

00000103

INSTITUT SENEGALAIS
DE RECHERCHES AGRICOLES

CAMPAGNE COURANTOMETRIE ET
HYDROLOGIE L.A. 76.43
RESULTATS D'OBSERVATIONS

par

M. PRIVE et J.J. WAGNER

TOUT OU PARTIE DE CE DOCUMENT
NE PEUT ETRE COPIE OU UTILISE SANS
AUTORISATION PREALABLE DE L'AUTEUR.

CENTRE DE RECHERCHES OCEANOGRAPHIQUES
DE DAKAR-THIAROYE

ARCHIVE N° 49

M?i -1977

INTRODUCTION

Une campagne de courantométrie et hydrologie a eu lieu à bord du Laurent Amaro du 6 au 30 Dec. 1976, sur la petite côte en 3 points différents. Au retour une couverture hydrologique a été effectuée avec des prélèvements de surface et des bathythermographes, de la Casamance à Dakar,

. Ces mesures de courant ont été réalisées avec les courantomètres Anderaa et Ekman.

1°/ LE COURANTOMETRE ANDERAA. a été mouillé à immersion 10 mètres, en 3 points différents (fig.11 à enregistrement toutes les 10 minutes.

1er Mouillage: 12 heures d'enregistrement de mesures de courant ainsi que de température et de salinité.

2 et 3e mouillages - 24 heures d'enregistrement avec les mêmes mesures paramètres que le 1er.

Pour obtenir ces résultats consulter cahier spécial courantométrie ANDERAA. N° 2288/3.

2e/ COURANTOMETRE EKMAN

Pendant les mouillages d'Anderaa, à une centaine de mètres de là, le Laurent Amaro étant mouillé sur son ancre, plusieurs profils de courant ont été faits à immersion S-10, 20-30 et 40 mètres.

1er mouillage	2 profils
2 et 3e mouillages	4 profils

Voir les résultats dans le Tableau 1 et fig. 2.

- Fendant ces 3 mouillages différents, des prélèvements hydrologiques de surface ont été faits toutes les 3 heures, soit : Température. Salinité. Oxygène dissous et Chlorophylle (Tableau II) ainsi qu'un bathythermographe surface-fond, Voir les résultats dans le tableau III et les bathythermogrammes en Annexe,

- Lors du trajet retour effectué en dents de scie (fig.5) une série de prélèvements de surface et bathythermographes a été faite permettant une couverture de surface donnant la situation de la température et de la salinité de surface.

Résultats en Tableau IV et figs. 3 et 4.

RESULTATS DES PROFILS DE COURANT
(Courantomètre EKMAN)

TABLEAU 1

DATE	HEURE	POSITION		PROF	VITESSE CM/SEC	DIR.
		LAT. N	LONG. W			

MOUILLAGE N° 1

PROFIL N° 1

6/12	20h 50	14° 20	17° 21	5	26	235
"	21h 00	"	"	10	26	235
"	21h 10	"	"	20	12	105
"	21h 20	"	"	30	13	95
"	21h 30	"	"	40	13	

MOUILLAGE N° 1

PROFIL N° 2

7/12	08h 00	14° 20	17° 21	5	23	165
"	08h 10	"	"	10	26.5	160
"	08h 20	"	"	20	30	115
"	08h 30	"	"	30	21.5	135
"	08h 40	"	"	40	15	275

MOUILLAGE N° 2

PROFIL N° 3

7/12	15h 20	13° 30	17° 16'6	5	27	275
"	15h 30	"	"	10	21	295
"	15h 40	"	"	20	12	35
"	15h 50	"	"	30	24	115
"	16h 00	"	"	40	8	345

MOUILLAGE N° 2

PROFIL N° 4

7/12	21h10	13° 30	17° 16'6	5	8	345
"	21h20	"	"	10	10	345
"	21h30	"	"	20	13	15
"	21h40	"	"	30	13	35
"	21h50	"	"	40	18	05

Suite PROFILS COURANT

TABLEAU 1

DATE	HEURE	POSITION		PROF'	VITESSE Cm/Sec	DIR.
		LAT. N	LONG. W			
MOUILLAGE N° 2				PROFIL N° 5		
8/12	07h 00	13° 30	17° 16'6	5	20	185
"	07h 10	"	"	10	20	255
"	07h 20	"	"	20	18	105
"	07h 30	"	"	30	18	35
"	07h 40	"	"	40	28	35
MOUILLAGE N° 2				PROFIL N° 6		
8/12	14h 00	13° 30	17° 16'6	5	31	270
"	14h 10	"	"	10	26	265
"	14h 20	"	"	20	25	295
"	14h 30	"	"	30	23	335
"	14h 40	"	"	40	19	355
MOUILLAGE N° 3				PROFIL N° 7		
8/12	21h 00	12° 50	17° 25	5	22	125
"	21h 10	"	"	10	22	100
"	21h 20	"	"	20	29	105
"	21h 30	"	"	30	18	355
MOUILLAGE N° 3				PROFIL N° 8		
9/12	07h 00	12° 50	17° 25	5	19	145
"	07h 10	"	"	10	18	135
"	07h 20	"	"	20	9	135
"	07h 30	"	"	30	11	125

Suite PROFILS COURANT

TABLEAU 1

DATE	HEURE	POSITION		PROF.	VITESSE Cm/Sec	DIR.
		LAT.N	LONG.W			

MOUILLAGE N° 3

PROFIL N° 9

9/12	14h00	12° 50	17° 25	5	33	235
"	14h10	"	"	10	21	205
"	14h20	"	"	20	14	330
"	14h30	"	"	30	14	285

MOUILLAGE N° 3

PROFIL N° 10

9/12	20h50	12° 50	17° 25	5	22	115
"	21h00	"	"	10	25	115
"	21h10	"	"	20	15	45
35 "	21h20	"	"	30	14	

RESULTATS HYDROLOGIQUES DE SURFACE

TABLEAU II

Date	Heure	POSITION		T°	s %	O ₂ ml/l	Cha t mg/m ³	Cha active mg/m ³	Pheo mg/m ³
		LAT. N	LONG.W						
Pendant mouillage courantomètre n° 1									
6/12	19h00	14° 20	17" 21	22.3	35.40	1.61	0.72	0.60	0.15
"	22h00	"	"	22.5	35.41	4.75	0.63	0.47	0.23
7/12	01h00	"	"	22.3	35.41	-	-	-	-
"	04h00	"	"	22.0	35.43	-	-	-	-
"	07h00	"	"	22.0	35.43	4.68	0.58	0.27	0.48
Pendant mouillage courantomètre n° 2									
7/12	15h00	13° 30	17° 16' 6	23.7	34.83	5.62	4.06	3.07	1.37
"	18h00	"	"	23.4	34.86	5.63	2.31	1.74	0.79
"	21h00	"	"	23.4	34.77	5.47	5.82	4.47	1.84
8/12	24h00	"	"	23.2	34.81	-	-	-	-
"	03h00	"	"	22.9	34.90	-	-	-	-
"	06h00	"	"	23.0	34.93	5.40	2.28	1.80	0.63
"	09h00	"	"	23.2	34.83	4.83	4.67	4.01	0.76
"	12h00	"	"	23.5	34.90	5.42	2.51	2.00	0.66
"	15h00	"	"	24.1	35.03	5.33	1.96	1.47	0.68
Pendant Mouillage courantomètre n° 3									
8/12	20h45	12° 50	17° 25	25.0	33.04	5.41	0.26	0.27	0
"	23h45	"	"	24.7	33.04	-	-	-	-
9/12	02h45	"	"	24.6	33.02	-	-	-	-
"	05h45	"	"	24.5	33.01	4.89	0.26	0.27	0
"	08h45	"	"	24.9	33.00	5.99	0.32	0.27	0.06
"	11h45	"	"	25.1	33.00	4.75	0.29	0.27	0.01
"	14h45	"	"	25.3	33.01	4.68	0.40	0.27	0.20
"	17h45	"	"	25.0	33.04	4.78	0.35	0.27	0.11
"	20h45	"	"	24.8	33.14	4.78	0.26	0.27	0

BATHYTHERMOGRAPHES et prélèvements de Surface

Pendant les 3 mouillages

TABLEAU III

Date	Heure	POSITION		Appa- reil N°	Fond	IMMER BT	Plaques BT N°	T° surf	s ‰
		Lat. N	LONG. W						
6/12	19h00	14° 20	17° 21	8 123	50	50	1	22.3	35.40
"	22h00	"	"	"	"	"	2	22.5	35.41
7/12	01h00	"	"	"	"	"	3	22.3	35.41
"	04h00	"	"	"	"	"	4	22.0	35.43
"	07h00	"	"	"	"	"	5	22.0	35.43
"	15h00	15° 30	17° 16'6	"	"	"	6	23.7	34.83
"	18h00	"	"	"	"	"	7	23.4	34.86
"	21h00	"	"	"	"	"	8	23.4	34.77
8/12	24h00	"	"	"	"	"	9	23.2	34.81
"	03h00	"	"	"	"	"	10	22.9	34.90
"	06h00	"	"	"	"	"	11	23.0	34.91
"	09h00	"	"	"	"	"	12	23.2	34.83
"	12h00	"	"	"	"	"	13	23.5	34.90
"	15h00	"	"	"	"	"	14	24.1	35.03
"	20h45	12° 50	17° 25	"	40	40	15	25.0	33.04
"	23h45	"	"	"	"	"	16	24.7	33.04
9/12	02h45	"	"	"	"	"	17	24.6	33.02
"	05h45	"	"	"	"	"	18	24.5	33.01
"	08h45	"	"	"	"	"	19	24.9	33.00
"	11h45	"	"	"	"	"	20	25.1	33.00
"	14h45	"	"	"	"	"	21	25.3	33.01
"	17h45	"	"	"	"	"	22	25.0	33.04
"	20h45	"	"	"	"	"	23	24.8	33.14

BATHYTHERMOGRAPHES et Prélèvements de Surface
 Pendant le trajet retour

TABLEAU IV

Date	Heure	POSITION		Appareil N°	Fond	IMMER B T	Plaque BT N°	T° Surf	S % Surf
		LAT. N	LONG. W						
9/12	21h25	12° 50	17° 25	8 123	40	40	24	24.8	33.12
"	23h20	13° 02	17° 28'5	8 123	60	60	25	24.3	33.87
10/12	01h25	13° 16'5	17° 32'5	16 163	150	140	26	23.9	34.54
"	03h40	13° 25'5	17° 17'5	8 123	55	55	27	23.0	35.21
"	05h55	13° 35	17° 02'5	"	20	15	28	22.4	35.37
"	07h30	13° 41	17° 13	"	45	45	29	22.3	35.34
"	09h20	13° 48	17° 23'5	16 163	150	140	30	23.0	35.14
"	11h10	13° 59'5	17° 16	8 123	65	60	31	22.2	35.52
"	13h15	14° 12	17° 08	"	20	20	32	21.0	35.54
"	15h20	14° 22	17° 21	"	51	50	33	22.9	35.57
"	17h35	14° 33'5	17° 34'5	16 163	150	140	34	22.2	35.62
"	18h30	14° 36'5	17° 29	8 123	50	50	35	19.4	35.57
"	19h00	14° 38'5	17° 26	-	30	Surf	-	20.4	35.54

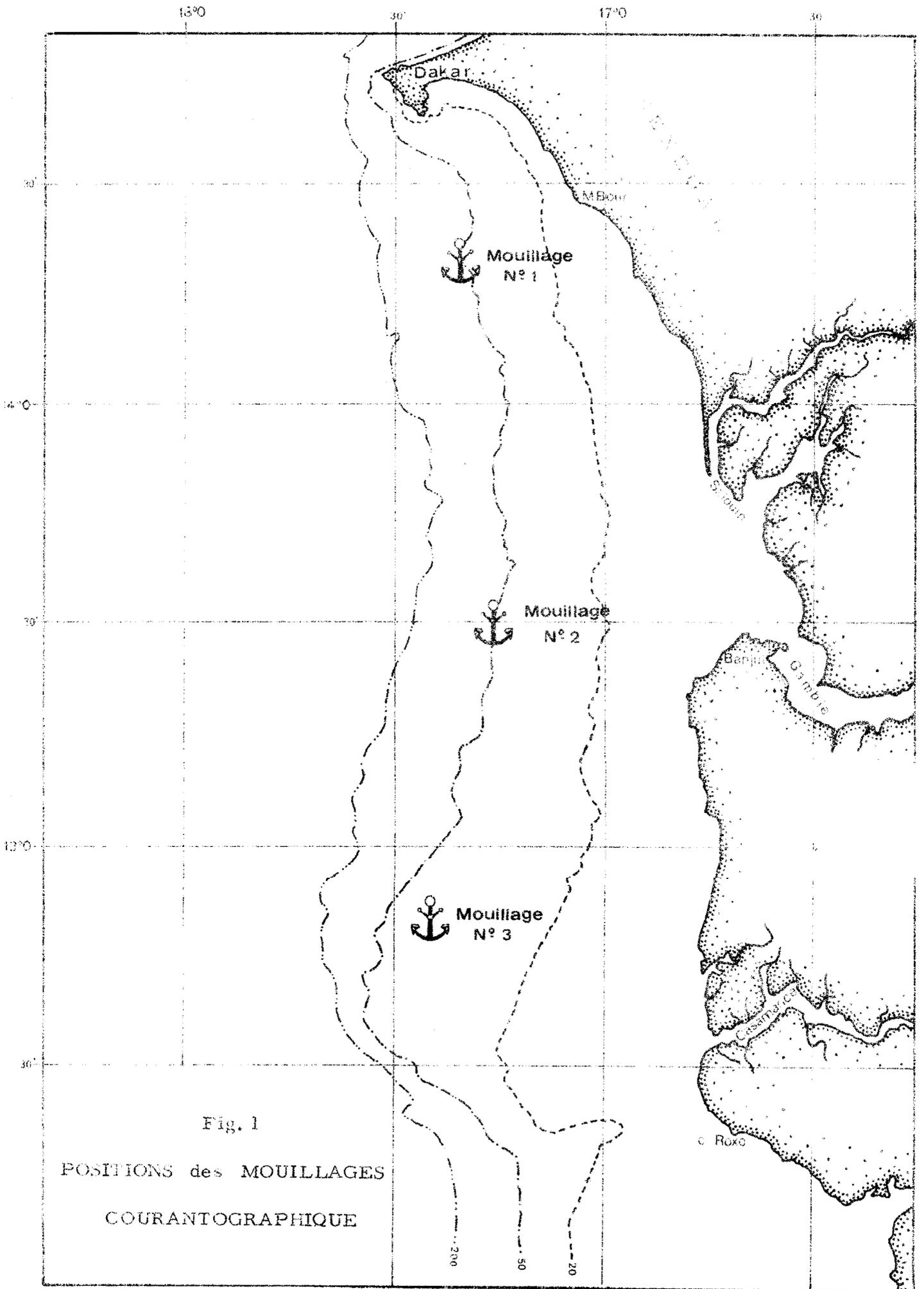
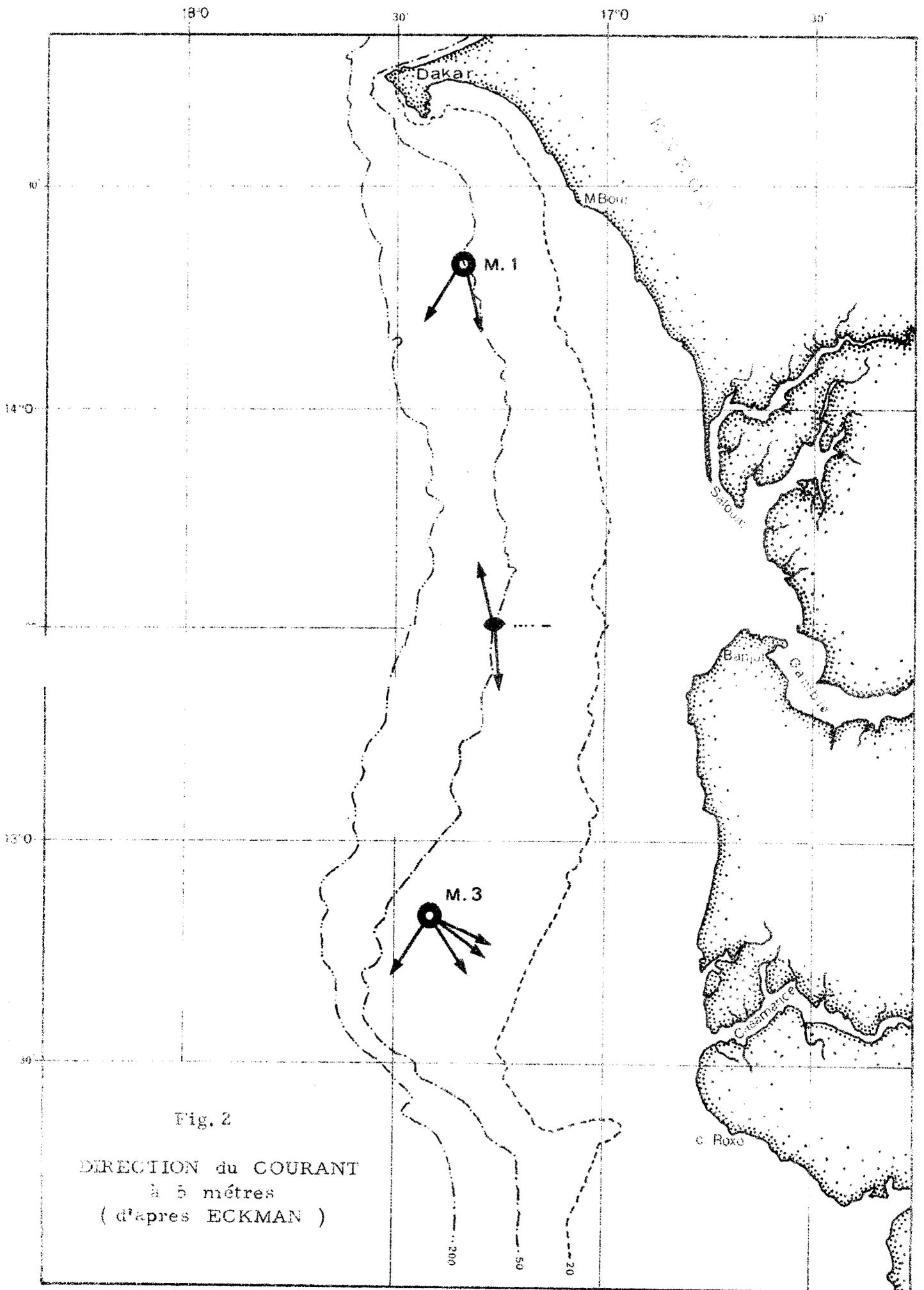


Fig. 1

POSITIONS des MOUILLAGES
 COURANTOGRAPIQUE



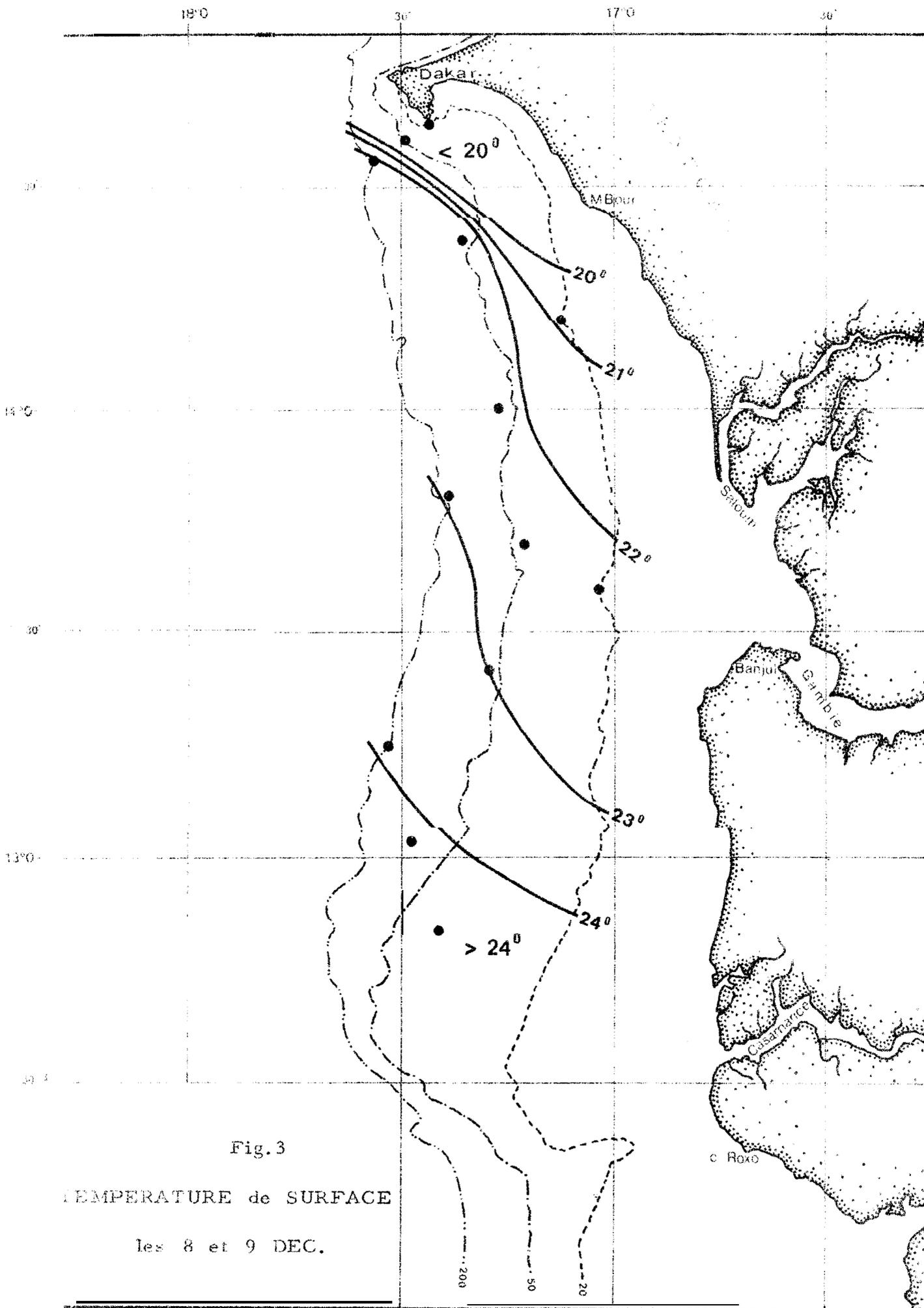


Fig.3

TEMPERATURE de SURFACE

les 8 et 9 DEC.

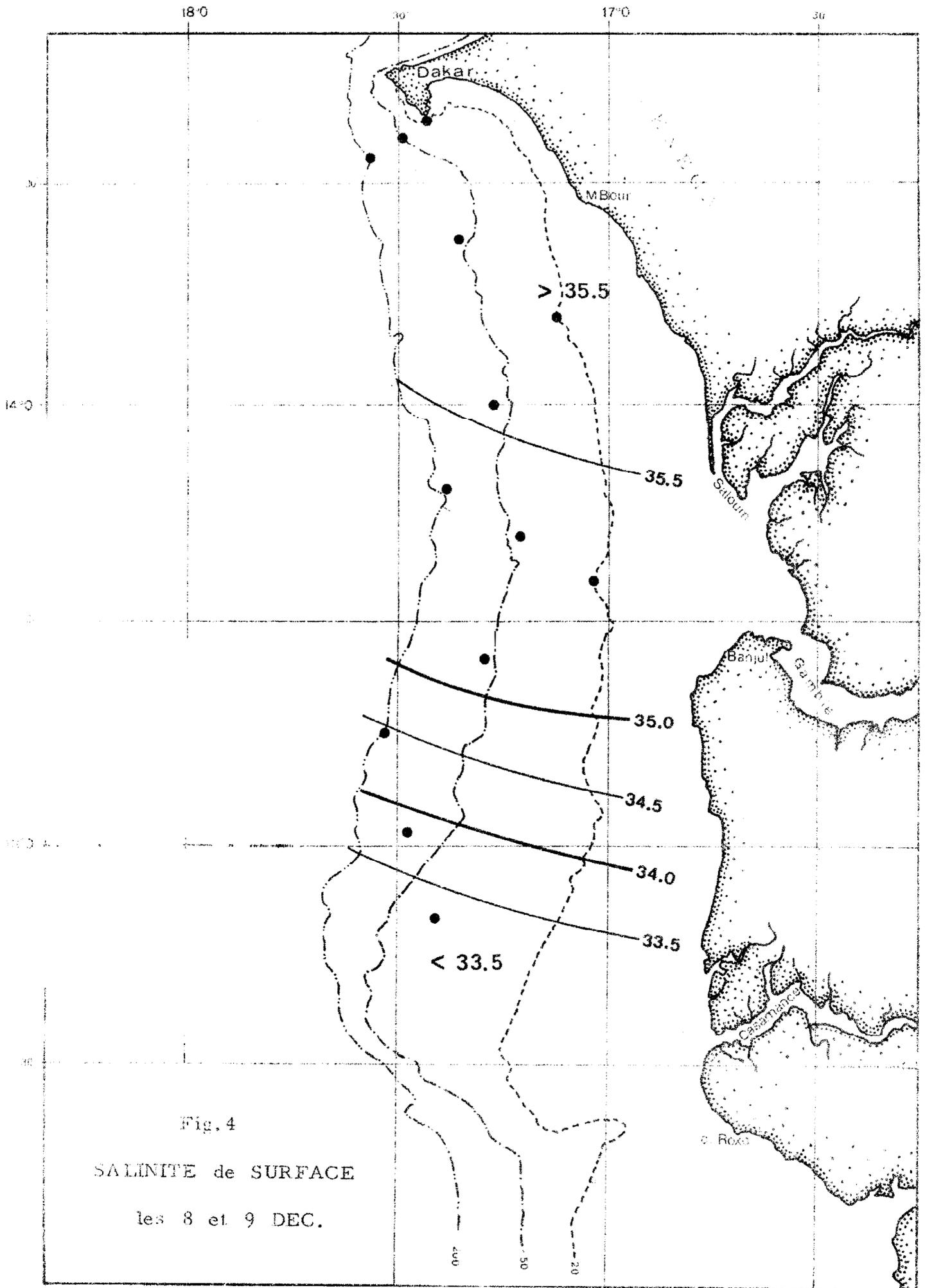


Fig. 4

SALINITE de SURFACE

les 8 et 9 DEC.

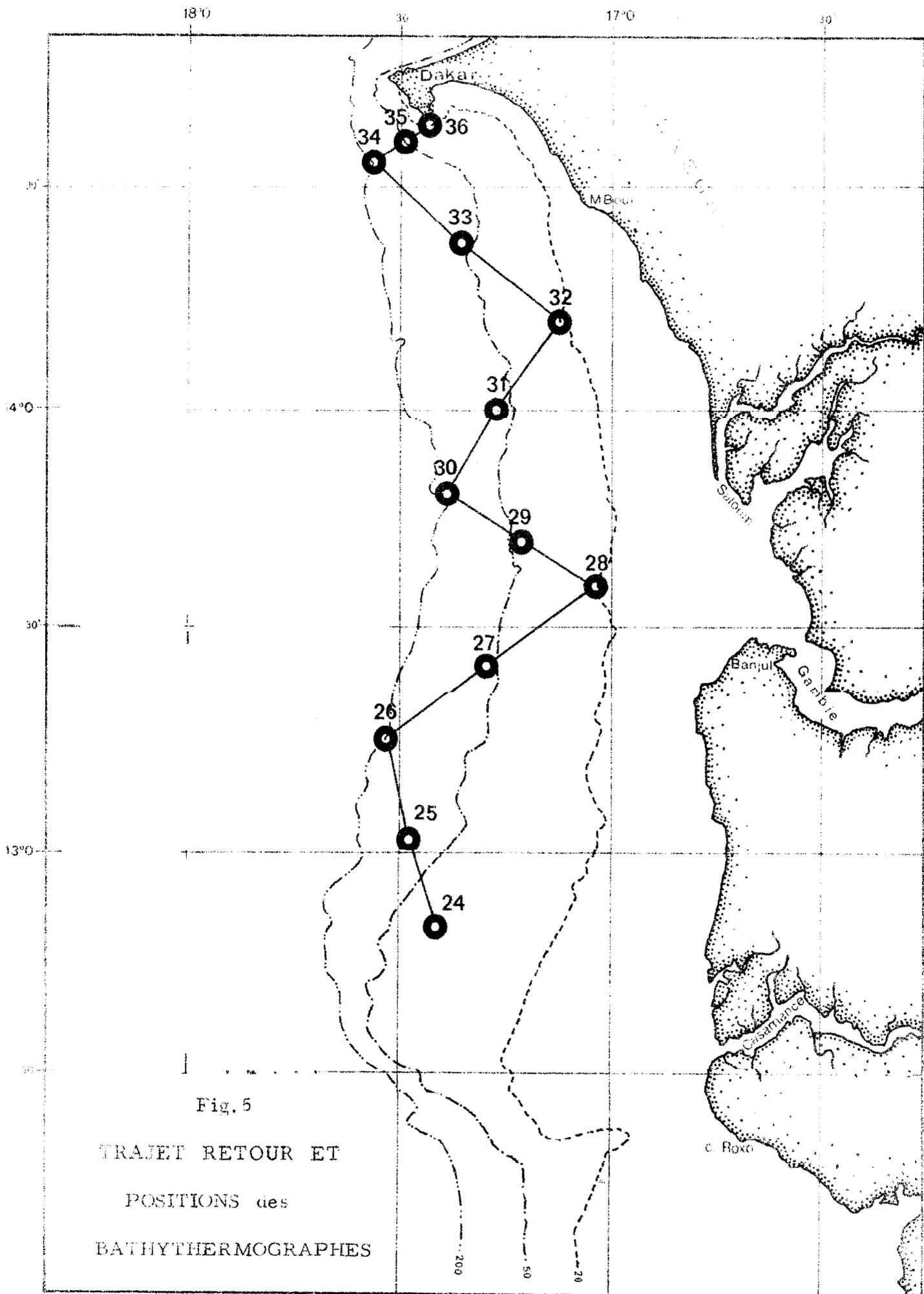
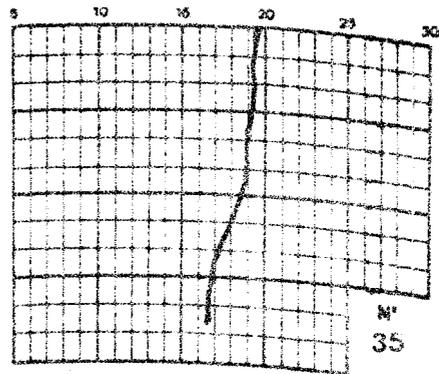
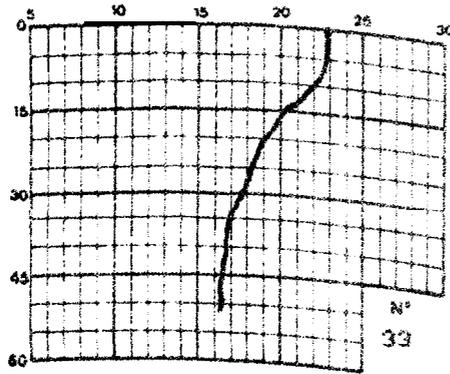


Fig. 5

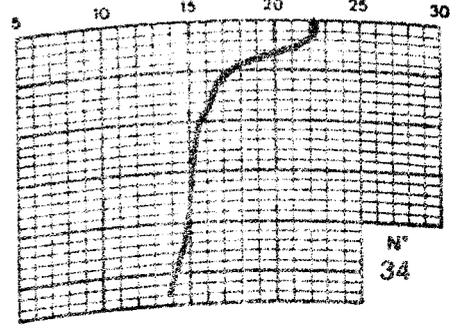
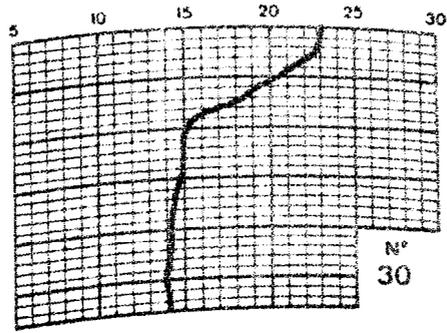
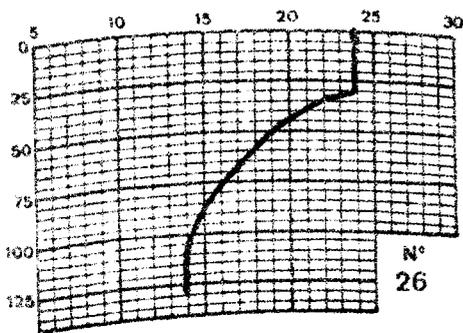
TRAJET RETOUR ET
 POSITIONS des
 BATHYTHERMOGRAPHES

BATHYTHERMOGRAMMES

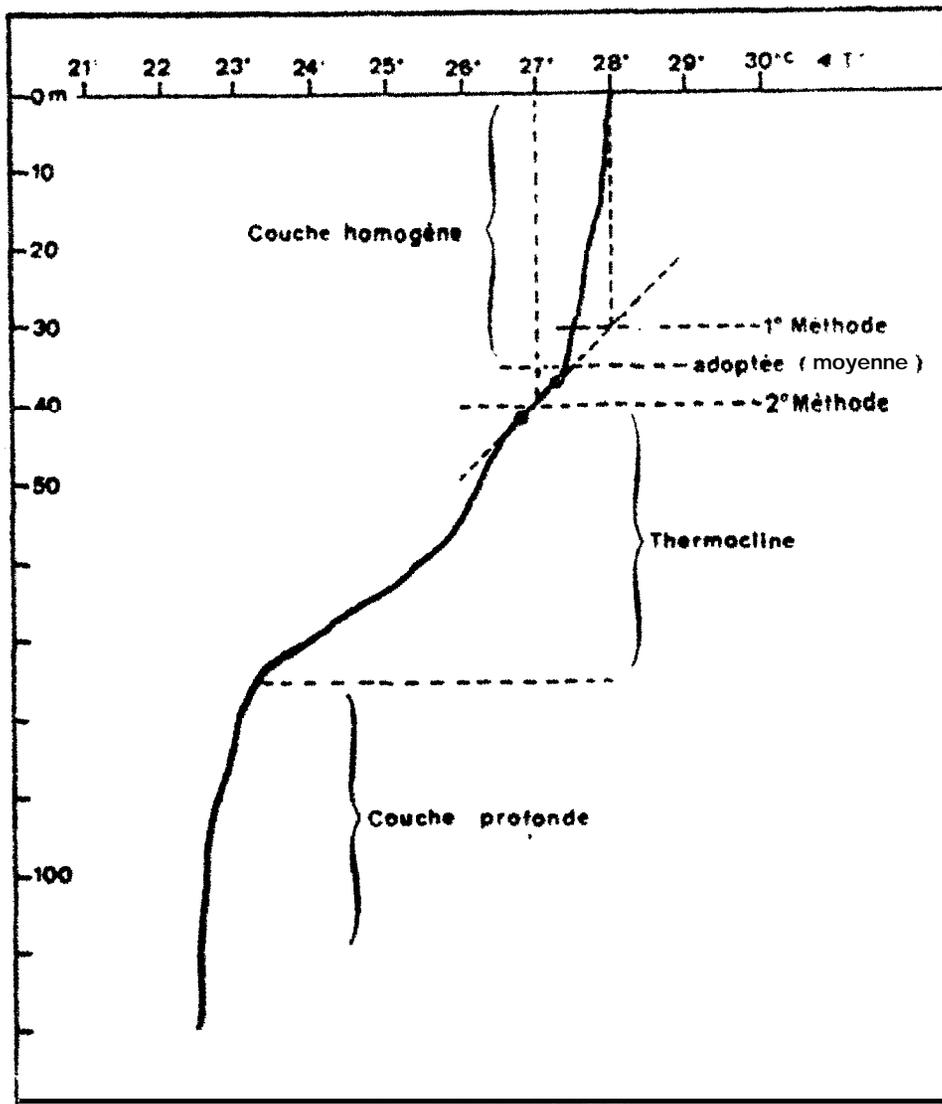
8123



16163



L A 7643



Cette figure représente la définition caractéristique d'un B.T. . L'épaisseur de la couche homogène est une donnée spécialement intéressante dans certaines techniques de pêche, mais son estimation à partir d'un B.T. étant assez subjective, il convient de préciser la méthode utilisée par WYRTKI (1971)

Un distingue généralement, à partir de la surface :

- Une couche supérieure quasi-homogène
- La thermocline où la température varie rapidement
- Une couche profonde où la température décroît lentement

La profondeur "p" de la couche homogène est estimée par deux méthodes :

Par la première méthode : On note le premier intervalle où la température varie de plus de 0,5 degré en 5 mètres ; "P" est alors l'immersion où la droite (qui joint les points représentant cet intervalle sur la courbe bathythermique) coupe la verticale correspondant à la température de surface.

Par la deuxième méthode : On prend "P" égal à l'immersion où l'on observe 1 degré de moins qu'à la surface.

- Lorsque ces deux méthodes sont applicables on adopte pour "P" la moyenne des deux valeurs obtenues.

DERNIERES ARCHIVES PARUES

- N° 37 Juin 76 - La pêche chalutière à Dakar en 1975
par F. LHOMME .
- N° 38 Août 76 - Campagne sélectivité 4 (Mission L.A. 76.27)
par C. FRANQUEVILLE et F. LHOMME.
- N° 35 Sept. 76 - Premiers résultats des élevages on bassin
par F. LHOMME.
- N° 40 Sept. 76 - Variations d'abondance et de taille des
postlarves de crevette (Penaeus duorarum
Burkenroad) dans le Sine Saloum
par F. LHOMME .
- N° 41 Nov. 76 - Rapport des missions 75.12 et 76.22 pour
l'étude de la croissance et la mortalité des
oeufs et larves de sardinelles
par F. CONAND.
- N° 42 Janv, 77 - Etude biochimique de la baie de Gorée.
Résultats de mesures
par Ph. AMADE.
- N° 43 Janv. 77 - Pollution des eaux de surface.,
Résultats de mesures côtières autour du
Cap Vert en 1976.
par Ph. AMADE.
- N° 44 Fev. 77 - Les poissons pélagiques côtiers au Sénégal
Recueil de statistiques de la pêche des
sardiniers Dakarois en 1976
par P. FREON.
- N° 45 Avr. 77 - Observations océanographiques côtières
effectuées en 1976.
par J.P. REBERT, Mo PRIVE, P. AMADE et
J.J. WAGNER.
- N° 46 Avr. 77 - La pêche chalutière à DAKAR en 1976
par F. LHOMME,
- N° 47 Mai 77 - Moyennes Générales des observations
océanographiques côtières du Sénégal
par J.P. REBERT et M. PRIVE,
- N° 48 Mai 77 - Campagne Courantométrie et Hydrologie
L.A. 76.37
Résultats d'observations
par M. PRIVE.