

**OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

OUTRE-MER

CENTRE DE POINTE-NOIRE

OCEANOGRAPHIE

RAPPORT DE MER
DES CAMPAGNES
NIZ. 09-72
ET
NIZ. 10-72

==

Office de la Recherche Scientifique
et Technique Outre-Mer

Centre ORSTOM de Pointe-Noire

National Marine
Fisheries Service

Southeast Fisheries Center
Laboratoire de Miami

Lettre-Contrat R.E.A.T./SC/nb/ 6442
du 11-04-72

NIZ. 09-72
du 25 juillet au 8 août

et

NIZ. 10-72
du 16 au 30 août

APPORT DE MER

par

A. LE BOUTEILLER

NIZ. 09-72 Du 25 juillet au 8 août

=====

B u t (Rappel de la note préparatoire N° 1126).

- Pêche au thon à la canne en utilisant la sardinelle comme appât.
- Marquage de thons.

Equipe scientifique

A. LE BOUTEILLER, biologiste, chef de mission.

E. LUSSIEZ, aide-biologiste.

L'état-major du "André NIZERY" était composé de MM. D. VITRAC, commandant, et de J.M. MORET, chef-mécanicien.

SITUATION HYDROLOGIQUE

Cette campagne se situe au coeur de la grande saison froide. Le front se trouve au niveau du Cap Lopez, plus marqué à la côte qu'au large. Les figures 2 et 3 montrent son déplacement entre le 27 juillet et le 1er août. C'est au large de Bata que l'on a rencontré les eaux les plus chaudes et les plus dessalées. Au nord de l'Equateur, le sommet de la thermocline se situe entre 20 et 30 mètres. Au sud, cette thermocline est très proche de la surface et elle disparaît au-delà du front.

OBSERVATIONS DE SURFACE ET PECHE

A l'ouest de la Pointe Ste Catherine, par 75 mètres de fond, les sardinelles nécessaires comme appât sont pêchées sans difficulté spéciale au deuxième coup de senne. De l'appât est donné au "Galioppe". Malheureusement ces sardinelles (eba et aurita) avaient une taille moyenne de près de 22 cm et n'ont pas permis de marquer plus de 9 thons. Elles sont mortes en 3 jours.

Le 31 juillet, un coup de senne à l'ouest de la Pointe Ste Catherine fournit des *Sardinella aurita* d'environ 16 cm. De l'appât est donné au "Kersidan". Du 1er au 5 août, nous pouvons marquer 733 thons sur 11 mattes différentes. Par 0°30'N et 8°00'E, nous rencontrons quelques canneurs français et une flottille japonaise. Des bancs de thons plus ou moins disséminés sont observés sur tout le parcours.

Un seul thon, l'Albacore de 60 cm marqué n° A.1675, a été repris à ce jour.

NIZ. 10-72 Du 16 au 30 août 1972
=====

B u t (Rappel de la note préparatoire N° 1231)

- Pêche et marquage de thons, comme pour la campagne NIZ. 09-72.

Equipe scientifique

A. LE BOUTEILLER, biologiste, chef de mission.

M. BISSON, aide-biologiste.

L'état-major du "André NIZERY", était composé de M. L. PLESSIS, commandant et de J.H. MORET, mécanicien.

SITUATION HYDROLOGIQUE

Les températures et salinités mesurées pendant la deuxième moitié du mois d'août sont très semblables à celles mesurées à NIZ.09. Le front

se situe toujours au Cap Lopez, mais la zone frontale devient très étendue lorsqu'on s'éloigne de la côte.

OBSERVATIONS DE SURFACE ET PECHE

L'appât est fait le 18 août par le travers de la Pointe Ste Catherine, sur un banc très important. 10 tonnes environ sont capturées. De l'appât est donné au "Nathalie" et au "Poulque".

Nous remontons le long des fonds de 1000 m jusqu'à Liereville. L'appât trop gros est alors perdu.

Dans la nuit du 21 au 22 août, un coup de semer permet de remplir les viviers de bel appât. Du 22 au 27, nous marquons 40% tiers, principalement albacores de belle taille, sur 11 mattes différentes. Les viviers sont alors presque vides. Le mauvais temps régnant sur les lieux de pêche de l'appât, nous regagnons les fonds de 1000 m où pêche la flottille de canneurs français, et le 29 avec le peu d'appât qu'il nous reste, nous marquons 93 albacores et un listao, sur 3 mattes différentes.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE NIZ. 09-72

<u>Jour</u>	<u>Heure TU+1.</u>	
25 juillet	11h45	- Départ de Pointe-Noire. En route sur les fonds de 75 m vers les lieux de pêche de l'appât.
	12h00	- Mise en route du thermographe.
26 juillet	14h00	- Vedette à l'eau par le travers de la Pointe Ste Catherine.
	15h30	- Premier coup de senne sur pile, infructueux.
	16h30	- Deuxième coup de senne sur pile, infructueux.
	17h30	- Troisième coup de senne sur pile. Résultat : près de 8 tonnes de Sardinella eba et aurita de 22 cm environ. Donné de l'appât au "Galioppe".
	20h45	- En route vers les accores.
27 juillet	23h15	- Stop. Sonde : 1100 m.
	06h30	- T°S, S‰, BT. En route. Cap sur l'île de Sao Tomé.
	18h00	- Tas de paille . Marqué 9 Albacores. T°S, S‰, BT.
	19h45	- En route (poissons-volants dans la crépine de pompe des viviers).
	20h15	- Stop.
28 juillet	06h40	- En route. Dans la journée, repéré plusieurs vols d'oiseaux, mais peu de thon, sauf à l'Est de Sao Tomé.
	18h05	- Stop. T°S, S‰, BT.
29 juillet	06h15	- En route vers l'Est. Dans la journée, rencontré de nombreuses mattes de petits thons, mais difficiles à pêcher avec nos sardinelles trop grosses.
	18h20	- Stop. T°S, S‰, BT.

<u>Jour</u>	<u>Heure TU+1</u>	
30 juillet	06h40	- En route pour l'appât, les sardinelles trop grosses pour nos viviers étant mortes pendant la nuit.
	24h00	- Par le travers du Cap Lopez.
31 juillet	05h10	- Stop. Sonde : 45 m. Détection.
	07h45	- En route. Recherche de l'appât.
	13h00	- Vedette à l'eau.
	17h30	- Coup de senne sur pile. Résultat : 5 tonnes environ de Sardinella aurita de 15 à 17 cm. Donnée de l'appât au "Kersidan".
	19h30	- En route vers les accores.
1er août	21h45	- Stop. Sonde : 1000 m.
	06h40	- En route vers l'Ouest.
	10h15	- Cap au Nord.
	17h00	- Marqué 12 Albacores et 5 Patudos.
	17h45	- Marqué 3 Albacores.
	18h50	- Stop. T°S, S‰, BT.
	2 août	06h40
07h50		- Marqué 4 Albacores.
09h30		- Marqué 80 Albacores et 78 Listaos.
10h10		- T°S, S‰, BT. En route cap au Nord.
16h30		- Rencontre d'une flottille thonière japonaise.
17h45		- Marqué 20 Albacores et 3 Listaos.
18h45		- Stop. T°S, S‰, BT.
3 août	06h45	- En route vers l'île du Prince.
	08h00 à 09h00	- Marqué 224 Albacores et 8 Listaos.
	09h00	- T°S, S‰.
	13h35	- Marqué 47 Albacores.
	21h00	- Stop.
4 août	06h25	- T°S, S‰, BT. En route vers l'Est. Dans la journée, rencontre de plusieurs vols d'oiseaux.

<u>Jour</u>	<u>Heure TU+1</u>	
4 août	17h50	- Marqué 14 Albacores et 4 Listaos.
	18h30	- Stop. T°S, S‰, BT.
5 août	06h30	- En route vers le Nord. Rencontre de nombreuses mattes, mais difficiles à pêcher.
	13h15	- Marqué 1 Albacore.
	15h00	- Marqué 69 Albacores et 8 Listaos.
	16h00	- Marqué 146 Albacores et 7 Listaos. Un matelot pêche un requin contenant dans l'estomac le thon marqué n° A.2159 de 60 cm de long.
	17h00	- Fin de l'appât. T°S, S‰, BT.
	17h15	- En route pour le retour.
6 août	15h30	- Travers du Cap Lopez.
	21h15	- Travers de la Barre de l'Arabe. Front thermique de 3°C traversé en moins de 10 minutes. (24° à 21°).
7 août	11h00	- Travers de Nyanga.
8 août	03h30	- A quai à Pointe-Noire.

+

+ +

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE NIZ. 10-72

<u>Jour</u>	<u>Heure TU+1</u>	
16 août	11h35	- Départ de Pointe-Noire.
	15h00	- T°S, S‰, BT, et prélèvement à 40 mètres de profondeur de 200 litres d'eau, sur le site "Émeraude" ELF. En route pour l'appât.
17 août	16h00	- Travers de la Pointe Komandji. Vedette à l'eau. Route le long des accores.
	20h30	- Stop sur petite détection. Sonde : 52 m. Attente du coucher de la lune (vers minuit).
18 août	01h30	- Premier coup de senne sur feu par le travers de la Pointe Ste Catherine. Sonde : 52 m. Résultat : grosses Sardinella aurita de 18 et 19 cm de long.
	06h30	- Sonde : 50 m. Deuxième coup de senne sur détection : infructueux.
	08h00	- Sonde : 75 m. Troisième coup de senne sur une grosse pile. Résultat : près de 10 tonnes de Sardinella aurita de 16 à 19 cm de long. 5 dauphins sont noyés au fond de la poche du filet. Donné de l'appât au "Nathalie" et au "Foulque".
	13h00	- En route vers les fonds de 1000 m, puis remontée le long des accores.
	18h45	- Stop. T°S, S‰, BT.
19 août	06h15	- En route vers le Nord le long des accores. Rien à signaler dans la journée.
	19h15	- Stop. T°S, S‰, BT.
20 août	06h30	- En route. Mort de l'appât.
	09h00	- Recherche d'appât au Sud-Ouest de Libreville par 50 à 70 m de fond, mais en vain. Puis route vers le Cap Lopez.

<u>Jour</u>	<u>Heure TU+1</u>	
21 août	04h00	- Stop. Sonde 72 m. Quelques feux.
	06h30	- En route. Recherche d'appât par divers fonds par le travers de la Pointe Ste Catherine. Pêche de quelques anchois à l'épuisette sur un "rouge".
	18h30	- Sonde : 80 m. Coup de senne sur détection, infructueux.
22 août	03h00	- Coucher de la lune.
	04h00	- Coup de senne sur "feu". Résultat : Sardinella aurita de 15 à 18 cm de long, et chinchards.
	06h20	- En route vers l'île de Sao Tomé.
	13h50	- Marqué 2 Albacores.
	14h10	- Marqué 7 Albacores. Rencontré quelques vols d'oiseaux et quelques baleines dans l'après-midi.
23 août	21h00	- Stop.
	06h30	- En route.
	12h00	- Est de Sao Tomé. Plusieurs vols d'oiseaux. "Rouges" d'anchois. 17h00 à 18h30 - Marqué 231 Albacores et 1 Listao. Très nombreux oiseaux au-dessus de la matte elle-même très importante. Encornets dans les estomacs observés.
24 août	18h40	- T°S, S%, BT.
	06h45	- En route.
	07h00	- Marqué 66 Albacores sur la même matte que la veille.
	14h10	- Cap à l'Est. Petit banc de grands dauphins.
25 août	18h40	- Stop. T°S, S%, BT.
	06h40	- En route.
	11h05	- Marqué 1 Albacore.
	15h40	- Marqué 1 Albacore et 1 Listao.
	16h15	- Marqué 1 Albacore.
	17h45	- "Rouges" de sardines et nombreux petits thons. Marqué 23 Albacores et 3 Listaos. Nombreux requins.

<u>Jour</u>	<u>Heure TU+1</u>	
25 août	18h35	- Stop. T°S, S‰, BT.
26 août	06h30	- En route vers les thoniers canneurs en pêche par le travers de la Pointe Ste Catherine sur les fonds de 1000 m.
	06h50	- Marqué 2 Albacores. Rien à signaler dans la journée.
	16h30	- Matte de petits thons difficiles à pêcher. Route vers le Sud.
27 août	01h15	- Stop. Sonde : 1000 m.
	06h45	- En route.
	09h00	- Sonde : 900 m. Marqué 11 Albacores.
	09h50	- Sonde : 900 m. Marqué 12 Albacores.
	11h10	- Marqué 9 Albacores.
	11h35	- Marqué 15 Albacores.
	12h00	- Stop. T°S, S‰, BT.
	12h50	- En route Sud.
	15h30	- Sonde : 1100 m. Marqué 17 Albacores.
	17h30	- En route vers les lieux de pêche de l'appât. Viviers presque vides.
	21h40	- Stop. Sonde : 85 m.
28 août	06h35	- En route. Recherche de l'appât.
	09h25	- En route vers les fonds de 1000 m avec le reste de l'appât. Mer trop forte pour repérer et surtout pour pêcher à la senne.
	12h00	- Sonde : 900 m.
	18h30	- Stop. T°S, S‰, BT.
29 août	06h30	- En route.
	07h35	- Marqué 30 Albacores et 1 Listao.
	08h15	- Marqué 4 Albacores.
	09h30	- Marqué 59 Albacores. Fin de l'appât. En route pour le retour.
30 août	09h30	- A quai à Pointe-Noire.

NIZ. 09-72. MENSURATIONS

Le 26 juillet à 17h30 - (2°10'S - 9°00'E). Sonde : 75 m. 8 tonnes environ.

Longueur à la fourche	L.F (cm)	Sardinella eba	Sardinella aurita
	18		
19			17
20		3	18
21		29	3
22		77	
23		30	
24		2	
	Total	141	39

Le 31 juillet à 17h00 - (1°48'S - 8°52'E). 5 tonnes environ

L.F (cm)	Sardinella aurita
15	20
16	79
17	18
18	1
Total	118

NIZ. 10-72. MENSURATIONS

Le 18 août à 1h30 - (2°00'S - 9°10'E). Sonde : 52 m.

L.F (cm)	Sardinella aurita
16	1
17	4
18	47
19	48
20	3
Total	103

Le 18 août à 8h00 - (1°50'S - 9°05'E). Sonde : 50 m. 10 tonnes environ.

L.F (cm)	Sardinella aurita
15	3
16	58
17	72
18	54
19	12
20	3
Total	202

Le 22 août à 4h00 - (1°50'S - 9°00'E). Sonde : 75 m.

Sardinella aurita et Chinchards

L.F (cm)	Sardinella aurita
14	3
15	53
16	88
17	70
18	32
19	8
20	1
Total	255

NIZ. 09-72. BATHYTHERMOGRAMMES. OBSERVATIONS DE SURFACE. METEOROLOGIE

Date	Heure TU	Position		Observations de surface		N° de plaque B.T.	Transpa- rence Secchi (m)	Couleur (code)	Météorologie		
		Lat:	Long.	T°C	S‰				H%	Vent	
										Direct.	Vitesse
25-07	10h00	Pointe-Noire		18°4	35,65	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
27-07	05h25	02°15'S	08°45'E	22°9	34,93	4141	(1)	(1)	(1)	21 4	
27-07	17h35	01°02'S	07°26'E	24°6	34,56	4142	(1)	(1)	(1)	20 4	
28-07	17h05	00°40'N	07°10'E	25°2	34,48	4143	(1)	(1)	82	20 6	
29-07	17h20	00°57'N	08°45'E	25°4	34,67	4144	(1)	(1)	84	21 6	
1-08	17h50	00°35'S	07°52'E	23°9	34,57	4145	(1)	(1)	80	20 5	
2-08	09h10	00°18'S	07°59'E	24°0	34,77	4146	(1)	(1)	(1)	(1) (1)	
2-08	17h45	00°55'N	08°00'E	24°9	34,53	4147	(1)	(1)	83	20 6	
3-08	08h00	01°05'N	07°50'E	24°9	34,06	(1)	(1)	(1)	(1)	(1) (1)	
4-08	05h25	01°52'N	07°27'E	25°7	33,97	4148	(1)	(1)	88	21 6	
4-08	17h35	02°00'N	09°00'E	25°8	32,81	4149	(1)	(1)	83	21 6	
5-08	16h00	02°25'N	09°00'E	25°9	30,48	4150	15	5	81	23 4	

(1) Mesure non effectuée.

NIZ. 10-72. BATHYTHERMOGRAMMES. OBSERVATIONS DE SURFACE. METEOROLOGIE

Date	Heure TU	Position		Observations de surface		N° de plaque B.T.	Transpa- rence Secchi (m)	Couleur (code)	Météorologie		
		Lat.	Long.	T°C	S‰				H%	Vent	
										Direct.	Vitesse
16-08	09h30	Pointe-Noire		17°3	35,48	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
16-08	14h05	05°02'S	11°48'E	20°4	33,92	4151	3	10	(1)	-	0
16-08	14h05	05°02'S	11°48'E	20°4	33,92	4152	3	10	(1)	-	0
18-08	17h45	01°32'S	08°27'E	23°5	34,67	4153	(1)	(1)	(1)	20	3
19-08	18h15	00°05'N	08°35'E	24°5	34,07	4154	(1)	(1)	(1)	20	4
23-08	17h40	00°35'N	07°06'E	24°9	34,38	4155	(1)	(1)	81	21	6
24-08	17h45	01°10'N	07°54'E	25°7	34,16	4156	(1)	(1)	89	22	5
25-08	17h35	00°20'N	08°34'E	24°7	33,99	4157	(1)	(1)	92	20	6
27-08	11h00	02°25'S	08°45'E	23°6	34,56	4158	16	4	91	19	5
28-08	17h30	02°46'S	08°36'E	23°6	34,51	4159	(1)	(1)	91	20	3

(1) Mesure non effectuée.

MARQUAGE DE THONS. NIZ. 09-72

Les indications relatives à chaque marque se succèdent de gauche à droite selon les numéros de marques; chaque indication comprend une lettre indiquant l'espèce de thon marqué (A : Albacore - L : Listao - P : Patudo) et un nombre indiquant la longueur à la fourche du thon marqué (en cm).

◦ Le 27 juillet 1972 à 17h20 TU - 01°02'S-07°26'E

Marques A.1436 à A.1444 (Abidjan. BP V 18)

A.52 - A.52 - A.54 - A.54 - A.56 - A.56 - A.60 - A.59 - A.52.

◦ Le 1er août 1972 à 16h00 TU - 00°45'S-07°52'E

Marques A.1445 à A.1461

A.44 - A.52 - A.52 - A.70 - P.60 - P.66 - A.54 - P.66 - A.70 - P.63 -
A.64 - A.41 - ? - A.42 - P.40 - A.67 - A.42.

◦ Le 1er août à 16h45 TU - 00°42'S-07°49'E

Marques A.1462 à A.1464

A.54 - A.59 - A.60.

◦ Le 2 août 1972 à 06h55 TU - 00°21'S-07°56'E

Marques A.1465 à A.1468

A.66 - A.102 - A.103 - A.100.

◦ Le 2 août à 08h30 TU - 00°18'S-07°59'E

Marques A.1469 à A.1556

L.45 - L.40 - L.50 - L.50 - L.50 - L.58 - L.45 - L.50 - L.42 - L.48 -
L.44 - L.46 - L.46 - L.46 - L.48 - L.50 - L.50 - L.42 - L.52 - L.45 -
L.50 - A.60 - A.55 - A.53 - A.60 - L.50 - L.52 - A.50 - A.55 - A.60 -
L.45 - L.44 - A.55 - L.48 - A.58 - A.60 - A.50 - L.50 - A.55 - A.55 -
A.55 - L.55 - A.55 - L.46 - A.60 - A.55 - L.55 - A.60 - L.45 - L.40 -
A.60 - A.50 - A.55 - A.65 - A.55 - A.60 - A.60 - A.55 - A.60 - A.55 -
A.55 - A.60 - A.55 - A.55 - A.55 - A.60 - L.51 - A.55 - L.50 - A.50 -
A.55 - A.60 - L.50 - A.60 - A.55 - A.60 - A.54 - L.48 - L.50 - L.53 -
A.60 - A.60 - A.59 - A.60 - A.55 - A.55 - A.55 - A.55.

Marques A.1558 à A.1627

A.60 - L.50 - L.45 - A.55 - A.55 - A.60 - L.55 - A.55 - L.52 - A.60 -
 L.55 - A.60 - A.60 - A.60 - L.50 - L.40 - L.40 - L.50 - A.50 - L.63 -
 L.55 - L.55 - L.55 - L.55 - L.50 - L.55 - L.50 - L.54 - L.55 - L.52 -
 L.54 - L.55 - A.55 - L.55 - L.54 - L.49 - L.40 - A.55 - L.50 - A.58 -
 L.40 - L.50 - A.40 - A.40 - A.40 - A.40 - L.48 - L.60 - A.61 - A.62 -
 A.54 - L.55 - A.50 - A.55 - A.64 - L.50 - A.60 - L.60 - L.65 - L.55 -
 L.55 - A.40 - A.50 - L.45 - A.40 - L.42 - A.45 - A.45 - A.45 - L.45.

◦ Le 2 août à 16h45 TU - 00°50'N-08°00'E

Marques A.1628 à A.1650

A.50 - A.52 - A.42 - A.50 - A.50 - A.58 - L.50 - A.50 - L.58 - A.50 -
 A.60 - A.50 - A.58 - L.40 - A.58 - A.58 - A.58 - A.58 - A.56 - A.52 -
 A.60 - A.60 - A.58.

◦ Le 3 août 1972 à 07h00 TU - 01°05'N - 07°50'E

Marques A.1651 à A.1836

A.50 - A.55 - A.60 - A.48 - A.58 - A.50 - A.58 - A.52 - A.56 - A.60 -
 A.60 - A.58 - A.60 - A.62 - A.55 - A.51 - A.60 - A.55 - A.50 - A.52 -
 A.60 - A.58 - A.59 - A.58 - A.60 - A.58 - A.54 - A.58 - A.58 - A.60 -
 A.60 - A.53 - A.55 - A.54 - A.52 - A.54 - A.61 - A.54 - A.57 - A.57 -
 A.54 - A.59 - A.59 - A.59 - A.59 - A.60 - A.52 - L.50 - A.60 - A.58 -
 A.50 - A.61 - A.60 - A.60 - A.58 - A.60 - A.56 - A.59 - A.52 - A.60 -
 A.58 - A.50 - A.57 - A.58 - A.59 - A.58 - A.58 - A.60 - A.58 - A.60 -
 A.58 - A.60 - A.52 - A.61 - A.64 - A.55 - A.60 - A.59 - A.60 - A.60 -
 A.56 - A.60 - A.58 - A.50 - L.50 - A.57 - A.60 - A.60 - A.60 - A.60 -
 A.60 - A.60 - A.60 - A.62 - A.60 - A.54 - A.58 - A.58 - A.58 - A.60 -
 A.60 - A.60 - A.59 - A.58 - A.60 - A.60 - A.60 - A.49 - A.57 - A.50 -
 A.60 - A.60 - A.49 - A.61 - L.58 - A.58 - A.60 - A.60 - A.63 - A.63 -
 A.54 - A.62 - A.60 - A.60 - A.58 - A.60 - A.63 - A.60 - A.61 - A.51 -
 A.61 - A.62 - A.61 - A.60 - A.58 - A.54 - A.59 - A.62 - A.62 - A.60 -
 A.60 - A.60 - A.60 - A.64 - A.63 - A.60 - A.61 - A.54 - L.52 - A.62 -
 A.61 - L.52 - A.62 - A.62 - A.64 - A.58 - A.60 - A.61 - A.64 - A.59 -

Marques A.1851 à A.1836 (suite et fin)

A.64 - A.64 - A.62 - A.62 - A.60 - A.54 - A.62 - A.62 - A.54 - A.60 -
 A.60 - A.62 - A.60 - A.54 - A.62 - A.62 - A.62 - A.62 - A.52 - A.60 -
 A.60 - A.62 - A.61 - A.62 - A.58 - A.54.

Marques A.1838 à A.1856

A.64 - A.64 - A.48 - A.63 - A.64 - A.62 - A.63 - A.63 - A.60 - A.63 -
 A.60 - A.58 - A.46 - A.58 - A.64 - A.54 - A.64 - A.62 - A.54.

Marques A.1858 à 1865

L.54 - A.56 - A.60 - A.60 - A.52 - L.55 - A.62 - A.62.-

Marques A.1867 à A.1885

A.62 - A.62 - A.60 - A.64 - L.58 - A.62 - A.63 - A.64 - A.58 - A.62 -
 A.60 - A.54 - A.56 - A.56 - A.63 - A.56 - A.56 - A.60 - A.62.

◦ Le 3 août à 12h35 TU - 01°20'N-07°18'E

Marques A.1886 à A.1898

A.120 - A.120 - A.100 - A.108 - A.88 - A.110 - A.115 - A.120 - A.95 -
 A.98 - A.100 - A.108 - A.112.

Marque A.1900

A.120.

Marques A.2001 à A.2033

A.108 - A.120 - A.80 - A.110 - A.100 - A.108 - A.110 - A.106 - A.110 -
 A.100 - A.95 - A.92 - A.85 - A.98 - A.96 - A.110 - A.100 - A.90 -
 A.95 - A.108 - A.105 - A.102 - A.110 - A.100 - A.107 - A.92 - A.108 -
 A.110 - A.108 - A.110 - A.100 - A.100 - A.102.

◦ Le 4 août 1972 à 16h50 TU - 01°58'N-08°56'E

Marques A.2034 à A.2051

A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - L.50 - A.62 - A.62 - A.58 - A.64 - L.58 -
 A.62 - A.62 - L.58 - A.60 - A.64 - A.54 - A.62 - L.56

◦ Le 5 août 1972 à 12h15 TU - 02°10'N-09°00'E

Marque A.2052

A.62.

../..

◦ Le 5 août à 14h00 TU - 02°25'N-09°00'E

Marques A.2053 à A.3000

A.60 - A.60 - A.50 - A.58 - A.58 - A.58 - A.58 - A.58 - A.52 - A.58 -
 A.48 - A.50 - A.50 - A.52 - A.50 - L.58 - A.54 - A.60 - A.54 - A.60 -
 A.60 - A.46 - A.58 - A.60 - A.58 - A.61 - A.56 - L.56 - A.58 - A.60 -
 A.50 - L.51 - L.58 - A.57 - A.60 - A.60 - A.48 - A.52 - A.52 - L.58 -
 A.52 - A.52 - A.52 - A.53 - L.58 - A.48 - A.50 - A.48.

Marques A.1901 à A.1929

A.56 - A.52 - A.60 - A.61 - A.52 - A.58 - A.48 - A.48 - A.57 - A.55 -
 A.60 - A.60 - A.52 - A.54 - A.42 - A.56 - A.60 - A.58 - A.42 - A.50 -
 A.52 - A.58 - A.58 - L.58 - A.54 - A.46 - A.60 - A.60 - L.59.

◦ Le 5 août à 14h45 TU - 02°25'N-09°00'E (Autre matte)

Marques A.1930 à A.1985

A.60 - A.60 - A.59 - A.52 - A.60 - A.58 - A.60 - A.60 - A.58 - A.58 -
 A.60 - A.60 - A.110 - A.58 - A.60 - A.58 - A.58 - A.60 - L.60 - A.50 -
 A.52 - A.60 - A.59 - A.58 - A.58 - A.61 - A.58 - A.60 - A.60 - A.56 -
 A.60 - A.54 - A.56 - A.56 - A.61 - A.62 - A.60 - A.56 - A.52 - A.60 -
 A.56 - A.58 - A.58 - A.62 - A.58 - A.62 - A.56 - A.58 - L.60 - A.60 -
 A.58 - A.60 - A.58 - A.58 - A.56 - A.60.

Marques A.1987 à A.2000

A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.54 - A.60 - A.60 -
 A.58 - A.62 - A.60 - A.60.

Marques A.2101 à A.2128

A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - L.56 - A.60 - A.60 - A.64 -
 A.57 - A.57 - A.56 - A.59 - A.57 - A.62 - A.60 - A.60 - A.52 - A.62 -
 A.60 - A.62 - A.60 - A.60 - A.56 - A.60 - A.60 - A.64.

Marques A.2130 à A.2184

A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.57 - A.60 - L.58 - A.62 -
 A.60 - A.47 - A.58 - L.54 - A.63 - A.62 - A.62 - L.52 - A.62 - A.62 -
 A.56 - A.62 - A.60 - A.62 - A.60 - A.60 - A.54 - L.58 - A.54 - A.60 -
 A.54 - A.60 - A.58 - A.58 - A.62 - A.62 - A.60 - A.62 - A.60 - A.58 -
 A.60 - A.60 - A.60 - L.52 - A.60 - A.60 - L.58 - A.60 - A.60 - A.60 -
 A.62 - A.62 - A.58 - L.58 - A.60.

MARQUAGE DE THONS. NIZ. 10-72

- Le 22 août 1972 à 12h50 TU - 01°06'S-08°09'E
Marques A.2185 et A.2186 (Abidjan. B.P. V 18)

A.65 - A.75.

- Le 22 août à 13h05 TU - 01°05'S-08°08'E

Marques A.2187 à A.2193

A.60 - A.65 - A.60 - A.60 - A.65 - A.65 - A.90.

- Le 23 août 1972 à 16h05 TU - 00°35'N-07°06'E

Marques A.2194 à A.2207

A.55 - A.82 - A.80 - A.60 - A.62 - A.80 - A.80 - A.96 - A.80 - A.60 -
A.90 - A.60 - A.60 - A.85.

Marques A.2209 à A.2300 (16h30 TU)

A.92 - A.75 - A.82 - A.94 - A.100 - A.70 - A.80 - A.95 - A.110 - A.92 -
A.100 - A.90 - A.100 - A.82 - A.68 - A.112 - A.80 - A.114 - A.95 -
A.110 - A.65 - A.110 - A.98 - A.90 - A.90 - A.90 - A.90 - A.90 - A.85 -
A.90 - A.95 - A.120 - A.96 - A.108 - A.80 - A.82 - A.80 - A.85 - A.80 -
A.80 - A.100 - A.105 - A.100 - A.110 - A.95 - A.90 - A.75 - A.94 -
A.110 - A.80 - A.94 - A.90 - A.104 - A.110 - A.90 - A.90 - A.85 -
A.110 - A.90 - A.104 - A.65 - A.90 - A.85 - A.95 - A.? - A.100 - A.90 -
A.100 - A.98 - A.100 - A.103 - A.108 - A.92 - A.82 - A.108 - A.100 -
A.98 - A.76 - A.95 - A.95 - A.110 - A.96 - A.73 - A.102 - A.80 - A.100 -
A.75 - A.96 - A.96 - A.110 - A.95 - A.112.

Marques A.2401 à A.2469 (16h50 TU)

A.65 - A.90 - A.87 - A.81 - A.102 - A.91 - A.102 - A.90 - A.100 - 1.92 -
A.84 - A.72 - A.95 - A.90 - A.95 - A.98 - A.88 - A.83 - A.85 - A.100 -
A.70 - A.58 - A.98 - A.92 - A.83 - A.93 - A.92 - A.90 - A.110 - A.72 -
A.105 - A.90 - A.80 - A.90 - A.77 - A.70 - A.103 - A.94 - A.84 - A.81 -
A.95 - A.74 - A.89 - A.105 - A.65 - A.72 - A.85 - A.83 - A.94 - A.79 -
A.82 - A.80 - A.109 - A.63 - A.70 - A.96 - L.74 - A.91 - A.81 - A.92 -
A.80 - A.70 - A.110 - A.78 - A.83 - A.95 - A.113 - A.81 - A.60.

Marques A.2471 à A.2500 (17h00 TU)

A.85 - A.85 - A.59 - A.93 - A.109 - A.110 - A.114 - A.110 - A.110 -
 A.81 - A.92 - A.110 - A.98 - A.90 - A.88 - A.100 - A.102 - A.63 -
 A.68 - A.80 - A.60 - A.59 - A.57 - A.100 - A.57 - A.65 - A.55 - A.55 -
 A.80 - A.62.

Marques A.2301 à A.2327 (17h15 TU)

A.104 - A.68 - A.68 - A.108 - A.58 - A.65 - A.110 - A.90 - A.69 -
 A.111 - A.110 - A.82 - A.84 - A.65 - A.98 - A.93 - A.109 - A.83 -
 A.84 - A.88 - A.94 - A.70 - A.90 - A.78 - A.63 - A.105 - A.62.

- Le 24 août 1972 à 05h55 TU - Même matre que le 23 août

Marques A.2328 à A.2369

A.54 - A.110 - A.85 - A.105 - A.104 - A.80 - A.98 - A.100 - A.105 -
 A.100 - A.95 - A.106 - A.98 - A.105 - A.82 - A.60 - A.90 - A.103 -
 A.86 - A.98 - A.80 - A.80 - A.100 - A.80 - A.80 - A.90 - A.88 - A.96 -
 A.66 - A.81 - A.105 - A.95 - A.98 - A.108 - A.98 - A.90 - A.85 - A.90 -
 A.101 - A.103 - A.83 - A.85.

Marques A.2371 à A.2394

A.105 - A.90 - A.80 - A.85 - A.108 - A.105 - A.95 - A.63 - A.55 -
 A.110 - A.90 - A.83 - A.84 - A.58 - A.85 - A.80 - A.60 - A.84 - A.64 -
 A.60 - A.55 - A.57 - A.107 - A.56.

- Le 24 août à 10h05 TU - 01°00'N-07°20'E

Marque A.2395 : A.45.

- Le 25 août 1972 à 14h40 TU - 00°35'N-08°37'E

Marques A.2396 et A.2397

L.53 - A.55.

- Le 25 août à 15h15 TU - 00°30'N-08°36'E

Marque A.2398 : A.60.

- Le 25 août à 16h45 TU - 00°28'N-08°35'E

Marques A.2399 et A.2400

A.55 - A.43.

Marques A.2501 à A.2524

A.60 - L.55 - A.54 - A.42 - A.48 - A.43 - A.40 - L.55 - A.42 - A.43 -

A.42 - A.43 - A.39 - A.43 - A.45 - A.42 - A.45 - L.58 - A.41 - A.42 -
A.40 - A.40 - A.40 - A.42.

- Le 26 août 1972 à 05h50 TU - 00°28'N-08°38'E

Marques A.2525 et A.2526

A.40 - A.60.

- Le 27 août 1972 à 08h00 TU - 02°22'S-08°46'E

Marques A.2527 à A.2537

A.60 - A.60 - A.60 - A.67 - A.85 - A.60 - A.66 - A.85 - A.61 - A.60 -
A.60.

- Le 27 août à 08h45 TU - 02°25'S-08°45'E

Marques A.2538 à A.2542

A.70 - A.65 - A.70 - A.65 - A.60.

Marques A.2544 à A.2550

A.61 - A.65 - A.60 - A.54 - A.62 - A.64 - A.67.

- Le 27 août à 10h10 TU - 02°25'S-08°45'E (Autre matre)

Marques A.2551 à A.2559

A.88 - A.110 - A.100 - A.100 - A.115 - A.100 - A.115 - A.110 - A.107.

- Le 27 août à 10h25 TU - 02°25'S-08°45'E (Autre matre)

Marques A.2560 à A.2574

A.107 - A.109 - A.92 - A.95 - A.110 - A.105 - A.110 - A.95 - A.116 -
A.113 - A.102 - A.68 - A.64 - A.65 - A.65.

- Le 27 août à 12h15 TU - 02°26'S-08°45'E

Marque A.2575 : A.63.

- Le 27 août à 14h25 TU - 02°25'S-08°33'E

Marques A.2576 à A.2592

A.70 - A.70 - A.59 - A.68 - A.72 - A.120 - A.60 - A.110 - A.110 -
A.110 - A.108 - A.112 - A.106 - A.110 - A.108 - A.110 - A.120.

- Le 29 août 1972 à 06h30 TU - 02°45'S-08°34'E

Marques A.2593 à A.2623

A.60 - A.65 - A.60 - A.70 - A.70 - A.59 - A.59 - A.64 - A.60 - A.68 -

A.61 - A.54 - A.62 - A.60 - A.60 - A.60 - A.55 - A.60 - A.61 - A.62 -
 A.60 - A.62 - A.58 - A.58 - A.61 - A.62 - A.61 - L.43 - A.60 - A.60 -
 A.59.

o Le 29 août à 07h15 TU - 02°45'S-08°35'E

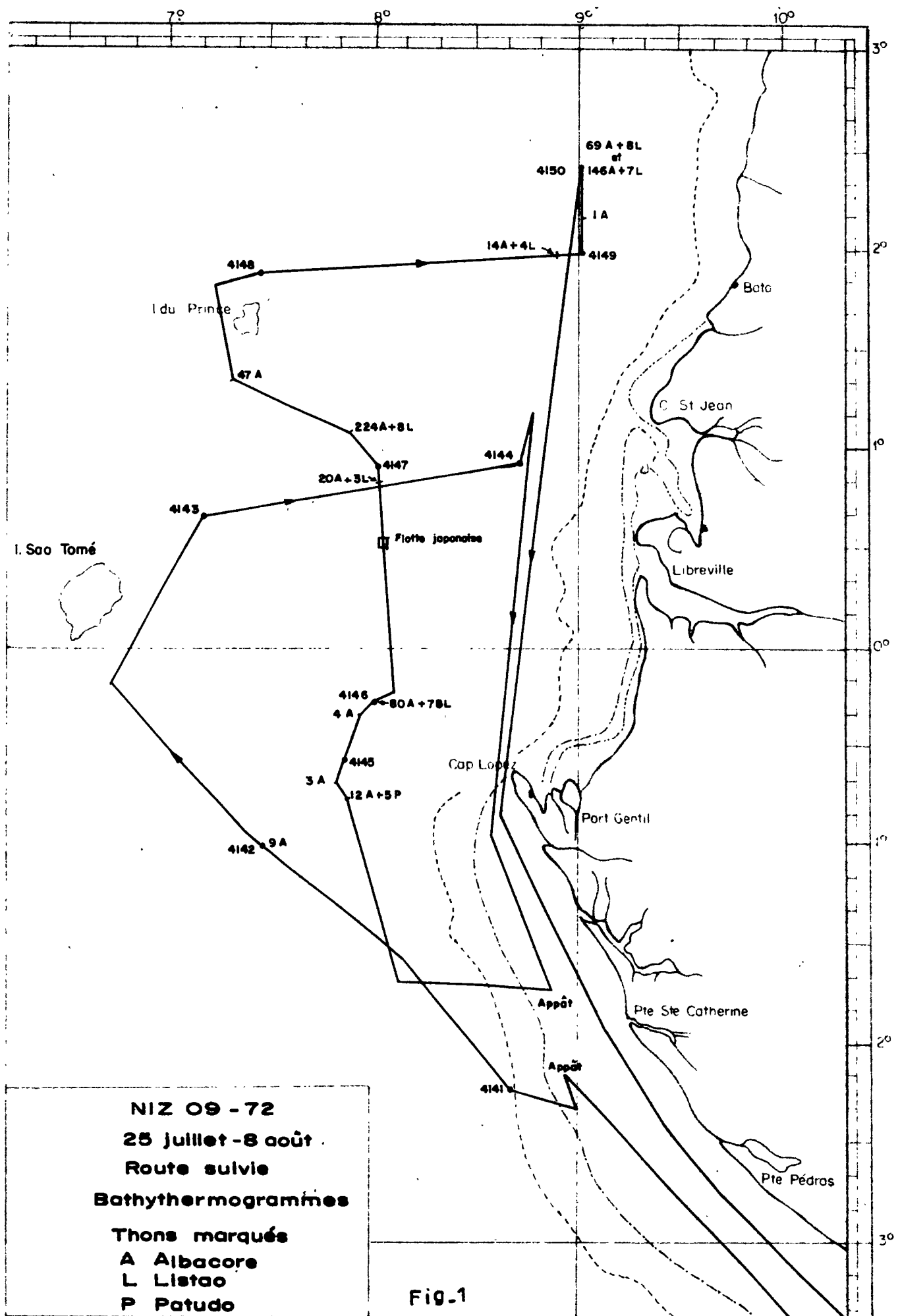
Marques A.2624 à A.2627

A.65 - A.94 - A.110 - A.113.

o Le 29 août à 08h15 TU - 02°43'S-08°35'E

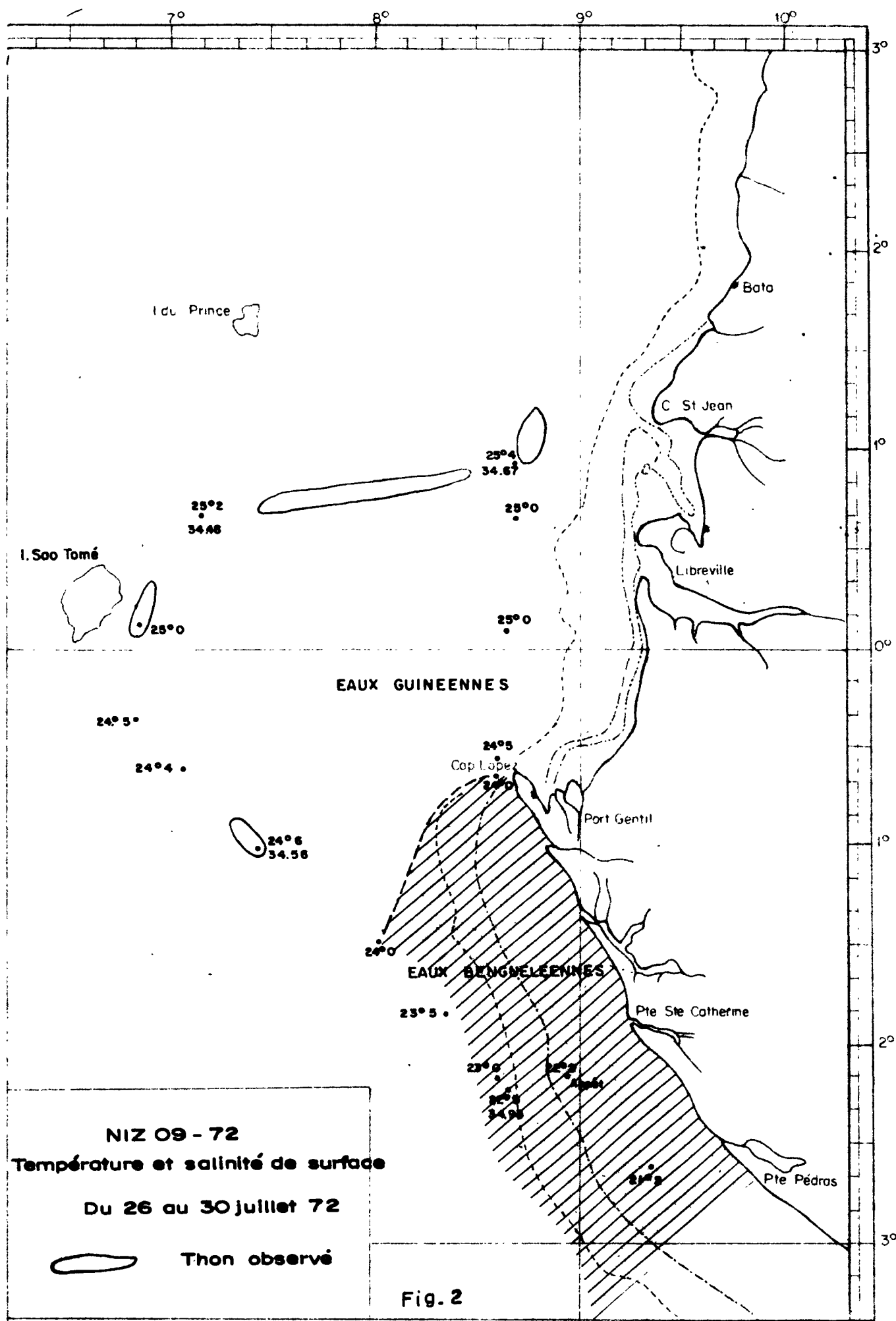
Marques A.2628 à A.2686

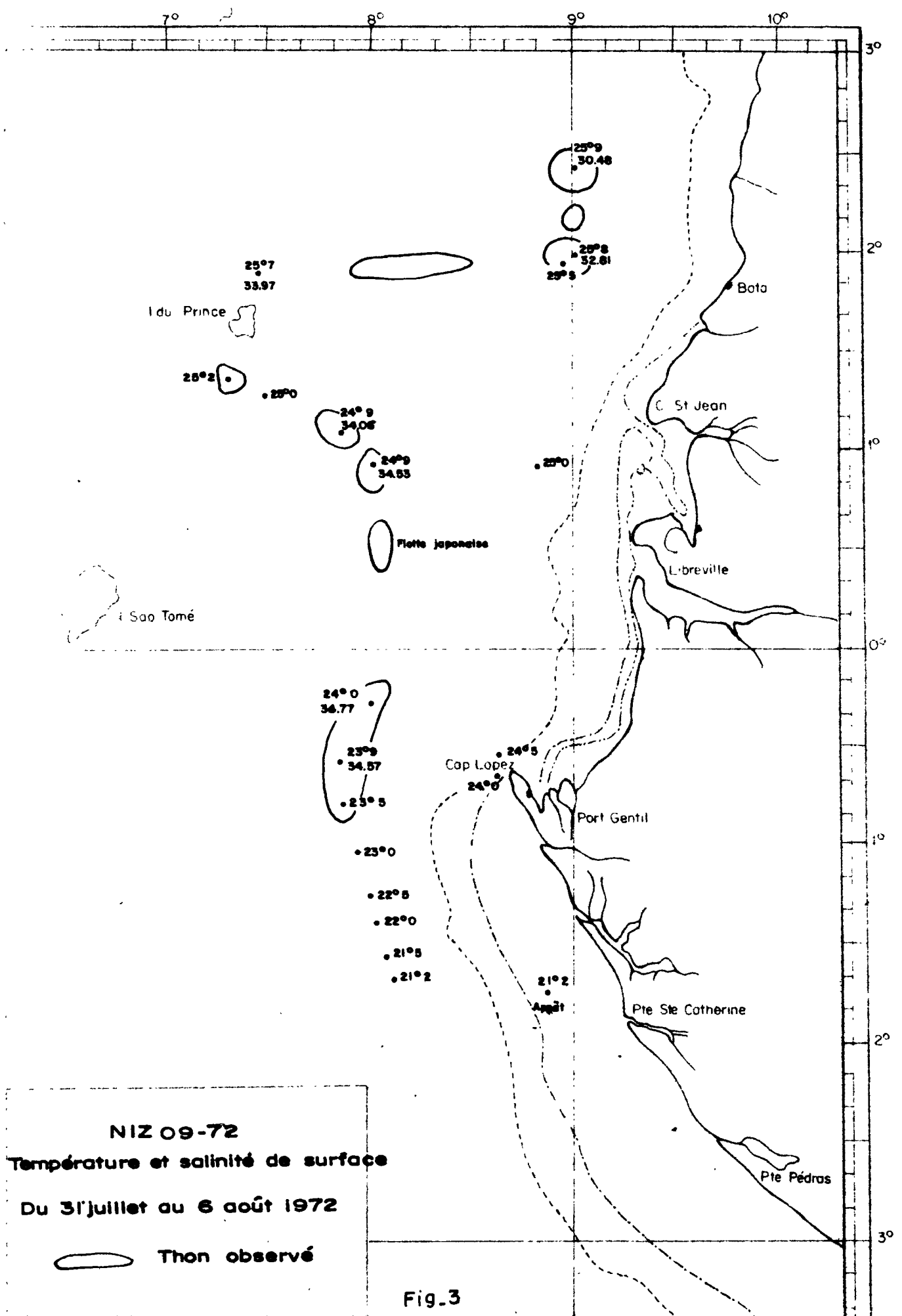
A.66 - A.70 - A.62 - A.74 - A.62 - A.62 - A.62 - A.62 - A.60 - A.80 -
 A.67 - A.60 - A.65 - A.81 - A.61 - A.59 - A.69 - A.64 - A.60 - A.60 -
 A.60 - A.60 - A.60 - A.60 - A.67 - A.67 - A.65 - A.90 - A.60 - A.60 -
 A.60 - A.60 - A.60 - A.67 - A.60 - A.61 - A.64 - A.62 - A.66 - A.67 -
 A.63 - A.62 - A.61 - A.60 - A.68 - A.62 - A.67 - A.74 - A.63 - A.67 -
 A.64 - A.65 - A.63 - A.70 - A.64 - A.68 - A.64 - A.45 - A.42.

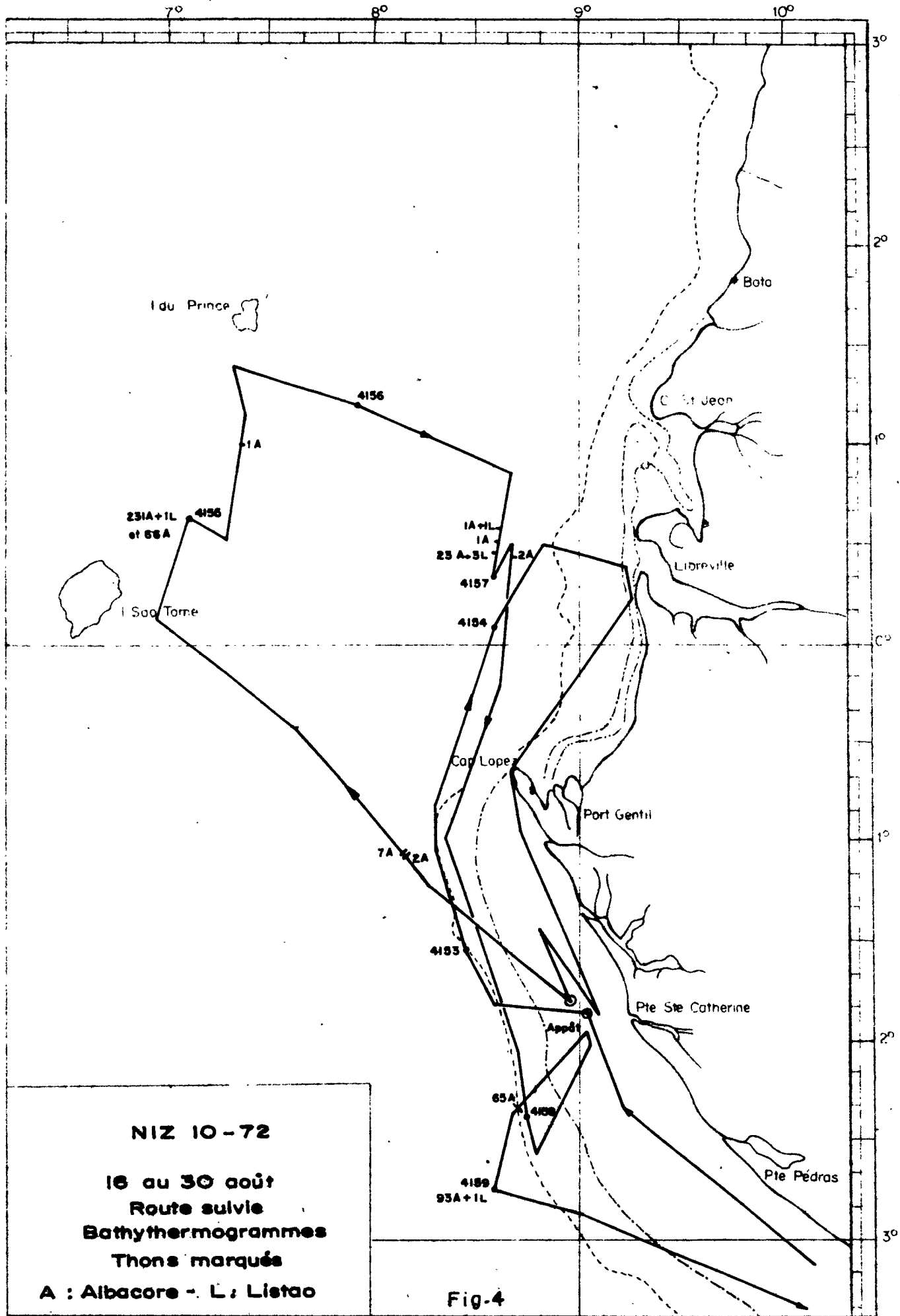


NIZ 09 - 72
25 juillet - 8 août
Route suivie
Bathythermogrammes
Thons marqués
A Albacore
L Listao
P Patudo

Fig-1

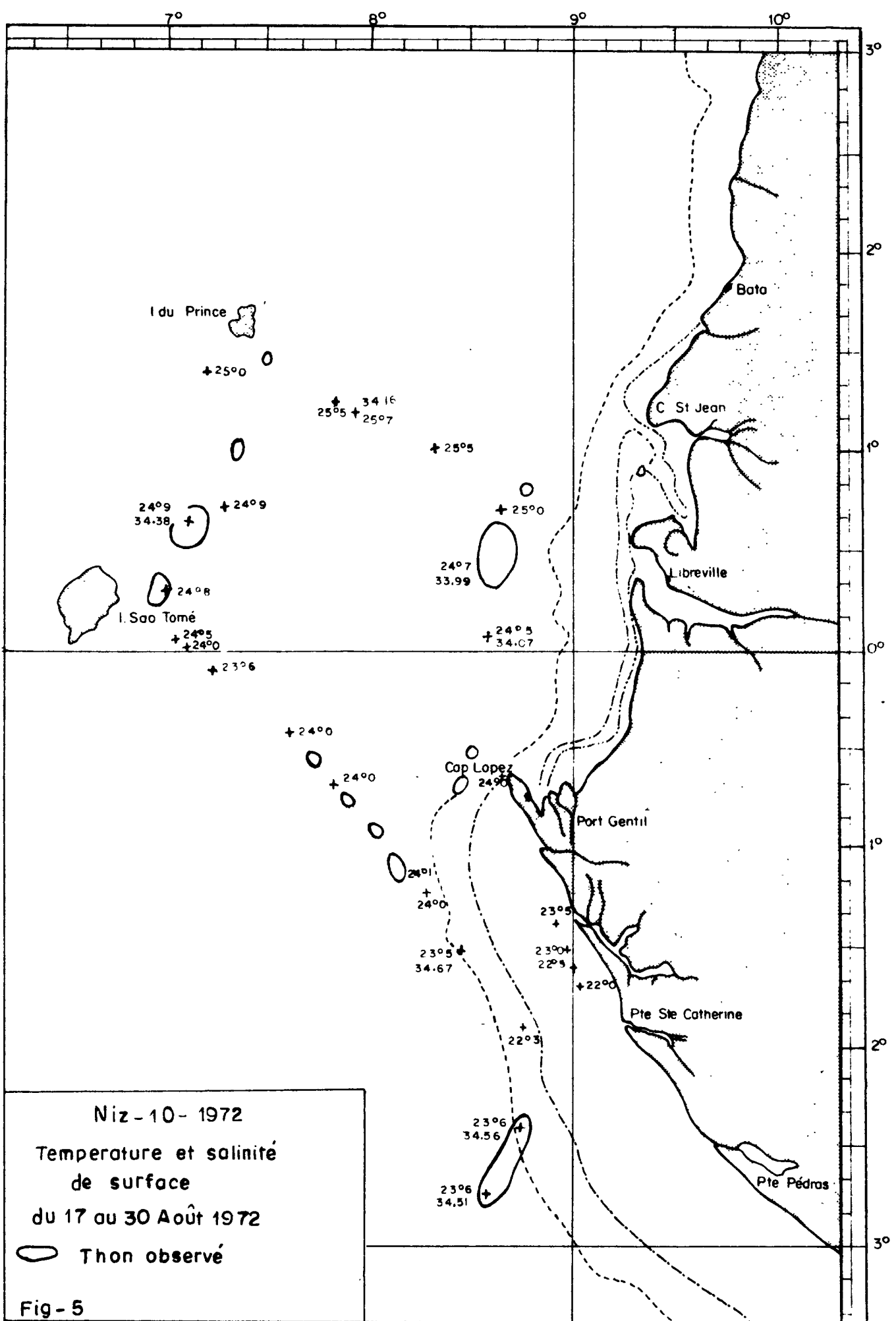






NIZ 10-72
16 au 30 août
Route suivie
Bathythermogrammes
Thons marqués
A : Albacore - L : Listao

Fig-4



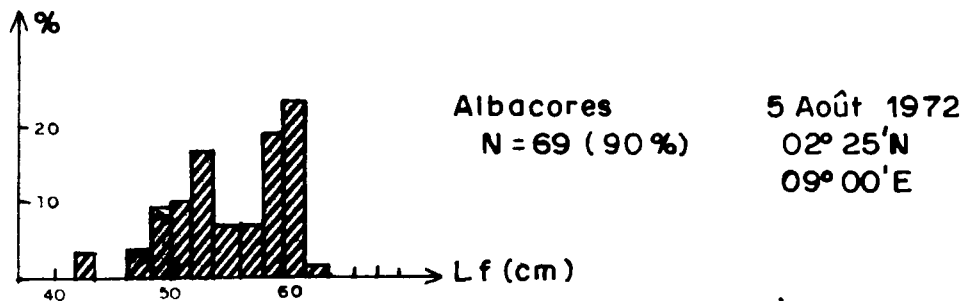
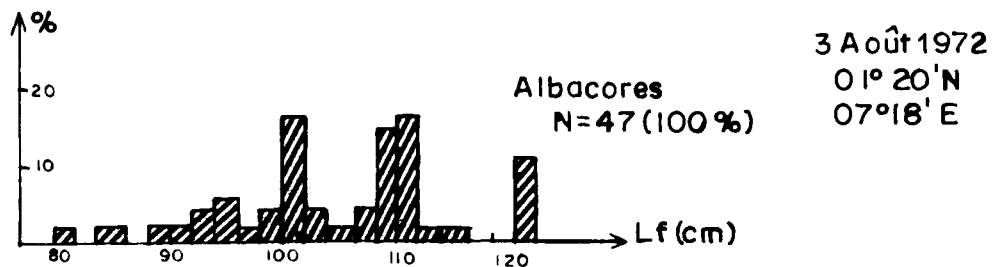
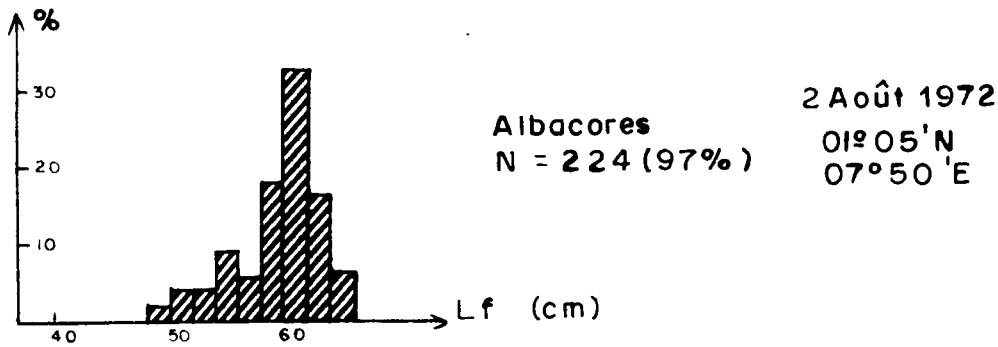
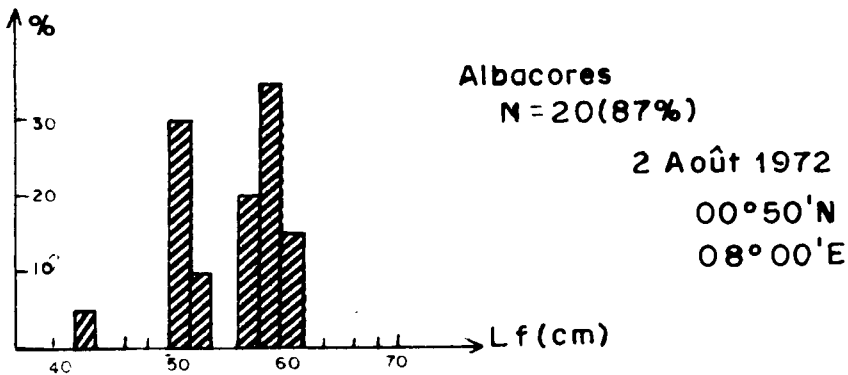
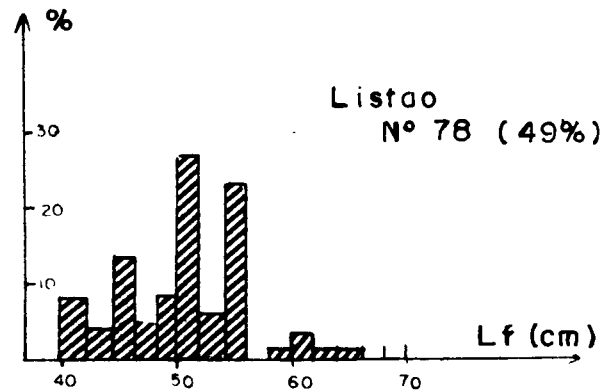
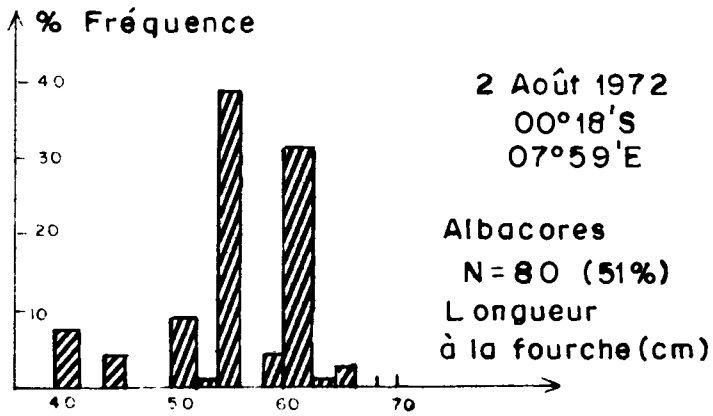


Fig. 6 Histogrammes des distributions de fréquence des thons marqués
Niz 09 72

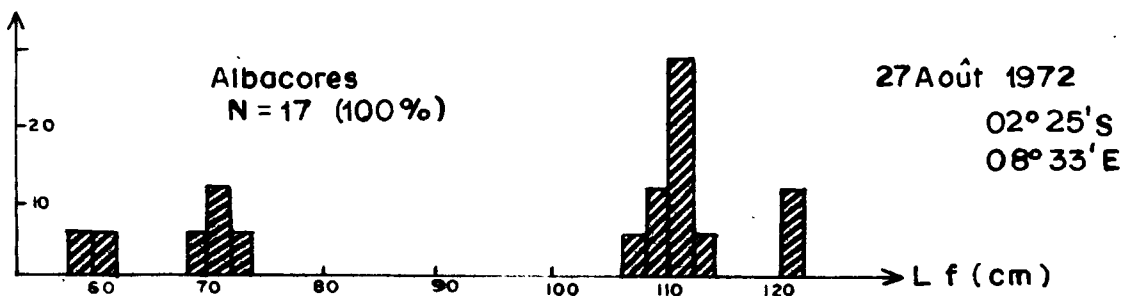
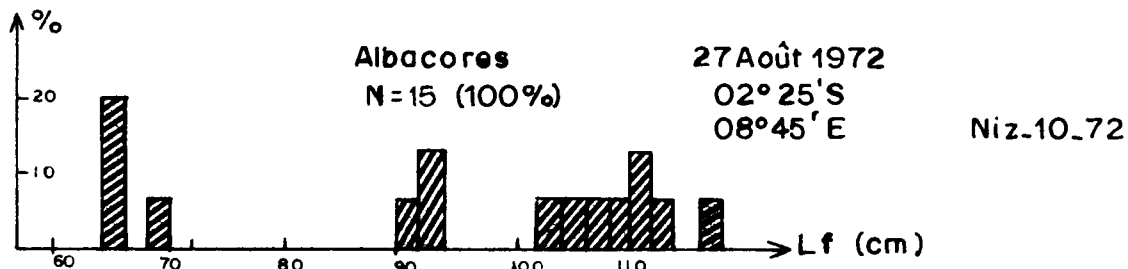
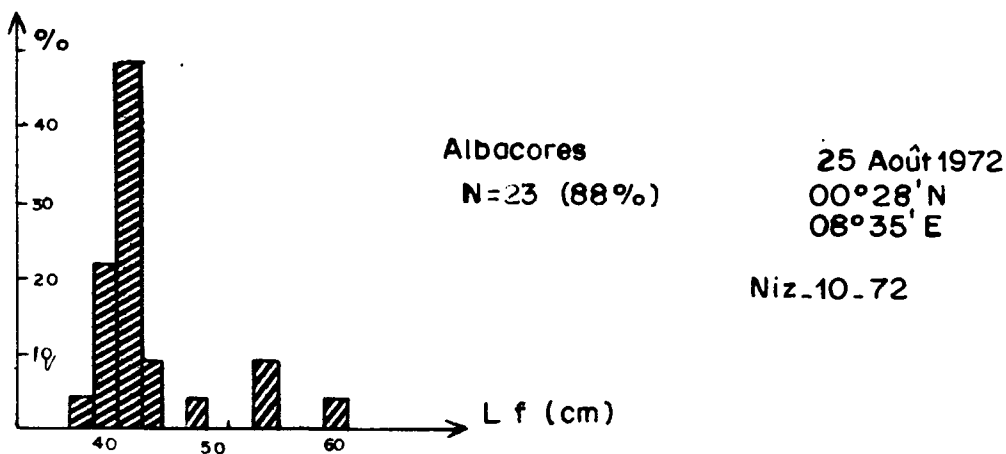
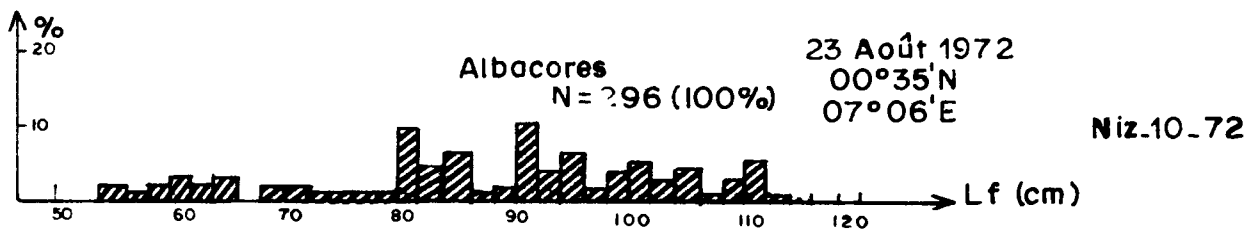
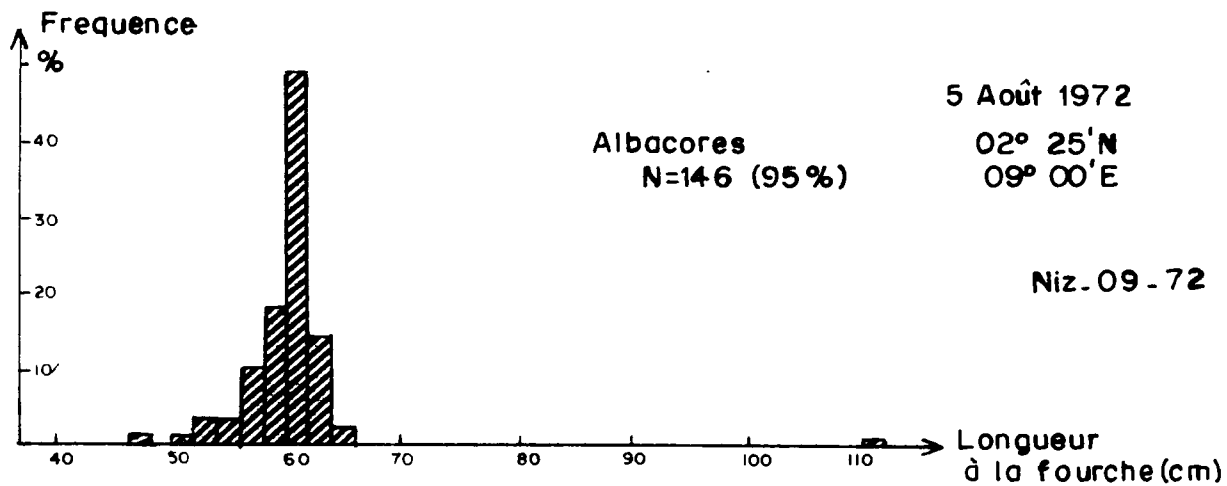


Fig-7 Histogrammes des distributions de fréquence des thons marqués

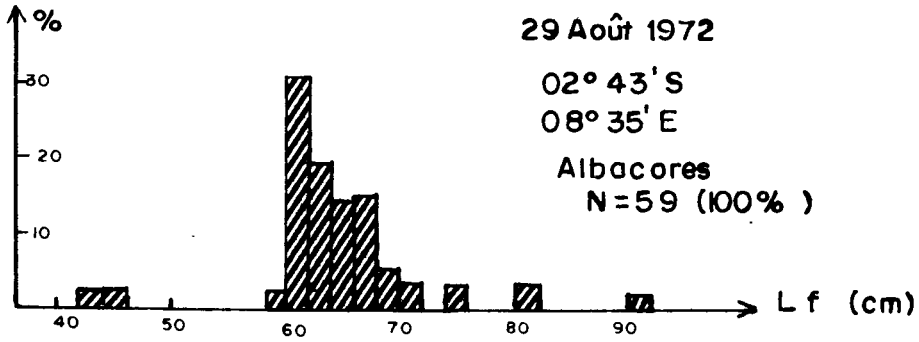
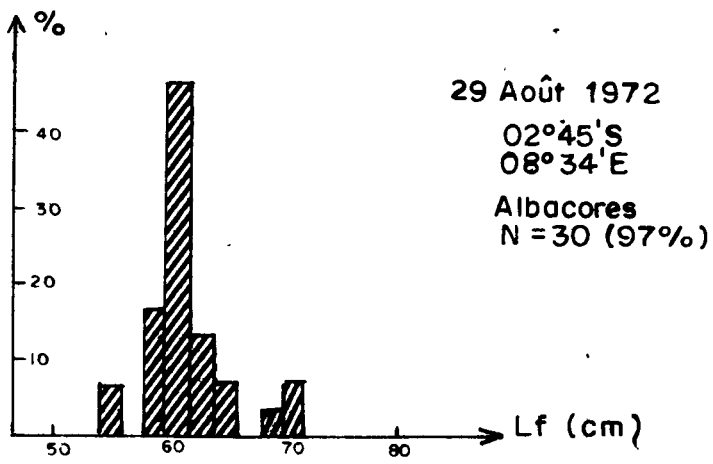


Fig.8 Histogrammes des distributions de fréquence des thons marqués