

A. LE BOUTEILLER  
M. ISSANGA  
—

**OFFICE DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE  
OUTRE-MER**

---

**CENTRE DE POINTE-NOIRE**

---

**OCEANOGRAPHIE**

**RAPPORT DE MER  
DE LA  
CAMPAGNE NIZ. 06-71**

---

**DIFFUSION RESTREINTE**

Document n° 523 S.R.  
8 Octobre 1971.

Office de la Recherche Scientifique  
et Technique Outre-Mer

Centre ORSTOM de Pointe-Noire

Organisation des Nations Unies  
pour l'Alimentation et l'Agriculture  
(O.A.A.)

Programme des Nations Unies pour  
le Développement

Etude et Mise en Valeur des Ressources en Poissons Pélagiques  
UNDP/SF/217/ CON(B)

NIZ. 06-71 DU 8 AU 20 JUIN 1971

APPORT DE MER

par

A. LE BOUTELLER  
et M. ISSANGA

XX

RAPPORT DE CROISIERE NIZ. 06-71

Rappel de l'objectif de la Campagne NIZ. 06-71 (cf. note préparatoire n° 857 du 3 Juin 1971).

La campagne avait les buts suivants :

- Echo-sondage du plateau continental entre Pointe-Noire et le Cap Lopez et pêche à la senne à sardines. Marquage de sardines.
- Couverture hydrologique de surface.
- Mesures plus détaillées au niveau du front thermique entre le Cap Lopez et l'île de Sao Thomé.

Equipe scientifique

A. LE BOUTEILLER, chef de mission et  
M. ISSANGA.

Opérations effectuées

1700 nautiques ont été parcourus du 8 Juin (19h00) au 20 Juin (4h15).  
Thermographe et écho-sondeur fonctionnaient sans interruption.

Première partie

Sur le plateau continental, du 8 Juin (19h00) au 10 Juin (23h00). Recherche de sardines par écho-sondage. 17 stations au bathythermographe ont été effectuées sur fonds de 25, 50 et 100 mètres. Une pêche au lamparo a été organisée à la Pointe Komandji, mais sans résultat. Pas de sardines non plus à la Barre des Portugais où seules de très faibles détections furent enregistrées.

Deuxième partie

Etude du front thermique à la latitude du Cap Lopez, du 10 Juin (23h00) au 14 Juin (24h00). 42 stations espacées de deux heures environ furent exécutées.

Escale à Sao Thomé le 15 Juin à 14h00.

En route à la rencontre du "CAPRICORNE" le 17 Juin à 15h00. A. LE BOUTEILLER embarque sur le "CAPRICORNE". Le "NIZERY" rentre à Pointe-Noire avec M. ISSANGA comme chef de mission et effectue trois stations entre 0°40'S et 1°44'S.

A quai à Pointe-Noire le 18 Juin à 4h15.

NIZ. 06-71. TABLEAU RECAPITULATIF DES STATIONS

Date	Heure TU	N° Station	N° B.T.	Position		Observations surface		Fond (m)
				Lat.	Long.	T°C	S‰	
08-06-71	08h45	1	3522	04°36'S	11°31'E	23°1	35,72	50
08-06-71	23h15	2	3523	04°25'S	11°12'E	23°6	35,78	100
09-06-71	02h00	3	3524	04°02'S	10°58'E	23°5	35,41	50
09-06-71	06h45	4	3525	03°25'S	10°36'E	22°4	36,06	25
09-06-71	09h40	5	3526	03°17'S	10°10'E	22°9	35,97	50
09-06-71	12h15	6	3527	03°13'S	09°49'E	24°2	36,02	100
09-06-71	14h30	7	3528	02°59'S	09°51'E	23°3	36,04	50
09-06-71	19h00	9	3529	02°32'S	09°30'E	23°1	35,90	50
09-06-71	21h55	10	3530	02°22'S	09°06'E	23°0	35,98	100
10-06-71	06h05	11	3531	02°07'S	09°08'E	22°9	36,08	50
10-06-71	10h00	13	3532	01°45'S	09°00'E	22°9	36,05	50
10-06-71	11h50	14	3533	01°36'S	08°43'E	23°3	36,11	100
10-06-71	13h15	15	3534	01°29'S	08°50'E	23°4	36,14	50
10-06-71	21h30	17	3535	01°11'S	08°39'E	23°2	36,13	50
10-06-71	23h00	18	3536	01°04'S	08°30'E	23°5	36,13	100
11-06-71	01h20	19	3537	00°48'S	08°34'E	23°4	36,10	225
11-06-71	03h35	20	3538	00°30'S	08°40'E	25°6	33,96	400
11-06-71	05h45	21	3539	00°14'S	08°47'E	26°3	32,20	330
11-06-71	07h55	22	3540	00°03'N	08°53'E	26°9	31,12	130
11-06-71	10h25	23	3541	00°19'N	09°01'E	27°4	31,15	55
11-06-71	10h55	24	3542	00°31'N	09°07'E	27°3	30,83	44
11-06-71	14h05	25	3543	00°31'N	08°50'E	27°4	31,69	50
11-06-71	16h15	26	3544	00°31'N	08°31'E	27°0	31,92	1600
11-06-71	18h20	27	3545	00°18'N	08°25'E	27°0	31,83	
11-06-71	20h25	28	3546	00°03'N	08°18'E	26°8	31,62	
11-06-71	22h40	29	3547	00°14'N	08°12'E	25°7	33,49	
12-06-71	01h00	30	3548	00°28'S	08°05'E	24°0	35,08	
12-06-71	03h10	31	3549	00°44'S	07°58'E	23°4	36,10	
12-06-71	04h25	32	3550	00°51'S	07°54'E	23°5	36,12	

Date	Heure TU	N° Station	N° B.T.	Position		Observations surface		Fond (m)
				Lat.	Long.	T°C	S‰	
12-06-71	06h35	33	3551	00°51'S	07°37'E	23°5	36,16	
12-06-71	08h55	34	3552	00°50'S	07°20'E	23°8	36,15	
12-06-71	11h00	35	3553	00°35'S	07°27'E	24°2	36,17	
12-06-71	13h15	36	3554	00°19'S	07°35'E	24°8	35,20	
12-06-71	15h35	37	3555	00°04'S	07°41'E	25°8	33,88	
12-06-71	18h00	38	3556	00°13'S	07°50'E	26°3	31,79	
12-06-71	20h15	39	3557	00°31'N	07°58'E	26°7	32,07	
12-06-71	22h20	40	3558	00°31'N	07°41'E	26°6	32,01	
13-06-71	00h45	41	3559	00°31'N	07°21'E	26°2	32,59	
13-06-71	02h50	42	3560	00°17'N	07°15'E	25°5	33,84	
13-06-71	05h20	43	3561	00°01'N	07°09'E	25°1	35,14	
13-06-71	07h35	44	3562	00°15'S	07°01'E	24°6	35,94	
13-06-71	09h40	45	3563	00°27'S	06°54'E	24°4	36,02	
13-06-71	10h20	46	3564	00°52'S	06°43'E	24°3	36,13	
13-06-71	15h30	47	3565	00°52'S	06°26'E	24°2	36,14	
13-06-71	20h40	48	3566	00°52'S	06°07'E	23°9	36,15	
13-06-71	22h45	49	3567	00°35'S	06°15'E	24°3	36,19	
14-06-71	01h00	50	3568	00°18'S	06°22'E	24°5	36,00	
14-06-71	02h50	51	3569	00°05'S	06°26'E	24°6	35,81	
14-06-71	04h30	52	3570	00°05'S	06°10'E	23°9	35,97	
14-06-71	06h40	53	3571	00°05'S	05°54'E	23°7	36,06	
14-06-71	09h20	54	3572	00°20'S	05°47'E	23°9	36,14	
14-06-71	11h20	55	3573	00°36'S	05°40'E	23°9	36,15	
14-06-71	13h40	56	3574	00°52'S	05°33'E	24°0	36,14	
14-06-71	15h30	57	3575	00°52'S	05°17'E	23°9	36,13	
14-06-71	17h45	58	3576	00°35'S	05°25'E	23°8	36,13	
14-06-71	20h45	59	3577	00°13'S	05°36'E	23°5	36,12	
14-06-71	22h40	60	3578	00°04'N	05°43'E	23°2	36,11	
18-06-71	06h00	61	3579	00°40'S	07°09'E	23°3	36,17	
18-06-71	12h15	62	3580	01°10'S	07°47'E	22°9	36,15	
18-06-71	18h30	63	3581	01°44'S	08°26'E	22°4	36,08	

B I L A N

Les 48 heures prévues par le programme de la sortie pour repérer, pêcher et marquer des sardinelles, se sont révélées insuffisantes et l'intérêt de cette première partie de la campagne s'en est trouvé fortement affaibli.

La seconde partie avait pour but de coopérer avec le navire "CAPRI-CORNE" travaillant plus au large. Le parcours comportait une station au bathythermographe toutes les deux heures, ce qui permit de couvrir rapidement toute la zone frontale et d'en faire une description sommaire. Les résultats obtenus ont prouvé la qualité de cette méthode. Le GEK aurait toutefois rendu sans doute de grands services.

+

+ +

Le front, stable pendant les quatre jours d'opérations, apparut plus accusé à la côte qu'au large (fig. 3 et 4). L'isotherme 25° passe au Nord de Sao Thomé tandis que celle de 24° aboutit à l'extrémité Sud de l'île, comme l'a montré avec précision le thermogramme de surface.

Les eaux se partagent en trois catégories : au Nord, les eaux guinéennes fortement dessalées, au Sud les eaux benguéléennes du large ( $T < 24^\circ$ ), et entre les deux une zone d'eaux chaudes et salées ( $T > 24^\circ$  et  $S \text{ ‰} > 35$ ) (fig. 5).

La carte des isothermes à 50 mètres de profondeur, dessinée à partir des bathythermogrammes, fait apparaître des eaux chaudes au Nord de Port-Gentil ( $T^\circ > 20^\circ$ ), et des eaux froides ( $T^\circ < 17^\circ$ ) au Sud-Ouest de Sao Thomé (fig. 5). Les positions où furent observés ou pêchés des thons sont représentées sur la même carte. C'est entre les stations 47 et 48, par  $0^\circ 52' S$  et  $6^\circ 20' E$ , que fut observée une très importante matée de thons, composée principalement d'Albacores dans des eaux riches en plancton. Prévenus par radio,

le "TREVIGNON", puis plusieurs autres thoniers-senneurs, vinrent sur les lieux et y pêchèrent près de 1.000 tonnes de thons en moins de trois jours.

La figure 6 représente les isothermes tracés à partir des plaques BT des stations 46, 47, 48 et 49.

On remarque que la station 48 est séparée des stations 47 et 49 par l'isotherme 24° en surface et présente par rapport à ses deux voisines des températures plus faibles sur les 75 premiers mètres d'épaisseur.

Un accident thermique a été observé lors de cette campagne entre la station 60 effectuée le 14 Juin à 23h40 et un trait de filet à zooplancton effectué le 15 Juin à 8h50 au Sud de Sao Thomé. La température est descendue de 23°2 à 21°3 puis est remontée jusqu'à 24°6, comme le montre la figure 7. La plaque BT de la station 51 la plus proche de l'île indique que le sommet de la thermocline est à 5 m et que la température de 21°3 est atteinte dès les 10 mètres de profondeur.

Les isothermes 24° et 25° des campagnes de la "Calypso" et de l'"Ombango" à la même saison ont été représentées sur une même carte (fig. 8).



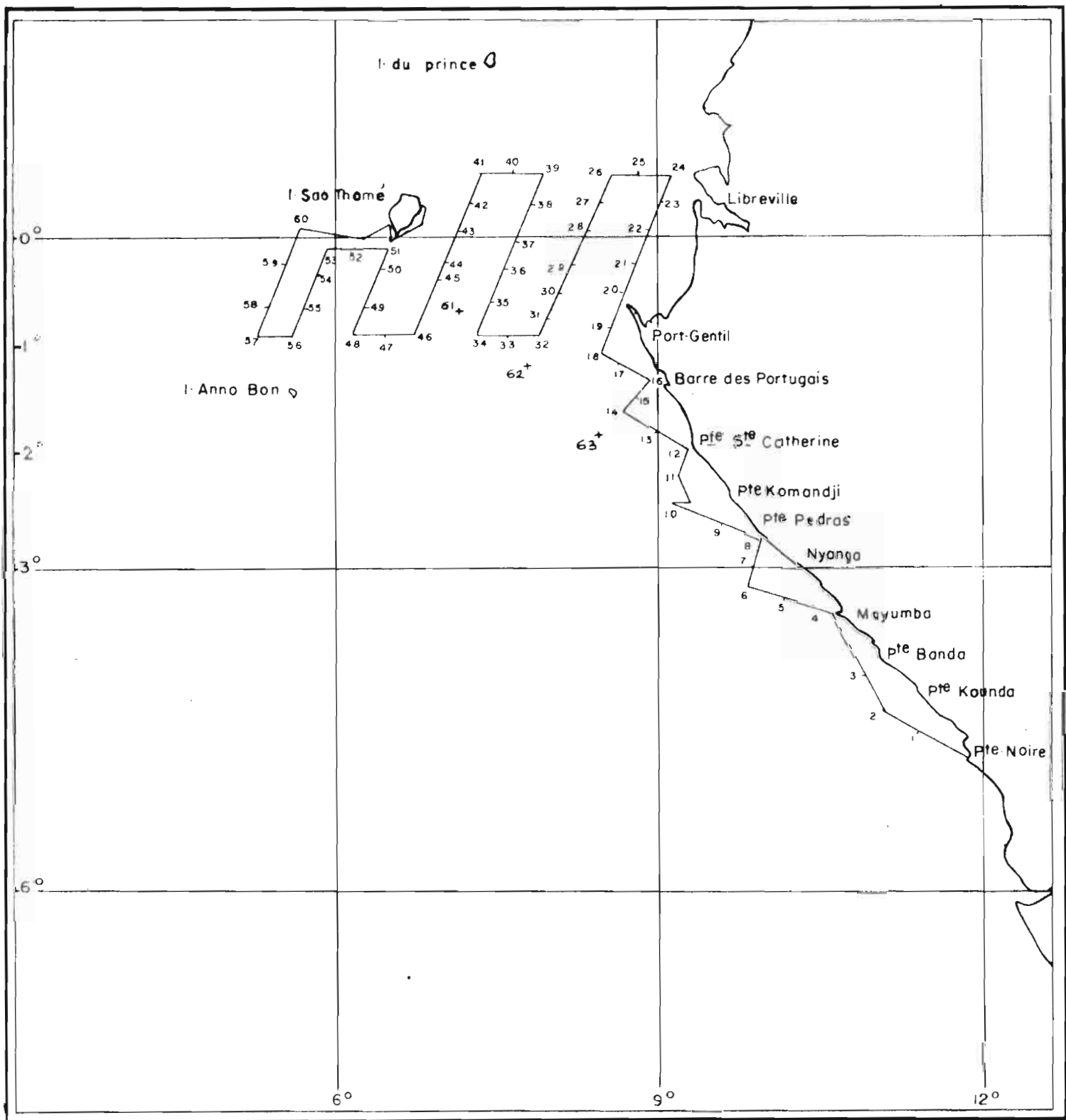


Fig.1 Position des Stations

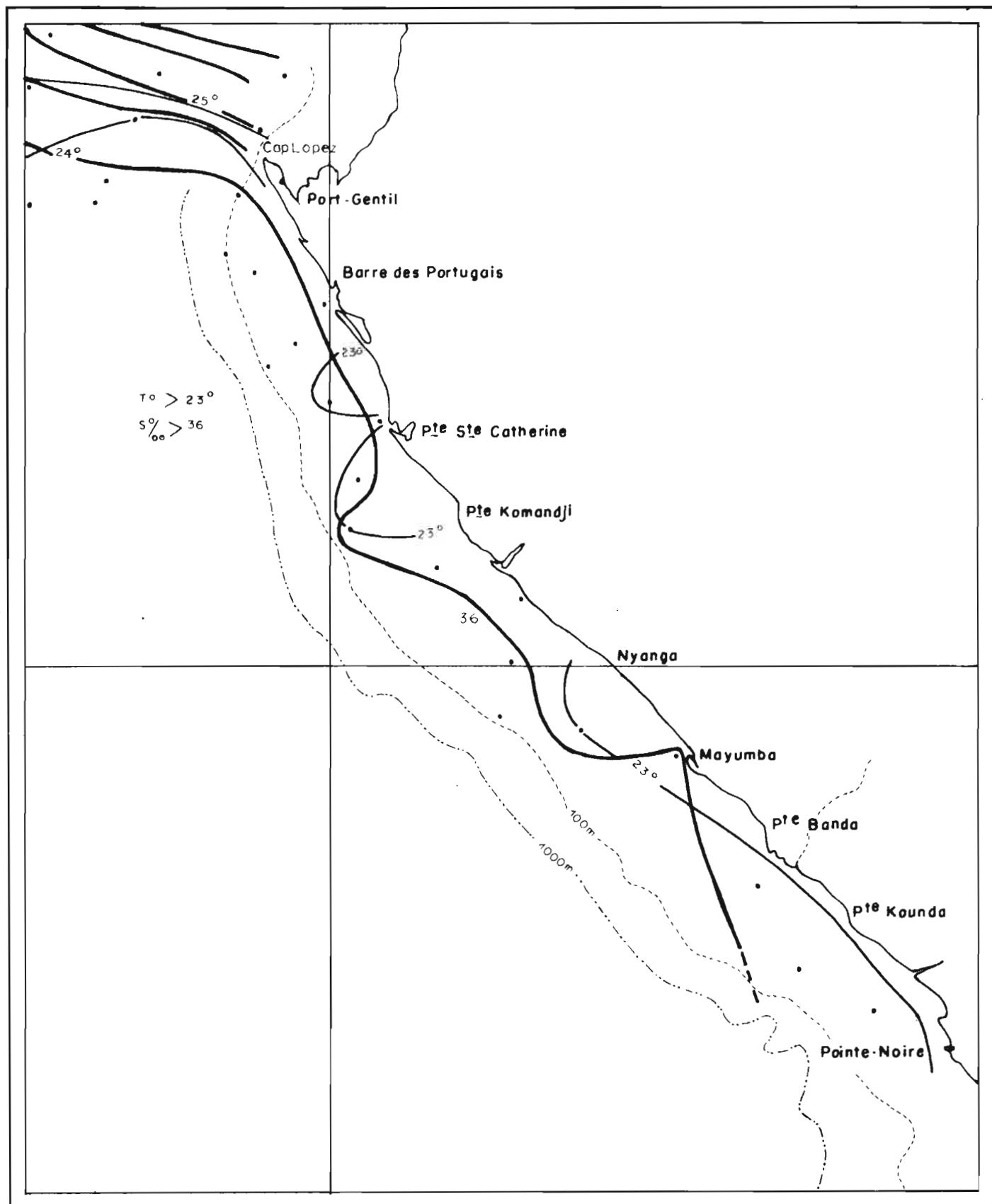


Fig.2 Température et Salinité de surface  
Première Partie de la campagne

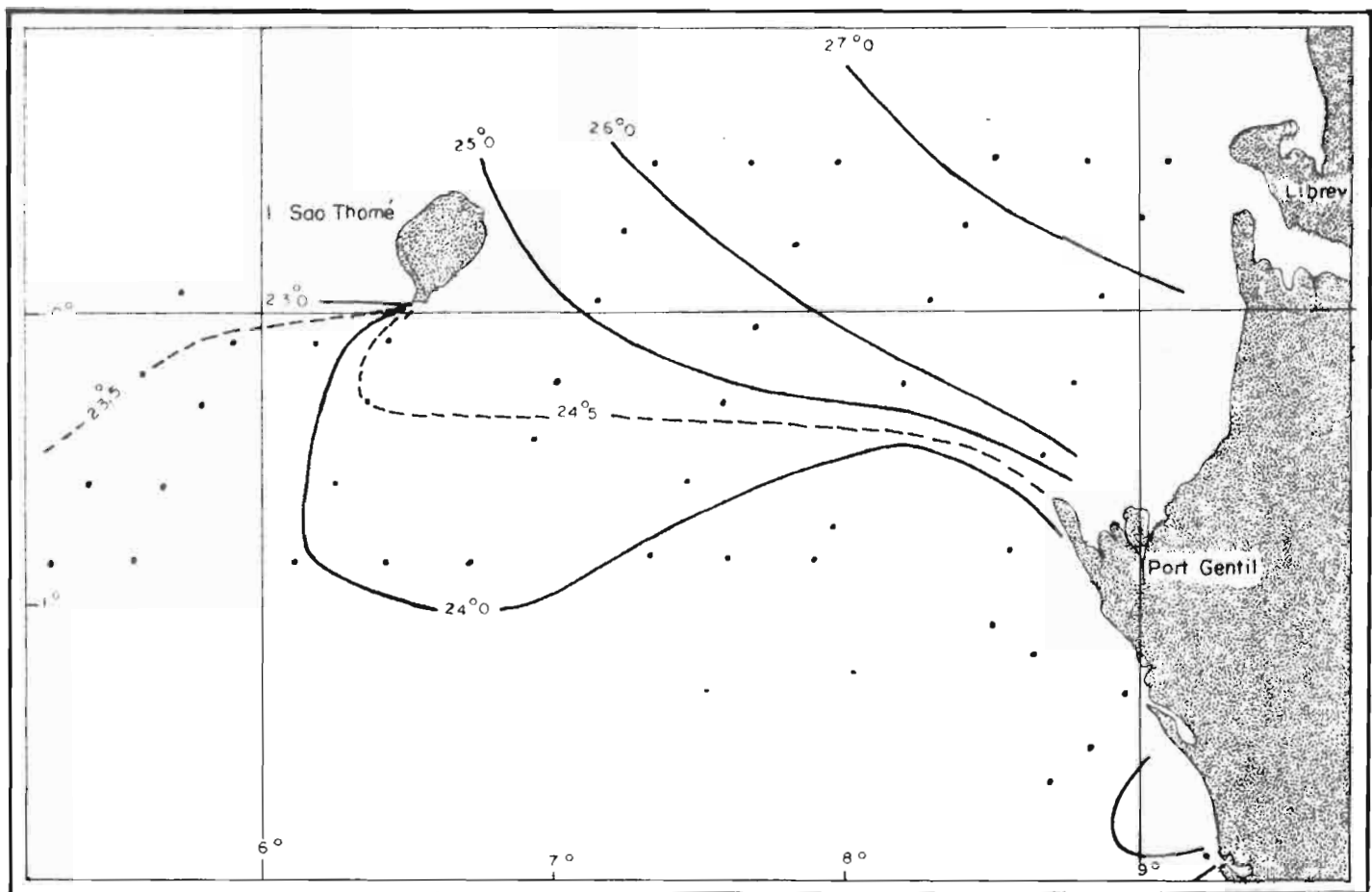


Fig 3 Température de surface

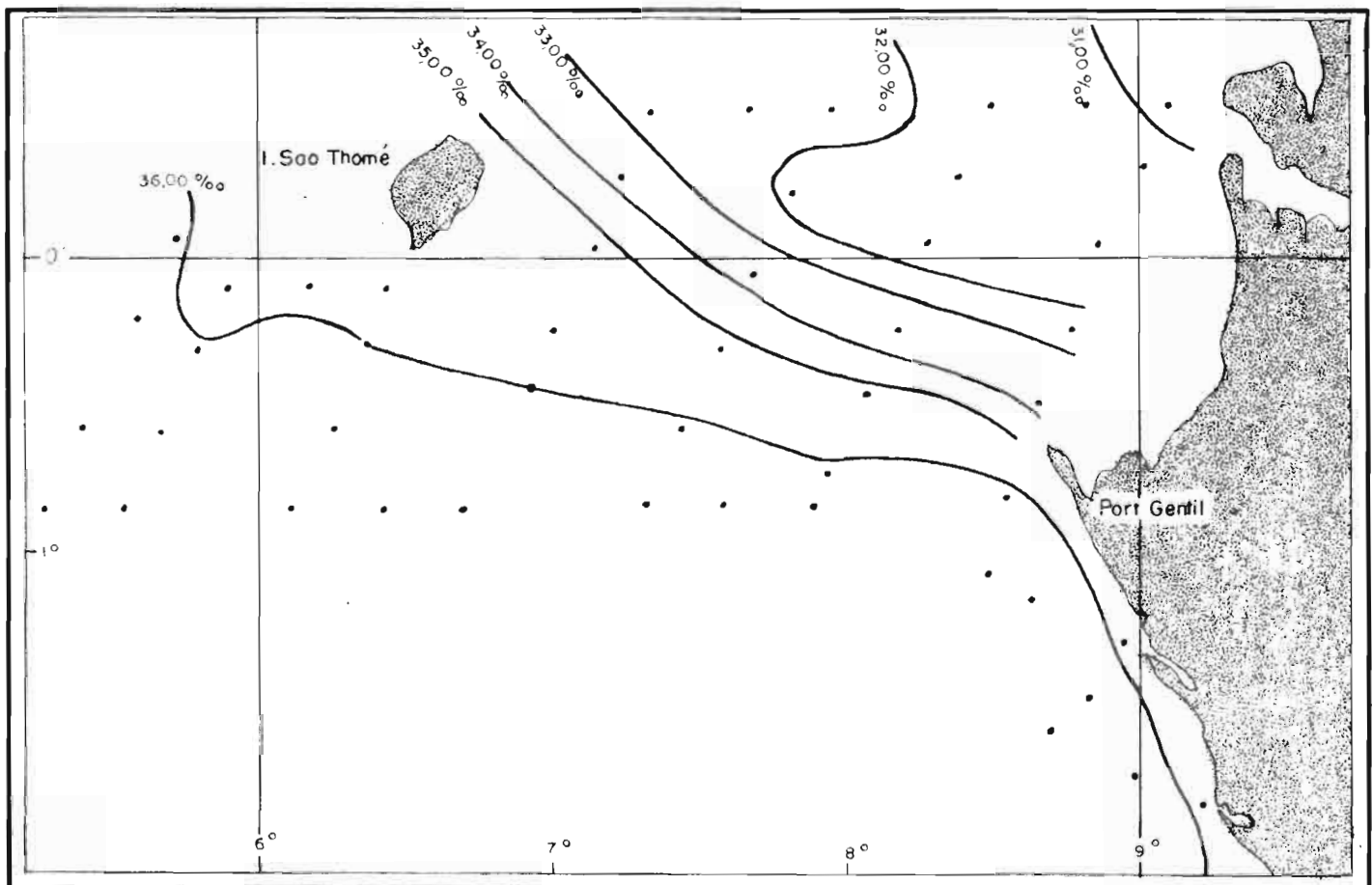


Fig 4 Salinite de surface

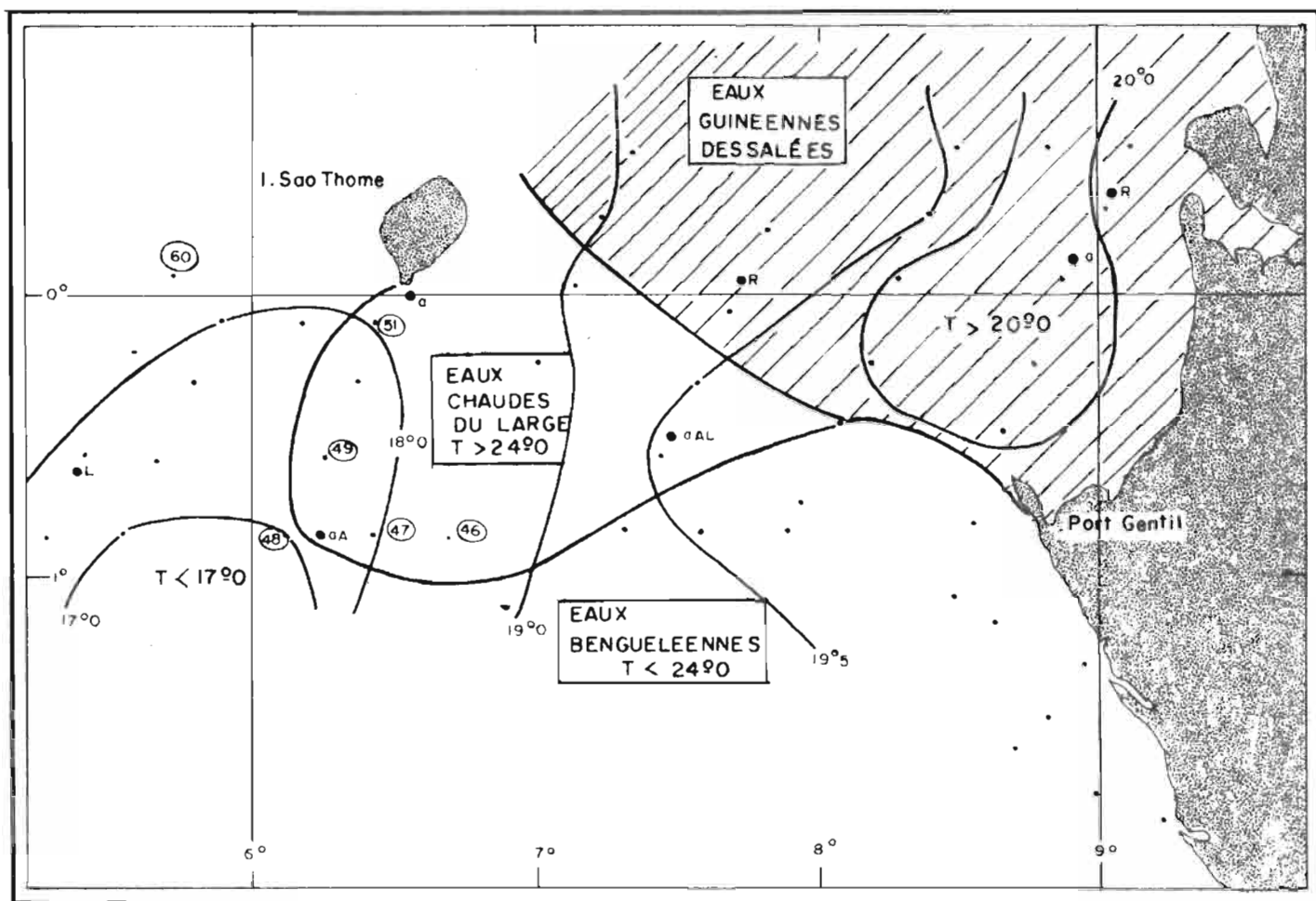


FIG 5 Catégories d'eaux de surface - Isothermes à 50 mètres - Thons

A = Mote d'Albacores a = Albacores pêchés L = Listaos pêchés R = Raviis pêchés

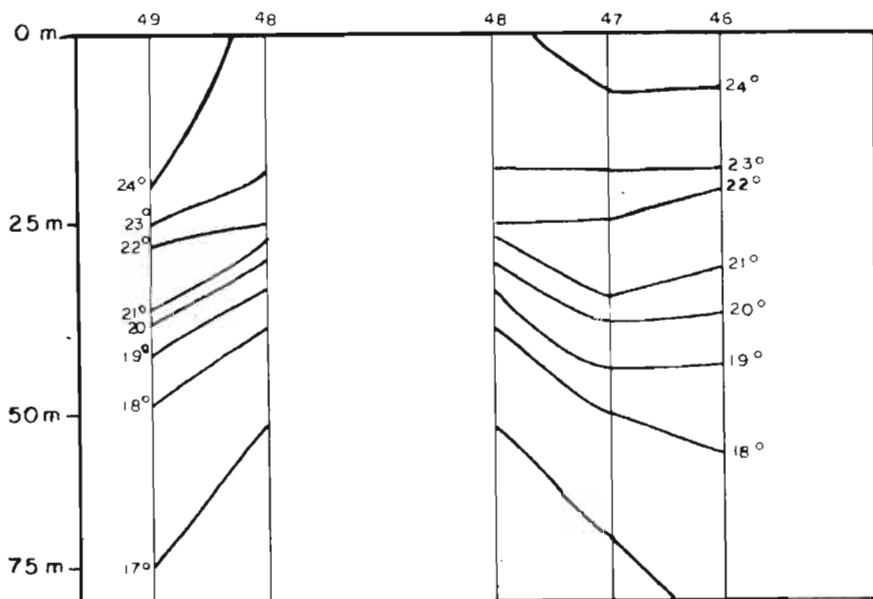


FIG 6 Isothermes - Stations 49, 48, 47, et 46

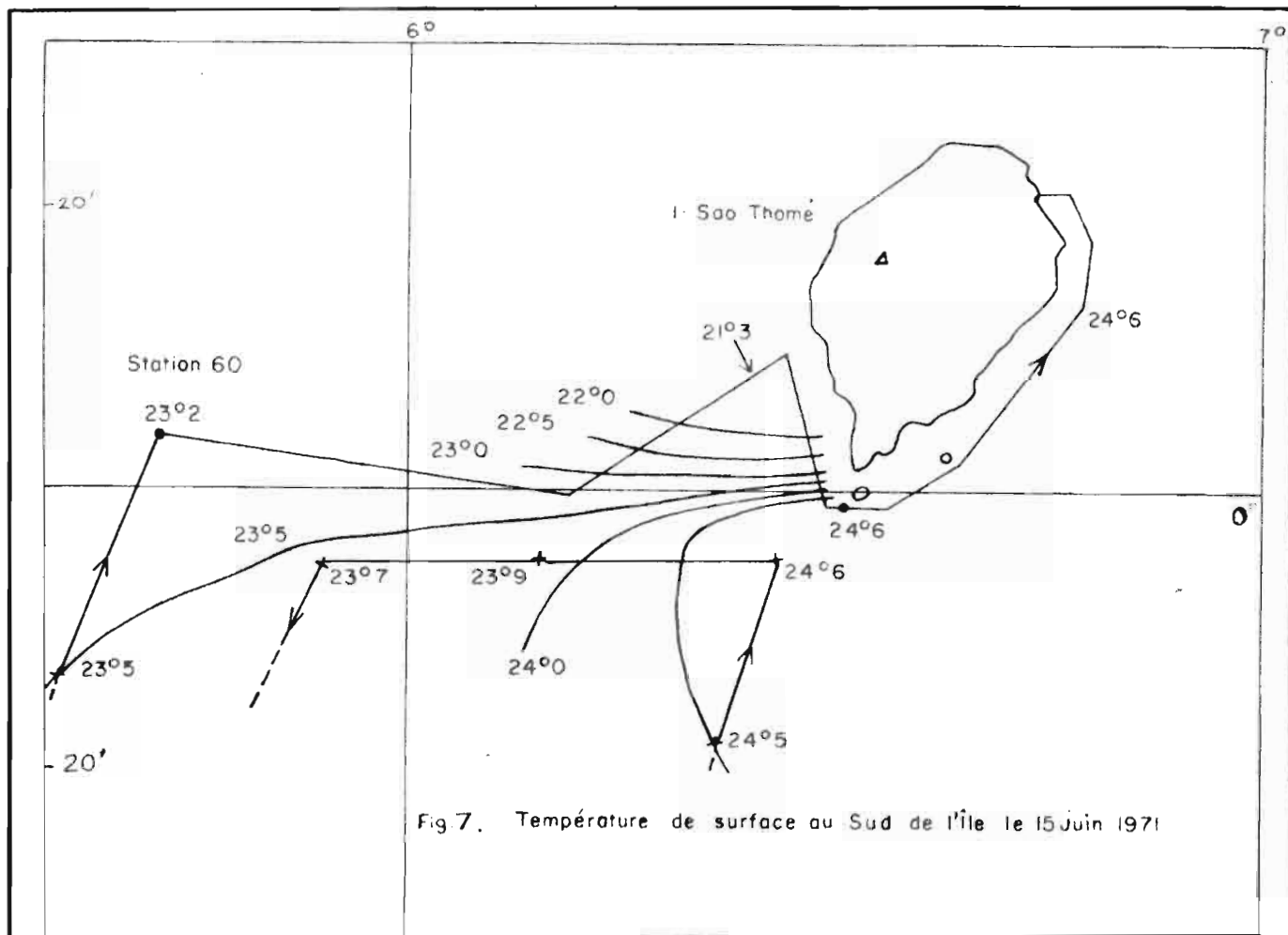
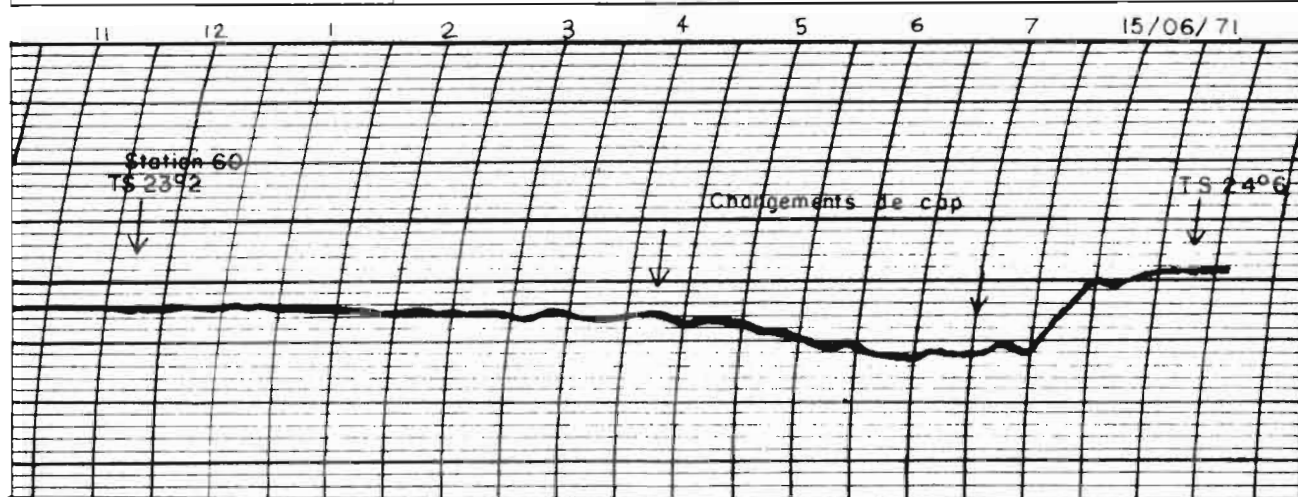


Fig 7. Température de surface au Sud de l'île le 15 Juin 1971



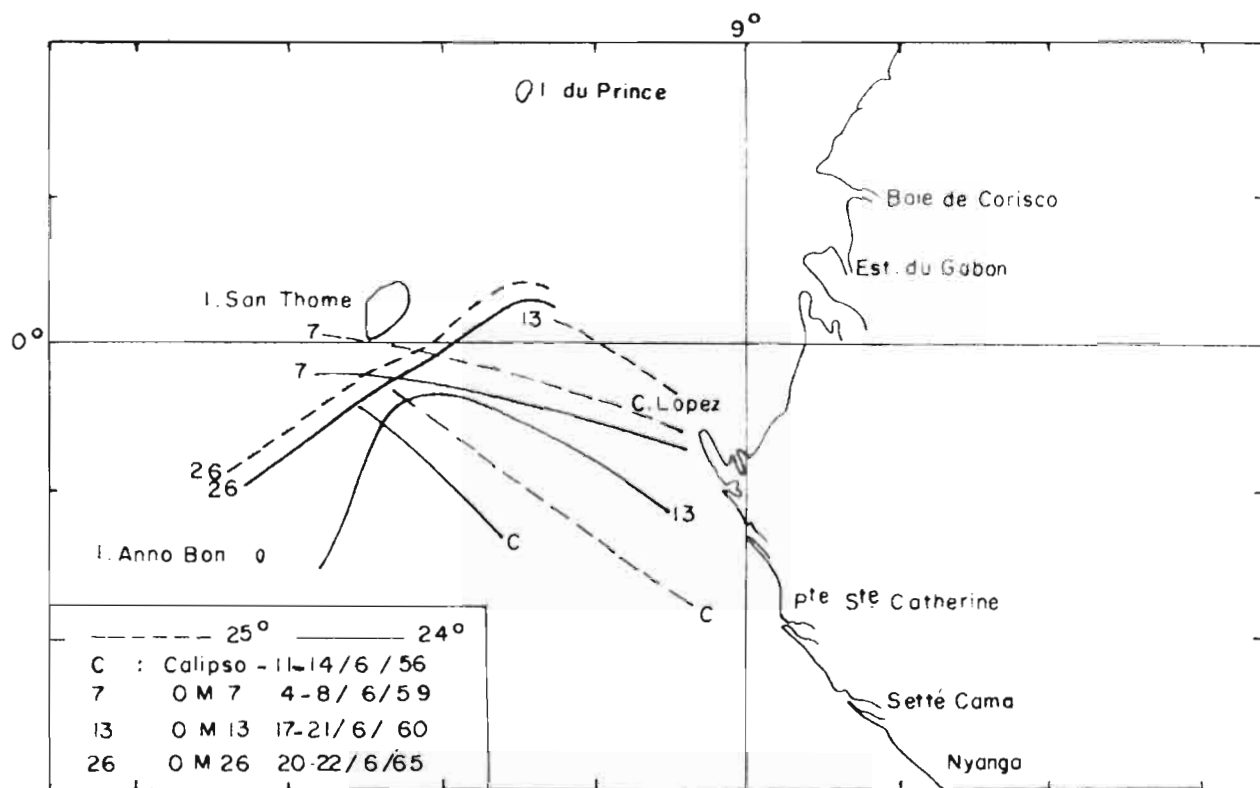


Fig 8 — Positions des isothermes 24° et 25° en juin 1956, 1959, 1960 et 1965