

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

CENTRE DE POINTE-NOIRE

OCEANOGRAPHIE

**RAPPORT DE MER
de la
CAMPAGNE NIZ. 11-72**

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(D)

NIZ. 11-72 DU 05-09-72 AU 26-09-72

APPORT DE MER

par

A. DESSIER

--oOo--

RAPPORT DE CAMPAGNE NIZ 11-72B u t

Recherche des zones de divergences-convergences au large de l'Angola et étude de leur liaison avec les thons. Eventuellement marquage de thon.

Cette campagne reprend les mêmes thèmes que ceux de la campagne OM 42 (1969) que le mauvais état de l'"Ombango" avait empêché de se dérouler normalement.

Personnel embarqué

A. DESSIER, biologiste chef de mission.

L'état major du "Nizery" était composé de MM. PLESSIS et MORET.

Situation hydrologique

Cette campagne s'est déroulée en fin de saison froide peu avant la période de transition.

De Pointe-Noire jusque vers 14°S, au delà des accores, s'étendaient des "eaux benguéléennes" (T° comprise entre 21 et 23° et S supérieure à 35 ‰) assez homogènes. Plus au sud, dans une zone comprise environ entre 14°S et Mossamedès, la situation hydrologique était plus confuse : tendance générale à une baisse de la température de surface avec de nombreuses variations locales. Enfin au sud du 15ème parallèle ont été rencontrées les eaux froides (T° égale ou inférieure à 17° et S‰ voisine de 36 ‰). A ces eaux froides était associée une zone de mauvais temps (mer de 5-6 Beaufort).

L'upwelling côtier encore très intense en cette saison a été observé en plusieurs points de la côte (Baie des Salines, Pointe Sta Maria, Lobito) avec des eaux d'une température inférieure de 3° à celles du large. En Baie des Tigres cette différence n'était plus que de 1° environ.

Plancton

Les biovolumes de zooplancton mesurés par déplacement, restent faibles avec des valeurs comprises entre 1,1 et 7,9 ml/25 m³ dans la couche de 200 m à la surface (valeur moyenne 3,3 ml/25 m³).

La plus faible biomasse a été observée dans les eaux froides du sud.

Lors de l'exécution des 4 séries de pêches au filet fermant (Station 22) le biovolume de plancton dans les 200 premiers mètres a varié de 23,7 ml (11,8 ml/25 m³) à 23h à 17,4 ml (8,7 ml/25 m³) à 12h. Entre 200 et 1100 m les biovolumes sont restés extrêmement faibles.

Poissons pêchés à la ligne de traîne et marquages

Le mauvais temps rencontré au sud du front thermique a empêché toute observation de surface et nous a contraint à remonter vers le nord.

La plupart des pêches de thon à la ligne de traîne ont été effectuées aux accores au nord de Luanda (eaux à 22°) et entre Lobito et à la Baie des Salines (eaux à 20°) : 13 albacores (A) et 2 listaos (L) ont été marqués.:

- 07-09-72 (08°05'S-12°14'E) (dans l'ordre : espèce, LF et éventuellement n° de la marque) :

A.62 (AO 2687) - A.64 (AO 2688) - L.50 (AO 2689) - A.62 (AO 2690) -
A.60 (AO 2691) - A.60 (AO 2692) - A.62 (AO 2693) - L.48 (AO 2694) -
A.66 (AO 2695) - A.94 (AO 2696) - A.89 - A.62 - A.59.

- 08-09-72 (10°25'S-12°42'E) très gros bancs de raviles

2 individus pêchés LF : 40-41 cm.

- 09-09-72 12°56'S-12°43'E : L.49

13°22'S-12°28'E : L.49 - L.6 - L.50 - L.48 - L.51 - L.52.

13°30'S-12°22'E : A.60 (AO 2698) - A.58 (AO 2699) - A.65 (AO

2700) - A.60 (AO 2701) - A.58 (AO 2702).

- 12-09-72 14°00'S-12°00'E : L.50.

13°57'S-11°55'E : L.50.

13.45'S-12°00'E : A.60.

- 13-09-72 12°45'S-12°37'E : L.53.

- 14-09-72 12°33'S-12°25'E : L.50.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

- 6 septembre 1972 09h45 (TU+1) - Départ de Pointe-Noire.
 13h00 - "Piles" de sardinelles (Fds de 125 m).
 17h30 - Station 1 (Fds de 1250 m).
 18h30 - Fin.
- 7 septembre 03h20 - Stoppé.
 06h05 - Station 2 (Fds de 450 m)
 06h25 - Fin de station ; en route.
 14h30 - Station 3 (Fds sup. à 1000 m).
 14h50 - Fin.
 15h45 - 1 listao, 44 cm.
 17h00 - 9 albacores, 2 listaos (marqué 7 A et 2 L).
 Aucune apparence en surface.
 17h30 - En route.
 17h35 - 2 albacores (1 marqué).
 23h00 - Station 4 (Fds de 1900 m).
 23h15 - Fin.
- 8 septembre 07h30 - Station 5 (Fds de 1100 m).
 07h50 - Fin.
 11h05 - Dauphins.
 12h00 - Très gros bancs de raviles en surface (2 raviles pêchés à la traîne LF = 40 et 41 cm).
 12h30 - Baleines.
 16h00 - Station 6 (Fds de 1200 m).
 16h25 - Fin.
- 9 septembre 00h00 - Station 7 (Fds de 900 m).
 00h20 - Fin.
 07h50 - 1 listao, 49 cm.
 08h35 - Station 8 (Fds de 1150 m).
 08h55 - Fin.
 11h45 - Très nombreux oiseaux (Sterna sp.), mattes de listaos (6 pêchés : 49, 46, 50, 48, 51, 52 cm).

- 12h50 - 5 albacores (marquage).
 13h35 - Station 9 (Fds sup. à 1500 m).
 13h55 - Fin.
 16h35 - 2 phoques.
 18h05 - Station 10 (Fds de 1400 m).
 19h10 - En route.
- 10 septembre 1972 00h05 - Station 11 (Fds sup. à 1500 m).
 00h25 - Fin.
 06h05 - Station 12 (Fds de 700 m).
 06h30 - Fin.
 10h30 - Station 13 (Fds de 1000 m).
 10h55 - Fin. (Fds de 1050 m).
 15h05 - Station 14 (Fds de 1050 m). Début du mauvais temps.
 15h30 - Fin ; filet à plancton déchiré.
 Puffins, fous et sternes dans le sillage toute la journée.
 Route Baie des Tigres.
- 20h00 - Mouillé Baie des Tigres.
- 11 septembre 07h00 - Viré le mouillage.
 Capture de plusieurs dizaines de Thyrsites atun à la traîne dans la Baie des Tigres.
 Sardiniers en pêche à la sortie de la Baie (Sardinops ocellata).
 14h20 - Station 15 (Fds sup. à 1500 m).
 14h40 - Fin.
 18h45 - Station 16 (Fds sup. à 1500 m).
 19h00 - Fin.
- 12 septembre vers 03h00 - Fin du mauvais temps. Très nombreux oiseaux.
 14h00 - 1 listao 50 cm.
 15h00 - Station 17 (Fds sup. à 1500 m).
 16h30 - Fin.
 16h10 - 1 listao 50 cm.
 17h10 - 1 albacore 60 cm.

- 18h00 - Touches sur les lignes de traîne.
 18h45 - Station 18 (Fds sup. à 1500 m).
 19h05 - Fin ; stoppé pour la nuit.
- 13 septembre 1972 06h25 - En route.
 09h15 - Pêcheurs à bord de doris à la Pointe Sta Maria
 (filet maillant de 200 m de long, 30 mailles de
 haut, 100 mm étirée) par 250 m de profondeur.
 Pêche de : - *Palinurichthys pringlei*
 - *Scorpaenopsis gibbosa* (Bloch).
 15h40 - 1 listaos 50 cm.
 18h15 - Station 19 (Fds sup. à 1500 m).
 19h10 - Fin ; moteur stoppé.
- 14 septembre 06h30 - En route.
 07h05 - 1 listao, 50 cm.
 09h50 - Station 20 (Fds sup. à 1500 m).
 10h10 - Fin.
 12h00 - Palangre à thon, en dérive.
 13h25 - Baleines, dauphins.
 15h35 - Station 21 (Fds sup. à 1500 m).
 15h55 - Fin.
 18h30 - Station 22 (Fds sup. à 1500 m).
 Stoppé.
 20h35 à 23h25 - 1ère série de traits verticaux au filet
 WP 2 fermant.
- 15 septembre 05h00 à 07h00 - 2ème série de traits verticaux
 08h00 à 10h00 - 3ème série " " "
 11h05 à 12h55 - 4ème série " " "
 13h05 - En route.
 15h30 - Station 23.
 17h55 - Fin.
- vers 19h00 - Rencontre de plusieurs senneurs océaniques.
- 16 septembre 01h30 - Mouillé à Lobito.

- 19 septembre 1972 - Montée sur le "slipway" des chantiers SOREFAME.
- 27 septembre 1972 - Descente du "slipway".
15h10 - Départ de Lobito.
Route directe sur Pointe-Noire.
- 30 septembre 1972 14h15 - Arrivée à Pointe-Noire.

NIZ. 11-72. TABLEAU RECAPITULATIF DES STATIONS - OBSERVATIONS HYDROLOGIQUES DE SURFACE

Date 1972	N° Station	Position		Heure TU		Fond (m)	Observations de surface		Psychrométrie			Vent		Plancton pêche verticale			N° BT	Secchi (m)	Forel-Uhl
		Lat.	Long.	Début	Fin		T°C	S ‰	T° humide	T° sec	Humidité %	Vitesse m/s	Direction	N° Trait	Longueur filée	Angle			
6/9	1	05°28'S	11°00'E	16h30	17h30	1250	22,2	29,80	20,9	23,6	78	1	21	V 1	260	40	4160	-	-
7/9	2	06°36'S	11°32'E	05h05	05h25	450	20,8	35,47	20,6	21,2	94	0	-	V 2	240	30	4161	-	-
	3	07°47'S	12°06'E	13h30	13h50	>1000	23,0	35,76	21,5	22,5	92	1	28	V 3	250	40	4162	11	5
	4	08°45'S	12°41'E	22h00	22h15	900	20,7	35,67	20,5	21,0	96	1,5	18	V 4	200	0	4163	-	-
8/9	5	09°55'S	12°29'E	06h30	07h50	1100	21,0	35,93	20,6	21,2	95	3	9	V 5	260	30	4164	12	5
	6	10°54'S	13°03'E	15h00	15h25	1200	22,7	36,01	21,6	22,8	90	4	22	V 6	200	0	4165	17	4
	7	12°02'S	13°12'E	23h00	23h20	900	21,2	35,85	19,6	21,0	88	4,5	23	V 7	250	40	4166	-	-
9/9	8	13°02'S	12°40'E	07h35	07h55	1150	20,2	35,91	18,4	20,2	85	3,5	20	V 8	260	40	4167	11	5
	9	13°32'S	12°20'E	12h35	12h55	>1500	21,0	35,97	19,0	21,0	80	1,5	22	V 9	266	40	4168	9	5
	10	14°06'S	12°08'E	17h05	17h25	1400	17,6	35,57	17,3	18,6	88	2	22	V 10	230	20	4169	-	-
	11	14°50'S	12°02'E	23h05	23h25	>1500	19,8	36,17	16,8	18,8	90	2	15	V 11	220	10-20	4170	-	-
10/9	12	15°36'S	11°40'E	05h05	05h30	700	17,6	35,77	15,4	16,0	91	5	22	V 12	200	0	4171	-	-
	13	16°09'S	11°26'E	09h30	09h55	1000	17,3	35,77	15,2	16,1	88	4,5	19	V 13	240	30	4172	8	6
	14	16°44'S	11°14'E	14h05	14h30	1050	16,7	35,78	14,4	15,8	86	7	20	-	-	-	4173	10	6
11/9	15	15°54'S	10°58'E	13h20	13h40	>1500	17,1	35,81	15,0	16,2	88	8	18	-	-	-	4174	-	-
	16	15°30'S	10°29'E	17h45	18h00	>1500	16,5	35,72	14,8	16,2	86	8	18	-	-	-	4175	-	-
12/9	17	13°57'S	11°56'E	14h00	14h30	>1500	21,1	36,01	18,0	20,0	82	2,5	20	V 14	220	20	4176	10	5
	18	13°31'S	12°05'E	17h45	18h05	>1500	20,7	36,01	17,8	20,2	80	2	22	V 15	220	20	4177	-	-
13/9	19	12°34'S	12°25'E	17h15	18h10	>1500	21,7	36,12	18,5	21,0	79	2	26	V 16	200	0	4178	-	-
		"	"	18h45	19h15	"	"	"	"	"	"	"	"	V 17	1010	0-10	"	-	-

Date 1972	N° Station	Position		Heure TU		Fond (m)	Observations de surface		Psychrométrie			Vent		Plancton pêche verticale			N° BT	Secchi (m)	Forel-Uhl
		Lat.	Long.	Début	Fin		T°C	S ‰	T° humide	T° sec	Humidité %	Vitesse m/s	Direction	Tr. Trait	Longueur filée	Angle			
14/9	20	12°07'S	12°26'E	08h50	09h10	>1500	21,0	35,86	19,8	22,8	76	1,5	14	V 18	200	0	4179	11	5
	21	11°40'S	11°52'E	14h35	14h55	>1500	22,5	36,01	19,7	22,2	80	2	28	V 19	200	0	4180	16	4
	22	11°24'S	12°07'E	17h30	12h05*	>1500	22,5	36,08	20,3	22,1	86	2	28	V 20	200	0	4181	-	-
15/9	23	11°37'S	12°35'E	16h30	16h55	>1500	22,8	36,11	20,6	22,8	82	0	35	V 50	200	0	4182	12	4
							22,7	35,73				1					4183	10	4

* 12h05 le 15/9.

PECHES VERTICALES DE ZOOPLANCTON AU FILET FERMANT

Séries de pêches verticales (Station 22, 14 et 15 septembre).

1ère Série (14-9)

	Heure TU+1	
V 21	20h35-20h45	1000- 500 m
V 22	21h40-21h50	1100- 500 m
V 23	22h05-22h10	500- 300 m
V 24	22h40-22h50	300- 200 m
V 25	22h55-23h00	200- 100 m
V 26	23h05-23h10	100- 50 m
V 27	23h15-23h20	50- 20 m
V 28	23h25	20- 0 m

2ème Série (15-9)

	Heure TU+1	
V 29	05h30-05h35	1100- 500 m
V 30	06h00-06h05	500- 300 m
V 31	06h20-06h25	100- 200 m
V 32	06h30-06h35	200- 100 m
V 33	06h40-06h45	100- 50 m
V 34	06h50	50- 20 m
V 35	06h55	20- 0 m

3ème Série (15-9)

	Heure TU+1	
V 36	08h25-08h30	1100- 500 m
V 37	09h05-09h10	500- 300 m
V 38	09h15-09h20	300- 200 m
V 39	09h25-09h30	200- 100 m
V 40	09h35-09h40	100- 50 m
V 41	09h45-09h50	50- 20 m
V 42	09h55	20- 0 m

4ème Série (15-9)

	Heure TU+1	
V 43	11h30-11h40	1100- 500 m
V 44	11h55-12h00	500- 300 m
V 45	12h15-12h20	300- 200 m
V 46	12h25-12h30	200- 100 m
V 47	12h35-12h40	100- 50 m
V 48	12h45-12h50	50- 20 m
V 49	12h55	20- 0 m

BIOVOLUMES PAR DEPLACEMENT

Prélèvement	Biovol. ml	Vol. d'eau filtré m ³	Biovol. rapporté à 25 m ³	Prélèvement	Biovol. ml	Vol. d'eau filtré m ³	Biovol. rapporté à 25 m ³
V 1	5,8	65	2,2	V 26	0,9	12,5	1,8
V 2	7,2	60	3,0	V 27	2,7	7,5	9,0
V 3	5,7	62,5	2,3	V 28	2,5	15,0	12,5
V 4	7,2	50	3,6	V 29	0,4	150	0,06
V 5	7,5	65	2,9	V 30	0,9	50	0,4
V 6	8,8	50	4,4	V 31	2,4	25	2,4
V 7	17,6	62,5	7,1	V 32	1,9	25	1,9
V 8	7,2	65	2,8	V 33	1,2	12,5	2,4
V 9	3,7	66,5	1,4	V 34	2,4	7,5	8,0
V 10	18,2	57,5	7,9	V 35	1,6	5,0	8,0
V 11	5,0	55	2,3	V 36	0,9	150	0,15
V 12	5,4	50	2,7	V 37	1,8	50	0,9
V 13	2,6	60	1,1	V 38	0,7	25	0,7
V 14	4,5	55	2,0	V 39	1,5	25	1,5
V 15	8,0	55	3,6	V 40	1,8	12,5	3,6
V 16	4,4	50	2,2	V 41	2,6	7,5	8,7
V 17	8,5	252,5	0,8	V 42	0,9	5,0	4,5
V 18	11,1	50	5,5	V 43	0,8	150	0,13
V 19	6,0	50	3,0	V 44	1,5	50	0,7
V 20	5,7	50	2,8	V 45	0,5	25	0,5
V 21	0,6	125	0,12	V 46	2,2	25	2,2
V 22	1,3	150	0,2	V 47	1,6	12,5	3,2
V 23	1,0	50	0,5	V 48	2,1	7,5	7,0
V 24	0,3	25	0,3	V 49	1,0	5,0	5,0
V 25	0,4	25	0,4	V 50	5,5	50	2,8

NIZ. 11-72. IMERSION DES VALEURS RONDES DES TEMPERATURES D'APRES LES BATHYTHERMOGRAMMES

N° plaque BT		4160	4161	4162	4163	4164	4165	4166	4167	4168	4169	4170	4171
Position	Lat.	05°28'S	06°06'S	07°47'S	08°45'S	09°55'S	10°54'S	12°02'S	13°02'S	13°32'S	14°06'S	14°50'S	15°36'S
	Long	11°00'E	11°32'E	12°06'E	12°41'E	12°29'E	13°03'E	13°12'E	12°40'E	12°20'E	12°08'E	12°02'E	11°40'E
T° surface		22,2	20,8	23,0	20,7	21,3	22,7	21,2	20,2	21,0	17,6	19,8	17,6
23													
22				2			1						
21	(1)			2		(1)	7	2					
20	(1)	2		2	(1)	(1)	12	12	1	2			
19	(1)	14		8	(1)	5	14	17	1	2		2	
18	(1)	25		21	(1)	13	15	20	2			2	
17	5	48		40	5	22	19	34	8		2	6	12
16	43	65		125	20	40	28	50	23	22	8	14	18
15	120	100		210	40	85	63	96	53	40	26	33	25
14	190	209		255	143	200	175	170	155	150	98	53	62
13	246	255			225	251	222	225	250	225	232	153	188
12					260		260				270	238	270
11													
10													
9													
8													
7													
6													
Thermocline	D	0	0	0-2 23°0 20°0	0	0-2 21°3 19°2	0	0	0-2 20°2 17°2	0-3 21°0 18°1	0	0	9
	F	2	65	2-40 20°0	3	2-22 19°2	22	22	2-25 17°2	3-30 18°1	19	15	30
	G	17°4	16°0	17°0	17°0	16°8	16°3	17°9	15°7	15°3	15°1	15°8	14°9
		2,800	0,738	1,500 0,079	1,233	1,050 0,120	0,291	0,150	1,500 0,065	0,965 0,137	0,133	0,267	0,127

(1) Thermocline en surface.

N° plaque BT		4172	4173	4174	4175	4176	4177	4178	4179	4180	4181	4182	4183
Position	Lat.	16°09'S	16°44'S	15°54'S	15°30'S	15°57'S	13°31'S	12°54'S	12°07'S	11°40'S	11°24'S	11°16'S	11°37'S
	Long.	11°26'E	11°14'E	10°58'E	10°29'E	11°56'E	12°05'E	12°25'E	12°26'E	11°52'E	12°07'E		12°35'E
T° surface		17,3	16,7	17,1	16,5	21,1	20,7	21,7	21,0	22,5	22,5	22,8	22,7
23				*									
22										12	8	12	5
21						0		10		10	13	14	9
20						3	1	17	17	15	18	18	14
19						3	2	33	20	18	21	23	50
18						8	5	36	30	24	24	31	130
17	20		33			14	10	40	36	31	34	45	215
16	30	18	45	23		20	15	46	55	52	62	77	270
15	40	22	49	38		53	31	57	100	100	120	140	
14	68	43	55	60		147	63	125	185	205	205	225	
13	240	80	100	110		225	135	190	253	258	260	270	
12	260	200	170	205			210	240					
11			250	256									
10													
9													
8													
7													
6													
Thermocline	D	19 17°2	18-22 16°6 14°9	30 17°1	15 16°4	0 21°1	0 20°7	0 21°7	10 21°0	10 22°3	0 22°5	10 22°4	0 22°7
	F	42 14°8	22-50 14°9 13°6	60 13°8	48 14°3	20 16°0	15 16°0	60 15°0	40 16°7	30 17°2	36 16°6	33 17°5	18 19°8
	G	0,104	0,425 0,046	0,110	0,064	0,255	0,314	0,111	0,143	0,255	0,179	0,213	0,161

* Légère inversion à 15 m.

NIZ II-72

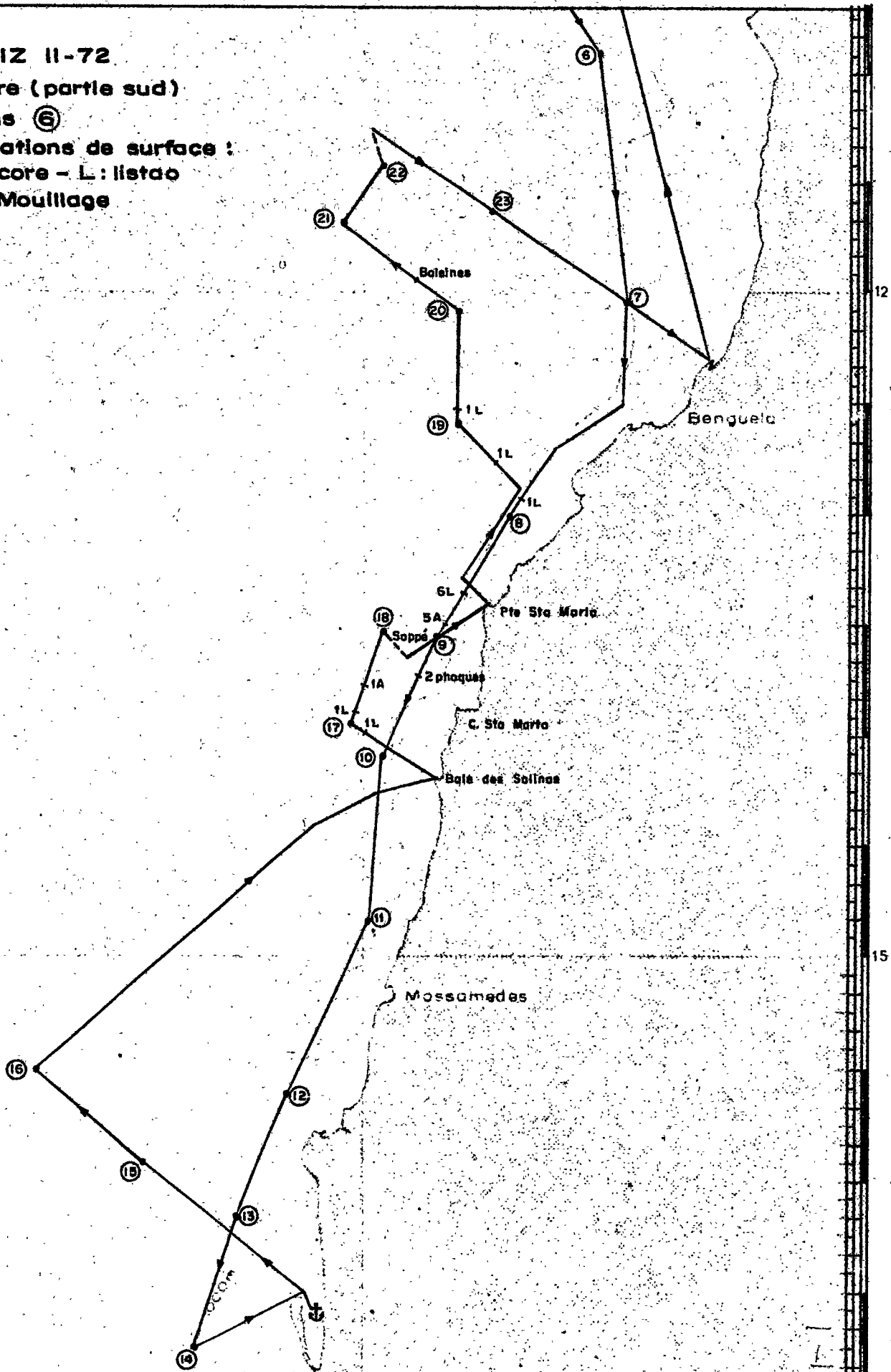
Itinéraire (partie sud)

Stations ⑤

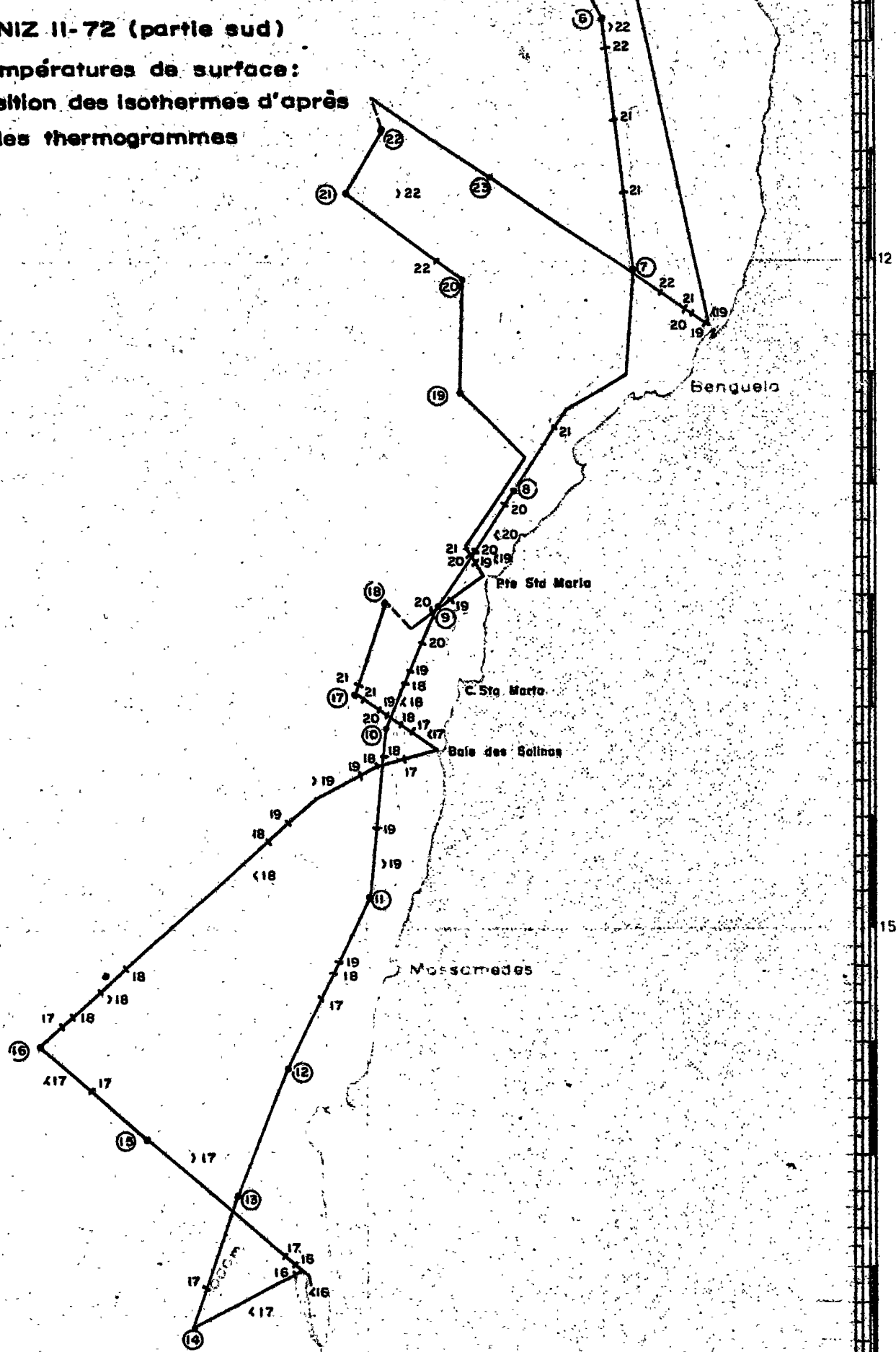
Observations de surface :

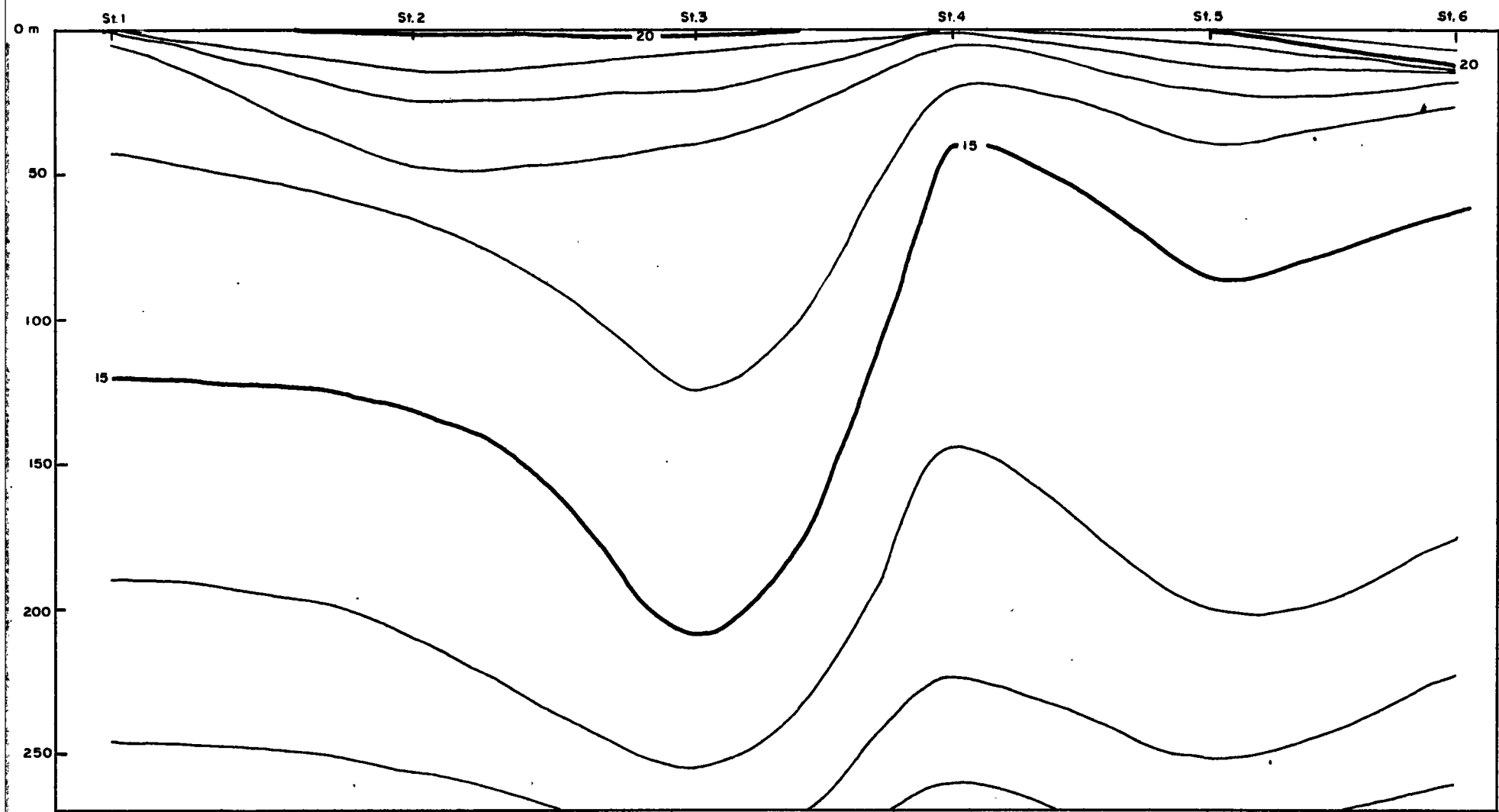
A: albacore - L: listao

⚓ : Mouillage

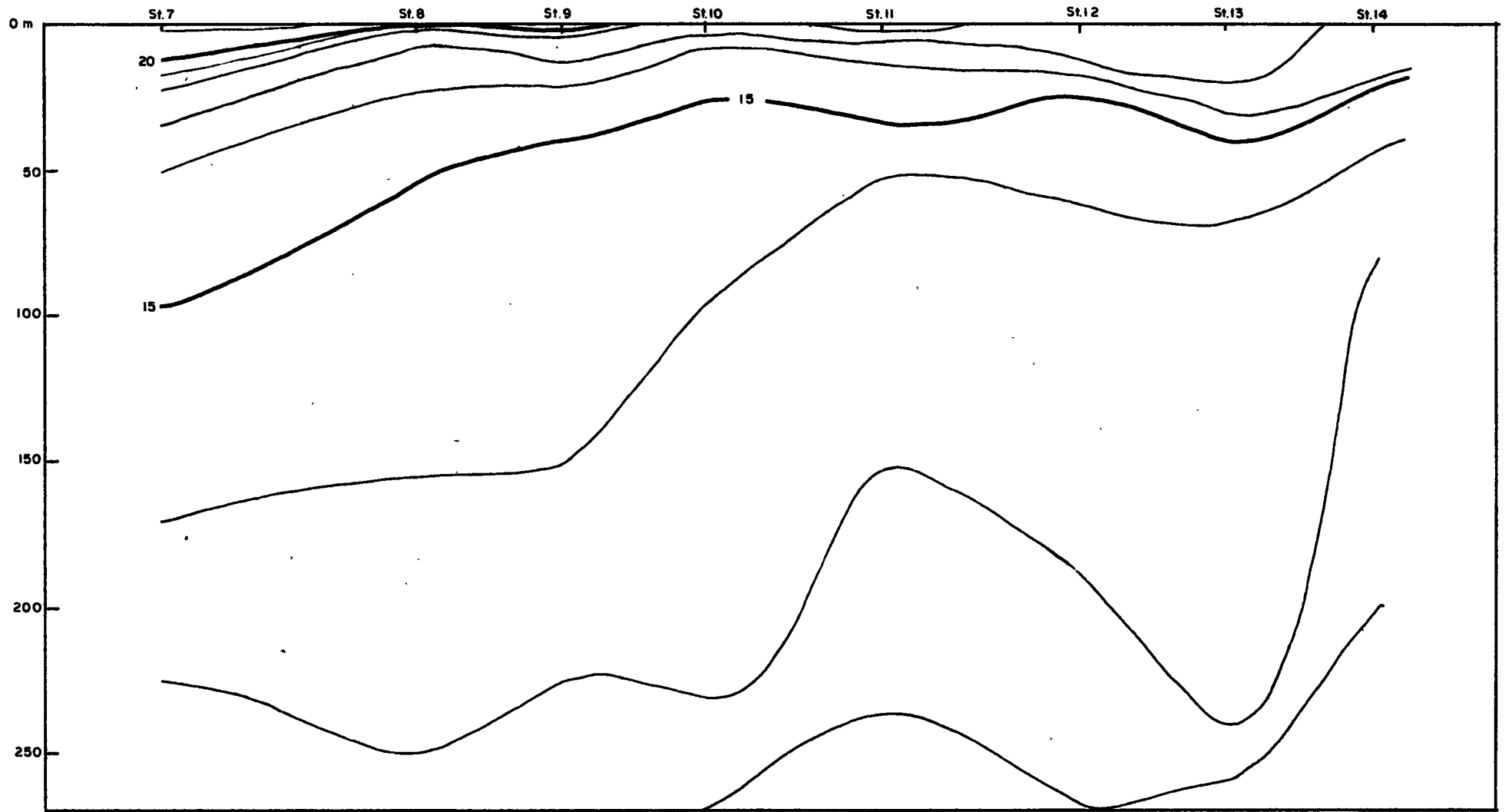


NIZ 11-72 (partie sud)
Températures de surface:
position des isothermes d'après
les thermogrammes





Coupe thermique le long des accores (partie nord)



Coupe thermique le long des accores (partie sud)