

00000899

Gouvernement de la République du Sénégal

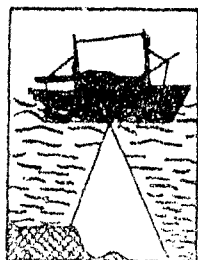
Ministère du Développement Rural.

Service de l'Océanographie et des Pêches Mariti

LA PÊCHE SARDINIÈRE AU SÉNÉGAL EN 1969

Th. BOELY

I. DIEYE



FFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

NTRE DE RECHERCHES OCEANOGRAPHIQUES DE DAKAR-THIAROYE

JANVIER 197

D S P n° 2

CENTRE DE RECHERCHES OCEANOGRAPHIQUES
DE
DAKAR-THIA ROYE

- - - -

LA PECHE SARDINIERE AU SENEGAL
EN 1969

par

T. BOELY
Océanographe-biologiste de l'ORSTOM

et

I. DIEYE
avec la collaboration de L. MAREC

JANVIER 1971

DSP N° 28
=====

Cette publication représente une contribution du gouvernement du Sénégal (Centre de Recherches Océanographiques de DAKAR-THIAROYE, Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes du Ministère du Développement Rural) au Projet PNUD/FAO "Etude et mise en valeur des ressources en poissons pélagiques".

R E S U M E

18.316 tonnes de poissons pélagiques côtiers ont été débarqués à Dakar en 1969. Ce tonnage ne représente qu'une faible augmentation des apports des sardiniers par rapport à 1968, malgré la mise en service d'une quatrième unité en juillet 1969.

Les tendances déjà observées dans ce secteur de pêche se confirment. Les sardinelles prédominent dans les prises, en particulier la sardinelle ronde, Sardinella aurita (52.9 %). Il faut aussi noter que la majorité des captures de chinchards (Caranx rhonchus) s'effectue maintenant en saison froide, de février à mai.

A B S T R A C T

18.316 tonnes of pelagic fish have been landed in Dakar in 1969. This tonnage represents only a very light rise of the contribution of the sardine-boats compared with 1968, despite the launching of a fourth unite in July 1969.

Tendancies, already noticed in this section of fishery are confirmed. Sardinella are predominant among the captured fish, specially the round sardinella, Sardinella aurita. One must also remark that most of the captured chinchards (Caranx rhonchus) are now caught during the cold season from february to may.

Par rapport aux années précédentes (Champagnat 1966, 1967 et Boely 1969), on note en 1969 les mêmes tendances dans la composition des apports des quatre sardiniers qui pratiquent la pêche de; poissons pelagiques côtiers à partir de Dakar.

Ces unités débarquèrent cette année 18.317 tonnes de poissons, qui se répartissent comme suit :

	: Tonnage;;	: %	:
-- Sardinelle ronde : <i>Sardinella aurita</i>	: 9.693	: 52.9	:
-- Sardinelle plate : <i>Sardinella eba</i>	: 4.775	: 26.1	:
-- Chinchards : <i>Caranx rhonchus</i> essentiellement..	: 1.353	: 7.4	:
-- Sompats : <i>Pomadasya Jubelini</i> "	: 1.364	: 7.4	:
-- Lagna-lagna : <i>Chloroscombrus chrysurus</i>	: 802	: 4.4	:
-- Cobos : <i>Ethmalosa fimbriata</i>	: 150	: 0.8	:
-- Maquereaux.....	: 94	: 0.5	:
-- Divers.....	: 87	: 0.5	:

Toutefois, le principal facteur limitatif de cette pêche a encore été commercial et très souvent, on période d'abondance de poisson, les sardiniers se sont volontairement limités à une prise d'une vingtaine de tonnes par marée et par bateau.

Analyse des apports

On regroupe par quinzaine les données recueillies sur chaque sardinier et on conserve comme indice d'abondance la prise en tonnes rapportée au nombre de calées.

On retrouve cette année l'allure générale, déjà décrite, de ce secteur de pêche, mais avec des transitions plus marquées, car l'année 1969 a été hydrologiquement chaude (moyenne générale 22°7 C) par rapport à 1968 (20°9 C). Les sardines rondes (*Sardinella aurita*) prédominent dans les apports (52,9 %), de janvier à juin surtout et d'octobre à décembre. Les sardines plates, (*Sardinella eba*) apparaissent de juin à octobre, jointes aux sompats (*Pomadasiidés*), lagna-lagna (*Chloroscombrus chrysurus*) et etmaloses (*Ethmalosa fimbriata*). Pour les chinchards, principalement *Caranx rhonchus*, on observe les rendements les

plus importants en saison froide, puis en novembre-décembre. Au cours de la seconde quinzaine de février, ils ont atteint 8.2 tonnes par calée (fig.1)

La prise moyenne par unité d'effort est de 9.5 tonnes par calée. C'est en saison chaude, de juillet à septembre, que les rendements sont les meilleurs, restant en dessous de 8 tonnes par coup de filet, alors que pour le reste de l'année, ils sont souvent bien supérieurs à 10 tonnes (Tableau II, fig.1).

Les diagrammes de distribution de fréquence de 6 espèces (fig. et 4) ont été obtenus à partir des échantillonnages réalisés au port, pondérés le poids des apports.

Sardinella aurita

La sardinelle ronde donne les meilleurs rendements (fig.?). La prise moyenne par calée est de 5 tonnes, mais dépasse 7 tonnes en saison froide ainsi qu'en saison chaude et déssalée pendant les mois d'octobre et novembre. De juin à septembre, les apports sont très irréguliers, cette espèce ayant presque disparu du secteur de pêche. On ne rencontre le plus souvent que quelques individus isolés.

Si l'on compare les tonnages et le nombre de poissons capturés cours des deux semestres, on constate que deux fois plus de poissons furent pêchés pendant le second semestre (36 millions) qu'au cours du premier (16 millions), malgré des tonnages très voisins : 4.644 tonnes pour le premier et 5.043 tonnes pour le second. (Tableaux III et IV et Fig.2).

2.470 tonnes de poissons d'une taille supérieure à 25 centimètres furent capturés en saison froide, bien qu'ils ne soient restés dans les eaux de la Presqu'île du Cap Vert que 4 mois et demi en 1969 contre 6 mois en 1968, par suite d'une saison froide courte. Ce tonnage représente 13.5 % des débarquements totaux, 25.5 % de ceux-ci en sardines rondes et 53 % des apports en saison froide. Cependant, les campagnes d'échosondages effectuées et les renseignements obtenus à bord d'unités étrangères montrent que les sardinières dakaroises n'exploitent en saison froide que la frange des zones où se concentrent ces poissons de grande taille. Celles-ci s'étendent aux accores du plateau continental du sud de la Presqu'île du Cap Vert jusqu'à la hauteur de la Gambie, en face de la Casamance et le nord à partir de la fosse de Cayar

Ces poissons (Fig.2), joints à d'autres âgés d'un et deux ans, de taille moyenne 20-24 cm (L.F), sont responsables d'une première reproduction dans les eaux sénégalaises, d'avril à juin.

L'autre saison de pêche se pratique en octobre et novembre le long de la Petite Côte au-dessus des fonds de 10-15 m à partir du Cap de Naze. La taille modale de ces poissons reste aux alentours de 21 à 22 cm (L.F) et une seconde période de reproduction intervient. On note que ces individus vivent dans des conditions hydrologiques très différentes de celles de la saison froide. En cette période-ci, la température des eaux est élevée et leur salinité basse. A titre de comparaison, nous donnons les paramètres suivants relevés en pleines saisons de pêche, les uns en face de Dakar le 20.4.69, les autres en face de Popenguine le 25.10.69 :

Dakar - Station B - le 20.4.69

Fonds : 26 m

Prof.	T°	S ‰
1	19.9	35.57
5	18.77	35.57
10	17.53	35.56
20	16.74	35.57

Popenguine - Station A - le 25.10.69

Fonds : 10 m

Prof.	T°	S ‰
1	27.75	33.23
5	27.86	33.49
10	27.84	33.82

Zi-dessous, nous donnons une échelle poids-longueur rapportée au nombre d'individus par kilogramme. La longueur utilisée reste la longueur fourchue.

Nombre d'individus au kilo	Longueur moyenne	Observations
sup. à 50	inf. à 11 cm	
40 à 50	12.0	
30 à 40	13.0	
20 à 30	14.5	
15 à 20	16.0	Différenciation sexuelle
7 à 10	20.5	1ère reproduction
5 à 7	22.5	
3 à 5	25.0	
2 à 3	28.5	
2	sup. à 31.0	

Sardinella eba

Les rendements obtenus avec la sardinelle plate sont bien inférieurs à ceux obtenus avec l'autre espèce de sardinelles, excepté en saison chaude et salée, de la seconde quinzaine de juin à septembre, où ils se situent aux alentours de 4 tonnes par calée. Ils sont très faibles pour le reste de l'année (Fig.1).

Là aussi, nous retrouvons les tendances notées les années précédentes : sardines plates de petite taille (Fig.3) en début d'année, poissons supérieurs à 21 cm d'avril à juin, poissons dont la taille modale reste aux alentours de 18-19 centimètres en saison chaude et de 21 cm en novembre-décembre. Les individus supérieurs à 25 cm sont rares et sont des femelles pour la plu-

Comparés aux apports considérables en sardines plates à Joal M'Bour, centres importants de pêche artisanale sur la Petite Côte, les débarquements industriels de cette espèce sont réduits. D'une part, les sardiniers ont plus de possibilités dans le choix de leur prise que les pirogues, la sardine étant bien moins appréciée que la ronde ou le chinchard.

Le comportement du poisson et une grande différence dans les techniques de pêche peuvent aussi expliquer cela. En effet, Sardinella eba est bien plus accessible aux pirogues, car contrairement à Sardinella aurita, plus occidentale, elle reste côtière, en particulier au-dessus des hauts fonds de la Petite Côte, les sardiniers ne peuvent se permettre de s'aventurer. Elle se trouve aussi en surface, paraît plus rapide et offre plus de prise aux filets maillants des pêcheurs artisanaux.

Comme pour la sardine ronde, nous donnons l'échelle poids-longueur rapportée au nombre d'individus par kilogramme.

Nombre d'individus au kilo	Longueur fourche (cm)	Observations
sup. à 50	inf. à 11.0	
35 à 50	12.0	
25 à 35	13.0	Début de la différenciation sexuelle
18 à 25	14.5	
12 à 18	16.0	
8 à 12	18.0	
5 à 8	21.5	Adultes
4 à 5	23.5	
4	24.5	

Chinchards

Dans les débarquements, deux espèces sont réunies sous la dénomination de chinchard : le chinchard jaune et le chinchard noir. Le premier, Caranx rhonchus, fournissait jusqu'en 1968 la quasi-totalité des apports en chinchards. A partir de 1968, Le chinchard noir apparaît dans les débarquements en saison froide, et représente environ 10 % des prises de chinchards pour cette période. Il regroupe plusieurs espèces, mais c'est essentiellement Trachurus trecae que l'on rencontre.

Avant 1968, le chinchard jaune était surtout capturé d'octobre à décembre sur les fonds de 10-15 mètres, le long de la Petite Côte. Quand les sardiniers dakarois commencèrent dès 1968, à rechercher systématiquement les concentrations de poissons de grande taille aux accores du plateau continental, la part de cette espèce n'a cessé d'augmenter en saison froide, atteignant 16.5 % des apports pour cette saison en 1969. En même temps, on constate un déplacement de la majorité des captures de chinchards vers la saison froide.

			Pourcentage par rapport	
	Tonnages de	aux captures	aux captures	
	chinchards en	annuelles de	total en	
	saison froide	chinchards	saison froide	
1966	15	5.0	0.4	
1967	229.5	27.1	6.6	
1968	957.5	83.8	15.4	
1969	1.109.5	81.4	16.5	

Les individus capturés en pleine saison froide sont des adultes de taille supérieure à 30 centimètres (Fig.4), pouvant atteindre plus de 40 cm. En fin de saison froide, en période de réchauffement des eaux, d'autres classes de taille apparaissent, se mélangent et d'après l'examen des gonades, la reproduction interviendrait à ce moment.

.../...

Les apports sont faibles de juillet à octobre, mais les Individus isolés fréquents. Les chinchards jaunes réapparaissent en novembre et décembre et leur taille modale oscille autour de 25 centimètres (L.F). Nous sommes semblait-il en présence d'une seconde période de reproduction.

La biologie et le comportement du chinchard jaune semblent voisins de ceux de Sardinella aurita. Ils paraissent souvent mêlés en saison froide et se retrouvent dans les mêmes eaux. Ce n'est qu'en mai-juin et octobre-novembre que les deux espèces paraissent se séparer en des bancs distincts, ceci sûrement en vue de la reproduction. En tout cas, cette espèce peut devenir d'une grande importance économique pour le Sénégal et fait d'ores et déjà l'objet d'une pêche intensive de la part de chalutiers et senneurs hauturiers européens sur les côtes sénégalaises et mauritaniennes.

Pomadasiidés

Les sompats ou Pomadasiidés, particulièrement recherchés pour leur valeur économique, fournissent en 1969 7,4 % des apports. Comme pour les sardines de fonds que des poissons pélagiques et ils ne sont accessibles aux senneurs que lorsqu'ils forment des bancs compacts, reposant d'ailleurs sur le fond. Ils donnent alors des tonnages importants pouvant aller jusqu'à 200 tonnes à la calée. Ils se mêlent rarement à d'autres espèces : ethmaloses (juillet 1969), sardinelles et chinchards autrement.

On les trouve à partir d'avril-mai (Tableau 1 Fig.1) dans les eaux de la Presqu'île du Cap Vert, mais les apports les plus importants se situent en septembre, novembre et décembre. Au cours de ces deux derniers mois, ils paraissent entamer un mouvement vers le sud le long de la Petite Côte et sont capturés en général dans les secteurs II C ou III (Carte 1).

Sur les trois espèces de Pomadasiidés capturées, une seule "Pomadas jubelini" représente plus de 95 % des débarquements. La taille modale de ces poissons se situe en 1969 entre 25 et 30 centimètres (Fig.4) en longueur fourche, mais des individus nettement plus grands sont chalutés, au nord de la fosse de Cayar principalement.

Lagna-lagna

Le lagna-lagna, Chloroscombrus chrysurus, reste le poisson le plus saisonnier. Cette espèce se retrouve chaque année surtout de juin à septembre le long de la Petite Côte, très souvent jointe à Sardinella eba.

La taille modale des apports est très uniforme, se situant entre 20 et 22 centimètres (Tableau 1 - Fig. 1 et 4).

Ethmalose

Les sardiniers dakarois ne capturent que rarement l'Ethmalose, Ethmalosa fimbriata, alors que cette espèce a une grande importance économique pour les centres de pêche artisanale de M'Bour et surtout de Joal où l'on note des apports considérables.

C'est un poisson curyhalin, qui reste à la côte, en surface, dans les eaux chaudes et dessalées. Il est beaucoup plus accessible aux pirogues qui peuvent travailler par petits fonds qu'aux sardiniers.

Cette espèce fournit chaque année près de 1 % des prises des sardiniers. On la pêche surtout pendant le dernier tiers de l'année, très au sud de la zone de pêche habituelle, en face de l'embouchure du Saloum et de la Gambie. La capture de 150 tonnes de ces poissons en juillet-août 1969 dans les eaux de la Presqu'île du Cap Vert constitue un fait exceptionnel en cette saison. Nous donnons à titre indicatif les diagrammes de fréquence observés (Fig.4).

Conclusion

Malgré la présence d'un quatrième sardinier à partir de juillet, le volume des captures en 1969 n'a pas nettement progressé par rapport à 1968. Ceci tient en partie à une limitation volontaire des apports pendant plusieurs semaines le marché local ne pouvant absorber la production. Ses exigences entraînent aus

	1966	1967	1968	1969
	1 unité	2 unités	3 unités	4 unités
Tonnage annuel	8.806 T	13.000 T estimé	17.500 T estimé	18.316.5 T

une sélection des espèces. Ainsi le maquereau espagnol, Scomber colias, très abondant dans les eaux de la presqu'île du Cap Vert de décembre à mai, est systématiquement ignoré et n'a représenté qu'un pour cent des apports.

Deux espèces, la sardinelle ronde, Sardinella aurita, et le chinchard jaune, Caranx rhonchus, pourraient voir leurs apports augmenter considérablement. Des unités basées à Dakar suivaient et exploitaient les importantes concentrations de poissons pélagiques qui se déplacent entre la Guinée-Bissau et le Cap Blanc en Mauritanie (BOELY, CHAMPAGNAT et CONAND 1969).

L'importance de ces concentrations n'a été reconnue que depuis quelques années et on peut considérer 1969 comme une année de transition. En effet la fin de cette année, d'importantes flottes étrangères composées de chalutiers, de sardières de fort tonnage, de senneurs et de bateaux-usine ont fait leur apparition et prélèvent des tonnages considérables de sardinelles rondes, de chinchards et de maquereaux le long des côtes sénégalaises et mauritaniennes (ELWERTOWSKI 1970). L'importance des rendements obtenus ne peut que les inciter à accroître leur effort.

Il est difficile pour l'instant de connaître l'impact de ces prélèvements sur la pêche sardinière dakaroise et il ne faudra sans doute que quelques années pour vérifier leur influence. De plus, on peut difficilement obtenir des données de prise et d'effort concernant ces flottes étrangères, venant surtout de l'Union Soviétique, de Pologne, de Norvège et d'Union Sud Africaine. Néanmoins, l'analyse des données de 1970 bien qu'encore partielle, montre une stagnation des apports sardiniens à Dakar malgré l'augmentation du nombre des unités et un effort de pêche croissant, surtout pendant le dernier semestre de 1970.

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

- 1969 - BOELY Th. & CHAMPAGNAT Ch. - La pêche industrielle au Sénégal
des poissons pélagiques côtiers en 1967 et 1968.
DSP N°22. CRODT
- 1969 - BOELY Th., CHAMPAGNAT Ch. & CONAND Fr. - Reproduction et Cycle
biologique de *Sardinella aurita* (C et V) des côtes
sénégalaises
DSP N°21 CRODT
- 1966 - CHAMPAGNAT Ch.- Indices relatif d'abondance saisonnière des
sardinelles de la Petite Côte du Sénégal - CRODT - Dakar
- 1970 - CREMOUX J.L.- Observations océanographiques effectuées en 1969
I. Stations hydrologiques
DSP N°24 CRODT
- 1970 - ELWERTOWSKI.- Note sur la pêche des poissons pélagiques par les
chalutiers congélateurs polonais sur les fonds Mauritanien-
Sénégalais en février-mars-avril 1970. PNUD/FAO. RS P²/70

	Sorties	C. Filet	Durée	Tonnage total	Tonnage sardin.	Aurita	eba	chin.	Maqu.	Pomad.	Chlor.	Ethma.	Aurita	Divers
J. I	40	55	19.9	676.5	666.5	555.0	111.5	2.0	-	3.0	-	-	362.0	5.0
J. II	45	62	21.9	866.0	794.0	764.0	30.0	37.0	-	-	-	-	614.0	35.0
F. I	42	25	19.8	504.0	414.0	408.0	6.0	90.0	-	-	-	-	320.0	-
F. II	27	30	16.9	304.5	54.0	48.0	6.0	246.0	4.5	-	-	-	39.0	-
M. I	30	49	12.8	607.0	324.5	303.5	21.0	265.5	10.0	4.0	-	-	198.5	3.0
M. II	30	61	12.2	792.0	557.5	557.5	-	189.5	45.0	-	-	-	524.5	-
A. I	28	45	15.8	281.0	183.5	130.5	53.0	89.0	0.5	8.0	-	-	86.5	-
A. II	30	61	11.3	700.0	545.5	444.0	101.5	65.5	21.5	62.5	-	-	308.0	5.0
M. I	35	44	12.2	654.5	524.5	367.0	157.5	95.0	-	25.0	-	-	18.0	10.0
M. II	47	86	15.5	727.0	687.0	533.5	153.5	-	=	40.0	-	-	-	-
J. I	42	53	14.3	560.0	325.0	251.5	73.5	21.0	-	72.0	128.0	-	-	-
J. II	37	111	12.9	567.0	526.0	284.0	242.0	2.0	=	22.0	17.0	-	-	14.0
JT I	34	108	14.0	617.0	391.0	85.0	306.0	-	=	50.5	94.0	96.5	-	-
JT II	48	100	20.5	930.0	886.0	374.5	511.5	-	=	14.5	15.0	13.5	-	1.0
A. I	58	127	24.6	997.0	806.5	106.5	700.0	24.0	-	38.0	82.5	40.0	-	1.0
A. II	59	121	26.5	736.0	600.5	170.5	430.0	-	-	40.5	94.0	-	-	6.0
S. I	57	127	26.5	727.0	597.5	192.0	405.5	-	=	97.5	32.0	-	-	1.0
S. II	57	127	27.2	781.0	728.0	392.0	336.0	-	=	31.0	22.0	-	-	-
G. I	57	110	25.9	668.0	548.5	355.5	193.0	6.0	=	176.0	137.5	-	-	-
G. II	57	90	26.9	1283.0	1268.0	905.0	363.0	-	=	-	15.0	-	-	-
N. I	45	94	25.3	1138.0	995.0	867.5	127.5	30.0	-	113.0	-	-	-	-
N. II	55	91	26.8	1140.5	1044.5	863.5	181.0	10.5	-	51.0	34.5	-	-	-
D. I	47	72	26.6	941.0	553.0	308.0	245.0	25.5	-	235.0	130.5	-	-	-
D. II	51	73	26.4	805.5	417.0	426.0	21.0	154.5	12	272.0	-	-	-	-
TOTAL	1058	1922	482.7	18316.5	14467.5	9692.5	1775.0	1353.0	23.5	1363.5	802.0	150.0	2470.5	87.0

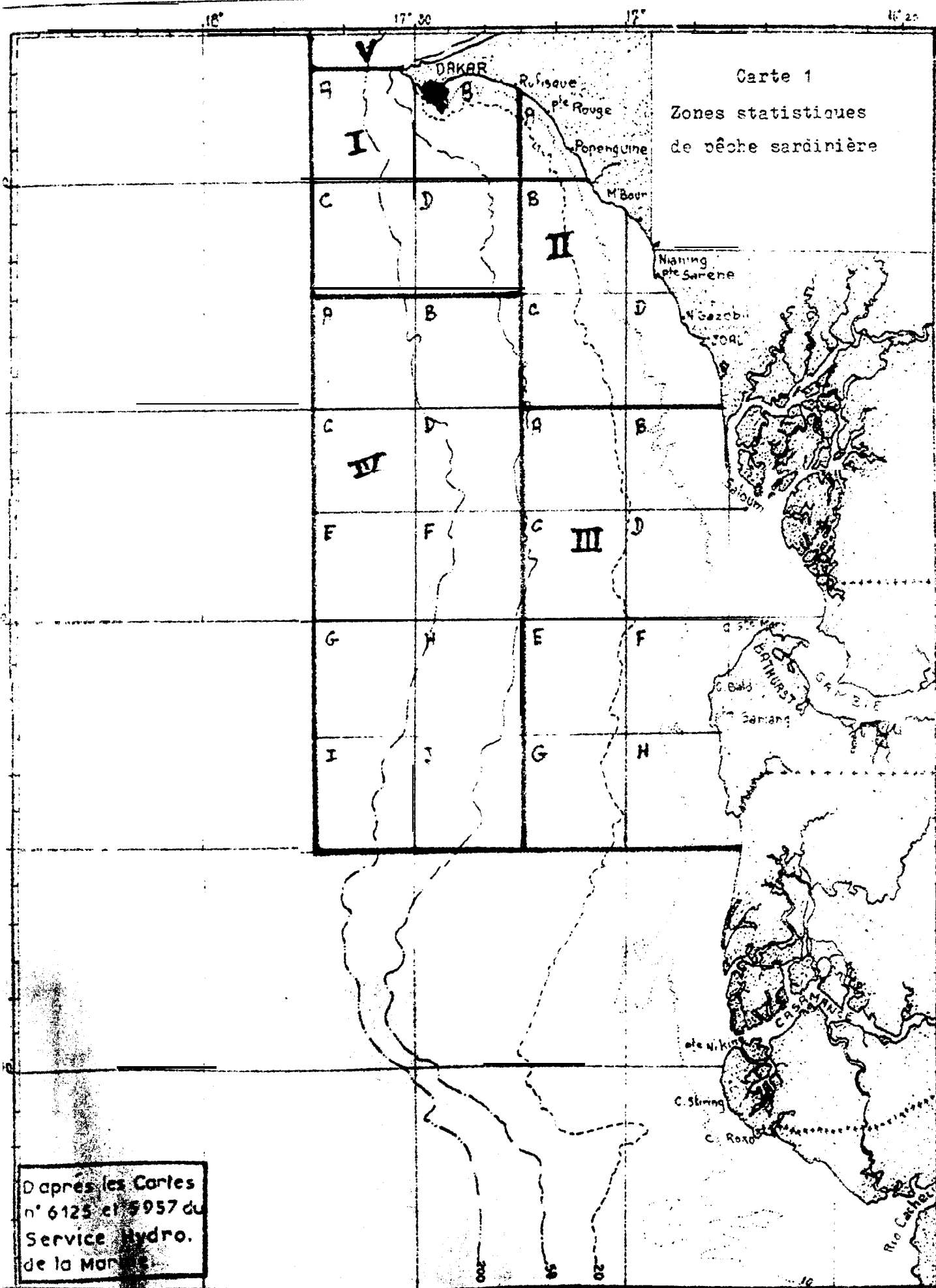
TABLEAU I - 1969 PÊCHE SARDINIÈRE

	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Effort	55	62	27	30	19	61	45	61	44	80	53	111
S. aurita	10.1	12.3	10.3	1.1	0.	9.1	2.9	7.3	8.3	6.2	4.7	2.5
S. eba	2.0	0.5	0.2	0.7	0.4		1.2	1.7	3.6	1.0	1.4	2.2
Total sardinelles	12.1	12.8	16.6	1.8	0.6	9.1	4.1	8.9	11.9	8.0	6.1	4.7
S. aurita adultes	6.6	9.9	12.5	1.0	4.1	.	1.9	5.0	0.4		-	-
Chinchards	-	0.6	3.6	5.2	1.4	3.7	2.0	1.1	2.2		0.4	-
Sompats	-	-	-		0.1		0.2	1.0	0.4	0.5	1.4	0.2
Lagna-lagna			-				-	-	-			0.2
Total général	12.3	14.0	20.2	---	12.4	13.0	6.2	11.5	14.9	8.5	10.6	5.1
	-	t										

	Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Moyenne générale
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
Effort	108	100	127	121	127	127	110	90	94	91	72	73	1.922
S. aurita	0.8	3.7	0.8	1.4	1.5	3.1	3.2	10.1	9.2	9.5	4.3	5.8	5.0
S. eba	2.8	5.1	5.5	3.6	3.2	2.6	1.8	4.0	1.4	2.0	3.4	0.3	2.5
Total sardinelles	3.6	8.9	6.4	5.0	4.7	5.7	5.0	14.1	10.6	11.5	7.7	6.1	7.5
Chinchards			0.2	-	-		-	-	0.3	0.1	0.4	2.1	0.7
Sompats	0.5	0.1	0.3	0.3	0.8	0.2	1.6	-	1.2	0.6	3.3	3.7	0.7
Lagna-lagna	6.9	0.2	0.6	0.8	0.3	0.2	1.3	0.2	-	0.4	1.8	-	0.4
Cobos	0.9	0.1	0.3	-	-		-	-	-	-	-	-	-
Total général	6.0	9.3	7.8	6.1	5.4	6.1	7.9	14.3	12.1	12.5	13.1	12.1	9.5

Classe de taille L.F	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		TOTAL
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
12				1									1
13				4									4
14				8									8
15				14									14
16	25			27									52
17	25			27							7		59
18	153			17				4	3		55	3	235
19	155	3		9	3		2	-	17		109	35	333
20	83	9		7	9		3	37	89	174	218	125	754
21	58	39		3	15		72	155	691	1389	451	302	3175
22	241	146		1	48		92	205	733	1414	246	192	3318
23	275	307		1	132		10	168	258	186	68	13	1484
24	158	217		-	171	48	10	57	61	12	7	16	733
25	50	112	46	-	71	9	7	41	13	-	-	-	349
26	20	51	29	-	20	33	1	18	2	-	-	1	175
27	45	240	126	8	39	103	5	9	2	-	7	-	586
28	199	447	244	18	99	282	25	-	6	12	-	-	1332
29	368	588	250	24	126	407	64	-	2	-	-	-	1829
30	201	358	70	21	112	245	55	-	-	-	-	-	1062
31	54	211	29	11	30	64	21	-	-	-	-	-	420
32	45	-	-	5	3	11	4	-	-	-	-	-	68
33	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
TOTAL	2155	2728	796	207	879	1172	413	694	1877	3187	1168	717	15993

TABLEAU III - 1969 1er Semestre - Sardinella aurita
Composition des débarquements au
Port de Dakar en milliers d'individus.

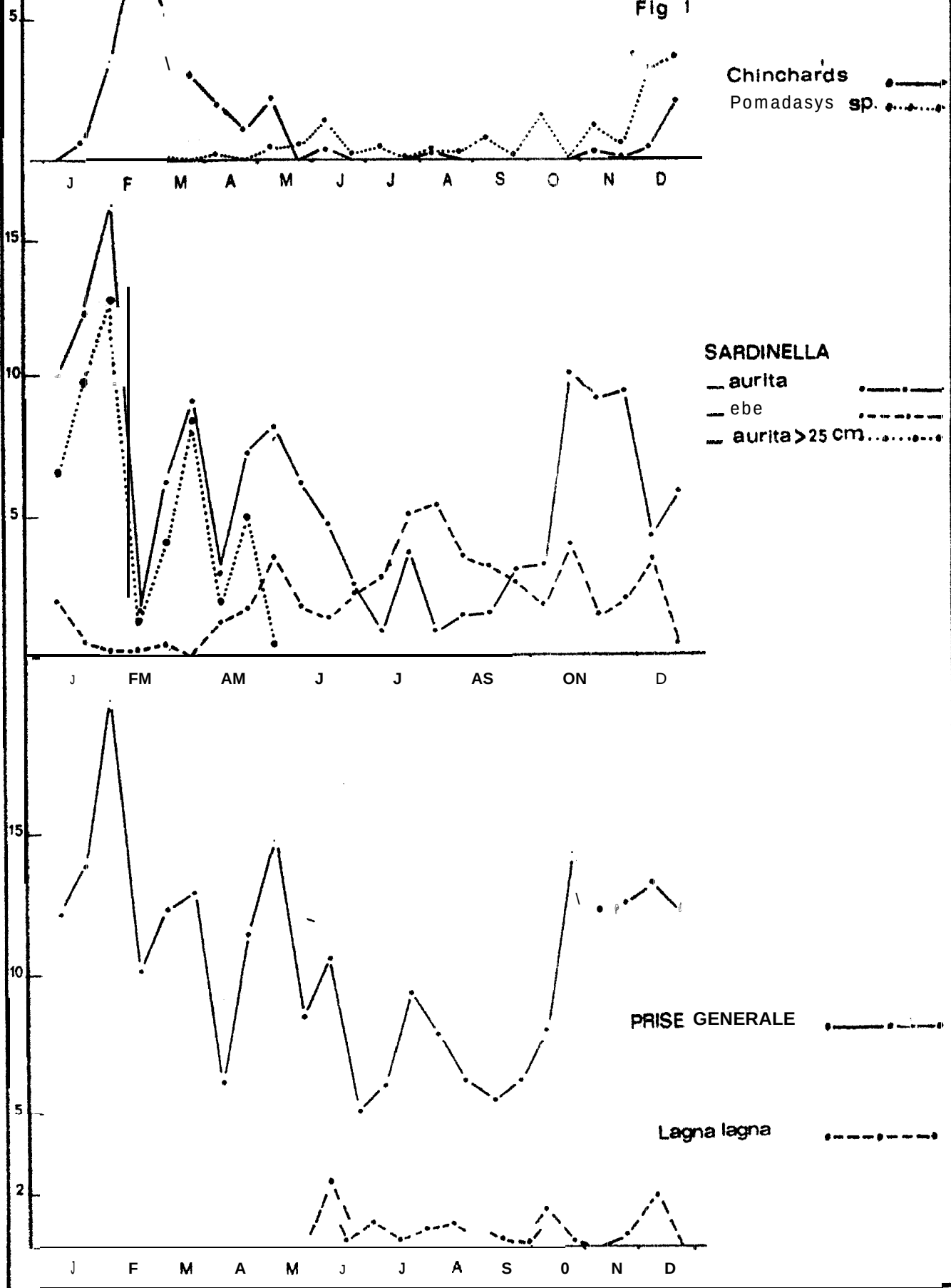


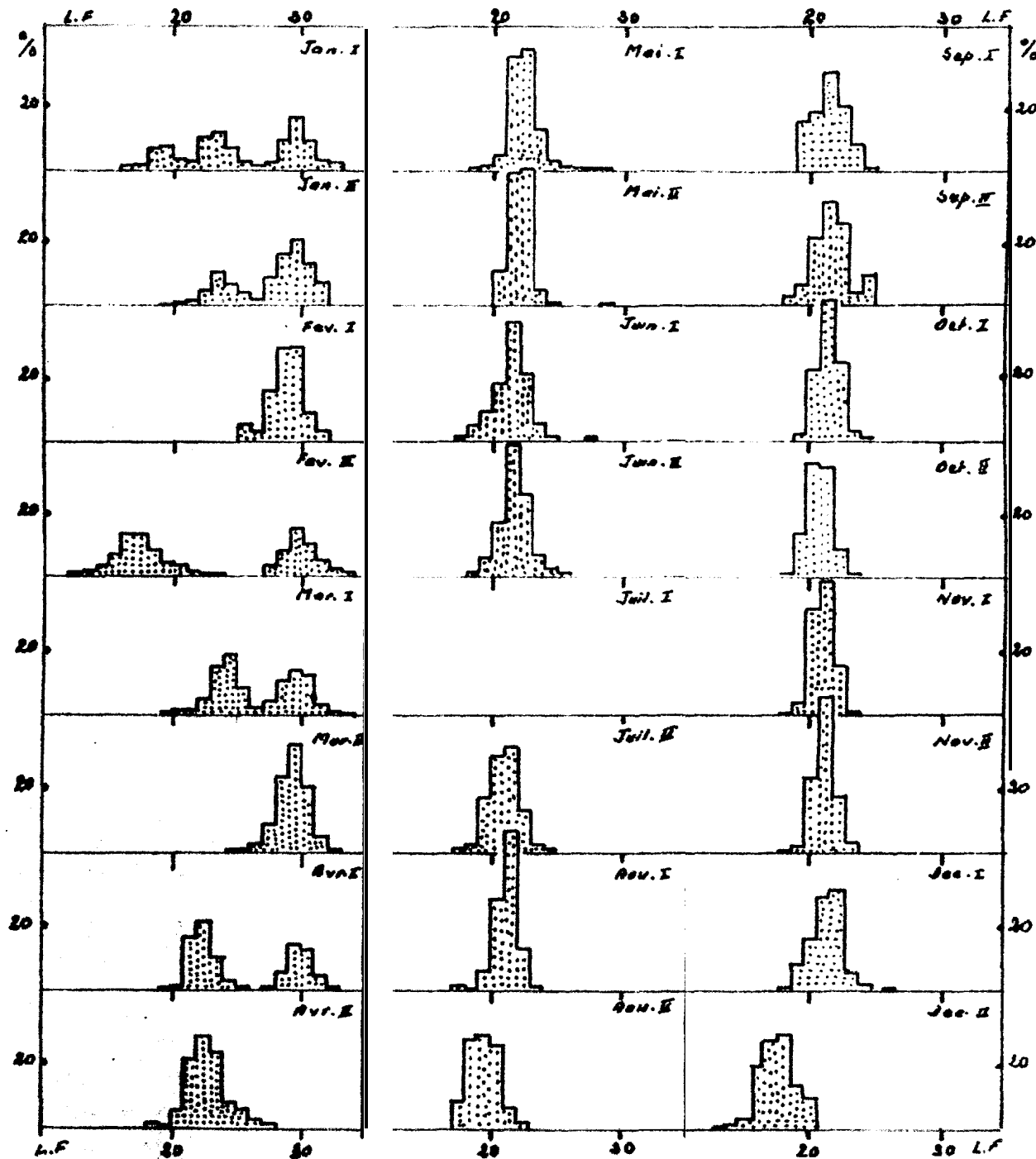
D'après les Cartes
n° 6125 et 5957 du
Service Hydro.
de la Marine.

DIAGRAMMES DE PRISE PMUNITED'EFFORT

1969

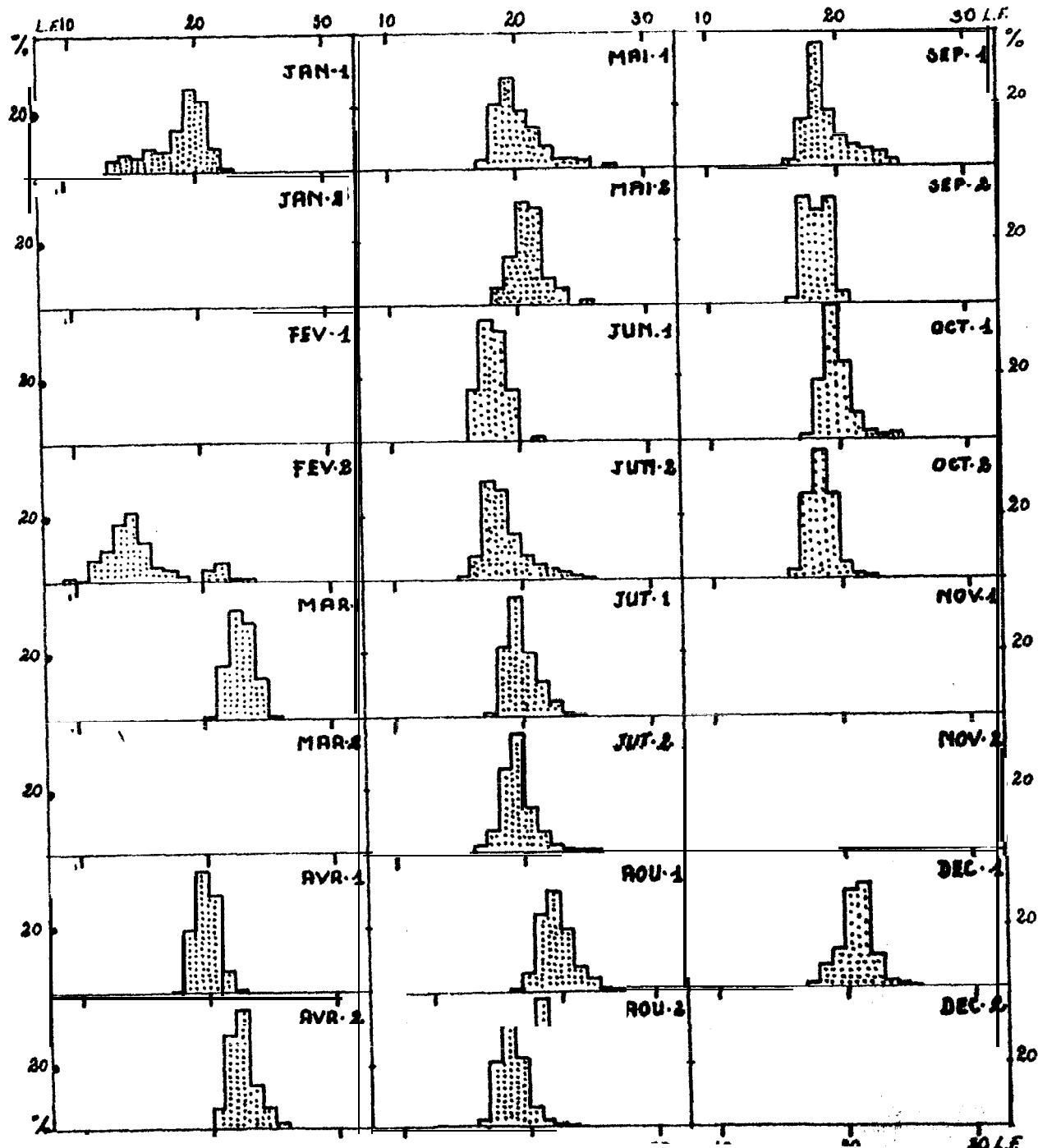
Fig 1





DIAGRAMMES
SARDINELLA aurita
 PORT 1969

Fig. 2

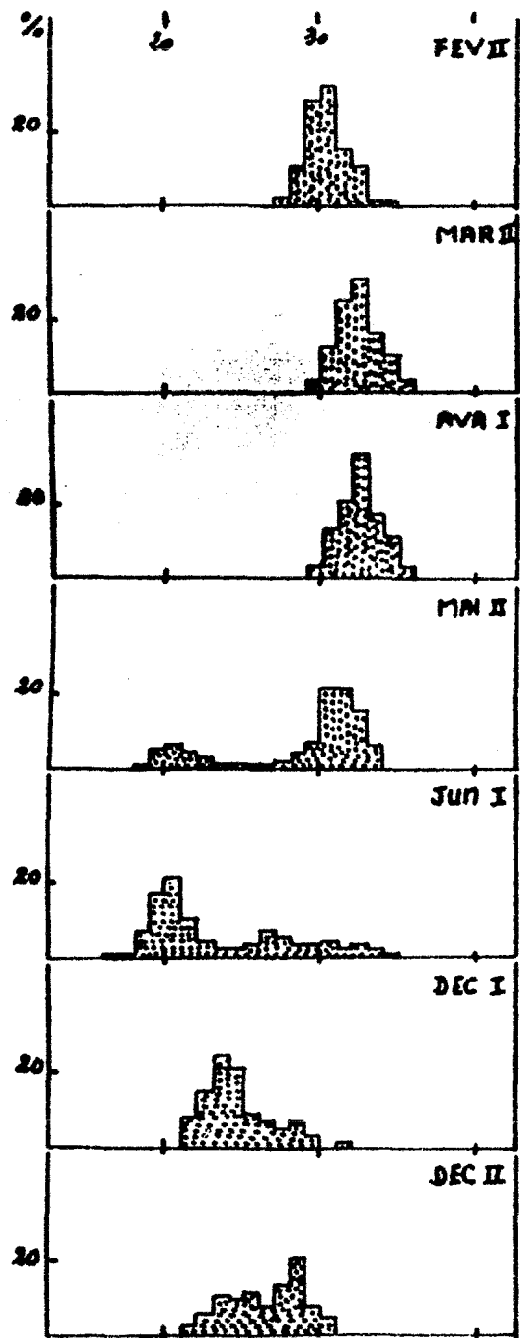


DIAGRAMMES SARDINELLA tiba

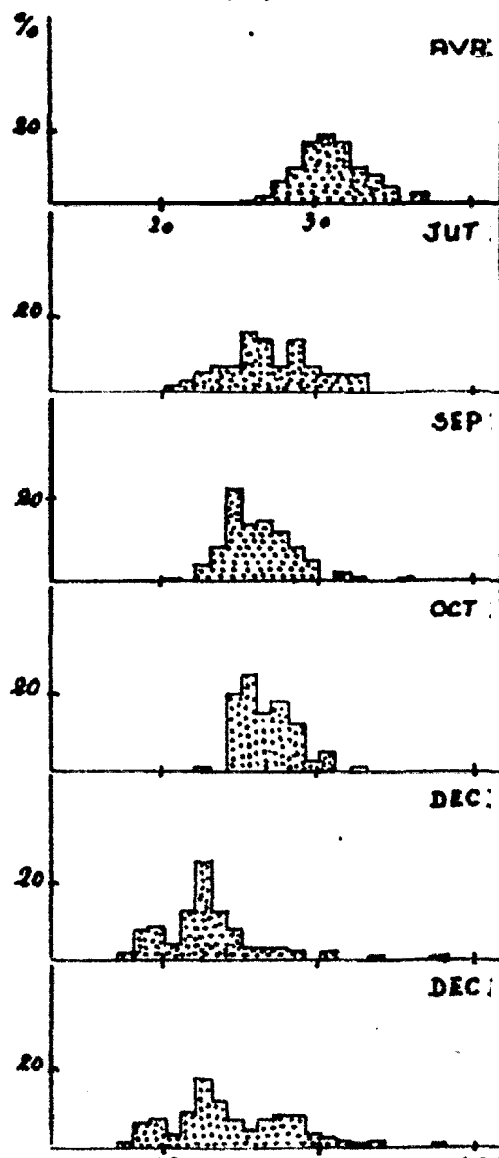
PORT-69

Fig. 3

CARANX rhonchus
PORT - 1969



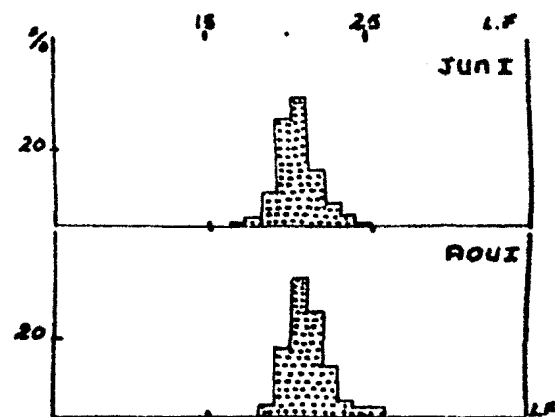
POMADASYS jubalini
PORT - 1969



DIAGRAMMES - PORT - 1969

Fig. 4

CHLOROSCOMBRUS chrysurus
PORT - 1969



ETHMALOSA fimbriata
PORT - 1969

