8,12	5	3,3	5,46
Prises totales (tonnes)	38 961	78 663	63 297	35 687	29 737

Il faut préciser que l'importance des prises en 1973 (deux fois plus élevées qu'en 1972) est liée à l'augmentation du nombre de marées des bateaux de plus de 300 tjb (Tableau 12) qui ont opéré cette année-là, essentiellement dans le secteur est des Philippines. Ils apparaissent comme les mieux adaptés pour les pêches lointaines. Ce secteur, en pleine expansion de 1968 à 1973, a vu cependant ses rendements diminuer en 1974 ; la zone de pêche s'est élargie alors vers l'est et surtout vers la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

TABLEAU 12 - Pêche des unités de plus de 300 tjb

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre de marées	13	18	269	542	598	719	769
Nombre de cannes	33,3	37,5	32,4	21,9	28,6	24,8	23,6
Prises (tonnes)	1 256	1 898	26 583	74 286	86 150	78 244	101 422
Prises par marée (tonnes)	96,6	105,4	98,8	137,0	144,1	108,8	131,9

### 2.2.3 Secteur côtier nord et est de Papouasie-Nouvelle-Guinée

Les prises et les P.U.E. des rectangles ( $5^{\circ} \times 10^{\circ}$ ) B5, C5 et C6 (Carte VI, en annexe) évoluent de façon identique au secteur est des Philippines (Tableau 13). Le maximum est atteint en 1974 au lieu de 1973 (car l'exploitation intensive est intervenue plus tard), puis on observe une diminution par la suite.

Les japonais se sont orientés vers la formation de sociétés mixtes avec les pays de la zone sud (Anonyme, 1974 a). Une flottille de petites unités capture l'appât sur place et est assistée d'un bateau-mère pour le transport des prises vers le Japon. En 1970, trois sociétés mixtes ont été mises en place en Papouasie-Nouvelle-Guinée et une aux Iles Salomon. Le problème de l'appât se trouve ainsi en grande partie résolu.

### 2.2.4 Secteur équatorial du Pacifique Ouest (Sud de $10^{\circ}$ N, Est de $150^{\circ}$ E)

La zone nord-ouest de ce secteur est exploitée dès 1968 mais c'est à partir de 1971 que la progression vers l'est et le sud s'intensifie (Cartes VII à XIII, en annexe). Cette extension en "tache d'huile" permet à la flottille d'atteindre en 1975, la Polynésie française vers l'est et Norfolk vers le sud. De 1968 à 1976, les prises de ce secteur sont passées de 2.133 T à 97.510 T, soit de 17 à 32,6 pour cent du total pêché par les canneurs japonais dans le Pacifique (Figure 2, en annexe).

La couverture systématique de la zone considérée permet d'établir les prises moyennes par carré de 1° de côté ; ces dernières augmentent jusqu'en 1974, subissent un fléchissement en 1975 et retrouvent en 1976 le niveau de 73-74. Les prises déficientes de 1975, dues vraisemblablement à de très fortes quantités de proies disponibles dans le milieu naturel, ont obligé les canneurs à une dispersion anormalement élevée comparée à celle de 1976.

La carte XIV, en annexe, donne une idée de l'évolution des rendements (P.U.E.) de 1972 à 1976 ; la P.U.E. moyenne est de l'ordre de 6 T/j. La P.U.E. maximum localisée au nord en 1972, tend à se déplacer vers l'est et le sud au fil des années ; cette évolution serait liée à l'effort de pêche qui, en premier lieu très important pendant un ou deux ans sur la bordure nord et ouest de la zone de pêche, tend à faire baisser la P.U.E. les années suivantes.

**TABLEAU 13** - Evolution des prises et P.U.E. dans le secteur côtier de Papouasie-Nouvelle-Guinée (voir Carte V, en annexe)

	(1) Prise (tonnes)	1972	1973	1974	1975	1976
	(2) P.U.E. (T/j)					
B 5	(1)	415	2 506	13 235	866	43
	(2)	4,1	7,2	7,9	3,4	2,4
C 5	(1)	3 779	8 436	14 256	8 729	1 400
	(2)	5,9	8,4	5,6	3,1	3,4
C 6	(1)	97	168	14 128	2 157	160
	(2)	3,3	4,4	9,7	4,4	4,6
Prise totale (tonnes)		4 290	11 109	41 620	11 753	1 603
P.U.E. moyenne		4,4	6,7	7,7	3,6	3,4

### 2.3 Indice de densité et abondance

L'abondance en bonites (skipjack) des différentes régions est reflétée, plus ou moins bien, par la P.U.E. dans chacun des rectangles  $5^\circ \times 10^\circ$ . Afin de mieux cerner la réalité, le laboratoire des Pêches de TOHOKU (1978) fournit un indice de densité calculé de la façon suivante. Il s'exprime, comme la P.U.E., en T/jour de pêche.

$$D = \frac{\sum_j \sum_i A_{ij} \frac{P_{ij}}{f_{ij}}}{\sum_j A_j}$$

$P_{ij}$  : Prise dans le carré  $1^\circ \times 1^\circ$  pendant le mois  $j$  à l'intérieur du rectangle  $5^\circ \times 10^\circ$ .

$f_{ij}$  : effort dans ce même carré

$A_{ij}$  : Aire prospectée de ce carré

$A_j$  : Aire totale prospectée pendant le mois  $j$ .

Cet indice tient compte de la façon dont chaque rectangle  $5^\circ \times 10^\circ$  a été, en quelque sorte, échantillonné par la pêche ; il est donc censé représenter la densité en bonites (skipjack) de chaque rectangle. La carte XVI, en annexe, montre la répartition de cet indice en 1976. La limite  $175^\circ\text{E}$ ,  $10^\circ\text{S}$ , sépare le secteur en une zone nord-ouest de pêche régulièrement intensive pendant au moins deux ans et une zone sud-est où l'effort a été trop faible pour que l'indice reflète bien l'abondance réelle de cette zone.

Au nord-ouest, l'indice de densité varie comme la P.U.E. ; il augmente vers l'est et le sud (Figures 3 et 4, en annexe) où le stock encore peu exploité montre une abondance de "secteur neuf". La zone sud-est comporte des valeurs élevées de l'indice, ce qui laisse supposer une forte abondance ; toutefois, il faut tempérer cette affirmation car la faiblesse de l'effort baisse la signification de cet indice de densité.

### 2.4 Conclusion sur la pêche des canneurs japonais

Compte tenu du fait que la P.U.E., après avoir atteint un maximum, tend par la suite à décroître, on peut penser que l'extension géographique rapide de ce type de pêche aura tendance à se poursuivre dans les années à venir vers le sud et vers l'est (entre  $5^\circ\text{N}$  et  $20^\circ\text{S}$ ), pour chercher à maintenir des débarquements soutenus.



### 3. La pêche à la senne

Depuis quelques années la pêche à la senne se développe très rapidement dans le Pacifique ouest, environ 20.000 T de thons ont été pêchées par cette méthode en 1977. Cependant, ce type de pêche est encore très limité dans son extension géographique. Deux zones seulement sont actuellement exploitées (au nord de la Nouvelle-Guinée par les bateaux japonais, et près de l'île nord de la Nouvelle-Zélande par des senneurs Néo-zélandais et Américains). Des senneurs américains prospectoront aussi le Territoire sous Tutelle du Pacifique (USA) ainsi qu'un senneur de Nauru associé au Japon (OTSU, 1976).

#### 3.1 Japon

Traditionnellement, les Japonais opéraient très peu à la senne dans le Pacifique Sud. En 1974/1975, le Fukuichi Maru, senneur de 500 tonnes pêchant expérimentalement pour le compte de la J.A.M.A.R.C. (Japan Marine Fishery Resource Research Center) dans une zone située entre les Carolines et la Nouvelle-Guinée, a obtenu d'excellents rendements de 18.8 tonnes par jour de pêche. Le Fukuichi Maru avait également démontré que la pêche à la senne était possible toute l'année dans cette zone. A la suite de ces essais, et des mauvaises conditions de pêche en 1976 dans la zone d'exploitation traditionnelle, tous les senneurs japonais ont déplacé leurs opérations au nord de la Nouvelle-Guinée. En 1977, 10 bateaux ont pêché régulièrement toute l'année dans une zone située entre 1°S et 2°N, 135°E et 155°E sur la bordure sud du contre courant équatorial nord. Les apports des senneurs japonais opérant dans le Pacifique Sud sont passés de 461 tonnes de thons en 1970 à environ 20 000 tonnes pour la saison 77-78 (juin à mars). (Tableau XIV).

TABLEAU 14 - Evolution du tonnage pêché par les senneurs japonais dans le Pacifique Sud de 1970 à 1977

Année	Total pêché (tonnes)	Bonite	Thon à nageoires jaunes	Patudo	Autres
1970	461	338	123	-	-
1971	944	706	200	35	3
1972	782	539	188	47	8
1973	1 752	1 245	412	84	10
1974	2 621	2 159	407	36	19
1975	6 975	4 991	1 726	253	-
1976	10 539	7 509	2 756	274	-
1977	20 000 *	-	-	-	-

\* Estimé

Le bateau type de la flottille japonaise est le senneur de 500 tonneaux et de 350 tonnes de capacité de stockage. Tous les bateaux sont actuellement basés au Japon où ils reviennent débarquer. Les marées durent généralement entre 30 et 40 jours dont 12 jours sont nécessaires pour effectuer l'aller-retour du Japon à la zone de pêche, ce qui représente environ le tiers des jours de mer. Les rendements obtenus sont de l'ordre de 10 tonnes de thons par jour de mer et de 15 tonnes par jour de pêche pour le premier trimestre 1977. Le tonnage par coup de senne s'élève quant à lui à 23 tonnes.

Les captures sont composées d'environ 70 pour cent de bonites, 26 pour cent de thons à nageoires jaunes et 4 pour cent de patudos. Les senneurs ont commencé par pêcher essentiellement sur les mattes de thons associées à des épaves flottantes mais de plus en plus, grâce à leur meilleure connaissance de la zone et du comportement du poisson, les senneurs se mettent à pêcher sur les bancs survolés par les oiseaux. Le Tableau 15 présente les résultats obtenus par des senneurs japonais en 1977.

TABLEAU 15 - Détails des résultats de quelques senneurs ayant opéré dans le Pacifique tropical au cours du premier trimestre 1977 (senneurs de 500 tjb)

Tonnage pêché	Nombre de coups de senne	Durée de la marée*	Nombre de jours de mer (estimé)	Prise par jour de mer	Prise par jour de pêche	Prise par coup de senne
337,6 T	12	29 j	17	11,6 T/j	19,9 T/j	28,1 T
350,1 T	11	29 j	17	42,1 T/j	20,6 T/j	31,8 T
316,0 T	16	36 j	24	8,8 T/j	13,2 T/j	19,8 T
356,1 T	12	37 j	25	9,6 T/j	14,2 T/j	29,7 T
349,1 T	13	33 j	21	10,6 T/j	16,6 T/j	26,9 T
324,3 T	17	33 j	21	9,8 T/j	15,4 T/j	19,1 T
367,0 T	24	46 j	34	8,0 T/j	10,8 T/j	15,3 T
333,5 T	16	40 j	28	8,3 T/j	11,9 T/j	20,8 T
362,4 T	13	39 j	27	9,3 T/j	13,4 T/j	27,9 T

\* Le temps de transit est estimé à 12 jours

### 3.2 Nouvelle-Zélande

Les essais de pêche à la senne autour de la Nouvelle-Zélande débutèrent en janvier 74 à la suite d'un accord entre le Gouvernement Néo-Zélandais et la Star-Kist Foods Inc. of California. Ces essais effectués par le Paramount (450 tonneaux, 330 à 350 tonnes de capacité de stockage) jusqu'en avril 1971 ont permis de définir une saison de pêche à la senne pour la bonite. Celle-ci est présente en quantités importantes le long des côtes de l'île nord de la Nouvelle-Zélande de mi-novembre à fin mars. Au cours de la saison 1974-1975, le Paramount a obtenu l'excellent rendement de 23,6 tonnes par jour de pêche. Les meilleures prises sont obtenues de janvier à mars.

A la suite de ces essais, la pêche s'est développée très rapidement et le tonnage pêché est passé de 4 715 T pour la saison 75-76 à 7 572 T pour la saison 76-77 ; les prises par jour de pêche étant respectivement de 21 et de 17 T/j. (Tableau 16).

TABLEAU 16 - Résultats des deux premières saisons de la pêche à la senne autour de la Nouvelle-Zélande.

	Saison 75-76	Saison 76-77
Tonnage pêché	4 715 T	7 572 T
Nombre de jours de pêche	224 j	445,5 j
Nombre de coups de senne	304	609
Prise par jour de pêche	21 T/j	17 T/j
Prise par coup de senne	15,5 T	12,4 T

La zone actuellement exploitée par les senneurs est très restreinte. L'essentiel de la pêche se fait dans les 12 milles le long de la côte nord-ouest de la Nouvelle-Zélande. Les sennes utilisées mesureraient de 640 à 1 400 m avec une chute de 64 à 165 m (HABIB, 1977).

### 3.3 Conclusion

Le développement récent de la pêche à la senne se révèle très prometteur et, vraisemblablement, donnera lieu à une extension analogue à celle des canneurs.

## 4. Importance des conditions hydrologiques sur la pêche

A partir de 1972, principalement en été austral (octobre-mars), les canneurs japonais se déploient de part et d'autre de l'équateur à l'ouest de 180°. Or le Centre ORSTOM de Nouméa dispose, de 150°E à 130°W et de 10°N à 20°S, de cartes semestrielles de la salinité de surface entre 1956

et 1973, de cartes trimestrielles entre 1973 et 1975 et à partir de 1975, de cartes mensuelles. La comparaison des cartes de distribution des prises et de celles de la salinité de surface entre 1972 et 1976 montre des relations très nettes entre la quantité des prises d'une part, la salinité d'autre part. Ces relations sont remarquables principalement à partir de 1975, année où l'effort de pêche japonais est devenu permanent près de l'équateur : les prises semblent avoir lieu dans des eaux de salinité inférieure à 35,0 pour mille.

De fortes captures paraissent suivre le contour de l'isohaline 35,0° pour mille. La carte XVI, en annexe, donne un exemple particulièrement significatif de ce phénomène. Les cartes trimestrielles de pêche, publiées par KASAHARA (1978) ont permis de suivre cette étroite correspondance entre la limite des captures et le déplacement de l'upwelling équatorial depuis 1972. Une publication en cours (DONGUY et al.) reprend le problème de façon approfondie, sous le double aspect physique et biologique.

Chaque année, on constate également des prises plus élevées autour des archipels (Carolines, Marshall, Gilbert, Tuvalu, Bonin, Volcano), que dans les zones océaniques.

La périphérie des îles est reconnue comme étant généralement plus riche biologiquement du fait des perturbations hydrologiques qui leur sont associées (phénomène du sillage des îles).

### Conclusions générales

La pêche à la palangre, après quelques années difficiles, semble se stabiliser et contribue toujours pour une part très importante aux débarquements de thonidés et de la totalité des marlins de haute valeur commerciale.

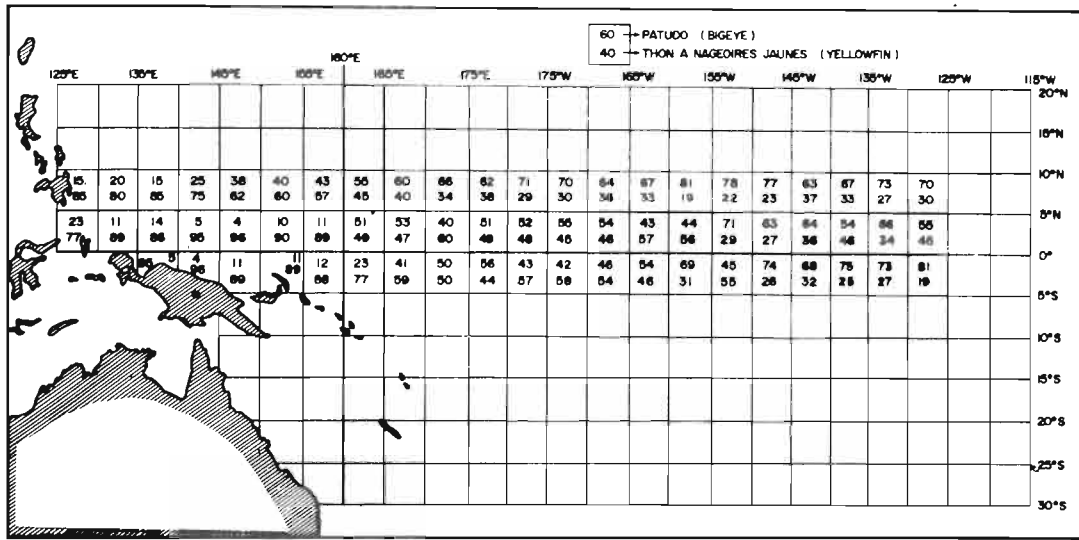
La pêche des canneurs doit poursuivre son extension géographique car les très bonnes P.U.E. obtenues dans les zones nouvellement exploitées vont en diminution les années suivantes. Il est très probable que les P.U.E. des "secteurs neufs" se stabiliseront comme c'est le cas dans le secteur traditionnel proche du Japon.

L'idée, qui prévalait depuis quelques années, selon laquelle la pêche à la senne était difficile voir impossible dans le Pacifique Sud, est largement dépassée. Les P.U.E. se révèlent momentanément supérieures à celles des senneurs de l'Atlantique et l'on doit s'attendre à un large développement de cette technique qui a le grand avantage de ne pas nécessiter d'appât.

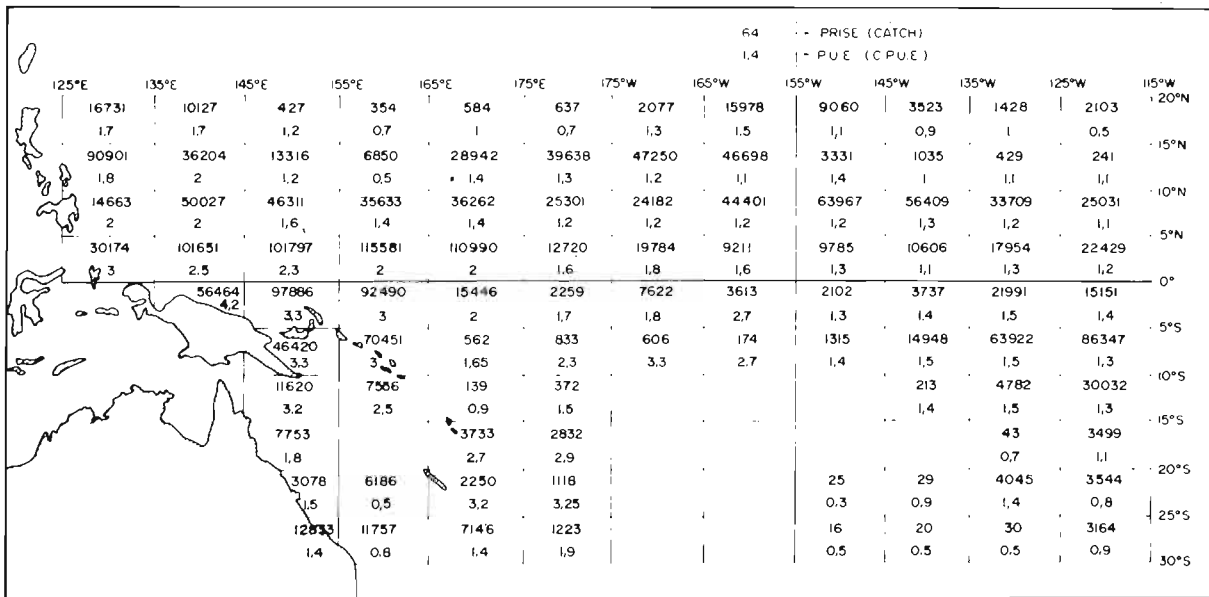
BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme (1968 à 1976). Annual report of effort and catch statistics by area, Japanese skipjack baitboat fishery. (En japonais et en anglais). Research and Development Division, Fisheries Agency of Japan. 1968, 136 p. - 1969, 186 p. - 1970, 216 p. - 1971, 238 p. - 1972, 266 p. - 1973, 272 p. - 1974, 293 p. - 1975, 310 p. - 1976, 291 p.
- (1972 à 1975). Annual report of effort and catch statistics by area on Japanese tuna longline fishery. (En japonais et anglais). Research and Development Division, Fisheries Agency of Japan. 1972, 279 p. - 1973, 265 p. - 1974, 267 p. - 1975, 269 p. -
- (1973 a). Summary report of the survey on bait-fish resources for skipjack pole and line fishing in New Caledonia, in 1972. Japan Marine Fishery Resource Research Center.
- (1973 b). Statistiques de la pêche palangrière de Formose. Tuna Research Center, Taiwan University.
- (1974 a). Summary of Japanese skipjack tuna fishing activities in the Pacific. Honolulu, Southwest Fisheries Center, NOAA.
- (1974 b). Summary of Japanese skipjack tuna fishing activities in the Pacific, 1973. Honolulu, Southwest Fisheries Center, NOAA.
- Commission du Pacifique Sud (1976). Rapport du Comité d'experts de la bonite, 6-10 décembre 1976. Nouméa.
- DONGUY, J.R. et C. HENIN (1976). Anomalous navifacial salinities in the tropical Pacific Ocean. Journal of Marine Research. 34, 3 : 355 - 364.
- EGGLESTON, D. (1976). The Paramount project : a purse seine survey of New Zealand's skipjack resource. In Proceedings of the skipjack tuna Conference, July 1976. Wellington, Fisheries Research Division Occasional Publication n° 11 : 31-35.
- HABIB, G. (1976). The 1975-76 purse seine skipjack fishery. In Proceedings of the skipjack tuna Conference, July 1976. Wellington, Fisheries Research Division. Occasional Publication n° 11 : 40-46.
- (1977). Campagne 1976-77 de pêche des bonites à la seine tournante. Lettre d'information sur les pêches. Nouméa, Commission du Pacifique Sud 15 : 7 - 12.
- HABIB, G. et R. CADE (1978). Purse seiners begin season with record catch. CATCH'78, 5 (1).
- ISHIDA, R. (1975). Skipjack tuna fishery and fishing grounds. Doc. Tohoku Regional Fisheries Research Laboratory. Traduction n° 12 par Tamio Otsu, Honolulu, Southwest Fisheries Center, NOAA.
- KASAHARA, K. (1978). Atlas of catch and CPUE of skipjack tuna in the Japanese bait-boat fishery, 1972-1976. Shiogama, Tohoku Regional Fisheries Research Laboratory.

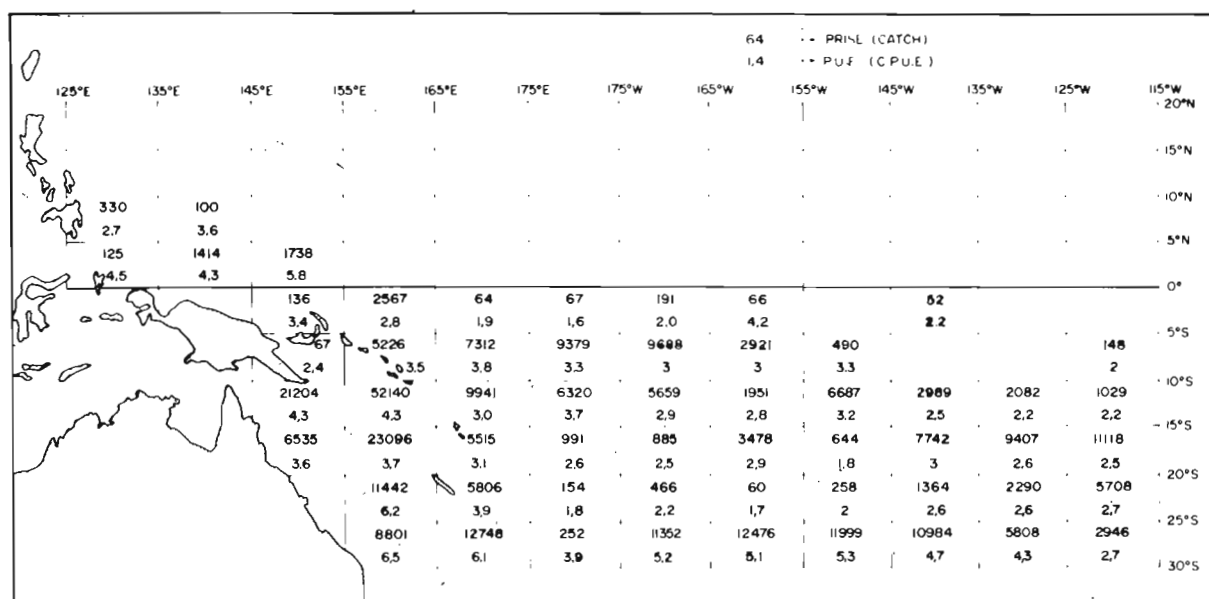
- LE CUEN, J.C., J.R. DONGUY et C. HENIN (1977). Perspectives thonières dans le Pacifique Sud. La Pêche Maritime, 1186 : 20-28.
- LEMASSON, L., Y. MAGNIER et B. PITON (1967). Résultats des observations physico-chimiques de la croisière "BORA I" du N.O. "CORIOLIS". Rapport scientifique, ORSTOM de NOUMEA, n° 9.
- REPELIN, R. (1972). Observation sur la distribution des Phronimidae (crustacés amphipodes) dans le Pacifique occidental de 5°N à 20°S. Cah. ORSTOM sér. Océanogr. 10, 2 : 189-201.
- ROTSCHI, H. et B. WAUTHY (1973). Hydrologie et dynamique dans le Pacifique occidental tropical en relation avec les mécanismes de fertilisation Bull. Museum National Histoire Naturelle 3ème série, 147, Ecol. Gener. 3 : 65-81.
- OTSU, T. (1976). Trip report, trip to Japan, January 30 - February 20, 1976. Honolulu, Southwest Fisheries Center, NOAA.
- TANAKA, T. (1975). Atlas of the skipjack tuna fishing grounds in southern waters. 1974 fishing season (July 1974 - May 1975). Tohoku Regional Fisheries Research Laboratory. Yaizu Branch Office. Honolulu. Traduction n° 14. Southwest Fisheries Center, NOAA par Tamio Otsu, avril 1976.
- \_\_\_\_\_ (1976). Atlas of the skipjack tuna fishing grounds in southern waters. 1975 fishing season (June 1975 - May 1976). Tohoku Regional Fisheries Research Laboratory. Yaizu Branch Office. Traduction n° 15. Southwest Fisheries Center, NOAA, par Tamio Otsu, Juillet 1976.
- \_\_\_\_\_ (1977). Atlas of the skipjack tuna fishing grounds in the southern waters. 1976 fishing season (July 1976 - April 1977). Tohoku Regional Fisheries Research Laboratory. Yaizu Branch Office. Traduction n° 23, par Tamio Otsu, juillet 1977. Southwest Fisheries Center, NOAA.
- UKTOSEJA, J.C.B. (1978). Skipjack tuna (Katsuwonus pelamis) pole-and-line fisheries in East Indonesian waters. Jakarta, Agency for Development and Research, Marine Fisheries Research Institute.
- WAUTHY, B. (1973). Phytoplankton and circulation north of New Guinea in summer 1971. The Kuroshio III. Proceedings of the third CSK symposium, Bangkok, Thailand : 315-321. Bangkok, Mongkol Karupin Press and Publishing.



Carte I - Comparaison (en pourcentages) des captures de Patudo (Big eye) et de thon à nageoires jaunes (yellow fin) en 1975.

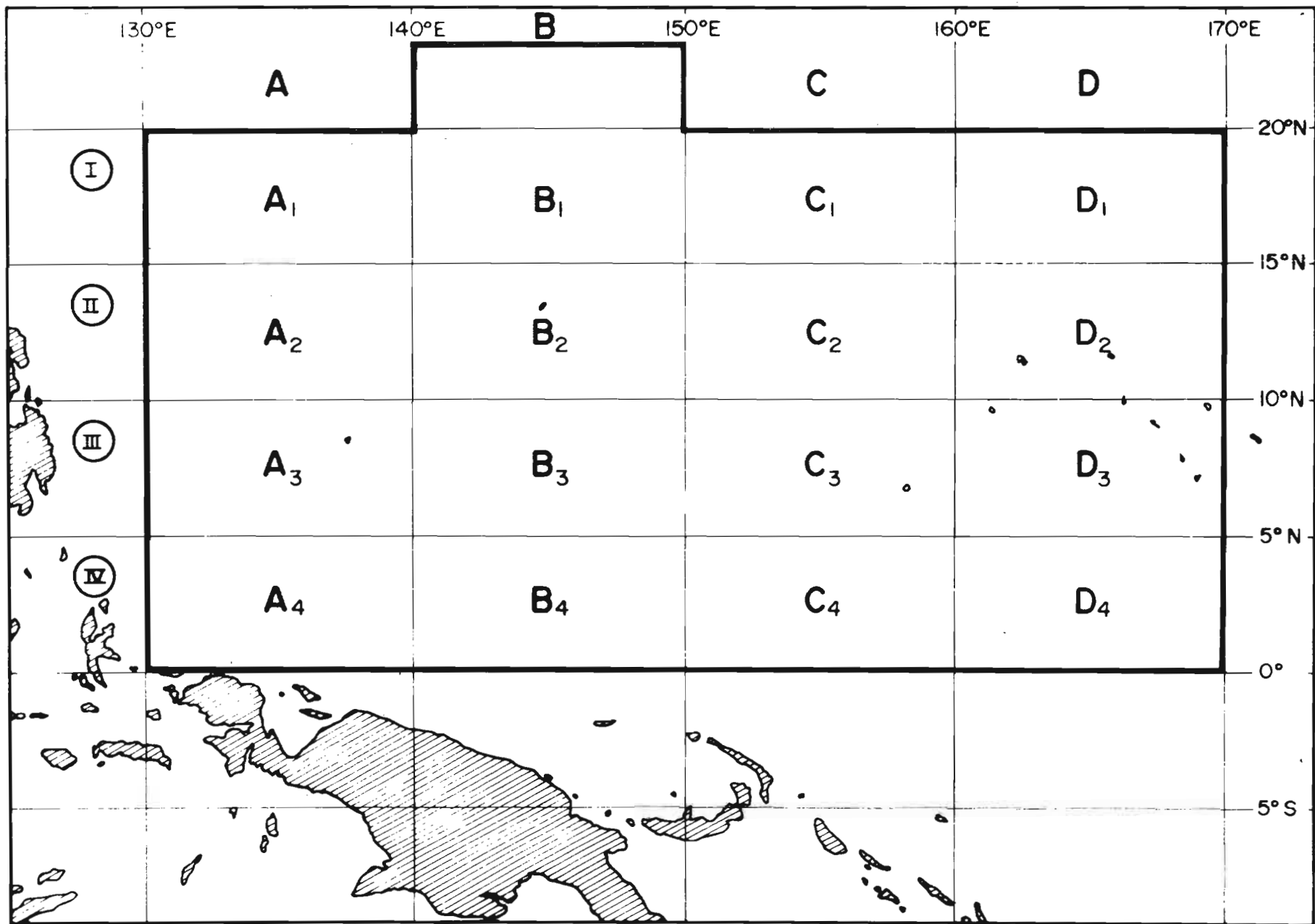


Carte II - Répartition de la pêche des palangriers japonais en 1973 (Prises en nombre et P.U.E).

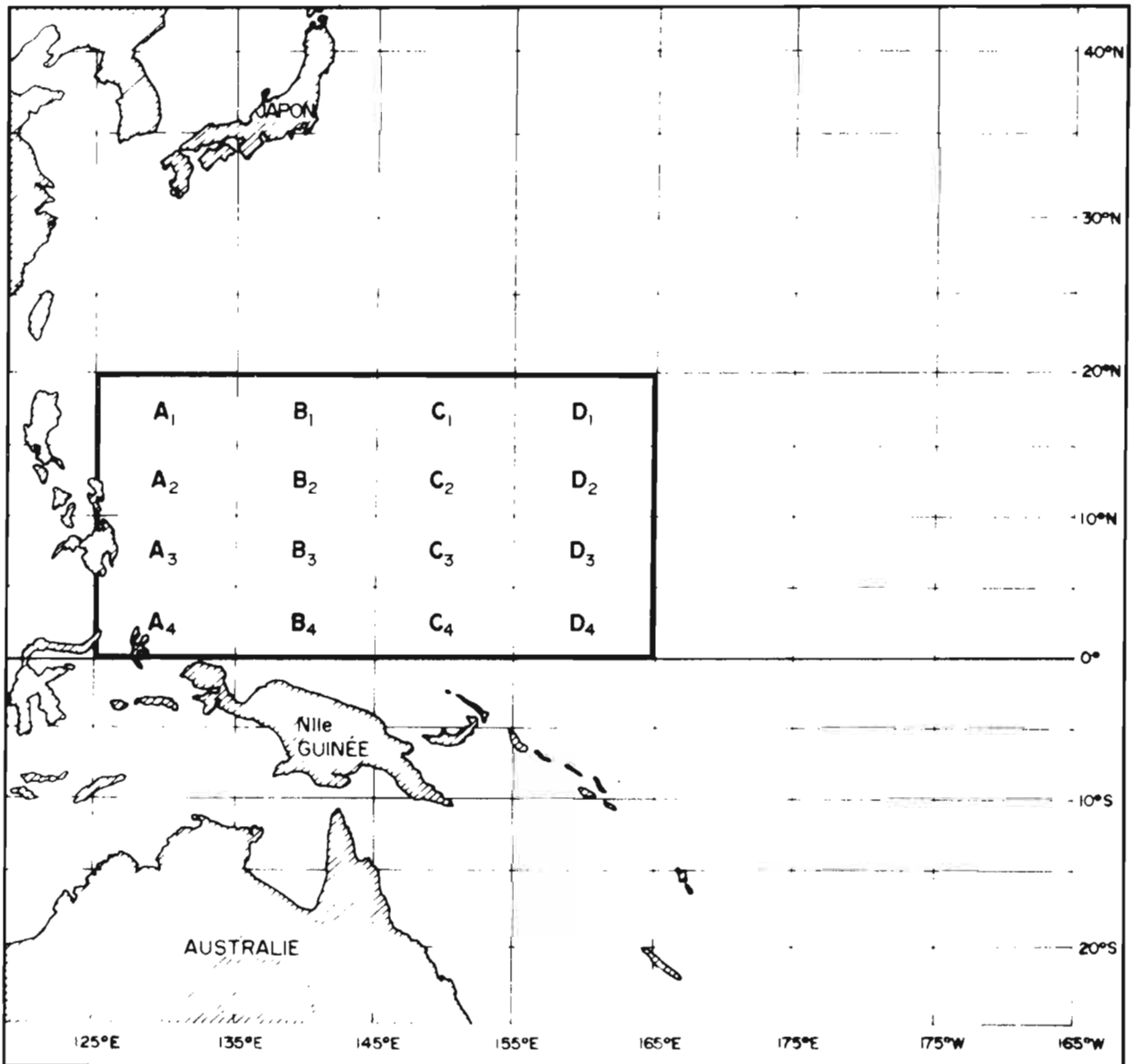


Carte III - Répartition de la pêche des palangriers de Formose en 1973  
(Prises en nombre et P.U.E.).

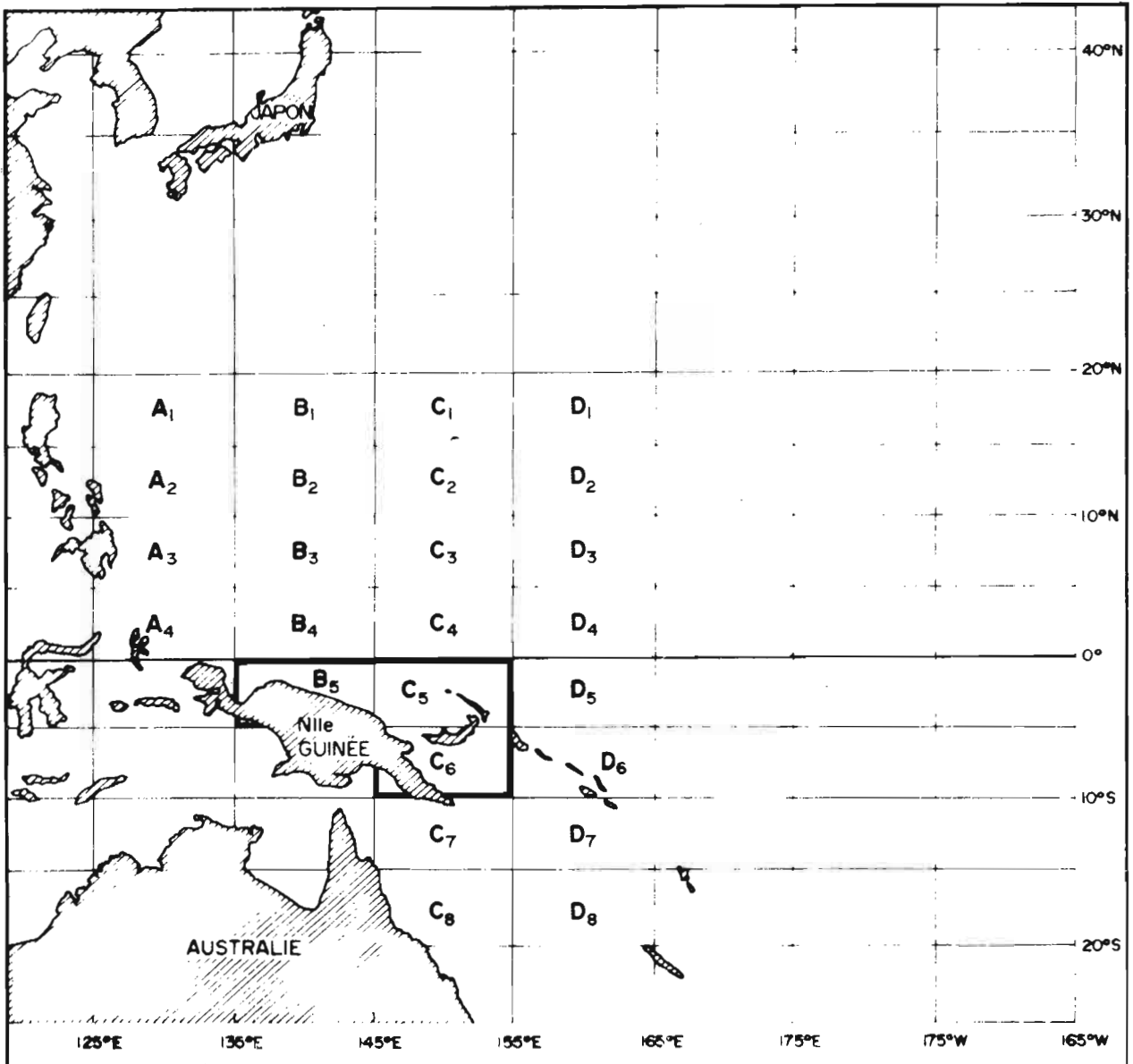




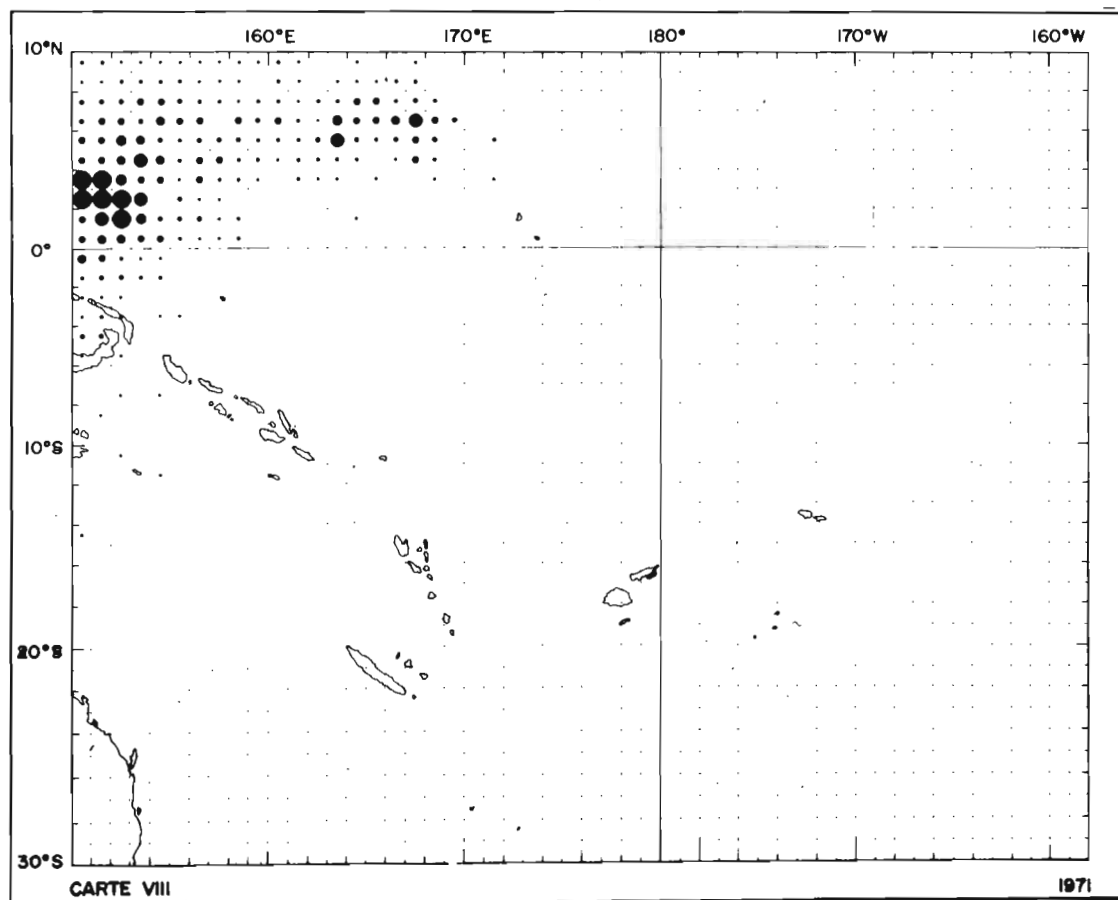
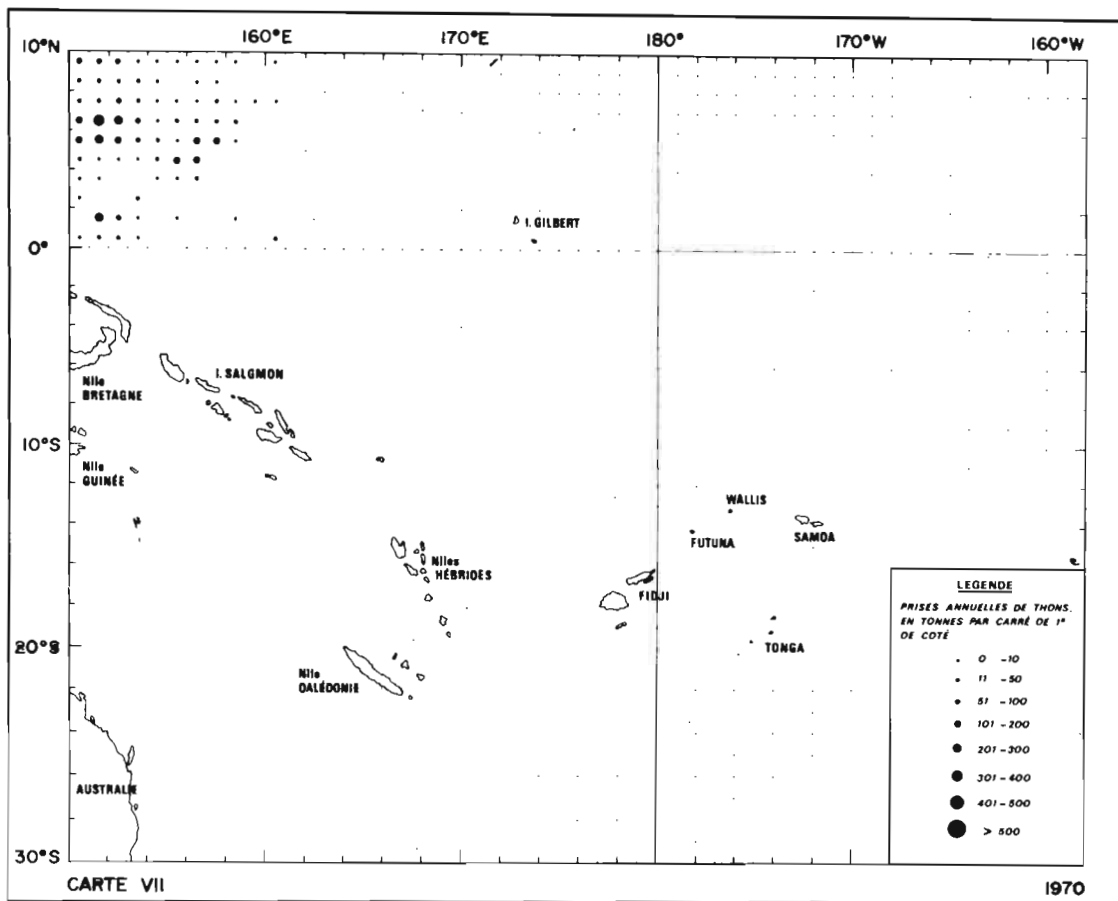
Carte IV - Zones du secteur Est des Philippines, relatives aux tableaux IX et X.



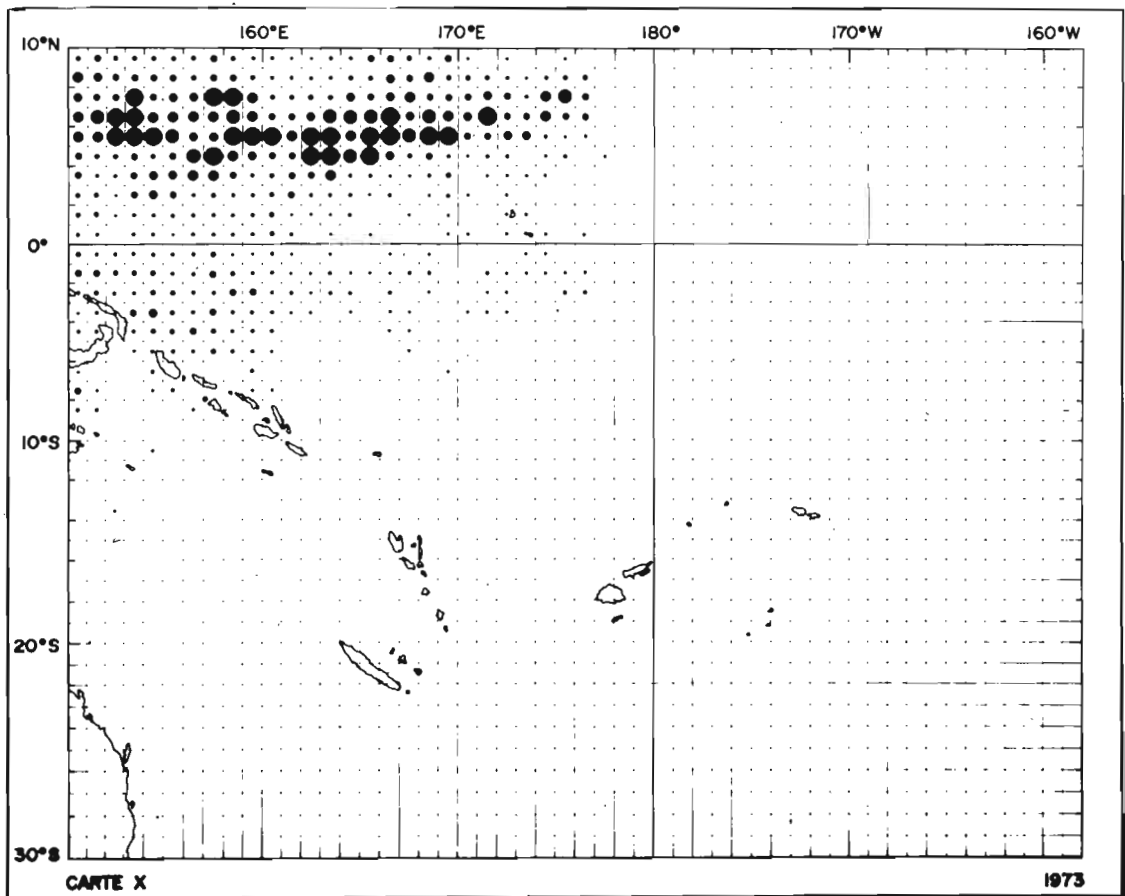
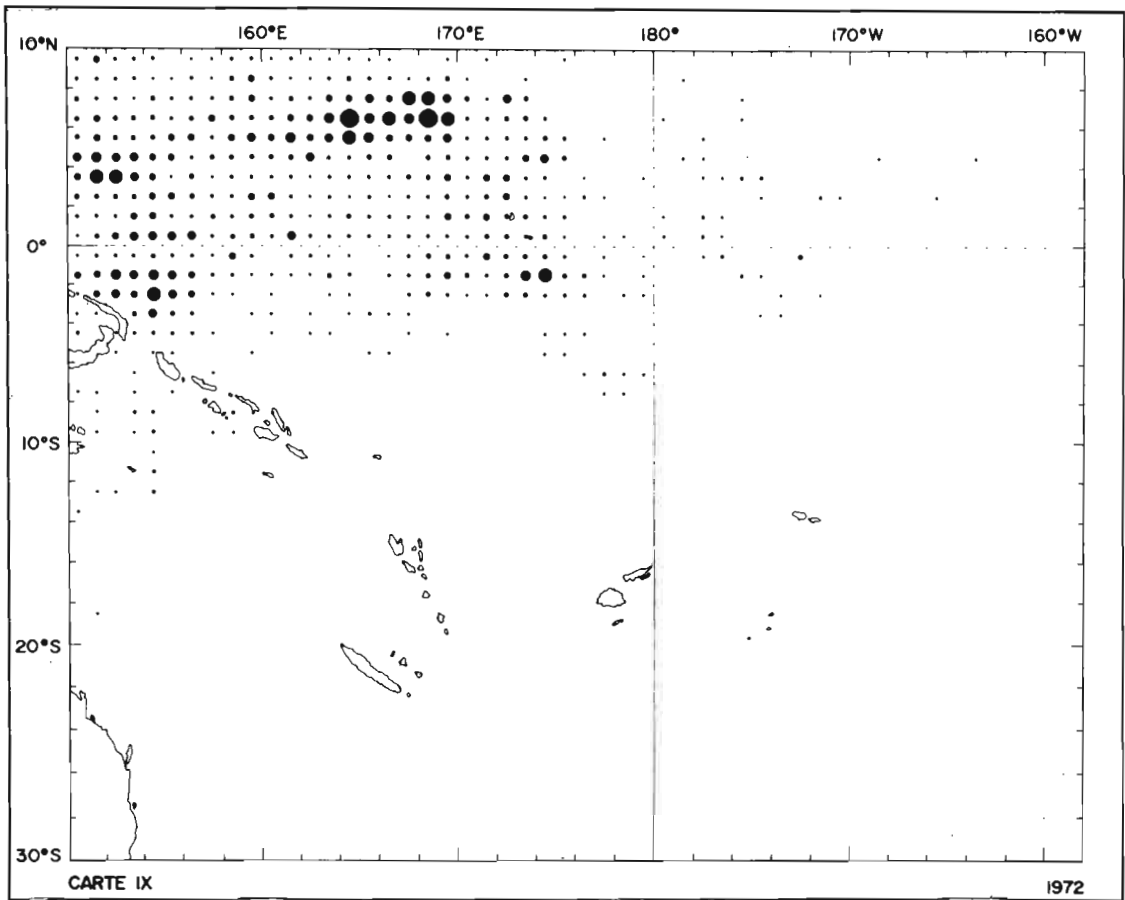
Carte V - Zones du secteur Est des Philippines, relatives aux tableaux XI et XII.

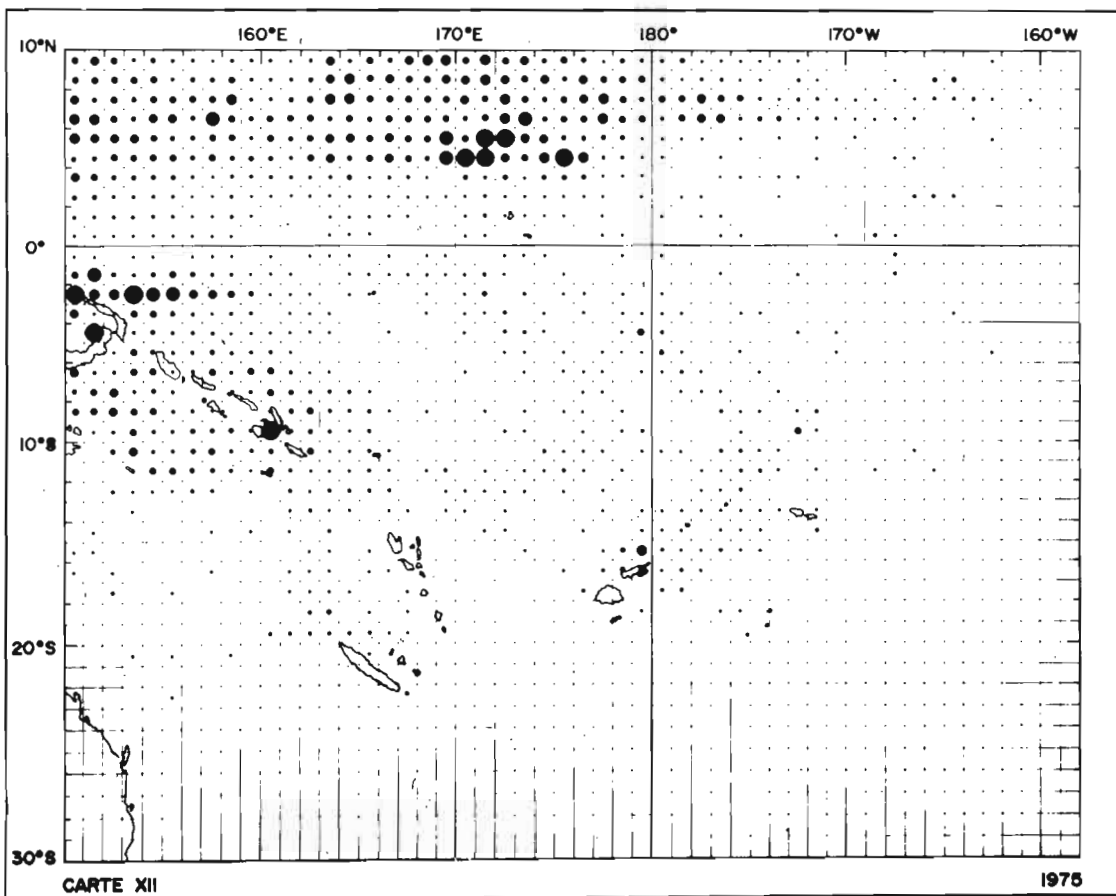
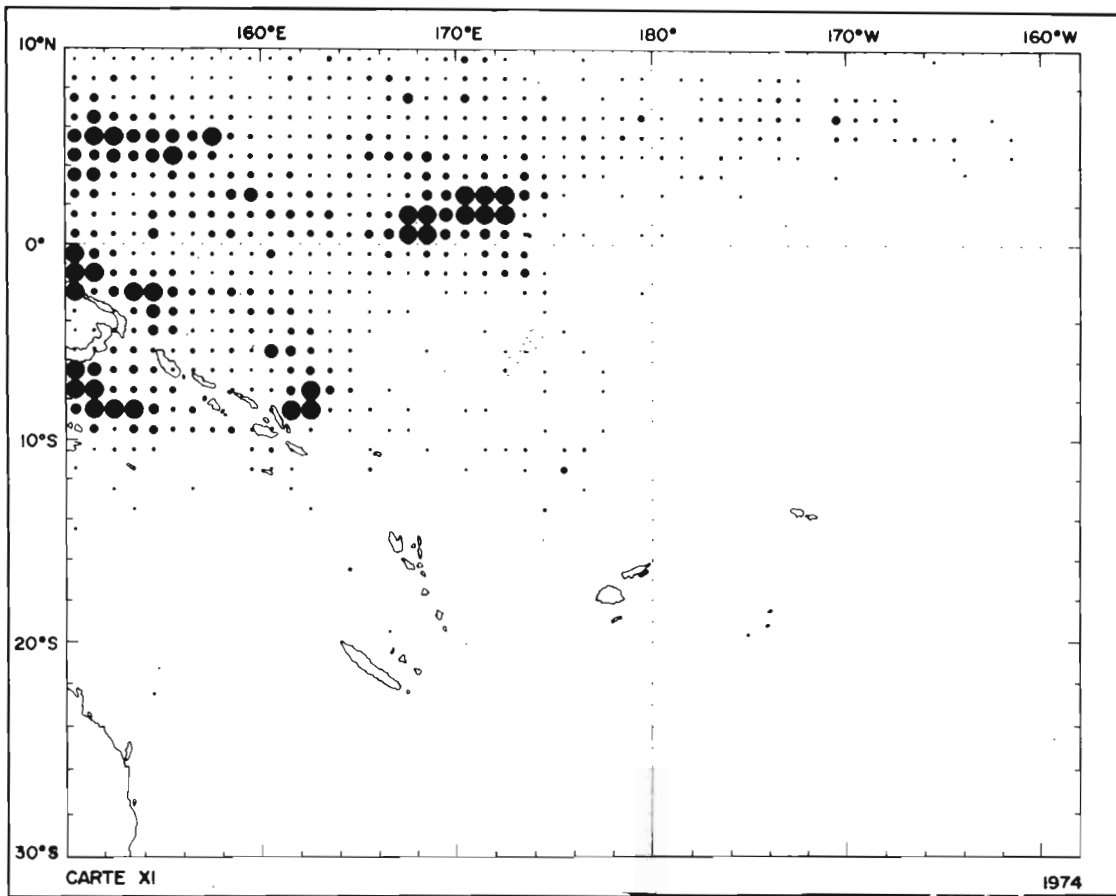


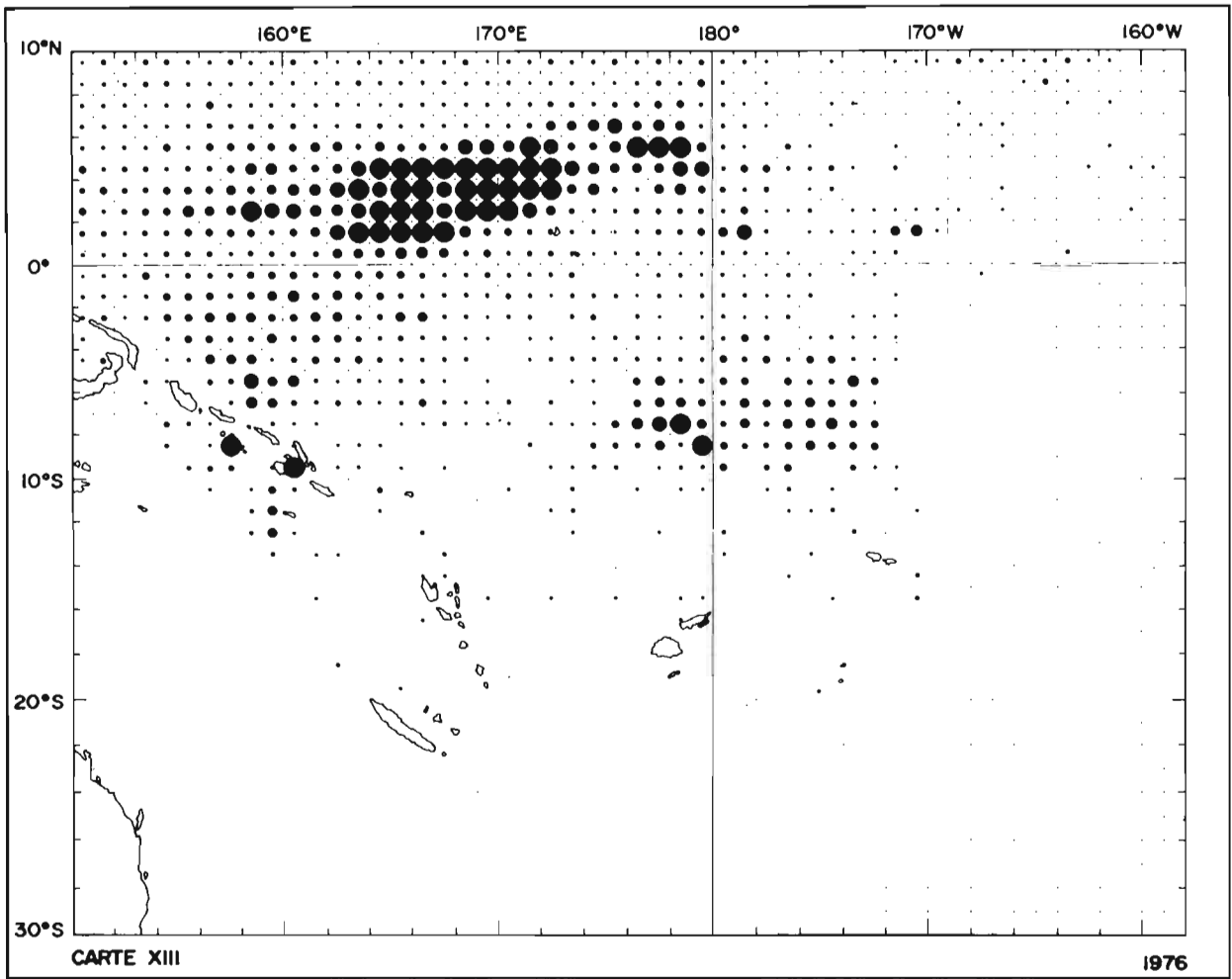
Carte VI - Secteur côtier Nord et Est de Papouasie-Nouvelle-Guinée.

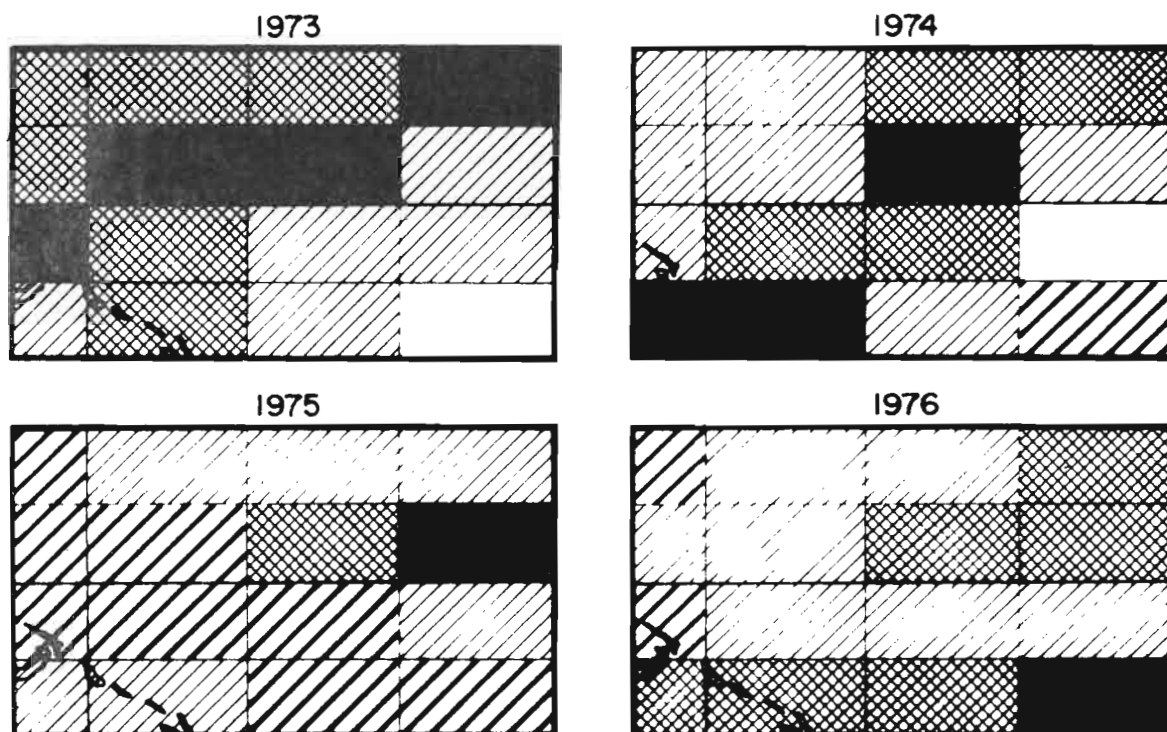
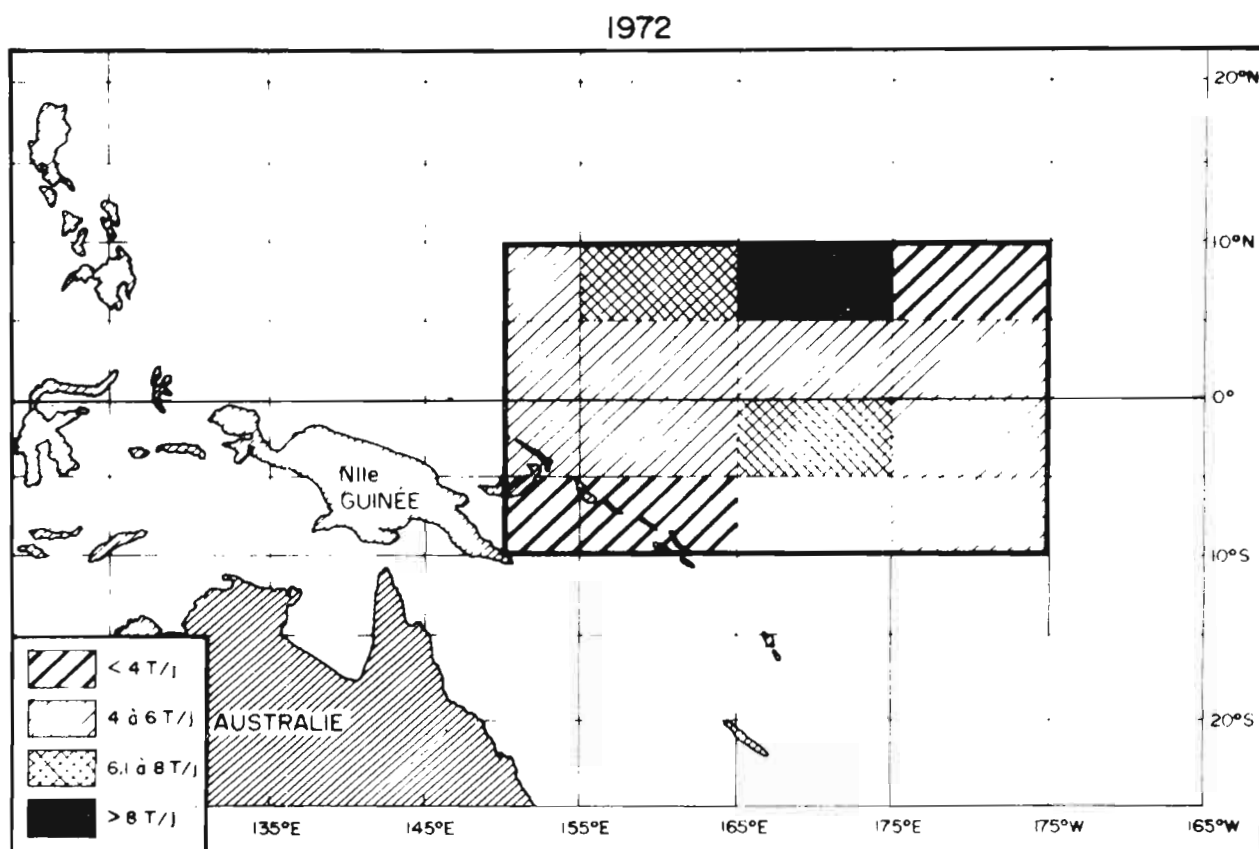


Cartes VII à XIII - Evolution de l'aire de la zone d'action des canneurs japonais de 1970 à 1976.



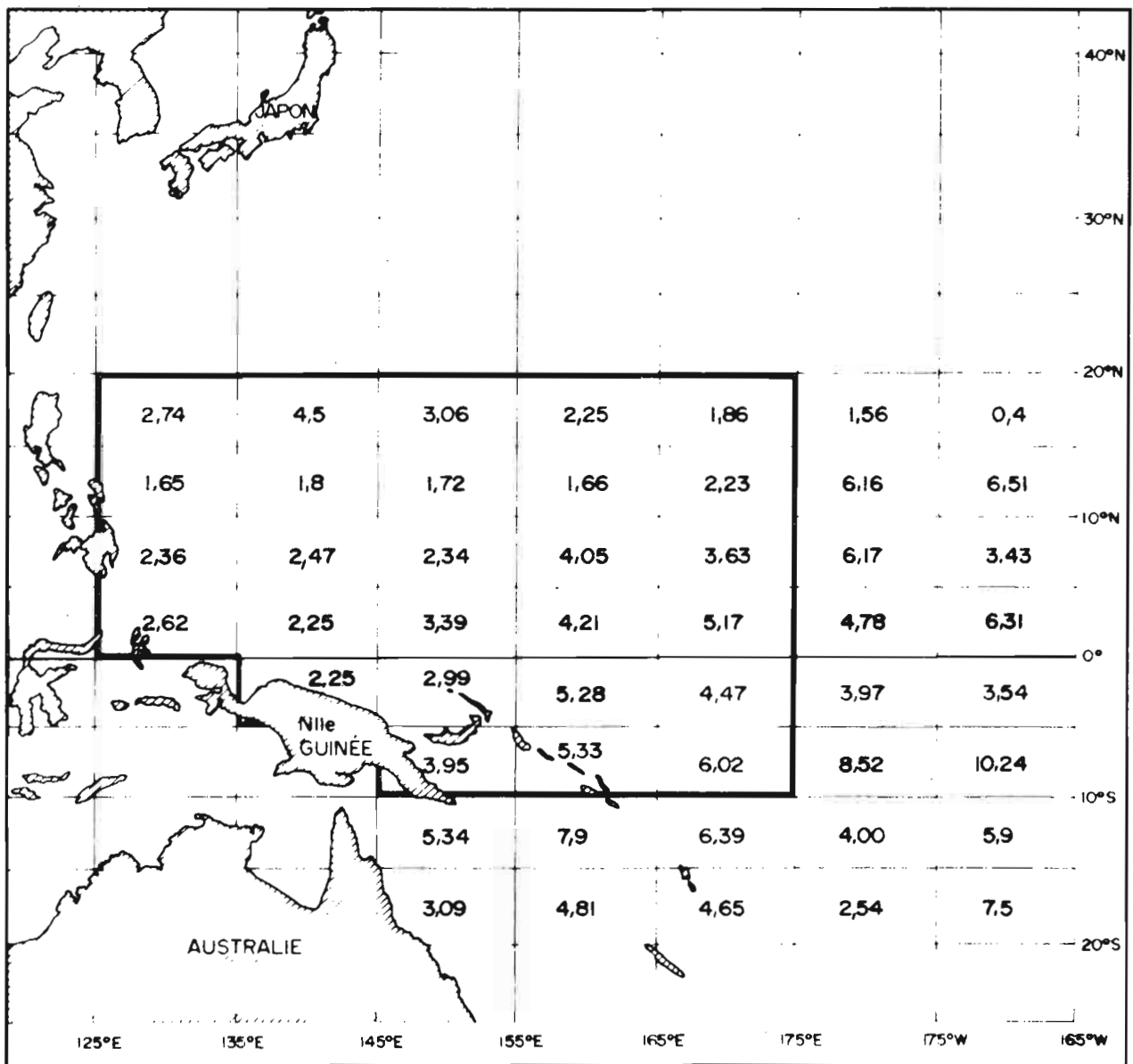




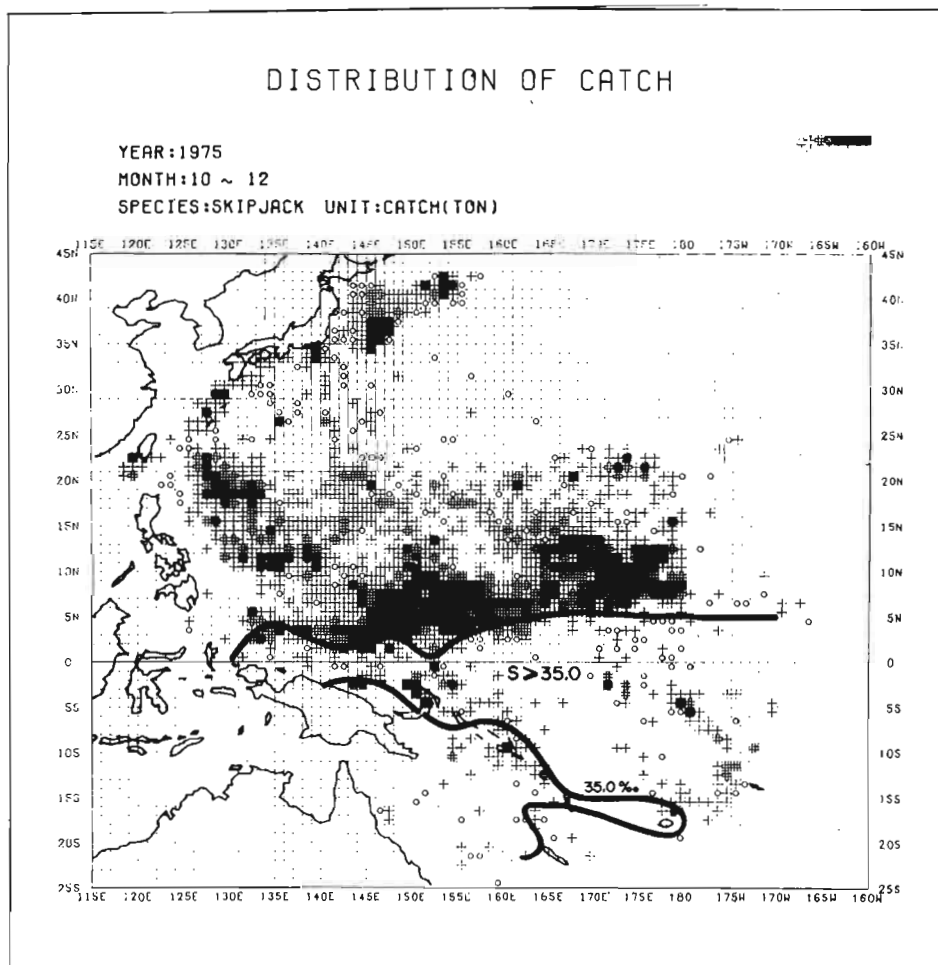


Carte XIV - Evolution de la P.U.E. par carré statistique dans le secteur équatorial du Pacifique Ouest, de 1972 à 1976.





Carte XV - Répartition de l'index de densité dans le Pacifique tropical ouest en 1976.



Carte XVI - Exemple de relation entre l'upwelling équatorial et la pêche des canneurs japonais au dernier trimestre de 1975.

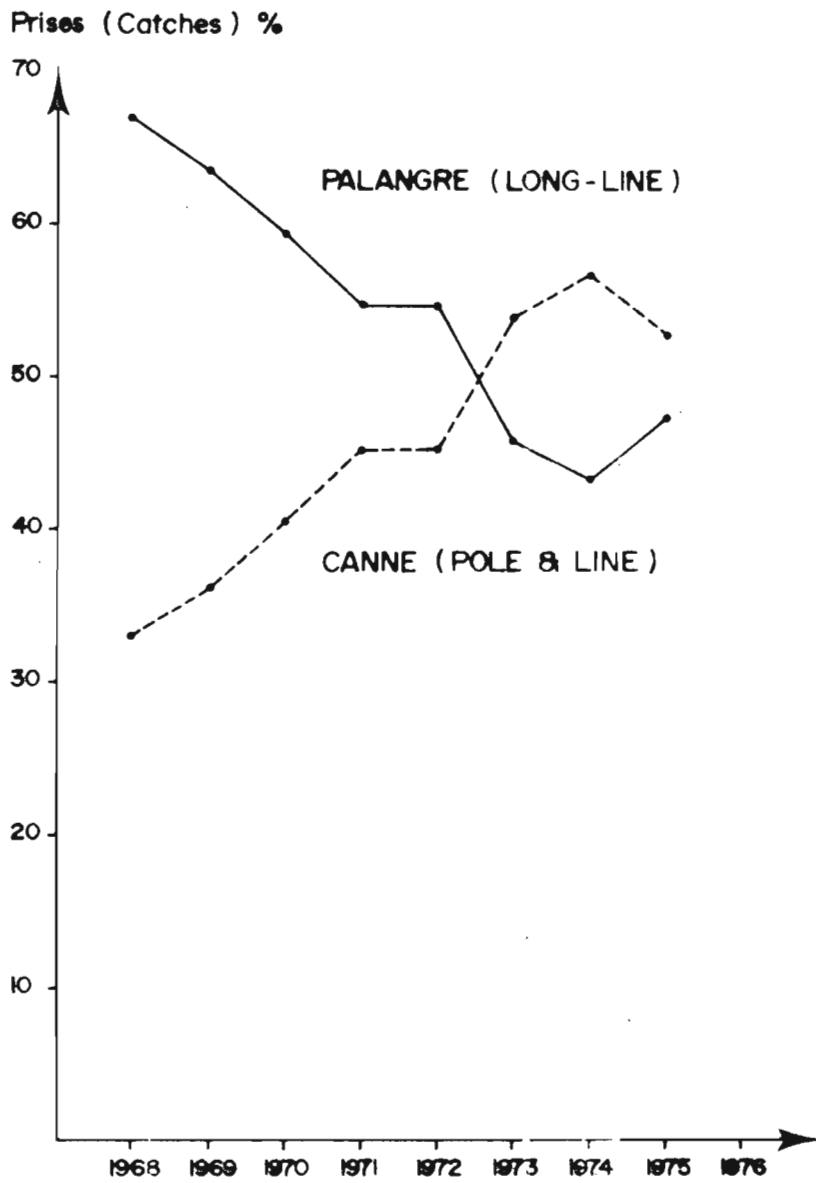


Figure 1 - Comparaison des prises (en pourcentage) effectuées dans le Pacifique par les palangriers et les canneurs japonais.

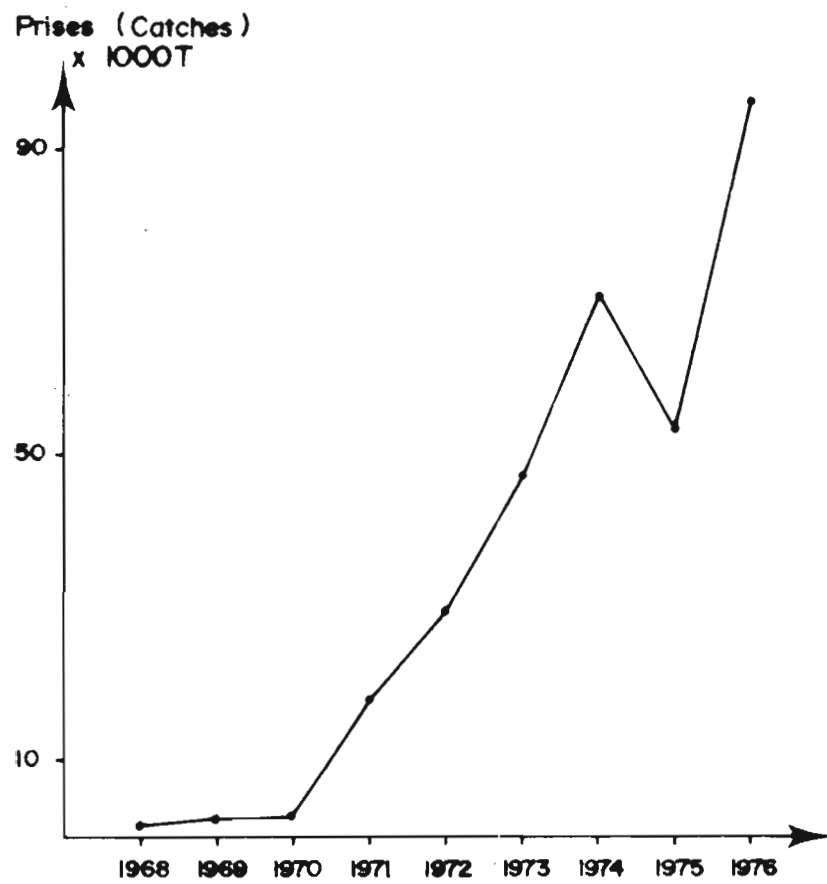
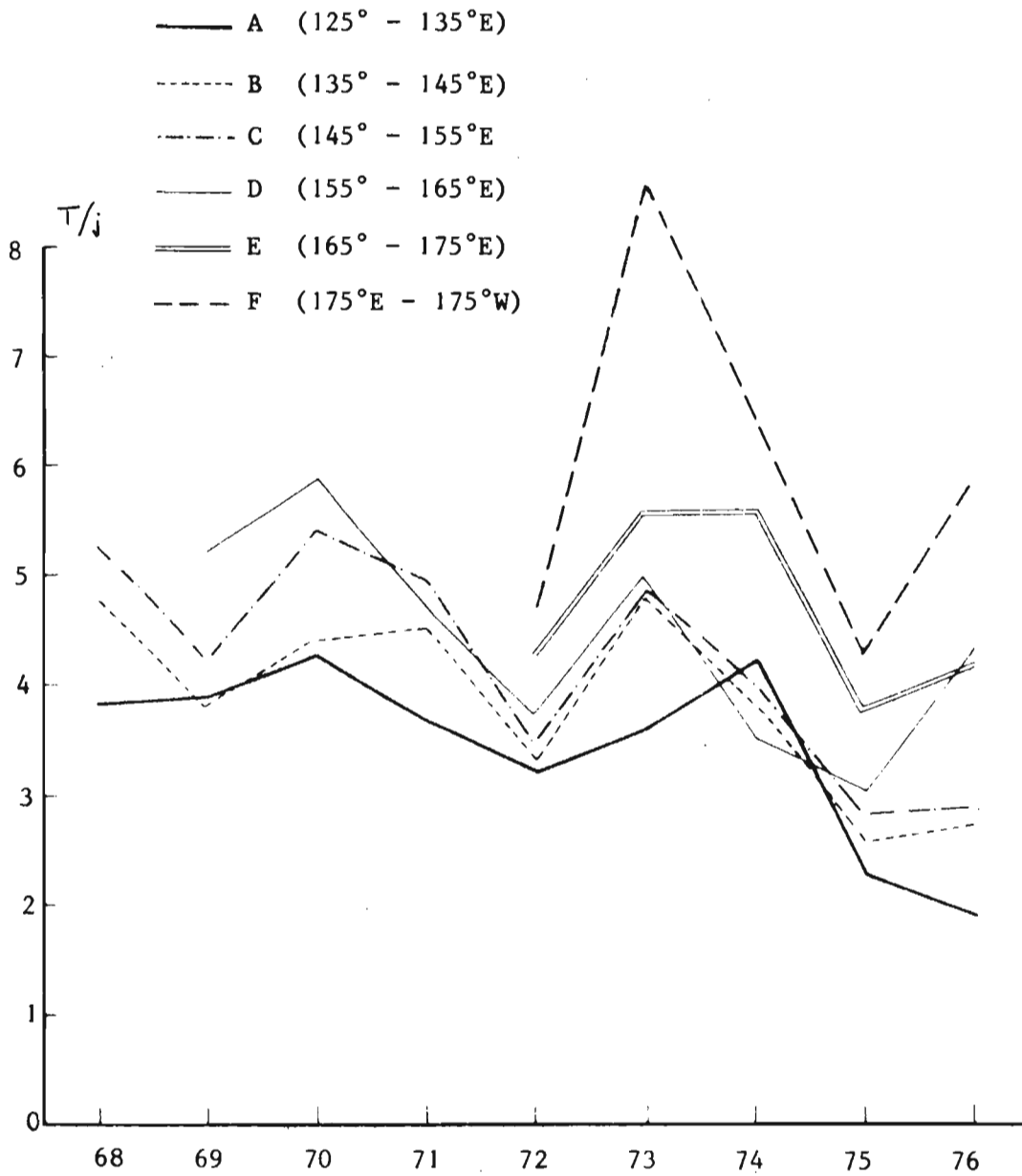
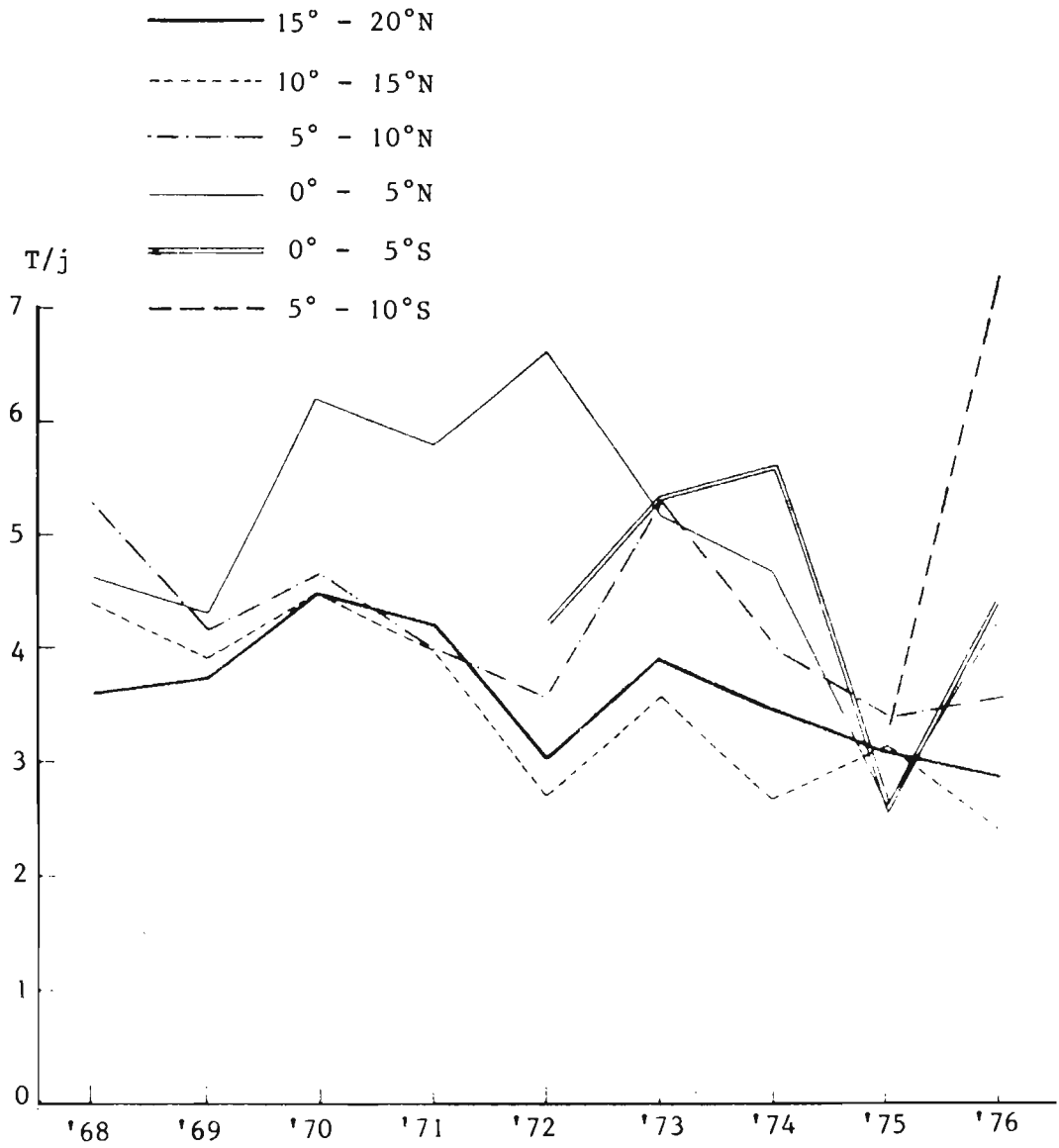


Figure 2 - Prises annuelles effectuées par les canneurs japonais dans le secteur équatorial du Pacifique Ouest.



**Figure 3** - Variations de l'index de densité par tranche de 10° de longitude.



**Figure 4** - Variations de l'index de densité par tranche de 5° de latitude.