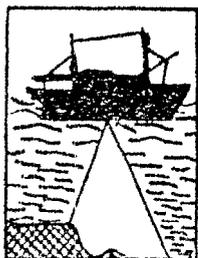


00000912

La Pêche Thonière à Dakar en 1970 et 1971

C. CHAMPAGNAT

R. LE MARREC



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE RECHERCHES OCÉANOGRAPHIQUES DE DAKAR-THIAROYE

Gouvernement de la République du Sénégal,
Ministère du Développement Rural,
Service de l'Océanographie et des Pêches Maritimes

Octobre 1972
DSP n° 41

REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE MER

LA PECHE THONIERE A DAKAR EN 1970 ET 1971

Par

C. CHAMPAGNAT* & R. LE MARREC**

* Océanographe-biologiste de l'ORSTOM

** Océanographe-biologiste, coopérant VSN

CENTRE DE RECHERCHES OCEANOGRAPHIQUES
DE DAKAR-THIAROYE
(Sénégal)

DSP n° 41 - Septembre 1972

RESUME

Après une légère augmentation des captures en 1970, les prises débarquées à DAKAR ont atteint le chiffre record de 21.866 tonnes en 1971, représentant un accroissement d'environ 63 % par rapport à l'année précédente.

Bien que la tendance actuelle de la pêcherie thonière de surface dans l'Atlantique tropical oriental soit caractérisée par une stagnation des prises d'albacore et une augmentation des captures de listao, pour la région considérée, le taux d'accroissement a été le même pour les 2 espèces (67 %). Par contre les prises de patudo, déjà réduites, ont continué à décroître.

L'effort exercé par les canneurs a diminué de façon appréciable en 1970 et s'est stabilisé en 1971. Les senneurs ont par contre fréquenté la région d'une manière plus soutenue, leur effort augmentant de 66 % entre 1970 et 1971. Ils ont en particulier exploité systématiquement le stock "guinéen" jusqu'alors prospecté de façon sporadique*. Les senneurs ont mis à terre 60 % des prises en 1970-71 contre une moyenne de 25 % au cours des années précédentes.

Le taux de mortalité de l'albacore a augmenté régulièrement depuis 1969.

La classe recrutée en 1971, exploitée de façon intensive, aussi bien par les canneurs que par les senneurs, pourrait se trouver fortement réduite en 1972.

ABSTRACT

After a slight improvement of the catch in 1970, landings in Dakar increased by 63 % in 1971 and raised a top production of 21.866 tons.

The recent trend in the tuna surface fishery of the eastern tropical Atlantic has turned toward an increase in the catch of skipjack and a stabilization in that of yellowfin. But, for the area under consideration, the rate of increase (67 %) has been the same for the two species. By the same time, the catch of bigeye, which was already marginal, continued to decrease.

The effort of bait-boats has been reduced in a significant proportion in 1970, and stood at the same level in 1971. From 1970 to 1971 purse-seiners increased their effort by 66 % in the area, particularly off the coast of Liberia, Sierra Leone and Guinea. They landed 60 % of the total catch in 1970-71 in regard of 25 % during the previous years.

Total mortality of yellowfin increased steadily from 1969. The recruits of 1971 which seem to have been heavily fished, both by bait-boats and seiners might be strongly reduced in 1972.

1 - RESULTATS BRUTS DES CAMPAGNES 1970 et 1971

1°) - Evolution de la flotte de pêche

Les différents types de thoniers : glaciers, **canneurs** congélateurs, sonneurs moyens, grands senneurs ont été précédemment décrits (CHAMPAGNAT 1968, MARCILLE et POINSARD 1970, BAUDIN-LAURENCIN 1970).

Le tableau ci-dessous indique pour les années 1968 à 1971 le nombre de bateaux de chaque type ayant débarqué au moins 1 fois ses prises à Dakar.

	1968	1969	1970	1971
Canneurs glaciers	46	50	45	28
Canneurs congélateurs	14	8	19	28
Sonneurs moyens	16	12	23	29
Grands senneurs	0	0	5	6

Le nombre des glaciers a fortement diminué en 1971. Ce sont les unités les plus **anciennes**, construites pour la plupart entre 1956 et 1960. Leur faible capacité et leur autonomie limitée les rendent de moins en moins compétitives, Les mauvais résultats de la campagne 1970 les ont en partie incitées à se **reconvertir** au chalutage. Ils restent cependant la catégorie la plus **intéressante** pour l'étude de l'évolution des stocks de la région et fournissent la plus longue série de données historiques sur la pêche de surface de l'albacore dans l'Atlantique.

Les **données** d'effort de pêche, exprimé en jours de mer pour les différentes catégories de bateaux, sont regroupées dans le tableau suivant :

.../...

ANNEES	GLACIERS.	CANNEURS	SENNEURS	GRANDS SENNEURS
1968	5 178	1 122	y 52	0
1969	5 211	1 105	396	0
1970	3 018	861	1 675	289
1971	3 017	1194	2797	378

L'effort des glaciers a pratiquement été constant en 1970 et 1971 mais ne représente plus que 57% de celui de 1969. L'effort de pêche des **congélateurs** retrouve en 1971 le niveau qu'il avait atteint pendant les années 1968 et 1969 après une diminution de 22% en 1970, année où ces unités ont concentré leur action dans la partie sud du Golfe de Guinée. L'effort de pêche des sennours moyens est très variable d'une année à l'autre. Ces unités ont, en effet, tendance à se concentrer dans les zones où se trouvent les plus fortes densités de poissons. Leur effort a été réduit dans la région de Dakar en 1969, 4 fois plus important en 1970, 7 fois plus en 1971.

2°) - Prises totales débarquées

Les années 1970 et 1971 ont été caractérisées par un accroissement notable des débarquements thoniers, faisant suite à la médiocre campagne de 1969. Modéré en 1970, cette augmentation a presque permis en 1971 de doubler les captures par rapport à 1969.

Le tableau ci-dessous indique l'évolution globale de la pêche thonière à Dakar au cours de ces dernières années.

Années :	T o n n e s
1966	15 025
1967	10 176
1968	17 648
1969	11 795
1970	13 388
1971	21 866

.../...

3°) - Répartition des apports par nationalité

Cette répartition est consignée dans le tableau suivant. La nationalité est celle du pavillon des thoniers ayant effectivement débarqué leurs prises à Dakar soit pour traitement par les usines locales, soit pour transbordement (thoniers du groupe SOVETCO). Ces données concernent en fait les bateaux français et sénégalais. Les transbordements effectués sous d'autres pavillons (espagnol en particulier) ne sont pas connus.

ANNEES	FRANCE		SENEGAL		TOTAL
	Tonnes	%	Tonnes	%	Tonnes
1967	8 345	81	1 831	19	10 196
1968	16 356	93	1 292	7	17 648
1969	11 056	93	739	7	11 795
1970	10 104	77	3 084	23	13 388
1971	15 647	71	6 219	29	21 866

On notera la part croissante, près de 30% en 1971, prise par l'armement sénégalais (SOSAP) dans les débarquements. En 1969 cette flotte comptait 9 thoniers congélateurs (5 canneurs : ABDUL AZIZ WANE, DIOGUE, DIONOUAR, GUET N'DAR, MAMMA N'GUEDJE et 4 senneurs : MARSASSOUM, SOMONE, SOUMBEDIOUNE, TASSINERE).

En 1970, elle s'est accrue de 2 canneurs (NIODIOR et FADIOUTH) et en 1971 de 1 canneur (LOMPOUL) et de 4 senneurs (FASS BOYE, POINTE DE SANGOMAR, GANDIOLE, SIRIMANA).

4°) - Répartition des apports par type de bateau

Le tableau ci-dessous donne la répartition des apports par type de bateau

	1970		1971	
	Tonnes	%	Tonnes	%
Canneurs glacières.....	4 403	33	5 899	27
Canneurs congélateurs.	1 400	10	2 416	11
Senneurs moyens.....	5 827	44	12 056	55
Grands senneurs.....	1 758	13	1 495	7
TOTAL	13 388	100	21 866	100

La part des glacières qui était en moyenne supérieure à 50 % jusqu'en 1969 n'est plus que de 33 % en 1970 et de 27 % en 1971. Les canneurs congélateurs ont vu également leur participation décroître de façon régulière de 35 % en 1966 à 11 % en 1971.

Les senners qui jusqu'en 1969 n'avaient jamais réalisé plus de 25 % des captures sont responsables en 1970 et 1971 d'environ 60 % de prises. Cependant la part des grands senners reste faible

5°) - Répartition des débarquements par espèce

	1 9 7 0		1 9 7 1	
	Tonnes	%	Tonnes	%
Albacore	6 877	52	11 513	53
Listao. □□□□□□□□□□	5 931	44	9 949	45
Patudo.....	580	4	404	2
TOTAL.**0**	13 388	100	21 866	100

Le tableau ci-dessus traduit la stabilité de la composition des apports en 1970 et 1971. Une comparaison effectuée avec les campagnes précédentes (fig. 1) montre cependant l'importance croissante du listao dans les captures.

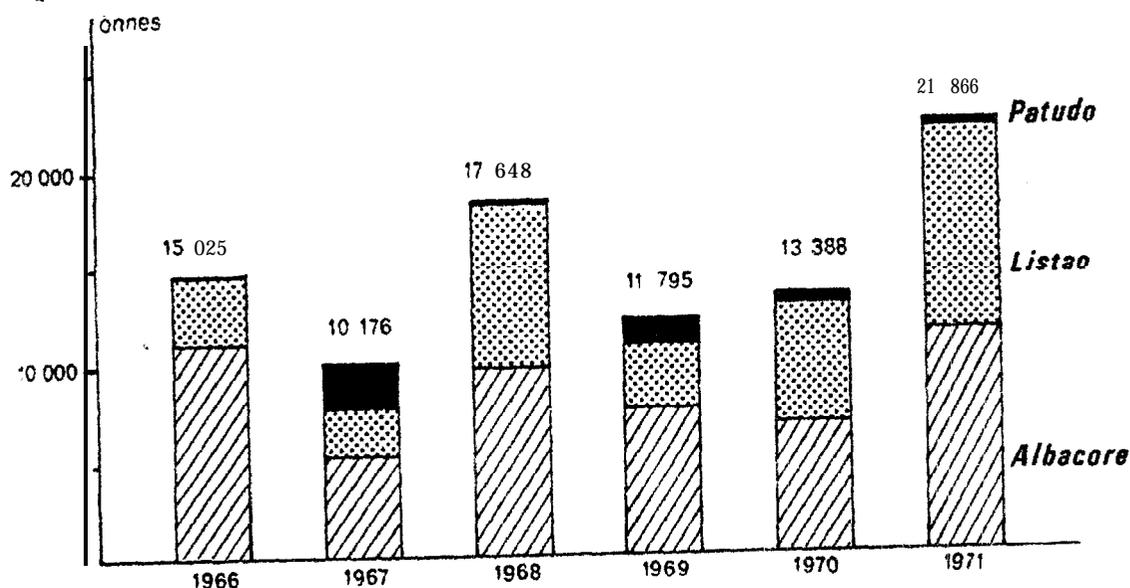


Fig. 1 - Répartition par espèces des Thons débarqués à DAKAR de 1966 à 1971

6°) Récapitulation mensuelle des tonnages débarqués à Dakar

Ces chiffres sont **donnés** dans le tableau 1

La **pêche** s'est déroulée de **façon** normale en 1970 avec 2 maxima, l'un **dû** à l'**albacore** en avril, l'autre au **listao** en octobre, En 1971 les captures **d'albacore** ont été particulièrement abondantes pendant le second **semestre**. Cumulées avec **celles** du **listao**, elles se sont traduites par un seul maximum de production en septembre,

M O I S	1 9 7 0			
	ALBACORE	LISTAO	PATUDO	T O T A L
Janvier.....	209,3	102,4	6,2	317,9
Février.....	104,5	65,4	2,2	172,1
Mars.....	870,8	98,3	3,6	972,7
Avril.....	1216,6	782,1	152,4	2151,1
Mai.....	744,4	750,0	227,3	1721,7
Juin.....	368,6	258,3	11,2	638,1
Juillet.....	434,9	138,1	0,9	573,9
Août.....	89,7	174,4	95,8	359,9
Septembre.....	630,1	428,7	1,5	1060,3
Octobre.....	1284,7	1970,0	9,0	3263,7
Novembre.....	497,4	805,8	62,5	1432,7
Décembre.....	359,7	357,3	7,5	724,5
T O T A L	6877,6	5930,8	580,1	13388,5
	1 9 7 1			
Janvier.....	329,7	391,6	0,6	721,9
Février.....	256,8	270,1	0,5	527,4
Mars.....*	271,7	31,5	0,6	303,8
Avril.....	240,7	610,1	52,5	903,3
Mai.....	865,9	933,6	7,4	1806,9
Juin.....	1254,0	529,2	2,0	1785,2
Juillet.....	1414,1	576,2	43,7	2034,0
Août.....	1379,5	972,8	156,9	2509,2
Septembre.....	2555,8	1652,2	52,4	4260,4
Octobre.....	1569,3	1818,7	60,8	3448,8
Novembre.....	1090,8	1632,1	13,0	2735,9
Décembre.....	284,7	531,4	13,4	829,5
T O T A L	11513,0	9949,5	403,8	21866,3

TABLEAU I.- Récapitulation mensuelle des tonnages débarqués à Dakar en 1970 et 1971

II - ANALYSE DETAILLÉE DES CAMPAGNES 1970 ET 1971

Plus de 90 % des marées ont fait l'objet d'une enquête détaillée suivant les modalités décrites antérieurement (CHAMPAGNAT, 1968).

Les résultats du dépouillement sont regroupés par mois et permettent l'établissement de cartes de répartition de l'effort de pêche et de la prise par unité d'effort par catégorie de bateaux et par carré de un degré. Ces cartes sont données en annexe.

Le tableau II rassemble les données concernant les canneurs (glaciers, congélateurs), le tableau III celles afférant aux débarquements des senneurs. Nous avons vu que l'année 1970 présentait deux maxima de production en avril et octobre alors qu'en 1971 les débarquements étaient mieux répartis avec un maximum en septembre,

Cette différence entre les 2 années est surtout due aux senneurs qui de juin à septembre 70 ont fréquenté le sud du Golfe de Guinée (régions de Pointe Noire et d'Abidjan) mais ont été particulièrement nombreux dans la région de Dakar pendant la même période de 1971.

1°) - Variations mensuelles de l'effort de pêche et de la prise par unité d'effort

La figure 2 illustre les fluctuations de la p.u.e pour chaque type de bateau et pour chaque espèce.

L'unité adoptée est le jour de mer pour lequel LE GUEN et POINSARD (1970) ont démontré qu'il représentait jusqu'à présent le meilleur indice de l'effort exercé par une flotte encore essentiellement constituée de canneurs et de senneurs moyens. Les valeurs annuelles moyennes de la p.u.e sont consignées dans le tableau suivant*. Elles ont été établies pour les catégories de bateaux ayant débarqué à Dakar de janvier à décembre.

.../...

CANNEURS GLACIERS - 1970						CANNEURS GLACIERS - 1971					
M O I S	EFFORT	ALBACORE	LISTAO	PATUDO	T O T A L	EFFORT	ALBACORE	LISTAO	PATUDO	T O T A L	
Janvier	435	202,4	93,1	6,2	301,7	224	76,2	257,8	0,6	334,6	
Février	206	42,2	47,2	2,2	91,6	180	42,3	40,0	0,5	82,8	
Mars	383	106,2	74,8	1,7	182,7	283	161,2	24,8	0,6	186,6	
Avril	301	384,6	304,6	98,7	787,9	304	78,9	255,7	52,4	387,0	
Mai	272	204,2	230,4	100,7	536,3	310	306,3	156,8	1,4	464,5	
Juin	188	225,7	168,0	10,2	403,9	223	633,0	152,4	2,0	787,4	
Juillet	207	209,7	96,5	-	306,2	265	559,1	324,0	30,7	913,8	
Août	153	34,5	124,5	12,9	172,0	209	275,1	327,6	27,3	630,0	
Septembre	214	59,5	272,0	1,3	332,8	182	214,9	504,8	-	719,7	
Octobre	242	110,9	496,0	-	606,9	255	118,6	333,5	4,4	456,5	
Novembre	195	67,3	284,8	30,1	382,2	" 8	116,0	312,4	1,0	429,4	
Décembre	272	94,8	204,0	-	298,8	" 8	118,7	374,4	13,4	506,5	
TOTAL	3018	1743,1	2395,9	264,0	4403,0	3017	2700,2	3064,3	134,3	5889,8	

CANNEURS CONGELATEURS - 1970						CANNEURS CONGELATEURS - 1971					
Janvier						84	57,8	26,4		84,2	
Février						yl	29,3	45,2		75,0	
Mars	47	24,1	0,8	1,0	25,9	47	3,1	-		3,1	
Avril	44	40,5	24,6	26,0	91,1	129	21,4	87,5		108,9	
Mai	155	185,0	120,0	86,0	391,0	125	65,0	80,3		145,3	
Juin	127	112,6	37,7	1,0	151,3	66	134,5	52,6		187,1	
Juillet	130	154,6	27,6	0,9	183,1	86	157,8	56,7		214,5	
Août	100	52,1	42,2	82,3	176,6	154	309,3	161,0	111,5	581,8	
Septembre	38	20,6	55,9	0,2	76,7	125	164,1	220,1		383,2	
Octobre	74	91,2	37,3	-	128,5	148	83,7	250,5	6,2	340,4	
Novembre	72	49,5	50,5	1,3	101,3	113	85,5	103,3	5,0	193,8	
Décembre	74	61,8	13,5	-	75,3	26	5417	43,5		98,2	
TOTAL	861	792,0	410,0	198,8	1400,8	1194	1166,7	1127,1	122,7	2416,5	

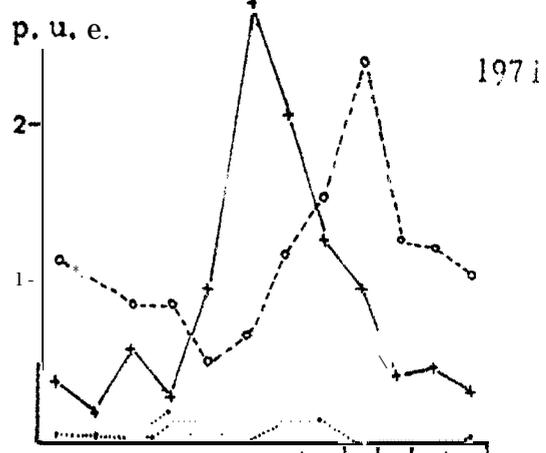
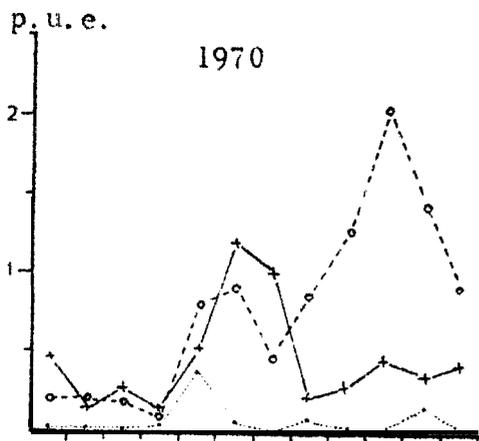
TABLEAU II. - CANNEURS 1970-1971 - Effort et prises par mois

SENNEURS MOYENS - 1970					SENNEURS MOYENS - 1971					
M O I S	ALBACORE			T O T A L	EFFORT	ALBACORE			T O T A L	
	EFFORT	LISTAO	PATUDO			EFFORT	LISTAO	PATUDO		
		6,9	9,3	16,2						
Février	21	62,3	18,2	80,5	113	182,2	135,6	317,8		
Mars	183	550,0	22,7	573,7	49	107,4	6,7	114,1		
Mai	226	355,7	399,7	40,6	1795,4	288	363,4	591,4	6,0	
Juin	20	30,3	52,6		82,9	205	486,5	324,2		
Juillet	22	70,6	14,0		84,6	145	697,2	195,5	13,0	
Août	10	3,0	7,7	0,6	11,3	197	794,2	484,2	18,1	
Septembre	34	96,0	82,5		178,5	456	1830,4	684,6	9,4	
Octobre	350	707,2	920,5	9,0	1636,7	375	1257,0	1124,7	50,2	
Novembre	408	430,7	470,5	31,1	932,3	90	752,0	998,3	7,0	
Décembre	152	203,1	139,8	7,5	350,4		111,3	113,5		
TOTAL	1 6 7 5	3 135,9	2 574,3	117,5	5 827,7	2 797	6 917,6	5 034,8	103,8	12 056,2

GRANDS SENNEURS - 1970					GRANDS SENNEURS - 1971					
Janvier										
Février						18	2,6	49,2		51,8
Mars	51	190,5			190,5					
Avril	88	170,8	16,2		187,0					
Mai						96	131,2	105,0		236,2
Juin										
Juillet										
Août										
Septembre	14	454,0	18,3		472,3	139	346,3	242,7	43,0	632,0
Octobre	100	375,4	516,3		891,7	42	110,0	110,0		220,0
Novembre	36	16,8	9,0		25,8	83	137,3	218,1		355,4
Décembre										
TOTAL	289	1 207,5	550,8		1 758,3	378	727,4	725,0	43,0	1 495,4

TABLEAU III.- SENNEURS 1970-1971 - Effort et prises par mois

GLACIERS



CANNEURS



SENNEURS MOYENS

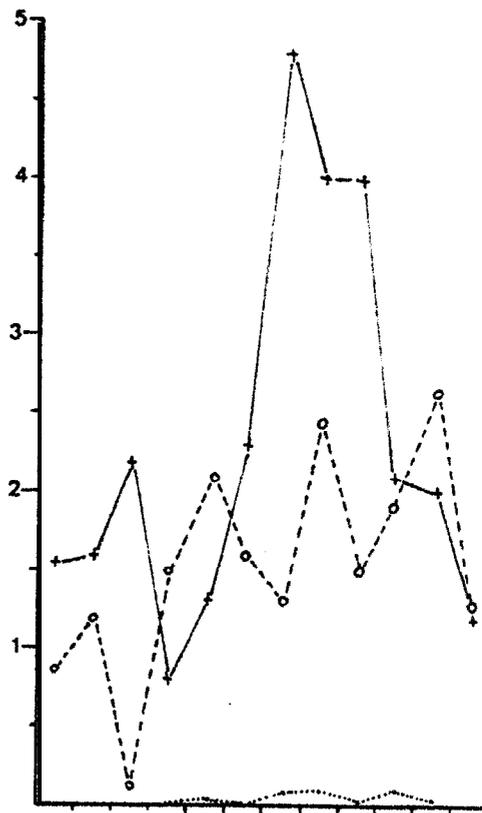
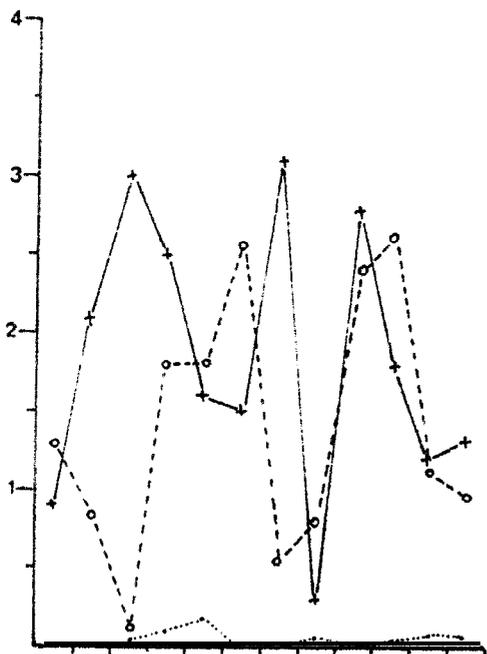


Fig. 2 - Variations Mensuelles des prises par unité d'effort en tonnes/jour de mer en 1970 et 1971.

—+— ALBACORE
 - - - - - LISTAO
 PATUDO

	THONIERS	ALBACORE	LISTAO	PATUDO	TOTAL
1970	Canneurs glaciers	0,58	0,79	0,09	1,46
	Senneurs moyens	1,86	1,54	0,07	3,47
1971	Canneurs glaciers	0,88	1,01	0,04	1,93
	Canneurs congélateurs	0,98	0,94	0,10	2,02
	Senneurs moyens	2,47	1,80	0,03	4,30

Ce tableau confirme la plus grande efficacité des **senneurs** sur les **canneurs**. La puissance de pêche des **canneurs congélateurs** est légèrement supérieure à celle des glaciers.

Une valeur moyenne annuelle de la **paie** pour les grands **senneurs** n'a pas de signification réelle car ces unités ne fréquentent la région qu'**épisodiquement**. Quelques valeurs mensuelles calculées en 1970 et 1971 montrent cependant la supériorité absolue de ce type de **bateau**.

1970		1971	
Mars.....	3,76	Février	2,88
Avril.....	2,11	Mai.....	2,46
Septembre.....	33,73	Septembre.....	4,55
Octobre.....	8,91	Octobre.....	5,24
		Novembre.....	4,28

.../...

2°) - Déplacement des zones de pêche

Nous avions précédemment reconnu 3 zones principales d'activité de thoniers (CHAMPAGNAT et LHOMME, 1971)

- Nord Bissagos (NB) de 10 à 20° de latitude N de la côte à 20°W
- Iles du Cap Vert (CV)
- Sud Bissagos (SB) du Cap des Palmes à 10°N

La répartition en % des prises par zone en 1970 et 1971 est donnée dans le tableau suivant :

ANNEE	ESPECES	ZONE DE CAPTURE		
		NB	SB	CV
1970	ALBACORE			2
	LISTAO	62	37	1
	PATUDO	96	4	0
1971	ALBACORE	54	44	2
	LISTAO	63	37	0
	PATUDO	87	13	0

La zone NORD-BISSAGOS est la principale zone de pêche des thoniers dakarois en ce qui concerne 10 listao et le patudo. Par contre l'albacore se partage entre les deux zones de pêche NB et SB.

Une faible partie des tonnages capturés provient du Golfe de Guinée* Ces apports sont comptabilisés dans les débarquements globaux, mais exclus des répartitions par zone.

Les tableaux IV à VII donnent la répartition mensuelle par zone et par type de bateau, des débarquements de thons en 1970 et 1971.

.../...

TABLEAU IV. -- G L A C I E R S -- Répartition des captures par secteur de pêche

1 9 7 0

M O I S ;	ALBACORE			LISTAO			PATUDO	TOTAL
	NB	SB	CV	NB	SB	CV	NB	
Janvier	202,4			93,1			6,2	301,7
Février	8,3 a	21,7		23,0	17,0		2,2	72,2
Mars	17,3	80,5		24,0	51,0		1,6 a	174,4
Avril	384,6			304,5			98,7	787,8
Mai	195,0		9,0 a	230,0			100,7	534,7
Juin	223,6		2,0	164,0		4,0	10,2	403,8
Juillet	209,7			96,5			a	306,2
Août	34,5			124,5			12,9	171,9
Septembre	59,5			272,0			1,3	332,8
Octobre	103,9	7,0		457,0	39,0			606,9
Novembre	67,3			284,8			30,1	382,2
Décembre	12,7	82,1		132,0	72,0			298,8
TOTAL	1518,8	191,3	11,0	2205,4	179,0	4,0	263,9	4373,4
%	88	1	1	92	8		100	

1 9 7 1

M O I S	ALBACORE			LISTAO			PATUDO	TOTAL
	NB	SB	CV	NB	SB	CV	NB	
Janvier	48,0	28,2		182,8	75,0		0,6	334,6
Février		34,7			35,0		0,5	70,2
Mars		25,2	136,0	18,0	6,8		0,6	186,6
Avril	47,9	31,0		151,0	104,7		52,4	387,0
Mai	306,3			156,8			1,4	464,5
Juin	633,0			152,4			2,0	787,4
Juillet	559,1			324,0			30,7	913,8
Août	275,1			327,6			27,3	630,0
Septembre	214,9			504,8				719,7
Octobre	118,6			333,5			4,4	456,5
Novembre	116,0			312,4			1,0	429,4
Décembre	85,9		32,8	359,4		15,0	13,4	506,5
TOTAL	2404,8	119,1	168,8	2822,7	221,5	15,0	134,3	5886,2
%	89	4	7	92	7	1	100	

TABLEAU V.- CONGELATEURS - Répartition des captures par secteur de pêche

1970

M O I S	ALBACORE				LISTAO				PATUDO		TOTAL
	NB	SB	CV	Div.	ND	SB	CV	Div.	NB	SB	
Janvier											
Février											
Mars		24,1				0,8				1,0	25,9
Avril	19,5	19,0		2,0	20,8	2,5		1,3	26,0		91,1
Mai	132,6		47,6	4,8	106,5	7,0	6,7		96,0		391,2
Juin	105,7		6,9		36,7	1,0			1,0		151,3
Juillet	153,6		1,0		26,9		0,7		0,9		183,1
Août	20,1		32,0				7,3		82,3		176,6
Septembre*	20,6				34,9				0,2		76,7
Octobre	12,8	18,2		60,2	22,3	14,7		0,3			128,5
Novembre		37,4	12,1		4,3	17,8	28,4		1,3		101,3
Décembre	1,9	12,3		47,6	0,4	0,6	12,5				75,3
TOTAL	466,8	111,0	99,6	114,6	308,7	44,4	55,6	1,6	197,7	1,0	1401,0
%	59	14	12	15	75	11	14	-	100	-	

1971

M O I S	ALBACORE				LISTAO				PATUDO		TOTAL
	NB	SB	CV	Div.	NB	SB	CV	Div.	NB	SB	
Janvier	29,8	11,8		16,2	11,8	4,4		10,2			84,2
Février		15,8		14,0	16,2			29,0			75,0
Mars				3,1							3,1
Avril	0,5	20,1		0,8	2,0	77,9		7,6			108,9
Mai	8,4	56,6			10,8	69,3		0,2			145,3
Juin	110,5	24,0			12,8	39,8					187,1
Juillet	153,2	4,6			50,8	5,9					214,5
Août	272,8	26,5		10,0	123,8	27,6		9,6	111,5		581,8
Septembre	127,8	36,3			216,9	3,2					384,2
Octobre	54,8	25,7		3,2	168,7	74,4		7,4	6,2		340,4
Novembre	34,1	51,4			78,6	24,7			5,0		193,8
Décembre	50,7	4,0			43,0	3	0,5				98,2
TOTAL	842,6	276,8		47,3	735,4	327,7		64,0	122,7		2416,5
%	72	24		4	65	29		6	100		

TABLEAU VI.- SENNEURS MOYENS - Répartition des captures par secteur de pêche

1 9 7 0

M O I S	ALBACORE			LISTAC			PATUDO		TOTAL
	NB	SB	Div.	NB	SB	Div.	NB	SB	
Janvier	6,9			Y,	31				16,2
Février	45,4		16,9	18,2					80,5
Mars		2550,0			22,7		1,0		573,7
Avril	199,2	396,0	25,5	427,3	9,5		27,7	2	1085,2
Mai	234,4	117,7	3,0	273,0	126,7		40,6		795,4
Juin	30,3			52,	6:				82, y
Juillet	70,6			14,0					84,6
Août	3,0			7,7			0,6		11,3
Septembre	7,2	63,3	25,5	81	,0:	1,5:			178,5
Octobre	157,2	483,3		175, 1:	745,4:		9,0		1570,0
Novembre	165,4	332,0		40,6:	429,9:		17,2	13,9	999,0
Décembre		187,3	15,8		135,8:	4,0	2	7,5	350,4
TOTAL	919,6	2129,6	86,7	1098,8	1471,5	4,0	95,1	22,4	5827,7
%	29	68	3	43	57	-	81	19	

1 9 7 1

M O I S	ALBACORE			LISTAO			PATUDO		TOTAL
	NB	SB	Div.	NB	SB	Div.	NB	SB	
Janvier		3,6	192,0		0,6	6:			304,8
Février		55,8	126,4		98,8	36,8			317,8
Mars		107,4			6,7				114,1
Avril	4,0	93,4	43,0	5,0:	230,9:	31,0:	0,1		407,4
Mai	78,6	262,4	22,4	154,0	424,4	13,0	6,0		960,8
Juin	377,3	109,2		46, 1:	278, 1:				810,7
Juillet	697,2			195,5			13,0		905,7
Août	382,5	411,7		371,0	113,2		18,1		1296,5
Septembre	194,3	1636,1		406,5	278, 1:		9,4		2524,4
Octobre	458,1	798,9		704,7	420,0		16,0	34,2	2431,9
Novembre	461,2	290,8		357,5	622,5	18,3	7,0		1757,3
Décembre	21,4	89,9		55,6	57,9	0,1			224,9
TOTAL	2674,6	3859,2	383,8	2295,9	2531,2	207,8	69,6	34,2	12056,3
%	39	56	5	45	50		67	33	

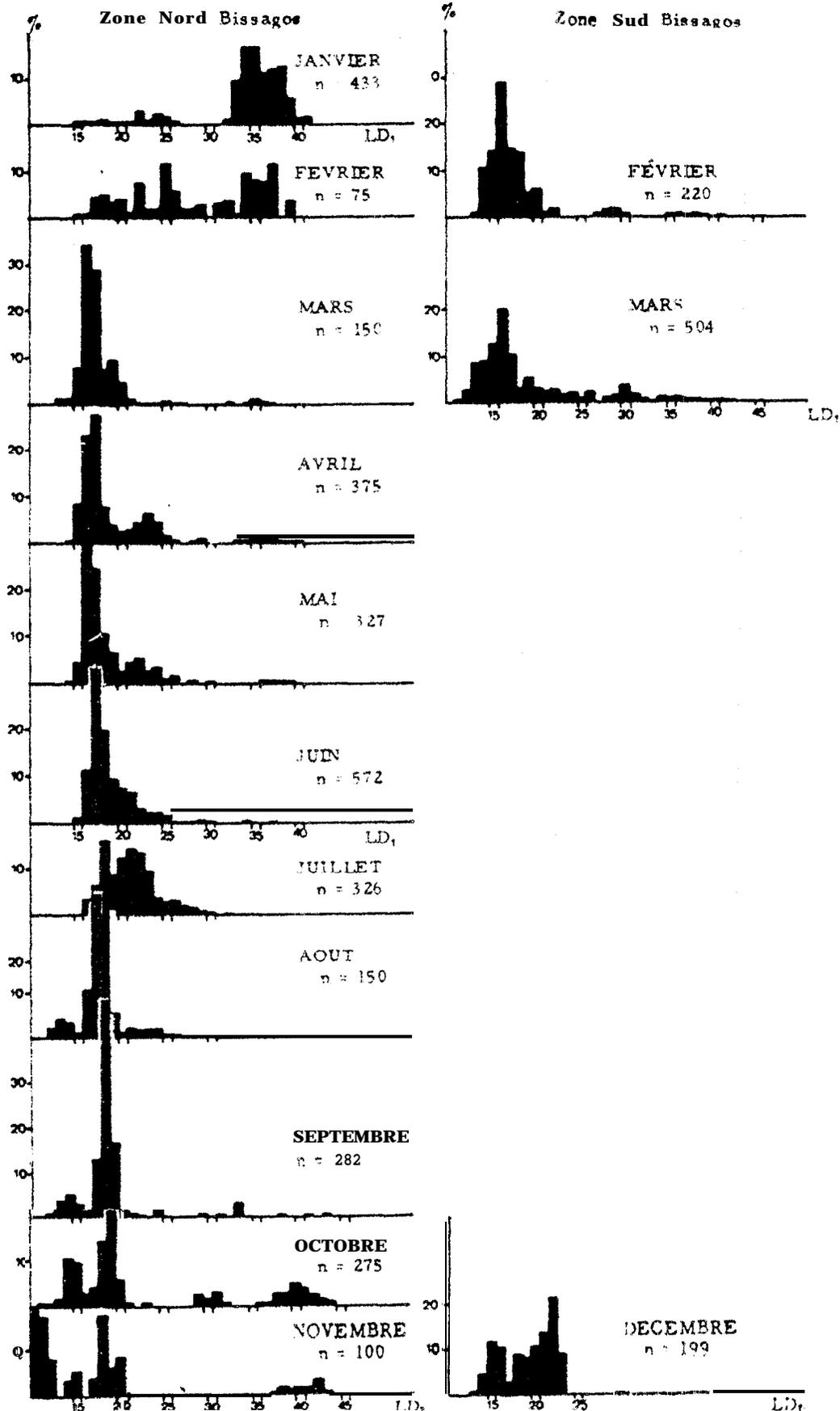
TABLEAU VII.-- GRANDS SENNEURS -- Répartition des captures par secteur de pêche

1970

M o i s	ALBACORE			LISTA~			PATUDO		TOTAL
	NB	SB	Div.	NB	SB	Div.	NE!	SB	
Mars		190,5							190,5
Avril			170,8			16,2			187,0
Septembre		1,0	453,0			18,3			472,3
Octobre	15,0	360,4		15,0		501,3			891,7
Novembre	14,8	2,0		6,0		3,0			25,8
TOTAL	29,8	553,9	623,8	21,0	504,3	34,5			1767,3
%	2	46	52	4	9	5			

1971

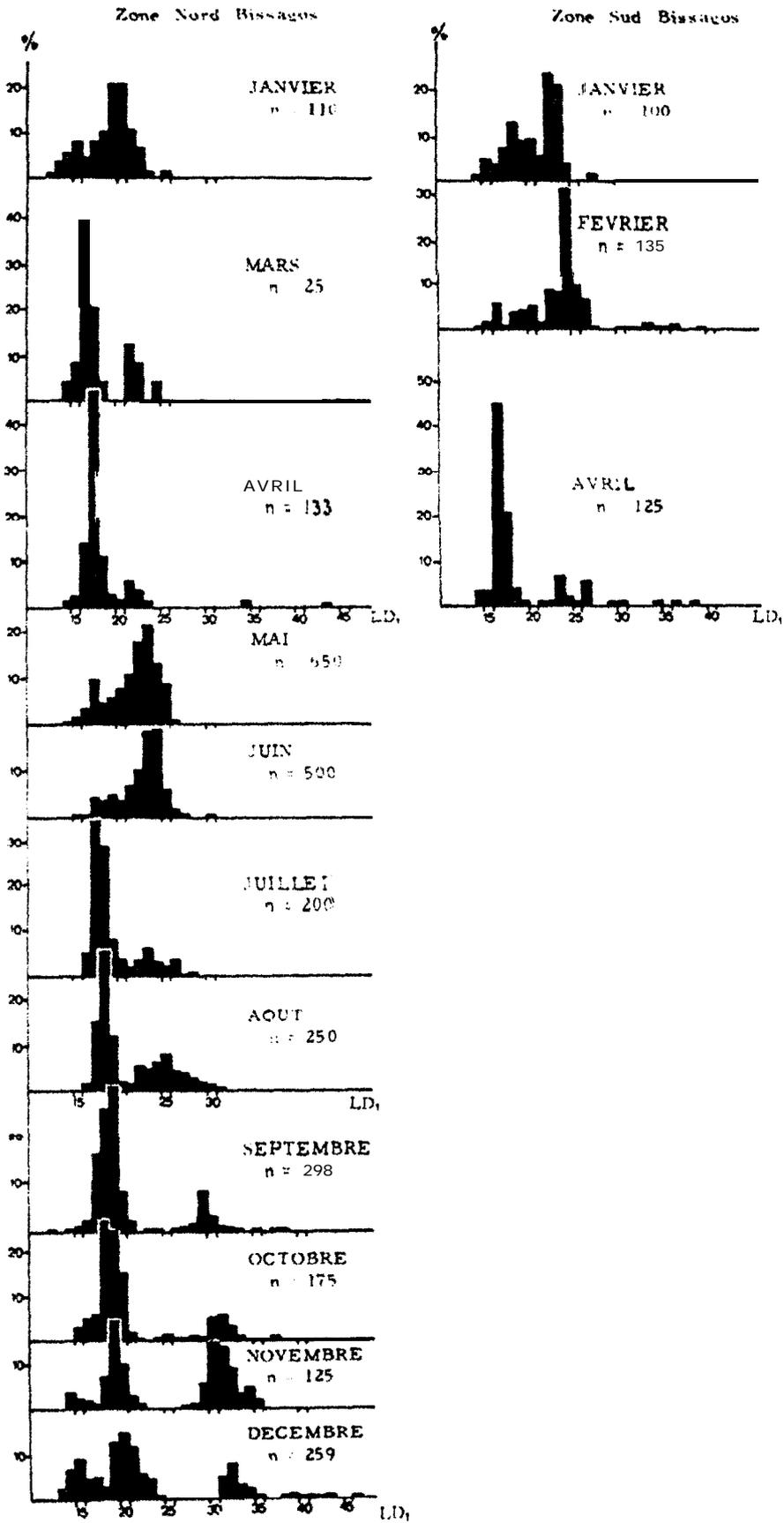
M o i s	ALBACORE			LISTA0			PATUDO		TOTAL
	NB	SB	Div.	NB	SB	Div.	SS	Div.	
Février			2,6			49,2			51,8
Mai		131,2			104,7	0,3			236,2
Septembre		314,0	32,3	5,0	179,5	58,2	14,0	29,0	632,0
Octobre		110,0			110,0				220,0
Novembre	31,0	106,3		39,0	179	1			355,4
TOTAL	31,0	661,5	34,9	44,0	573,3	107,7	14,0	29,0	1495,4
%	4	91	5	6	79	15	33	67	



- ALBACORE 1970

Fig. 3a - Distributions de fréquences mensuelles des longueurs prédorsales

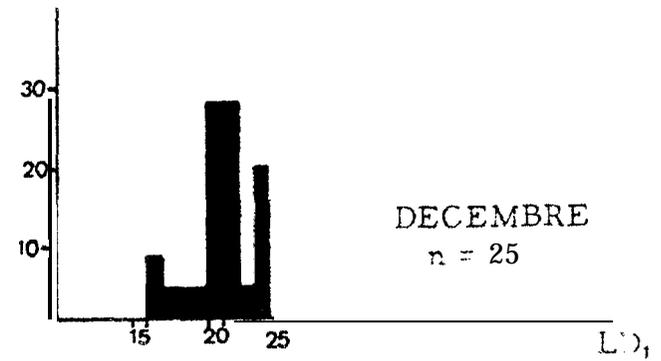
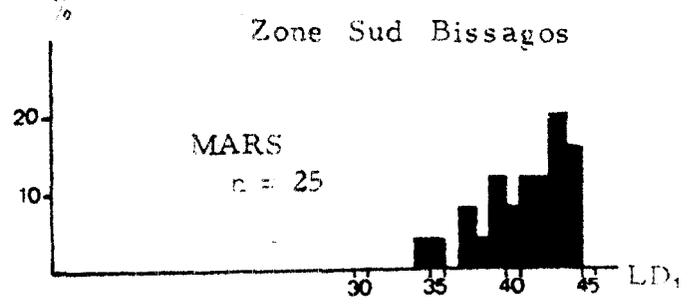
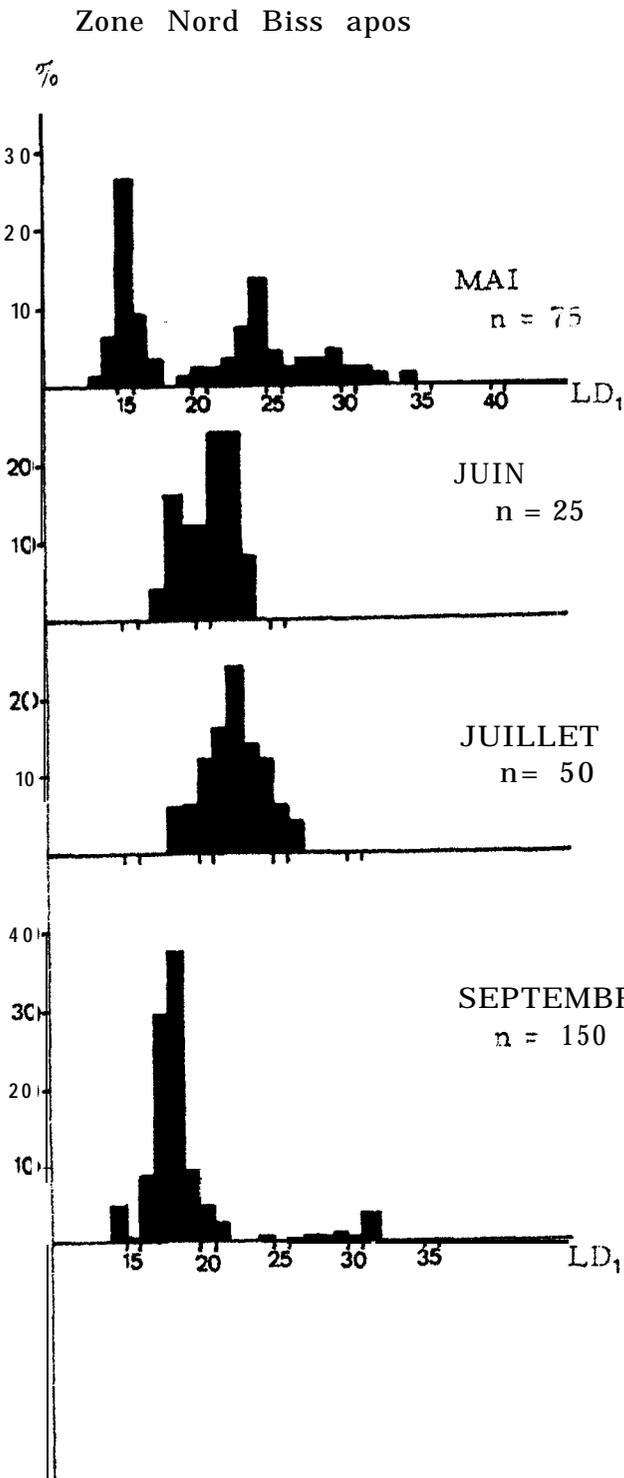
GLACIERS 1971



ALEACORE 1971

Fig. 3b - Distributions de fréquences mensuelles des longueurs prédorsales

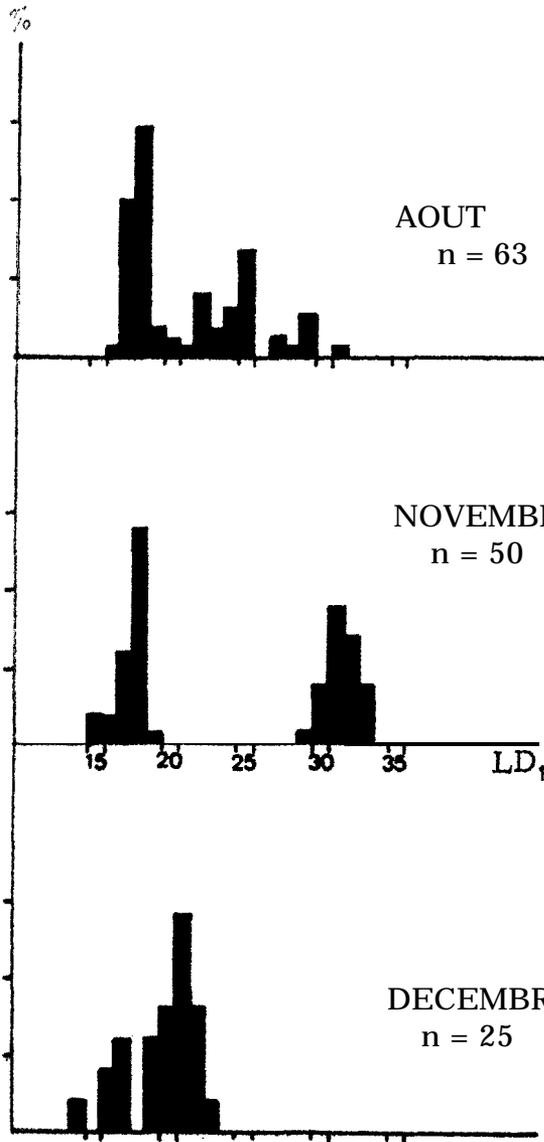
CANNEURS CONGELATEURS 1970



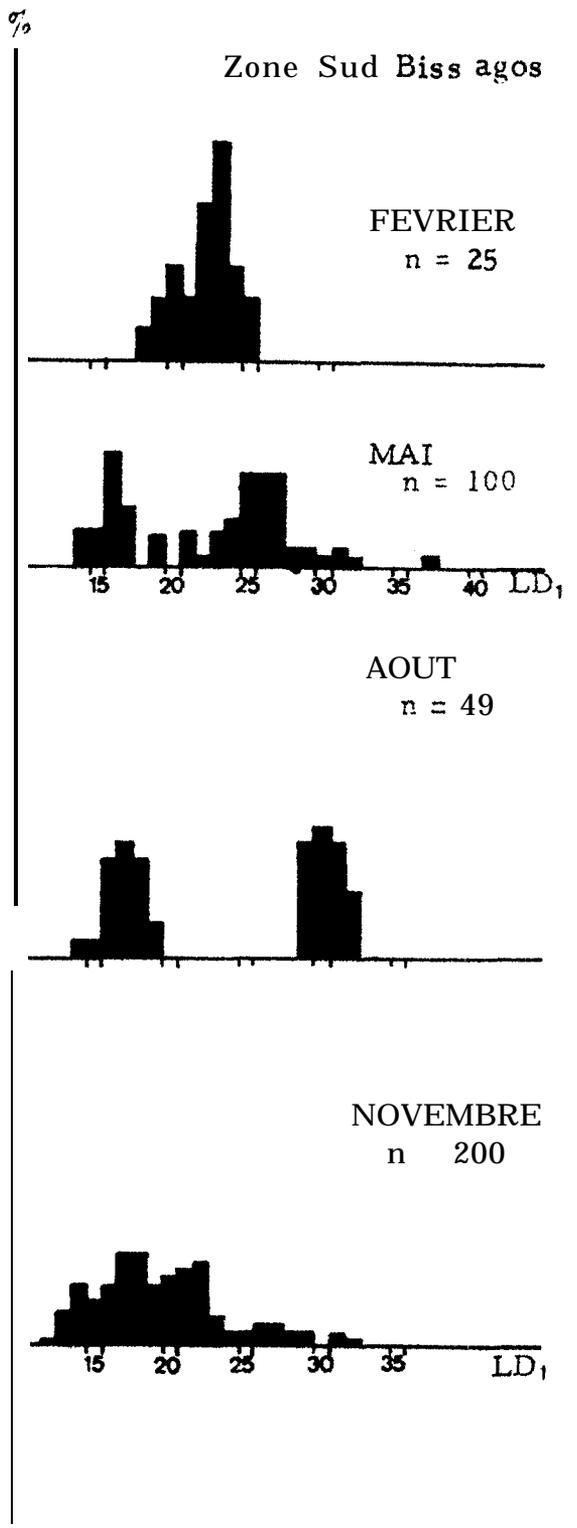
- ALBACORE 1970 -

Fig. 3c - Dis tributions de fréquences mensuelles des longueurs prédors ales

Zone Nord Bissagos

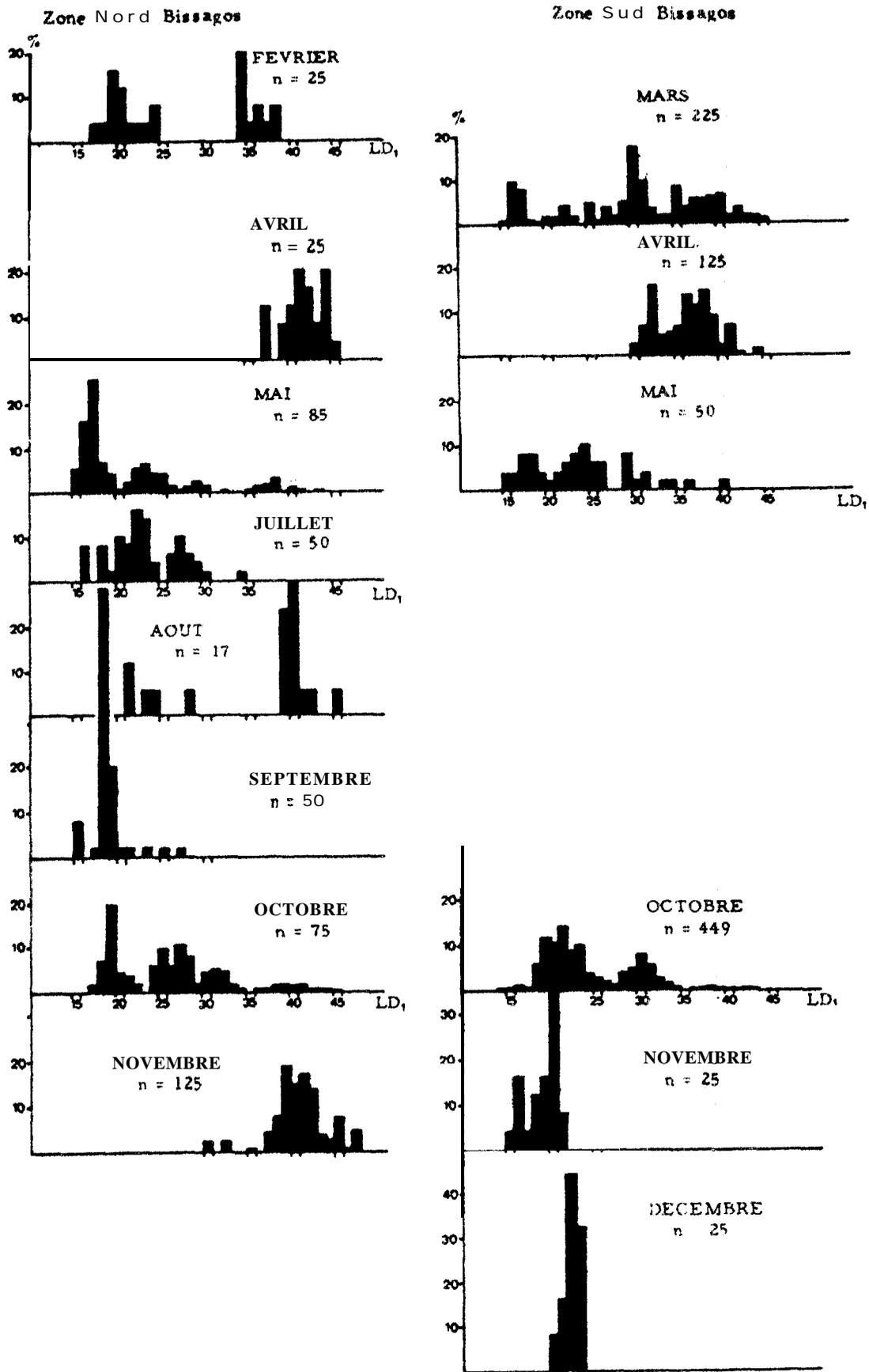


Zone Sud Bissagos



• ALBXCORE 1971 •

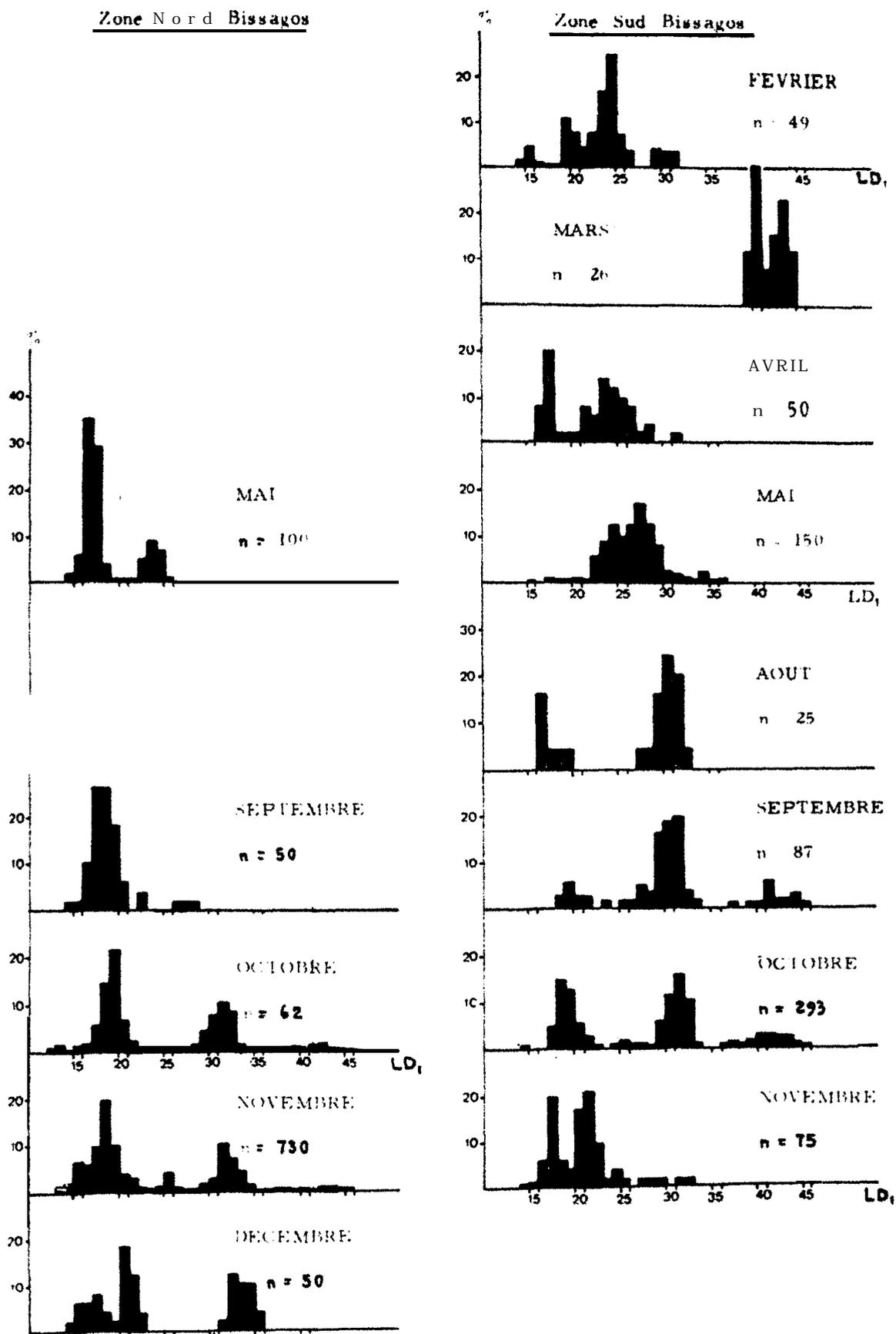
Fig. 3d • Distributions de fréquences mensuelles des longueurs **prédorsales**



■ ALSACORE 1970 -

Fig. 3e - Distributions de fréquences mensuelles des longueurs prédorsales

SENNEURS 1971



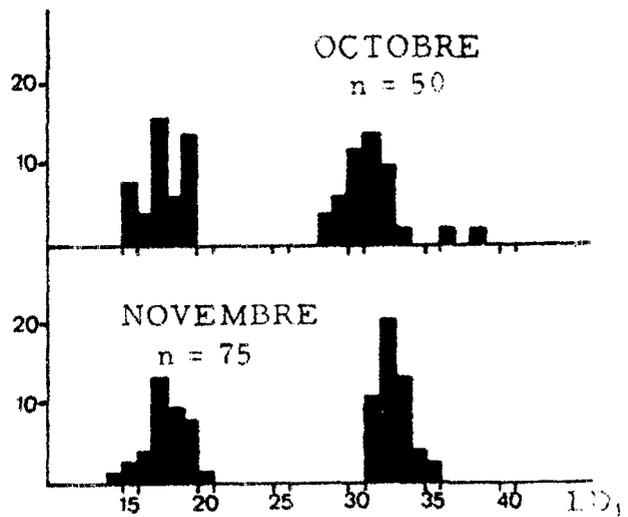
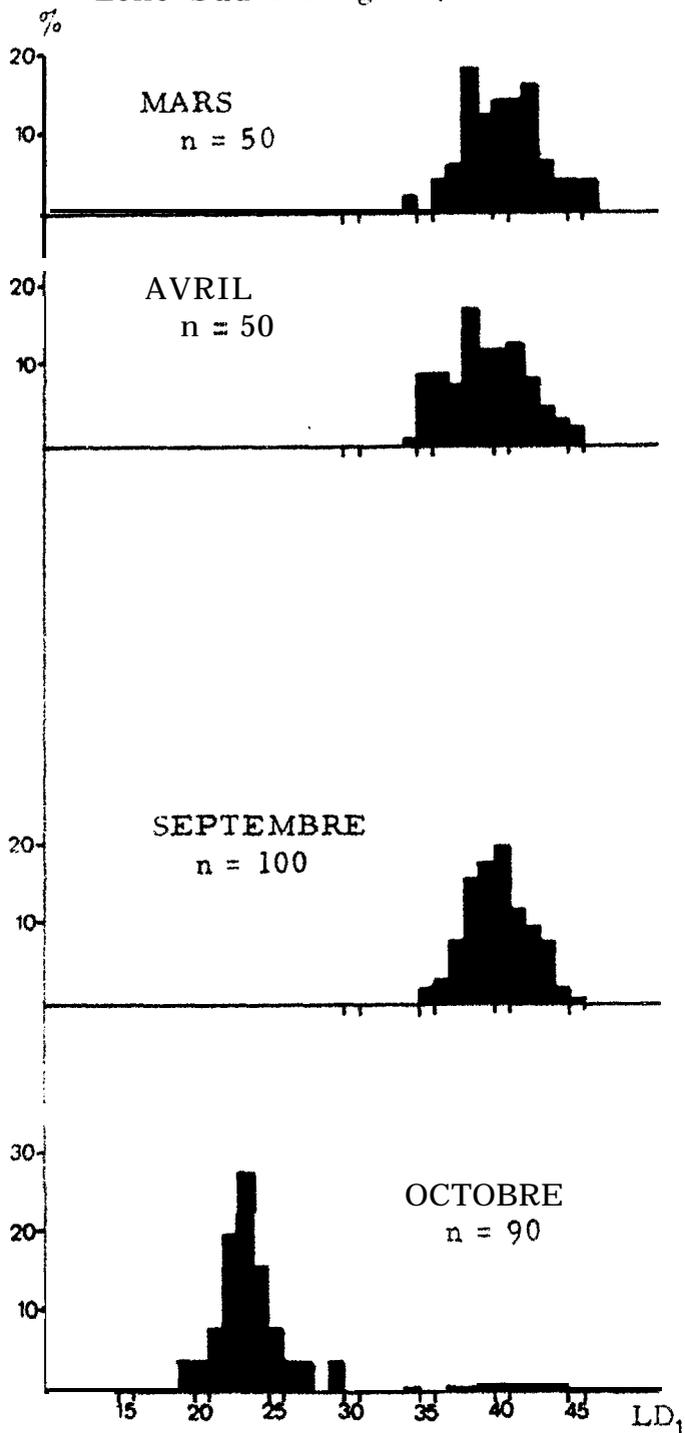
ALBACORE 1971 -

Fig. 3f - Distributions de fréquences mensuelles des longueurs prédorsales

GRANDS SENNEURS

Zone Sud Bissagos 1970

Zone Sud Bissagos 1971



ALBACORE 1970-1971

Fig. 3g. Distributions de fréquences mensuelles des longueurs prédorsales

a) Distribution de l'albacore

6326 albacores ont été mesurés en 1970, 6185 en 1971. L'étude de ces distributions de fréquence (fig.3) jointe à l'examen des cartes de densité mensuelle des captures et aux premiers résultats de parasitologie (BAUDIN-LAURENCIN, 1971) confirme l'indépendance d'un stock homogène situé au nord de 10°N. Ses migrations sont liées à la transgression des eaux tropicales le long des côtes ouest-africaines. Ce stock apparaît en mars-avril entre 10° et 11°N vers 18°W pour atteindre en juillet la hauteur du banc d'Arguin. Les individus adultes disparaissent en profondeur vers l'ouest et se reproduisent alors que les jeunes restent en surface, dispersés le long des albacores du plateau continental. Les poissons âgés réapparaissent en novembre en surface à la hauteur de la fosse de Cayar et l'ensemble des albacores reflue vers le sud-ouest pour disparaître en janvier au large des Bissagos.

La limite entre ce stock "sénégal-mauritanien" et une population "guinéenne" plus méridionale semble se situer au niveau de Conakry et correspondre à la position d'extension maximale des eaux d'upwelling. Au sud-est de cette limite s'étend jusqu'au Cap des Palmes la zone de permanence des eaux guinéennes chaudes et dessalées (BERRIT 1961, 1962). Exploitée de janvier à mars sur les côtes libériennes, cette population paraît dispersée du Cap des Palmes aux Bissagos en mai et juin. Il n'y a pratiquement pas de pêche en juillet. La région est à cette période assez peu prospectée, une partie des thoniers se trouvant au nord de Dakar alors que la plus grande partie des sonneurs opère dans la région de Pointe Noire. Cependant en août 1971 de très fortes captures y ont été réalisées par les sennears. L'effort s'accroît sur cette région à partir de septembre lorsque la disponibilité de l'albacore au nord des Bissagos devient très faible. En novembre les 2 stocks semblent se rejoindre sur le 10°N. En fait la population guinéenne reste près des côtes alors que le stock sénégal-mauritanien se trouve beaucoup plus au large. Même à ce moment il ne semble pas qu'il y ait mélange des 2 groupes.

Nous pouvons préciser par région la composition des captures :

1) Zone Nord-Bissagos

En janvier et février 1970 on note la présence dans cette région d'individus âgés de 3 ans et plus. Ils disparaissent en mars à l'ouest

.../...

des Bissagos puis réapparaissent à partir d'avril dans les prises des sennears. Ils sont de nouveau absents des couches superficielles de juillet à septembre, réapparaissent en octobre et novembre. Leur habitat devenant plus profond avec l'âge, ils n'apparaissent à nouveau dans les prises des sennears qu'en octobre, novembre et décembre 71.

En mars 1970 est recrutée une cohorte d'albacores âgés d'environ 18 mois (LD1 = 16 cm). Elle domine numériquement jusqu'en octobre 1970 et l'on peut suivre sa présence jusqu'en décembre 1971. Elle est relayée à partir de septembre 1970 par un groupe d'individus dont l'importance sera prédominante dans les prises jusqu'en décembre 1971.

2) Iles du Cap Vert

L'exploitation de cette zone est épisodique, et les données recueillies sont trop fragmentaires pour que l'on puisse tenter une interprétation. Cependant, si l'on compare pour les mois où les données existent les distributions de fréquence des zones NB et CV, on retrouve les mêmes modes mais les proportions sont différentes, les classes âgées étant mieux représentées que les jeunes aux îles. On peut donc penser que les albacores de NB et CV ont une origine commune.

3) Zone Sud-Bissagos

Les albacores provenant de cette zone représentent une part de plus en plus importante des prises débarquées à Dakar et ce, essentiellement à partir des sennears qui en 1971 ont prospecté la région presque toute l'année.

De janvier à avril toutes les classes d'âge sont représentées. Par la suite, les albacores de 1 à 3 ans prédominent. En comparant les distributions de fréquence des zones NB et SB mois par mois, les modes des poissons de 1 à 3 ans sont toujours décalés et correspondent ici à une période de naissance centrée sur mars.

Cette remarque, jointe aux différences qui existent dans le parasitisme, plaide pour une indépendance des albacores provenant de ces deux régions, tout du moins pour les jeunes poissons n'ayant pas encore rejoint la fraction reproductrice.

.../...

L'étalement des distributions de fréquence au **cours** du **1er** trimestre, période où **l'albacore** est pratiquement absent de la région ND, peut cependant traduire un **mélange** de poissons d'origines diverses. De ce mélange se dégagerait un groupe migrant vers **le nord**, tandis qu'une fraction contenant une proportion importante de reproducteurs **resterait** dans cette région. **Cependant**, l'absence presque constante de **pêche** entre 9° et 10° N toute l'année rend cette **hypothèse** peu vraisemblable. Le fait que le stock sénégal-mauritanien soit fréquemment associé au patudo, qui **ne** se rencontre que rarement dans **le stock** guinéen, constitue un argument **supplémentaire** en faveur de **l'indépendance** des 2 populations.

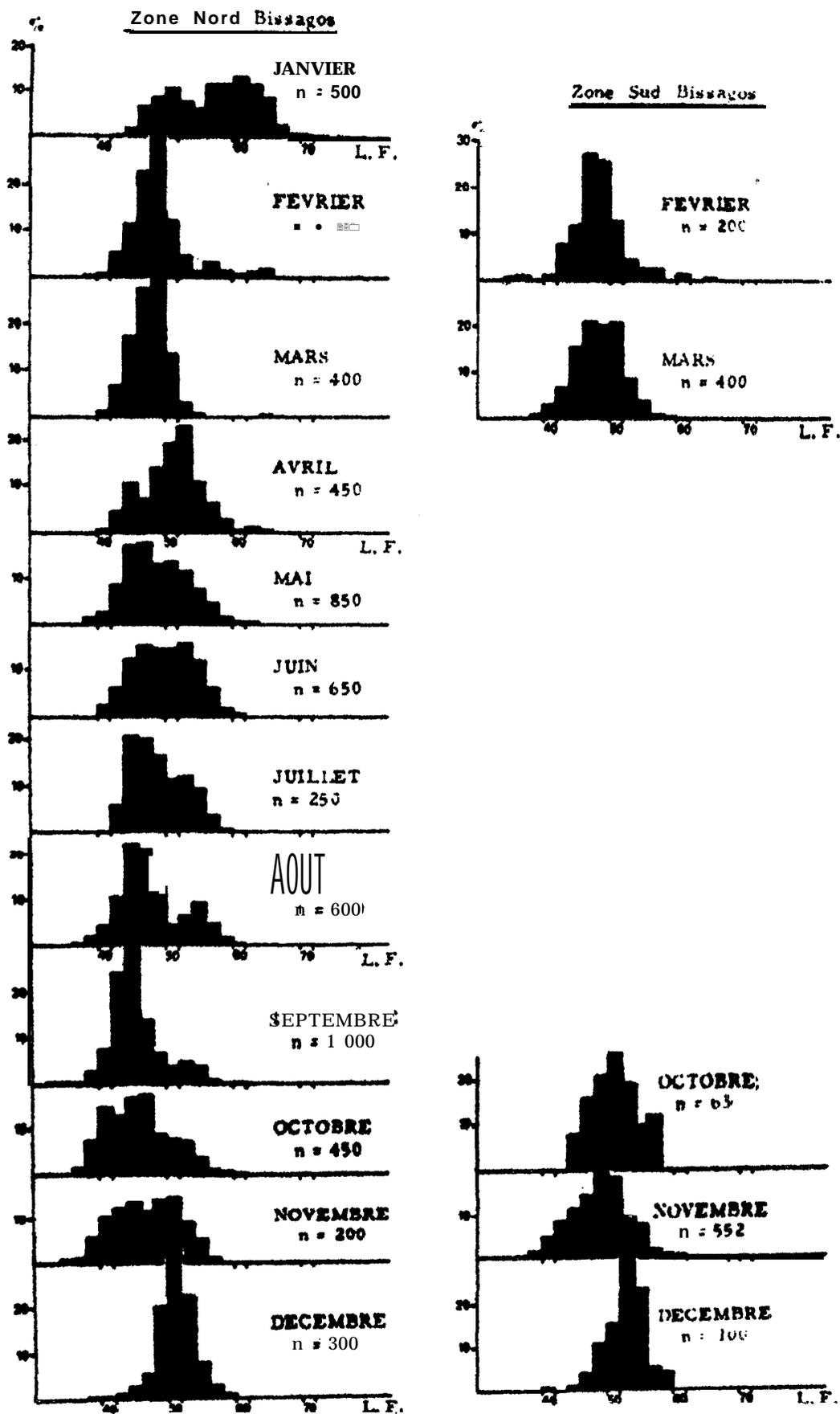
b) Distribution du listao

Dans la mesure où, jusqu'à présent, l'espèce la plus recherchée a été l'albacore, la répartition des prises par unité d'effort de **listao** représente **certainement** une image biaisée de la distribution réelle d'abondance de **cette** espèce. En effet, en l'absence de **senneurs**, les captures de **listao** ont lieu **essentiellement** dans la **zone NB**. Lorsqu'ils sont **présent**, les apports en **provenance** de la zone **SB** deviennent importants. L'existence simultanée, dans des zones bien distinctes de fortes densités de **listao**, conduit à émettre l'hypothèse de l'existence de plusieurs populations **relativement** indépendantes.

L'examen des distributions de fréquence des **longueurs** à la fourche (**fig.4**) met en **évidence** la rareté des individus de taille supérieure à **60 cm**, ce qui confirme que **les pêcheries actuelles** n'exploitent le **listao** que pendant une période relativement **brève** de son cycle **vital**.

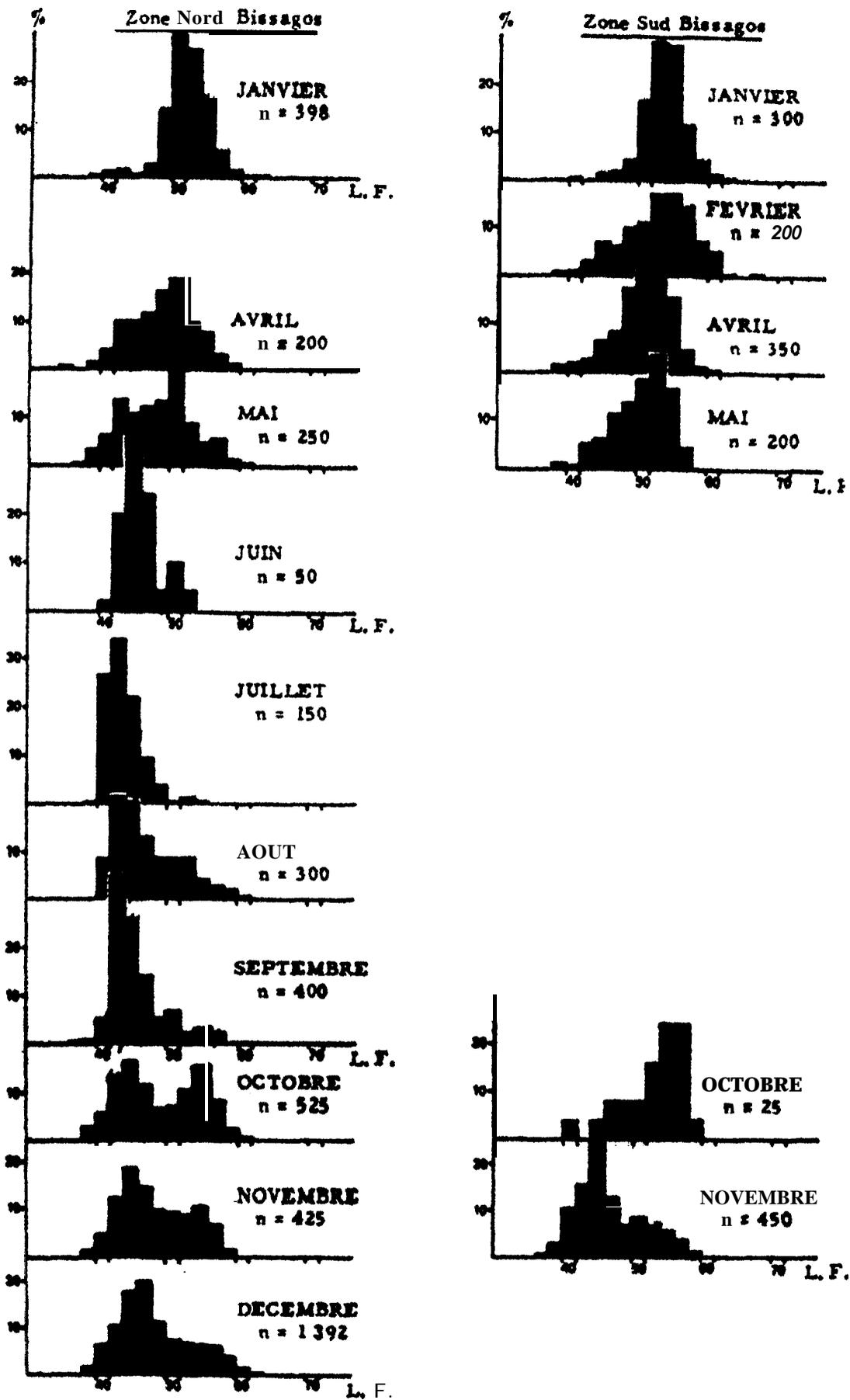
a) Distribution du patudo

Les captures de cette espèce restent marginales et tendent à **diminuer**. Les individus de taille supérieure à 1 m ont été de moins en moins nombreux en 1970 et 1971. **Cette** diminution est sans doute à attribuer à **l'effort** croissant **exercé** sur le patudo par les **flottes** ^{de} **palangriers** depuis 1965 et plus récemment par la **pêcherie** de surface sur les **côtes** de **Mauritanie** et du Rio de **Oro**.



LISTAO 1970 -

Fig. 4 - Distributions de fréquences mensuelles des longueurs à la fourche



LISTAO 1971 -

Fig. 4 - Distributions de fréquences mensuelles des longueurs à la fourche.

III - ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE MORTALITE-DE L'ALBACORE

1°) - Méthode de calcul

La connaissance de la structure d'âge des prises d'albacores nous a permis de calculer les coefficients de mortalité apparente totale. La méthode utilisée est proche de celle décrite par PLANET et LE HIR (1971).

Afin de pouvoir comparer les 2 groupes "sénégal-mauritanien" et "guinéen" nous avons utilisé comme indice d'abondance la prise par jour de pêche et non la prise par jour de mer.

Les coefficients ont été calculés pour les glaciers et les senneurs moyens, les données provenant des canneurs congélateurs et des grands sonneurs étant trop fragmentaires, il aurait cependant été possible de regrouper glaciers et canneurs congélateurs qui exploitent la même fraction de population et de les comparer aux senneurs moyens.

Puisque les deux types d'engins échantillonnent des fractions différentes de mêmes stocks, les coefficients obtenus sont dits de "mortalité apparente"

Pour chaque bateau échantillonné on calcule le rapport

$$r_b = \frac{\text{Poids débarqué}}{\text{Poids échantillonné}}$$

Soit n_{bj} le nombre de poissons de la catégorie de taille j échantillonnées sur le b^e bateau chaque mois.

La distribution de fréquence des poissons débarqués le mois i est alors donnée par $\sum_j \sum_b n_{bj} \cdot r_b \cdot \frac{P_i}{p_i}$

où P_i = poids total débarqué le $i^{\text{ème}}$ mois

p_i = poids total débarqué par les bateaux échantillonnés le $i^{\text{ème}}$ mois.

Pour chaque zone de pêche et chaque type de bateau on calcule par mois le nombre de poissons de chaque classe d'âge capturés par jour de **pêche**, soit n_{ijk}

où i : mois
 j : classe d'âge
 k : année

Ces **prises** par unité d'effort mensuelle sont totalisés pour l'année k et le nombre calculé est **comparé à** celui obtenu de la **même façon** l'année suivante pour la classe d'âge $j+1$

Le coefficient annuel de mortalité **apparente** est alors **donné** par

$$Z_{jk, (j+1)(k+1)} = \log \frac{\sum_i n_{i,jk}}{\sum_i n_{i, j+1, k+1}}$$

Les éléments **ayant** servi au calcul de ces coefficients sont consignés **en annexe**.

2°) - Résultats par zone

Les 4 **classes d'âge** retenues sont **celles** définies par **PLANET** et **LE HIR (1971)**.

- A : **LD1 inférieure à 27 cm.** C'est la **classe recrutée**. Elle **correspond** à des poissons **âgés** de **18 à 24** mois pesant de 3 à 15 kg.
- B : **LD1 comprise entre 27 et 35 cm,** poissons âgés de **2 à 3** ans dont le **poids** est compris entre 15 et 35 kg.
- C : **LD1 comprise entre 36 et 38 cm,** poissons de 3 à 4 ans pesant de 35 à 50 kg.
- D : **LD1 supérieure ou égale à 39 cm.** Individus **âgés** de plus de 4 ans pesant plus de 50 kg.

a) Zone Nord-Bissagos

Le tableau suivant regroupe les prises par unité d'effort annuelles par classe d'âge (Nombre d'Albacores par jour de pêche).

Ces données sont disponibles pour les glaciers à partir de 1968, pour les senneurs à partir de 1970.

ANNEE	GLACIERS				SENNEURS			
	Classes d'âge				Classes d'âge			
	A	B	C	D	A	B	C	D
1968	2276	132	25	0				
1970	1085	329	23	10	795	188	59	25
1971	1764	79	1	1	1749	289	13	39

A ces chiffres correspondent les coefficients de mortalité Z_g (glaciers) Z_s (senneurs).

ANNEE	$Z_{gA,B}$	$Z_{gB,C}$	\bar{Z}_{gAC}	$Z_{sA,B}$	$Z_{sB,C}$	\bar{Z}_{sAC}
1968/69	2.00	1.68	1.84		a	
1969/70	2.29	3.00	2.64			
1970/71	2.62	3.02	2.82	1.01	1.70	1.35

La mortalité due aux glaciers augmente de façon continue pour les 2 premières classes d'âge de 1968 à 1971. Les valeurs élevées obtenues pour la 2ème classe traduisent en fait la diminution rapide de la disponibilité de ces poissons à la canne.

Par contre l'impact des senneurs reste plus élevé sur la seconde classe. Ils ont cependant en 1971 exploité de façon intensive la première classe recrutée.

b) Zone Sud-Bissagos

- Prisa par unité d'effort par classe d'âge

ANNEE	GLACIERS				SENNEURS			
	Classes d'âge				Classes d'âge			
	A	B	C	D	A	B	C	D
1968	1178	51	36	1				
1969	333	65	7	2				
1970	395	10	3	1	616	178	44	45
1971	261	6	3	1	811	843	10	115

- Coefficients de mortalité apparents

ANNEE	$Z_{gA,B}$	$Z_{gB,C}$	$\bar{Z}_{gA,C}$	$Z_{sA,B}$	$Z_{sB,C}$	$\bar{Z}_{sA,C}$
1968/69	2.83	1.92	2.37			
1969/70	3.44	3.00	3.22			
1970/71	4.23	1.15	2.69	-0.31	2.84	1.76

Los valeurs concernant cette zone sont moins significatives puisque les activités de pêche y ont été très irrégulières avant 1971.

Cependant les mêmes tendances que pour la zone NB s'en dégagent, en particulier une mortalité accrue de la première classe d'âge.

CONCLUSION

Los résultats de 1970 ont été moyens. Ceux de 1971, ont été marqués par un accroissement remarquable des prises d'albacores à une époque inhabituelle - (juillet-septembre) et ce, en partie sous l'action des sennours exploitant la population "guinéenne". Il est probable que l'accroissement important de la pression exercée sur la classe recrutée en 1971, se traduira par un déficit de ces poissons en 1972. La recherche systématique du listao par les sennours a en effet conduit à la capture d'albacores de plus en plus jeunes.

Nous avons regroupé dans le tableau ci-dessous les effectifs en milliers de poissons de chaque classe recrutée depuis 1968 pour le stock "sénégal-mauritanien" le plus régulièrement exploité.

Effectifs des classes d'âge	1968	1969	1970	1971
A	634	101	230	401
B	118	16	34	-
C	6	1	-	-
D	1	-	-	-

Si l'on compare ce tableau à celui publié par PLANET et LE HIR (1972) on constate que pour les deux régions de Dakar et de Pointe Noire, 1968 est l'année du meilleur recrutement et 1969 celle du plus faible. Une analyse détaillée tenant compte des variations dans la répartition de l'effort de pêche, conduirait sans doute à noter des résultats comparables pour 1970 et 1971. Cette remarque est de nature à supporter l'hypothèse émise par WISE et LE GUEN (1966) d'une population d'albacore unique est-atlantique. On peut en effet très bien concevoir l'existence d'un stock unique de reproducteurs alimentant des populations de jeunes individus relativement isolées, en fonction des caractéristiques de la circulation des eaux superficielles.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANON. , 1972 . • La Pêche Thonière dans le Golfe de Guinée on
- 1969 (1 volume)
- 1970 "
- 1971 "
C.R.O ABIDJAN Avril 1972
- BAUDIN LAURENCIN F., 1971 .-- Crustacés et Helminths Parasites de l'Albacore
du golfe de Guinée. Note Préliminaire.
Doc. Sc. Centre ORSTOM-ABIDJAN, vol.II, nos 1-2.
- BERRIT G.R., 196142 . - Contribution à la connaissance des variations saisonnières
dans le golfe de Guinée : Observations de surface le long des
lignes de navigation : cah. océanographiques XII 10 p. 715-721,
XIV 9 p. 633-643.
- CHAMPAGNAT Ch., 1968 . - Les campagnes thonières de pêche fraîche à
Dakar (1955 - 1967).
DSP n°15, CRO DAKAR-THIAROYE.
- CHAMPAGNAT Ch., LHOMME F., 1970 .-- La pêche thonière à Dakar de 1966 à 1969.
DSP n°27, CRO DAKAR-THIAROYE.
- LEGUEN J.C., BAUDIN LAURENCIN F., CHAMPAGNAT Ch., 1969 .-- Croissance de l'Albacore
dans les Régions de Pointe Noire et Dakar,
Cah. ORSTOM, Série Océanogr. 7, 1, p.20.
- MARCILLE J., POINSARD F., 1970 .-- La campagne thonière 1969 à Pointe Noire.
Doc. Sc. Centre ORSTOM POINTE NOIRE, Nlle série n°4.
- PIANET R., Le HIR Y., 1971 . • La campagne thonière 1970 à Pointe Noire -
Evolution de la pêche thonière dans le Sud du golfe de Guinée
de 1964 à 1970.
Doc. Sc. Centre ORSTOM - POINTE NOIRE
(nouvelle série n° 17)

PIANET R., Le HIR Y., 1972 . - La campagne thonière 1971 à Pointe Noire.
Doc. Sc. Centre ORSTOM - POINTE NOIRE, Nlle série n°20.

POINSARD F., LEGUEN J.C., 1970 . - Observations sur la définition d'une unité
d'effort de pêche applicable à la pêche de thon dans
l'Atlantique tropical africain.
Doc. Sc. Centre ORSTOM - POINTE NOIRE, Nlle série n°5.

WISE J.P., LEGUEN J.C., 1966 . - The Japanese Atlantic Long line Fishery (1956-63).
Contribution n°35 Tropical Atlantic Laboratory Bureau of
Commercial Fisheries - MIAMI (Florida).

ZHAROV V.L., 1967 . - On migration of the yellowfin tuna, *Thunnus albacares*, in
the Atlantic Ocean.
CM. 1967 / J II - Pelagic fish (Southern) Committee.

A N N E X E

- I - Cartes des p.u.e. d'Albacores *

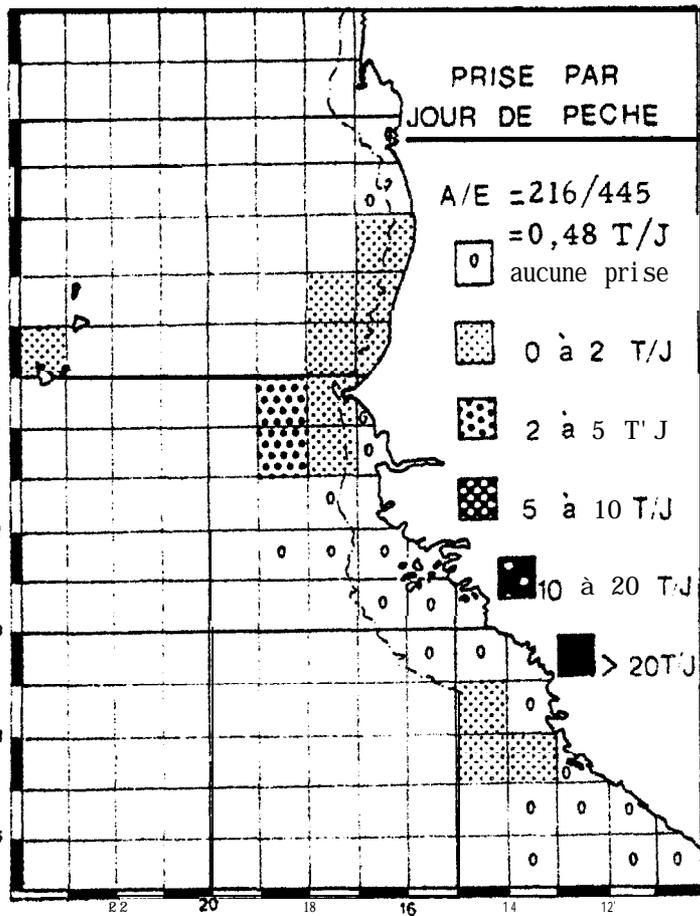
- II - Nombre d'Albacores Capturés mensuellement en fonction des longueursprédorsales.
 - selon la zone de capture
 - et selon le type de bateau

- III - Nombre total d'Albacores capturés par classe d'âge.

- IV - Nombre d'Albacores de chaque classe d'âge par jour de pêche.

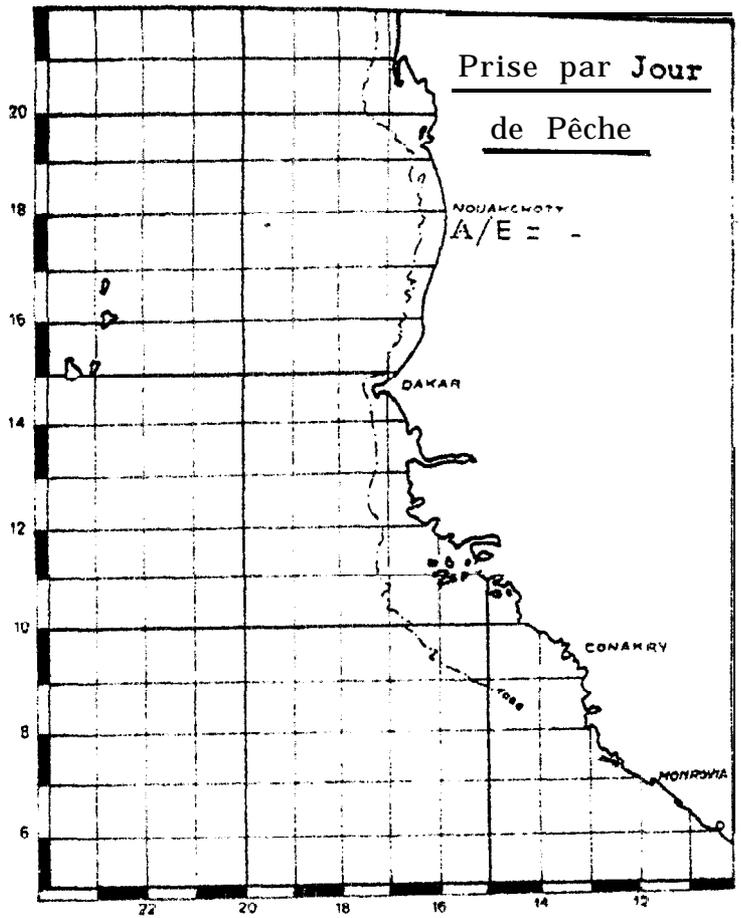
- V - Distributions de fréquence (longueurs fourches) des listaos débarqués à Dakar en 1970 et 1971.

* Pour tous les types de bateaux, l'unité d'effort indiquée sur les cartes, est le jour de pêche.

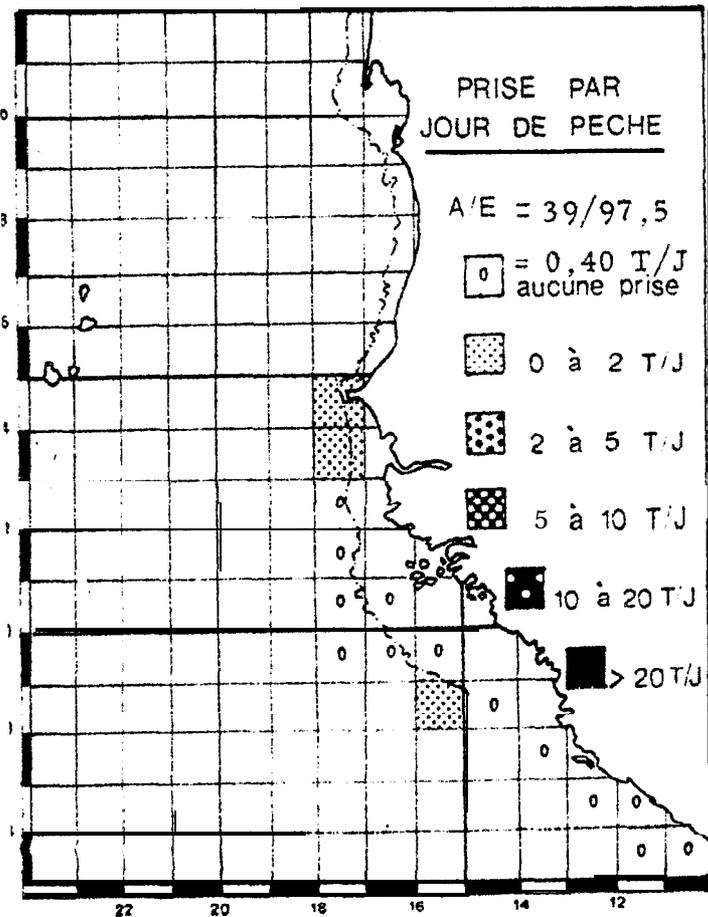


Canneurs Glaciers

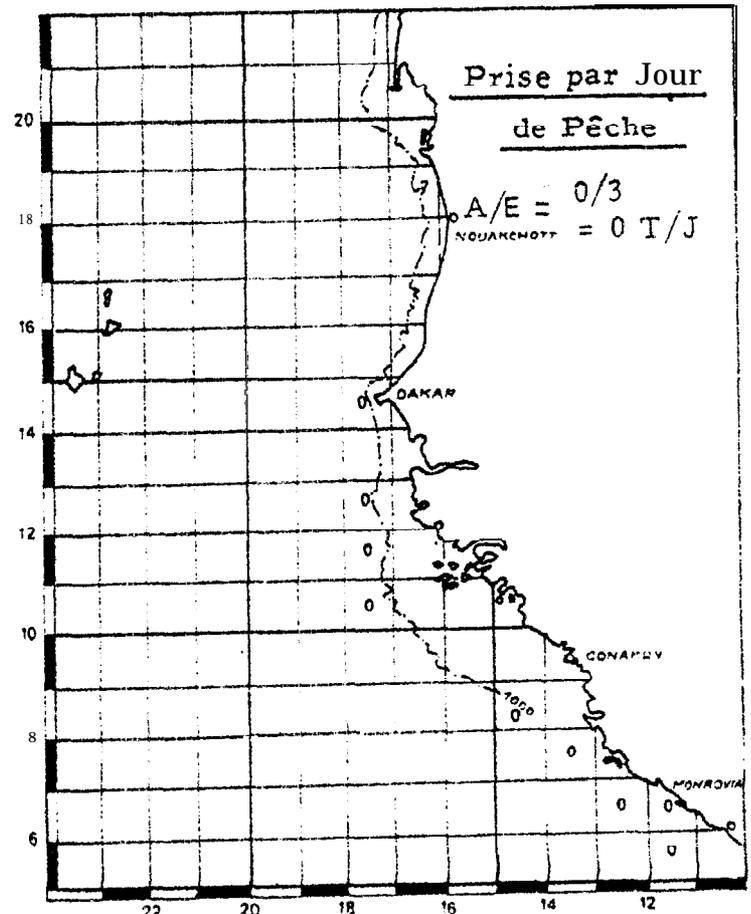
JANVIER



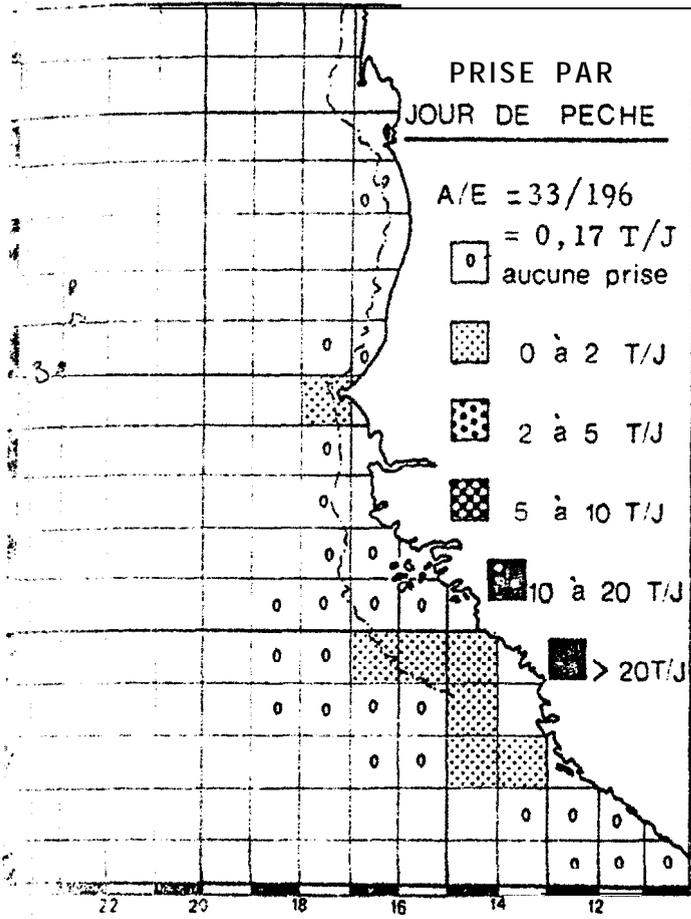
Canneurs Congélateurs



SENNEURS MOYENS

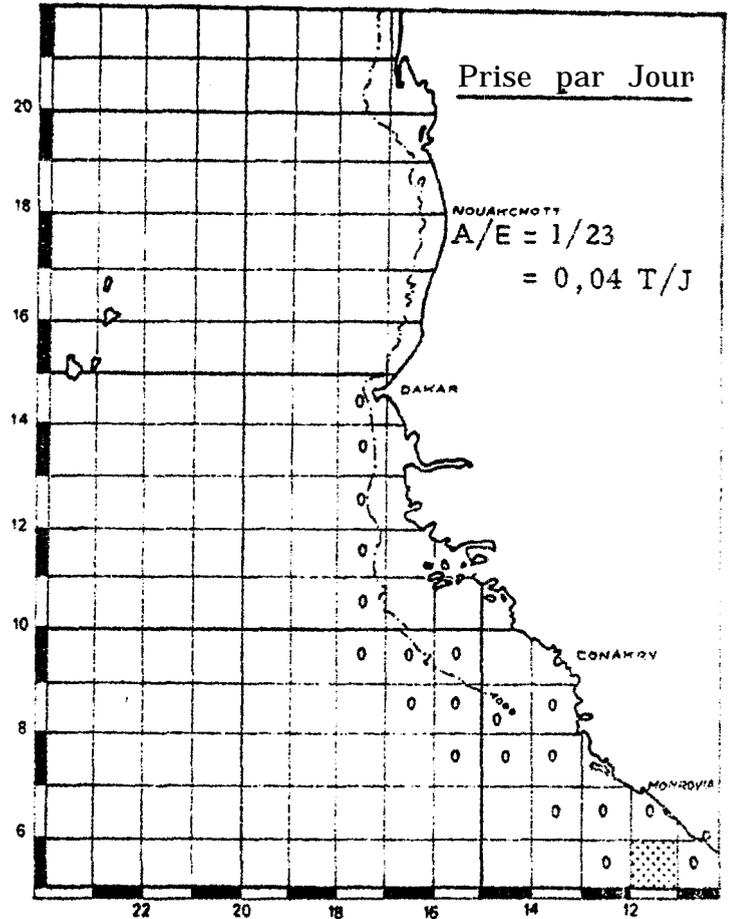


GRANDS SENNEURS

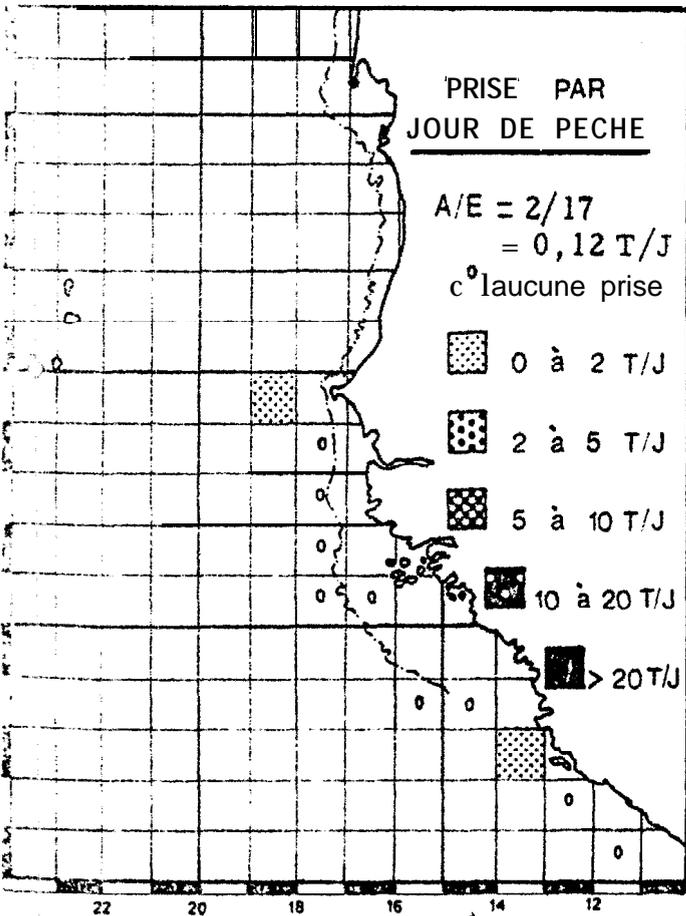


Canneurs Glaciers

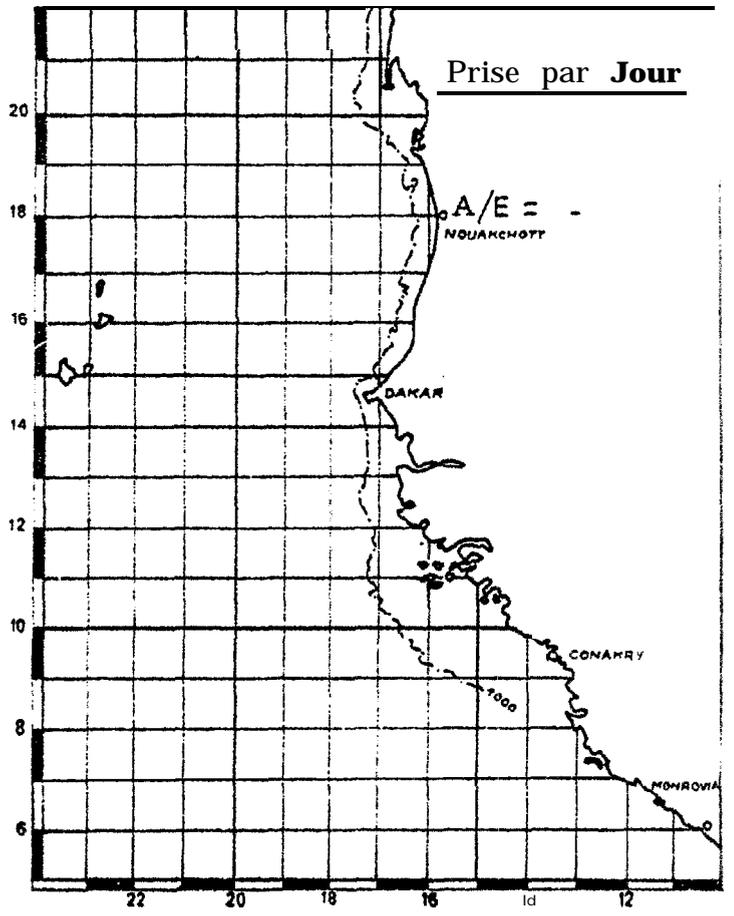
FEVRIER



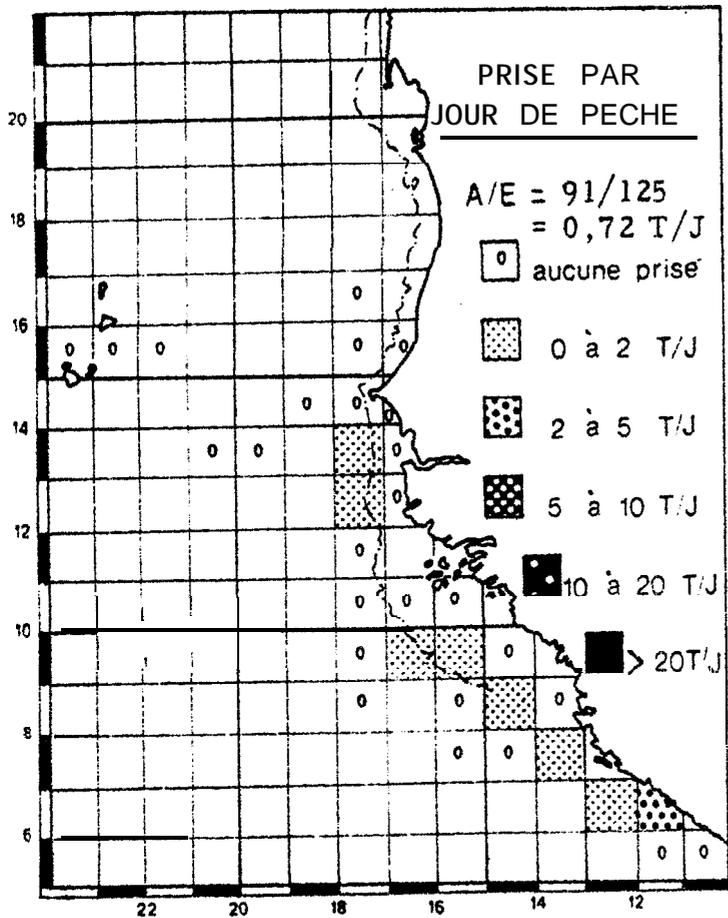
Canneurs Conge lateurs



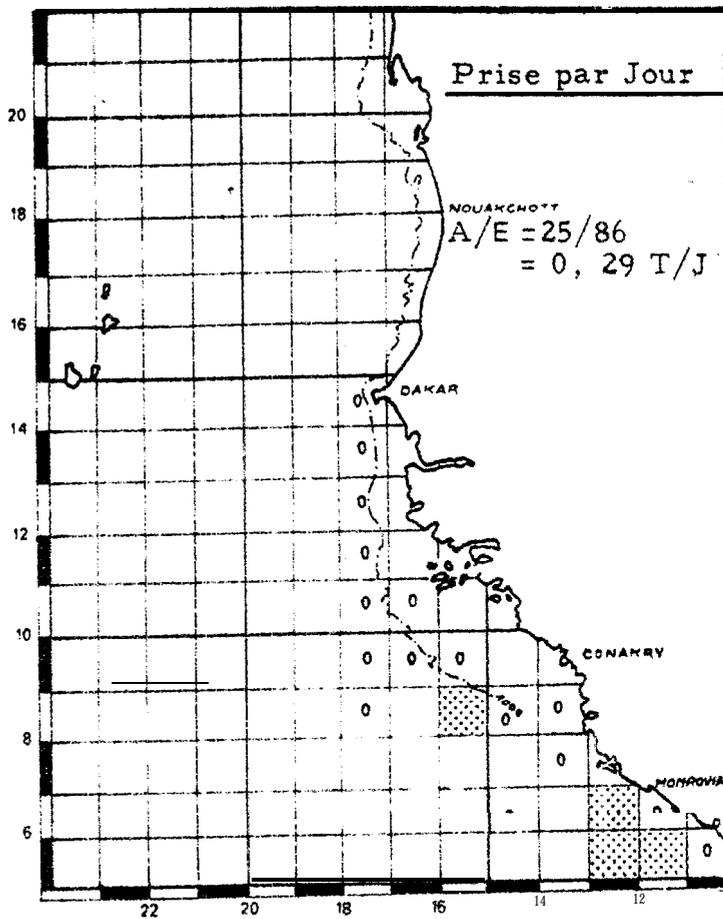
Senneurs Moyens



Grands Semeurs

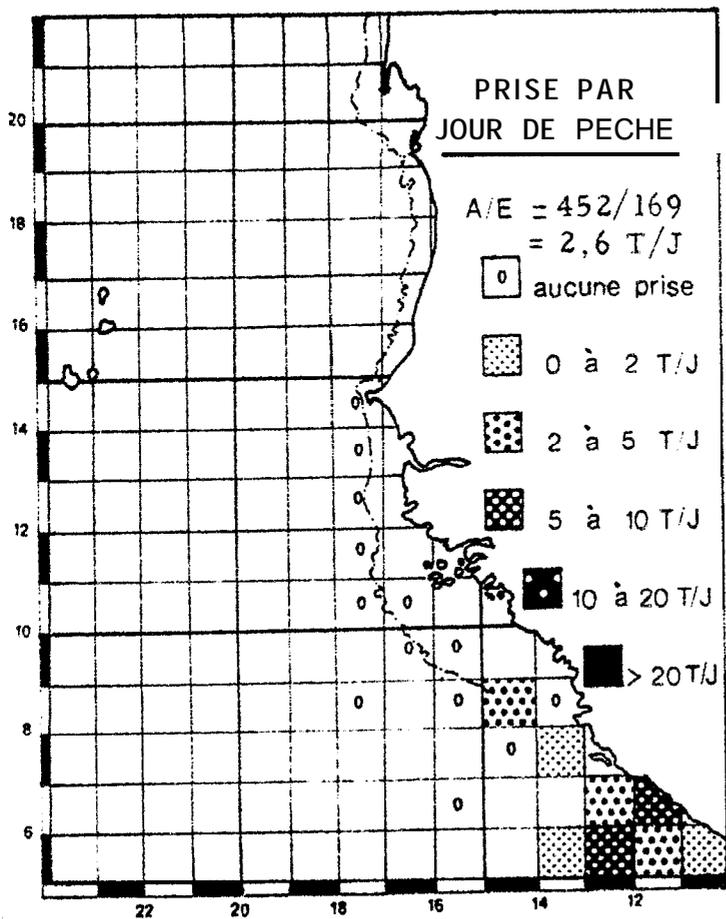


Canneurs Glaciers

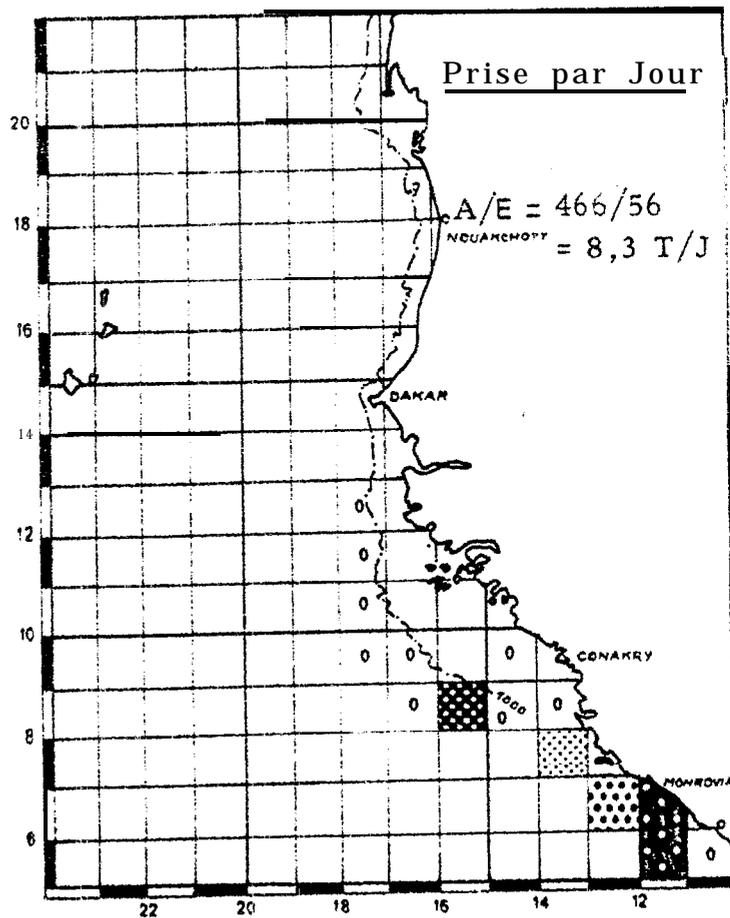


MARS

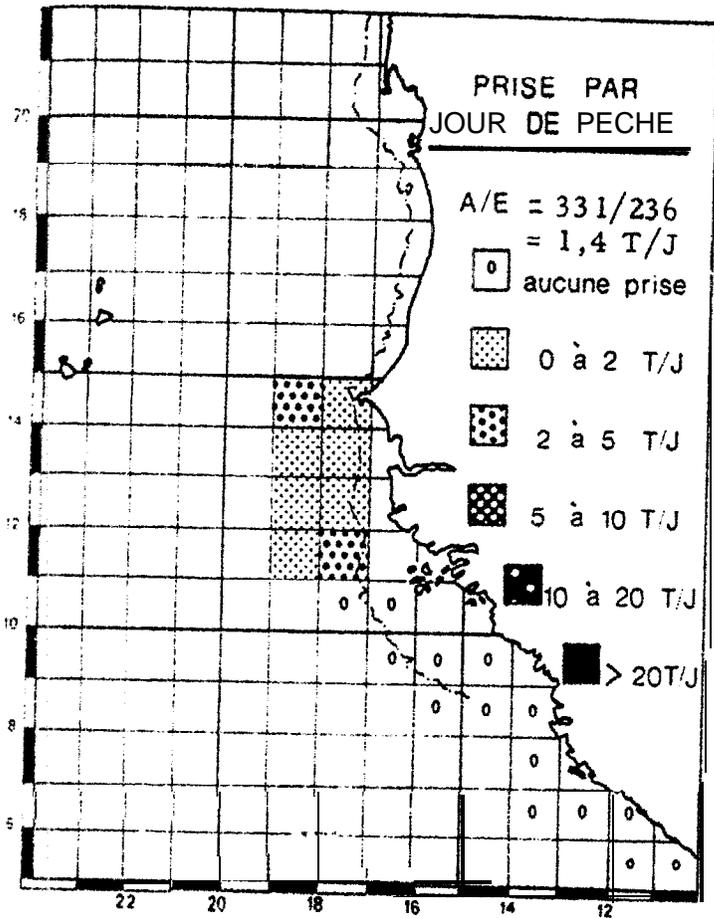
Canneurs Congélateurs



Senneurs Moyens

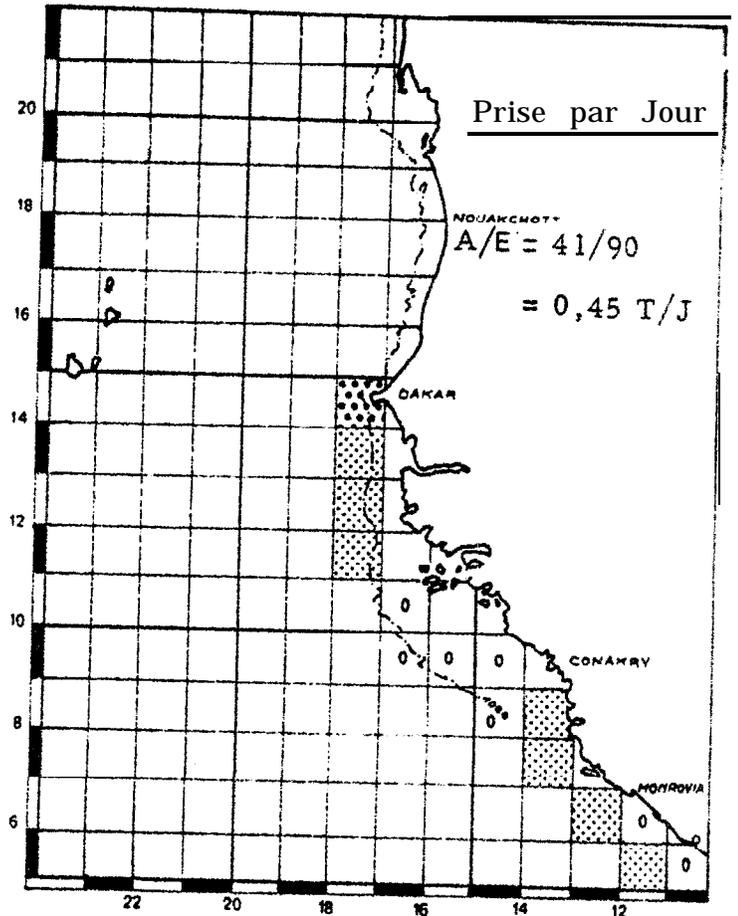


Grands Senneurs

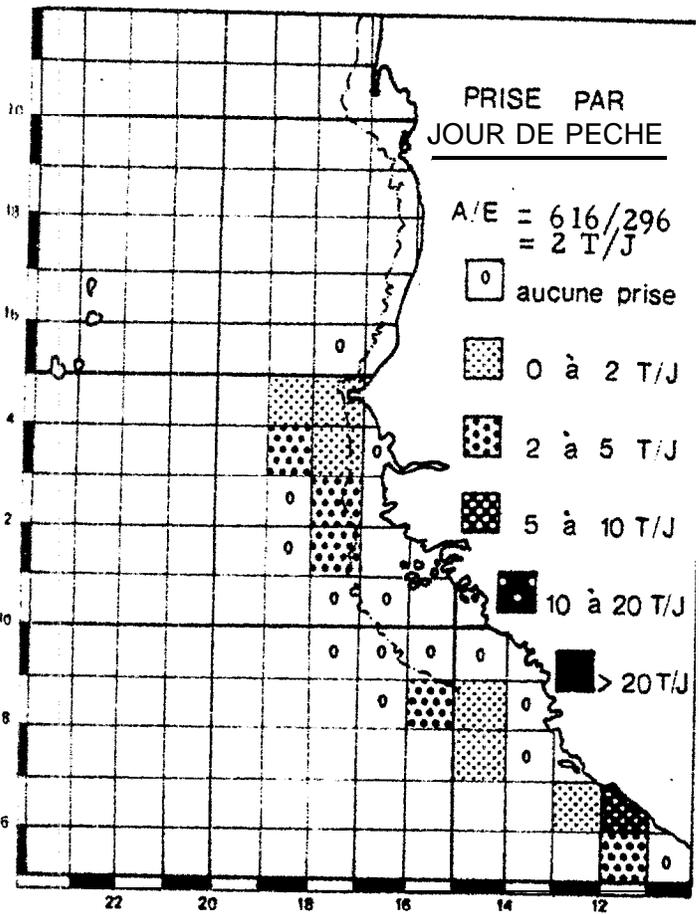


Canneurs Glaciers

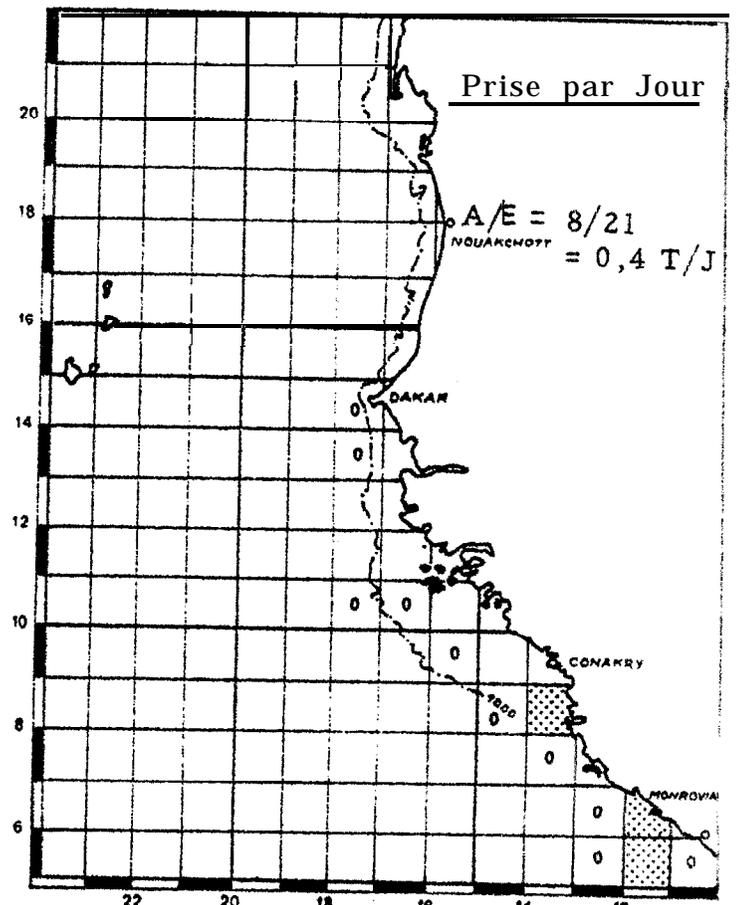
AVRIL



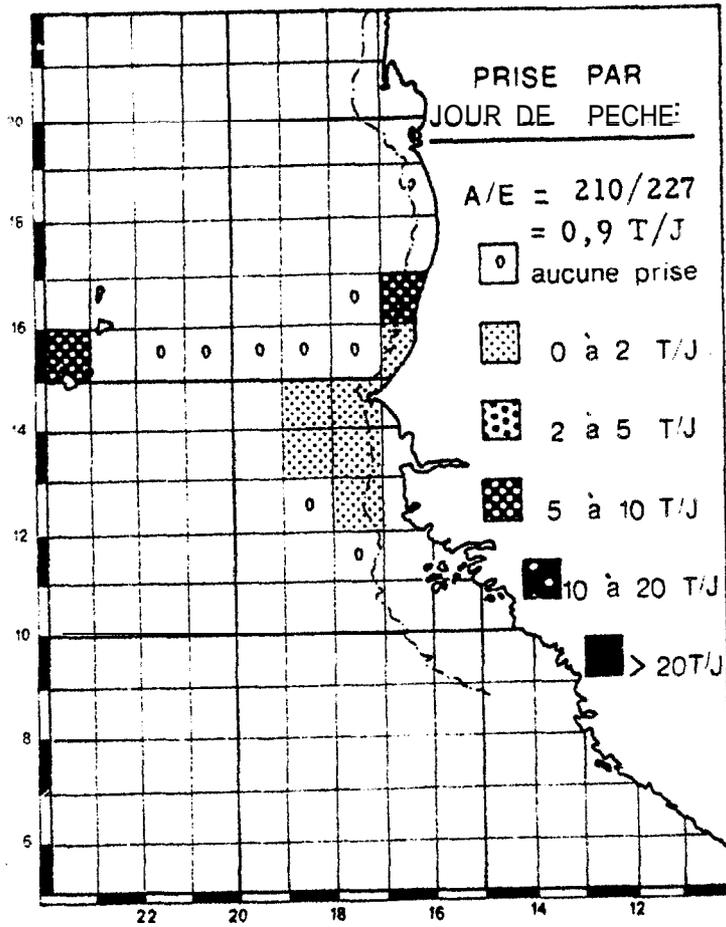
Canneurs Congélateurs



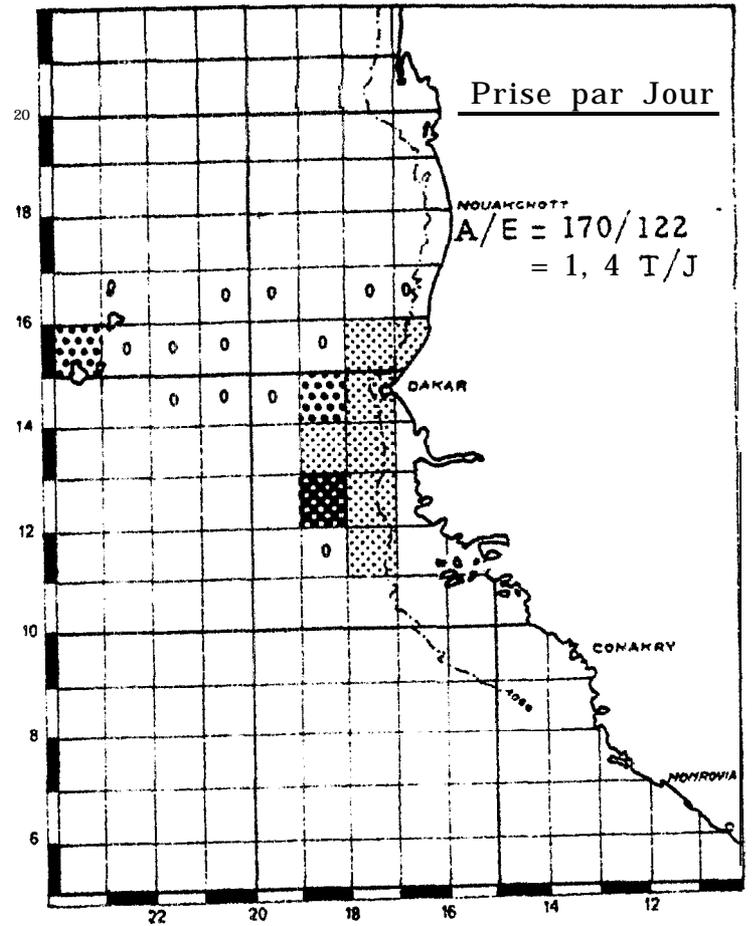
Senneurs Moyens



Grands Senneurs

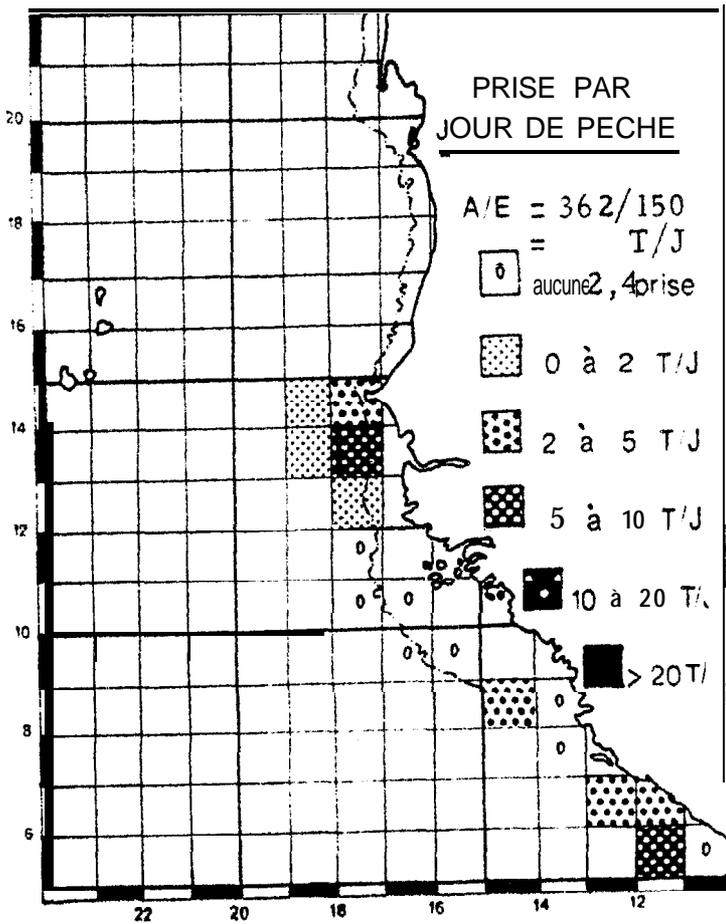


Canneurs Moyens

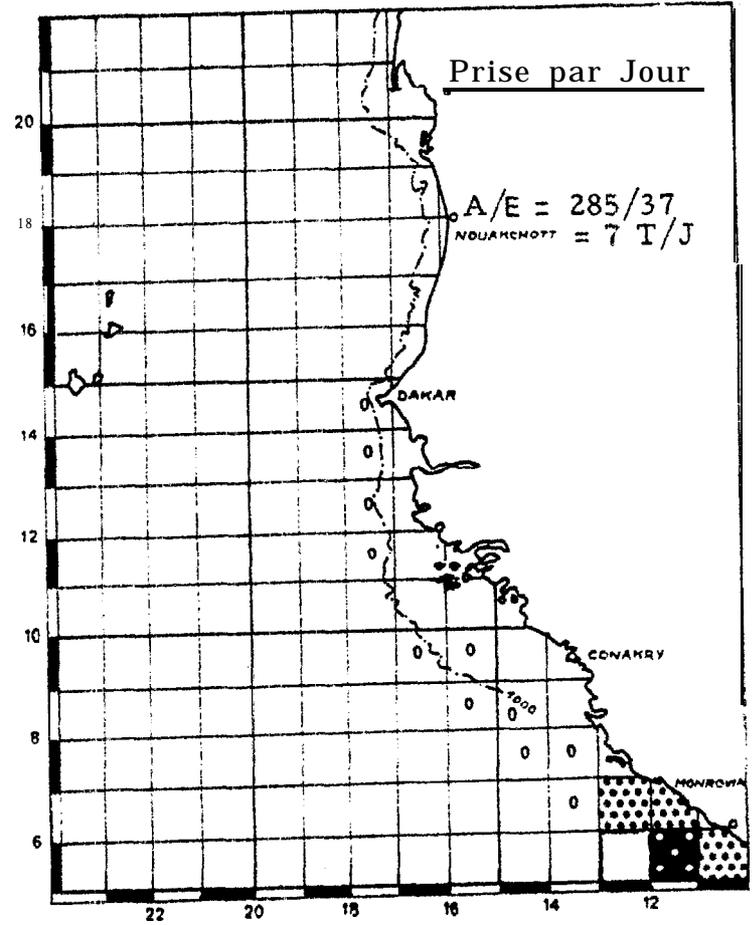


MAI

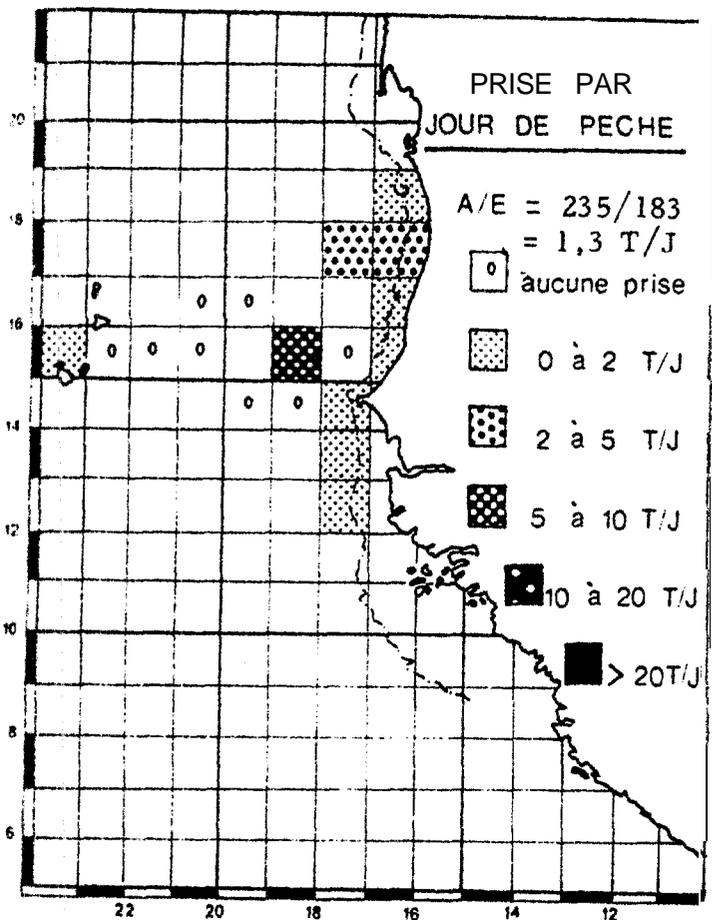
Canneurs Congélateurs



Senneurs Moyens

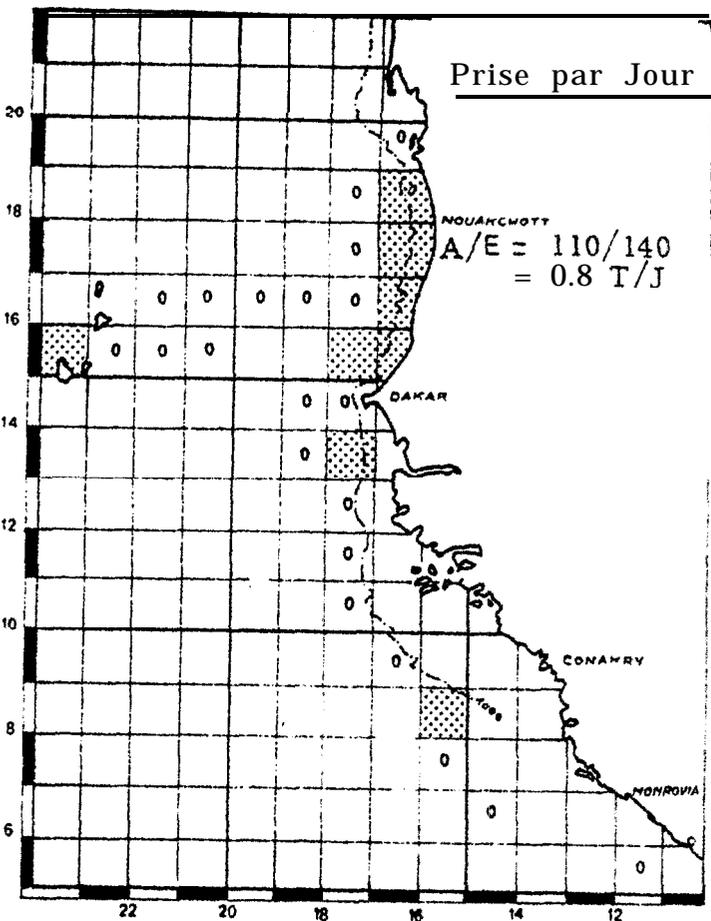


Grands Senneurs

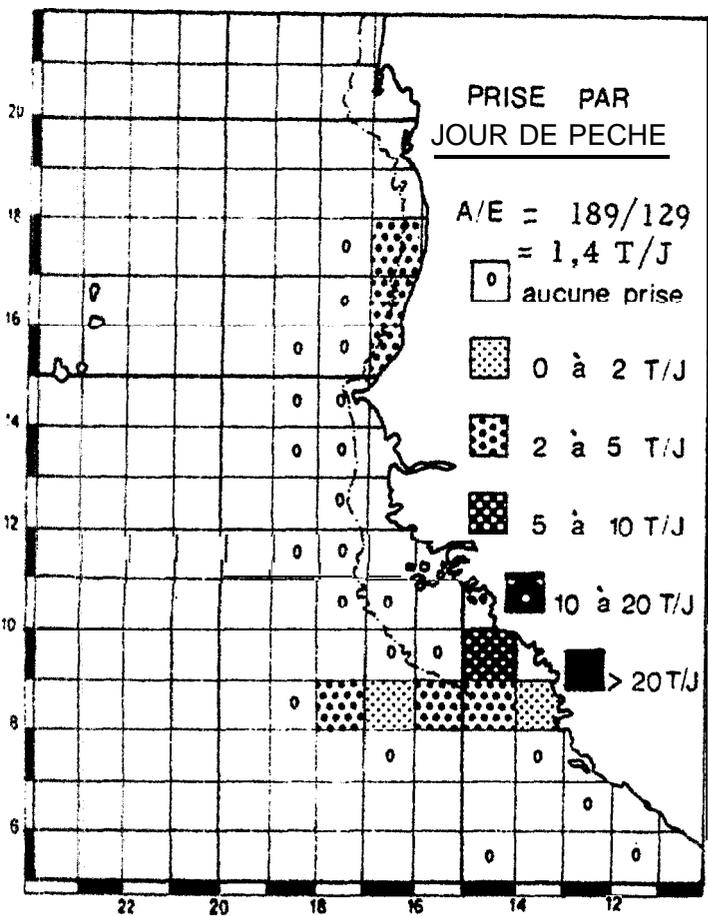


Canneurs Glaciers

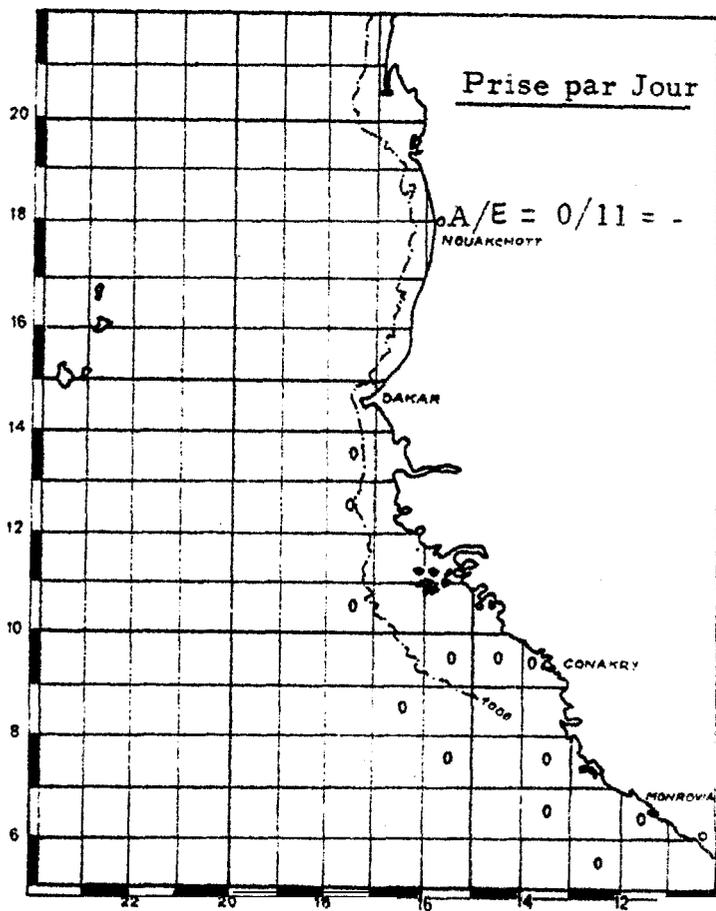
JUIN



Canneurs Congélateurs

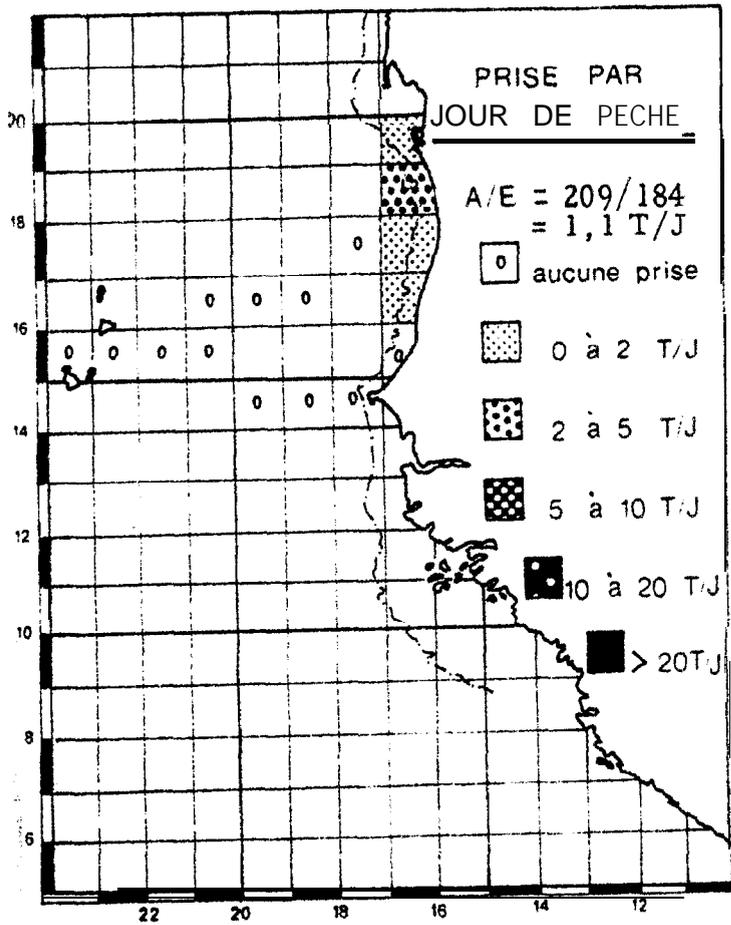


Semeurs Moyens



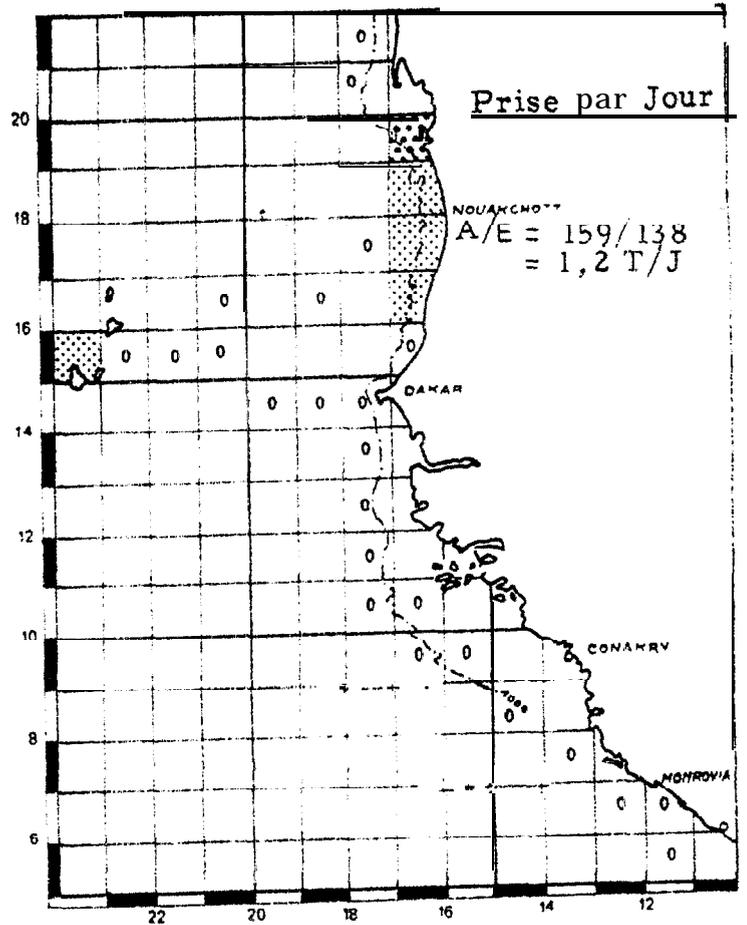
Grands Senneurs

P.U.E. ALBACORE 1970

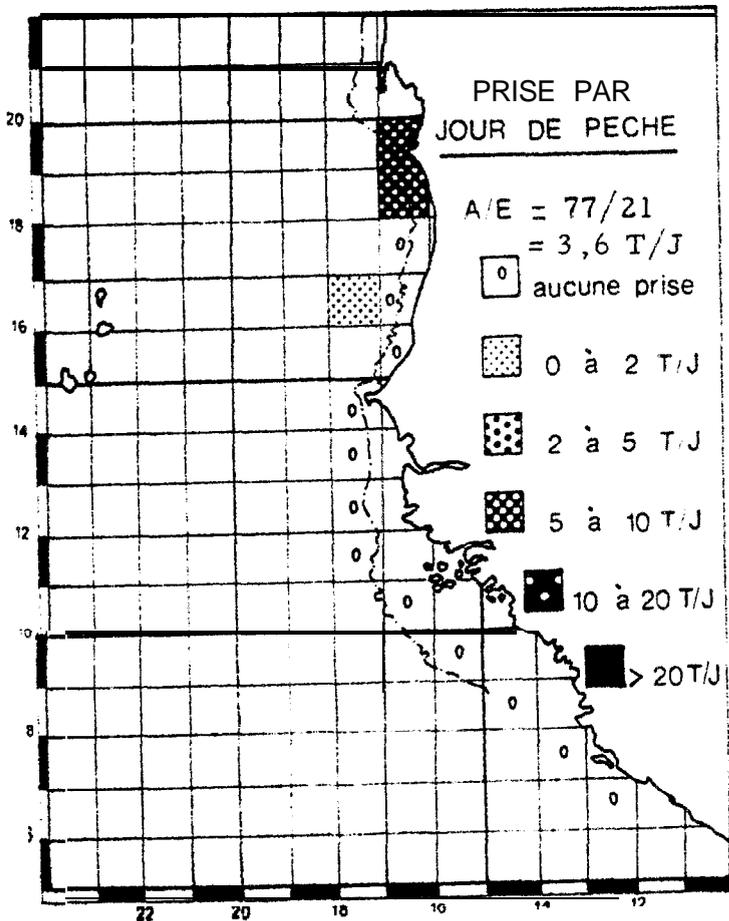


Canneurs Glaciers

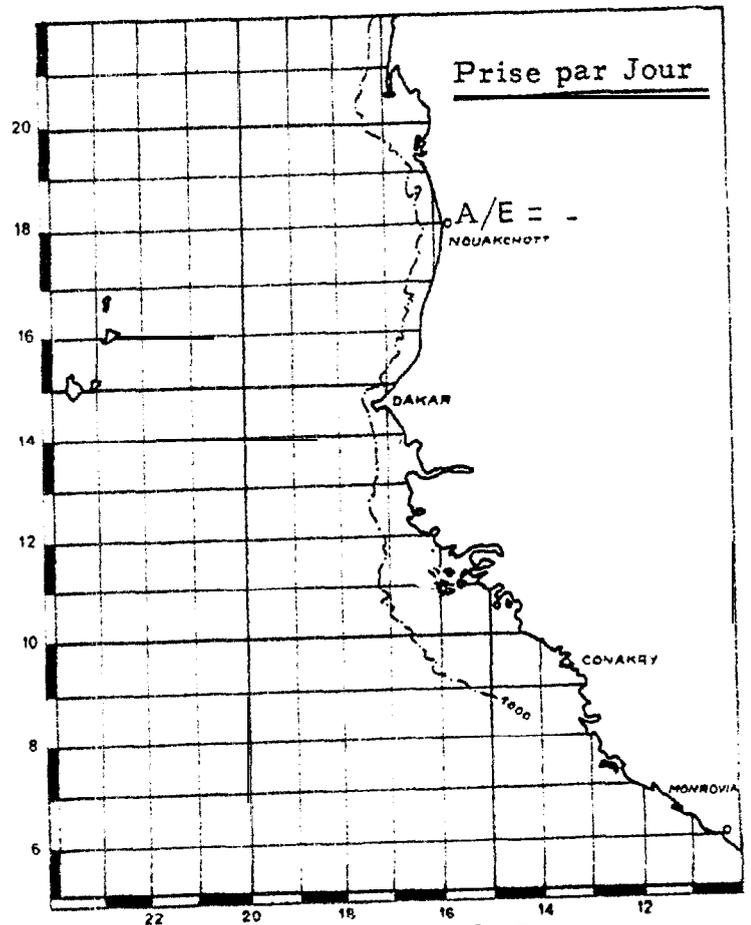
JUILLET



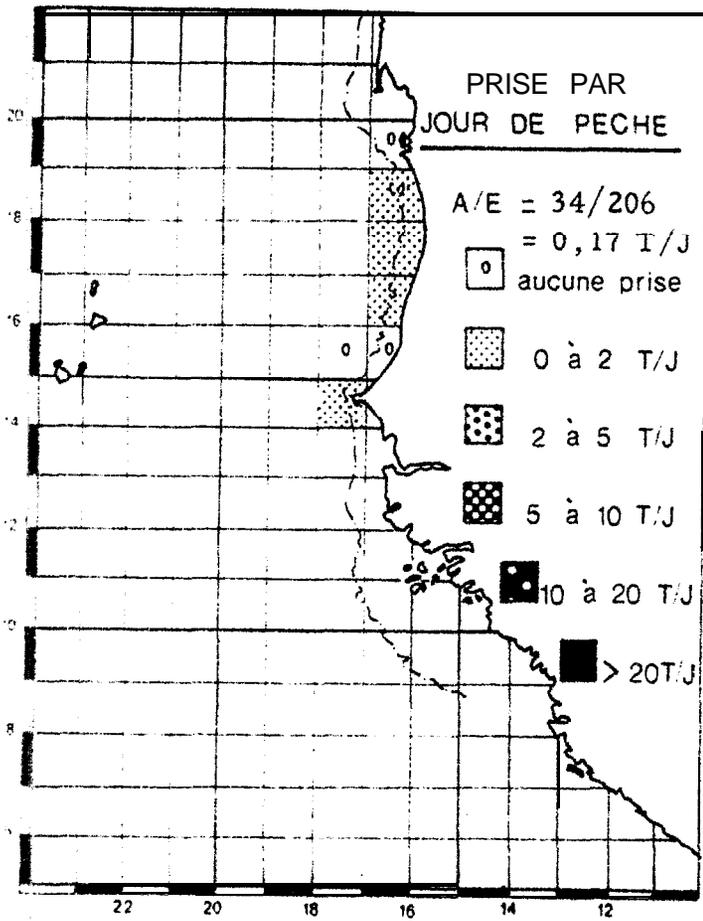
Canneurs Congélateurs



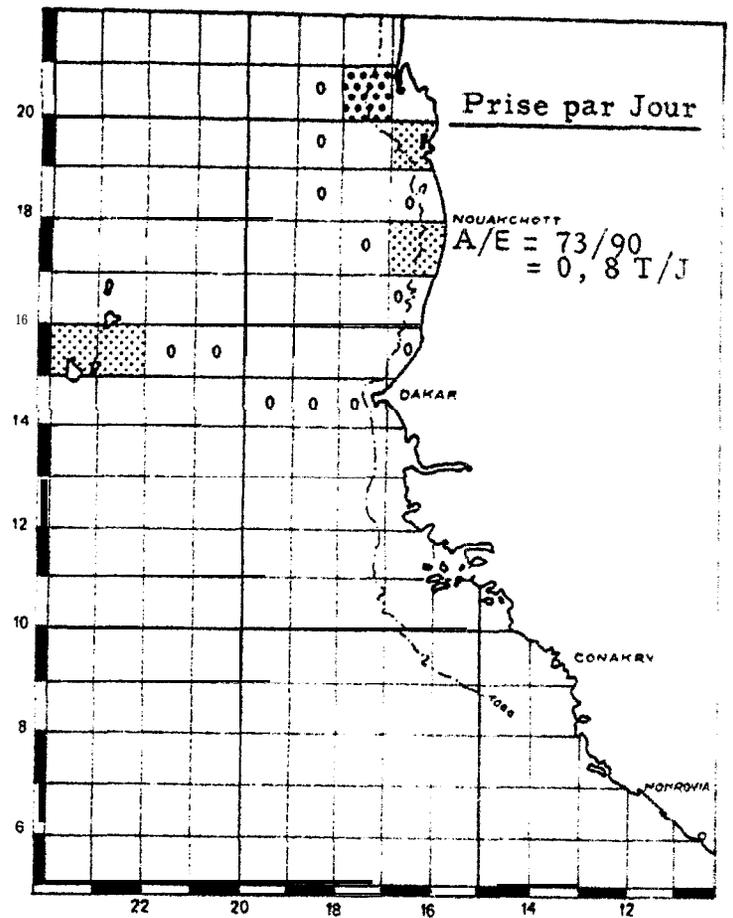
Senneurs Moyens



Grands Senneurs

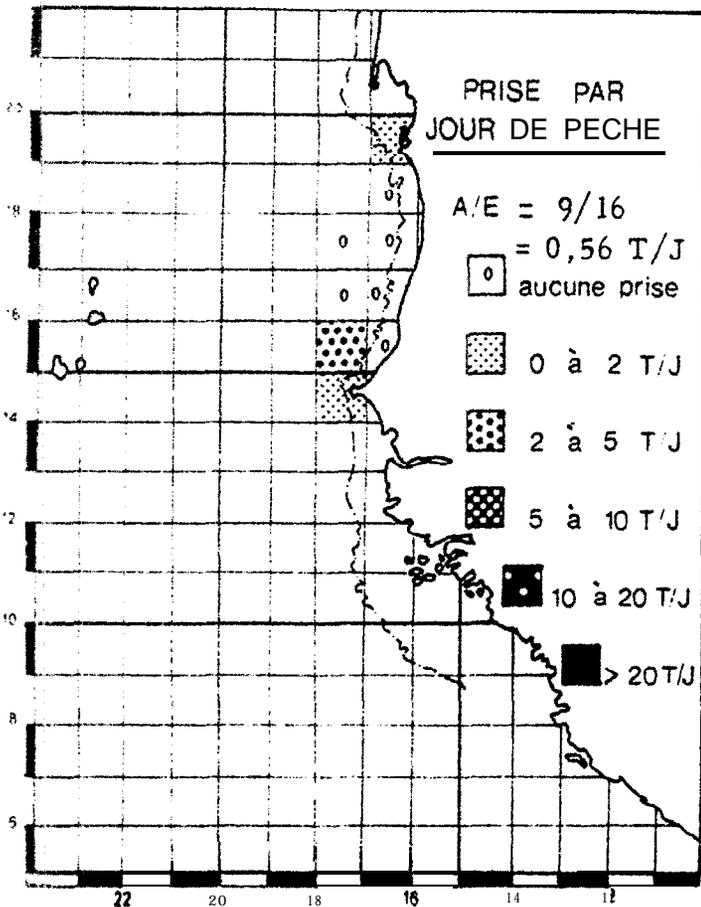


Canneurs Glacières

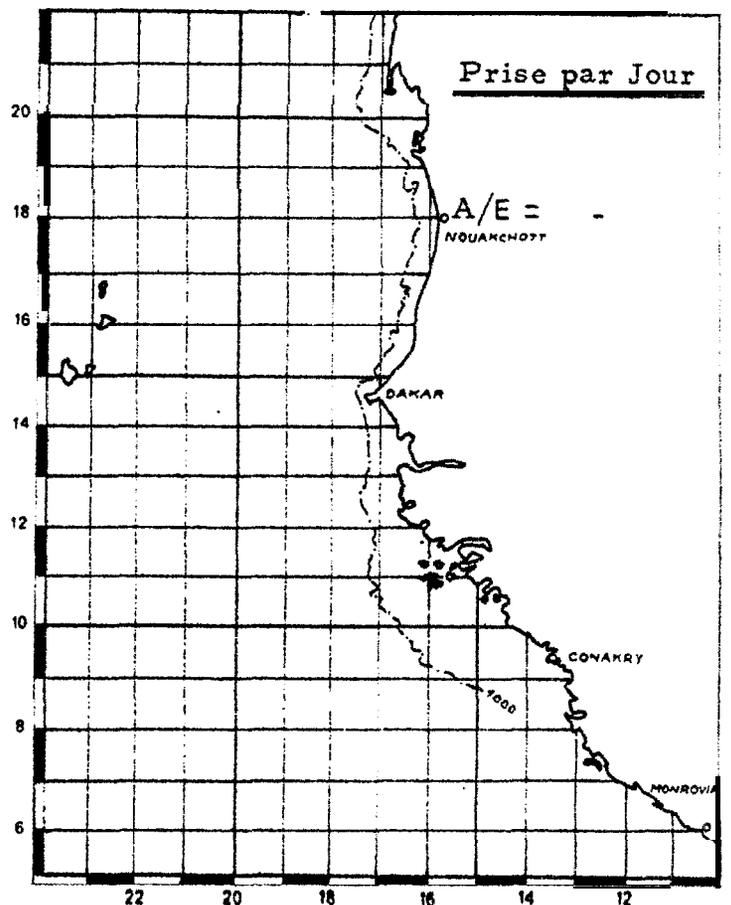


AOUT

Canneurs Congélateurs

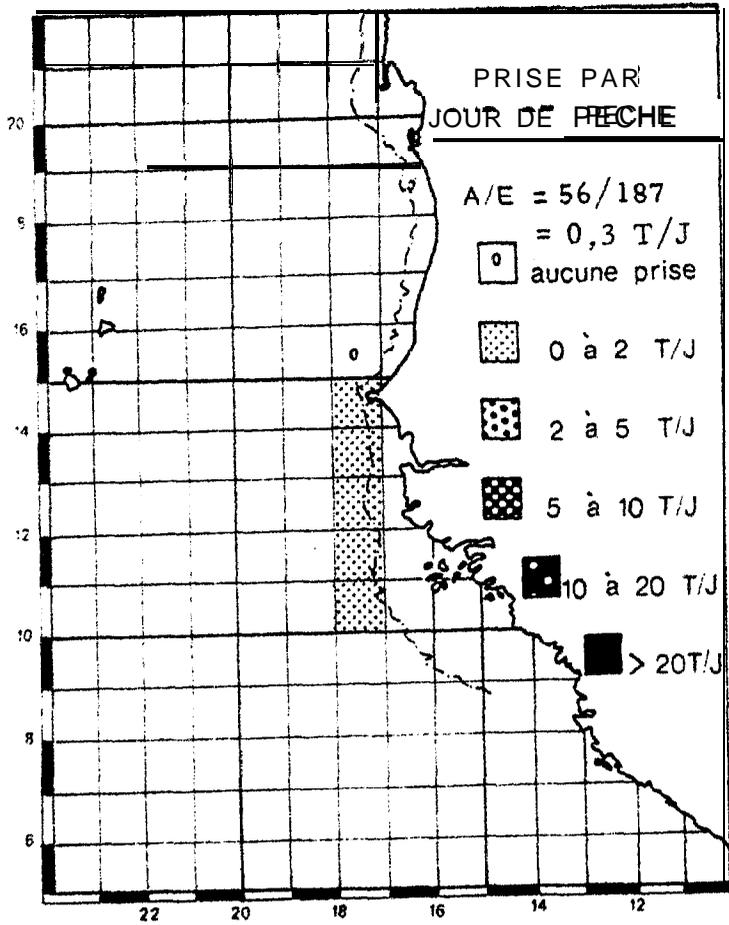


Senneurs Moyens



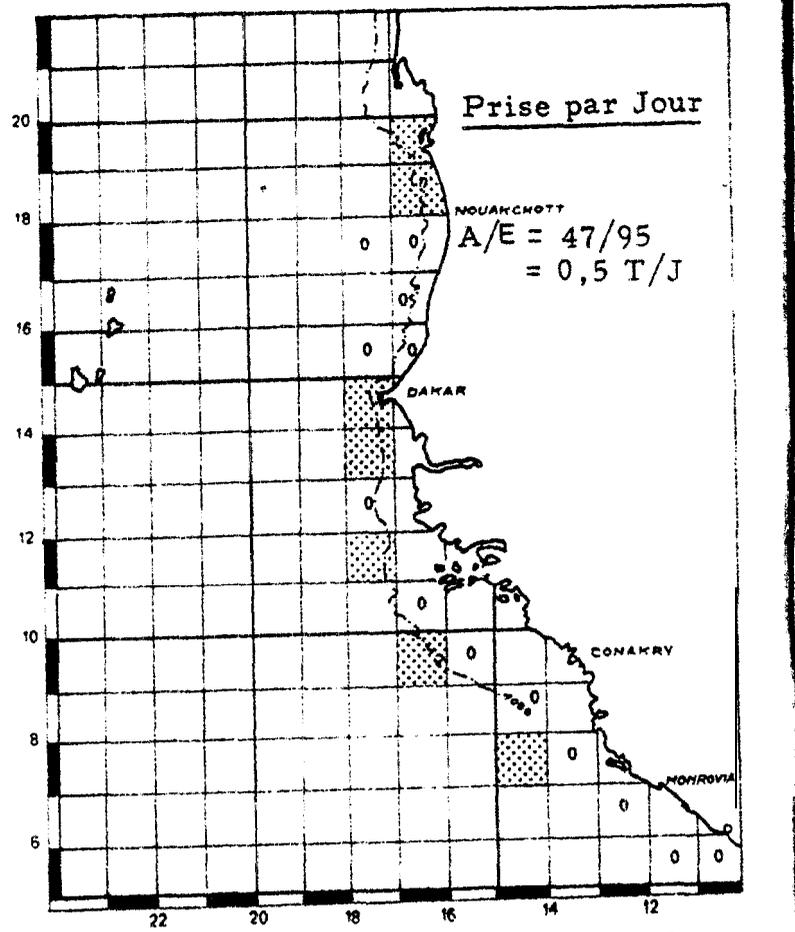
Grands Senneurs

P. U. E. ALBACORE 1970

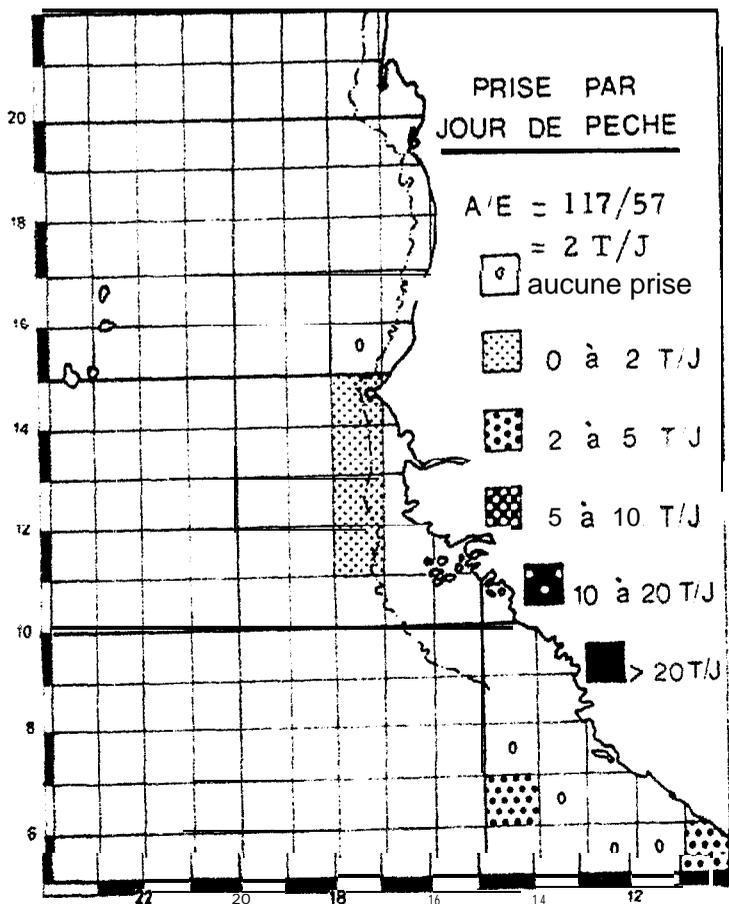


Canneuxs Glaciers

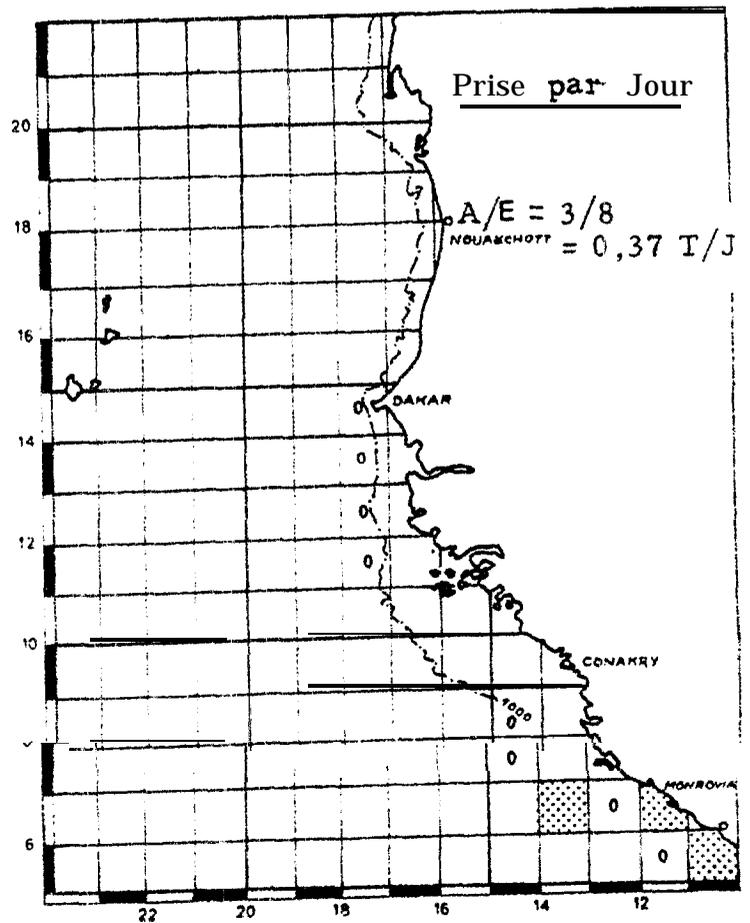
SEPTEMBRE



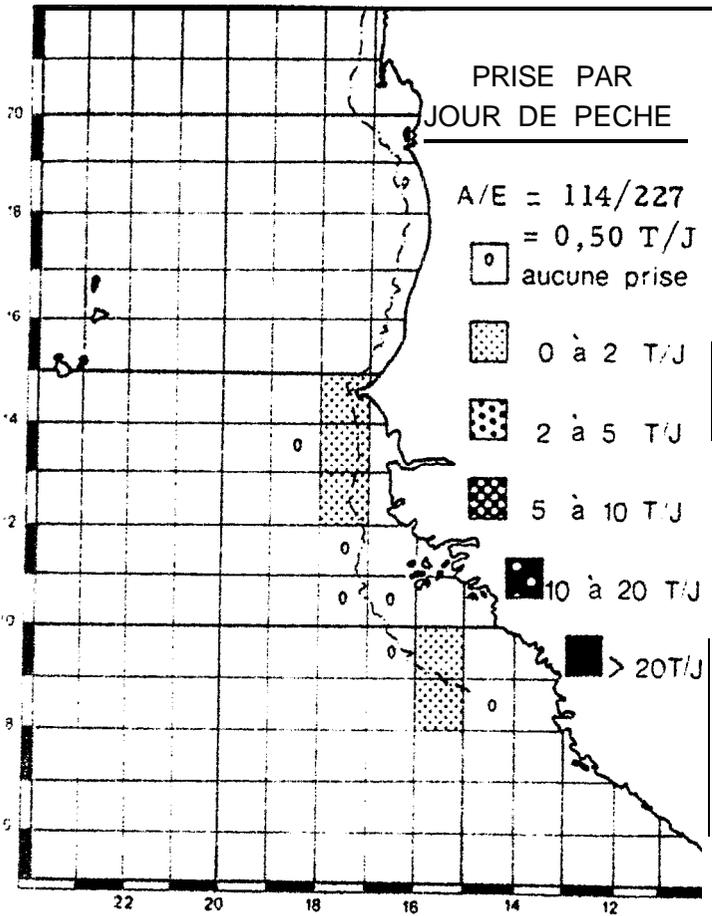
Canneuxs Congelateurs



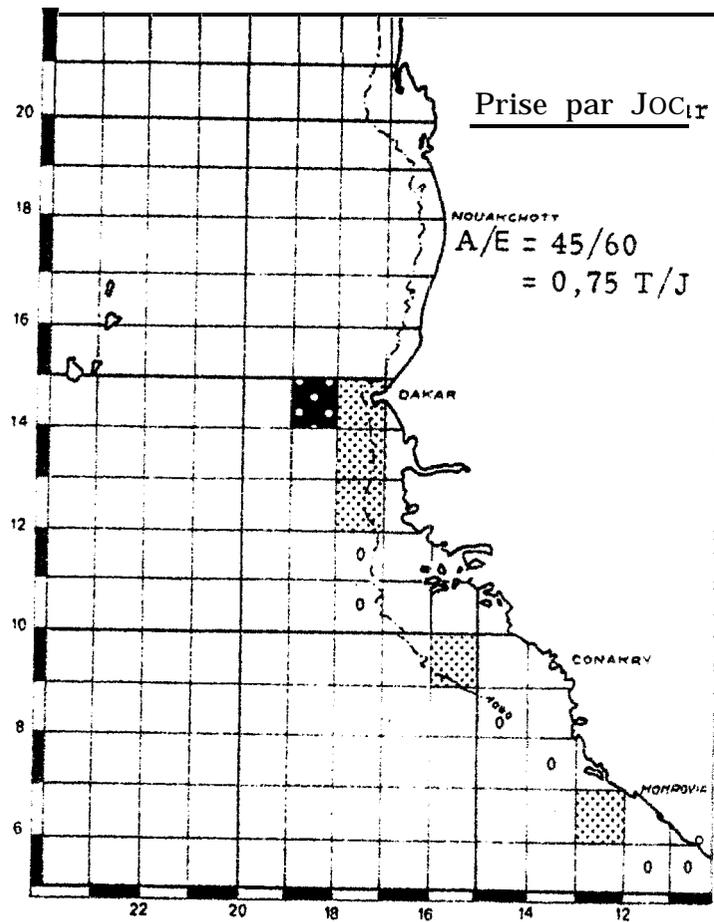
Senneurs Moyens



Grands Senneurs

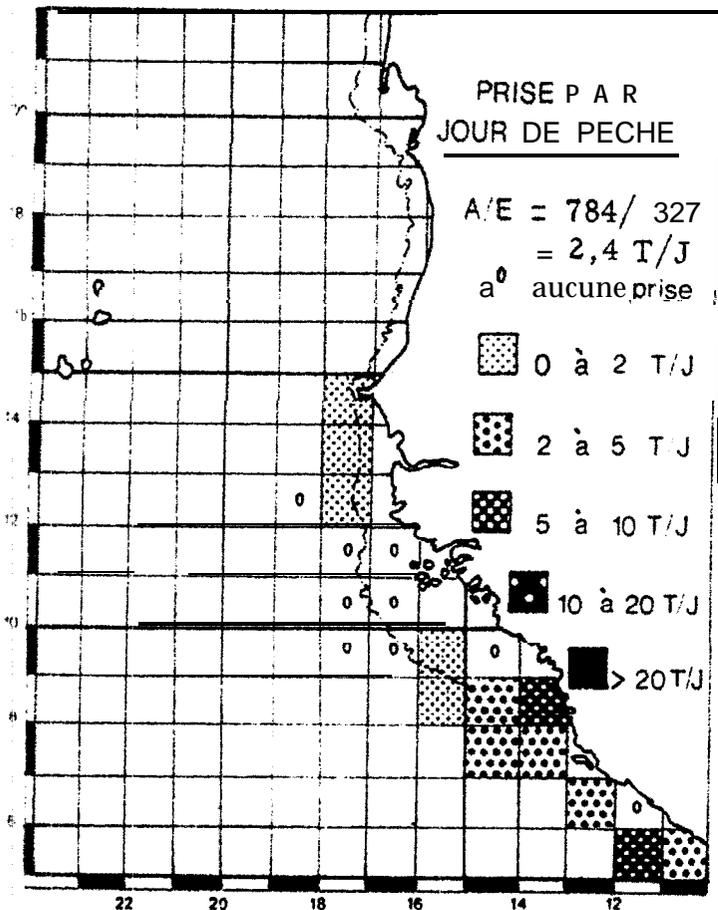


Canneurs Glaciers

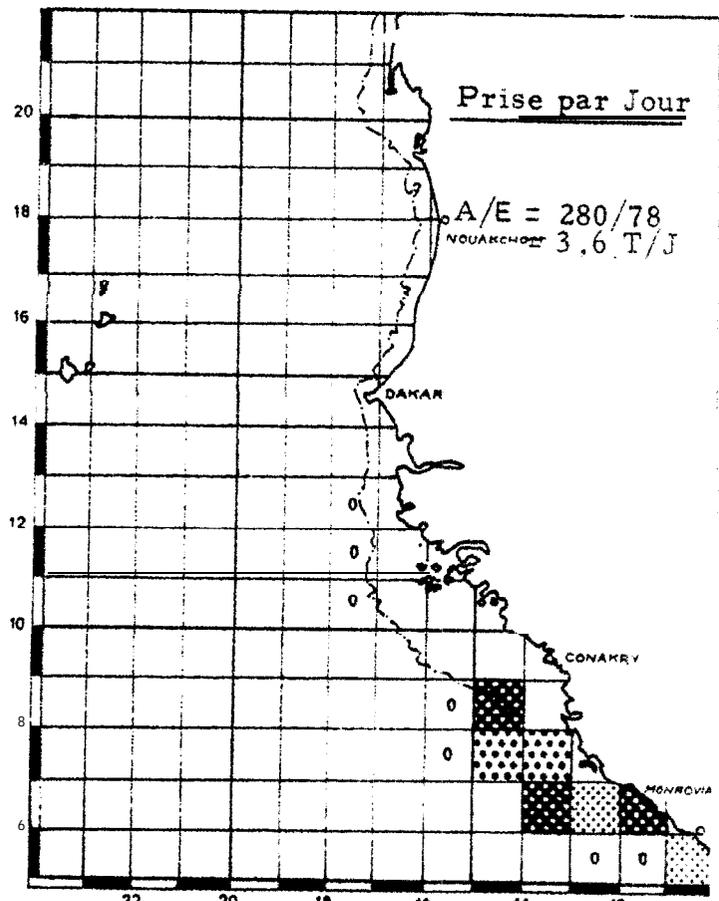


Canneurs Congélateur:

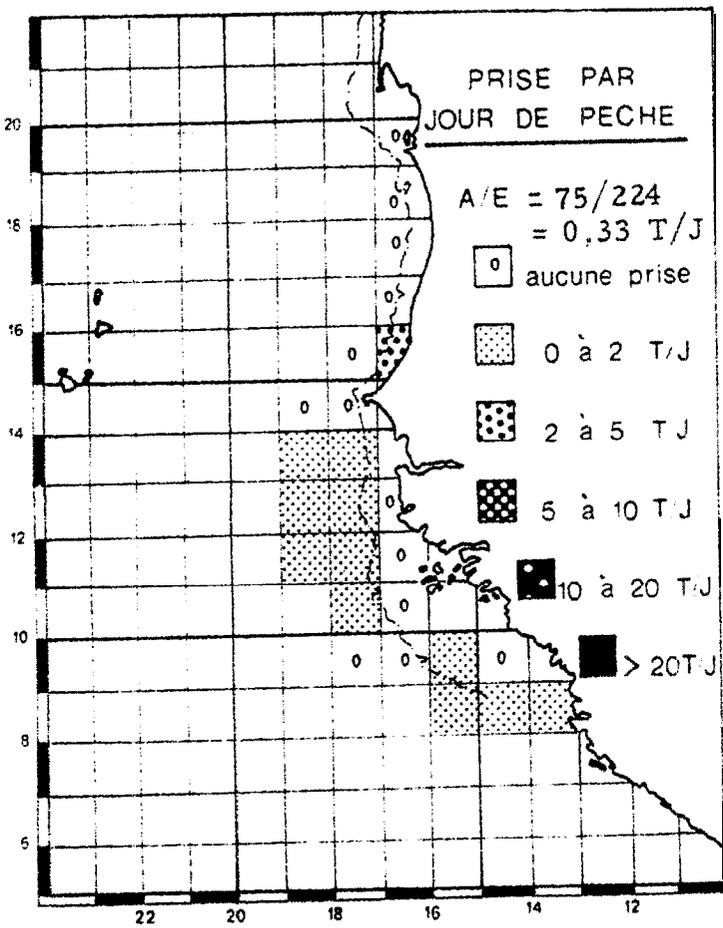
OCTOBRE



Senneurs Moyens

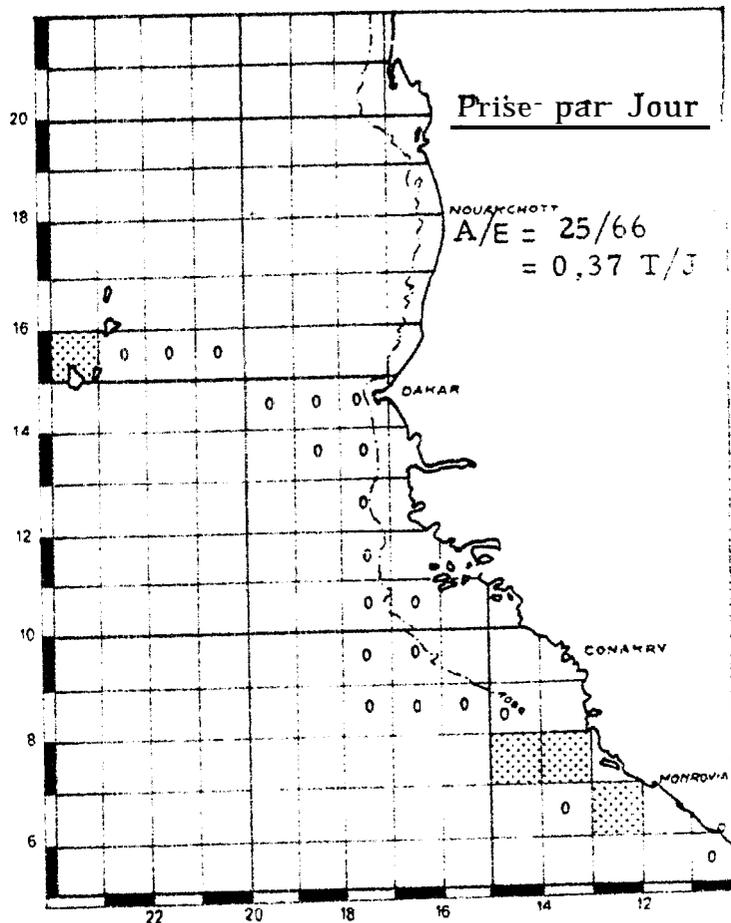


Grands Senneurs

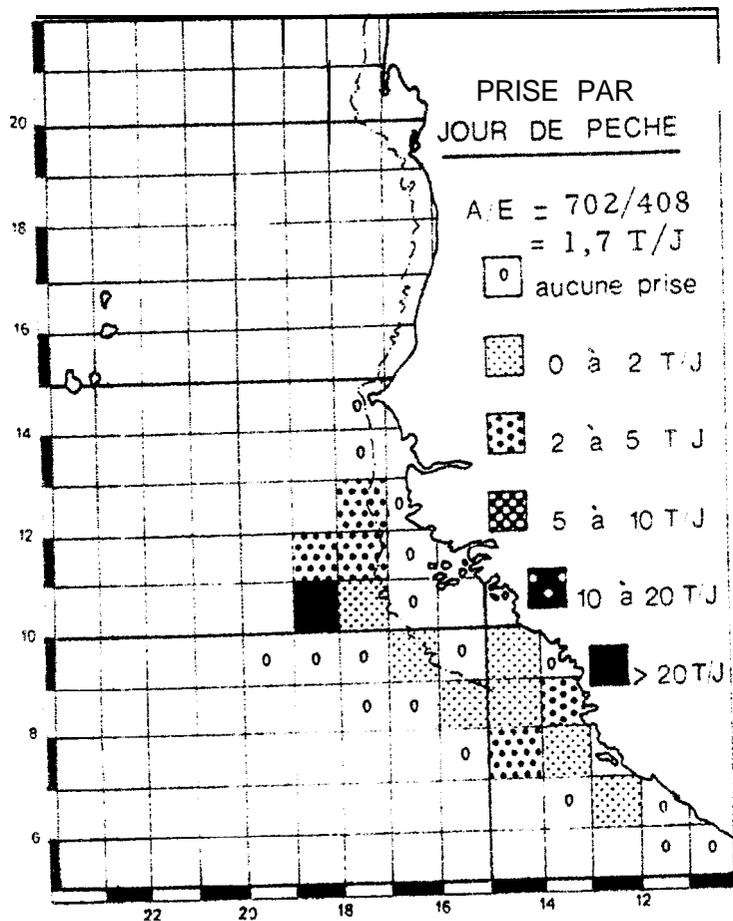


Canniers Glaciers

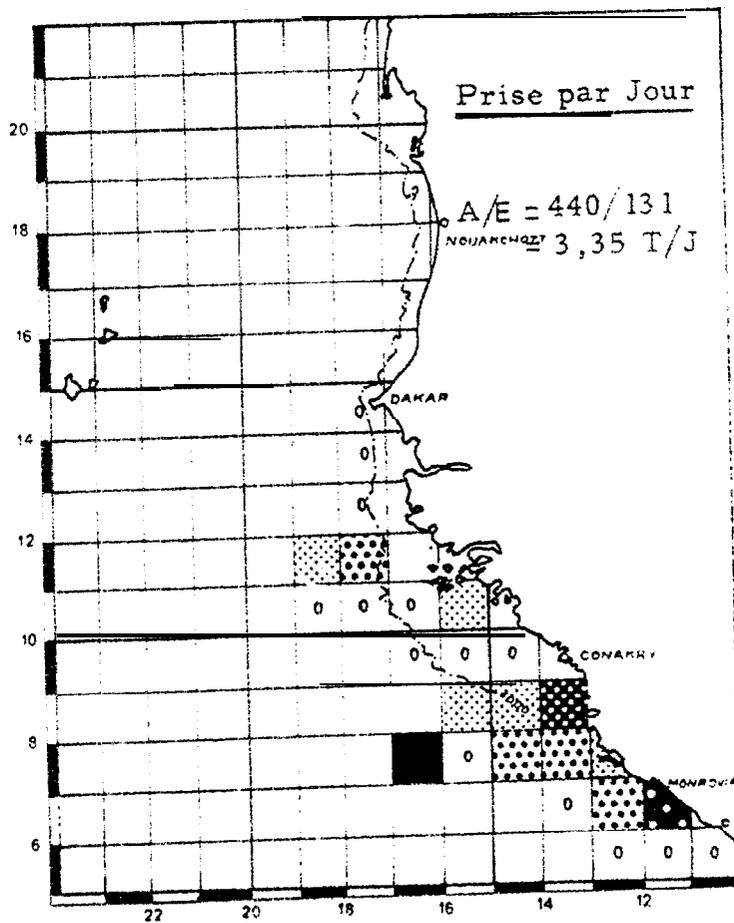
NOVEMBRE



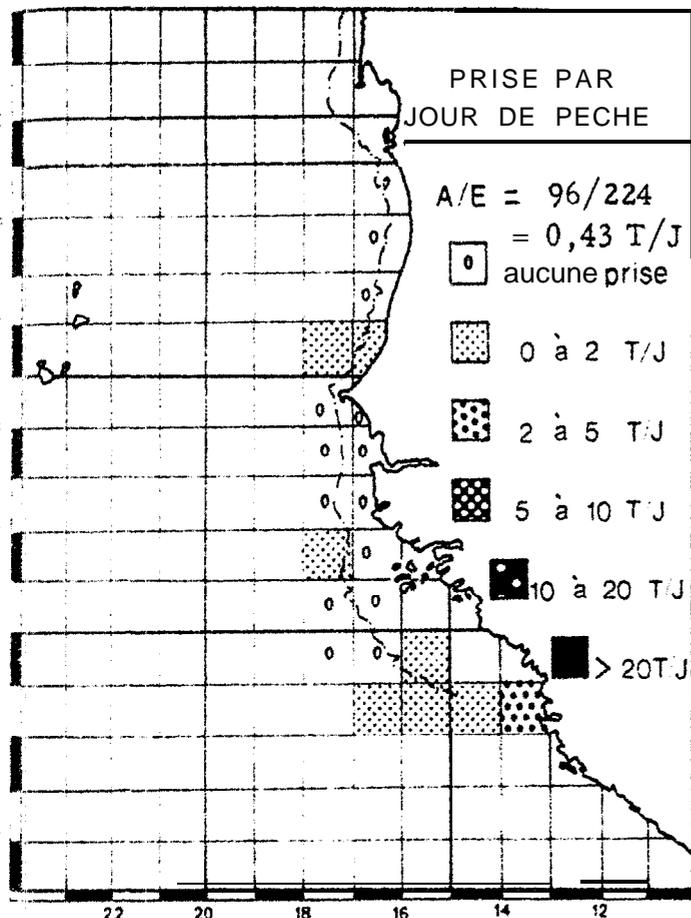
Canniers Congélateurs



Senneurs Moyens

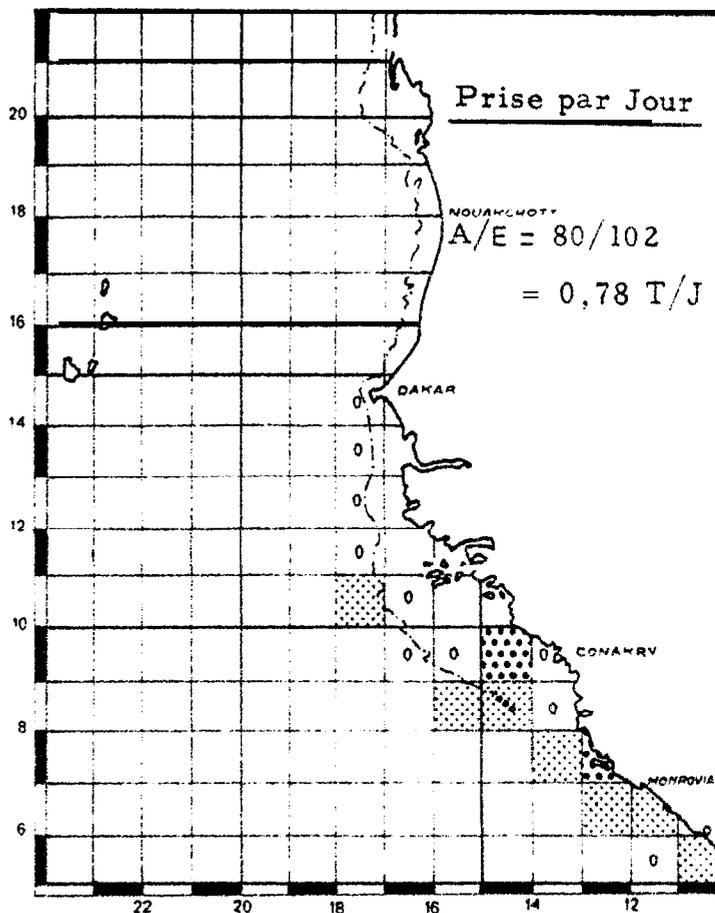


Grands Senneurs

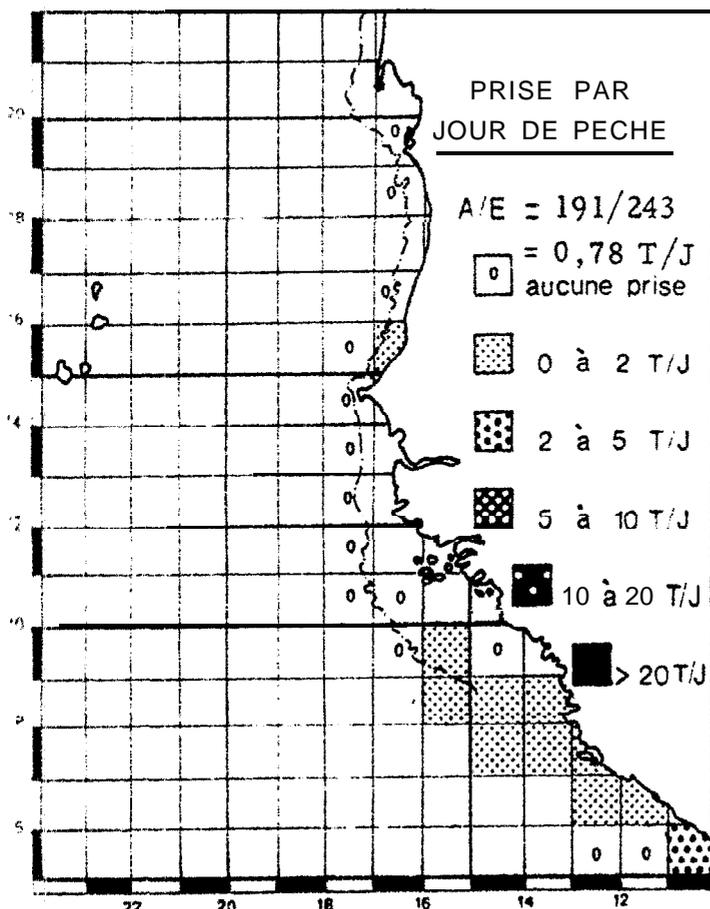


Canneurs Glaciers

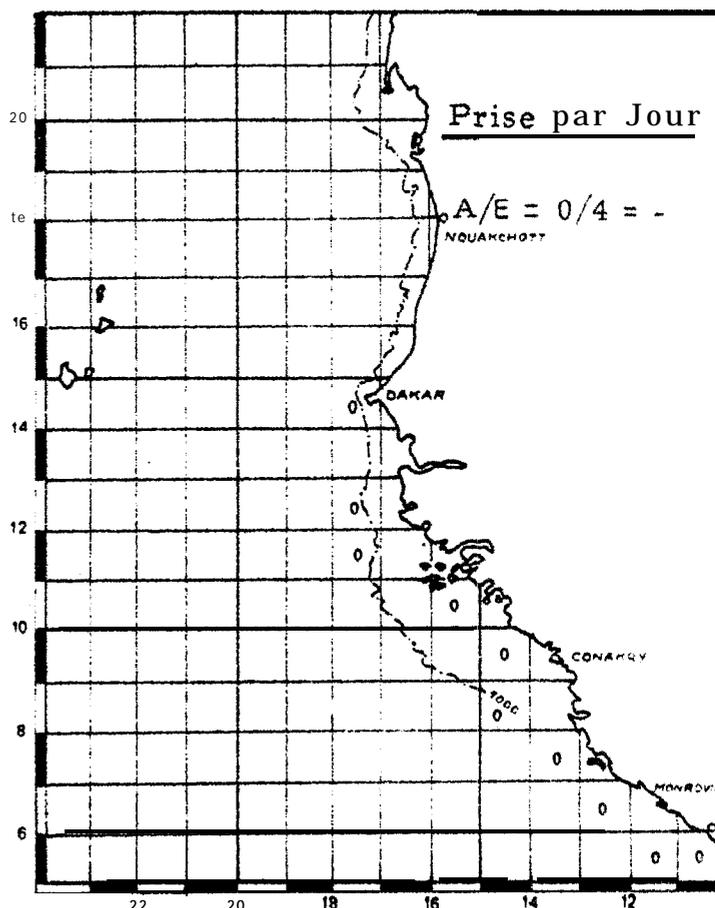
DECEMBRE



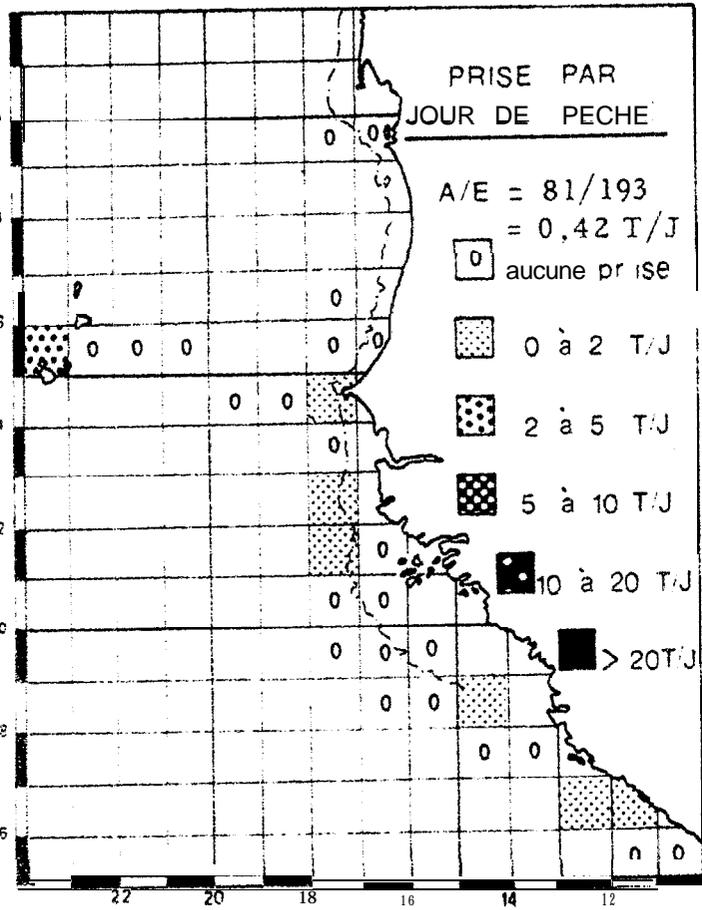
Canneurs Congélateurs



Senneurs Moyens

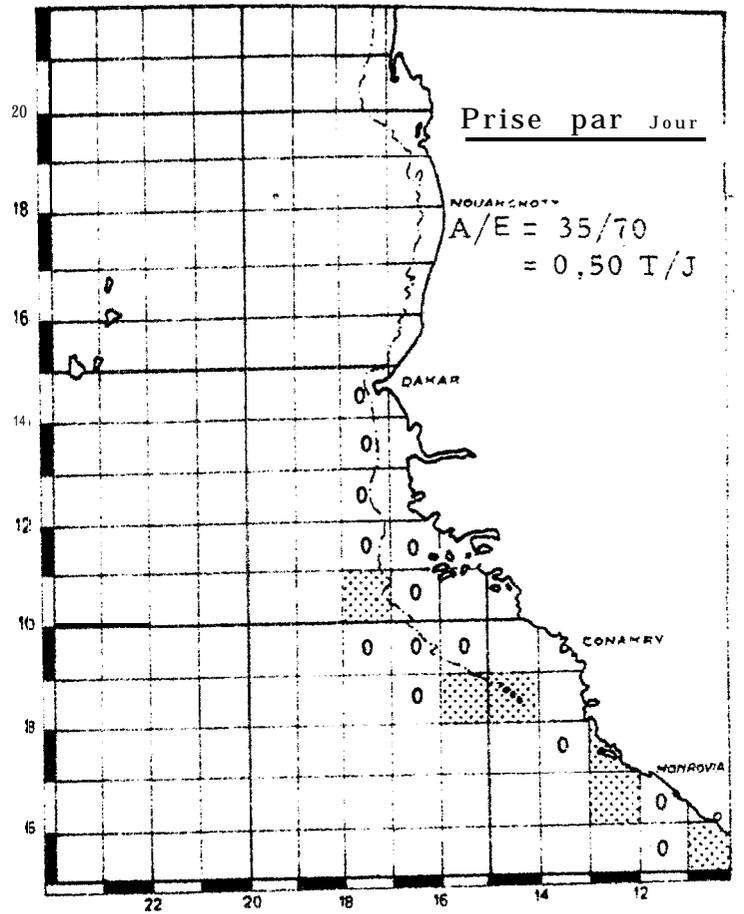


Grands Senneurs

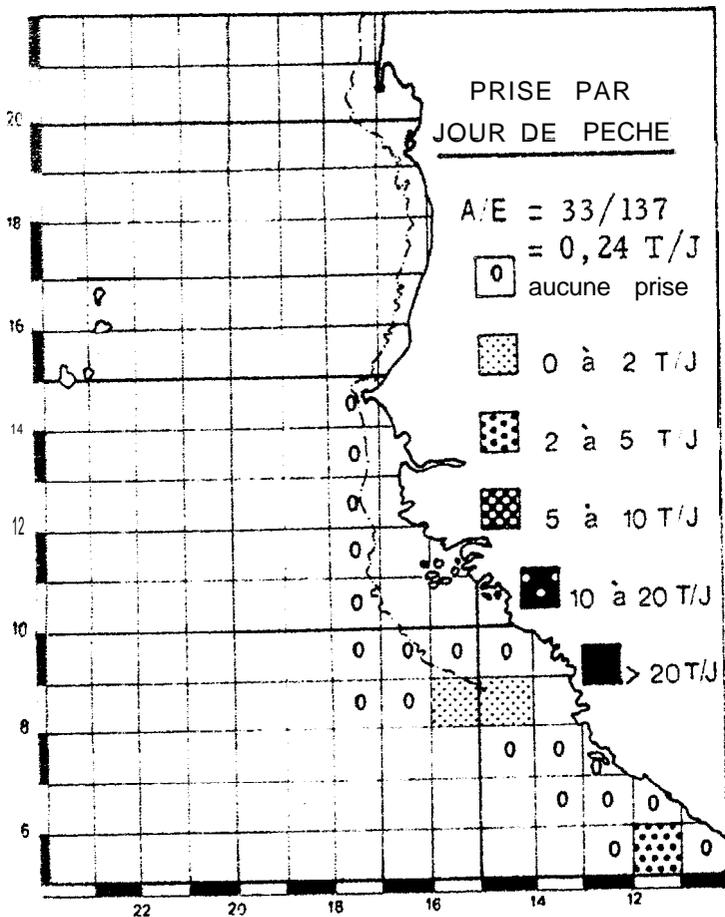


Canneurs Glaciers

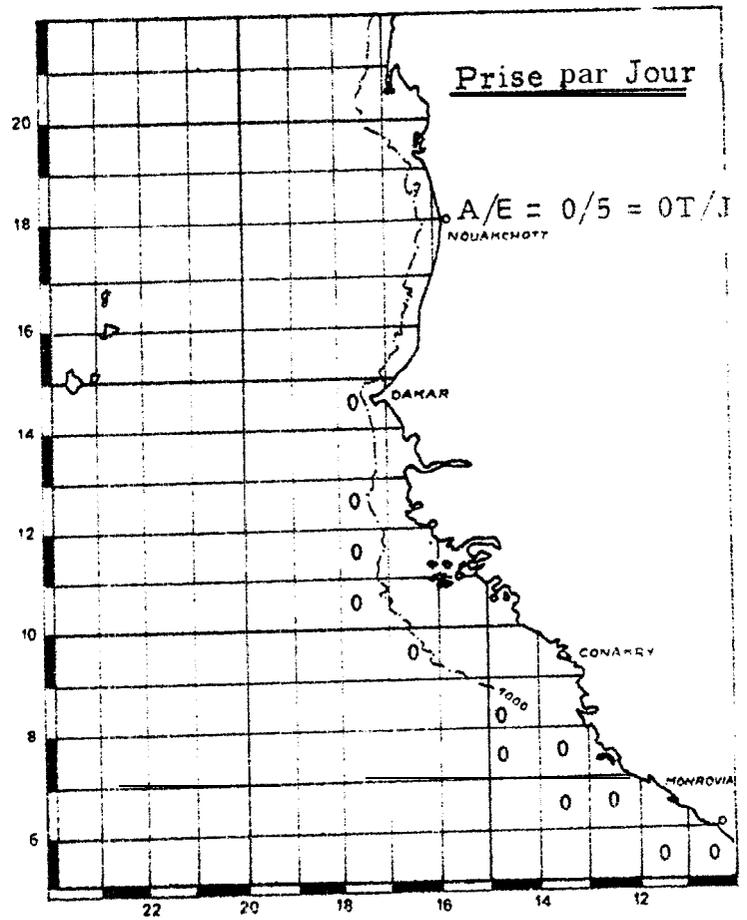
JANVIER



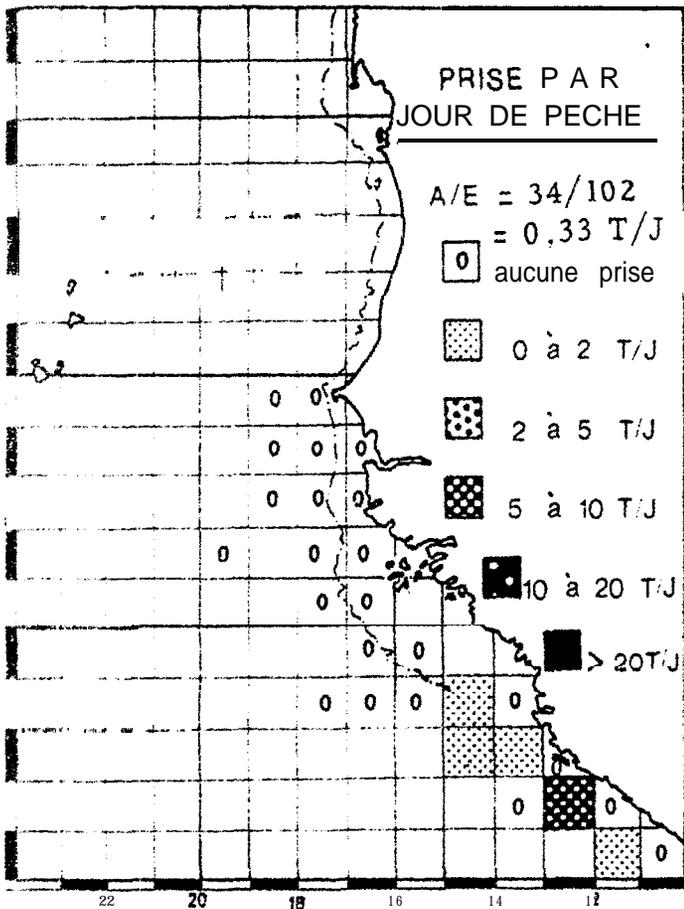
Canneurs Congélateurs



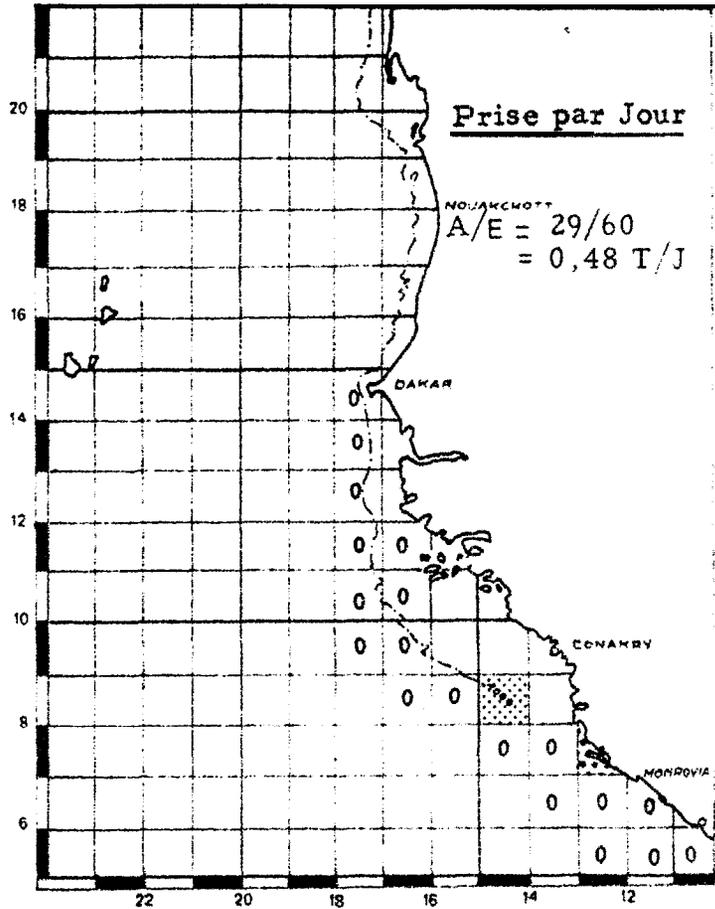
Senneurs Moyens



Grands Senneurs

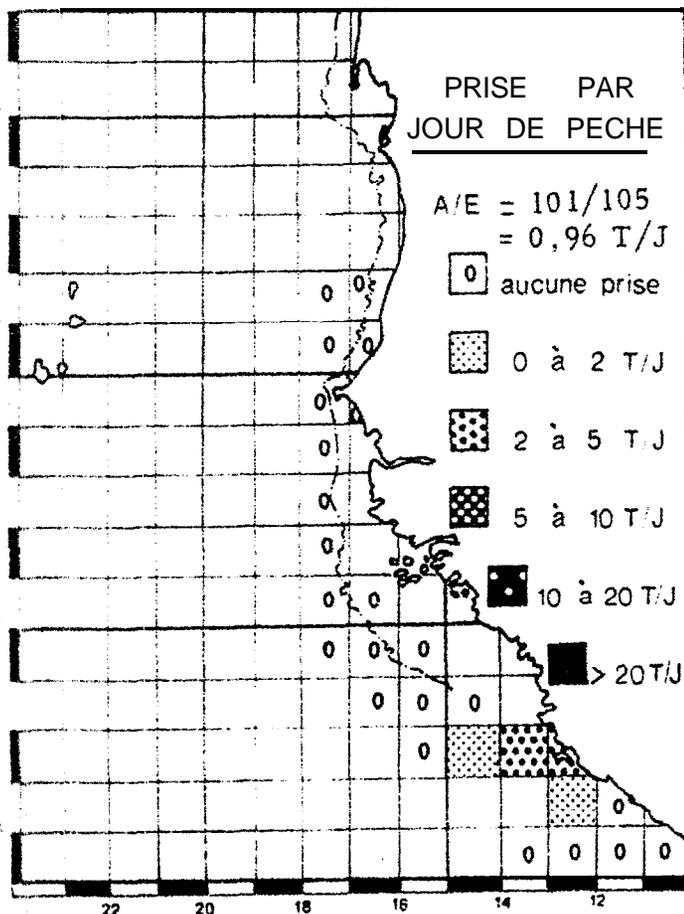


Canneurs Glaciers

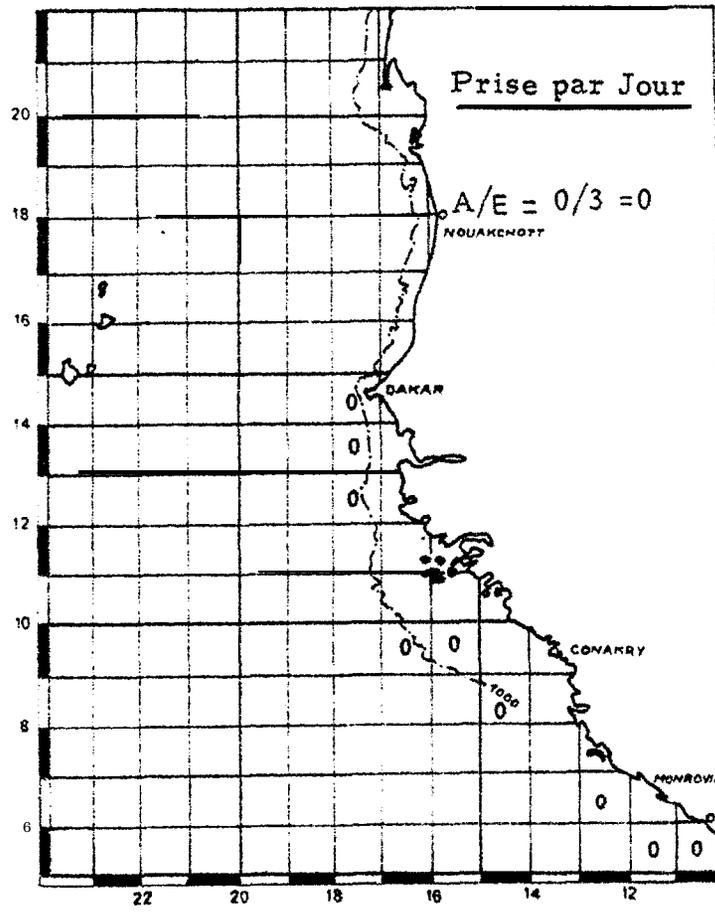


FEVRIER

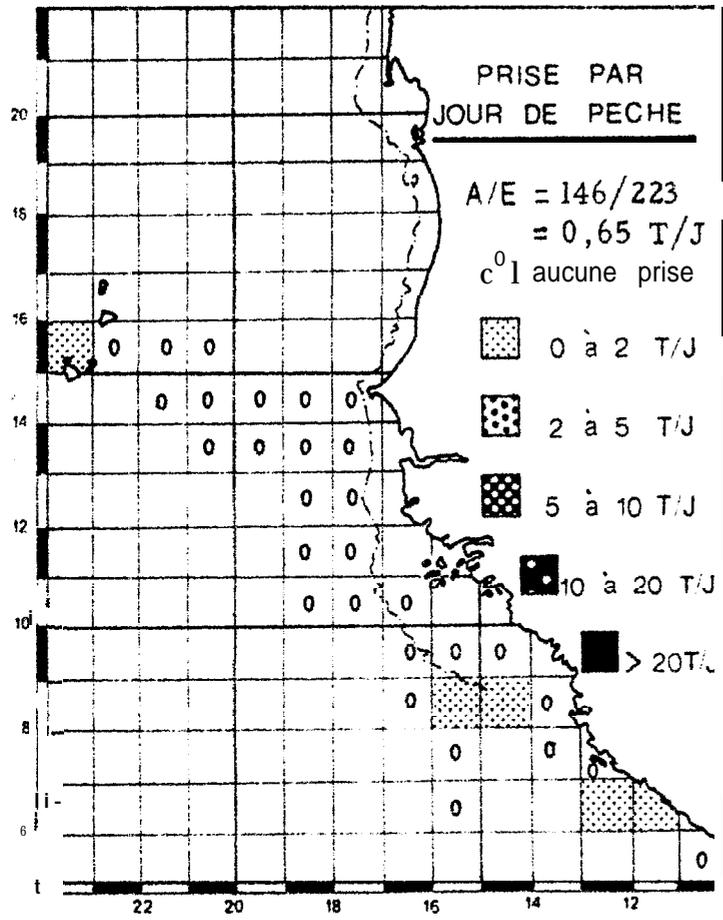
Canneurs Congélateur



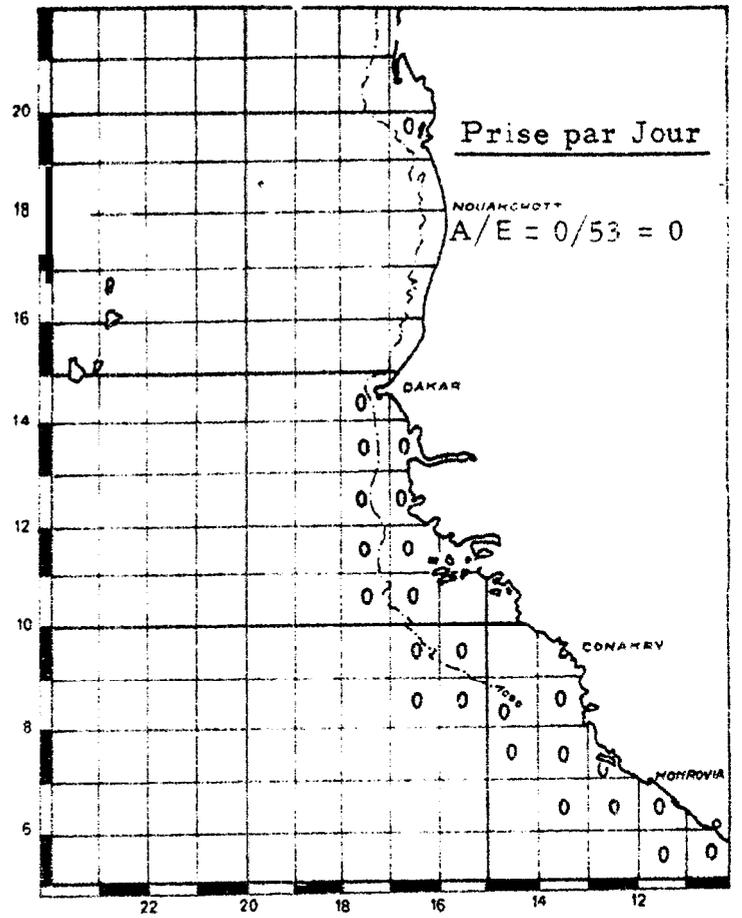
Senneurs MOYENS



Grands Semeurs

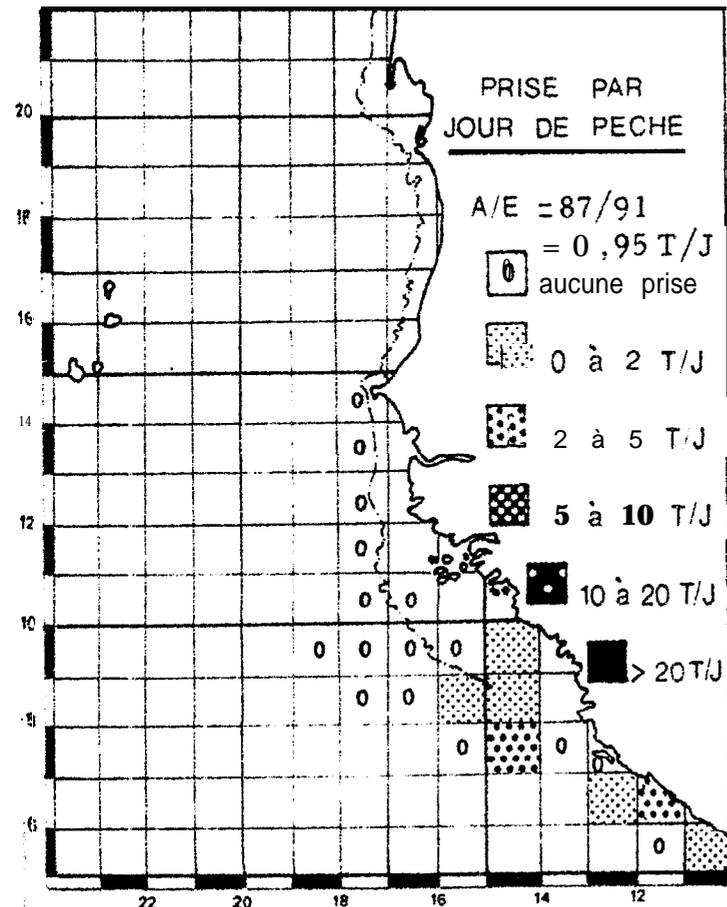


Canneurs Glaciers

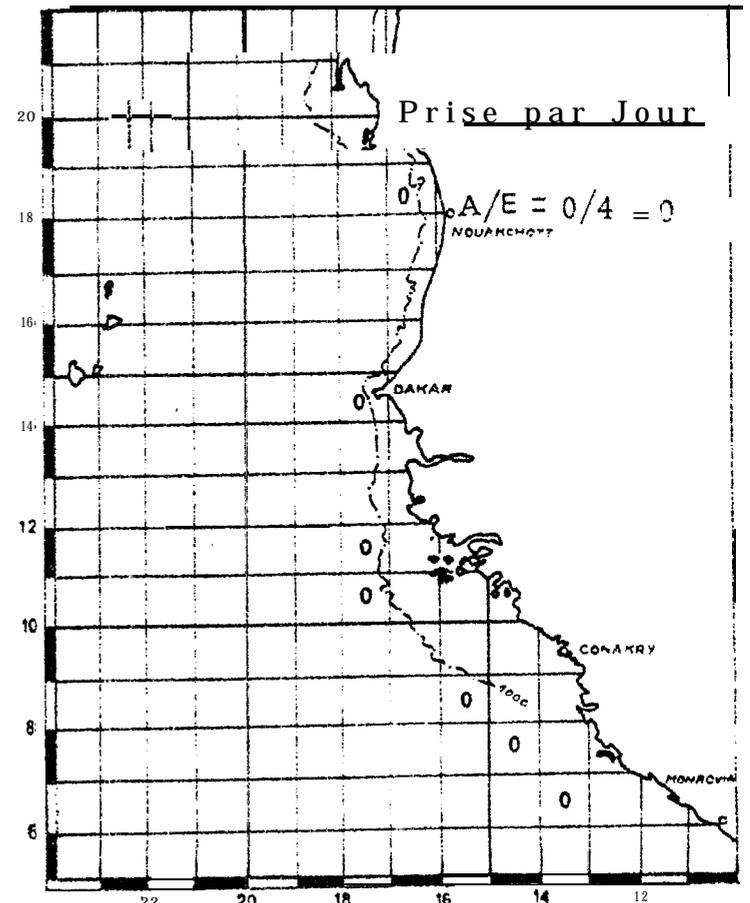


MARS

Canneurs Congelateurs

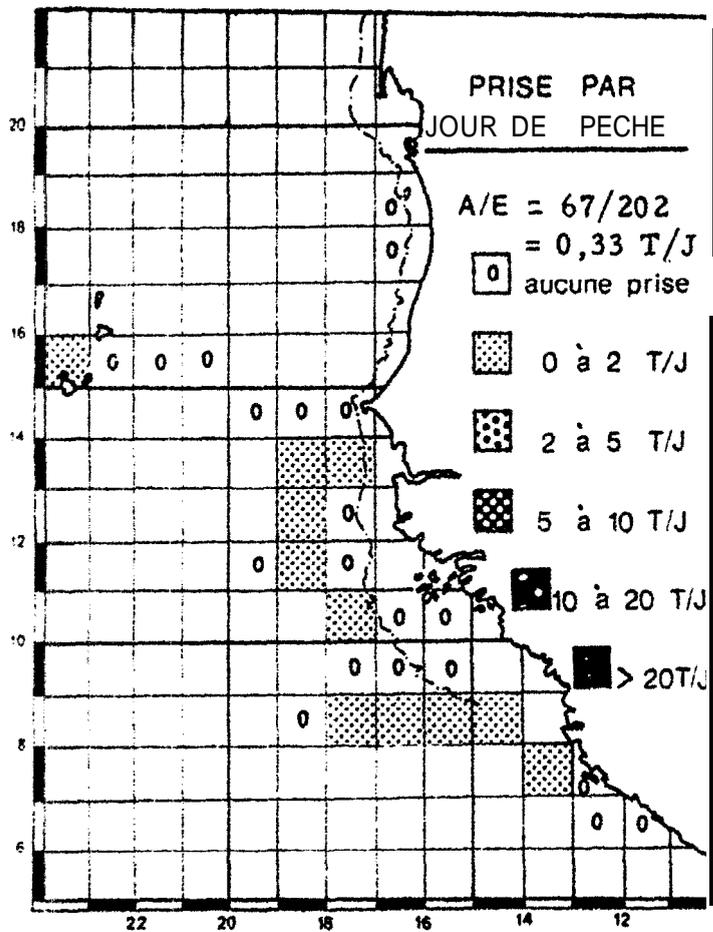


Senneurs Moyens

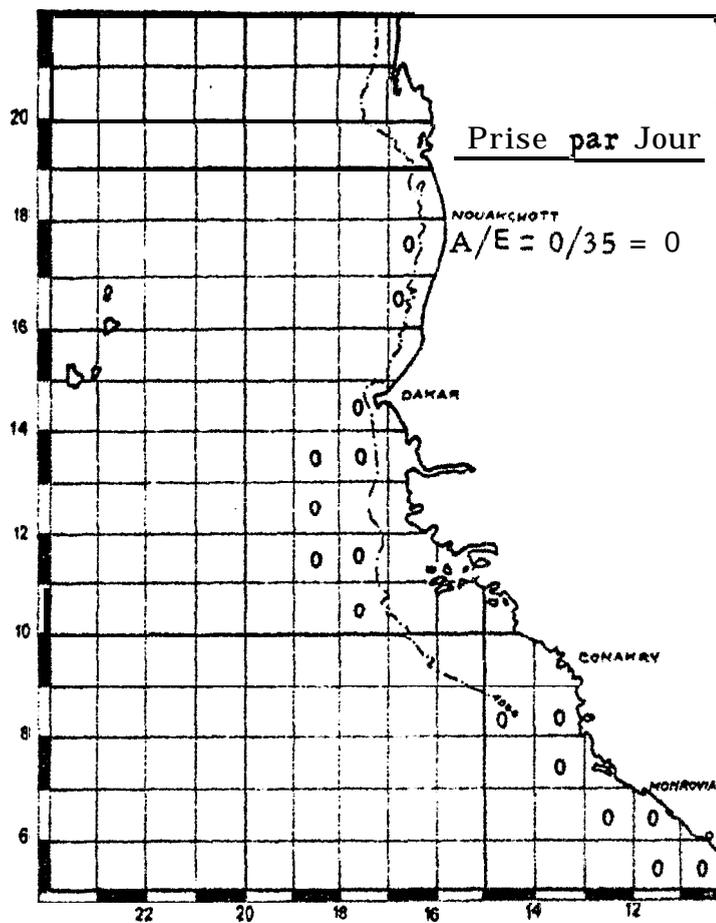


Grands Senneurs

ALBACORE 1971

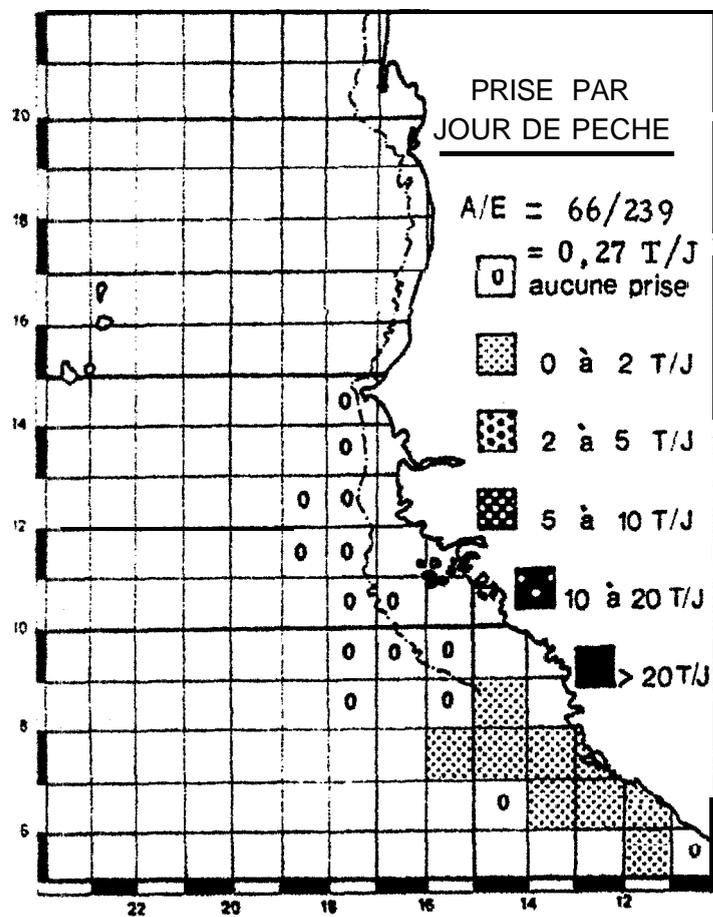


Canneurs Glaciers

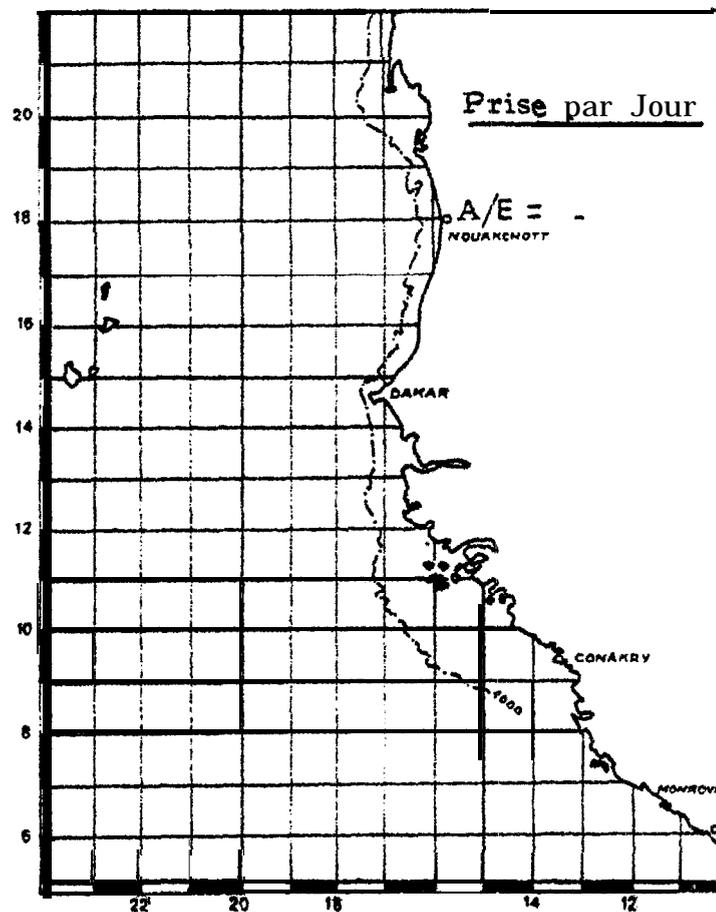


AVRIL

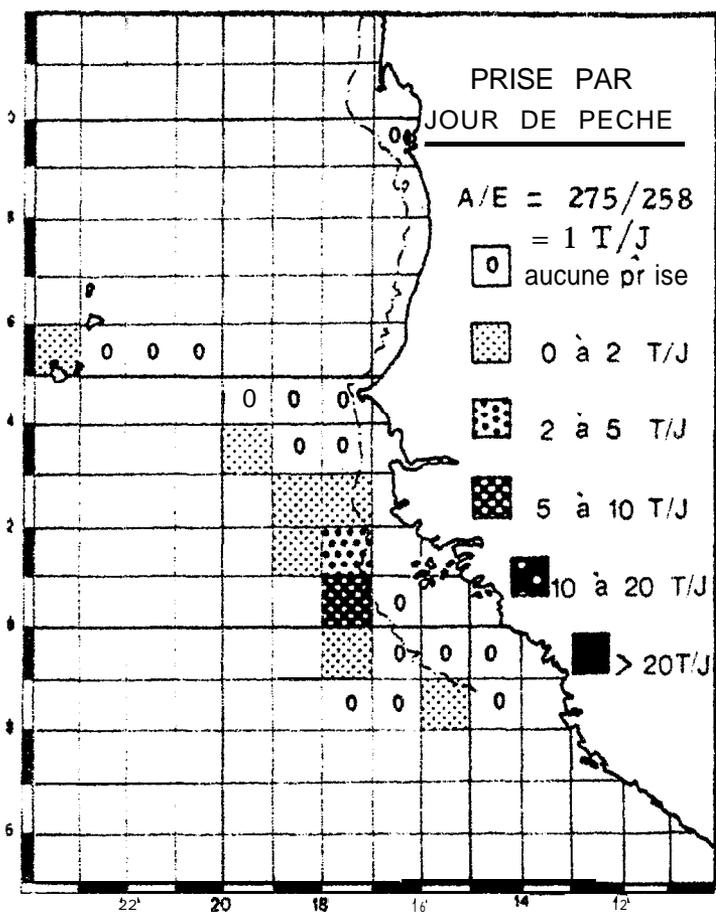
Canneurs Congélateurs



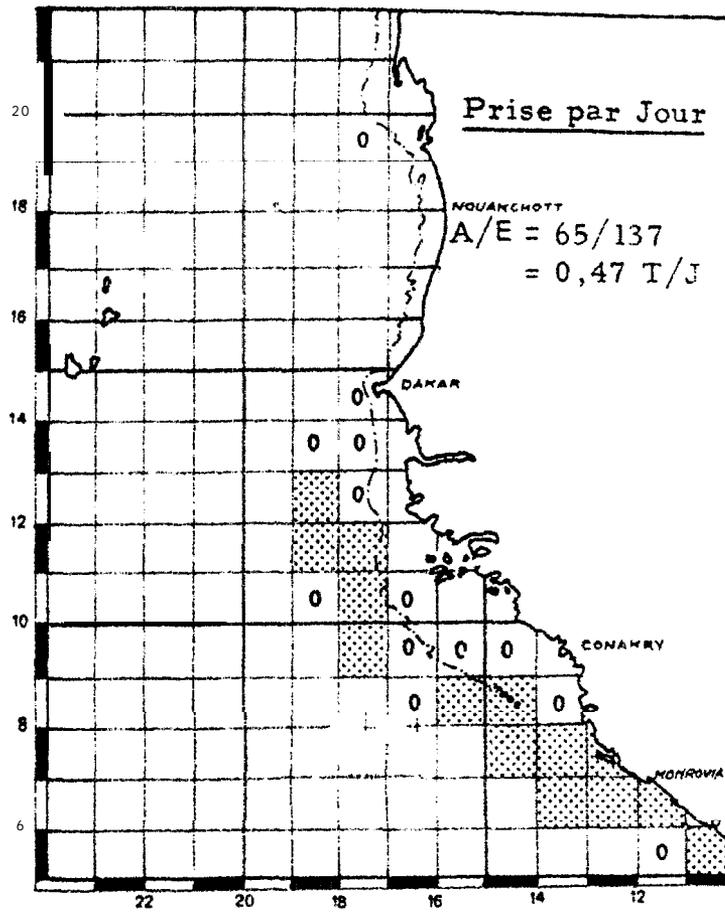
Semeurs Moyens



Grands Semeurs

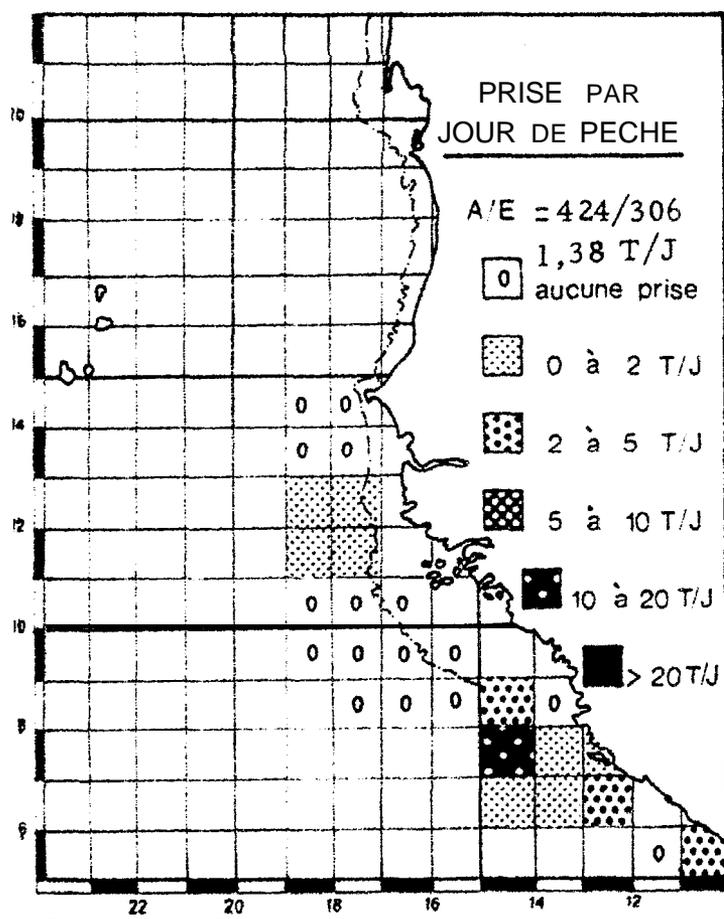


Canneurs Glaciers

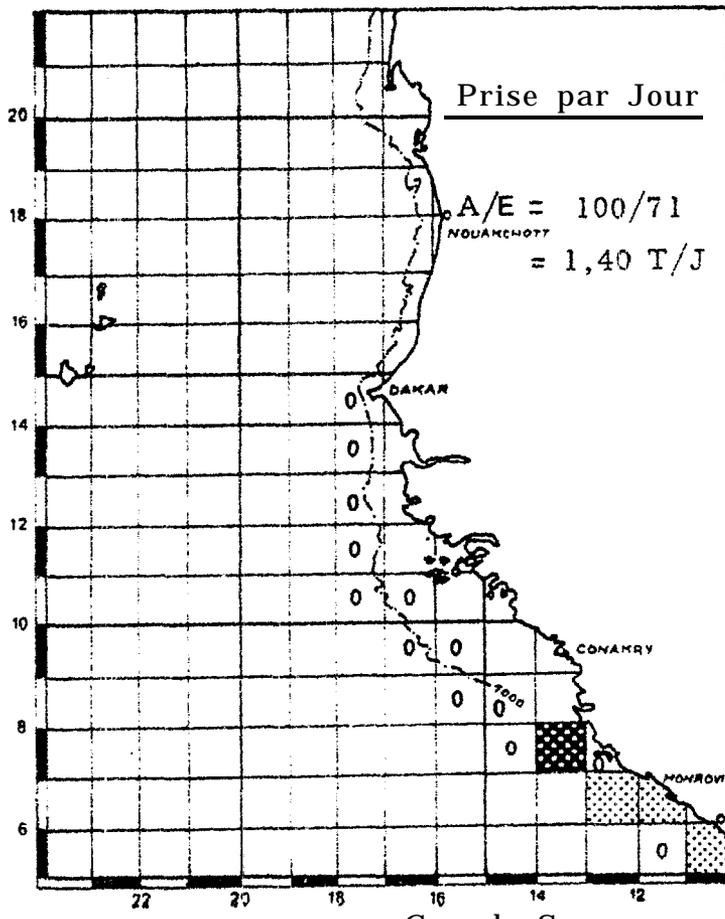


M:AI

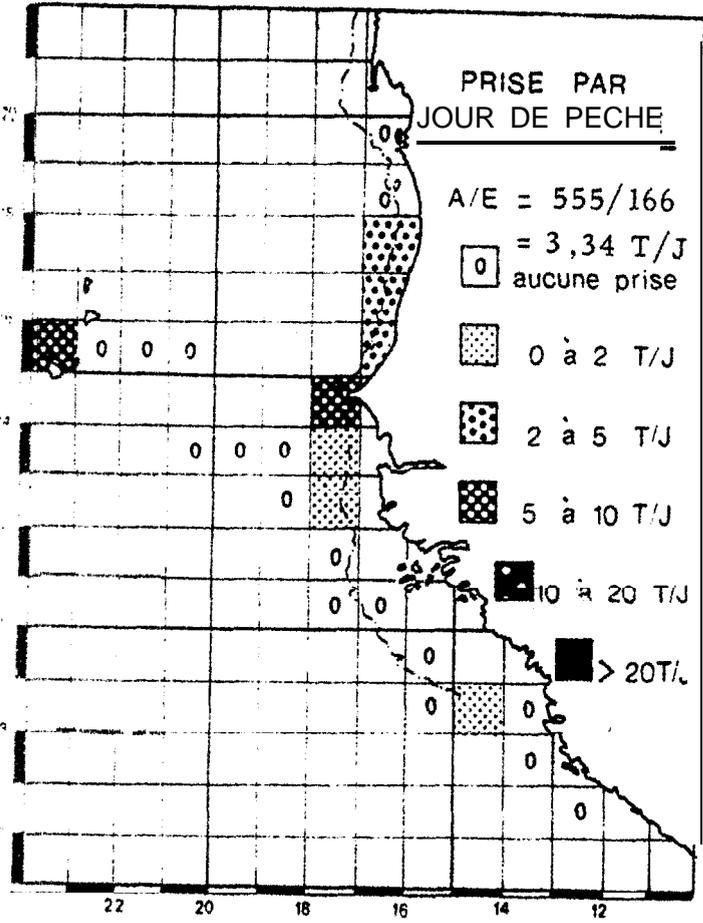
Canneurs Congélateurs



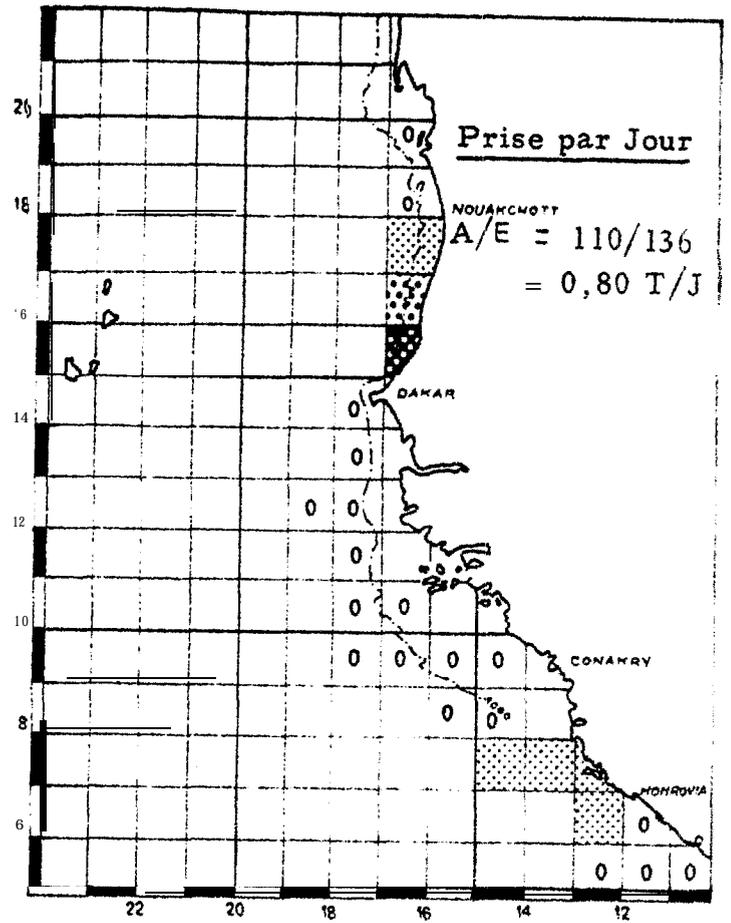
Senneurs Moyens



Grands Senneurs

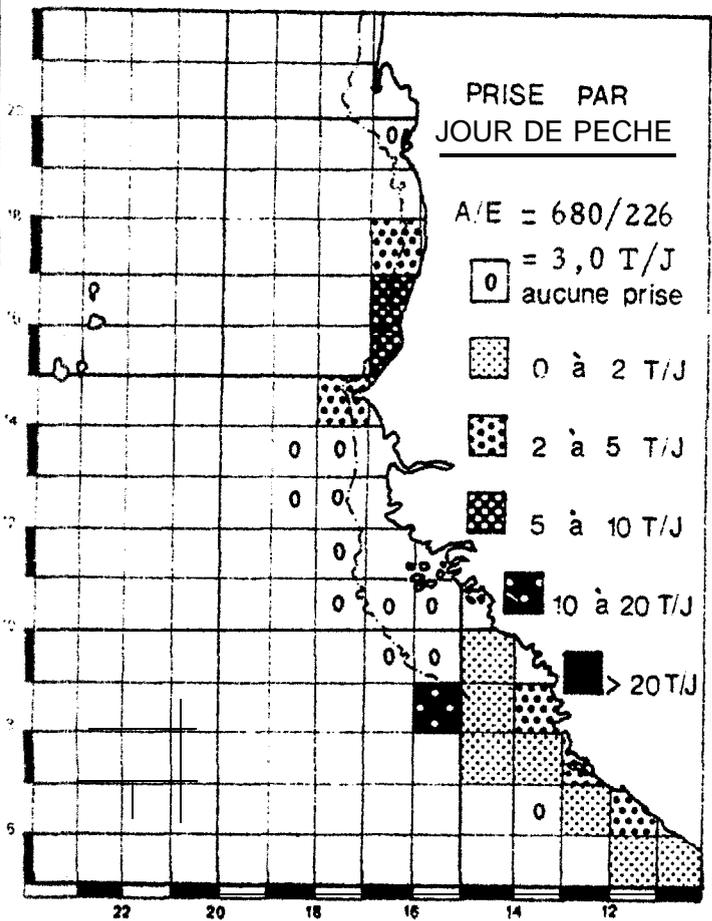


Canniers Glaciers

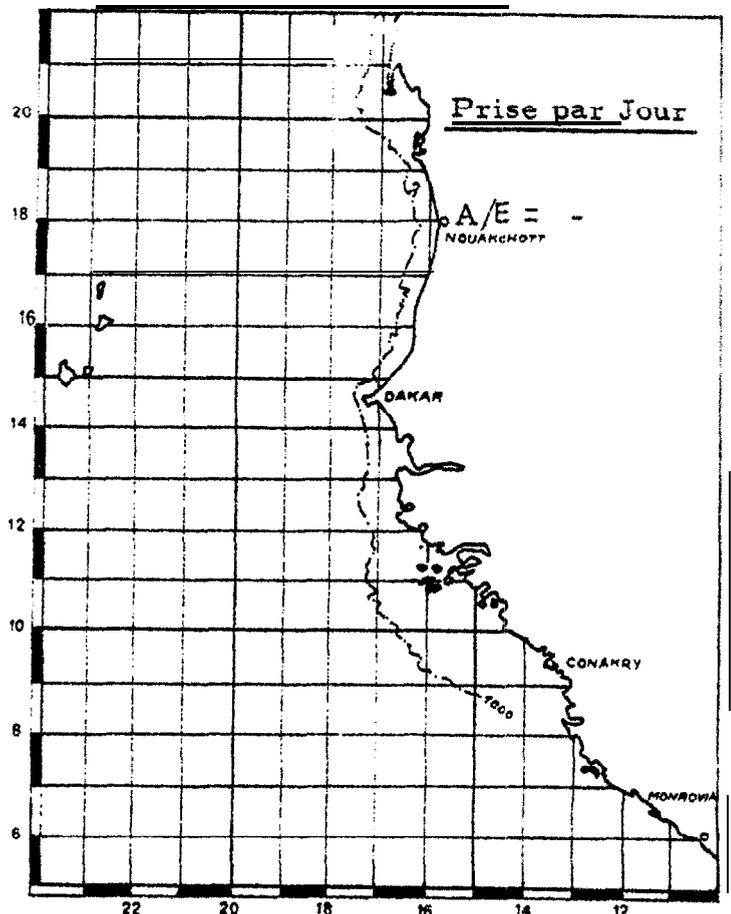


JUIN

Canniers Congélateurs

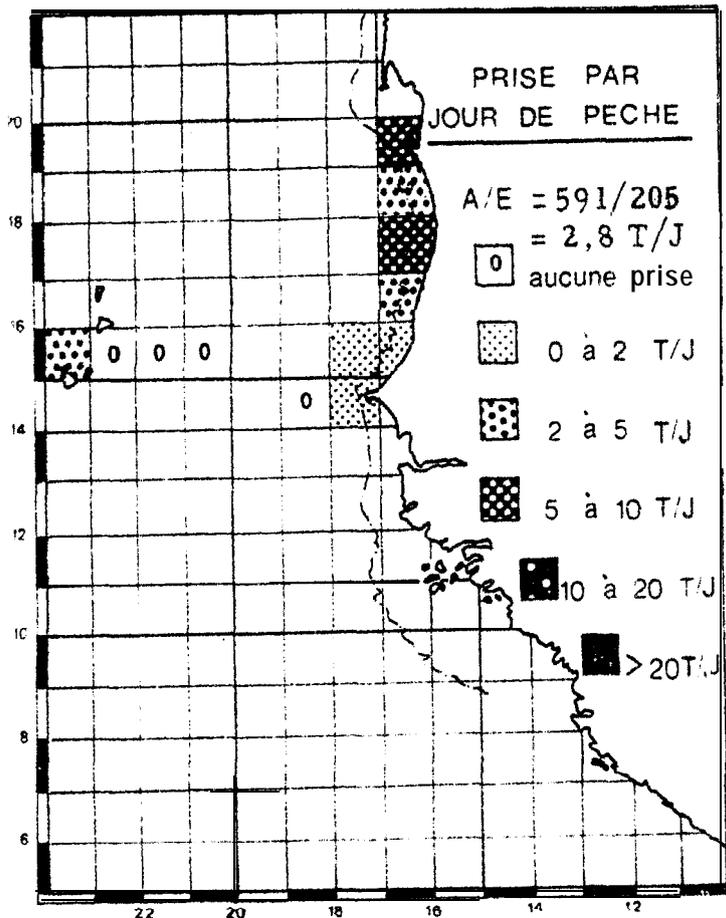


Senneurs Moyens



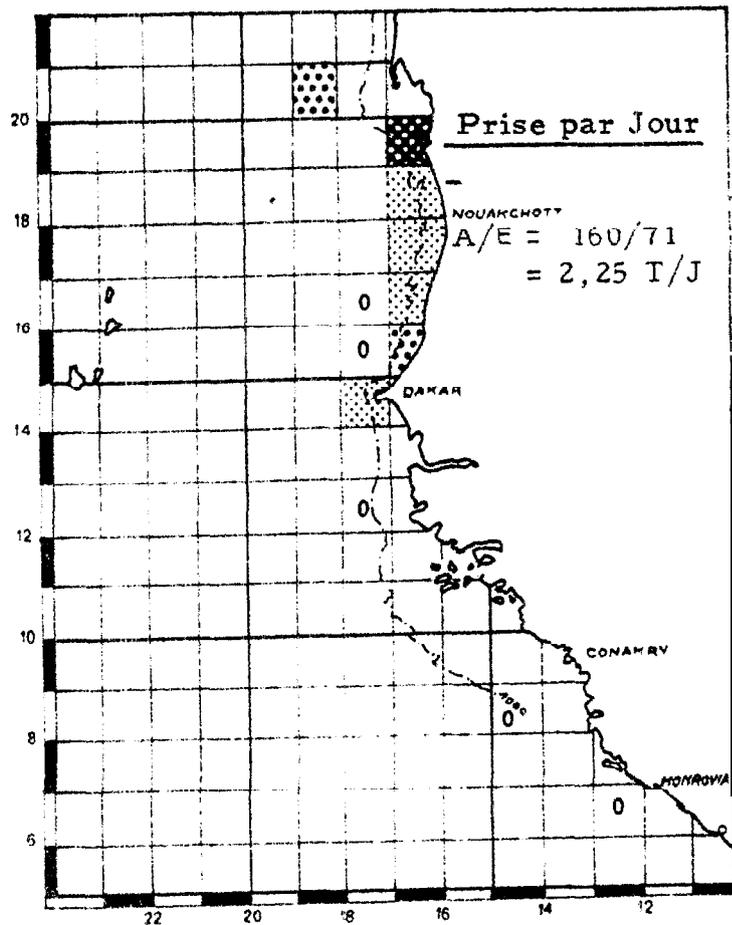
Grands Senneurs

ALBACORE 1971

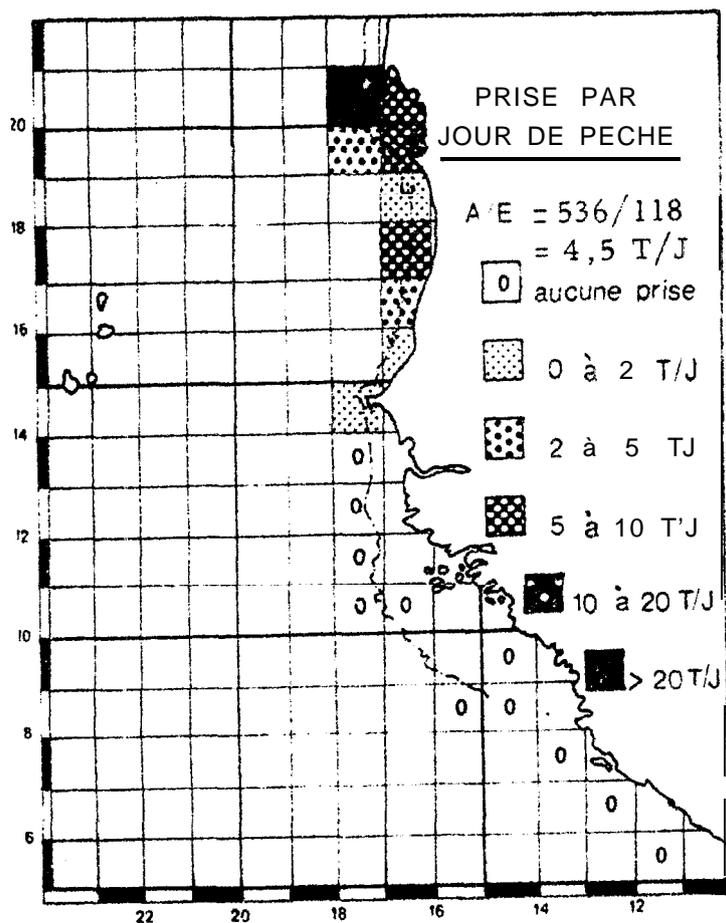


Ganneurs Glaciers

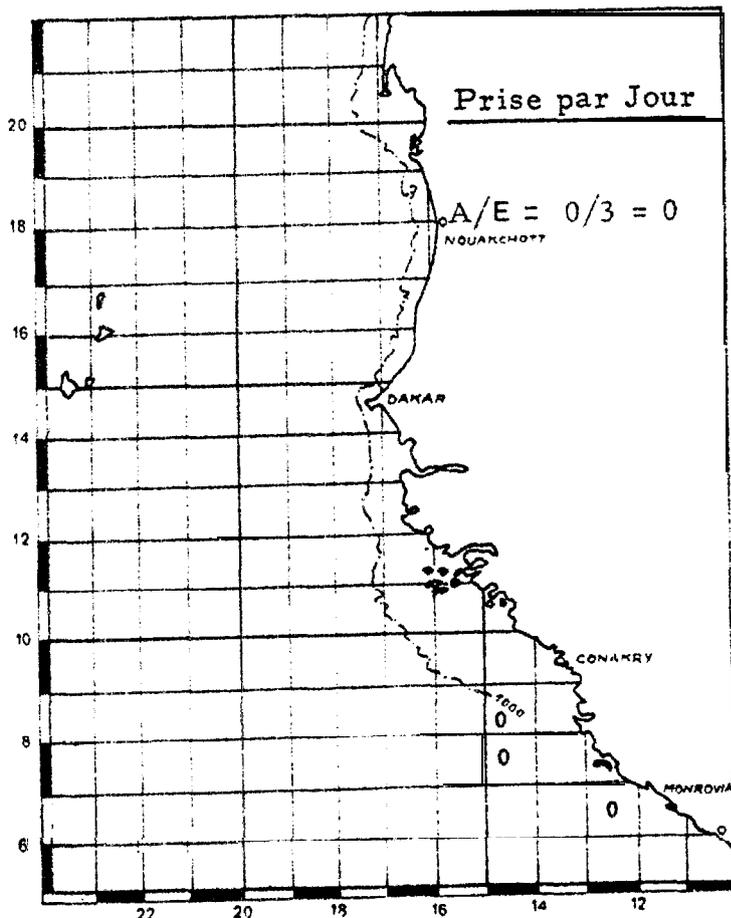
JUILLET



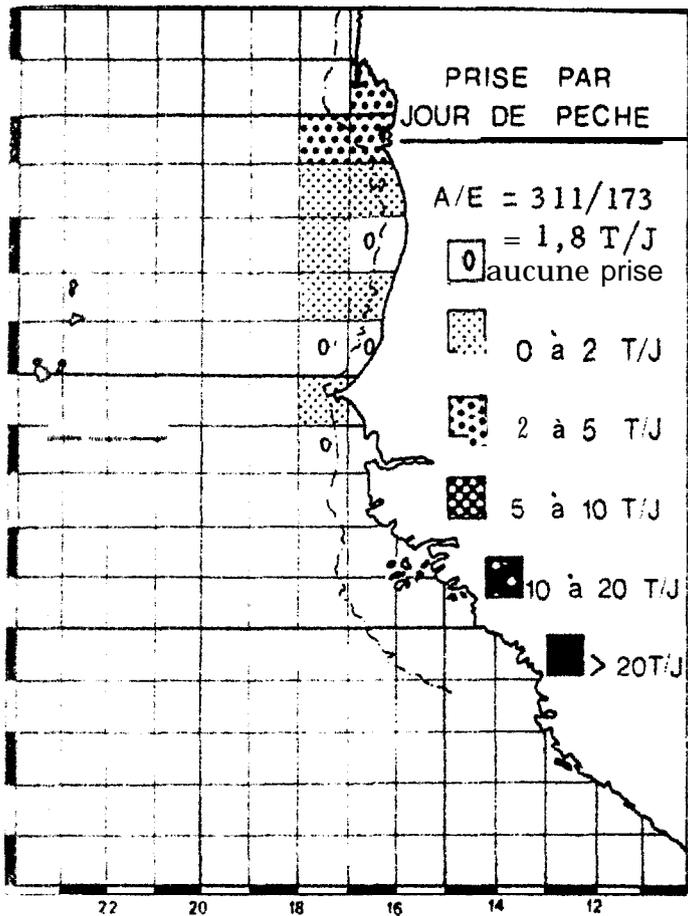
Canneurs Congélateurs



Senneurs Moyens

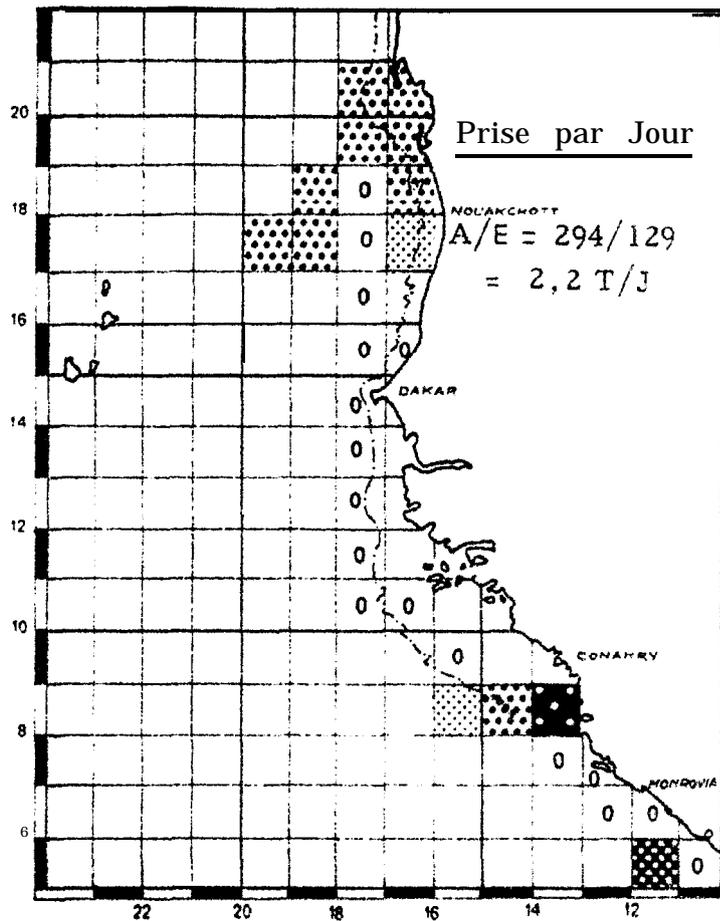


Grands Senneurs

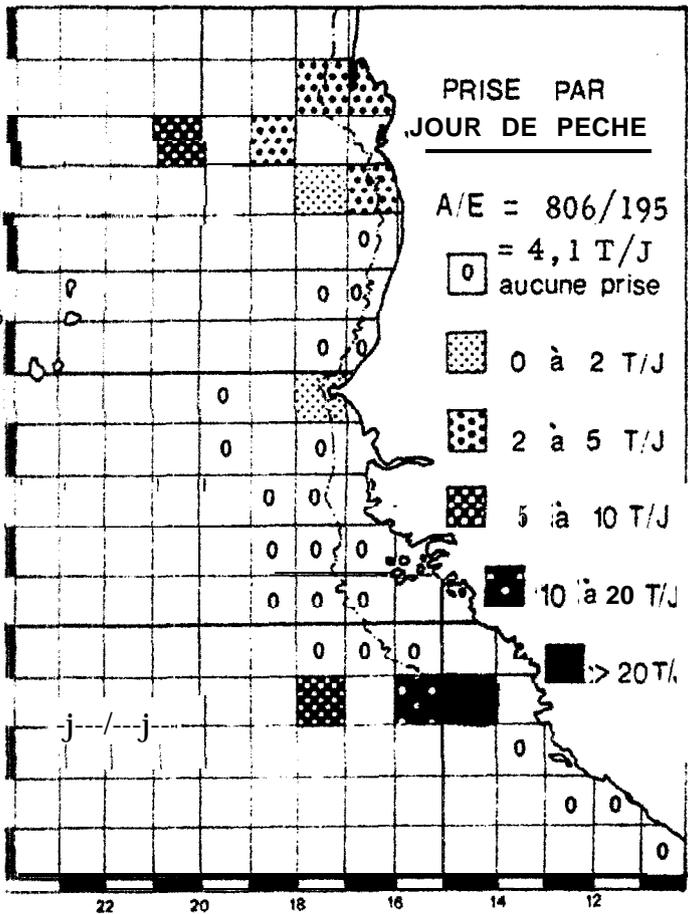


Canneurs Glaciers

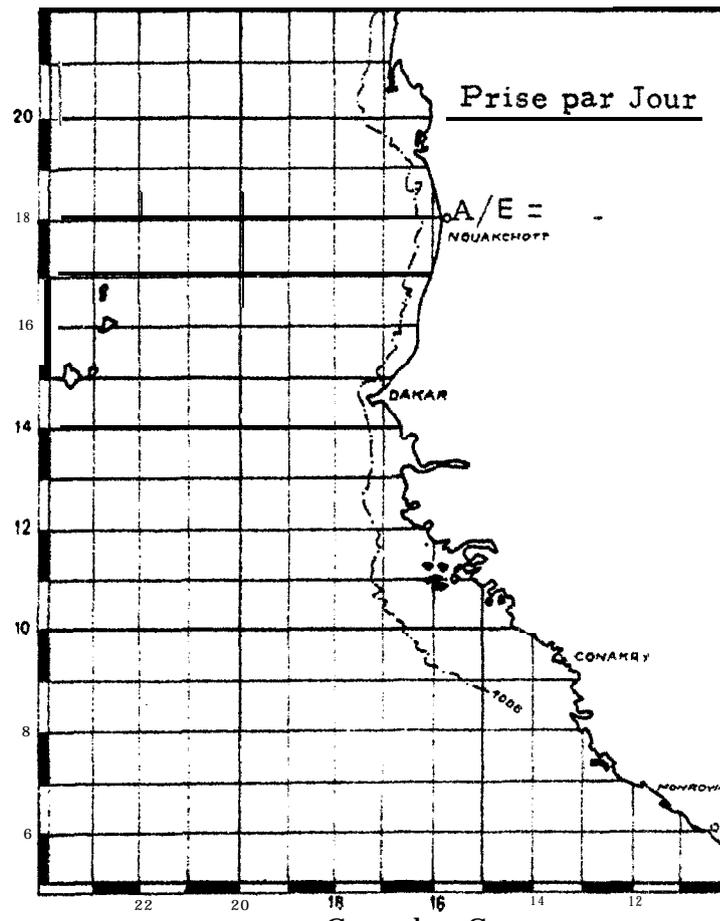
AOUT



Canneurs Congélateurs

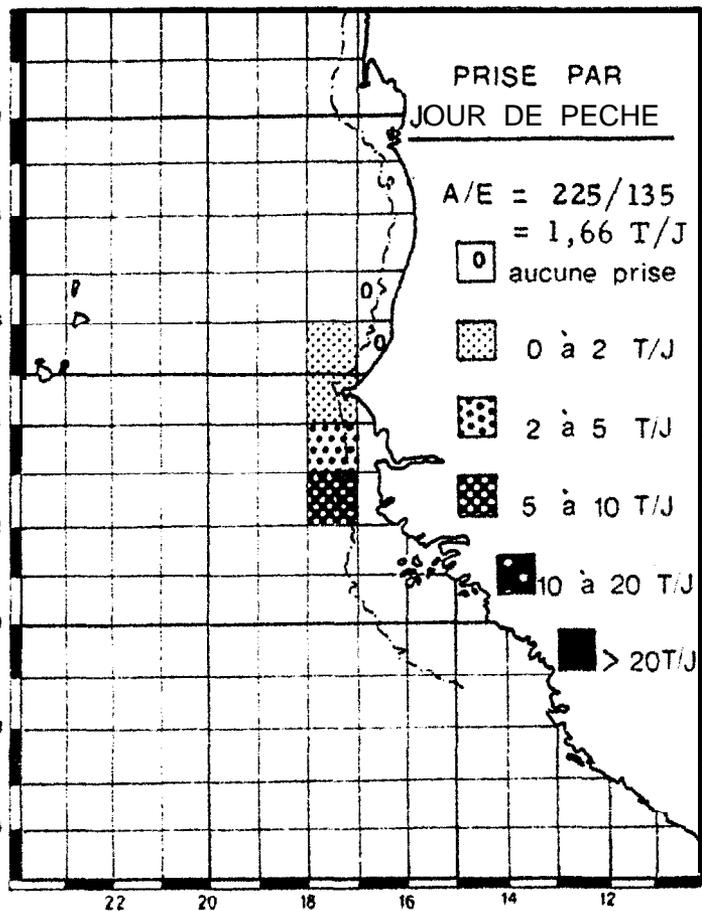


Semeurs Moyens



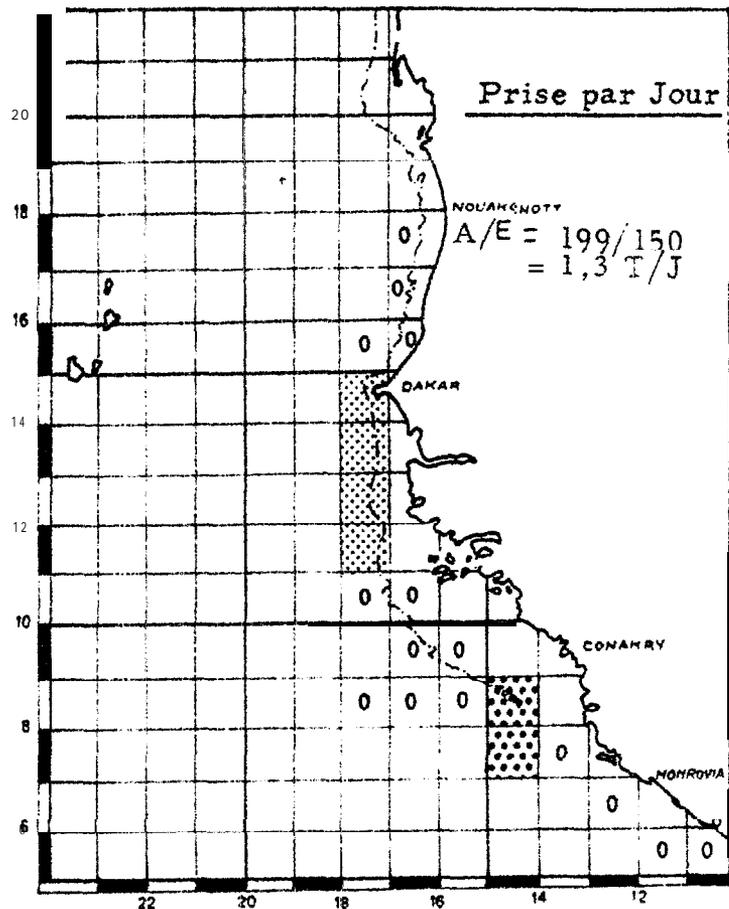
Grands Semeurs

ALBACORE 1971

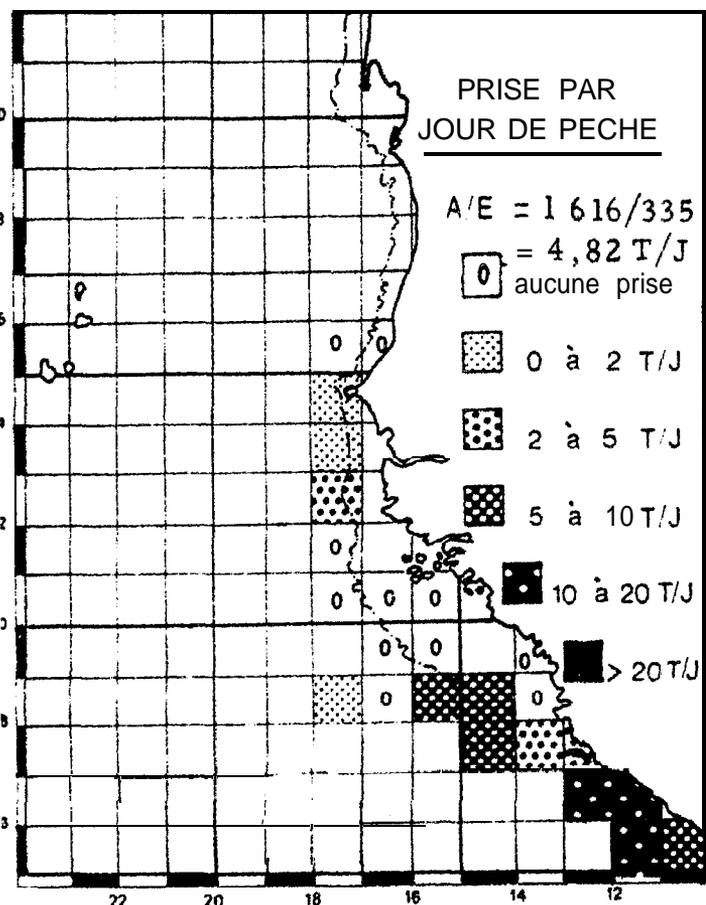


Canniers Glaciers

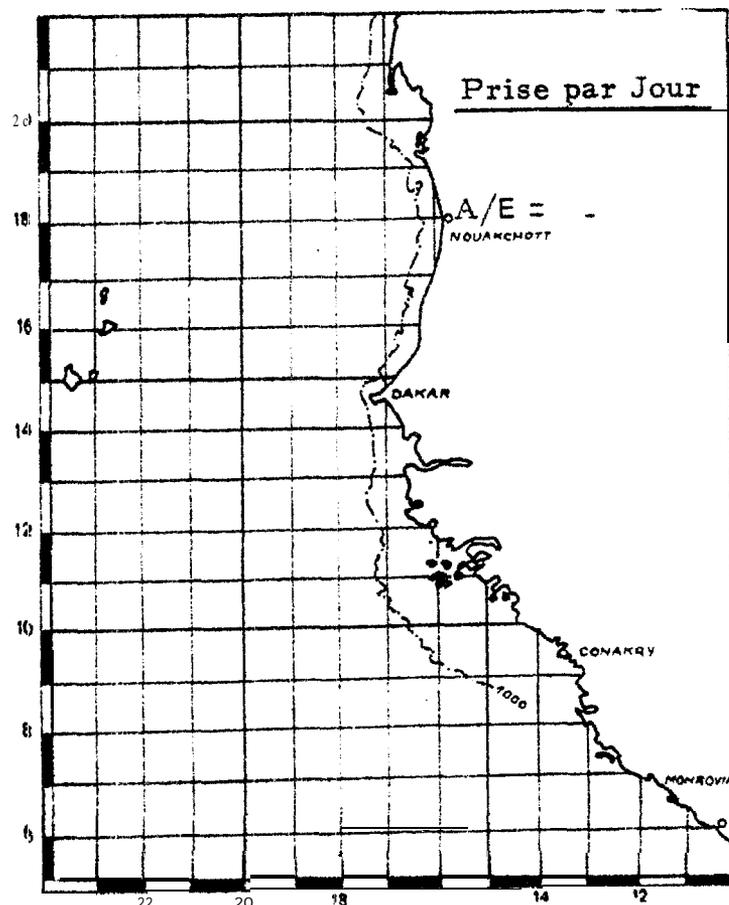
SEPTEMBRE



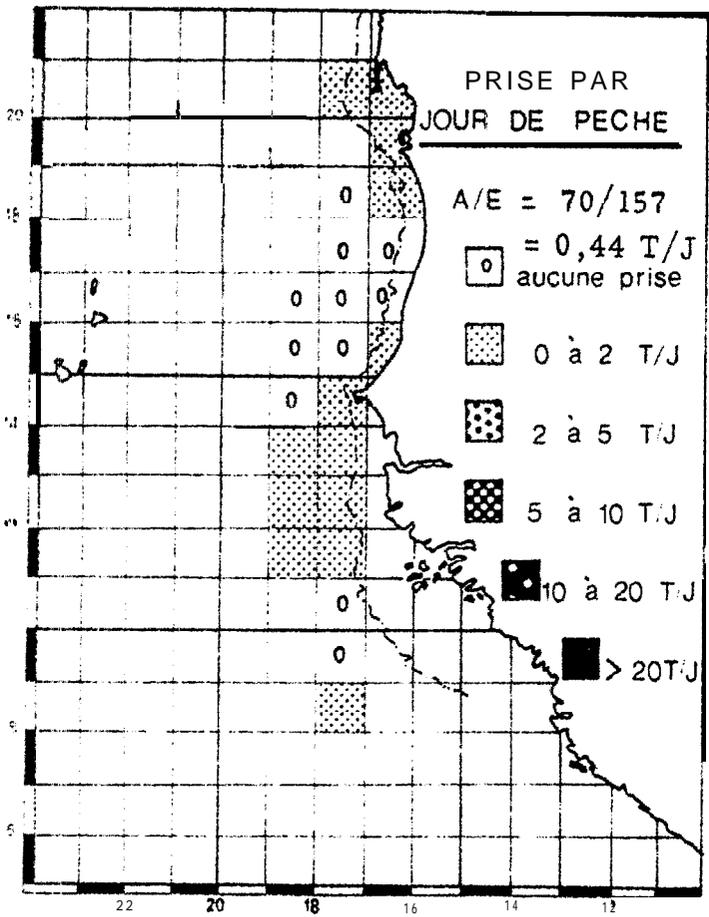
Canniers Congelateurs



Senneurs Moyens

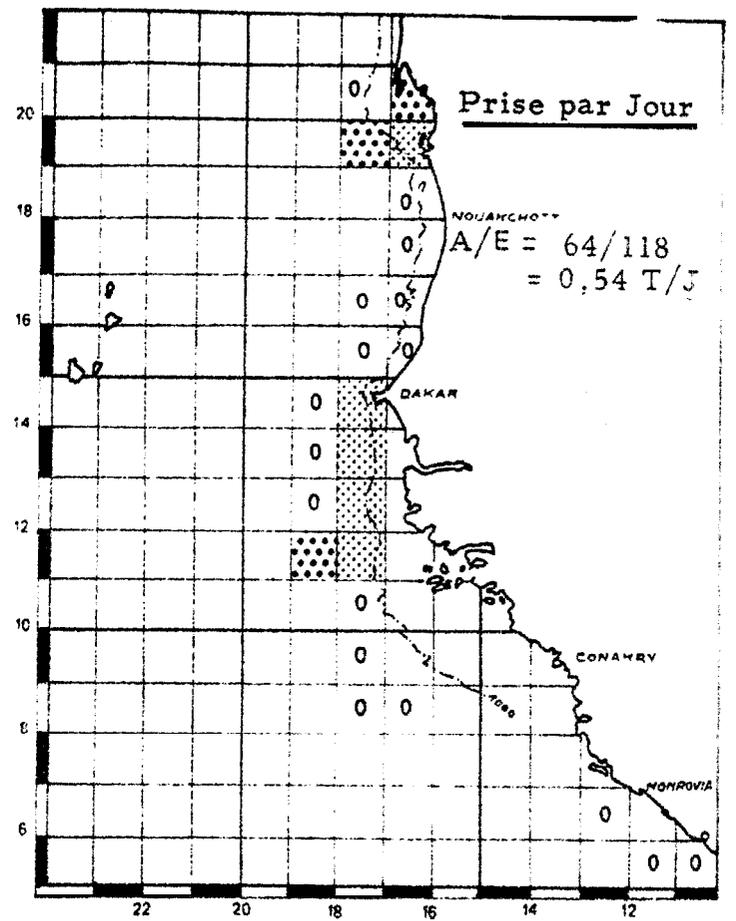


Grands Senneurs

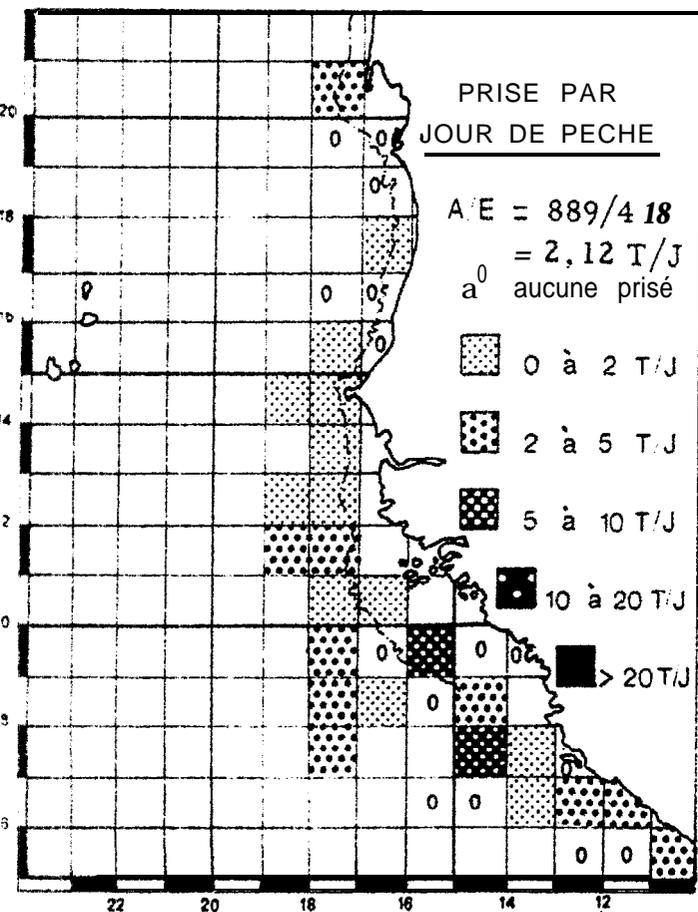


Canneurs Glaciers

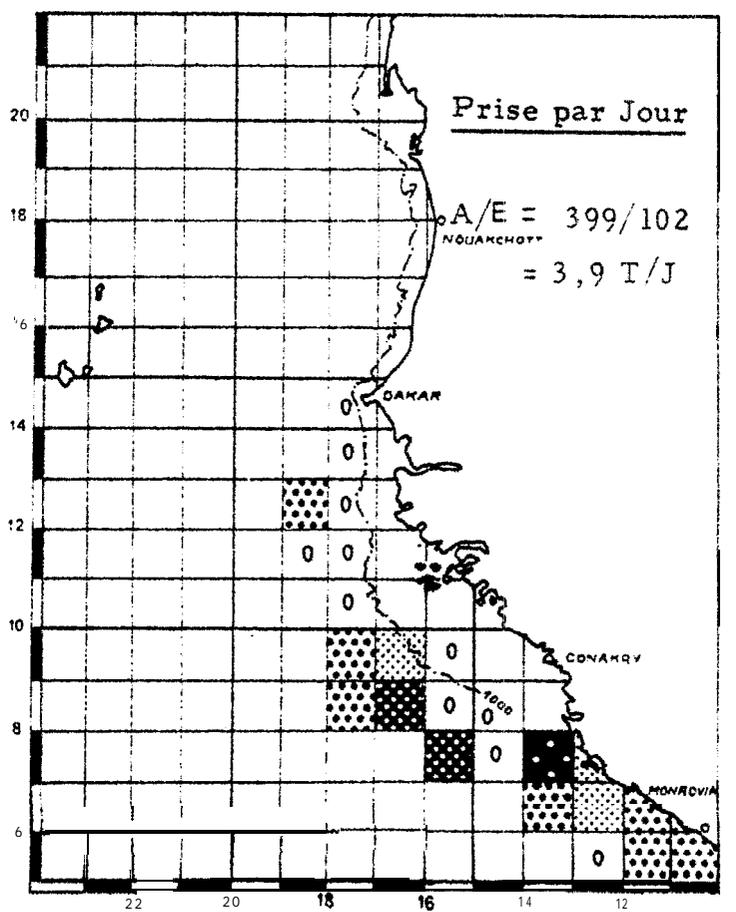
OCTOBRE



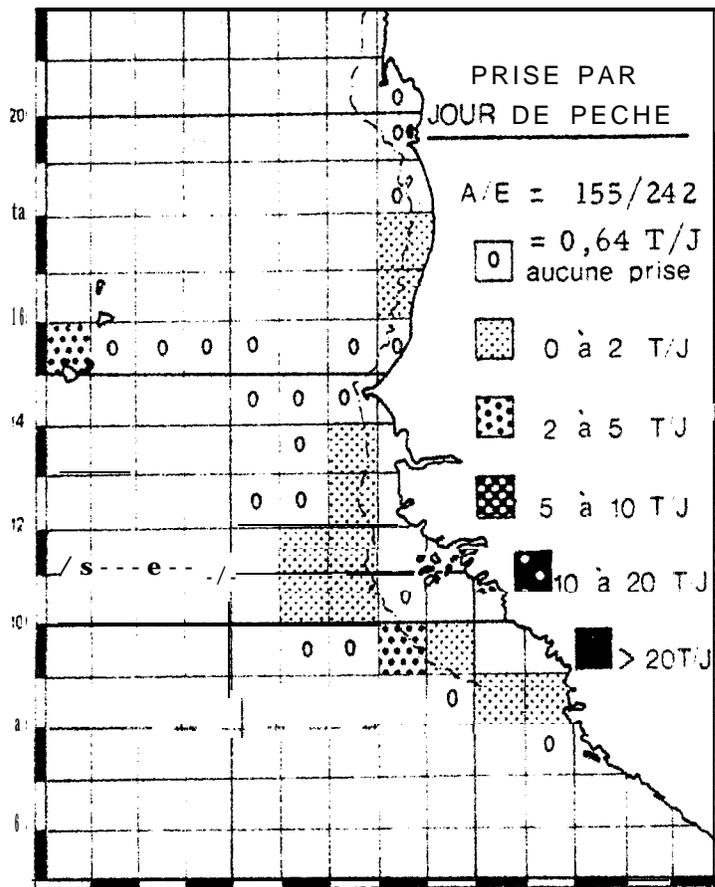
Canneurs Congélateurs



Semeurs Moyens

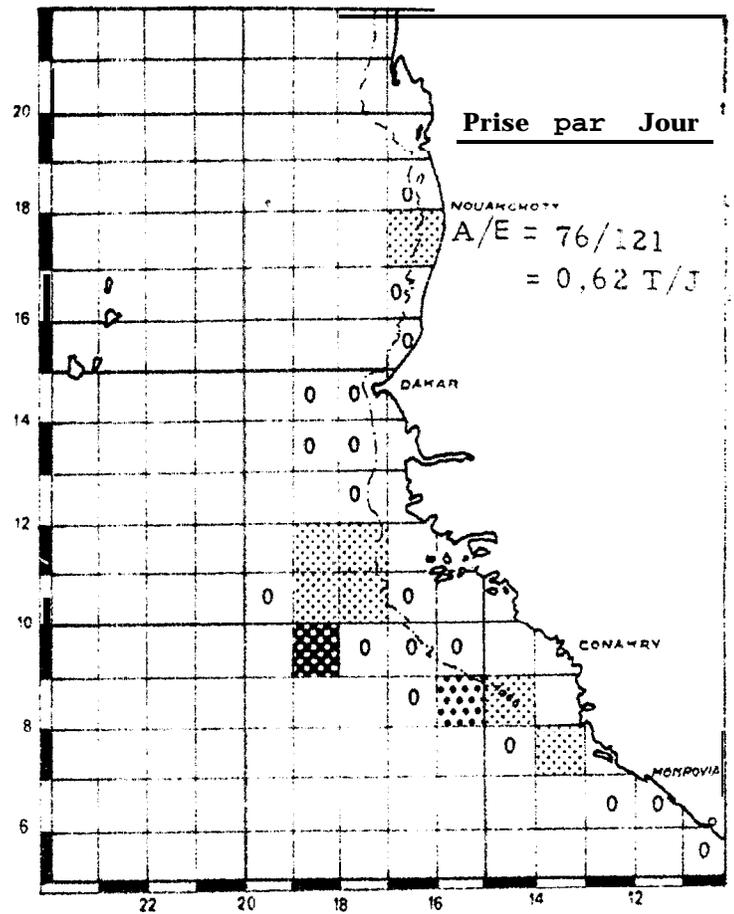


Grands Semeurs

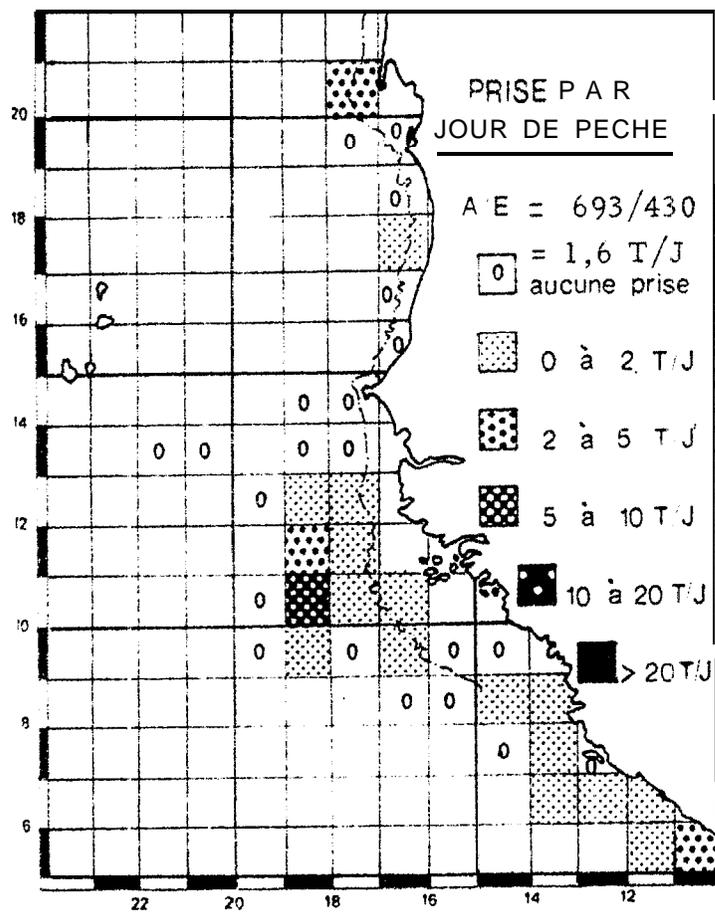


Canneurs Glaciers

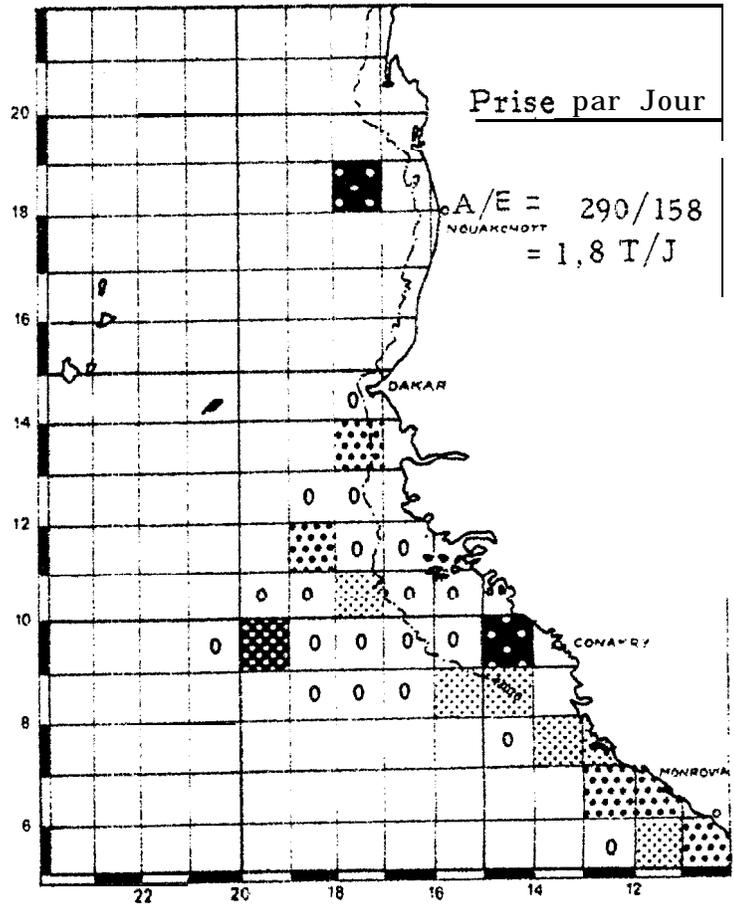
NOVEMBRE



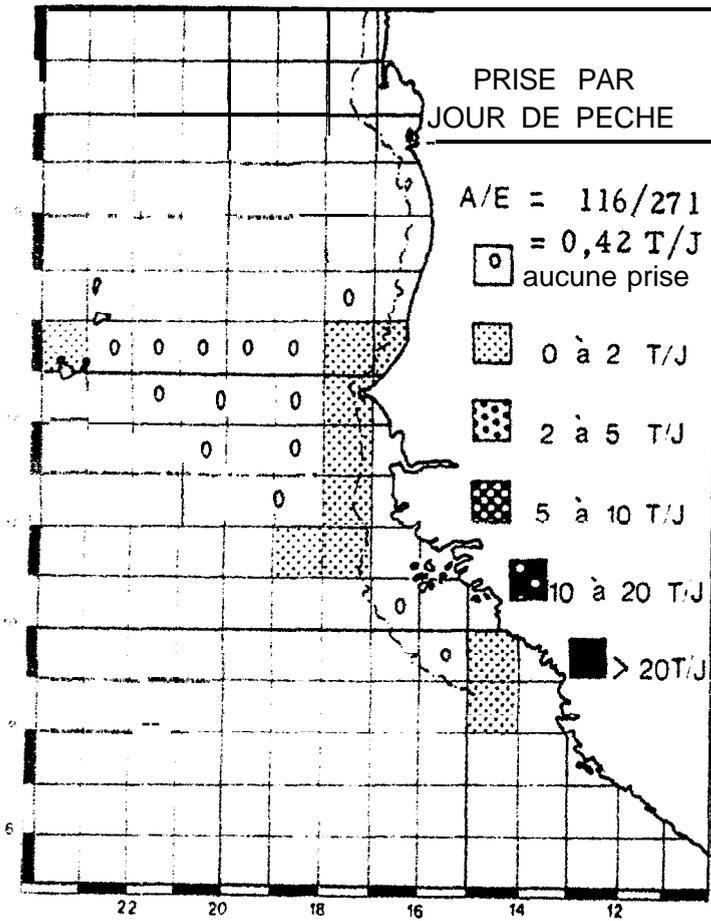
Canneurs Congélateurs



Senneurs Moyens

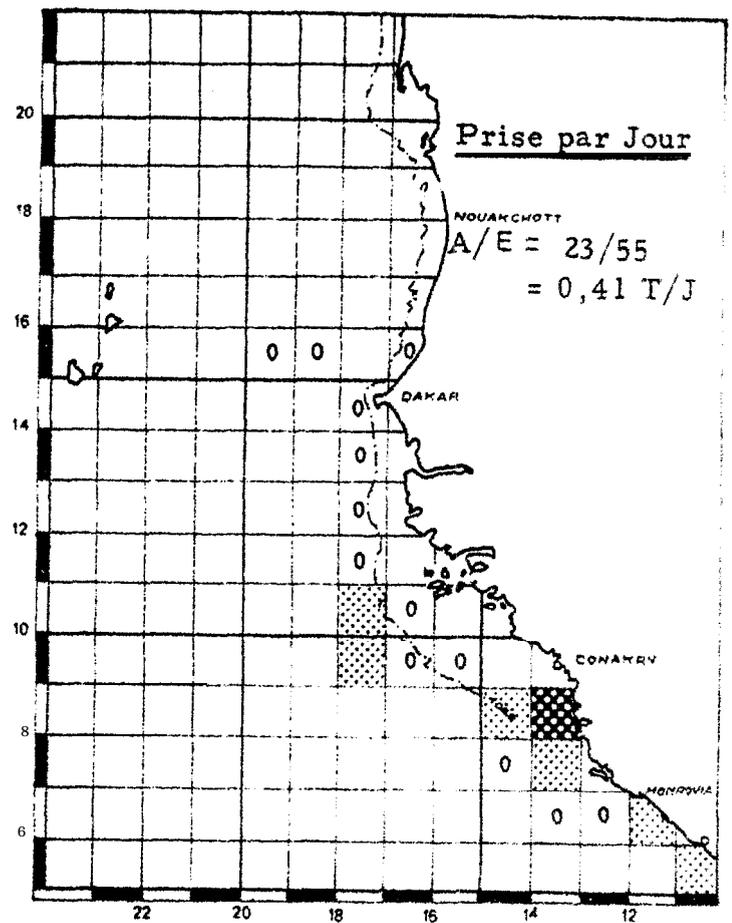


Grands Senneurs

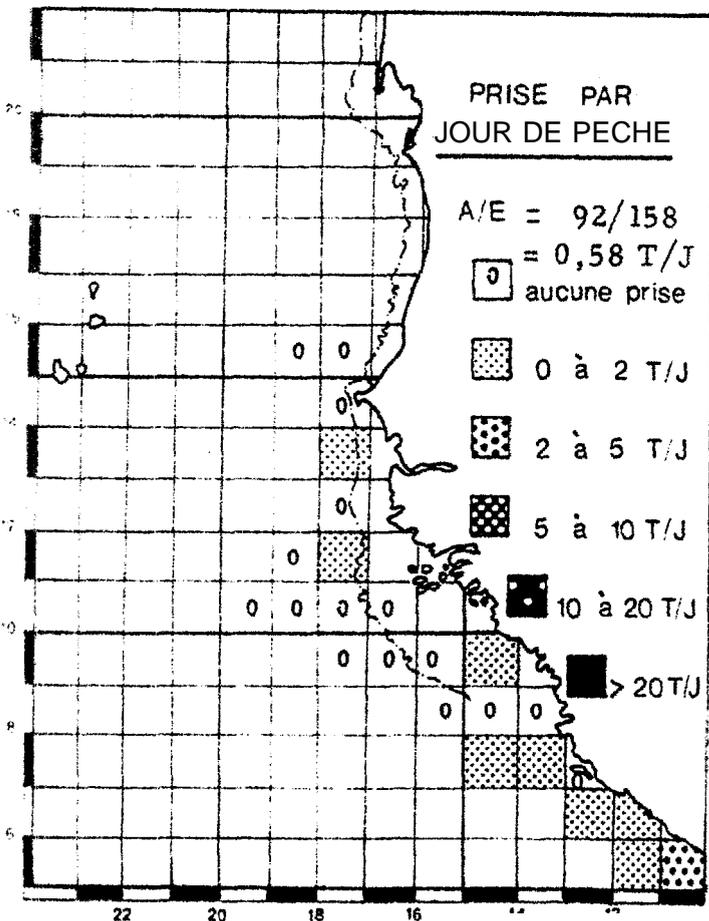


Canneurs Glaciers

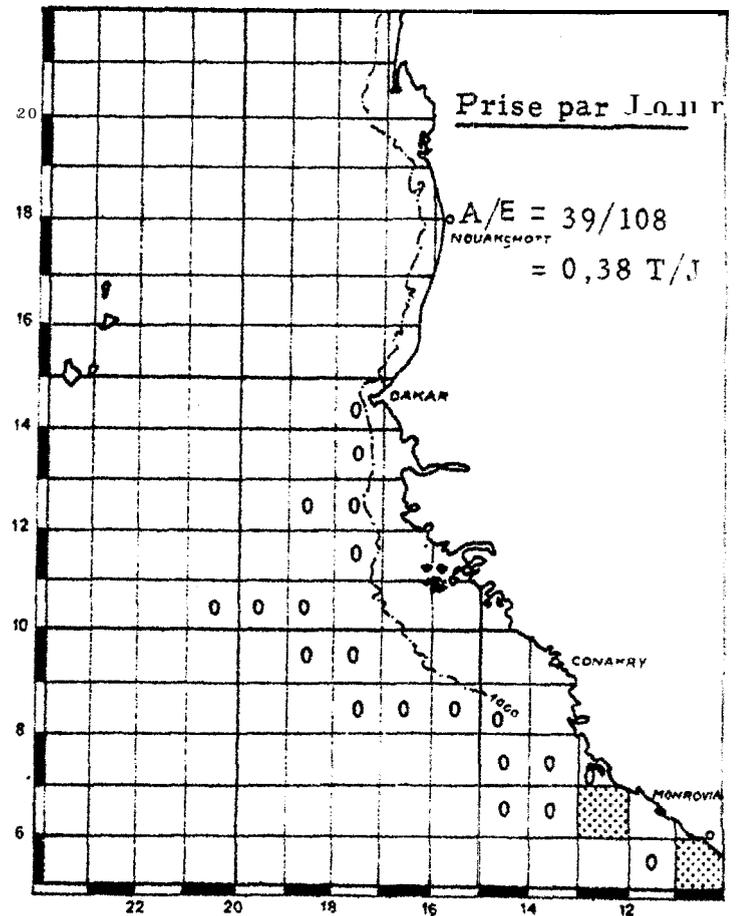
DECEMBRE



Canneurs Congélateurs



Semeurs Moyens



Grands Semeurs

1969 : - Nombre total d'Albacores Capturés par les Glaciers dans la zone NB en fonction des longueurs prédorsales LD1

LD1	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	=Juin	Juil.	Août	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
10												
11						2						2
12							31				42	73
13						17					101	118
14					65	37					180	282
15				20	192	326	134		160	10	46	888
16			70		166	677	1229		160	10	178	2490
17			427	160	738	360	543			42	259	2529
18			143	311	1351	1268	1182		160	74	1669	6158
19			427	65	875	1499	937		480	147	1262	5692
20	178	129	213	22	186	485	181		40	104	525	2063
21	2671	769	500	42	112	237	150		16	47	310	4854
22	1598	8333	5064	160	146	66				21	521	15909
23	888	7688	10628	862	29	166				63	571	20985
24	1421	1409	4493	3390	650	260			16	26	373	12038
25	3558	1280	854	4762	2237	1163	47		16		166	14083
26	2493	1027	427	1734	3587	3508	79			5	63	12923
27	338 1	1538	854	512	2734	3361	606				133	13219
28	4269	2564	1354	348	743	1337	930	402			96	12043
29	7294	3075	1211	318	332	374	276	675			53	13608
30	9781	4613	1428	700	399	396	103	655		14	80	18169
31	14937	7048	2212	806	304	195	31	205	16	44	149	25947
32	10136	6795	2708	758	396	217		130	128	274	646	22188
33	3203	2693	2495	879	769	282	16	110	80	495	2191	13213
34	423	511	626	617	552	259	23	138	56	395	2959	6559
35	246		166	298	468	230		55	120	198	1477	3258
36	34		70	107	311	60		119	296	354	4220	2571
37	143		118	5	396	29		36	296	427	775	2225
38	574	129	228	5				36	280	530	877	2659
39	533			22				28	20	278	301	1242
40	178		70					8		30	168	454
41	178									95	21	294
42								4			21	25
43	178									16		201
44											3:	37
45												
46											31	31
T	58295	49601	36786	17003	17738	16811	6498	2601	2400	3699	17502	38934

1970 : - Nombre total d'Albacores par les Glaciers dans la zone NE en fonction des longueurs pré-dorsales LD1 captures

LD1	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	sept.	Oct.	Nov.	TOTAL
10											1548	1548
11										11	1408	1419
12								167	96	11	563	837
13			33					284	442	107		866
14			33	151	287			262	635	678	250	2296
15	18	3	274	5000	1725	410		80	310	635	418	8873
16	42	3	1194	13451	10695	4623	928	824	131	179		32070
17	30	19	1003	16124	8800	13595	1812	2781	1598	263	312	46337
18	56	21	245	4671	3715	8080	4533	2416	5983	962	1421	32103
19	18	12	334	2354	2382	3839	2355	423	1918	1412	448	15495
20	36	17	143	1447	865	2918	3438	73	179	382	668	10166
21	30	3	39	1771	1560	2667	4089	160	83	60		10462
22	162	31	10	2586	1997	1254	3855	116	21			10032
23	50	7	23	3812	1017	962	2652	146		58		8727
24	140	7	8	2565	1307	984	1018	146	188			6363
25	88	49	18	869	347	642	777	73	9	3		2875
26	32	24	15	399	507	68	865	73				1983
27		7	8			52	568					635
28		7		162	170	95	492		9			935
29		10		594	32	225	255		48	159		1323
30					57	52	96		9	78		292
31		12					15		52	197		276
32		15	10	32	32		30			37		206
33	532	3	2	86					376			999
34	912	40	10	140	20	47						1169
35	918	33	36	529	30		15					1561
36	606	30	26	594	95					37		1388
37	660	47	8	410	125	52			9	37	70	1418
38	680	3	2	118	50				44	162	140	1199
39	310	14		97	85					168	105	779
40	60			162					9	377	140	748
41	44			32					44	263	140	523
42	2			21						174	246	443
43	12								44	72	35	163
4	4									63		63
T	5518	417	3474	58177	35900	40565	27793	8084	12237	6585	7912	206572

1971 :- Nombre total d'Albacores Capturés par les Glaciers dans la zone NB en fonction des longueurs prédorsales LD1

LD1	Janv.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
10												
11												
12	107							105				212
13	332										199	531
14	514	21	52	169				43		253	592	1644
15	730	42	95	584	456			436	436	126	802	3707
16	394	210	612	1352	442	5159	666	772	688	121	396	10812
17	760	105	2147	3898	2662	36839	5355	5429	772	60	439	58466
18	978	21	487	1832	2130	29945	10932	9057	3763	489	243	59877
19	1983		107	2134	3097	8211	4305	10838	3494	1523	1121	96813
20	1994		80	2982	2141	3646	723	2880	2128	709	1337	18620
21	1017	63	248	4093	4239	1878	495	676	268	159	1069	14205
22	649	42	149	6873	6245	3544	1923		78	49	498	20050
23	132		242	8402	11650	6392	1554	53			369	28794
24		21	172	5139	12519	3196	2046	53	67		59	23272
25	132		54	1538	12125	1870	2781		168			18668
26				375	3663	3502	1530	48	67			9185
27					1085	136	1365	144	78	49		2857
28					550	586	882	465	145	66		2694
29				44		68	552	792	128	379		1963
30							459	965	627	1039	2	3092
31					102		207	345	750	957	426	2787
32								288	403	632	689	2012
33								57	112	225	271	665
34			54							330	163	547
35								53		115	61	229
36												
37								53	100		2	155
38								53			16	69
39											52	52
40											12	12
											57	57
42											14	14
43			6								55	61
44												
45												
4	6										1	12
T	9722	525	4505	39415	63106	104972	35775	33605	14272	7281	8956	320434

Nombre Total d'Albacoros Capturés par les Glaciers dans la Zone Sud-Biscayas en fonction des longueurs prédorsales L

LD1	1969						1970				1971			
	Janv.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL	Janv.	Mars	Déc.	TOTAL	Janv.	Fév.	Avr.	TOTAL
10														
11								48		48				
12								272		272				
13				143		143	12	841	68	921				
14				410		410	436	875	622	1933	41	3	240	284
15				658	26	684	589	1260	1575	3424	187	48	256	491
16			7	529	53	589	1211	2006	1468	4675	147	178	3304	3629
17			14	398	264	676	619	1017	343	1979	296	18	1544	1858
18	14	72	89	303	502	980	563	295	1224	2082	531	116	296	943
19	31	72	144	255	555	1057	204	534	1132	1870	364	126	80	670
20	24	576	55	188	264	1107	245	304	1542	2091	379	160		539
21	48	1872	322	105	159	2506	30	247	1890	2167	212	36	80	328
	47	864	645	81	26	1663	63	279	2950	3292	979	266	80	1325
23	26	72	878	277	106	1359		146	1243	1389	875	255	480	1610
24	127	72	199	420	53	871		179		179	158	966	160	1284
25	243		34	255		532		50		50		602	80	682
26	422			142	26	590	2	210		212		197	400	597
27	187			37		224	8	24		32	63	3		66
28	127		7			134	48	86		134				
29	154		7			161	65	123		188			80	80
30	200					200	18	352		370		3	80	83
31	587					587	1	181		182		3		3
32	1017					1017		60		60		3		3
33	1702					1702		13		13		42		42
34	1681					1681		89		89		17	80	97
35	943					943	6	78		84		12		12
36	427					427	24	97		121		32	80	112
37	186					186	6	69		75				
38	120					120	24	85		109			80	80
39	36					36	6	52		58		10		10
40	71					71		35		35				
41	21					21	6	19		25				
42	7					7		13		13				
43	21					21								
44	21					21								
45								6		6				
46								1		1				
47														
48								1		1				
T	8490	3600	2401	4201	2034	20726	4186	9946	14047	18179	4232	3096	7400	14728

Nombre Total d'Albacores Capturés par les Glaciers dans la Zone CAR VERT en fonction des longueurs prédorsales LD1

LD1	1969					1970			1971				
	Janv.	Juil.	Août	Sept.	TOTAL	Mars	Mai	TOTAL	Janv.	Mars	Mai	Déc.	TOTAL
14													
15										382			382
16									25	900			925
17									25	267			292
18		68			68				25	261		12	298
19		141	5		146				50	313		173	536
20		55	40		95				125	1284		256	1665
21		18	2		20		7	7	75	1278		247	1600
22									50	2085	18	24	2177
23	4		14		18		42	42		2557	36		2593
24	58	18			76		49	49	50	2154	54		2258
25	101	18	19		138		42	42	75	825	30	1	931
26	397	293	47		737	42	7	49		291	78	12	381
27	857	403	75		1335	21	7	28		334	24		358
28	1128	359	181	12	1680	42		42		220		24	244
29	963	450	174	60	1647	42	7	49		126	6	60	192
30	1018	458	219	96	1791		7	7		123	6	146	275
31	841	602	179	156	1778						6	408	414
32	438	636	275	44	1393		7	7		73		24	97
33	198	699	280	80	1257					36			36
34	135	650	247	92	1124		35	35				18	18
35	87	301	144	80	612		21	21		37	6	12	55
36	29	107	52	68	256		42	42		19			19
37	11	52	14		77		42	42				64	64
38		50	2	12	64		28	28			6	187	193
39		13	2		15		7	7		58	6		64
40	4	31	14		49					84	6	12	102
41	29	58	7		94					19			19
42			7		7								
43													
44													
45		15			15					19			19
T	6298	5495	1999	700	14492	147	350	497	500	13745	300	1662	16297

1970 : - Nombre Total d'Albacores Capturés par les Senneurs Moyens dans la Zone NB, en fonctions des longueurs prédorsales LD1

LD1	Fév.	Avril	Mai	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	TOTAL
- TF -									
11									
12									
13									
14									
15			1242			113			1335
16			3531	532					4063
17	90		5877			28	238		6233
18	90		1527	532		848	917		3914
19	360		1050	133		282	2625		4450
20	270		153	665		28	551		1667
21	90		495	532	8	28	441		1594
22	90		1308	1064			238		2700
23	90		1440	931		28			2489
24	180		966	266	4		714		2130
25			960		4	28	1283		2275
26			333	399			697		1429
27		361	153	665		28	1394		2601
28			279	393			1045		1723
29		240	576	266	4		220		1306
30		361	378	133			569	38	1479
31		602					679		1281
32		481	63				663	38	1245
33		240					236		476
34	450	602		133			85		1270
35	90	120	81					7	298
36	180		351				42		573
37	90		411				42	68	611
38	180		753		16		170	132	1251
39			36		20		212	326	594
40			207		4		170	258	639
			72		4		212	292	580
41							42	235	277
42			63				42	64	169
43							85	46	131
44							42	132	178
45					4		42	8	8
46								77	77
47									
T	2250	3007	22305	6650	68	1411	13654	1721	51066

9II

9II

1971." Nombre Total d'Albacores Capturés par les Sennecurs Moyens dans la Zone NB en fonction des longueurs prédorsales LD1

LD1	Mai	Sept.	oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
10						
11						
12			275			275
13			412	425		837
14	312	771	43	629	31	1786
15	937	771	334	2213	93	4348
16	5151	3854	377	1901	93	11376
17	4527	10021	1587	3343	124	19602
18	624	10021	4126	6618	62	21451
19	156	6938	6047	3463	31	16635
20	156	2313	1916	1300	279	5964
21	156		602	973	186	1917
22	780	1542	180	213	62	2777
23	1404		32	84		1520
24	1092		98	326		1516
25	156			1393		1549
26		771	75	197		1043
27		771	252	117		1140
28		771	295	105		1271
29	156		1290	503		1949
30			2065	997	31	3093
31			2908	3471	186	6565
32			2394	2329	155	4878
33			368	1453	155	1976
34			175	460	62	697
35			51	3		54
36			203	105		308
37			141	252		393
38			161	135		296
39			237	141		378
40			52	45		97
41			352	327		679
42			533	327		860
43			249	192		441
44			196	288		484
45			86			86
46			52			52
T	15607	38544	28264	34328	1550	118293

411

1970.- Nombre Total d'Albacorcs Capturés par les Sonneurs Moyens dans le Zone SE en fonction des longueurs préférentielles LD

LD1	Mars	Avril	Mai	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
10							
11							
12							
13							
14				144	781		925
15	22		367	219	3125		3733
16	1823		367	442	781		3413
17	1414		735	224	2343		4716
18	169		735	2315	3125		6344
19	43		735	4597	7812	2095	15282
20	294		367	4141	1562	4190	10554
21	296		183	5539		11522	17540
22	740		367	3427		8380	12914
23	296		551	3881			4728
24			735	1447			2182
25	857		919	1111			2887
26	147		551	774			1472
27	718		551	492			1701
28	296			1509			1805
29	877		735	1887			3499
30	3255	256	183	3097			6791
31	1743	627	367	2057			4794
32	600	1523		1027			3150
33	284	448	183	500			1415
34	284	499	183	188			1154
35	1552	635					2187
36	655	1324	183	45			2207
37	1068	1091		67			2226
38	1006	1408		133			2547
39	1108	881		88			2077
40	1184	212	183	66			1645
41	336	680		44			1060
42	637	76		110			823
43	356			44			400
44	316	136					452
45	185						185
T	22561	9796	9180	39565	19529	26187	126808

1971. Nombre Total d'Albacores Capturés par les Senneurs Moyens dans la Zone SB, en fonction des longueurs prddorsales LD1

LD1	Fév.	Mars	Avril	Mai	Août	Sept.	Oct.	Nov.	TOTAL
10									
11									
12									
13									
14	204						156	300	660
15	611			39			1764	400	2814
16	136		825		3870		882	2240	7933
17	68		2062	156	967		4416	7700	15369
18	68		206	78	967	1618	4335	2220	9512
19	1467		206	78	967	3237	5667	1480	13102
20	1046		206	174		1618	1038	6660	10742
21	557		825	135		1618	510	8140	11785
22	1046		618	942			78	3700	6384
23	2296		1443	1467		814		740	6760
24	3424		1237	1046			156	1480	8343
25	978		1031	1650		814	234	740	5447
26	489		825	2067		814	192		4387
27			206	2856	967	3010	186	740	7965
28			412	2088	967	1977	912	740	7096
29	557			1359	3870	9966	2475	740	18967
30	489			402	5805	11585	4644		22925
31	489		206	324	4837	12040	6333	740	24969
32				201	967	2105	4311	740	8424
33				78		814	633		1525
34				459					459
35				39					39
36				162			555		717
37						586	180		766
38							531		531
39		199				586	246		1031
40		532				586	558		1676
41		133				349 1	546		4170
42		2660				1163	468		4291
43		399				1163	492		2054
44		199				1750	156		2105
45						586	78		664
T	13925	4122	10308	16800	24184	62041	42752	39500	213632

6 II

Récapitulation du nombre de poissons pêchés selon la zone et selon le type de pêche

	1 9 7 0			1 9 7 1		
	NB	SB	CV	NB	SB	CV
Glaciers	206572	28179	497	320434	14728	16331
Congélateurs	53206	6069	2070	28021	22708	
Senneurs	51066	126808		118293	213632	
Grands Senneurs		13791			44374	
TOTAL PAR ZONE	310844	174847	2567	466748	295642	16331
TOTAL ANNUEL		488258			778721	

REMARQUE.-- Pour l'année 1970, le pourcentage total échantillonné est de 1,25 % et en 1971, il est légèrement plus faible (0,80 %) en raison du plus grand nombre de captures'

Répartition numérique mensuelle d'Albacores par zone de pêche

1 - G L A C I E R S

	1 9 7 0			1 9 7 1		
	NB	SB	CV	NB	SB	CV
Janvier	5518	4186		9722	4232	625
Février	417				3096	
Mars	3474	9946	147	525		13745
Avril	58177			4505	7400	
Mai	35900		350	39415		300
Juin	40565			63106		
Juillet	27793			104972		
Août	8024			35775		
Septembre	12237			39605		
Octobre	6585			14272		
Novembre	7912			7281		
Décembre		14047		8956		1661
TOTAL	206572	28179	497	320434	14728	16331

2 - C O N G E L A T E U R S

	1 9 7 0			1 9 7 1		
	NB	SB	CV	NB	SB	CV
Février					1850	
Mars		419				
Avril						
Mai	14261		1787		5115	
Juin	16150					
Juillet	18135					
Août			280	17371	7007	
Septembre	4300					
Octobre						
Novembre				2300	8736	
Décembre		5650		8350		
TOTAL	53206	6069	2067	28021	22708	

II₁₂

Répartition numérique mensuelle d'albacores par zone de pêche (suite)

3 - SENNEURS

	1 9 7 0		1 9 7 1	
	NB	SB	NB	SB
Février	2250			13925
Mars		22551		4122
Avril	2007	9796		10308
Mai	22305	9180	15607	16800
Juillet	6650			
Août	68			24184
Septembre	1411		38544	62041
Octobre	13654	39565	28264	42752
Nombre	1721	19529	34328	39500
Décembre		26187	1550	
T O T A L	51066	126808	118293	213632

4 - GRANDS SENNEURS

	1 9 7 0	1 9 7 1
	SB	SB
Mars		3250
Avril		3208
Septembre		8300
Octobre	7350	29816
Novembre	6441	
T O T A L	13791	44574

Nombre Total Annuel d'Albacores capturés par classe d'âge

CANNEURS GLACIERS NB					GLACIERS SB				
An. Clas.	1968	1969	1970	1971	An. Clas.	1968	1969	1970	1971
A	396055	114216	193087	307713	A	146411	13391	26615	14206
B	14989	114985	6761	13989	B	13165	6425	1120	320
C	5126	7455	4005	224	c	11973	733	305	192
D	26	2278	2719	208	D	311	177	139	10
TOTAL	416196	238934	206572	320434	TOTAL	171860	20726	28179	14728

" M

SENNEURS NB			SENNEURS SB		
An. Clas.	1970	1971	An. Clas.	1970	1971
A	12400	Y3735	A	88391	111223
B	9078	20483	B	24795	84404
C	2435	997	C	6980	2014
D	27153	3077	D	6642	15991
TOTAL	51066	118292	TOTAL	126808	213632

CANNEURS GLACIERS CV			
An. Clas.	1969	1970	1971
A	2637	147	14521
B	11282	231	1331
C	397	112	276
D	176	7	204
TOTAL	14492	497	16332

IV

Nombre d'albacores par classe d'âge et par mois capturés par jour de pêche

1 - GLACIERS - 1968

ZONE DE PECHE		N B				S B			
CLASSE	D'AGE	A	B	C	D	A	B	C	D
Janvier	276,0	16,1				266,1			
Février						150,0	30,6		
Mars	200,0	35,1				100,9	6,2	1915	
Avril	590,8	2,6				20,0	2,7	16,5	1,4
Mai	375,8	18,2							
Juin	89,8	1,7	21,0						
Juillet	270,5	1,5	2,5						
Août	133,4	9,9							
Septembre	22,6	2,5	0,3	0,1					
Octobre	30,0	44,3	0,9						
Novembre	13,6		0,5			187,6			
Décembre						453,8	11,1		
TOTAL	2276,5	131,9	25,2	0,1		1178,4	50,6	36,0	1,4

2 - GLACIERS - 1969

ZONE DE PECHE		N B				S B			
CLASSE	D'AGE	A	B	C	D	A	B	C	D
Janvier	44,1	137,0	2,0	2,9		11,8	64,7	7,4	1,8
Février	46,3	57,0	0,3						
Mars	36,9	18,7	0,6	0,1					
Avril	25,5	9,9	0,2						
Mai	39,6	12,0	2,1						
Juin	49,9	18,0							
Juillet	28,1	7,5							
Août		25,4	2,0	0,4					
Septembre						225,0			
Octobre	4,5	1,7	3,8	0,3		24,6	0,1		
Novembre	3,0	7,8	7,2	2,3		26,2			
Décembre	11,5	13,8	5,1	1,0		45,0			
TOTAL	283,4	308,8	23,3	10,0		332,6	64,8	7,4	1,8

Nombre d'albacores par classe d'âge et par mois de pêche (jours u i t e)

3 - GLACIERS - 1970

ZONE DE PECHE	N B				S B			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Janvier	1,7	5,9	4,8	1,0		3,2	1,2	0,3
Février	2,3	1,3	0,9	0,2	40,7			
Mars	27,0	0,5	0,3			4,6	1,2	0,6
Avril	257,4	7,2	5,2	1,4				
Mai	156,4	1,5	1,2	0,4				
Juin	227,8	2,4	0,3					
Juillet	146,9	4,9						
Août	38,9							
Septembre	62,0	9,6	0,3	0,5				
Octobre	22,1	2,2	1,1	5,2				
Novembre	40,4		1,2	3,8				
Décembre					161,4			
TOTAL	982,9	28,5	15,3	12,5	294,7	7,8	2,4	0,9
TOTAL CORRIGE	982,9	28,5	15,3	12,5	394,8	10,4	3,2	1,20

4 - GLACIERS - 1971

ZONE DE PECHE	N B				S B			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Janvier	77,1				64,0			
Février					43,0	1,2	0,4	0,1
Mars	9,7							
Avril	41,1	0,5			97,2	3,3	2,2	
Mai	185,7	0,2						
Juin	400,3	4,2						
Juillet	508,8	3,2						
Août	194,6	12,1						
Septembre	226,1	21,9	0,8					
Octobre	78,4	14,1	0,6					
Novembre	15,7	16,6						
Décembre	27,0	6,1		0,7				
TOTAL	1764,5	78,9	1,4	0,7	204,2	4,5	2,6	0,1
TOTAL CORRIGE	1764,5	78,9	1,4	0,7	261,3	5,7	3,3	0,1

Nombre d'albacores par classe d'âge et par mois capturés par jour de pêche (suite)

5 - G L A C I E R S - ZONE CAP VERT

ANNES	MOIS	CLASSE D'AGE			
		A	B	C	D
1969	Juin	21,5	72,8	0,6	0,4
	Juillet	7,6	31,2	1,5	0,9
	Août	2,1	18,0	0,7	0,3
	Septembre		18,2	2,3	
	TOTAL	31,2	140,2	5,1	1,6
1970	Mars	31,0	77,0		
	Mai	42,0	38,0	56,0	3,5
	TOTAL	73,0	115,0	56,0	3,5
1971	Janvier	208,3			
	Mars	182,1	8,6	0,3	2,5
	Mai	21,8	3,8	0,5	1,0
	Décembre	19,0	17,7	6,4	0,3
	TOTAL	431,2	30,1	7,4	3,8

6 - SENNEURS - 1970

ZONE DE PECHE		N B				S B			
CLASSE	D'AGE	A	B	C	D	A	B	C	D
Février		114,5	49,0	40,9					
Mars						45,1	58,8	18,1	27,3
Avril		3,6	26,4				20,3	19,5	10,1
Mai		161,3	11,6	12,8	3,2	223,8	51,6	5,7	5,7
Juillet		336,0	54,7						
Août		1,0	0,2	1,0	2,0				
Septembre		61,0							
Octobre		118,0	45,4	3,3	10,4	126,4	46,8	1,0	1,5
Novembre			0,5	1,3	9,6	75,1			
Décembre						146,0			
TOTAL		795,4	187,8	59,3	25,2	616,4	177,5	44,3	44,6

7 - SENNEURS 1971

ZONE DE PECHE		N B				S B			
CLASSE	D'AGE	A	B	C	D	A	B	C	D
Février						151,0	18,7		
Mars						44,6	2,8		53,5
Avril									
Mai		157,6	1,6			56,2	23,8	0,8	
Août									
Septembre		269,8	5,5			269,8	198,9	3,0	48,0
Octobre		72,7	42,8	2,2	7,8	101,2	99,5	6,5	13,1
Novembre		108,9	43,7	2,3	6,2	160,9	13,0		
Décembre		15,7	9,6						
TOTAL		624,7	103,2	4,5	14,0	811,2	849,4	10,3	114,6
TOTAL CORRIGE		1749,1	289,0	12,6	39,2	811,2	849,4	10,3	114,6

Va - Distributions de fréquences mensuelles des longueurs à la fourche de listao
NORD-BISSAGOS - 1970

	J	F	M	A	M	J	JT	A	S	O	N	D
32									1			
34									1		1	
36								5	4	11	2	
38		1			10			12	27	72	11	1
40		2	4	2	24	14		25	71	141	21	1
42		13	26	19	73	39	14	62	244	121	25	3
44	9	28	69	48	145	81	52	135	317	162	27	7
46	34	57	110	32	147	98	50	127	137	170	23	16
48	44	81	122	62	111	95	42	78	68	84	29	61
50	51	30	54	86	118	95	29	25	38	72	30	108
52	37	12	12	103	97	99	30	38	46	69	18	68
54	30	3	2	49	64	78	23	56	38	36	10	24
56	57	8		28	39	40	9	27	7	9	2	8
58	57	4		13	14	10	1	9		2		3
60	65	2		1	4	1		1	1	1		
62	57	4		5	4							
64	43	5	1	2								
66	11											
68	4											
70	1											
TOTAL	500	250	400	450	850	650	250	600	1000	950	200	300

Vb - Distributions de fréquences mensuelles des **longueurs** à la fourche de listao
 NORD-BISSAGOS - 1971

	J	F	M	A	M	J	JT	A	S	O	N	D
32												
34				1								
36					1				1			
38	1			3	8		1		2	13	6	26
40	5			9	16	1	40	26	20	31	21	89
42	7			21	34	10	51	65	140	70	54	144
44	3			21	27	18	33	61	104	86	80	247
46	11			24	30	12	14	39	57	61	63	276
48	56			33	33	2	6	27	20	35	42	156
50	116			38	50	5	1	27	27	37	41	103
52	104			27	21	2	3	27	9	55	38	94
54	66			15	12		1	12	12	80	46	92
56	21			6	14			8	8	42	28	83
58	6			2	3			6		13	6	57
60	1				1			2		2		21
62	1											3
64												1
TOTAL	328	8	8	200	250	50	150	200	400	525	425	1200

VC - Distribution de fréquences mensuelles des longueurs à la fourche de listao
 SUD-BISSAGOS 1970-1971

	1970				
	F	Mars	O	N	D
32					
34	1				
36	2			1	
38		2		7	
40	2	11		25	1
42	15	27		45	
44	24	61	5	61	1
46	55	83	10	80	4
48	52	82	13	118	11
50	26	83	16	104	15
52	29	34	12	54	36
54	5	14	6	43	23
56	5	2	1	9	5
58		1		3	4
60	3			2	
62					
64	1				
66					
TOTAL	200	400	63	552	100

	1971					
	J	F	A	M	O	N
						1
		1	4	2		13
	1	2	6	1	1	48
		6	10	10		71
	5	14	23	12	1	112
	6	12	30	22	2	56
	14	20	61	27	2	31
	49	22	73	37	2	40
	87	34	67	47	4	31
	85	34	55	33	6	26
	35	29	16	8	6	16
	13	14	4		1	5
	4	10	1			
	1	1				
		1				
	300	200	350	200	25	450