

00000145

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

CENTRE DE RECHERCHES OCEANOGRAPHIQUES DE DAKAR-THIAROYE

ETUDE BIOCHIMIQUE DE LA
BAIE DE GOREE
RESULTATS DE MESURES

par
Ph. AMADE

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

ARCHIVE
N° 42
Janvier 1977

S O M M A I R E

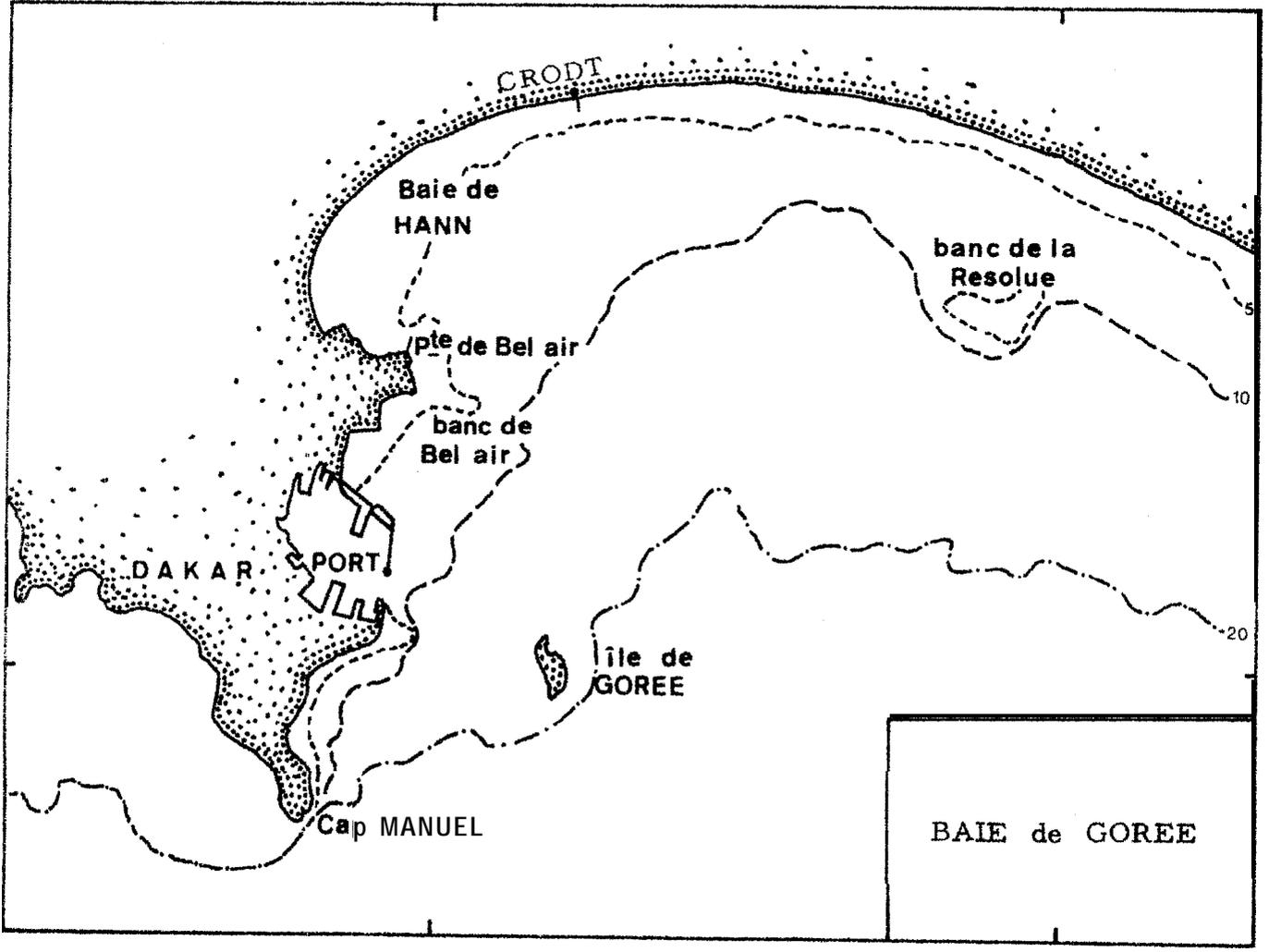
	Page
- Introduction	1
- Bathymétrie de la baie de GOREE.....	2
- Matériel et Méthode , 3 Y 3, 3	3
- Méthodes d'analyse	4-5-b
- Expression des résultats a , 7	7
- Différentes Campagnes	8
- Tableau météo, , , 9	9
- Carte des positions des stations	10-11
- Tableaux et Cartes des résultats par campagne.	

Nous présentons dans ce rapport l'ensemble des données recueillies durant l'année 1976 dans le cadre du programme d'Etude biochimique de la baie de Gorée, à l'aide du N.O. LAURENT AMARO.

De Mars à Décembre 1976 nous avons effectué 8 campagnes dont les résultats numériques sont présentés sous forme de tableaux ; les valeurs de chaque facteur analysé sont ensuite portées sur une carte permettant ainsi de se rendre compte de la répartition géographique du facteur considéré.

A chaque campagne nous avons étudié :

- la température
- la salinité
- le pH (à partir du mois de septembre)
- l'oxygène dissous
- la demande biochimique en Oxygène (DBO)
- la demande chimique en Oxygène (DCO)
(incidence)
- les phosphates
- les nitrates
- et la chlorophylle



MATERIEL ET METHODE

1 - Profondeurs de prélèvement

Les prélèvements ont été effectués en surface et à 5 mètres pour la 1e et la 2e campagne, à 2 mètres et 5 mètres pour la 3e, à 2 mètres pour la 4e, 5e, 6e, 7e et 8e campagne.,

2 - Choix et Position des stations

La 1e campagne comportait 23 stations. Le nombre des stations a été ensuite augmenté afin de mieux "couvrir" la zone d'étude.

Les positions des stations, pour chaque campagne, sont **indiquées** dans les pages *10.11* ./Leurs numéros dans l'ordre croissant, indique le parcours de prélèvement. (heures indiquées dans les tableaux correspondants),

3 - Matériel

- Prélèvement : bouteilles à renversement équipées de thermomètres à renversement,

- Echantillonnage : - flacons de verre ambré pour l'oxygène, la DCO et la DBO (plus papier aluminium) placés dans des bacs remplis d'eau.

- flacons de verre pour la salinité,

- piluliers (placés dans le congélateur dès le prélèvement) pour les phosphates, nitrites et le pH.

- Analyses : Faite ensuite au laboratoire de chimie du CRODT.

METHODES D'ANALYSE

Le choix des analyses elles-même et de leurs méthodes ont été fonction des possibilités du laboratoire de chimie du C.R.O.D.T.

1 - Oxygène dissous : Analyse selon la méthode de Winkler avec une mesure potentiométrique du "deap stop end point" (FOOL et BAWDEN). La concentration en oxygène, exprimée en ml d'oxygène par litre, peut être déterminée avec une précision de 2/100e de ml grâce à l'utilisation de burettes automatiques.

Les pourcentages de saturation en oxygène sont **calculés** à partir des tables de GREEN et CARRIT.

2 - Salinité - Analysées au salinomètre à induction BISSET-BERMAN (précision 0,01‰).

3 - Demande biochimique en oxygène (DBO). Nous mesurons la quantité d'oxygène consommé entre le moment du prélèvement (échantillons immédiatement fixés) et un délai d'incubation de 2 à 5 jours dans un bac fermé (noir, plus échantillons dans du papier aluminium) et rempli d'eau (maintenance d'une température constante), Les résultats sont exprimés en mg d'oxygène par litre et en pourcentage de consommation par rapport à la valeur initiale =

$$\frac{\text{nombre de ml d'O}_2\text{/l après incubation}}{\text{" " " " dès le prélèvement}} \times 100$$

4 - Demande chimique en oxygène

Les matières organiques sont oxydées en milieu sulfurique par un excès de bichromate de potassium, La DCO correspond à la fraction consommée exprimée en mg O₂/l. MOORE, KRONER et RUCHHOFT utilisent la méthode "à reflux" pour l'eau douce, L'application à l'eau de mer pose des problèmes (interférence des ions chlorures surtout),

Nous avons utilisé ici une méthode adaptée de celle de MOORE et al : méthode à froid qui donne des résultats très inférieurs à ceux obtenus dans celle à reflux mais est plus pratique, Les valeurs ainsi obtenues sont donc comparativement intéressantes mais sous-estimées dans l'absolu. (Mesures de juin à septembre 76).

5 - Phosphates : Méthode de dosage des orthophosphates de MURPHY et RILEY (1962)

6 - Nitrites : Méthode de diazotation des NO₂⁻ avec la sulfarnilamide ; le diazoïque est ensuite copulé avec le chlorhydrate N-Nāphtyl éthylène diamine pour fournir le colorant azoïque dont la concentration est mesurée au spectrophotomètre (BECKMAN - DU 2.) .

7 - Chlorophylle : Méthode de STRICKLAND et PARSONS à l'aide du spectrophotomètre BECKMAN - DU 2. les formules employées pour les chlorophylles sont :

$$a) \text{ Chlorophylle a totale} = 11.53 (D_{665} - D_{750}) \times \frac{v}{V \cdot l}$$

(SCOR-- UNESCO)

$$b) \text{ Chlorophylle a active} = 26.7 (D_{665} - D_{665a}) \frac{v}{V \cdot l}$$

(LORENZEN)

pour les phéopigments :

$$c) \text{ Phéophytines} : 26.7 (1.7 D_{665a} - D_{665} - 0.7 D_{750}) \frac{v}{V \cdot l}$$

(LORENZEN)

Les résultats (équation a,b,c) sont exprimés en ug/l avec :

v = volume d'acétone = 5 ml (en ml)

V = volume d'eau de mer filtrée (en litres)

l = longueur du trajet optique (en cm)

26.7 = A x K où A = coefficient d'absorption de la chlorophylle (A = 11)

K = facteur de compensation de la réduction d'absorbance (K = 2.43)

1.7 = rapport maximal des absorbances à 665 n.m avant et après acidification pour une concentration initiale en phéophytine nulle,

D_{665} et D_{665a} = Densité optique à 665 n.m
avant et après acidification

D_{750} = Densité optique à 750 n.m

Dans les équations b et c, nous admettons que $D_{750} = D_{750a}$

8. pH mesures effectuées à l'aide de l'appareil TACUSSEL TS4N munis d'une électrode double (verre + calomel) arrivé en août 1976 AU CRODT,
Résultats en unités de pH.

EXPRESSION DES RESULTATS

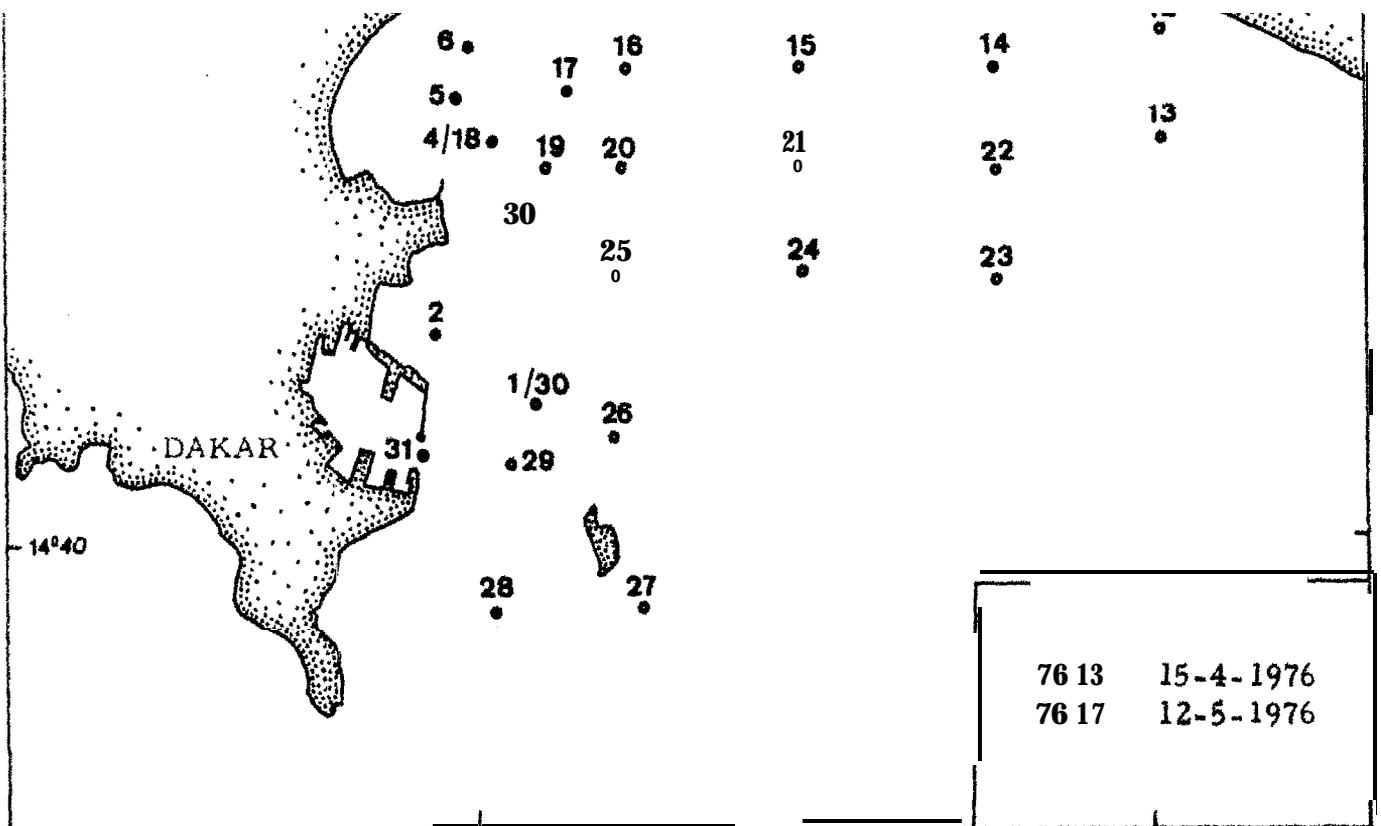
	Abréviations	Unités
Température	t°	degrès celsius
PH	pH	Unités de pH
Salinité	S‰	g/kg
Oxygène dissous	O ₂	ml/l
Pourcentage à la saturation	% sat O ₂	%
Demande biochimique en oxygène	DBO (n) où n représente le nombre de jours d'incubation	mg O ₂ /l
Pourcentage de consommation par rapport à la valeur initiale (O _{2i})	% cons (n) O _{2i}	%
Demande chimique en oxygène	DCO	mg O ₂ /l
Nitrites	NO ₂ ⁻	ug/l
Phosphates	PO ₄ ³⁻	ug/l
Chlorophylle a totale	Chlt	ug/l
Chlorophylle active	Chla	ug/l
Phéophytine	Phéo	ug/l
Turbidité	Turb _{543 n.m} ou 885 n.m	% Densité Optique

Différentes Campagnes :

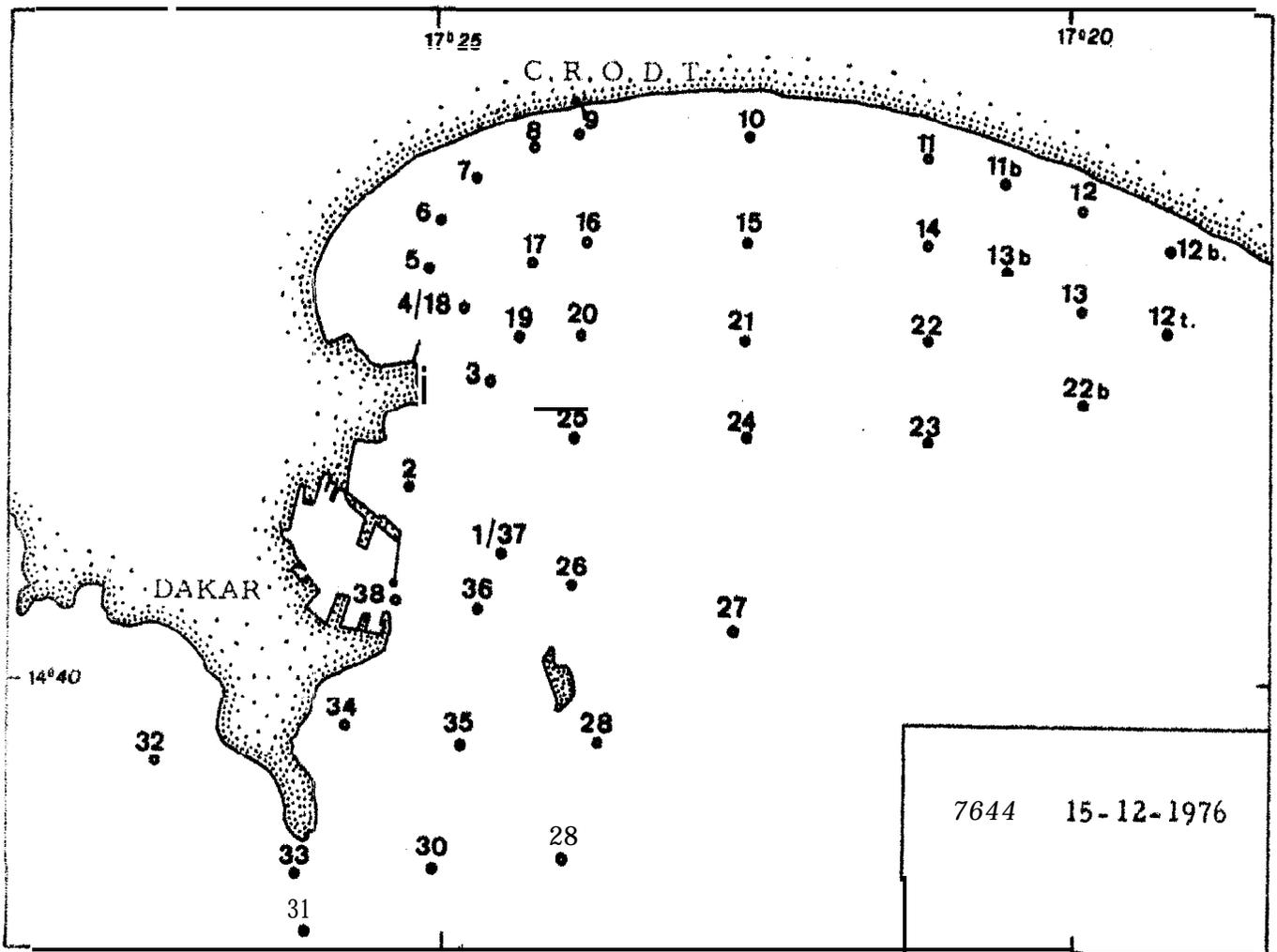
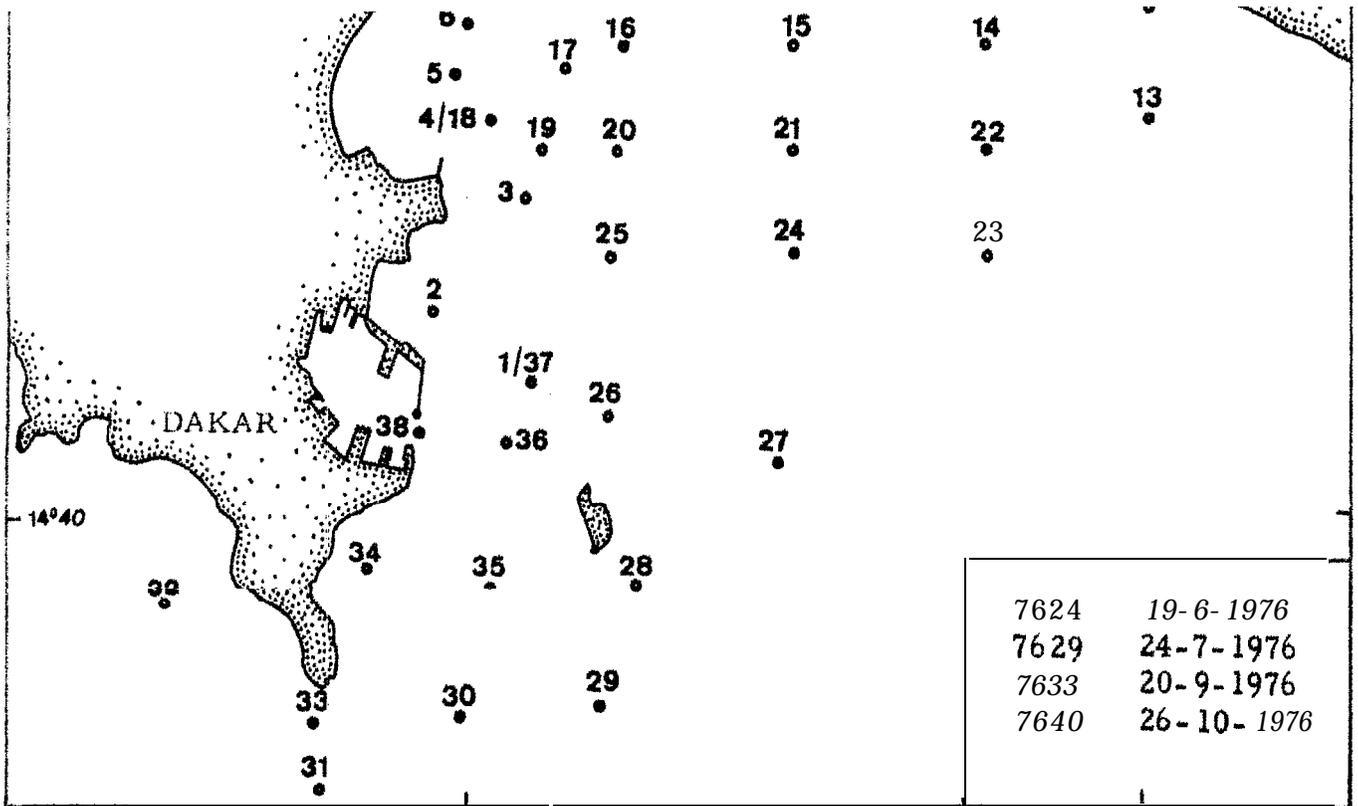
Ordre	Dates	Numéro
1e	8 mars 1976	LA 76.07
2e	15 avril	LA 76.13
3e	12 mai	LA 76.17
4e	19 juin	LA 76.23
5e	24 juillet	LA 76.29
6e	20 septembre	LA 76.33
7e	25 octobre	LA 76.40
8"	15 décembre	LA 76.44

DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA STATION DE
DAKAR-YOFF (A.S.E.C.N.A.)

Date	à 6 heures			à 12 heures		
	Nébulosité en octas	Vent		Nébulosité en octas	Vent	
		Direction	Vitesse		Direction	Vitesse
8 mars 76	0	0.2	6	2	0.3	8
15 avril	3	0.2	5	3	0.2	6
12 mai	0	36	9	0	0.31	10
19 juin	6	34	4	5	34	6
24 juillet	5	32	4	6	32	4
20 septemb,	7	0.2	3	8	32	2
26 octobre	4	calme	0	7	0.5	4
15 décemb.	6	0.2	5	6	0.4	7



POSITIONS DES STATIONS



POSITIONS DES STATIONS

CAMPAGNE LA, 76 . 07

8 Mars 1976

MISSION : LA 76.07

DATE : 8.3.76 Profondeur Prélèvement :
surface

N° Sta- tion	Heure Préleve- ment	t°	S‰	O ₂ dissous ml/l	DBO ₅		% Sat. O ₂
					mg O ₂ /l	% cons O ₂ i	
1	6.40	15.3	35.421	6.10	2.77	31.8	107.2
2	6.55	16.0	401	6.95	3.31	33.4	123.9
3	7.10	15.5	421	6.72	2.91	30.4	118.7
4	7.20	15.5	398	-	-	-	-
5	7.30	15.6	405	6.61	2.66	28.1	117.0
6	7.45	15.6	401	-	-	-	-
7	7.50	15.5	398	6.22	2.36	26.6	109.9
8	8.07	15.5	405	5.96	2.47	29.1	105.3
9	8.17	15.4	401	4.82	1.00	14.6	84.9
10	8.37	14.9	398	4.31	1.10	17.9	75.2
11	8.55	14.6	398	3.07	0.51	11.8	53.2
12	9.07	14.7	401	4.25	1.57	25.9	73.8
13	9.24	15.2	405	5.79	2.37	28.7	101.6
14	9.41	15.4	398	6.06	1.97	22.8	106.7
15	9.53	15.45	401	6.36	2.37	26.1	112.0
16	10.18	15.4	-	6.15	2.20	25.1	-
17	10.30	15.3	400	6.22	1.76	19.8	109.3
18	10.48	15.4	401	6.25	2.01	22.3	110.0
19	10.55	15.4	400	6.45	1.87	20.4	113.6
20	11.08	15.3	403	6.21	1.91	21.6	109.1
21	11.17	15.2	400	6.08	1.70	20.6	106.7
22	11.30	15.5	394	6.76	2.39	24.7	119.2
23	11.38	16.4	405	6.88	-	-	123.5
4	10.05	15.8	404	7.14	3.04	29.9	126.8

Marées : PM = 13.23 (h= 1.2)

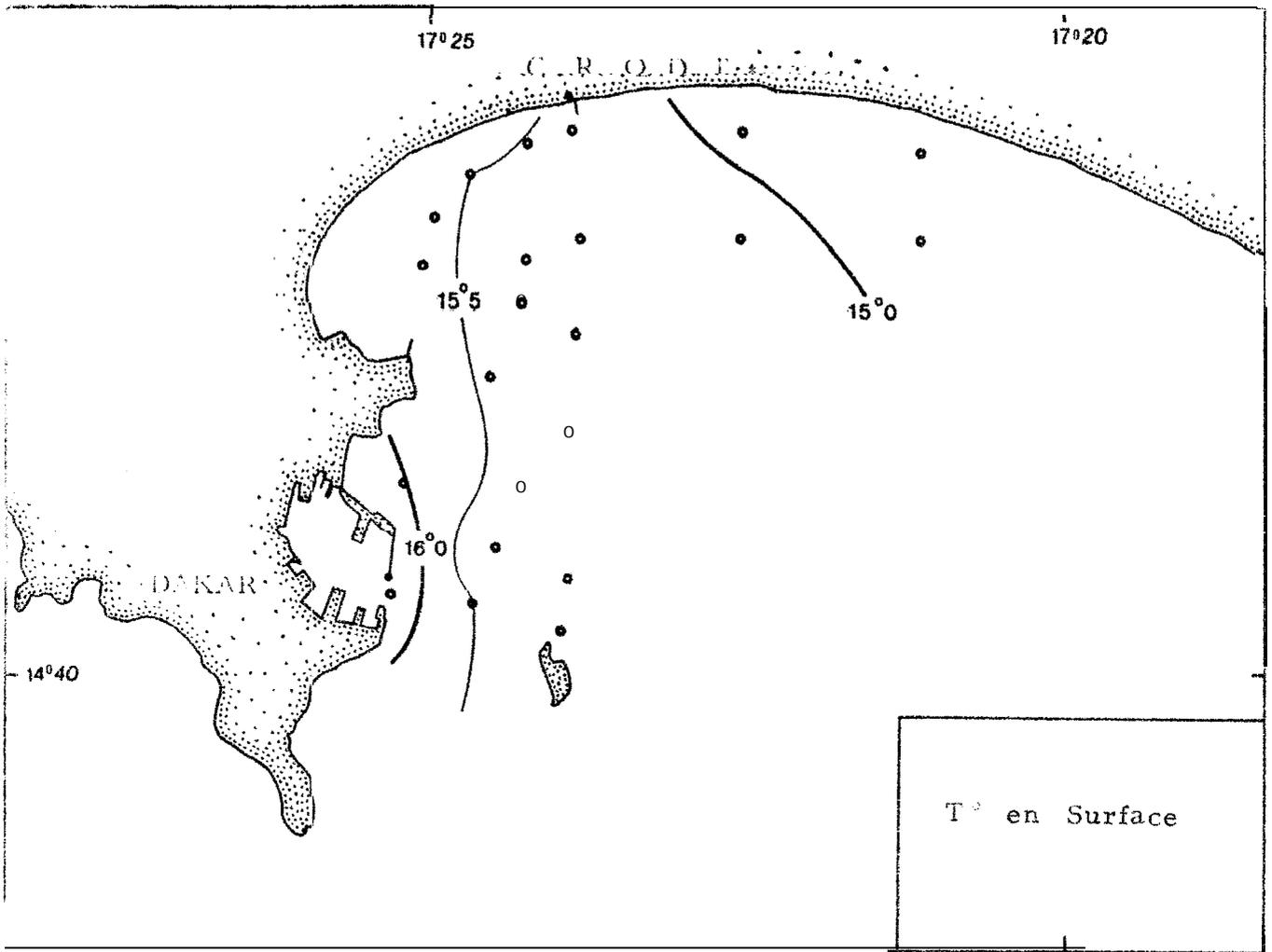
BM = 6.59 (h= 0.5)

MISSION : LA '7607

DATE : 8.3.76

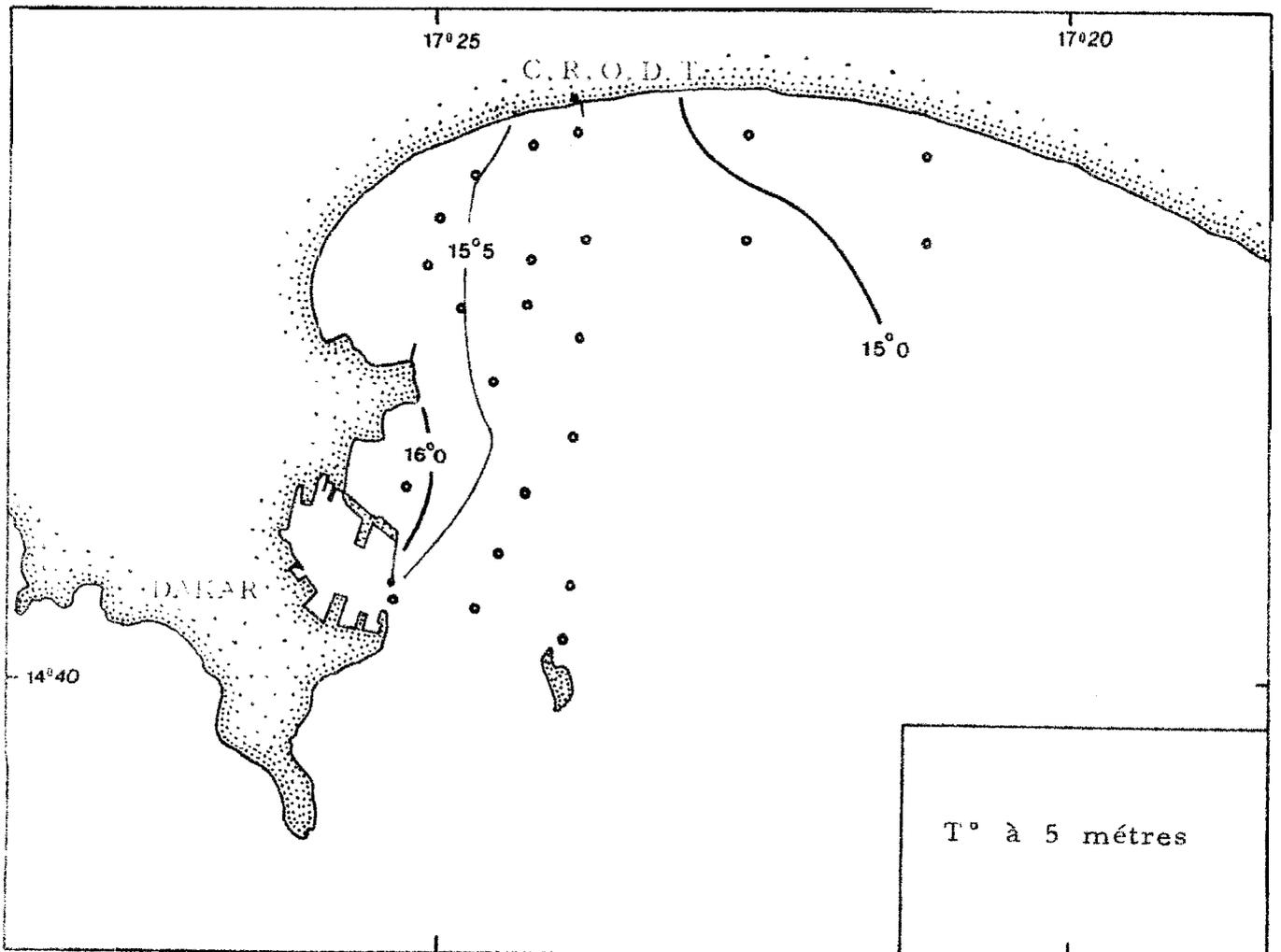
Prof.prélèvement : 5 m

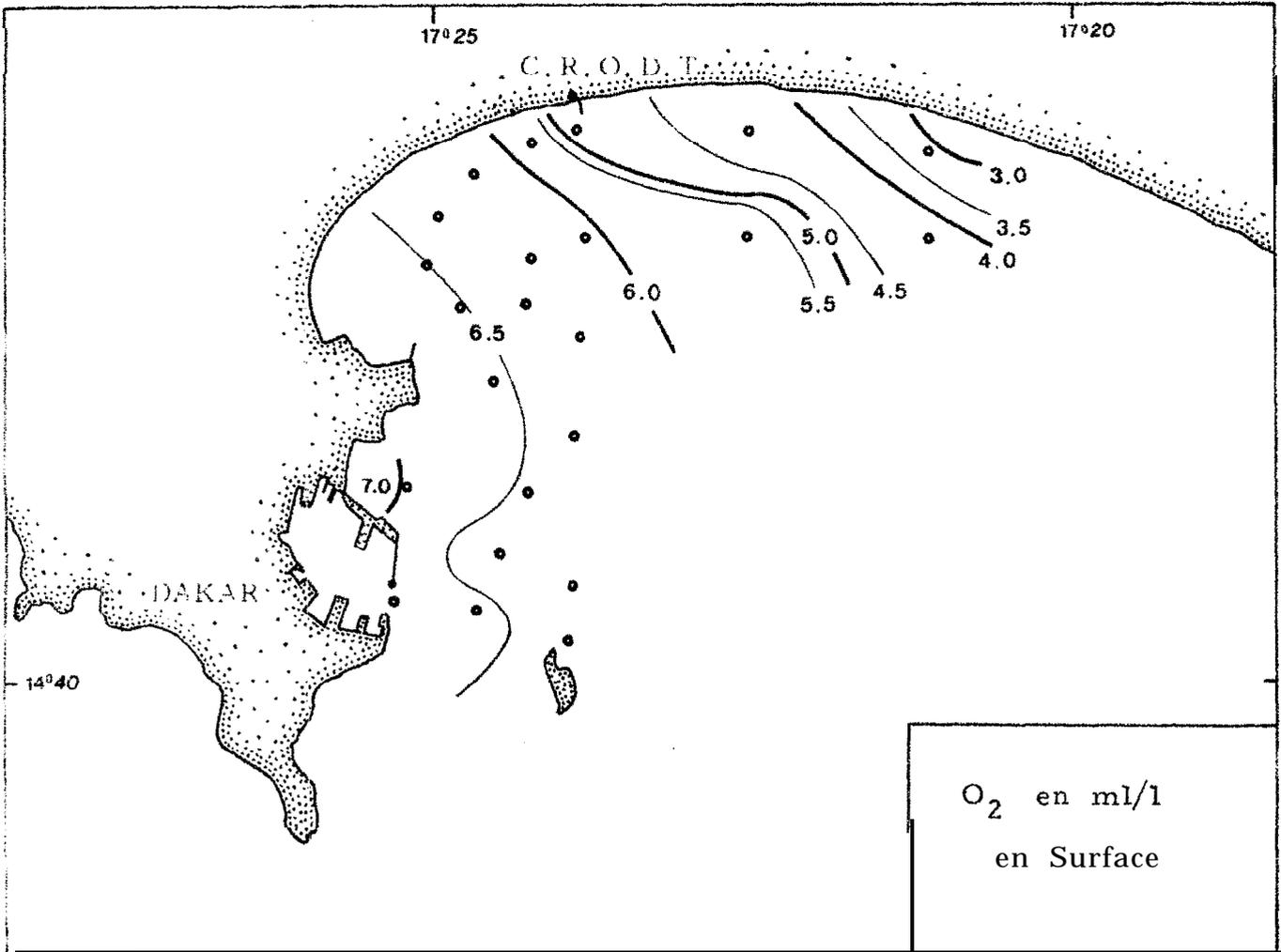
N° Station	Heure Prélèvement	t°	S‰	O ₂ dissous	DBO ₅		% Sat. O ₂
					mg O ₂ /l	% cons O ₂ i	
1	6.40	15.2	35.394	6.16	1.59	18.1	108.1
2	6.55	16.1	35.408	7.02	3.20	32.0	125.4
3	7.10	15.5	35.405	6.63	2.59	27.2	116.9
4	7.20	15.5	35.405	6.67	2.61	27.4	117.6
5	7.30	15.6	35.401	6.30	2.17	24.1	111.5
6	7.45	15.6	35.401	6.61	2.44	25.9	117.0
7	7.50	15.5	35.401	6.22	2.19	24.6	109.7
8	8.07	15.45	35.401	6.03	2.43	28.2	106.3
9	8.17	15.4	35.398	5.12	1.17	16.1	90.1
10	8.37	14.9	35.398	4.24	1.24	20.6	74.0
11	8.55	14.5	35.398	3.17	1.38	30.6	54.8
12	9.07	14.7	35.401	4.24	1.14	18.9	73.6
13	9.24	15.15	35.398	5.78	2.36	28.6	101.4
14	9.41	15.2	35.400	5.99	2.39	27.9	105.5
15	9.53	15.35	35.398	6.42	2.41	26.4	113.0
16	10.18	15.2	35.400	6.13	1.97	22.6	107.5
17	10.30	15.2	35.400	6.26	1.83	20.5	109.8
18	10.48	15.2	35.402	6.34	2.23	24.7	111.2
19	10.55	15.3	35.401	6.53	2.13	22.9	114.8
20	11.08	15.3	35.404	6.22	1.93	21.7	109.3
21	11.17	15.2	35.403	6.12	1.83	21.0	107.4
22	11.30	15.4	35.401	6.64	2.39	25.2	116.9
23	11.38	-	-	-	-	-	-
4	10.05	15.7	35.407	7.18	2.74	26.8	127.3



DATE : 8-3-1976

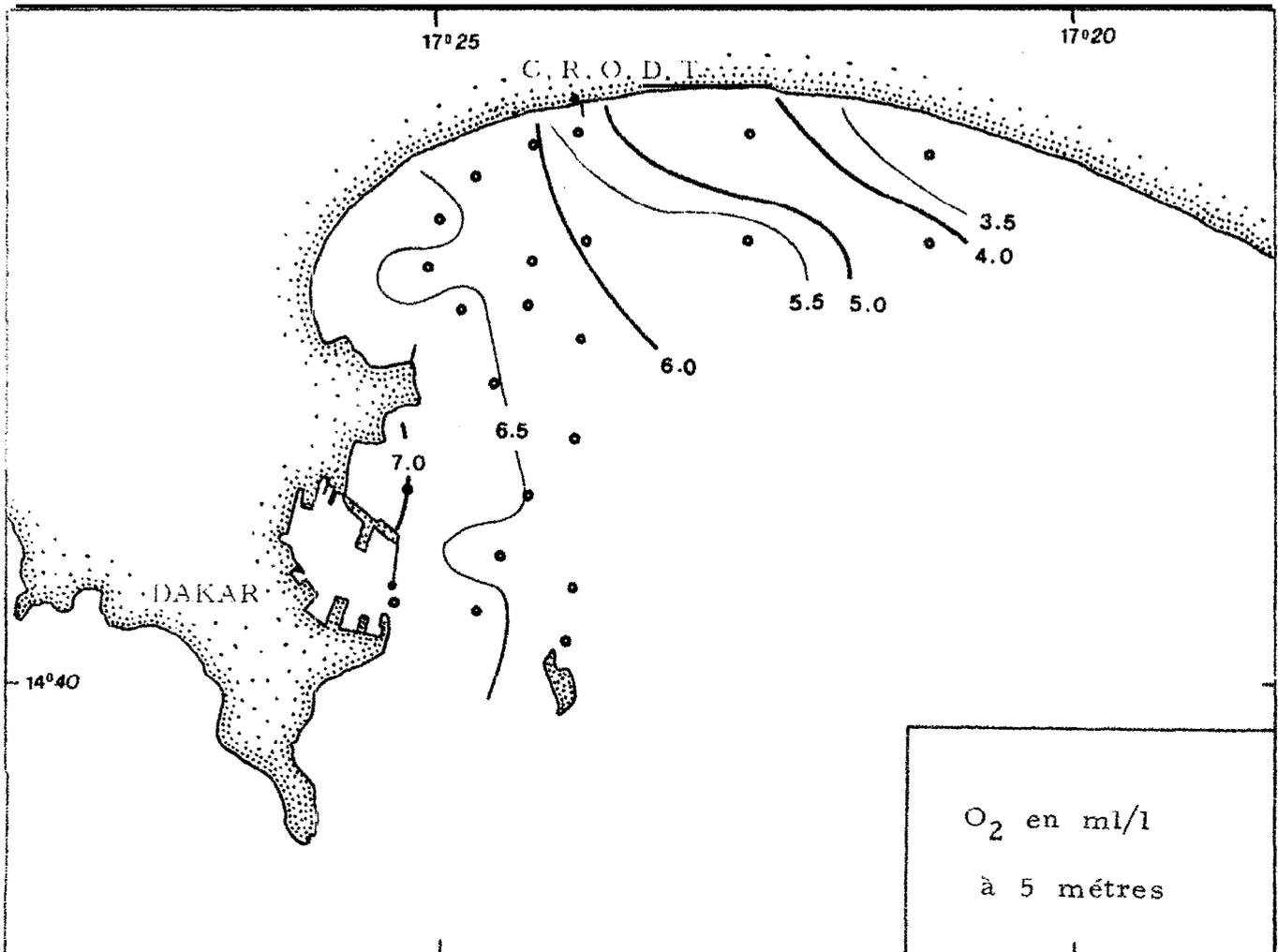
MISSION : L.A 7607

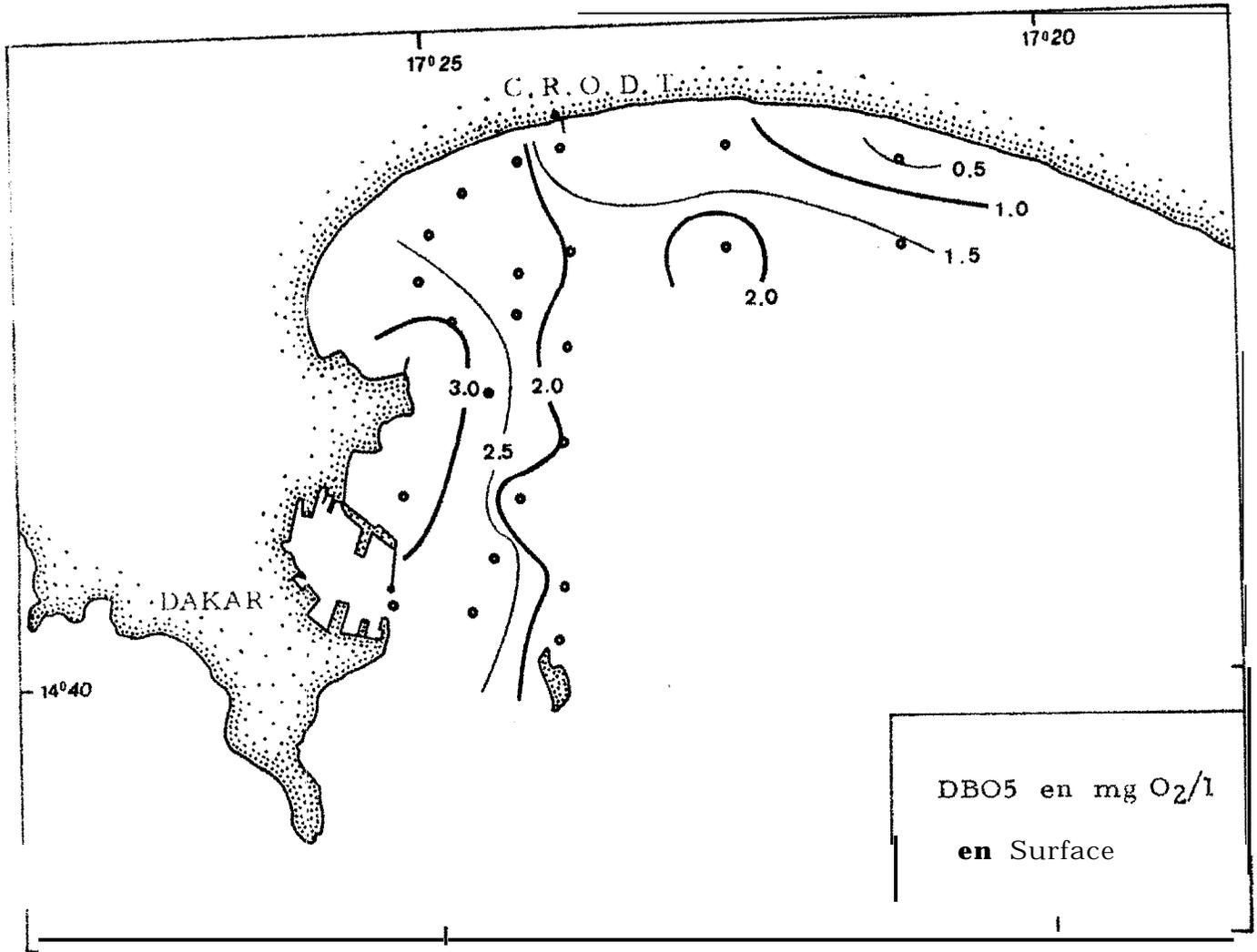




DATE : 8-3-1976

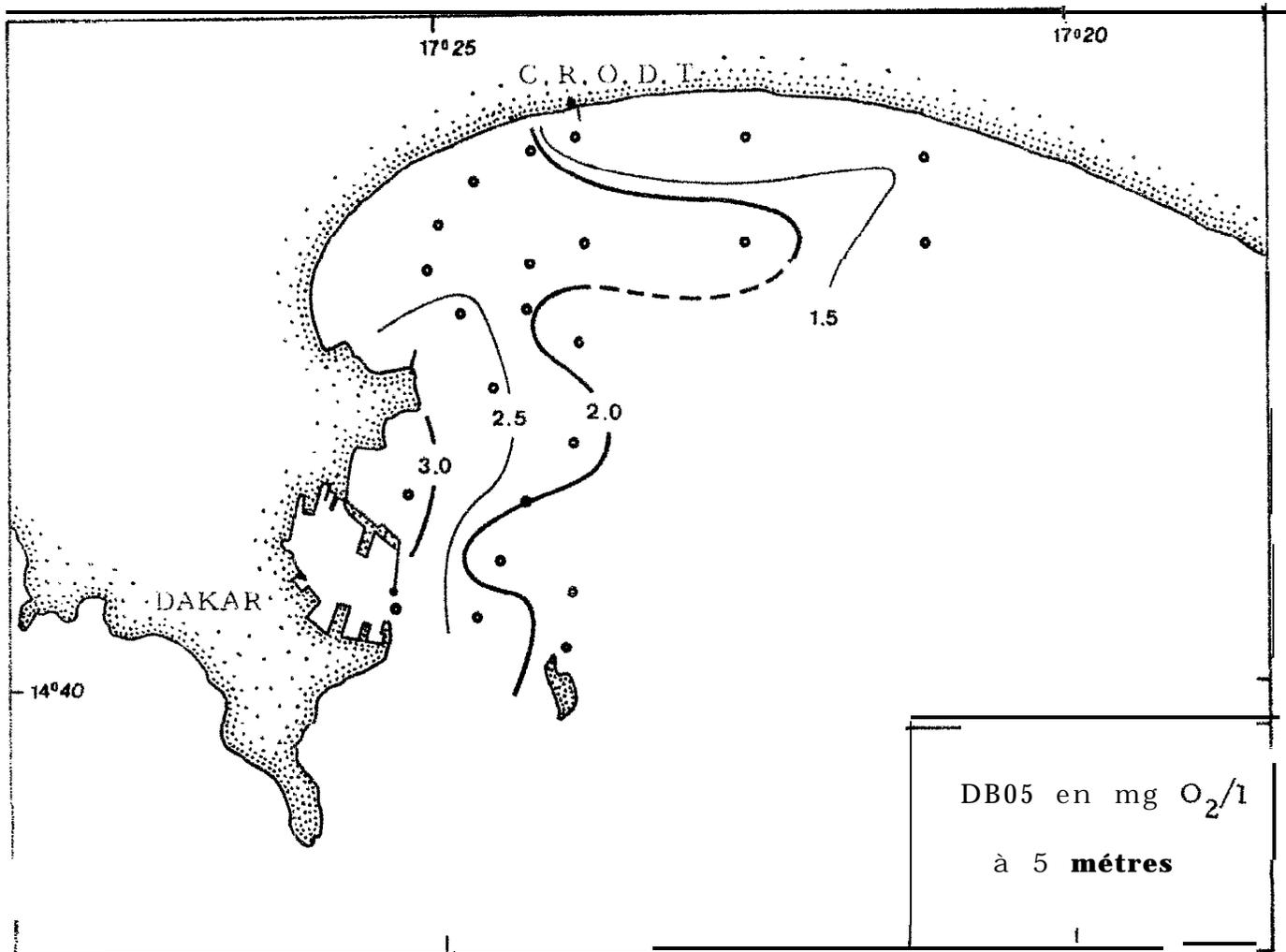
MISSION : L.A 7607

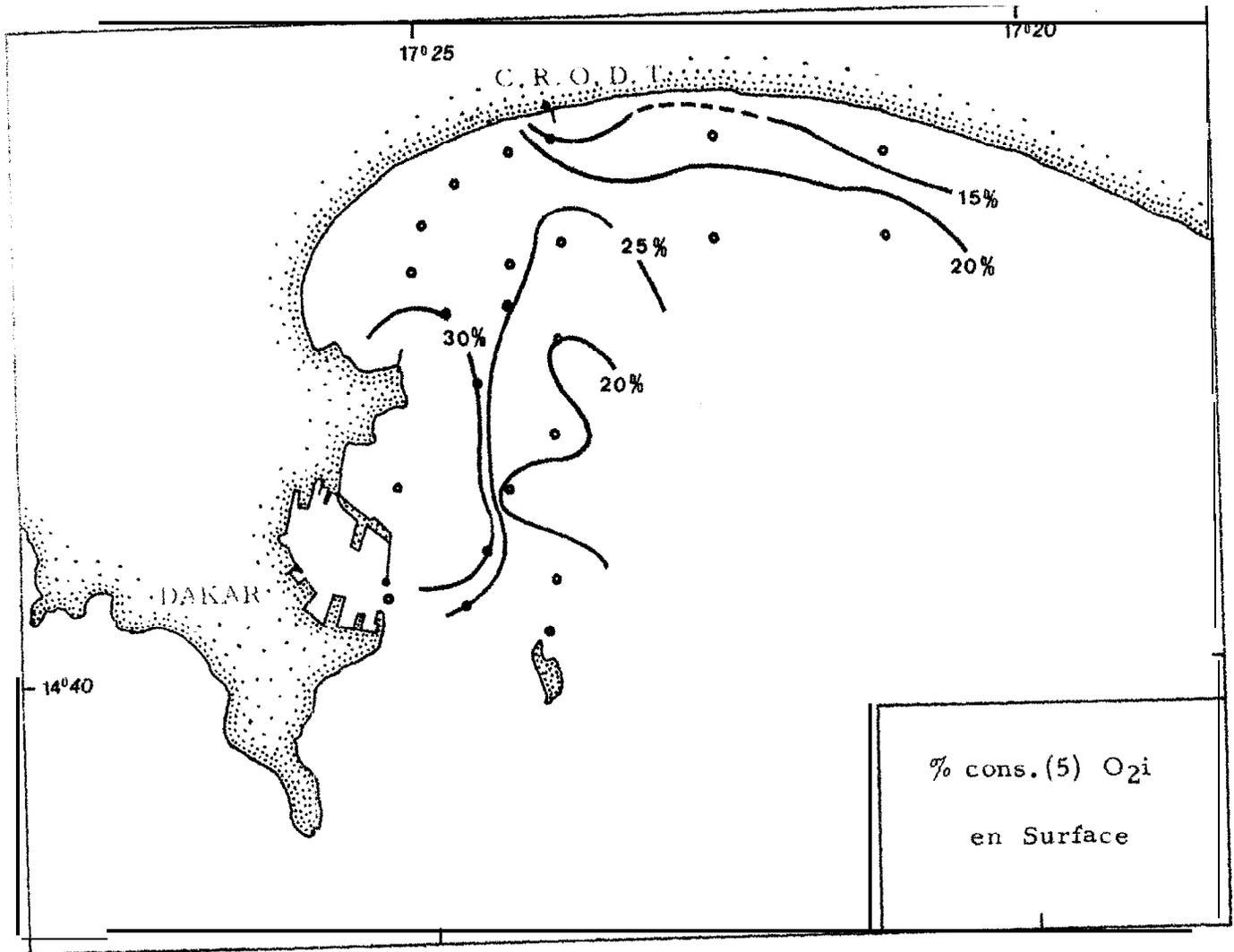




DATE : 8-3- 1976

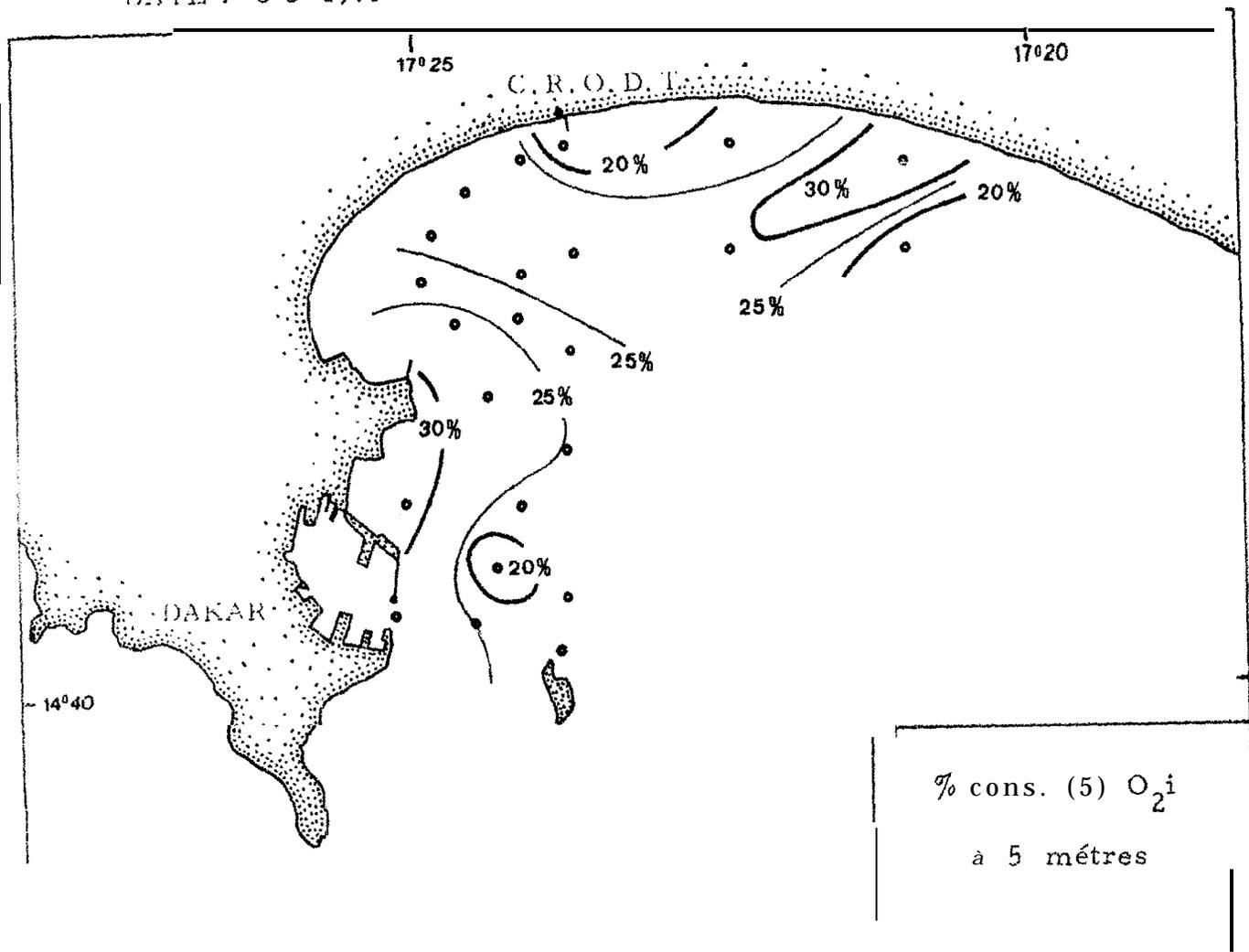
MISSION : L. A 76 07

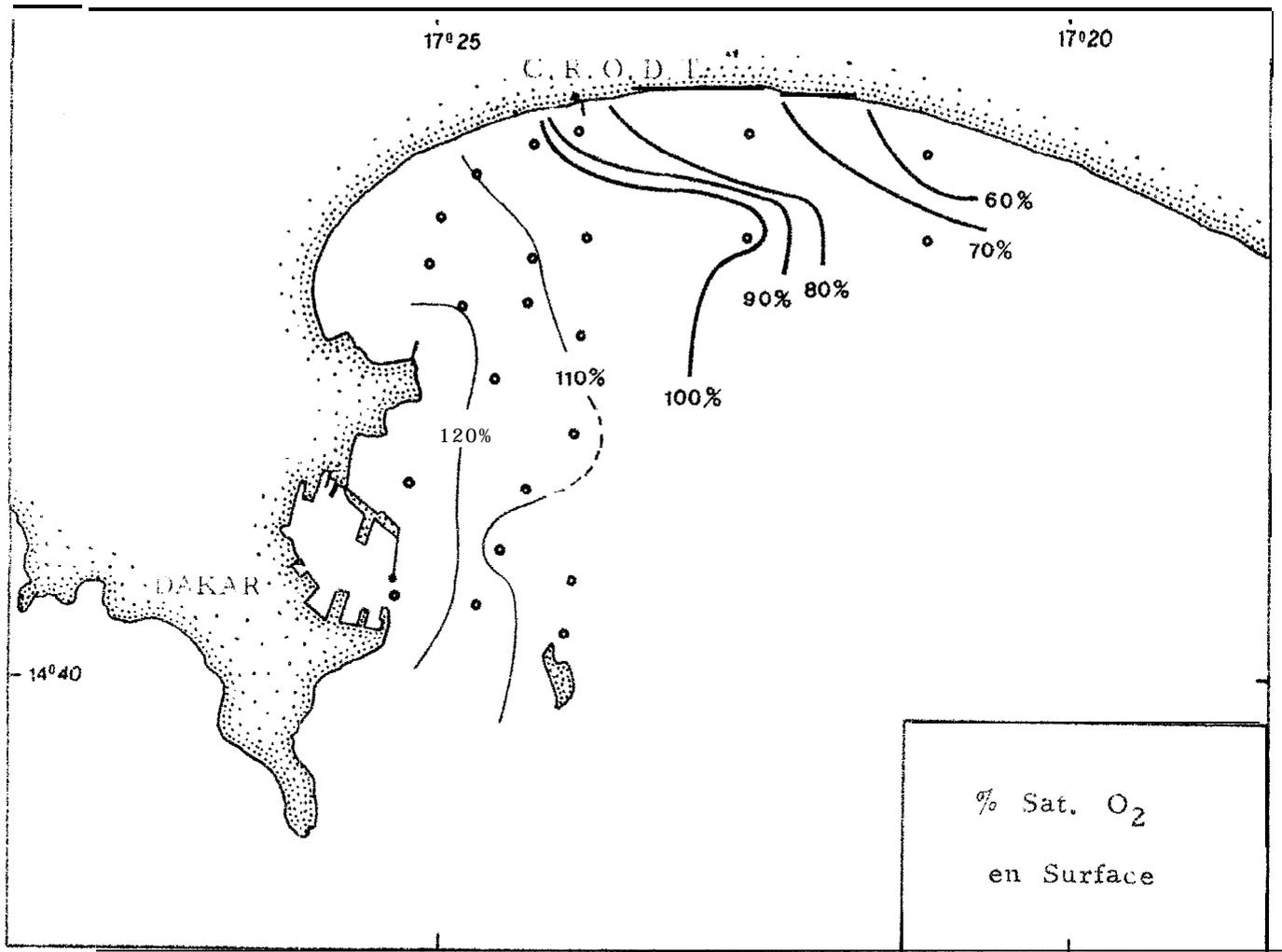




DATE : 8-3-1976

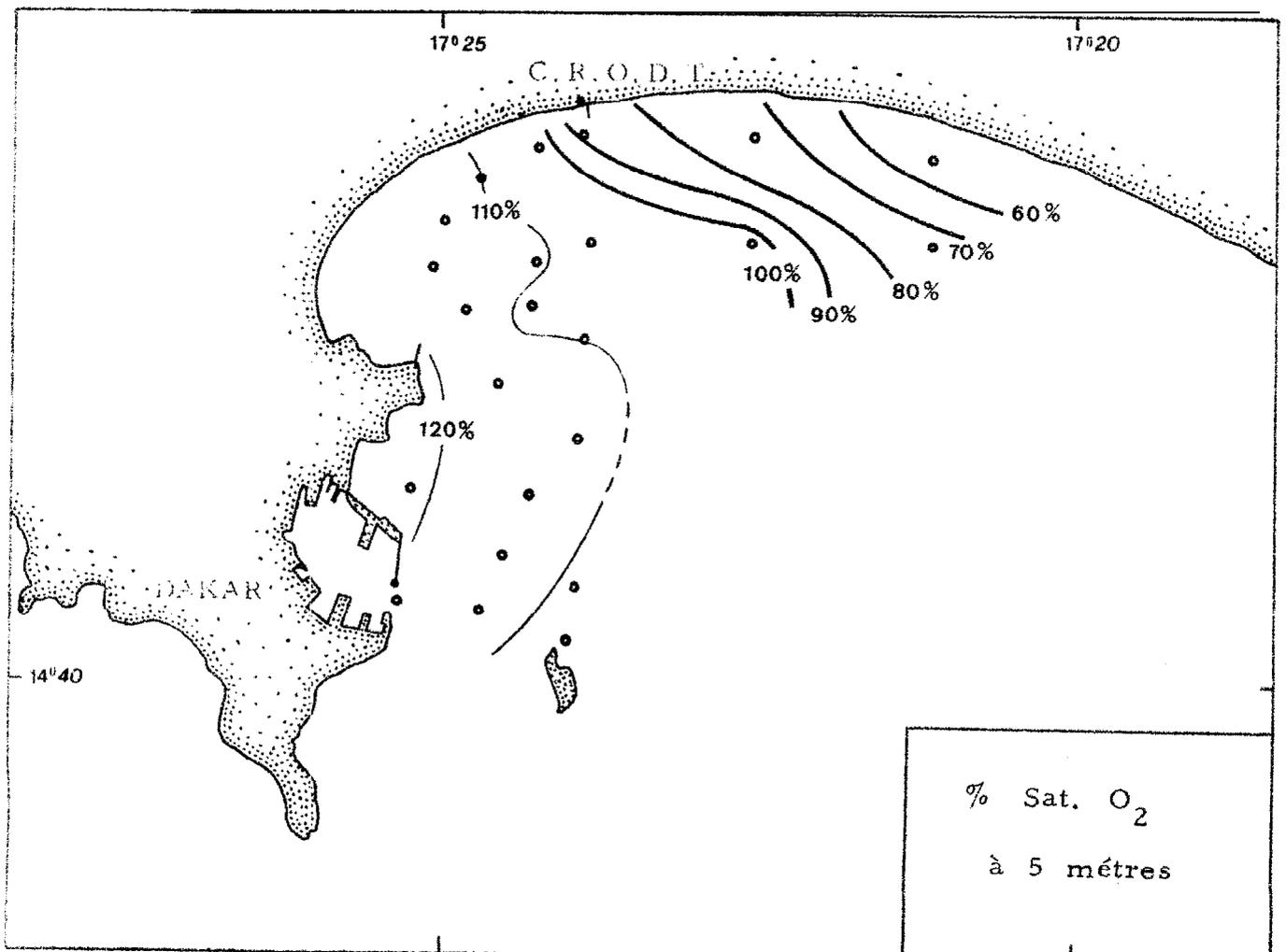
MISSION : L.A 7607





DATE : 8-3-1976

MISSION : L.A 7607



CAMPAGNE LA,, 76.13

15 Avril 1976

MISSION : LA 76 13

DATE : 15.4.76

Prélèvement surface

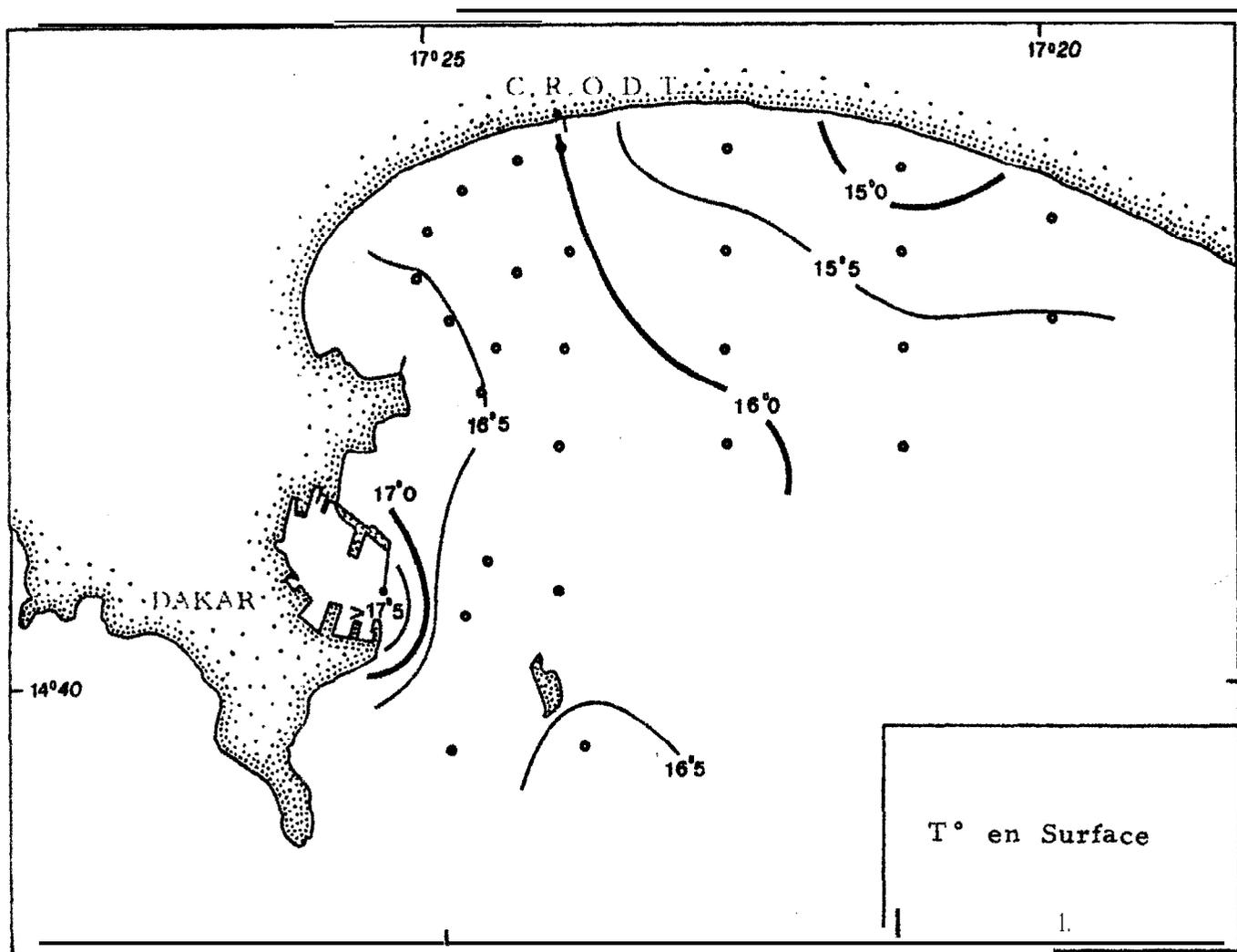
N° Station	Heure prélève- ment	t°	S‰	O2 dissous ml/l	DBO5		% Sat. O2	DCO mg O2/l
					mg O2/l	% cons O2 i		
1	6.40	16.0	35.459	6.21	2.81	31.7	110.7	1.8
2	6.55	16.9	35.471	6.30	4.36	48.4	114.3	4.6
3	7.10	16.5	35.461	6.21	4.10	46.2	111.7	6.5
4	7.20	16.6	35.461	6.26	4.31	48.2	113.0	6.3
5	7.30	16.7	35.459	5.91	4.96	58.7	106.9	9.6
6	7.40	16.4	35.472	6.25	4.59	51.4	112.2	3.9
7	7.55	16.2	35.455	6.07	3.74	43.2	108.6	13.8
8	8.02	16.05	35.453	5.09	3.46	47.5	90.9	13.5
9	8.15	16.0	35.450	4.47	3.26	51.0	79.8	19.7
10	8.35	15.15	35.449	2.44	1.60	45.9	42.8	5.7
11	8.50	14.92	35.437	2.16	1.54	50.0	37.7	9.1
12	9.05	15.2	35.440	2.95	1.73	36.3	51.8	3.8
13	9.18	15.52	35.445	4.59	2.29	34.9	81.0	5.7
14	9.40	15.10	35.432	3.08	1.71	39.0	53.9	5.3
15	9.50	15.62	35.444	4.43	2.73	43.1	78.4	4.5
16	10.15	16.02	35.454	5.81	3.11	37.5	103.6	2.7
17	10.25	16.15	35.454	6.20	3.54	40.0	110.9	6.5
18	10.35	16.34	35.455	6.51	3.81	39.2	116.7	9.1
19	10.45	16.20	35.454	6.62	3.63	38.5	118.4	-
20	10.58	16.10	35.452	6.54	3.39	36.2	116.8	5.9
21	11.15	15.92	35.447	6.04	3.53	40.9	107.5	3.5
22	11.35	15.67	35.442	5.06	2.85	39.5	89.7	5.7
23	11.45	15.85	35.447	5.85	2.97	35.6	104.1	3.3
24	12.05	16.05	35.446	6.26	3.16	35.3	111.8	2.3
25	12.20	16.2	35.440	7.00	3.99	39.9	125.2	21.9
26	12.37	16.12	35.447	6.88	3.30	33.6	122.9	9.1
27	12.52	16.75	35.461	7.12	2.69	26.4	129.0	-
28	13.06	16.15	35.451	6.75	3.37	35.0	120.6	-
29	13.20	16.25	35.400	7.85	5.03	44.8	140.7	-
30	13.33	16.40	35.439	5.72	1.42	17.5	102.7	-
31	-	17.9	-	6.20	3.86	43.5	114.8	7.1

Marées : PM = 9.23 (h = 1.7)
 BM = 15.29 (h = 0.1)

MISSION : LA 76 13

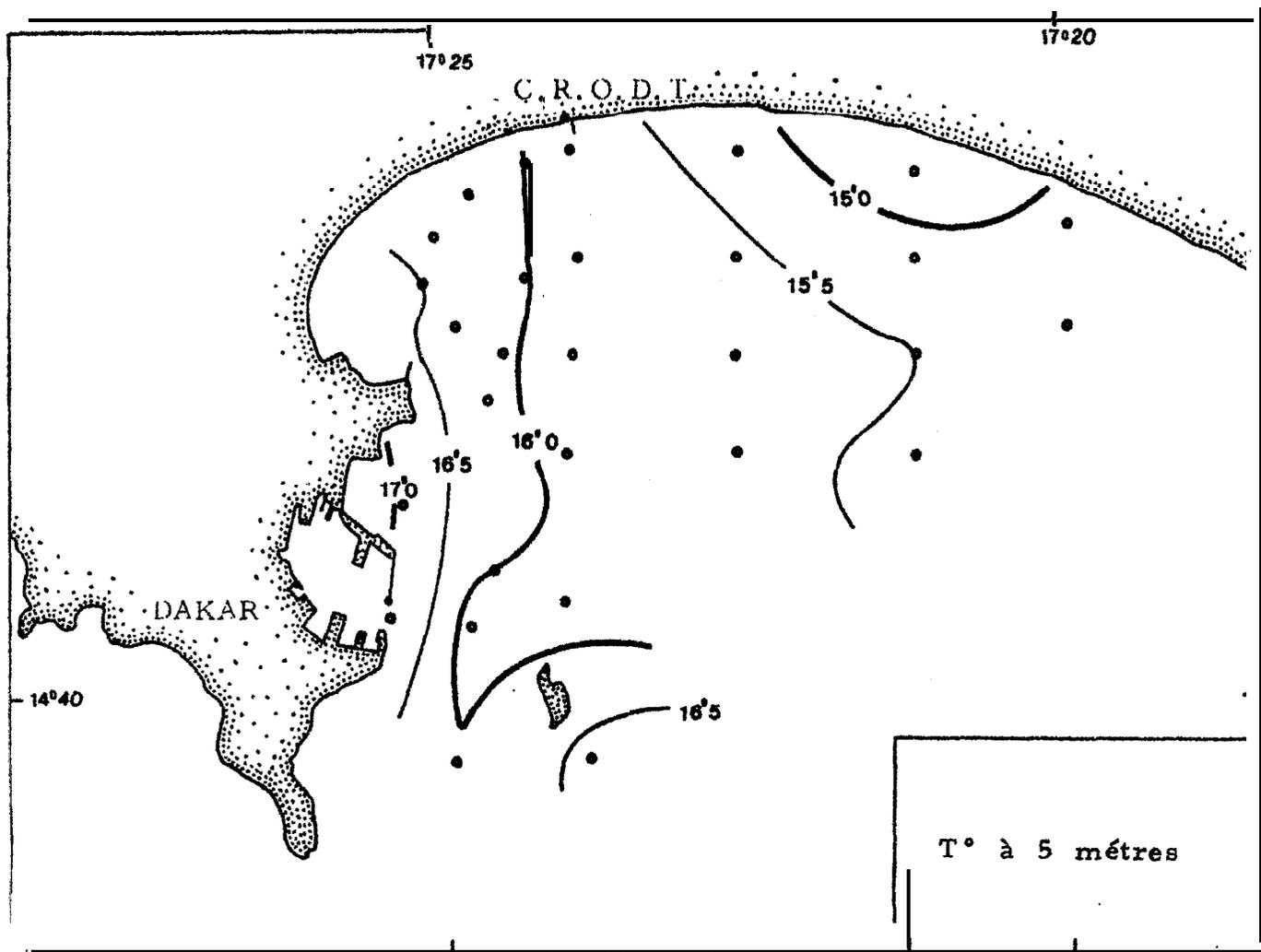
DATE : 15.4.76 Prélèvement : 5 m

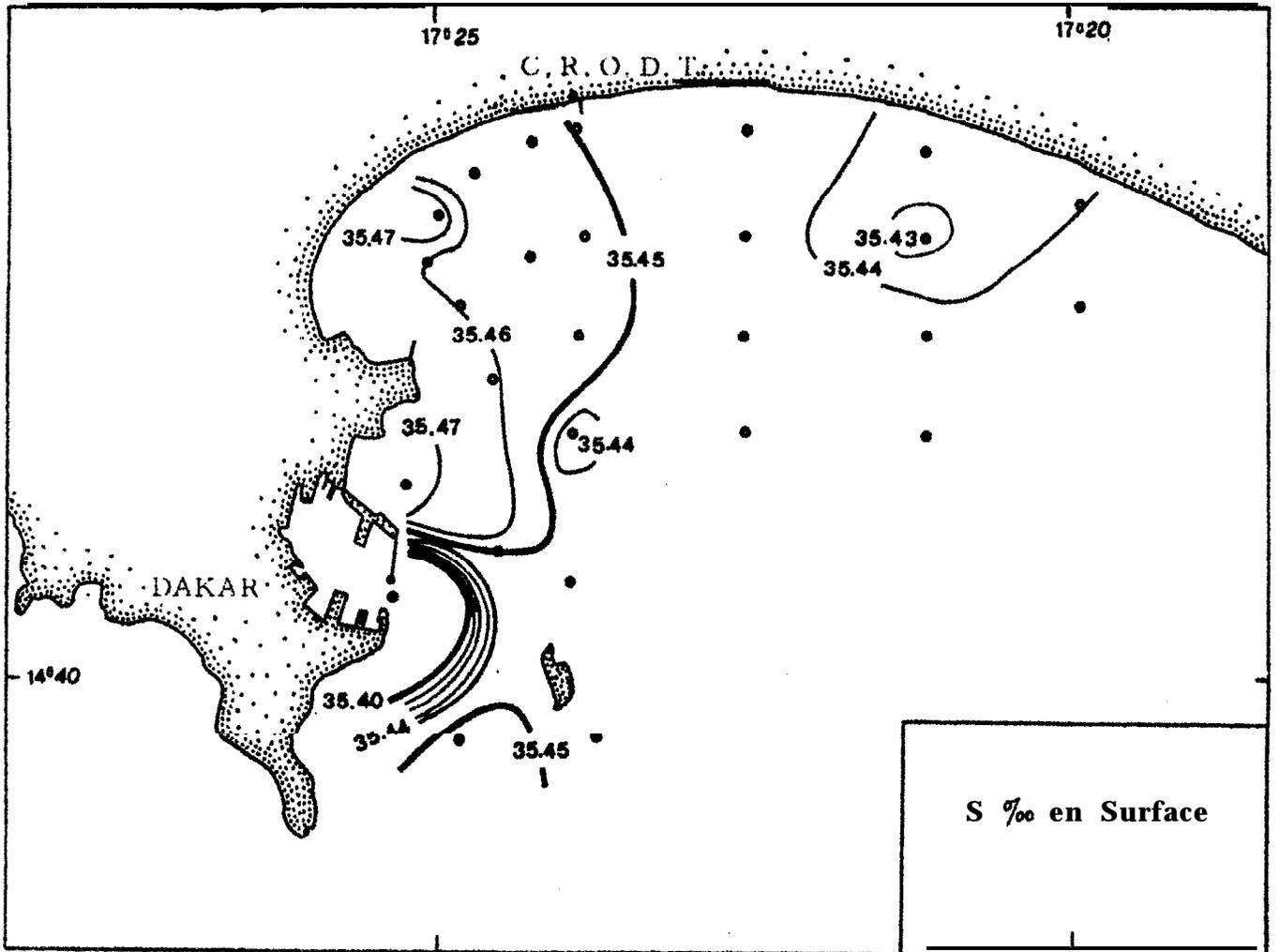
N° Station	Heure Prélè- vement	t°	S‰	O2 dissous ml/l	DBO5		% Sat. O2	DCO mg O2/l
					mg O2/l	% cons O2 i		
1	6.40	16.0	35.455	6.24	2.74	30.8	111.2	-
2	6.55	16.9	35.463	6.23	4.50	50.6	113.1	-
3	7.10	16.4	35.453	5.59	4.14	51.9	100.4	-
4	-	16.35	35.454	6.27	4.11	45.9	112.6	-
5	-	16.5	35.457	6.10	4.70	53.9	109.7	-
6	7.40	16.4	35.464	6.17	4.36	49.4	110.8	-
7	7.55	16.2	35.460	6.04	3.83	44.4	108.1	-
8	8.02	16.0	35.450	4.90	3.31	47.3	87.3	-
9	8.15	15.9	35.450	3.88	2.66	47.9	69.0	-
10	8.35	15.1	35.445	2.32	1.57	47.4	40.6	-
11	8.50	14.85	35.436	2.12	1.04	34.4	37.0	-
12	9.05	15.15	35.444	2.84	1.70	41.9	49.8	-
13	9.18	15.45	35.446	4.63	2.51	38.0	81.7	-
14	9.40	15.08	35.432	2.95	1.56	36.9	51.7	12.5
15	9.50	15.55	35.443	4.23	1.51	25.1	74.9	-
16	10.15	15.90	-	5.60	3.17	39.6	99.6	6.1
17	10.25	16.02	-	5.87	3.16	37.6	104.6	7.5
18	10.35	16.20	-	5.89	3.76	44.7	105.4	-
19	10.45	16.00	-	5.77	2.70	32.8	102.9	-
20	10.58	-	-	5.81	2.50	30.1	-	-
21	11.15	15.03	-	2.67	1.67	43.8	46.7	-
22	11.35	15.52	-	4.69	2.73	40.7	82.7	-
23	11.45	15.05	-	2.85	1.53	37.5	49.8	-
24	12.05	15.9	-	5.65	2.87	35.6	100.5	-
25	12.20	15.9	-	6.07	2.77	32.0	108.0	-
26	12.37	15.85	-	6.29	2.96	33.2	111.9	-
27	12.52	16.63	35.445	7.13	2.83	27.8	128.7	-
28	13.06	16.00	-	6.34	2.67	29.5	113.0	-
29	13.20	15.90	-	5.96	2.61	30.7	106.0	-
30	13.33	15.90	-	6.60	3.21	34.1	117.4	-



DATE : 15-4-1976

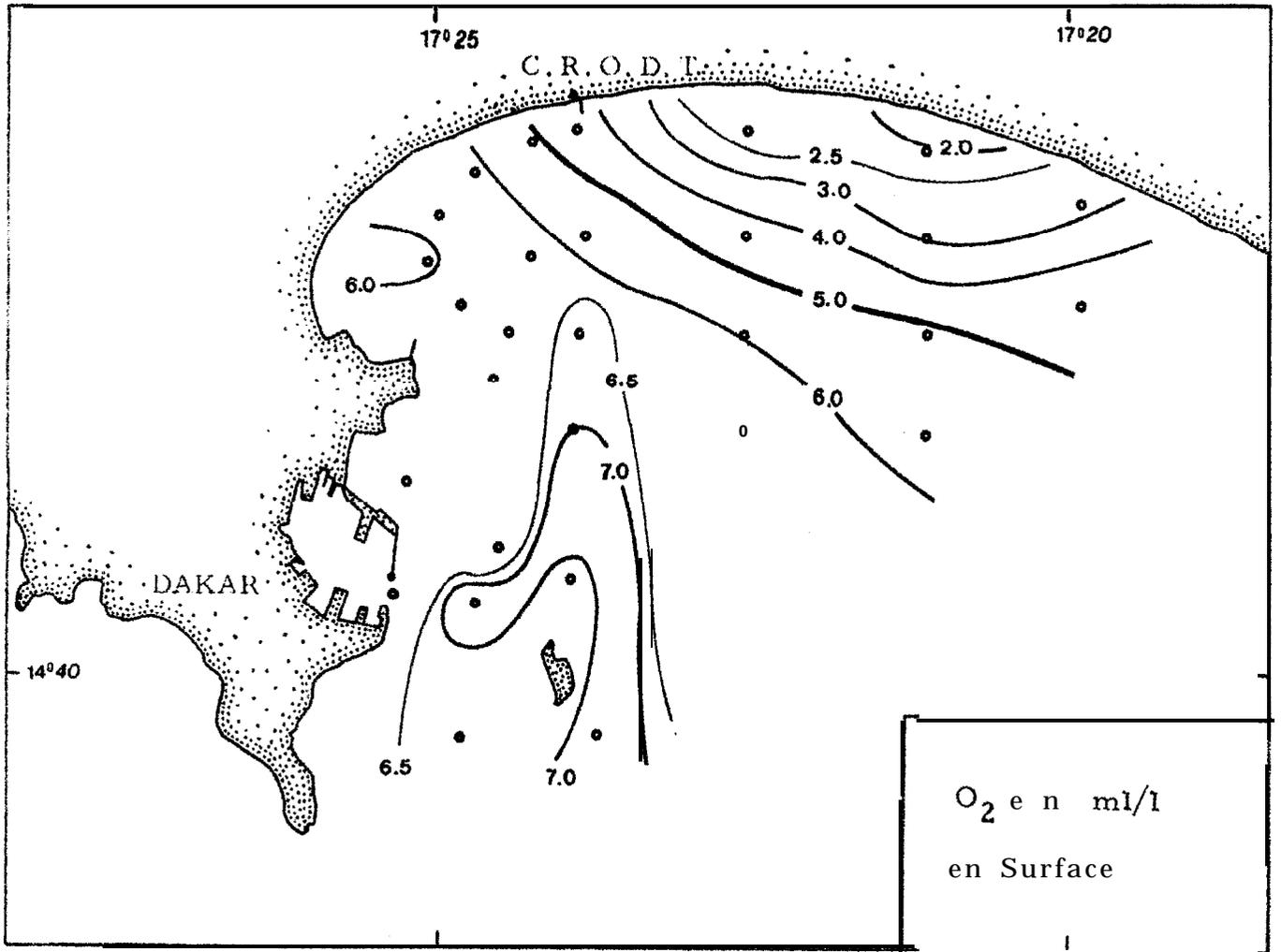
MISSION : L. A 76 13





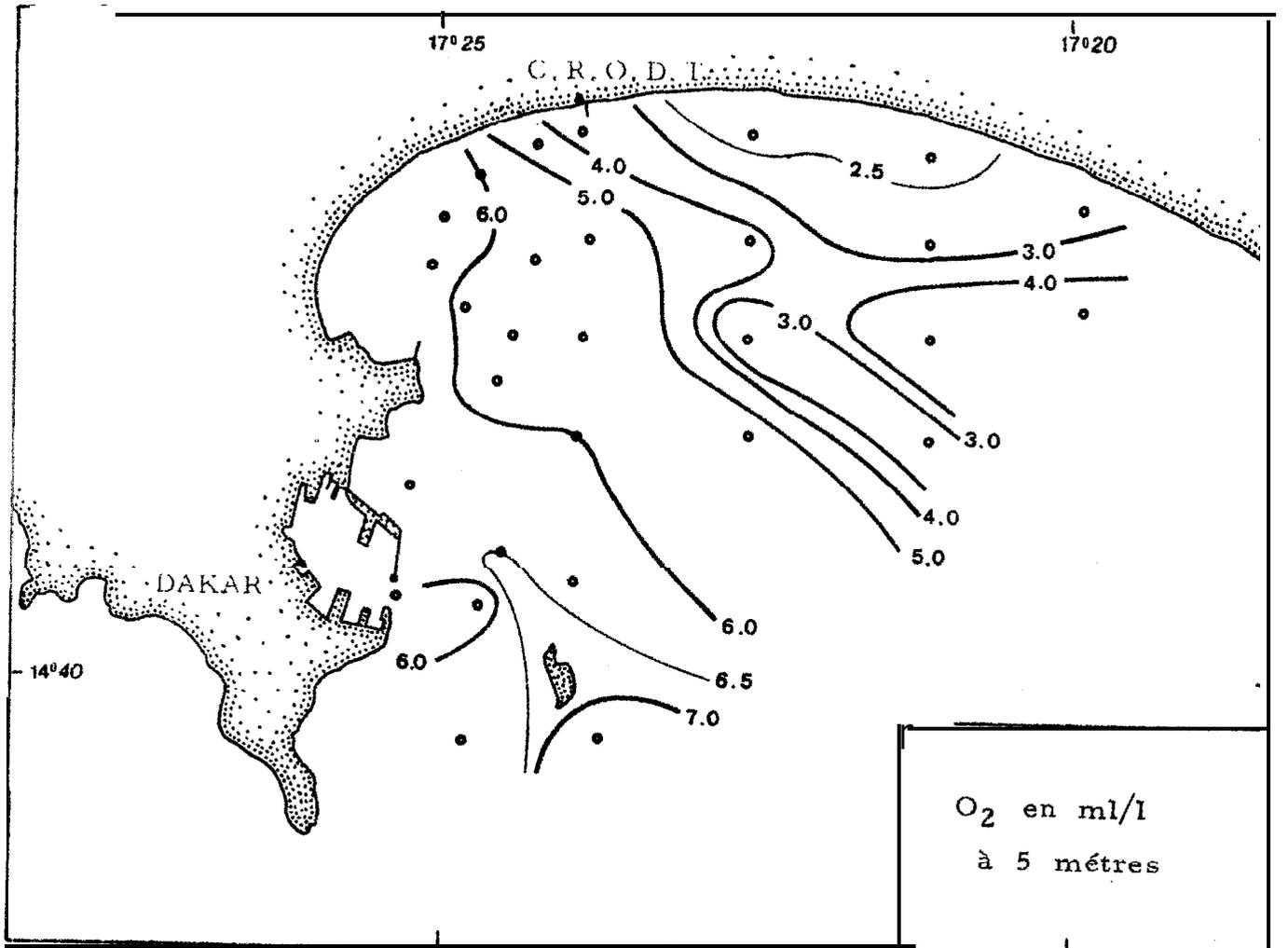
DATE : 15-4-1976

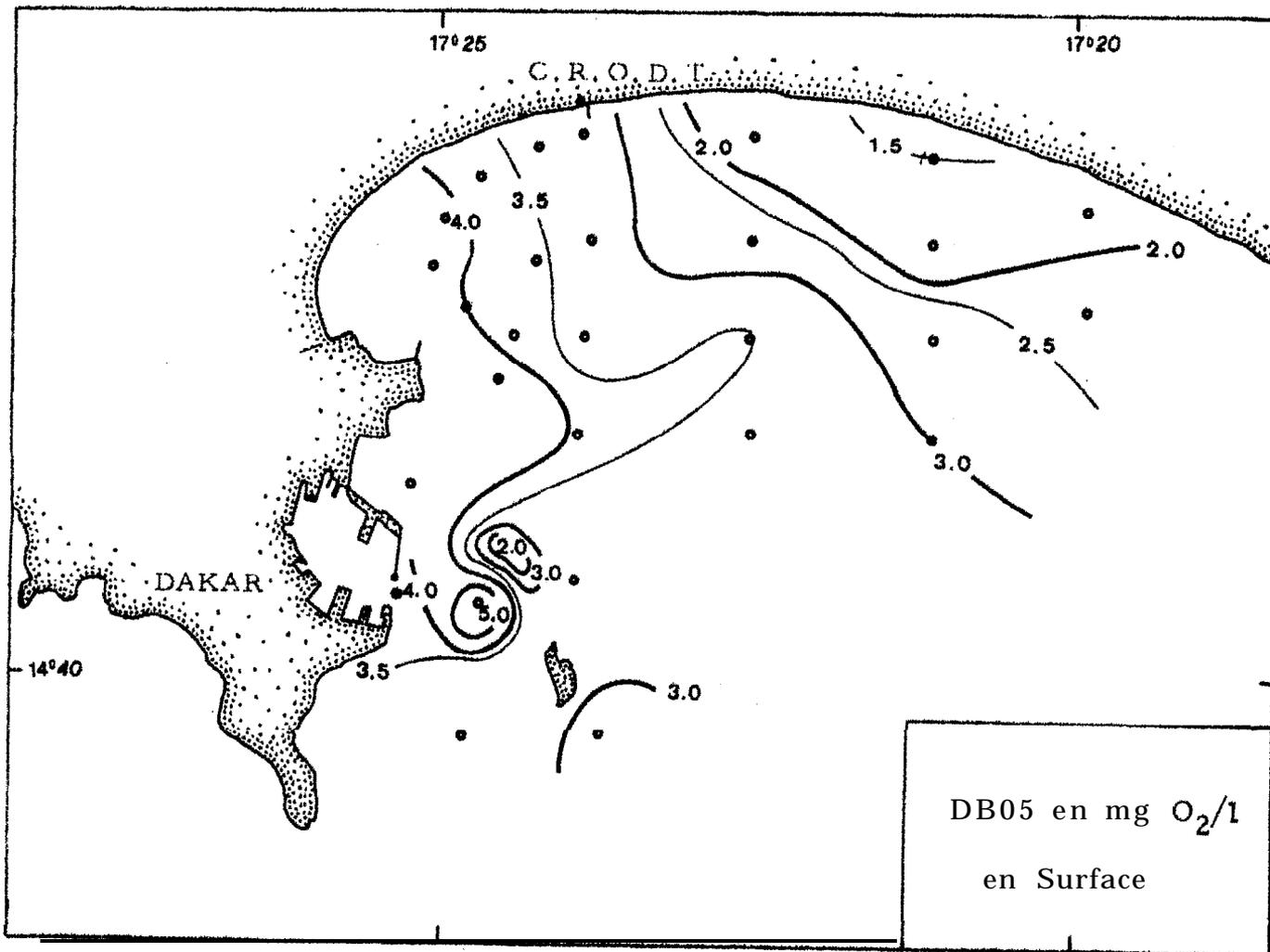
MISSION : L. A 7613



DATE : 15-4-1976

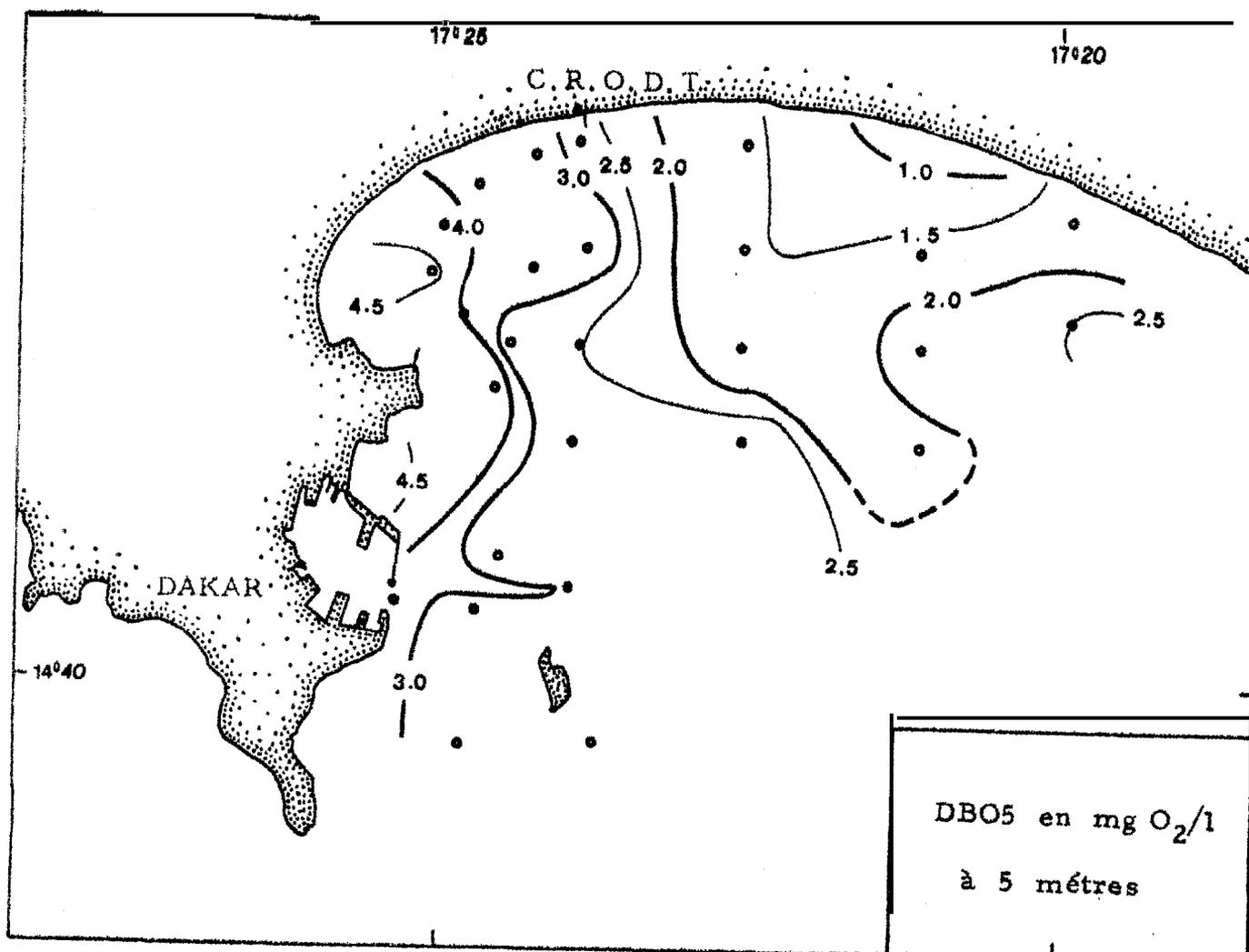
MISSION : L.A 7613

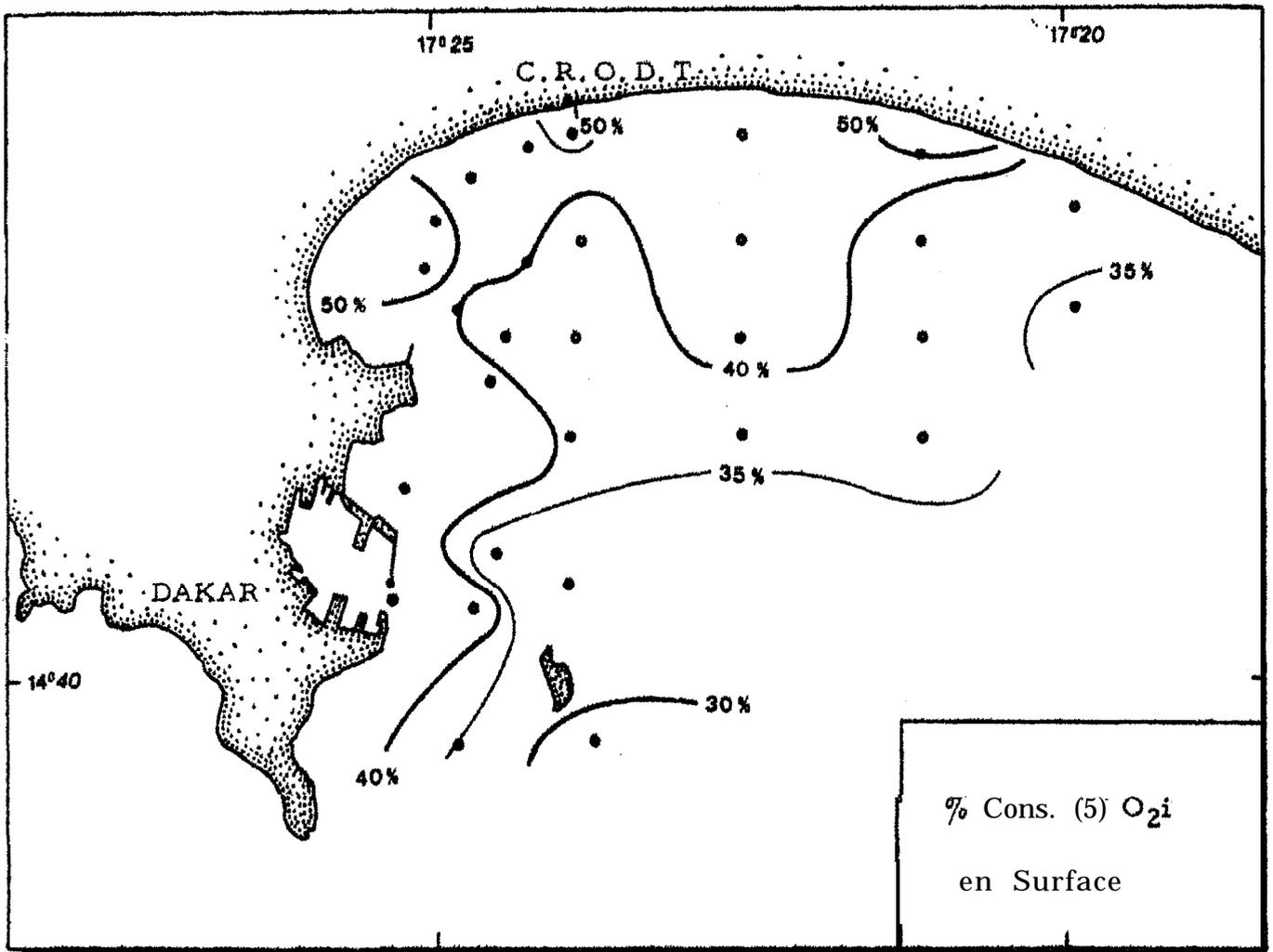




DATE : 15-4-1976

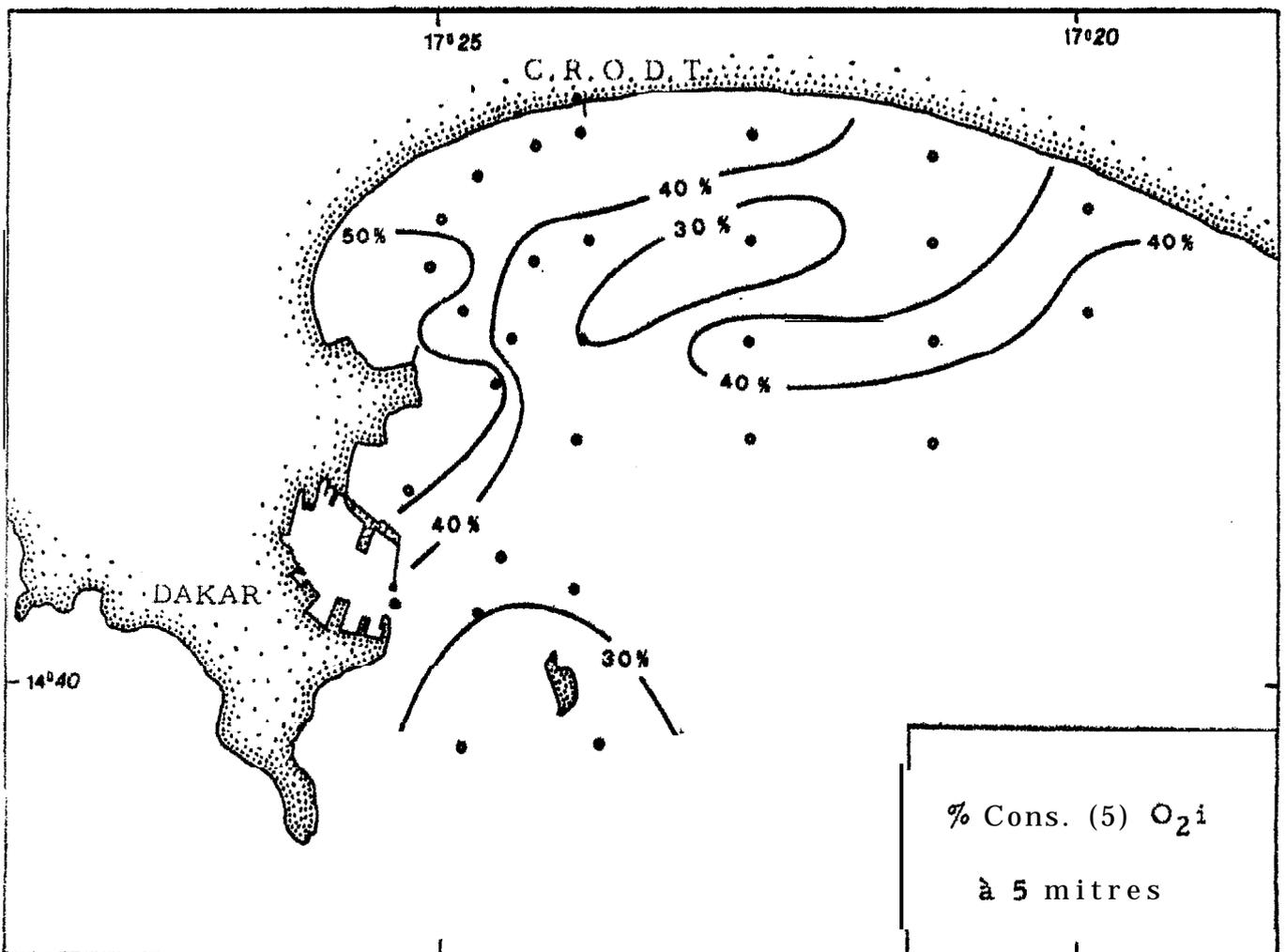
MISSION : L. A 76 13

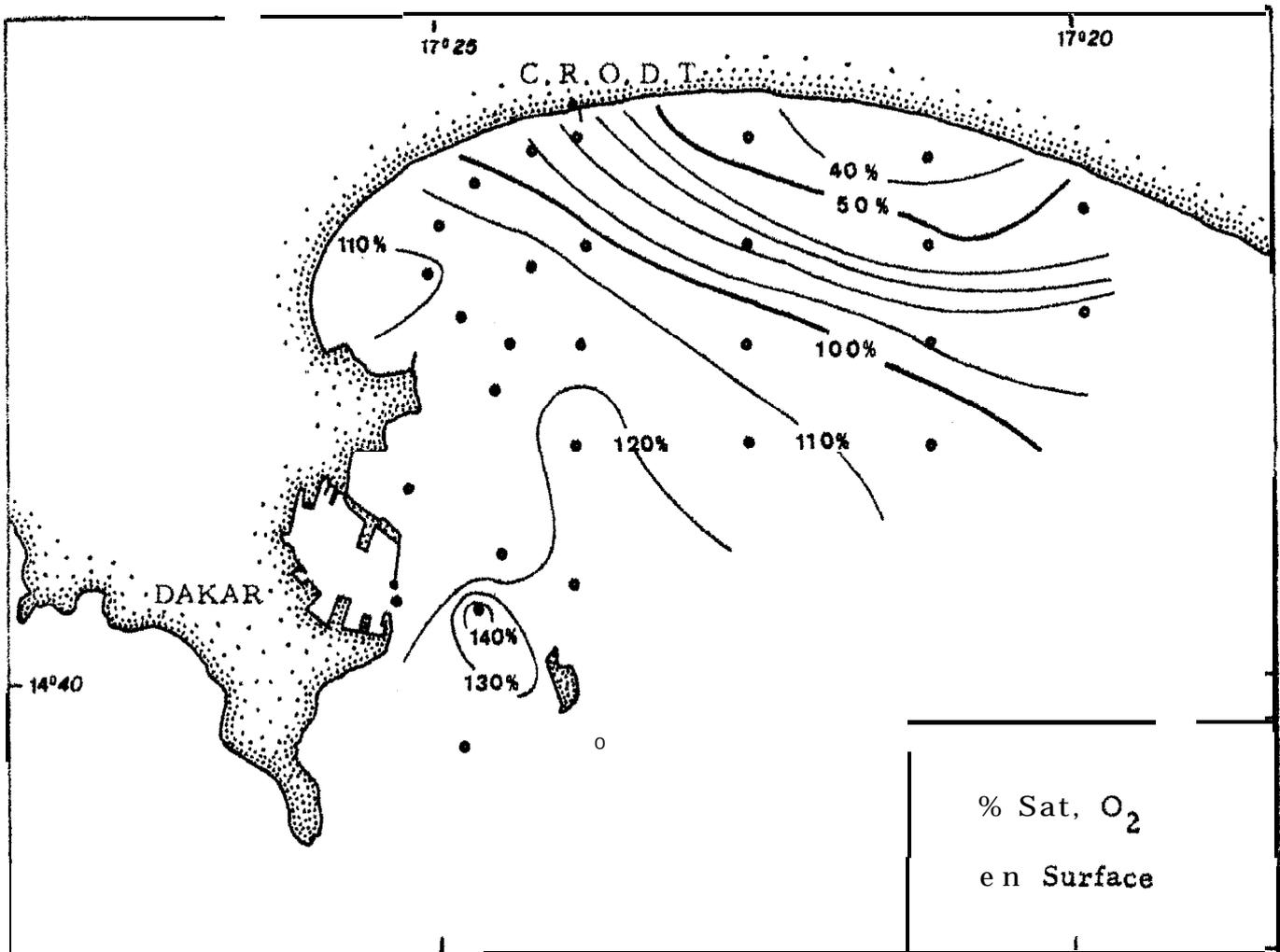




DATE : 15-4-1976

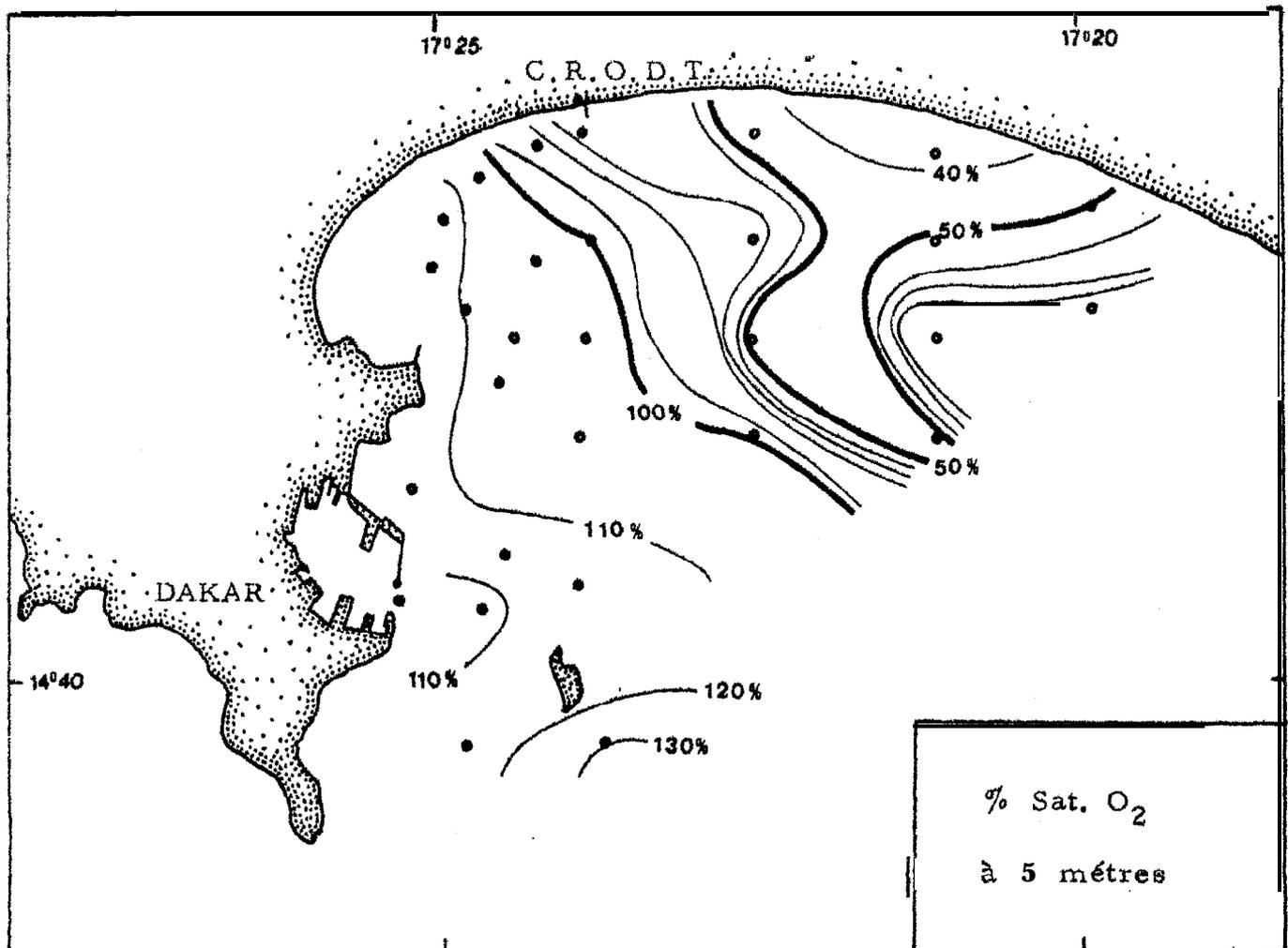
MISSION : L.A 7613





DATE : 15-4-1976

MISSION : L. A 7613



CAMPAGNE LA. 76.17

~~SECRET~~

12 Mai 1976

MISSION : LA 76 17

DATE : 12.5.76

Prélèvement : 2 m

N° sta- tion	Heu- re	t°	S %	O ₂	DBO 8		% Sat. O ₂	DCO mg O ₂ /l	Chl.a tot. ug/l	Chl.a ac- tive ug/l	Pheo- phyti ne ug/l
					mg O ₂ /l	%cons O ₂ i					
1	6.45	17.9	35.560	5.57	2.16	27.1	103.3	6.5	26.2	22.8	3.7
2	7.03	19.0	35.590	5.17	2.11	28.6	97.9	9.7	12.8	9.1	5.3
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	7.31	17.7	35.554	4.56	2.13	32.7	84.1	5.2	15.1	10.5	6.7
5	7.41	17.85	35.554	4.06	1.57	27.1	75.1	3.3	13.1	11.0	2.9
6	7.51	17.7	35.555	3.80	1.39	25.5	70.1	5.6	10.6	7.7	4.3
7	8.01	17.5	35.551	3.61	1.30	25.2	66.4	9.1	10.8	8.7	2.7
8	8.15	17.3	35.551	3.46	1.19	24.0	63.4	3.5	10.3	9.3	1.2
9	8.28	17.35	35.549	3.33	1.11	23.4	61.1	5.0	10.1	8.1	2.7
10	8.43	17.05	35.548	2.76	0.63	15.9	50.4	3.9	6.6	4.4	2.5
11	9.01	17.95	35.548	2.94	0.50	11.9	53.6	4.3	4.7	3.0	2.4
12	9.13	17.3	35.557	3.44	0.73	14.8	63.0	4.7	6.4	4.4	2.5
13	9.33	17.1	35.546	3.49	0.90	18.1	63.7	2.9	10.9	9.6	1.1
14	9.51	-	35.543	3.23	0.74	16.1	58.9	3.7	6.4	4.9	2.2
15	10.09	17.0	35.545	3.38	1.11	23.1	61.6	7.6	10.5	7.6	1.6
16	10.23	17.05	35.549	3.50	1.21	24.3	63.9	6.5	10.6	10.0	0.1
17	10.35	17.25	35.555	3.91	1.44	25.8	71.6	11.9	10.3	8.0	3.2
18	10.48	17.9	35.556	4.88	1.97	28.3	90.5	5.9	15.3	12.5	3.4
19	10.55	17.5	35.550	4.26	1.73	28.4	78.3	7.4	11.8	7.7	6.5
20	11.10	17.2	35.538	4.01	1.59	27.7	73.3	5.7	13.8	12.7	0.8
21	11.25	17.1	35.538	3.93	1.39	24.7	71.7	7.1	13.1	12.0	0.7
22	11.41	16.9	35.534	3.33	0.91	19.2	60.5	11.5	8.9	7.5	1.6
23	11.54	17.0	35.541	3.72	1.09	20.4	67.8	12.1	11.5	9.7	2.2
24	12.10	17.3	35.539	4.64	1.79	26.9	85.0	11.5	10.6	6.1	6.8
25	12.24	17.3	35.537	4.58	1.51	23.1	83.9	11.1	16.5	14.4	2.2
26	12.38	17.55	35.547	5.31	2.20	29.0	98.0	12.1	12.2	6.8	8.5
27	12.54	17.45	35.544	4.84	1.41	20.5	89.0	10.8	15.0	12.6	3.1
28	13.09	17.9	35.553	5.67	2.36	29.1	105.2	10.2	22.9	22.0	0
29	13.23	17.75	35.551	5.62	2.49	31.0	104.1	15.2	27.0	26.5	0
30	13.35	-	35.548	5.39	2.19	28.4	100	8.4	22.1	21.7	0
31	13.49	18.2	35.581	5.08	2.43	33.5	94.8	9.2	9.8	6.7	3.2

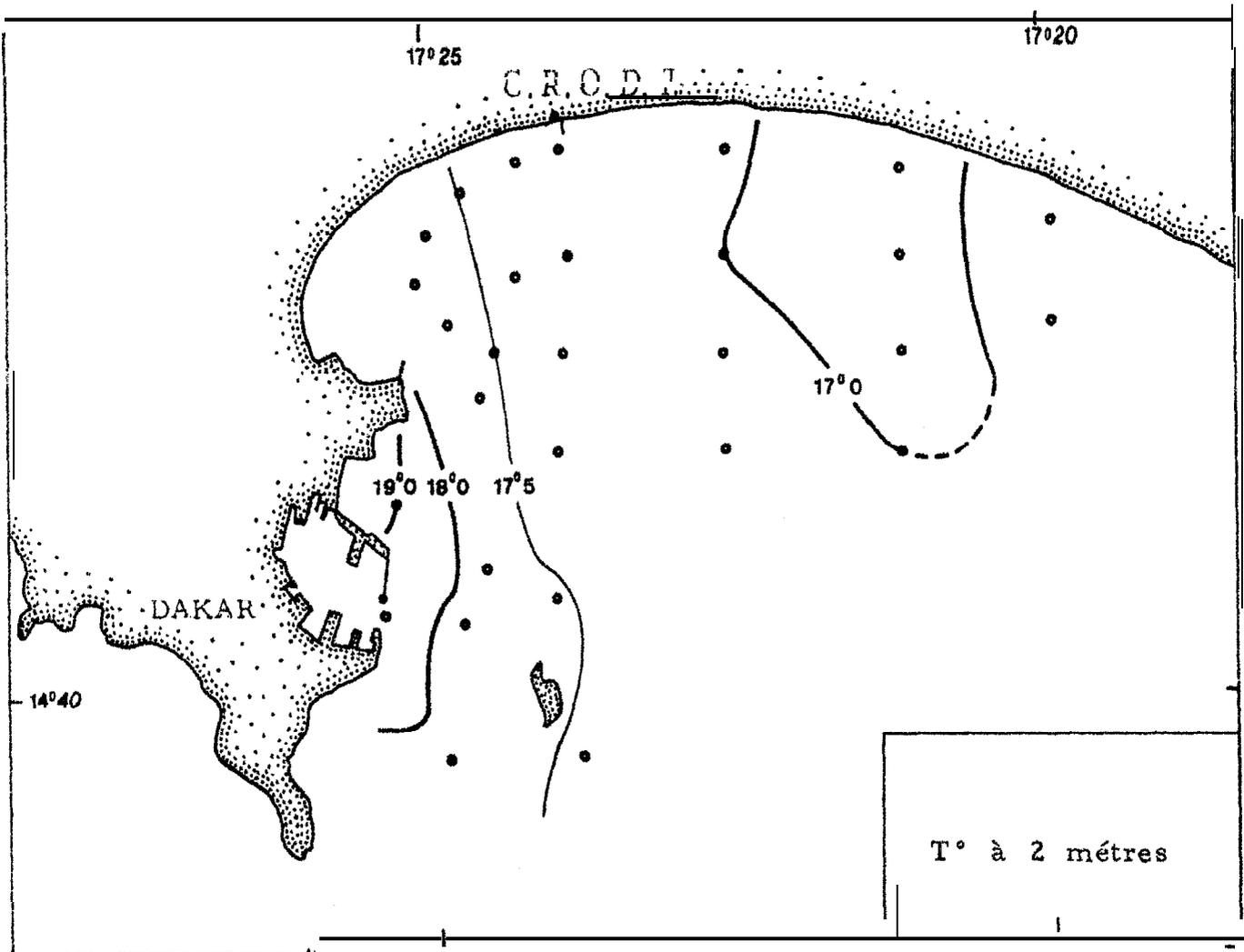
MISSION : LA 76 17

DATE : 12.5.76

Prélèvement : 5 m

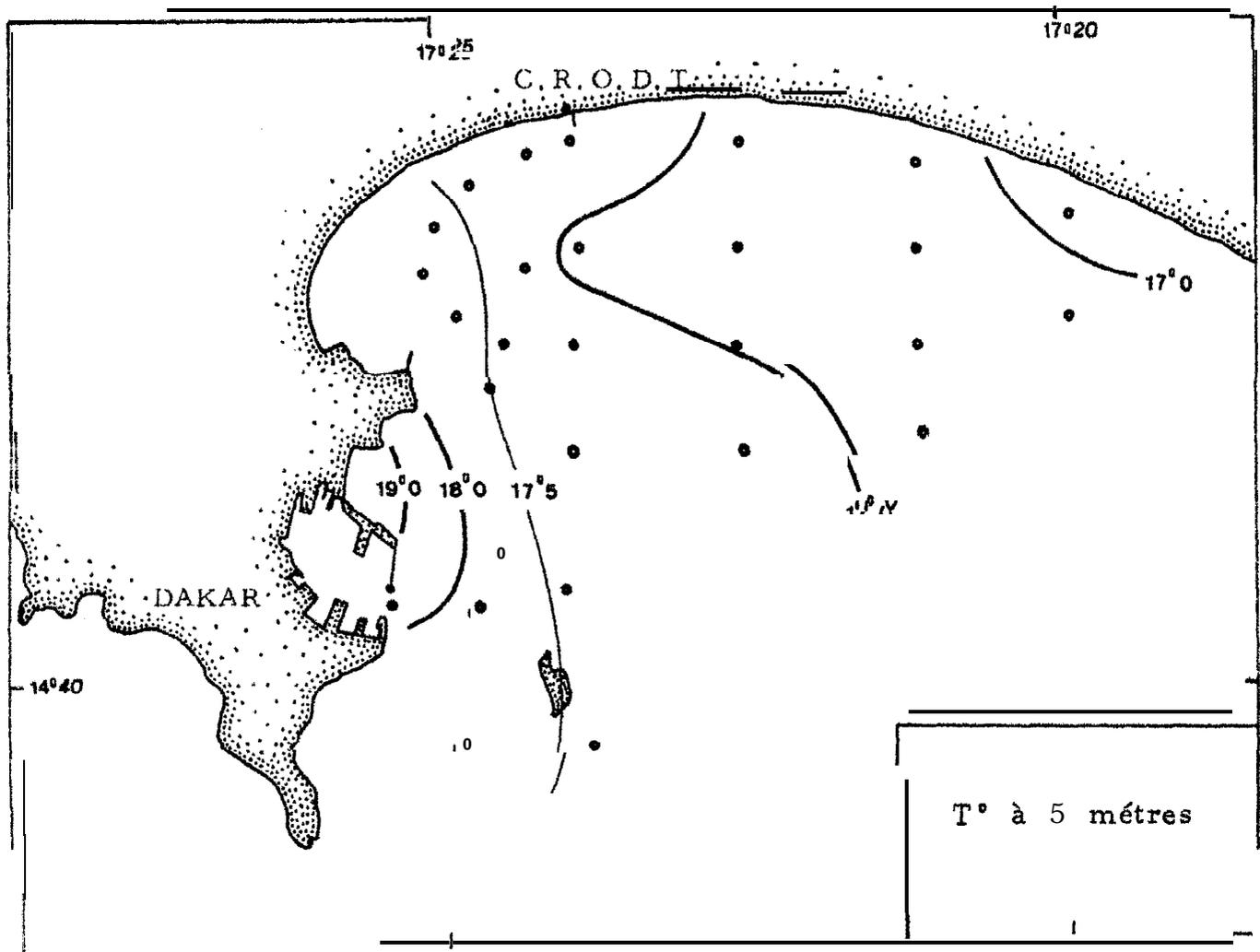
N° Sta- tion	Heure	t°	S‰	O2	DBO8		% Sat O2	DCO mg O2/l	Chl. tot ug/l	Chla act. ug/l	Phéo phyti ug/l
					mg O2/l	% cons O2 i					
1	6.45	17.9	35.560	5.62	3.36	41.8	104.3	10.0			
2	7.03	19.0	35.597	5.46	2.94	37.7	103.4	9.8			
3	-	-	-	-	-	-	-	-			
4	7.31	17.7	35.556	4.55	2.23	34.3	83.9	7.2			
5	7.41	17.8	35.559	3.97	3.97	29.2	73.5	12.0			
6	7.51	17.65	35.554	3.85	1.40	25.5	71.0	6.9			
7	8.01	17.45	35.552	3.60	1.44	28.1	66.2	7.7			
8	8.15	17.25	35.552	3.42	1.27	26.0	62.6	0.3			
9	8.28	17.3	35.553	3.35	1.09	22.7	61.4	8.7			
10	8.43	16.95	35.548	2.75	0.67	17.2	49.7	8.6			
11	9.01	16.9	35.547	2.83	0.47	11.7	51.5	3.6			
12	9.13	17.1	35.555	3.34	0.67	17.1	60.9	15.1			
13	9.33	16.9	35.544	3.34	1.03	21.6	60.7	1.3			
14	9.51	-	35.543	3.23	0.83	18.0	58.7	2.7			
15	10.09	16.85	35.542	3.29	1.21	25.8	59.8	3.9			
16	10.23	16.95	35.555	3.36	1.07	22.3	61.2	5.5			
17	10.35	17.15	35.553	3.86	1.33	24.1	70.6	6.1			
18	10.48	17.8	35.554	4.84	2.07	30.0	89.6	5.9			
19	10.54	17.3	35.539	4.27	1.86	30.4	78.2	7.4			
20	11.10	17.1	35.538	4.07	1.43	24.6	74.3	3.9			
21	11.25	17.0	35.537	3.77	1.39	25.7	68.7	4.6			
22	11.41	16.8	35.533	3.54	1.69	33.3	64.2	11.1			
23	11.54	16.9	35.537	3.62	1.17	22.6	66.0	6.4			
24	12.10	17.2	35.536	4.71	1.79	26.5	86.1	5.3			
25	12.24	17.25	35.532	4.50	1.53	23.8	82.4	8.7			
26	12.38	17.45	35.546	4.94	1.64	23.3	90.8	9.9			
27	12.54	17.05	35.541	4.12	1.59	26.9	75.2	9.4			
28	13.09	17.7	35.555	5.55	2.26	28.5	102.6	12.5			
29	13.23	17.6	35.553	5.36	2.44	31.9	98.9	8.7			
30	13.35	-	35.547	5.03	2.30	32.0	93.1	10.7			

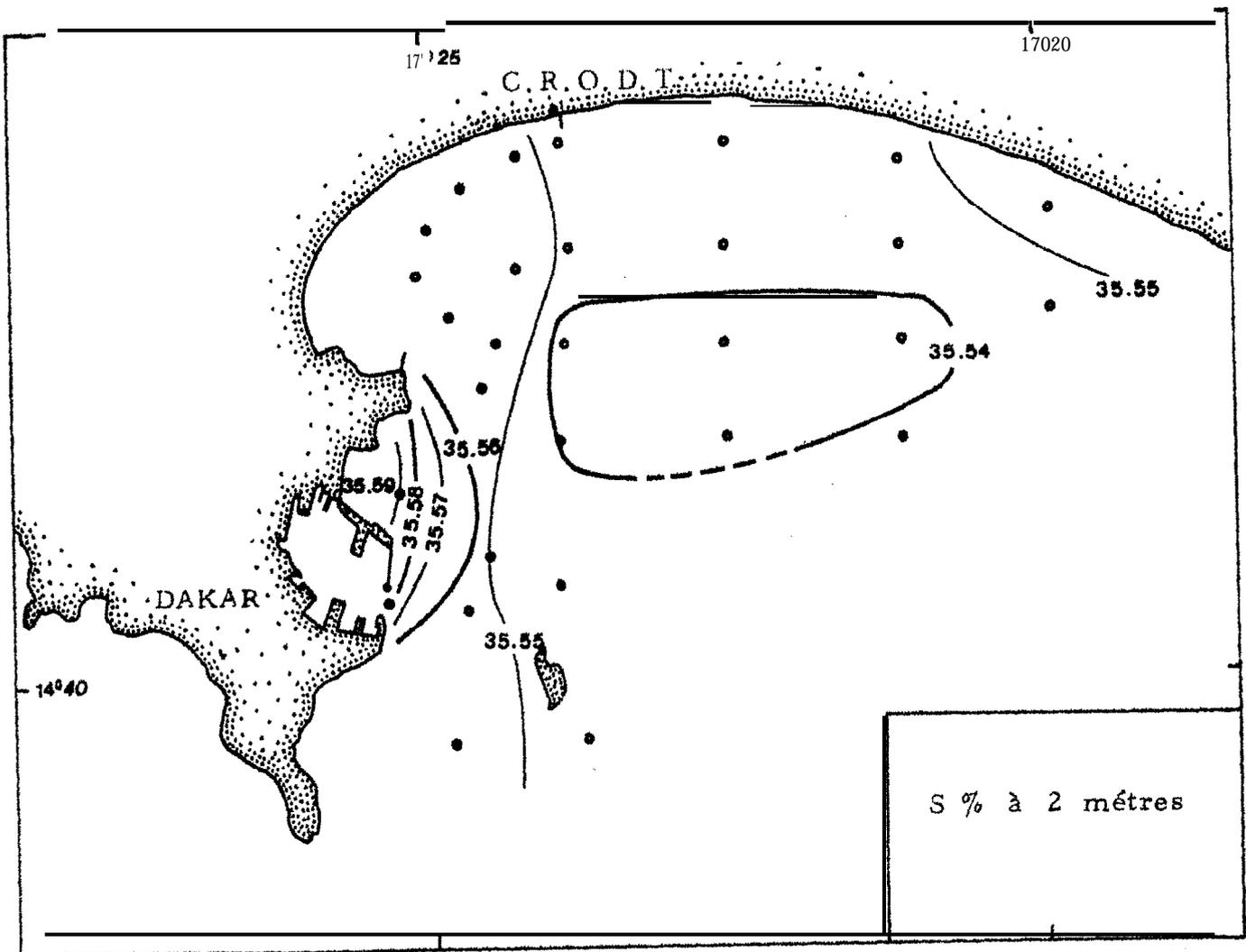
Marées : PM = 7.33 (h = 1.6)
 BM = 13.39 (h = 0.3)



DATE : 12-5-1976

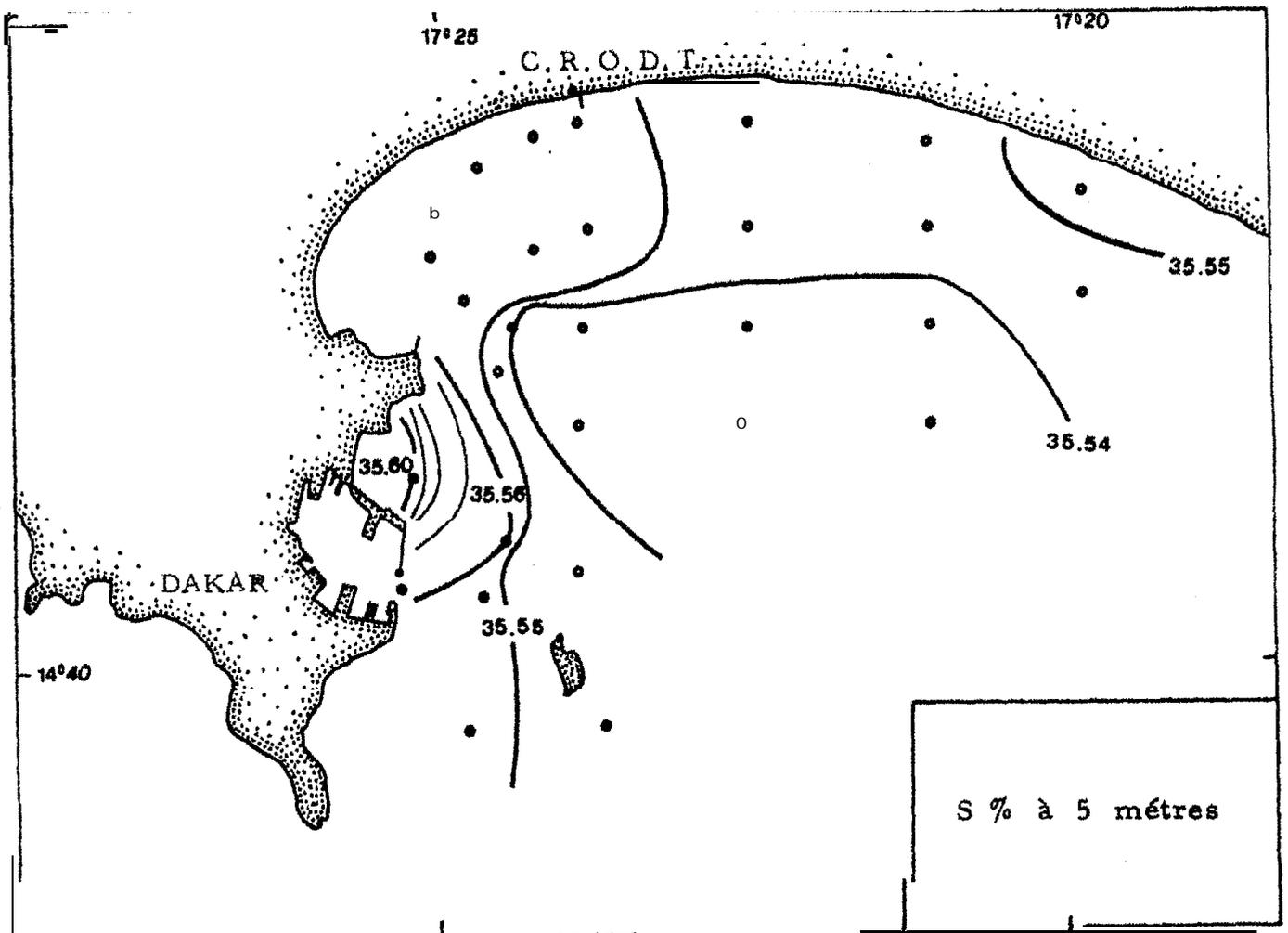
MISSION : L.A 7617

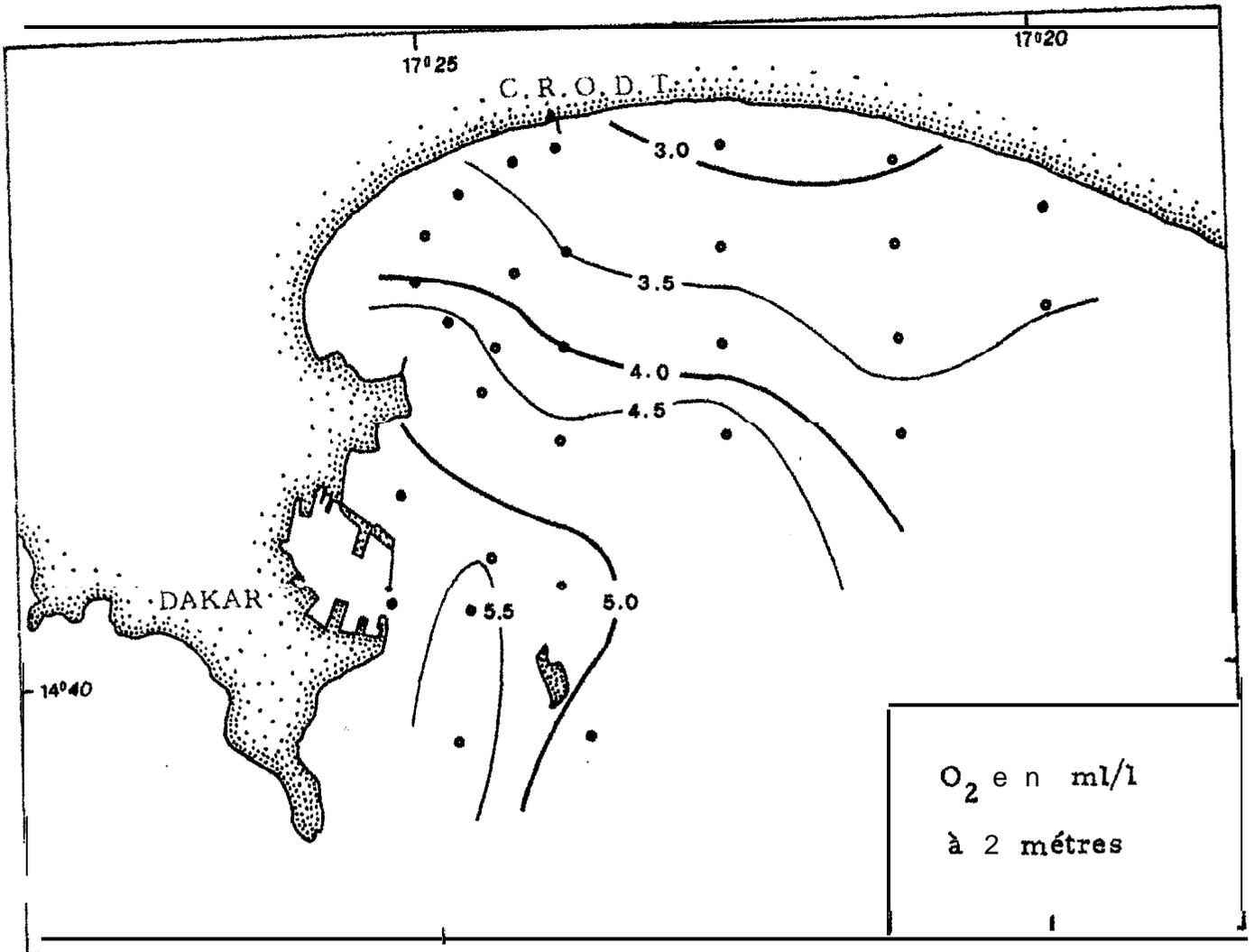




DATE : 12-5-1976

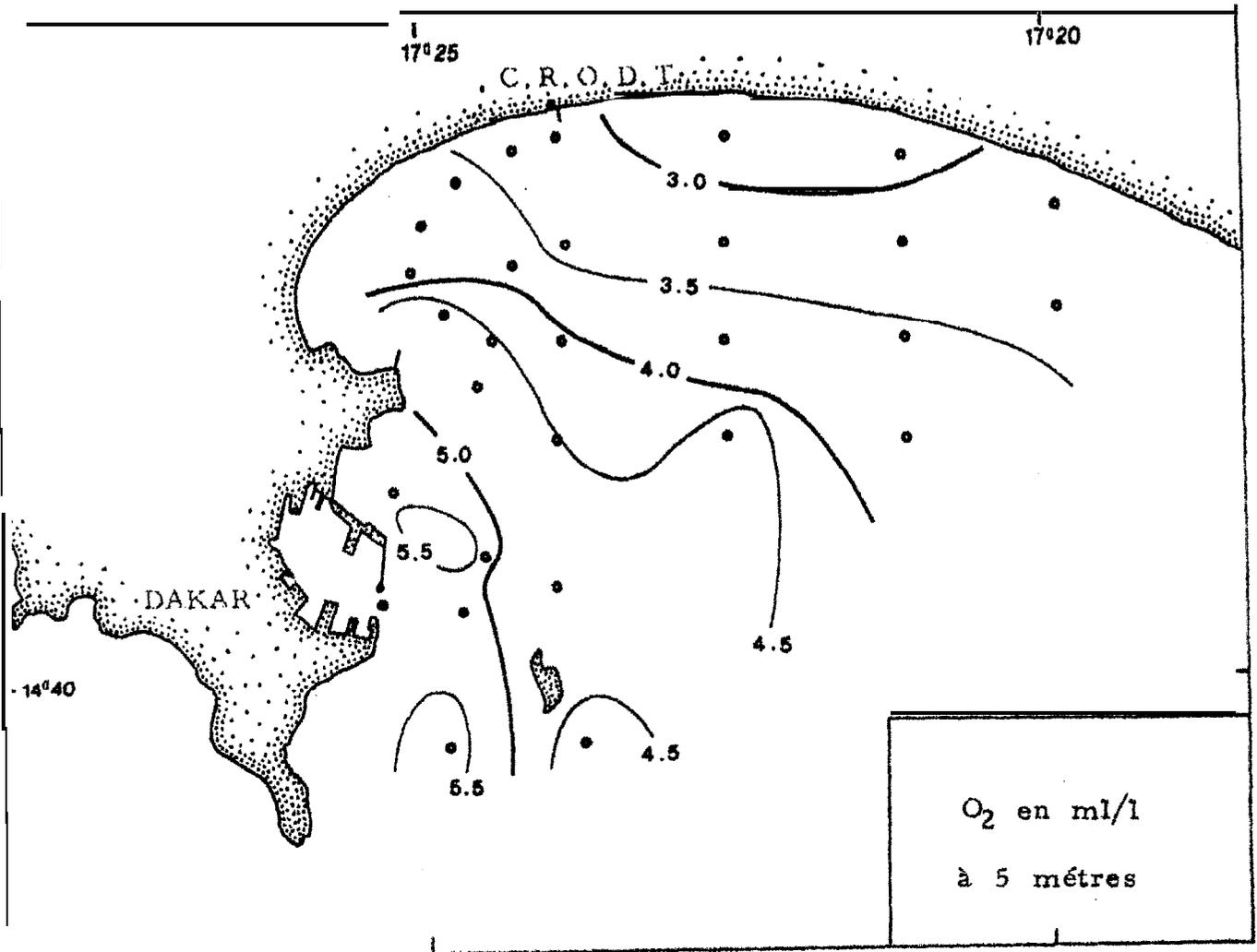
MISSION : L.A 7617

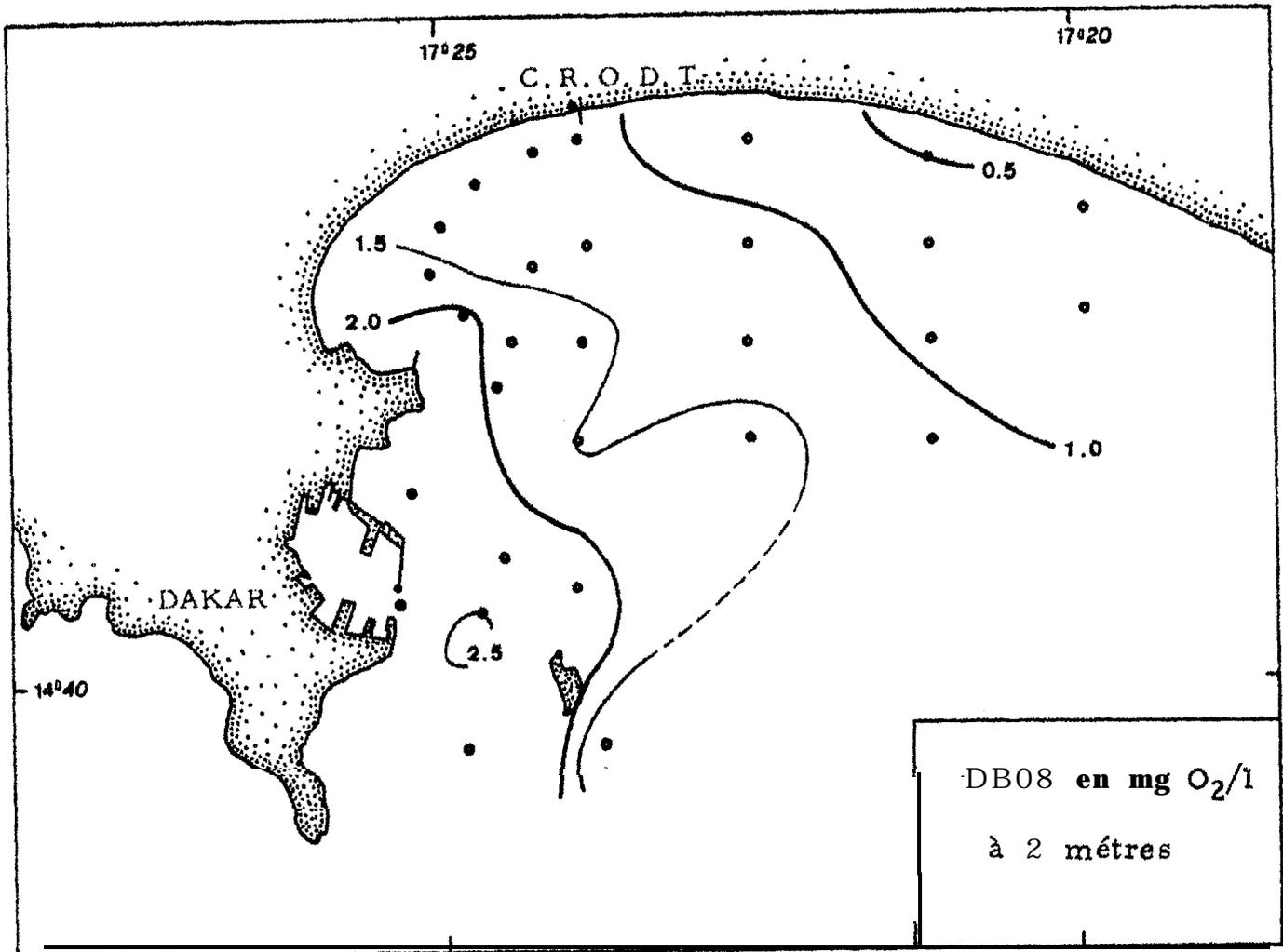




DATE : 12-5-1976

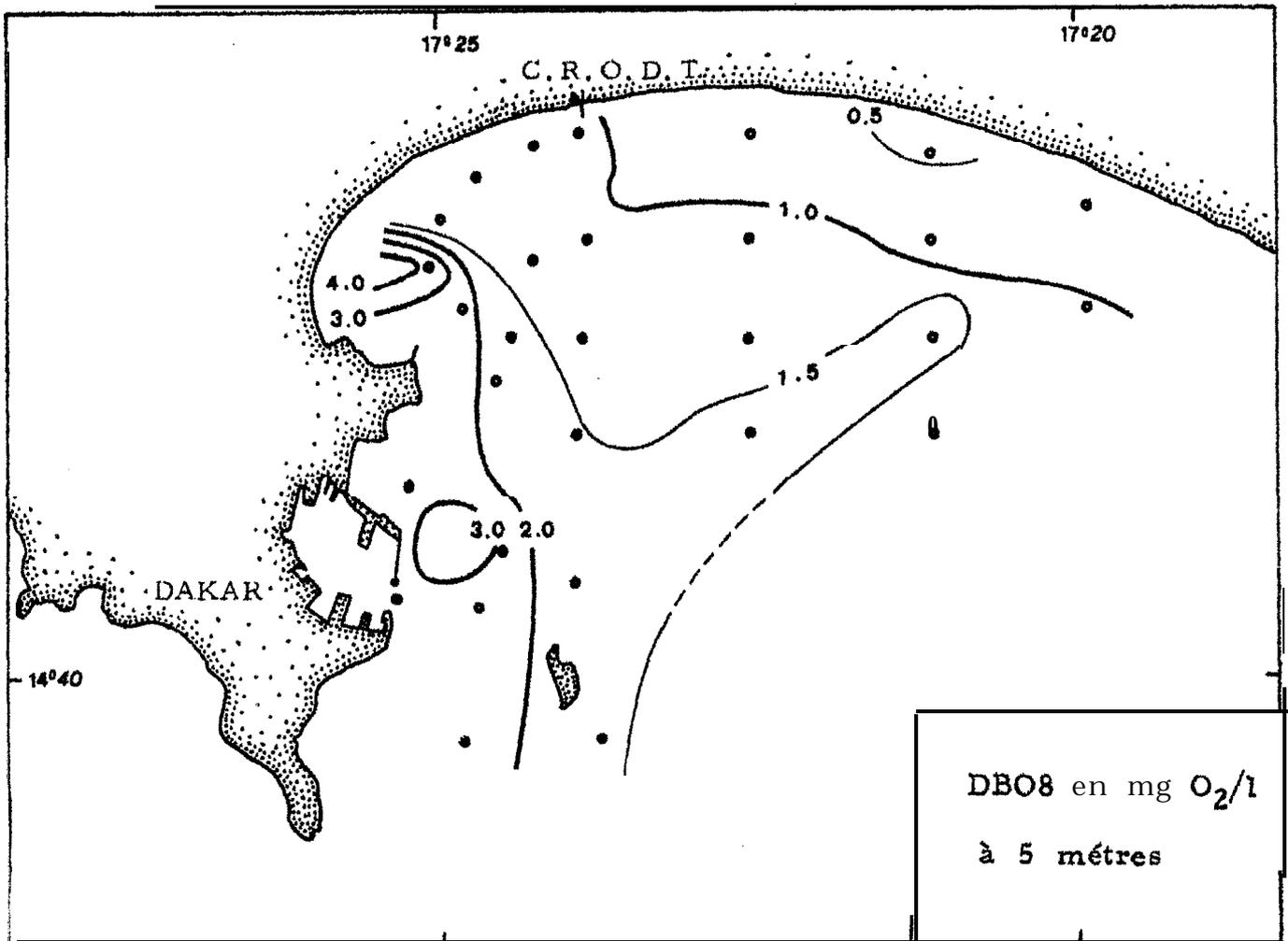
MISSION : LA 76 17

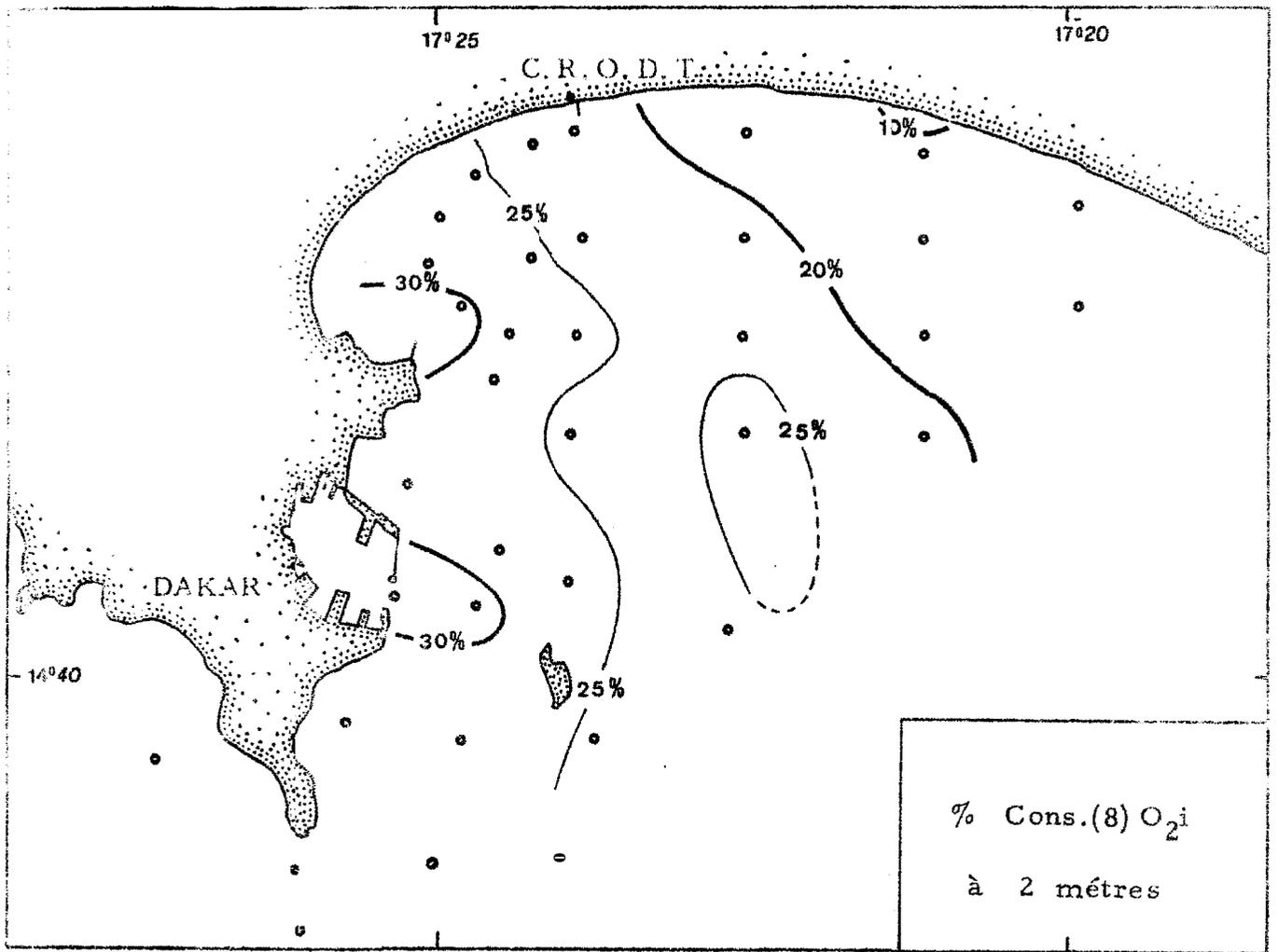




DATE : 12-5-1976

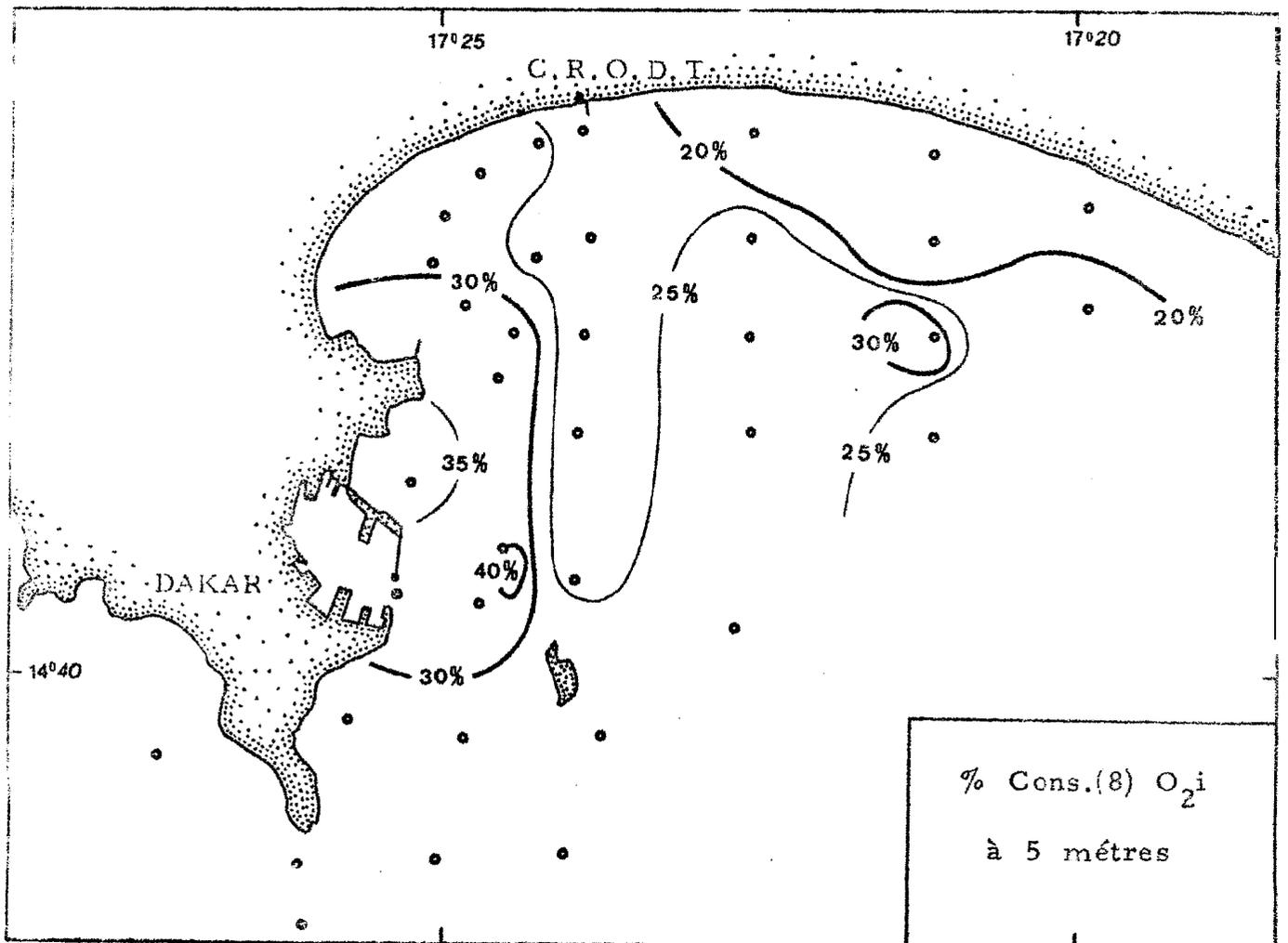
MISSION : L.A 7617

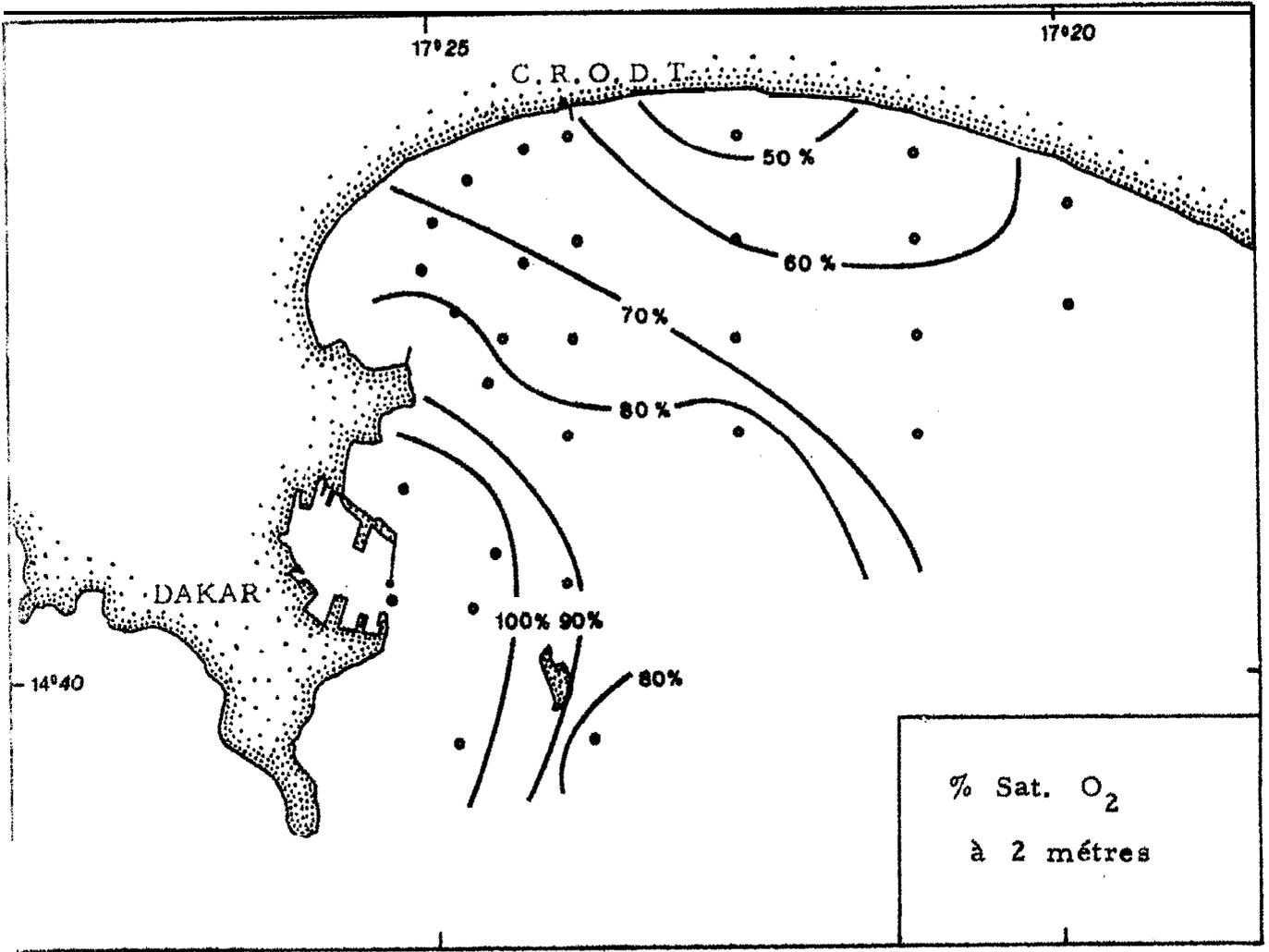




DATE : 15-4-1976

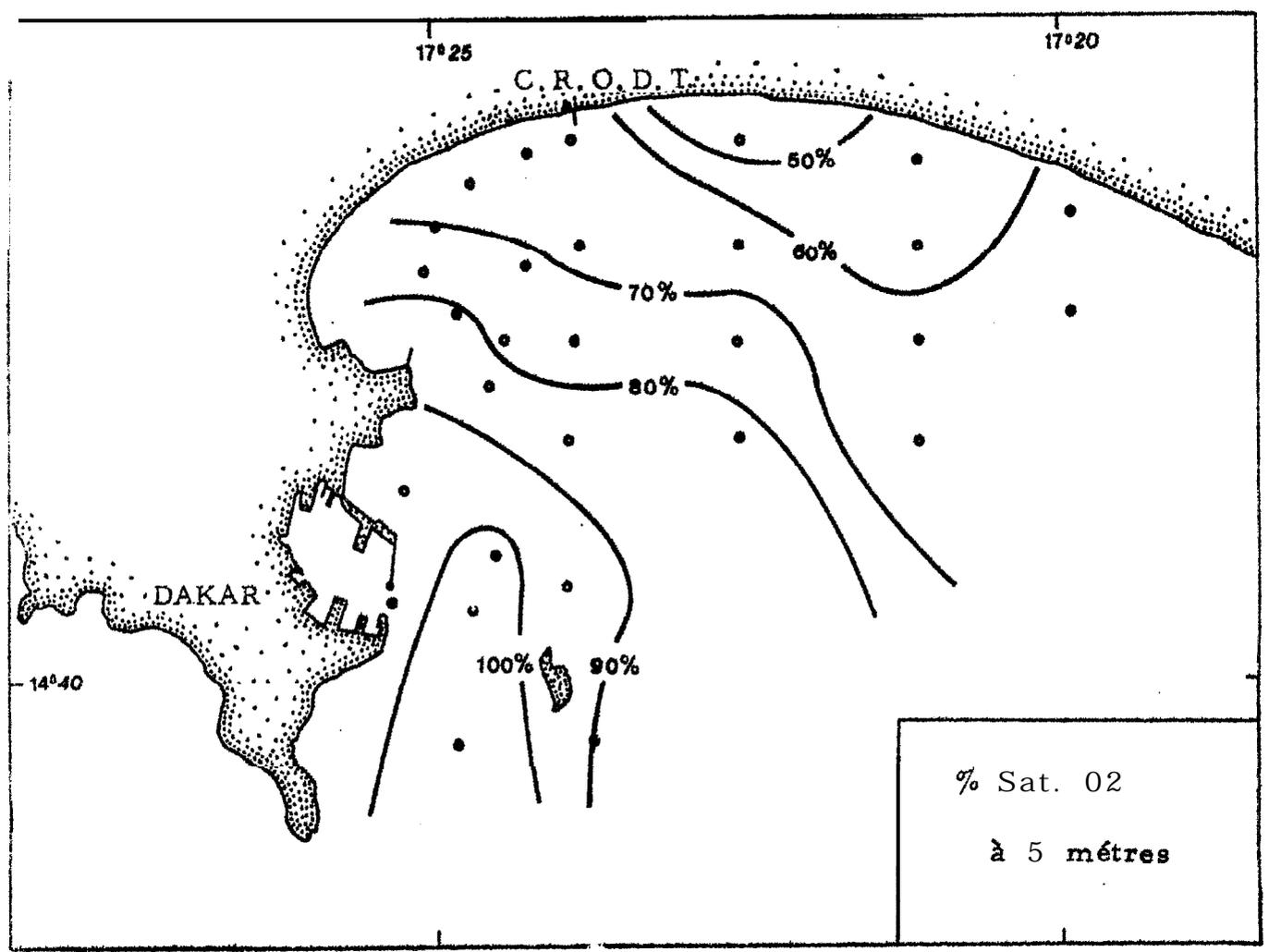
MISSION : L.A 7617

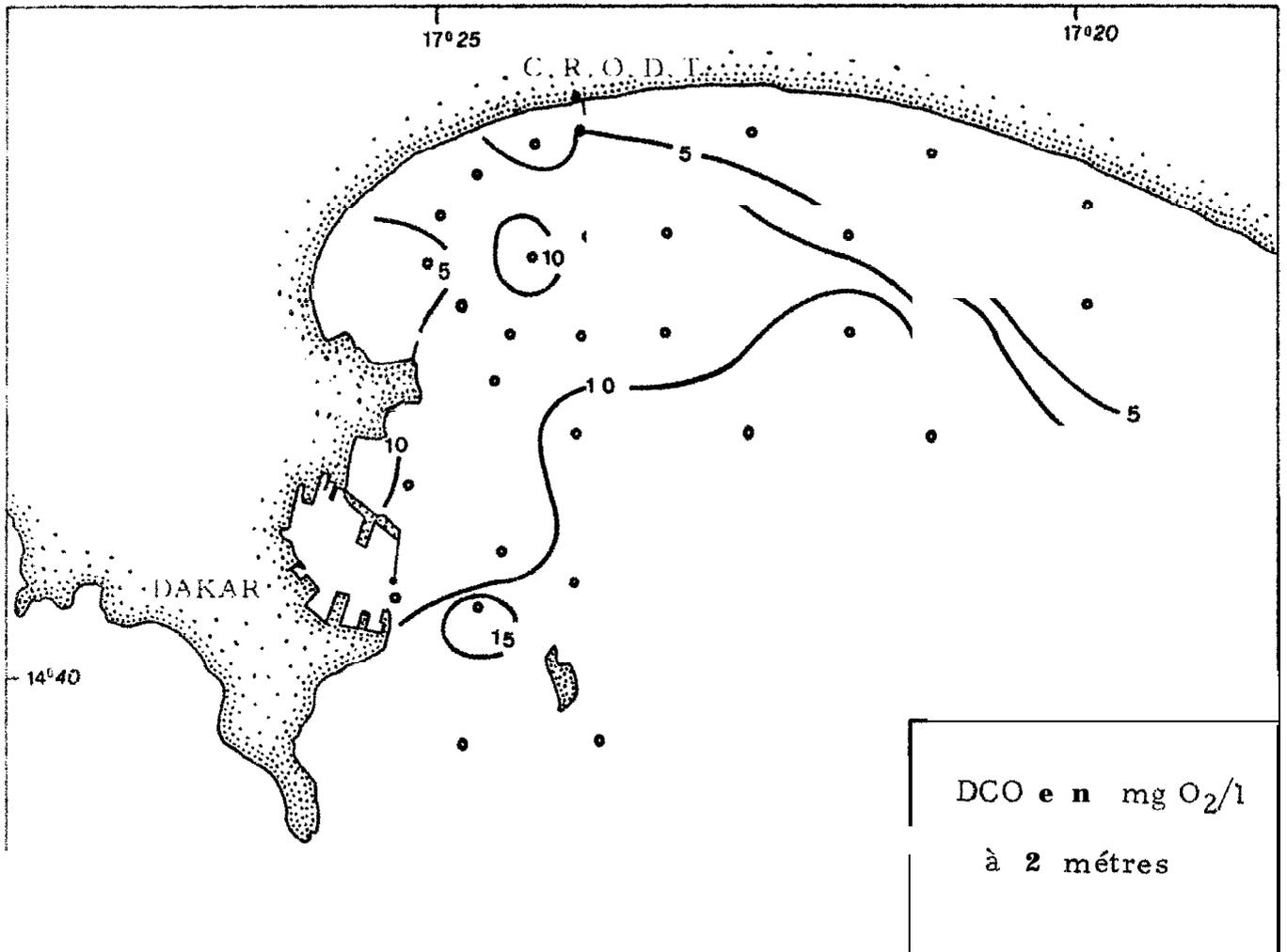




DATE : 12-5-1976

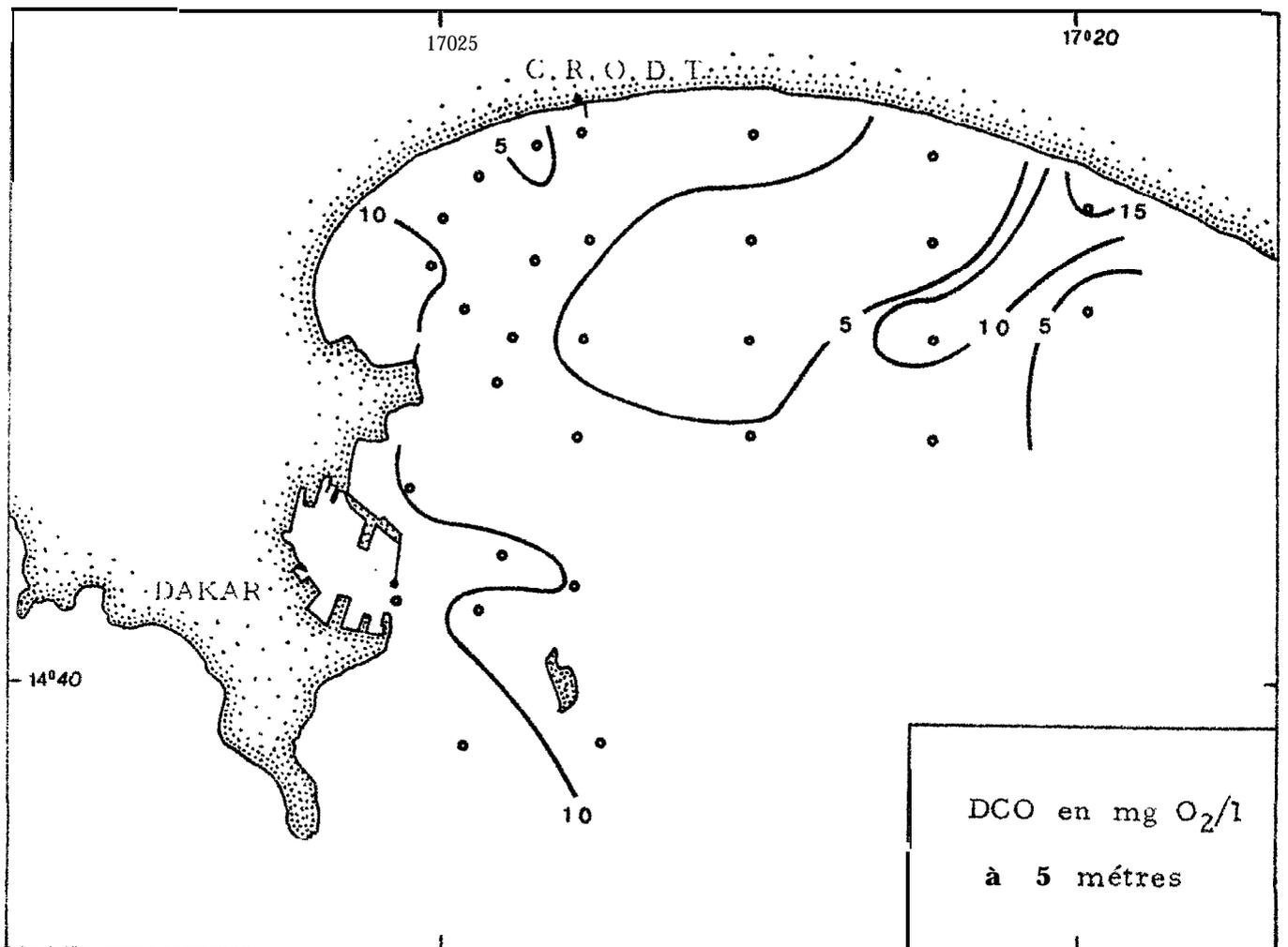
MISSION : L, A 76 17

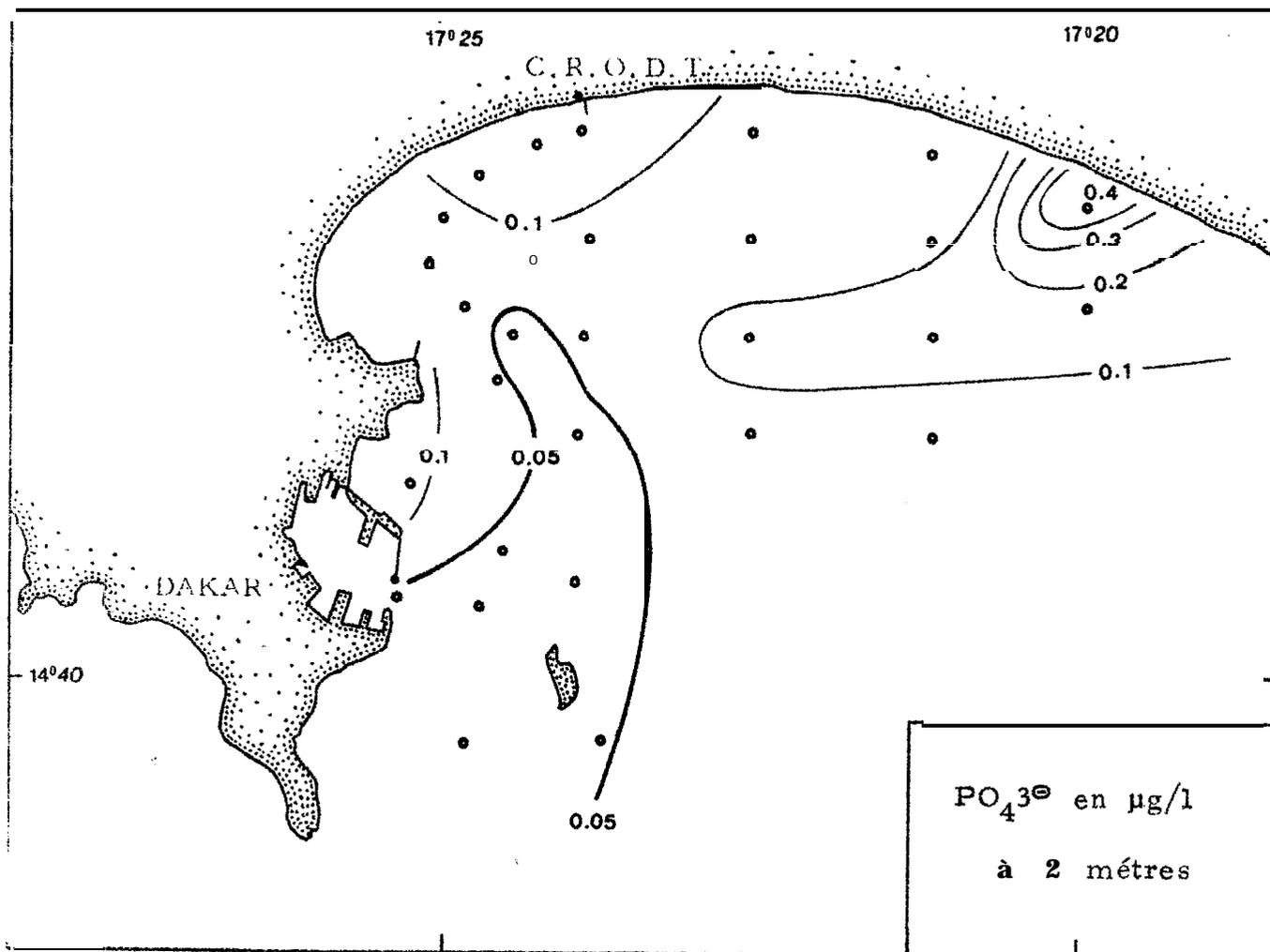




DATE: 12-5-1976

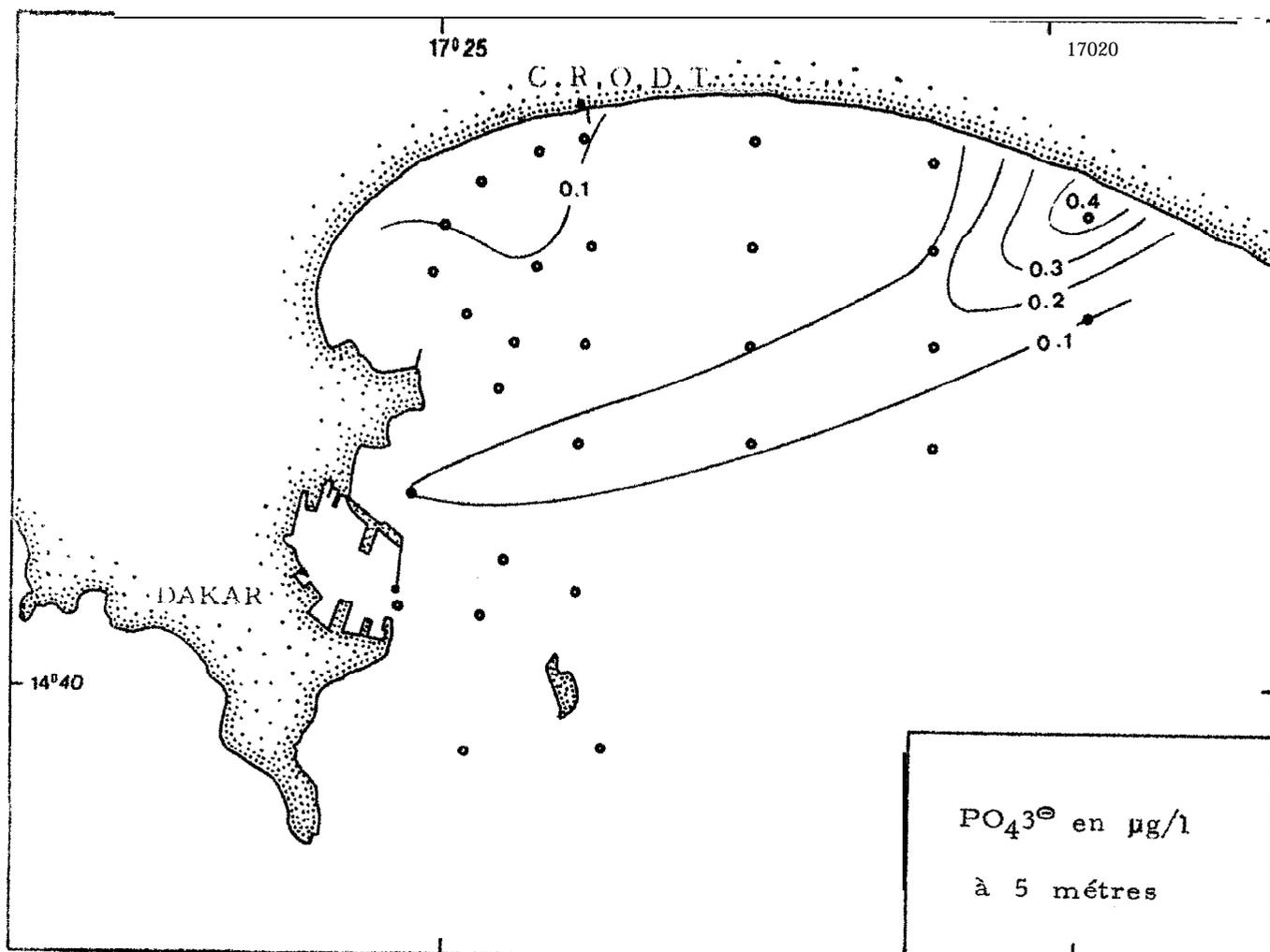
MISSION: L.A 7617

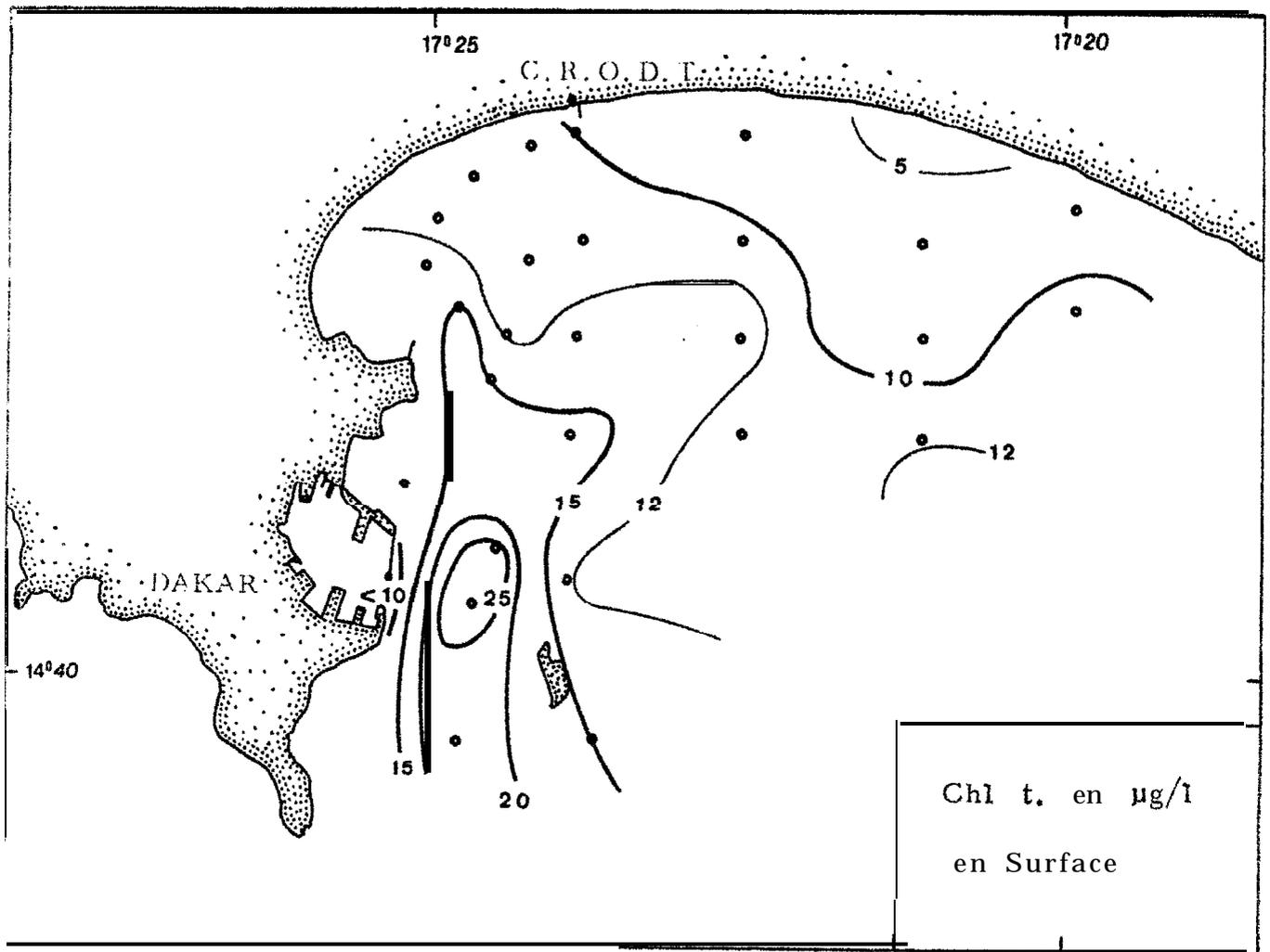




DATE: 12-5-1976

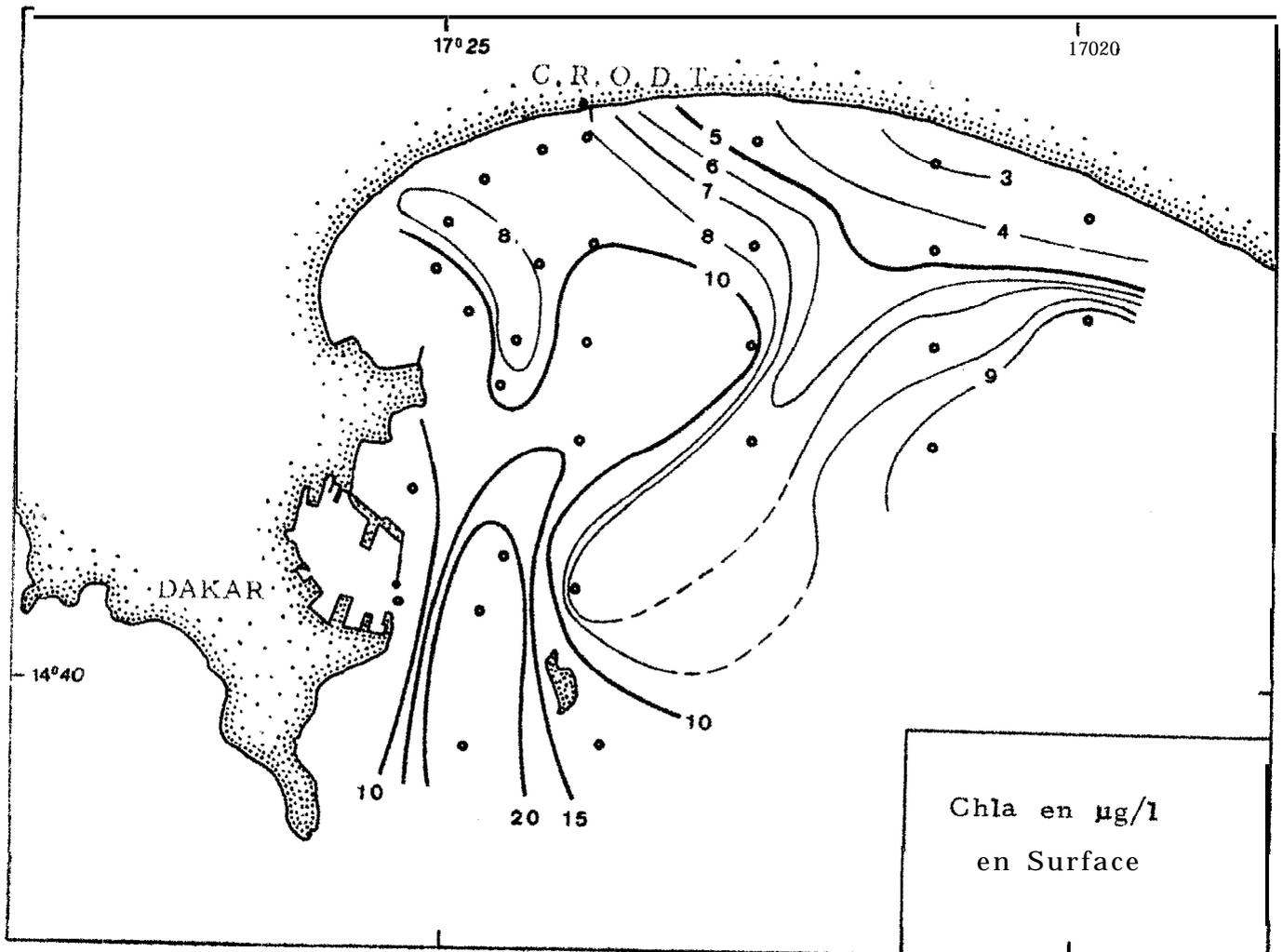
MISSION: L.A 7 6 1 7

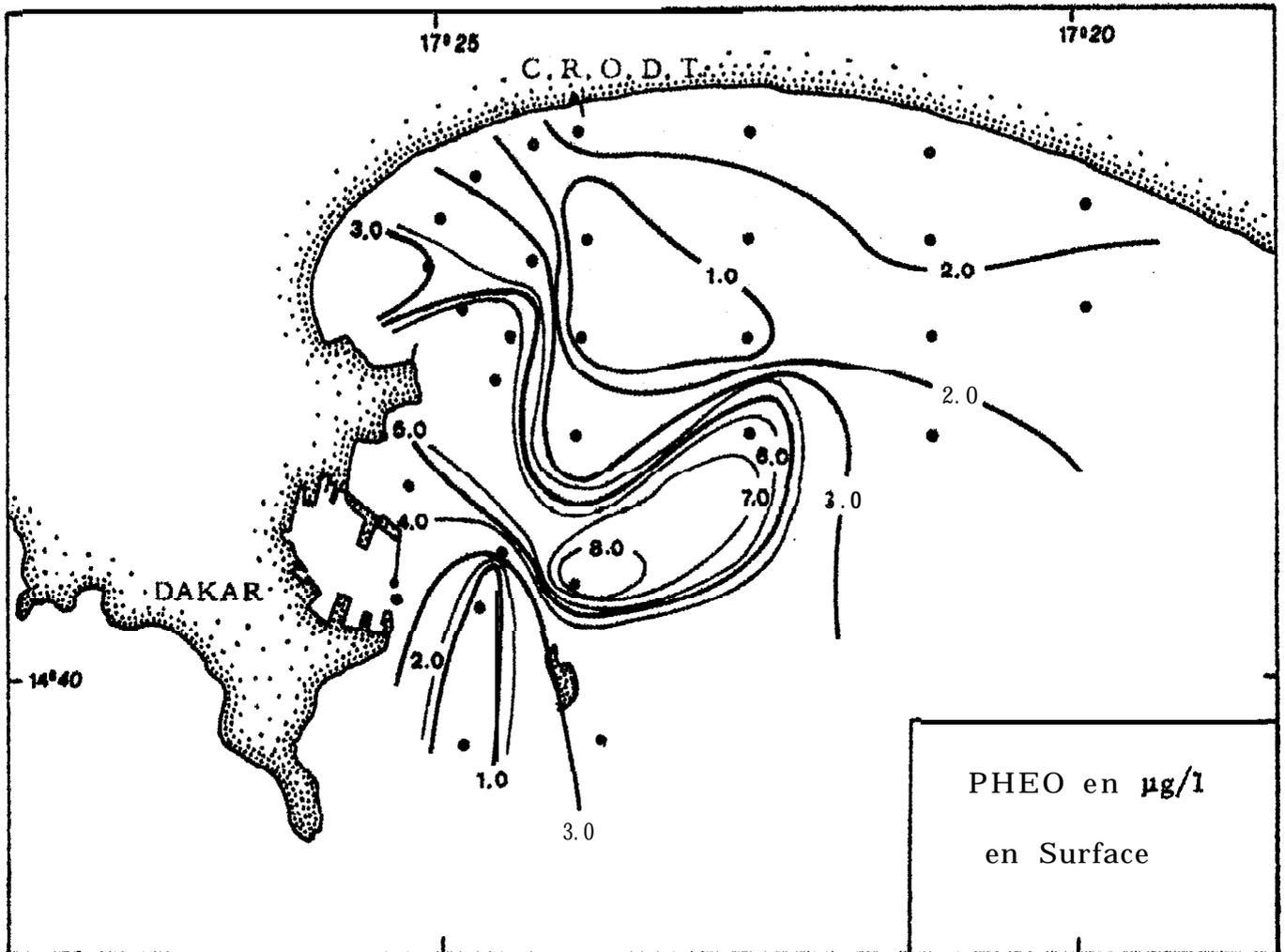




DATE : 12-5-1974

MISSION : L.A 7617





DATE : 12-5-1976

MISSION : L.A 7617

CAMPAGNE LA, . 76.23

19 Juin 1976

MISSION L.A. 76.23 DATE : 19.6.76

Prélèvement : 2 m

N° Sta- tion	Heure	t°	S ‰	O ₂ dissous ml/l	% Sat. O ₂
1	6.30	24.2	35.72	4.65	97.3
2	6.40	24.3	35.69	2.18	45.7
3	7.00	24.25	35.70	4.48	93.9
4	7.08	24.2	35.71	4.28	89.5
5	7.15	24.3	35.70	3.92	82.2
6	7.30	24.1	35.70	3.21	67.0
7	7.40	24.05	35.71	3.55	74.1
8	7.45	23.85	35.71	3.49	72.6
9	7.50	23.60	35.70	2.76	57.0
10	8.05	23.63	35.73	3.35	69.2
11	8.20	23.55	35.72	3.44	71.1
12	8.31	23.65	35.73	4.00	82.8
13	8.40	23.80	35.74	4.32	89.6
14	8.55	23.72	35.73	4.15	85.9
15	9.08	23.78	35.72	3.99	82.8
16	9.21	23.95	35.72	3.99	83.1
17	9.31	24.15	35.71	3.92	82.0
18	9.40	24.20	35.71	4.28	89.5
19	9.45	24.10	35.72	4.33	90.4
20	9.50	24.0	35.72	4.40	91.7
21	10.00	24.0	35.74	4.43	92.3
22	10.11	23.9	35.75	4.20	87.3
23	10.25	24.05	35.74	4.57	95.4
24	10.40	24.15	35.76	4.68	97.9
25	10.55	24.30	35.72	4.74	99.4
26	11.05	24.80	35.75	4.61	96.6
27	11.15	25.20	35.77	4.61	97.5
28	11.28	25.20	35.77	4.63	98.7
29	11.40	25.35	35.76	4.62	98.9
30	11.51	26.70	35.79	4.70	103.1
31	12.02	26.70	35.80	4.68	102.6
32	12.20	26.60	35.75	4.99	109.2
33	12.33	26.20	35.77	4.72	102.6
34	12.48	24.80	35.73	4.63	97.9
35	13.00	25.80	35.65	4.84	104.1
36	13.12	25.00	35.64	7.33	155.6
37	13.20	25.00	35.79	4.52	96.0
38	13.30	24.10	35.79	4.61	96.2
39	13.35	25.20	35.06	6.59	140.2

Marées : PM = 14.18 (h = 1.4)

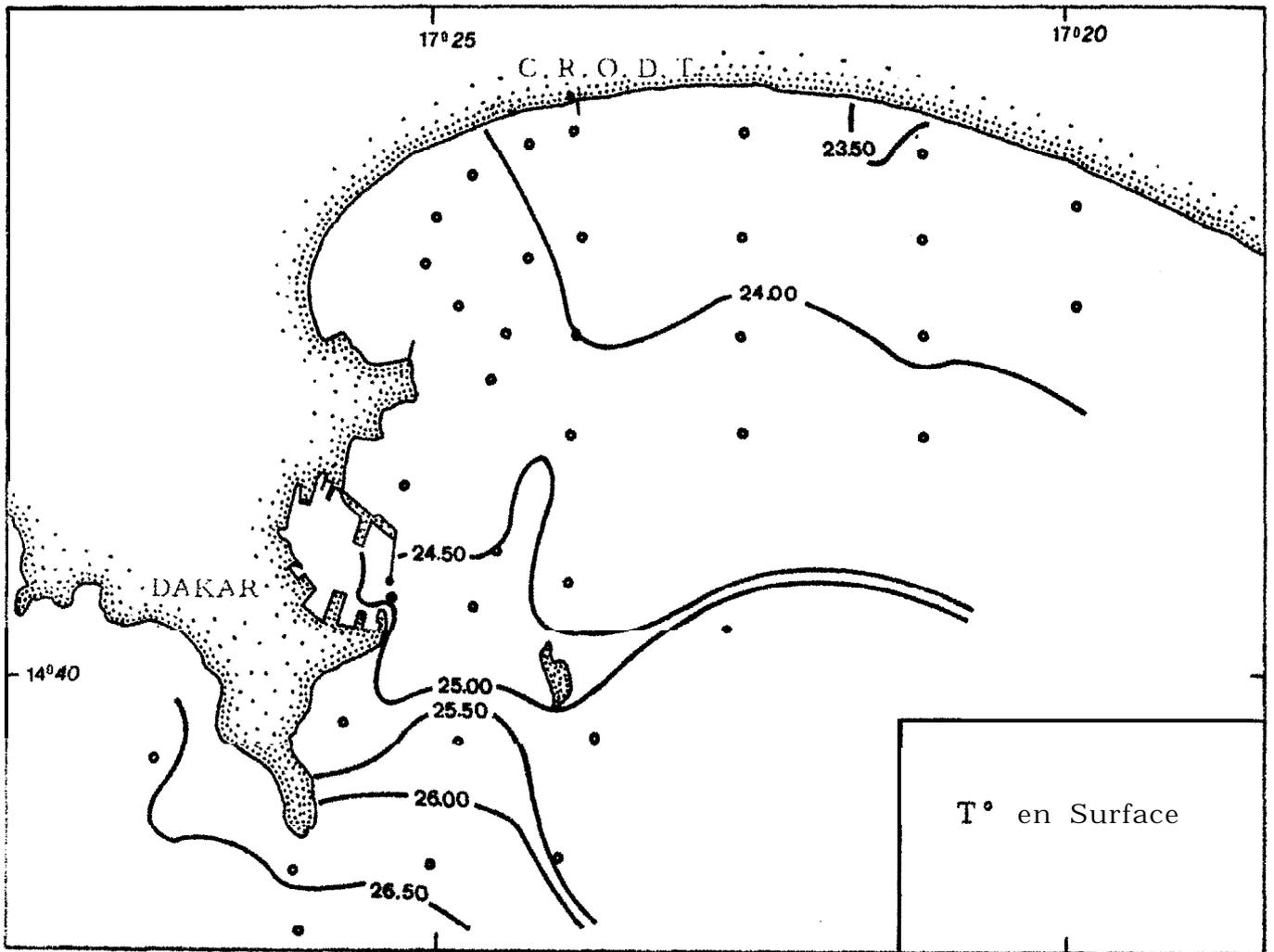
BM = 7.44 (h = 0.7)

(suite)

MISSION : LA 76.23

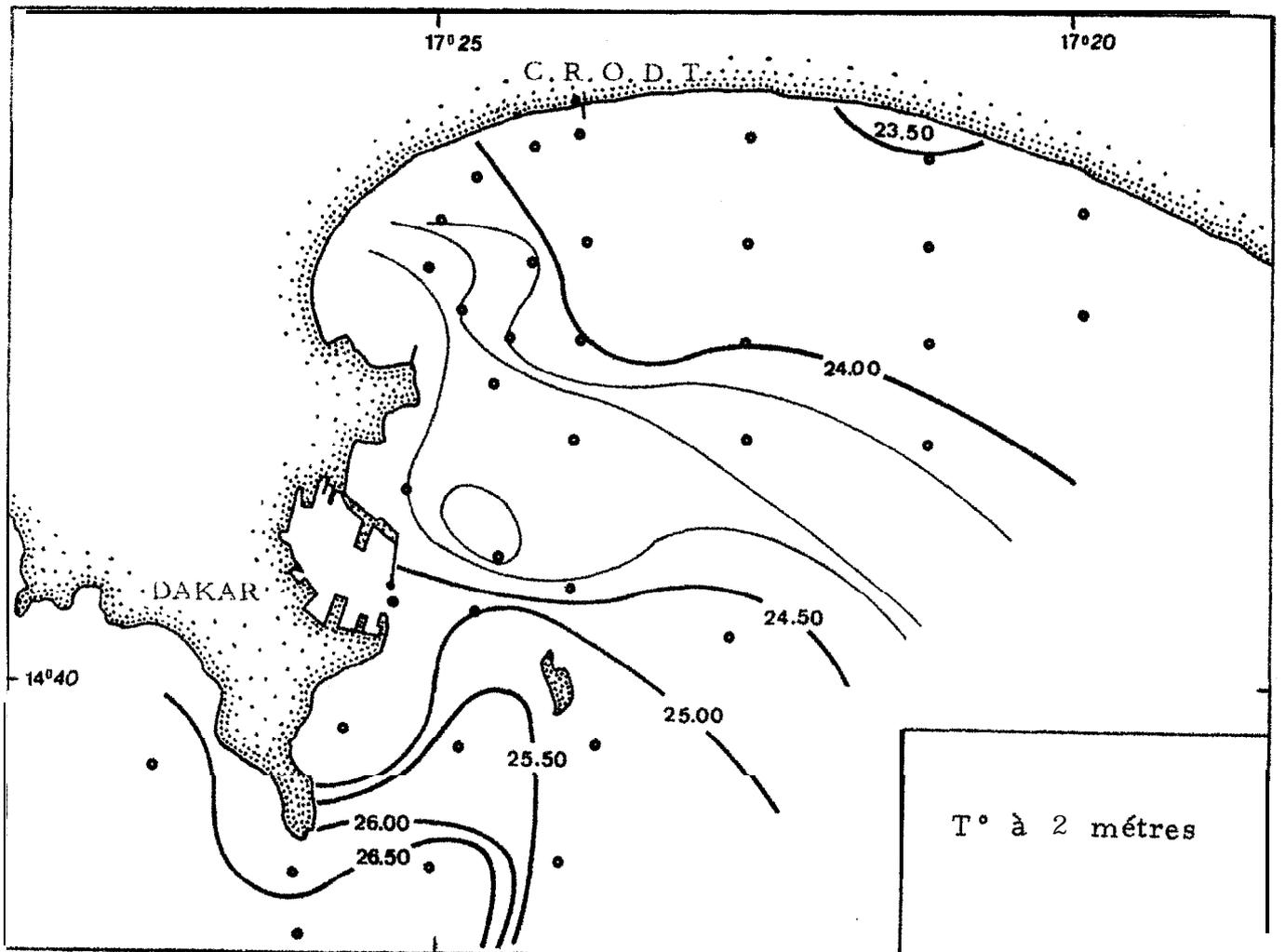
DATE : 19.6.76 Prélèvement : 2 m

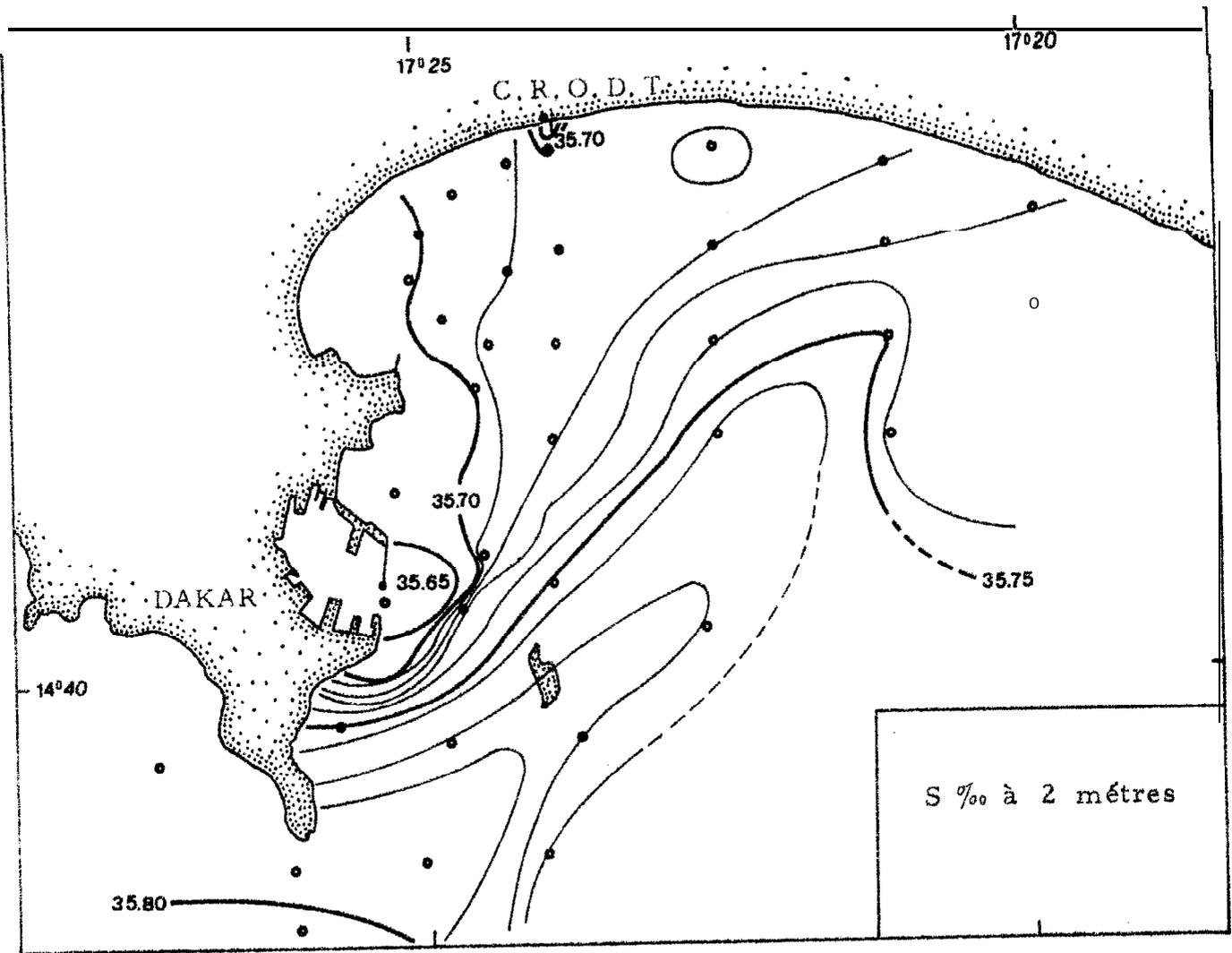
N° Sta- tion	DBO mg O2/l		%cons O2 i		DCO mgO2/l	Chla totale ug/l	Chl. a active ug/l	phéo- phyti- nes ug/l
	2jours	5jours	2jours	5jours				
1	0.93	1.17	14.0	17.6	2.1	1.8	1.1	1.0
2	2.33	2.90	79.4	93.1	2.5	6.3	3.3	4.6
3	1.37	1.90	23.7	31.9	13.0	5.3	3.5	2.7
4	1.34	1.83	22.0	29.9	4.0	4.0	2.3	2.5
5	1.37	2.03	24.5	36.2	6.6	9.6	5.2	6.7
6	1.34	1.86	29.3	40.5	7.1	4.4	2.3	3.3
7	0.87	1.54	19.4	30.4	2.5	3.0	1.2	2.4
8	0.71	0.60	14.3	12.0	5.9	2.1	1.1	1.5
9	0.49	0.74	12.3	18.8	1.8	1.2	0.3	1.3
10	0.51	0.79	10.7	16.4	3.1	1.0	0.5	0.8
11	0.56	0.84	11.3	17.2	6.5	0.9	0.7	0.3
12	0.91	1.40	13.5	24.5	1.5	1.9	1.4	0.7
13	0.54	1.10	8.8	17.8	4.2	1.1	0.4	0.2
14	0.53	0.83	8.9	14.0	4.5	0.8	0.6	0.3
15	0.77	1.10	13.5	19.5	3.1	0.9	0.7	0.3
16	1.13	1.60	19.8	28.1	3.3	1.9	1.3	0.9
17	0.97	1.68	17.3	30.1	2.8	3.6	2.5	1.6
18	1.40	1.83	22.9	29.9	2.6	7.5	5.7	2.4
19	1.19	1.83	19.2	29.6	2.4	3.5	2.6	1.3
20	0.73	1.01	11.6	16.8	2.0	1.2	0.9	0.5
21	0.53	0.84	8.4	13.3	1.8	0.7	0.3	0.6
22	0.38	0.53	9.0	12.0	2.2	0.9	0.7	0.4
23	0.09	0.86	1.3	13.1	2.4	1.0	0.8	0.3
24	0.41	0.80	6.1	12.0	4.2	0.5	0.3	0.2
25	1.06	1.59	15.6	23.4	5.0	2.4	1.5	1.2
26	0.77	0.87	11.7	13.2	2.9	1.1	0.9	0.2
27	0.41	0.71	13.1	12.8	2.4	1.0	0.8	0.3
28	0.46	0.77	6.9	11.7	1.7	1.7	1.2	0.8
29	0.41	0.70	6.3	10.6	1.5	1.4	1.1	0.5
30	0.23	0.31	3.4	4.7	1.8	0.3	0.2	0.2
31	0.33	0.44	4.9	6.6	1.6	0.1	0	0.2
32	0.81	1.34	6.1	18.8	1.1	0.4	0.2	0.3
33	0.73	0.87	10.8	12.9	2.7	0.1	0	0
34	0.36	1.04	5.4	15.8	1.0	3.1	2.2	1.3
35	0.49	1.23	7.0	17.8	0	0.8	0.5	0.4
36	2.60	4.81	25.6	46.0	3.0	3.9	2.8	1.6
37	0.16	0.64	2.4	10.0	0.5	3.2	2.4	1.1
38	0.31	0.54	4.8	8.2	-	10.7	3.1	12.0
39	-	-	-	-	5.8	-	-	-



DATE : 19-6-1974

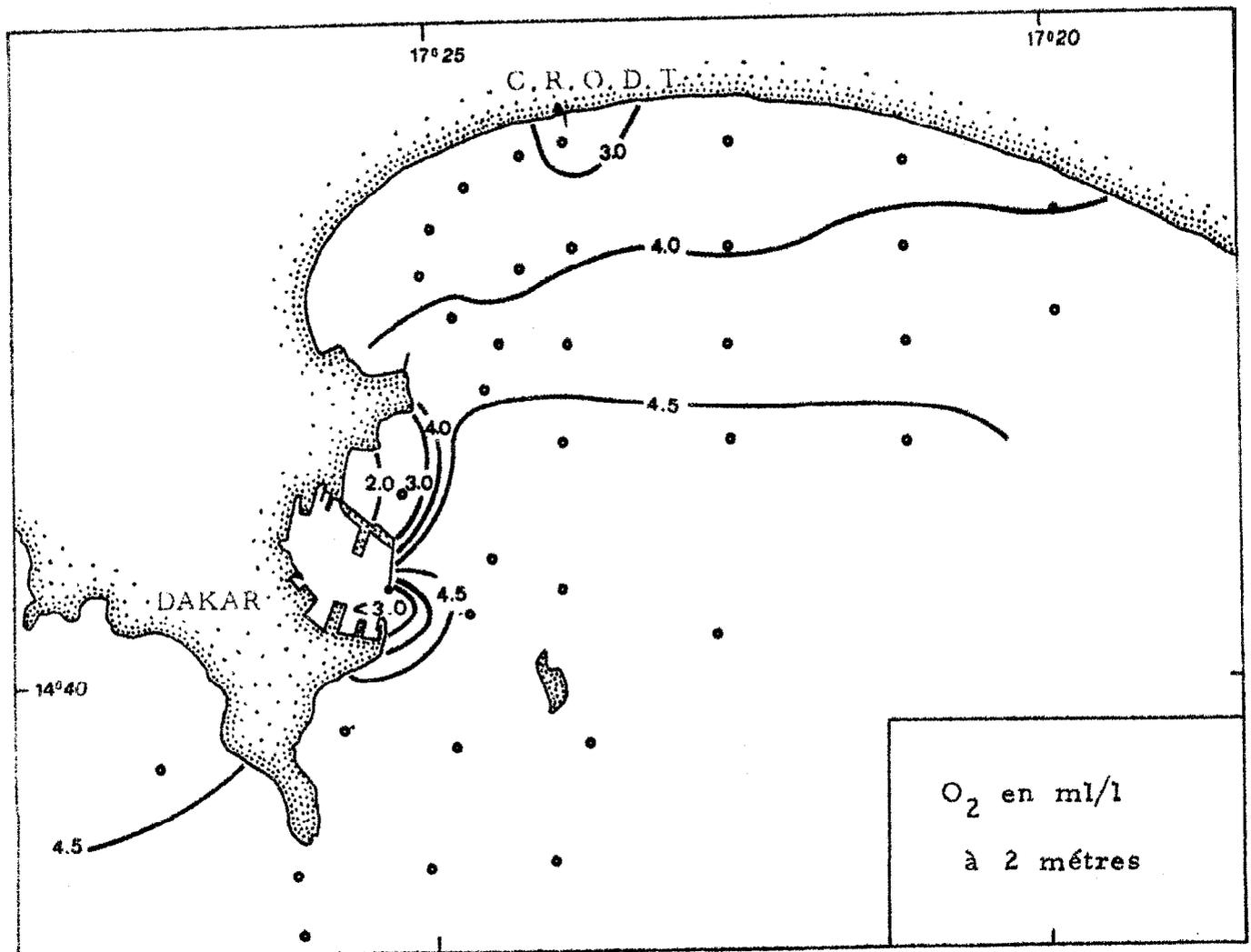
MISSION : L.A 7623

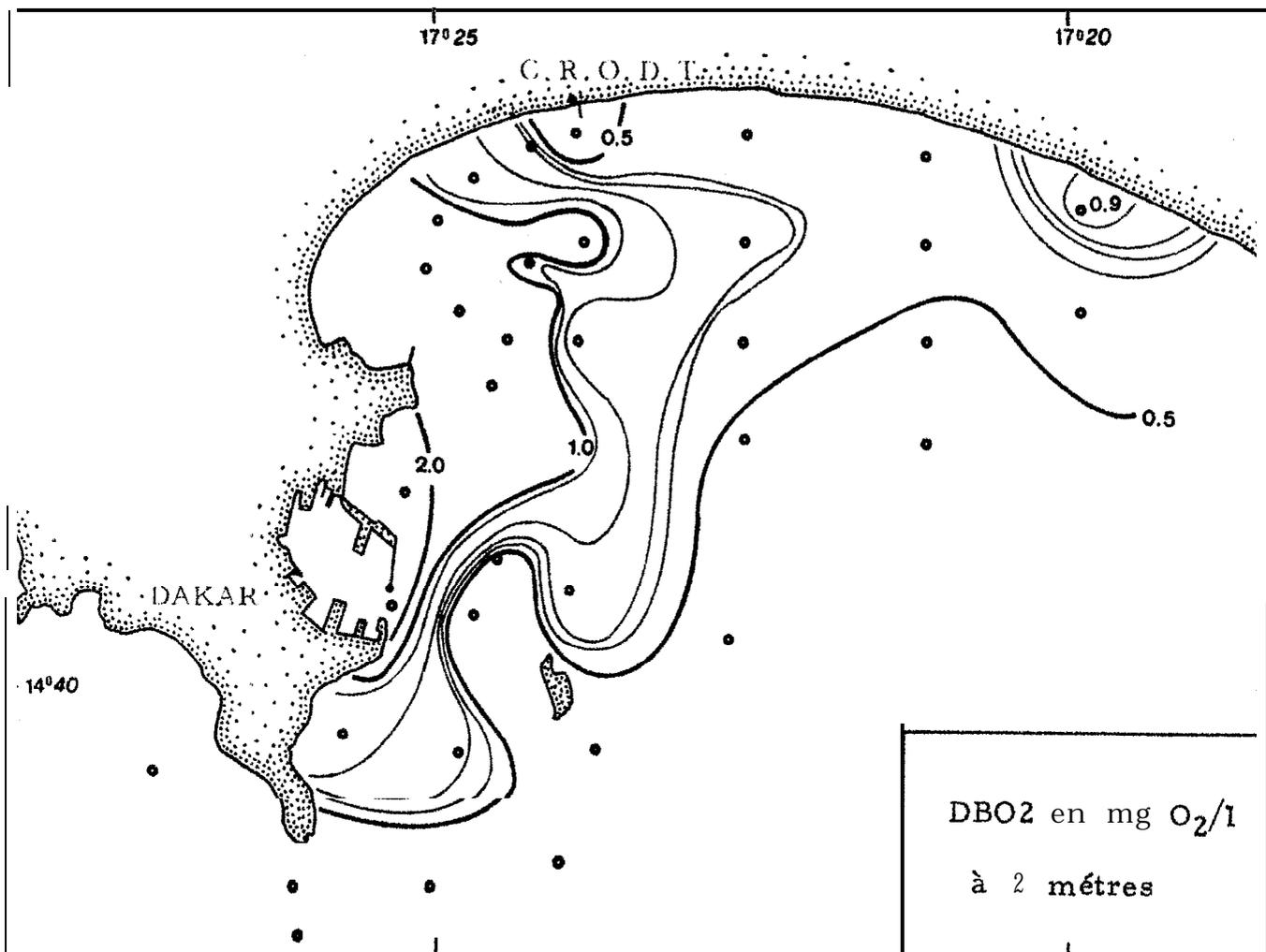




DATE : 11-6-1976

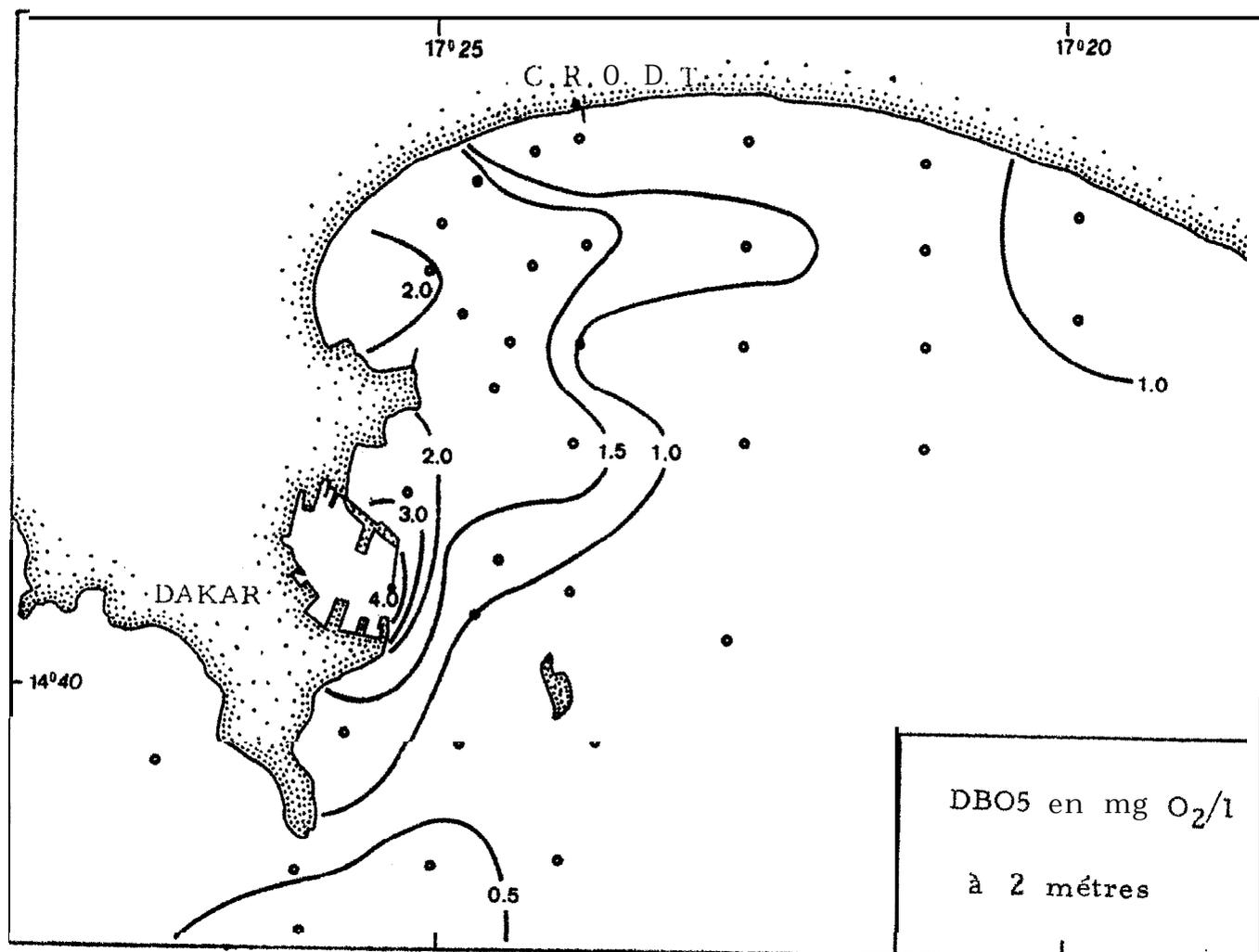
MISSION : L.A 7623

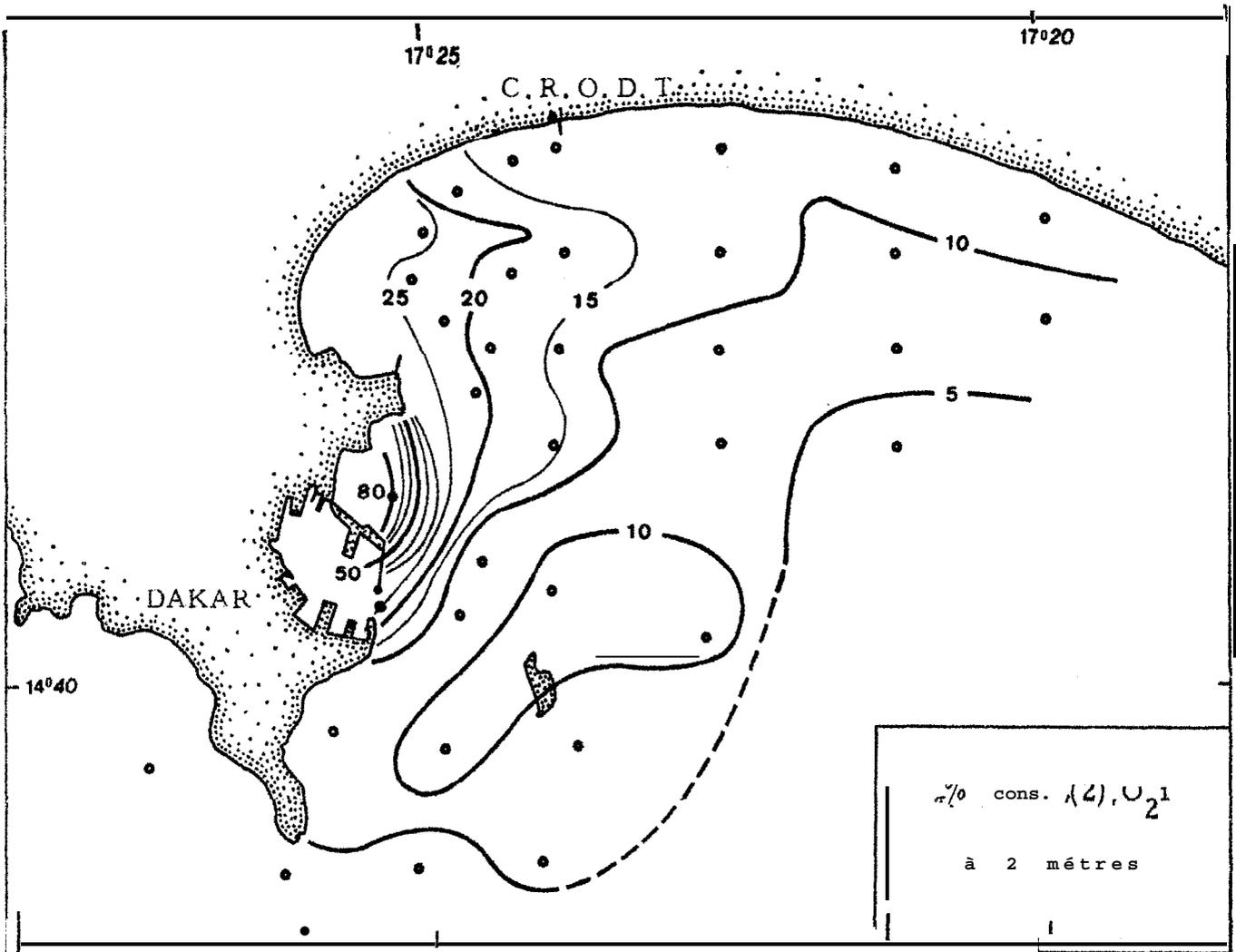




DATE : 19-6-1976

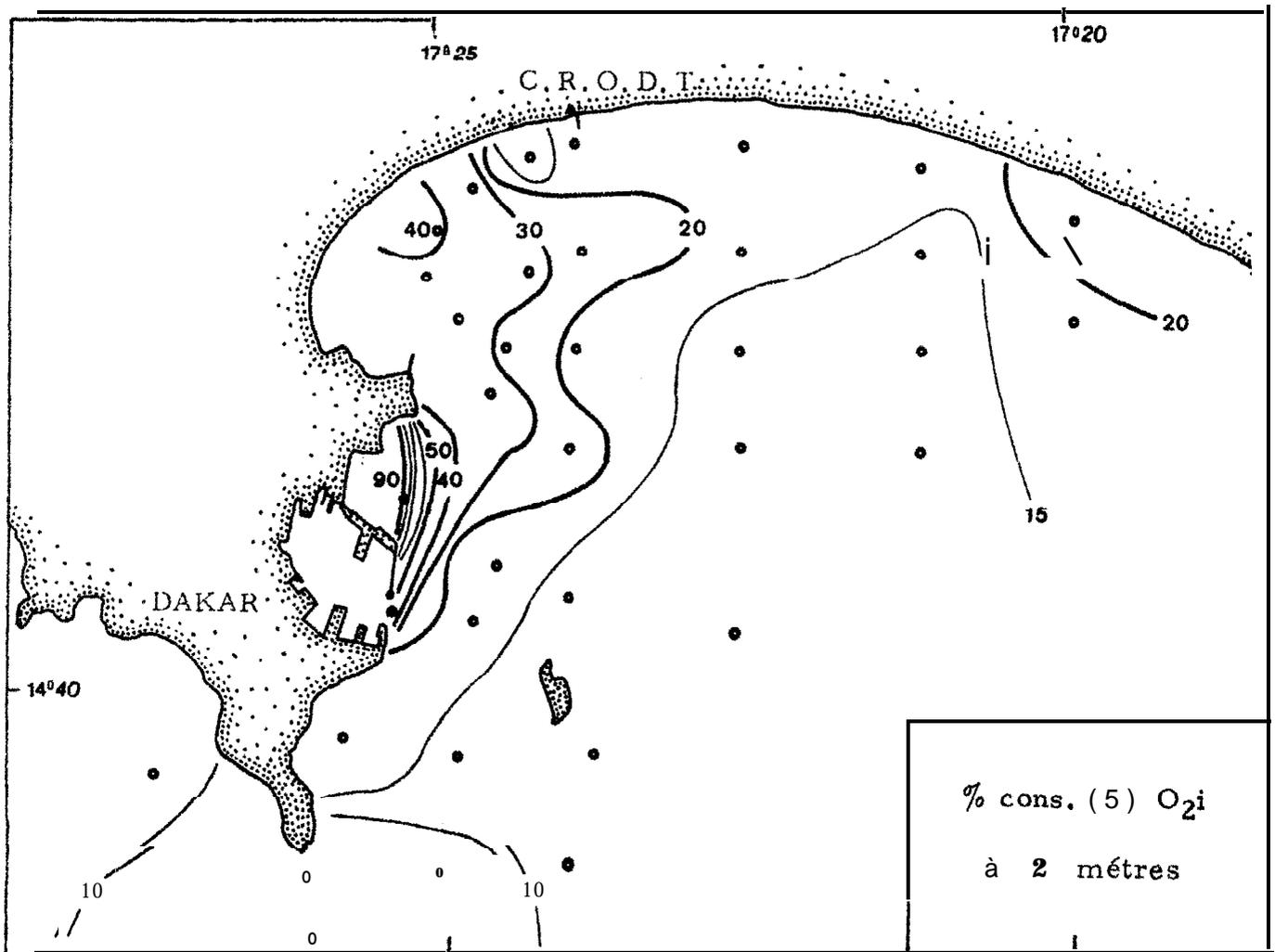
MISSION: L.A. 7623

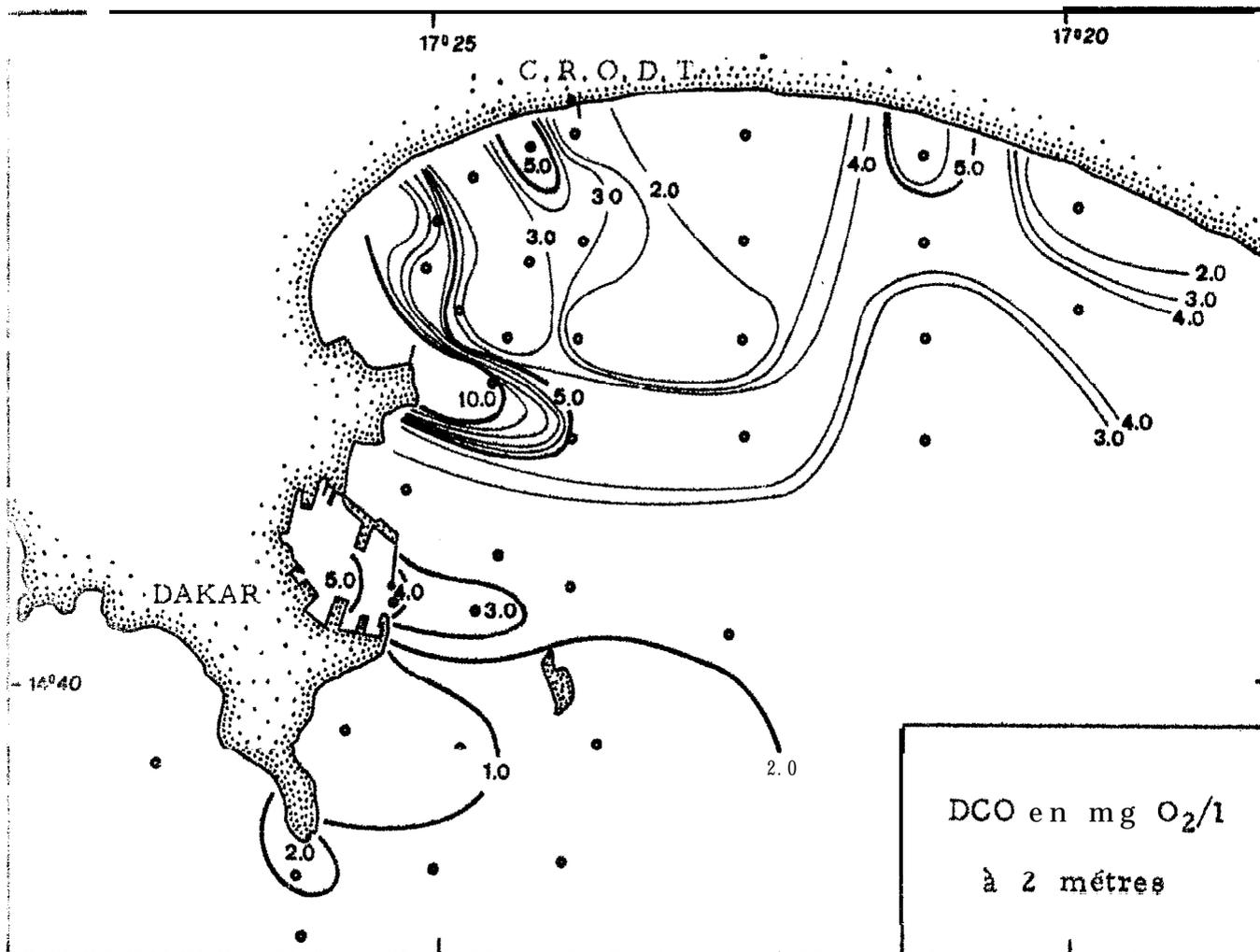




DATE : 19-6-1976

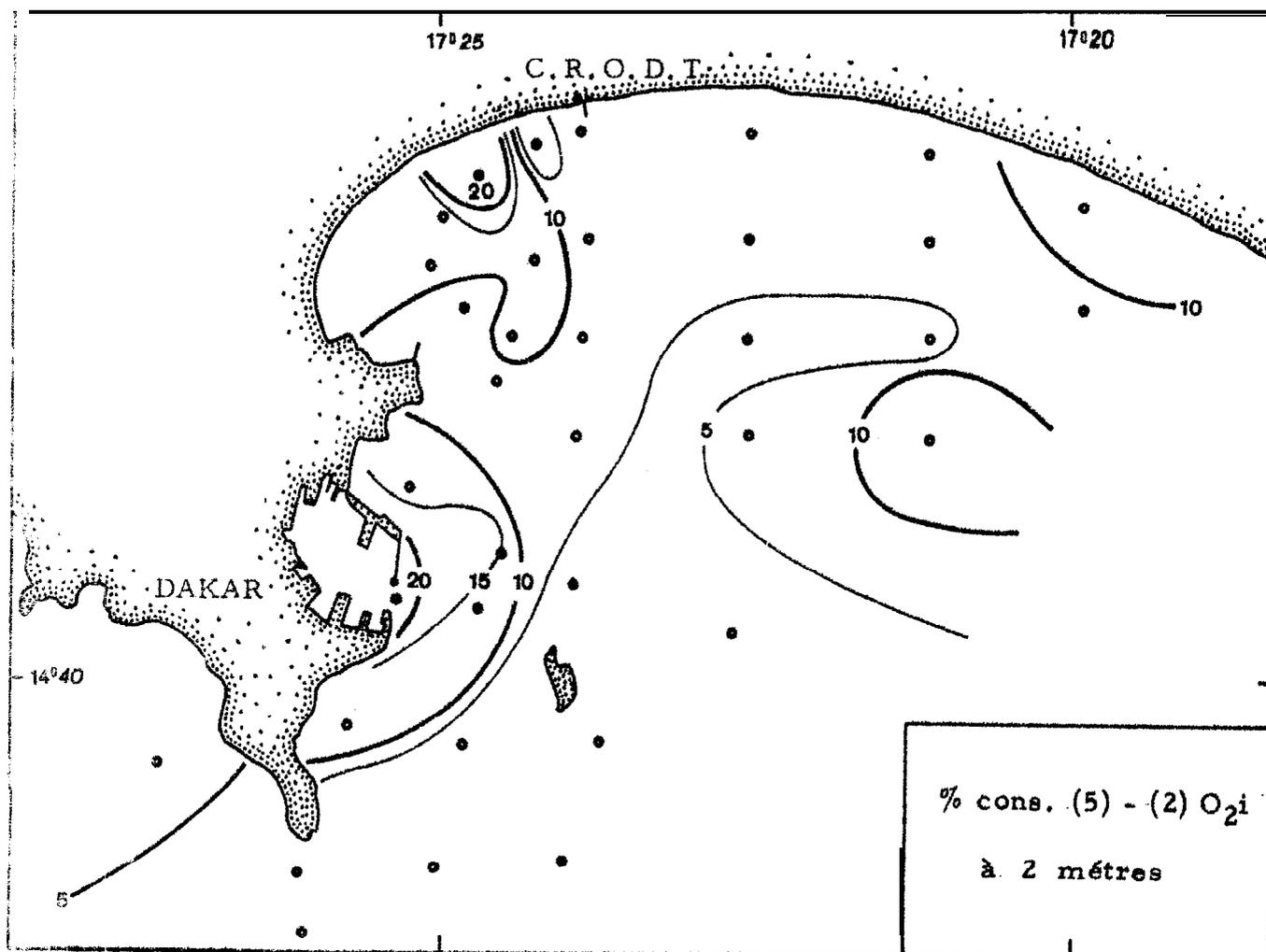
MISSION : L. A 76 23

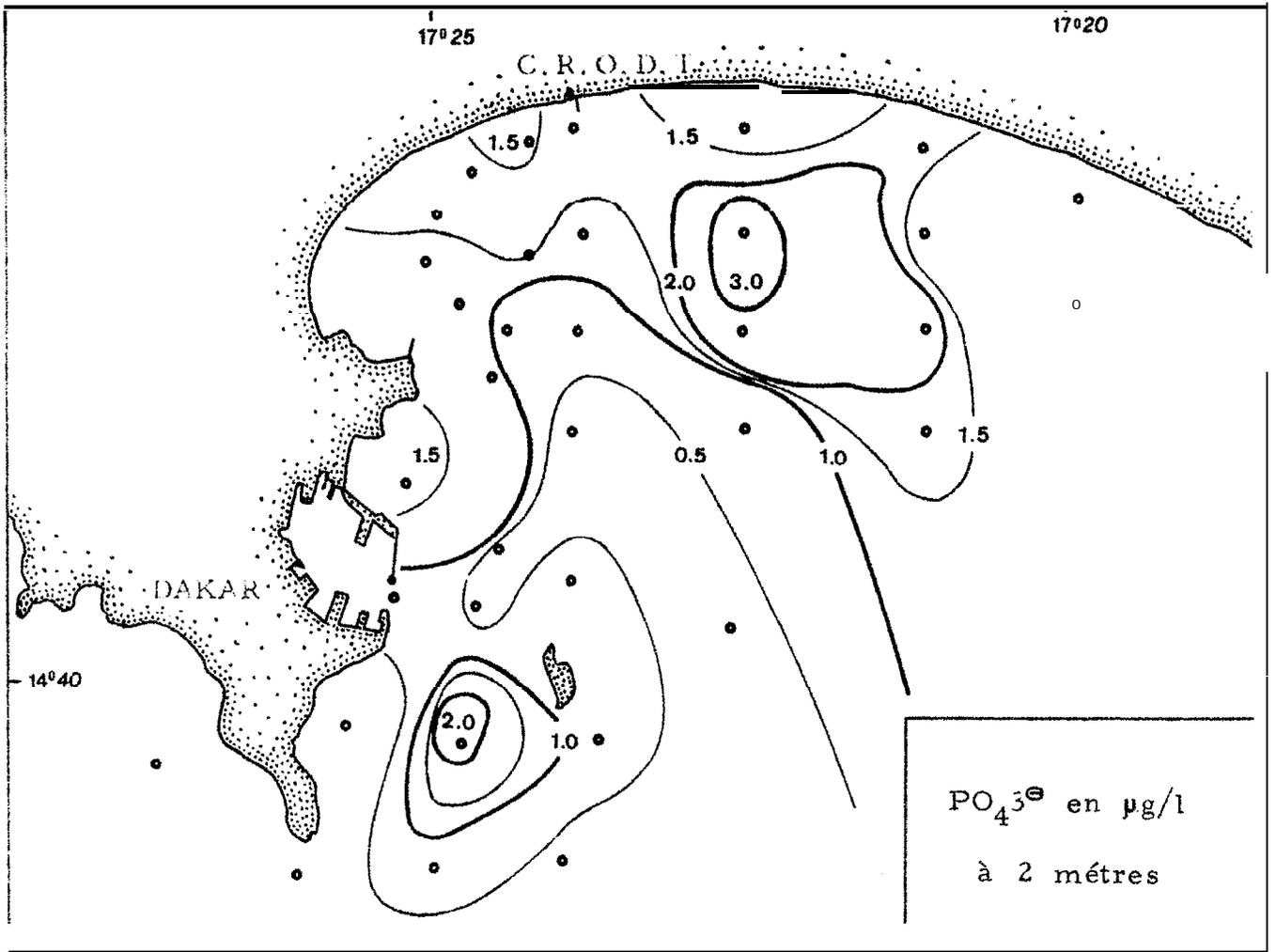




DATE : 19-6-1976

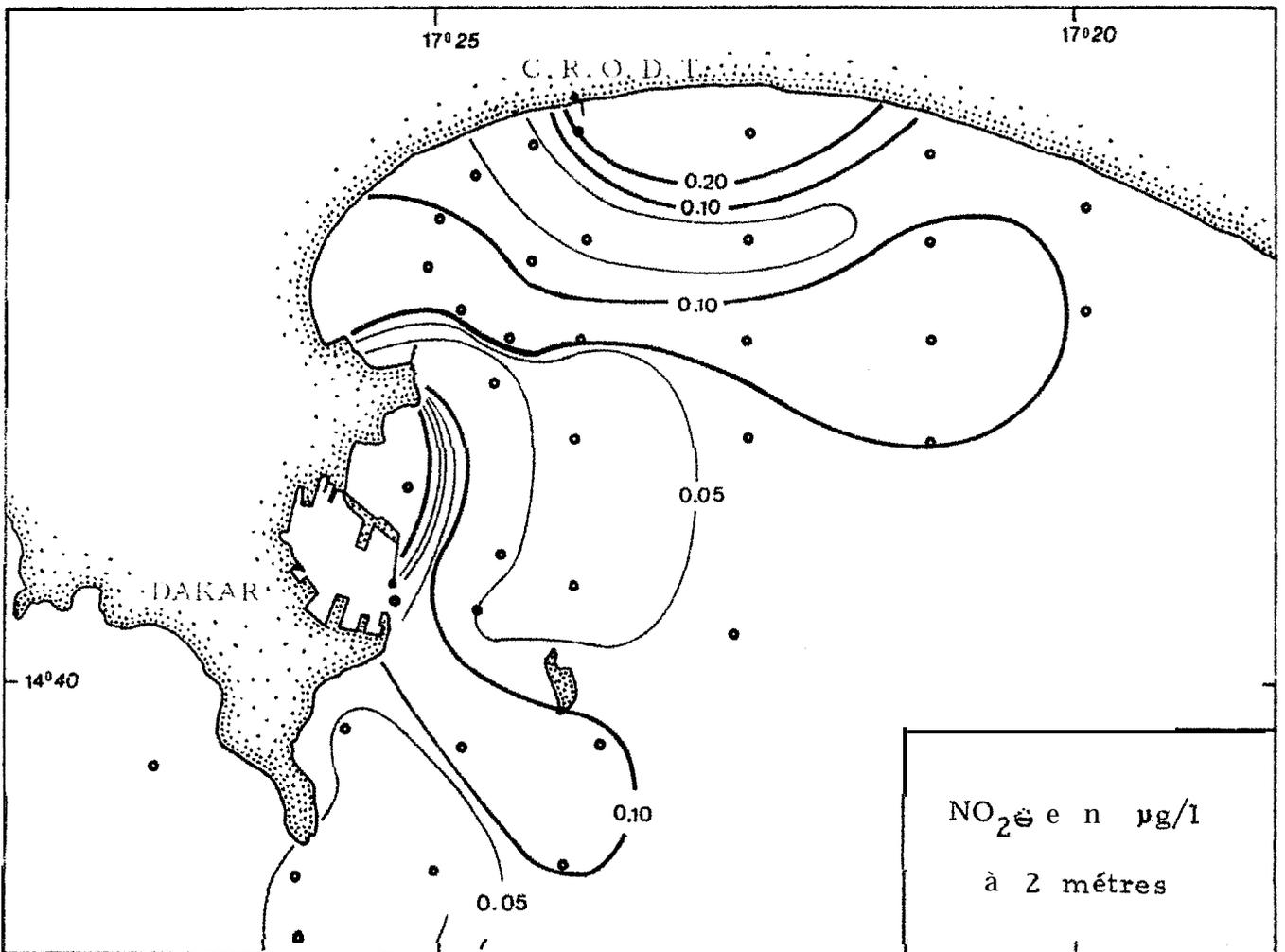
MISSION : L. A 76 23

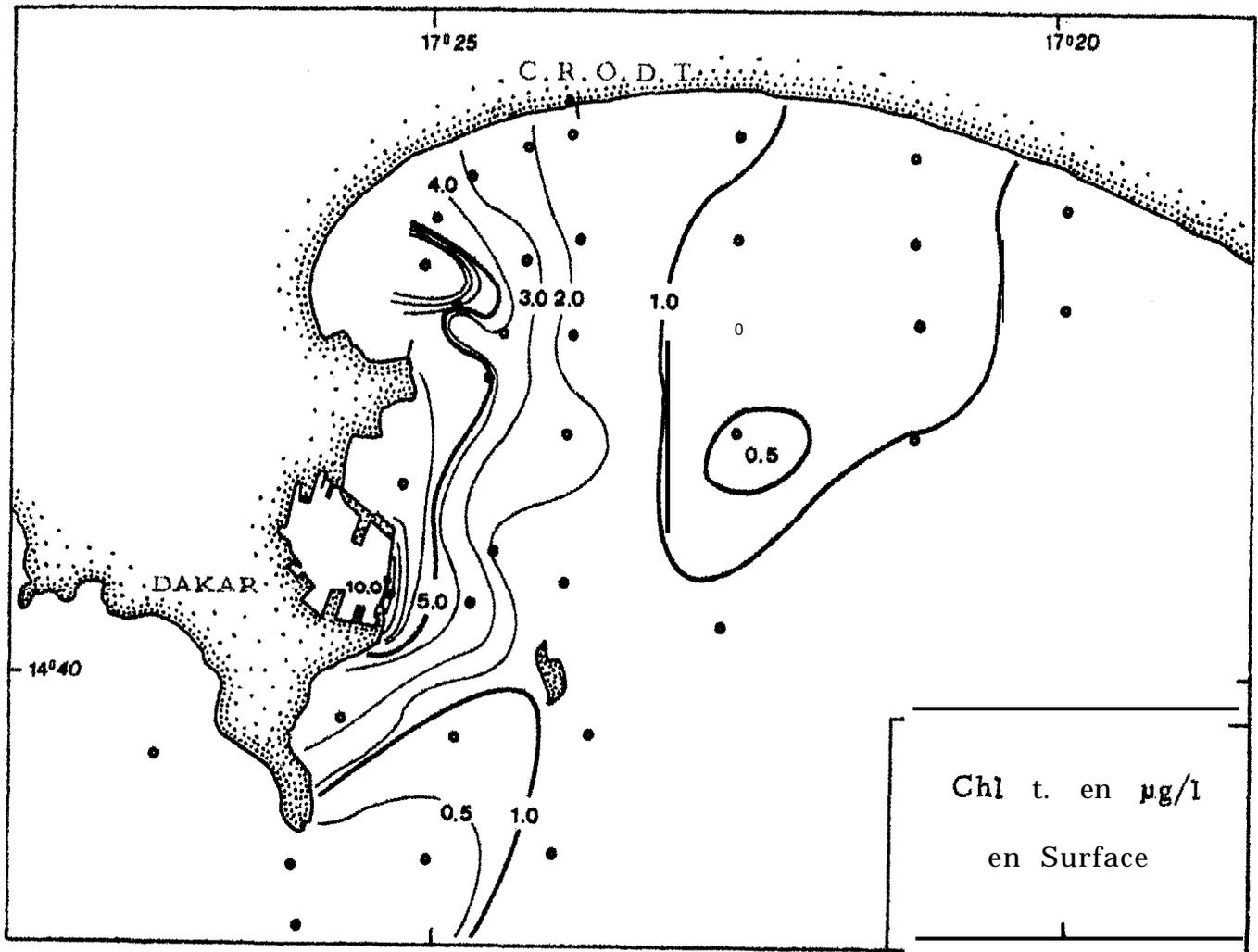




DATE : 19-6-1976

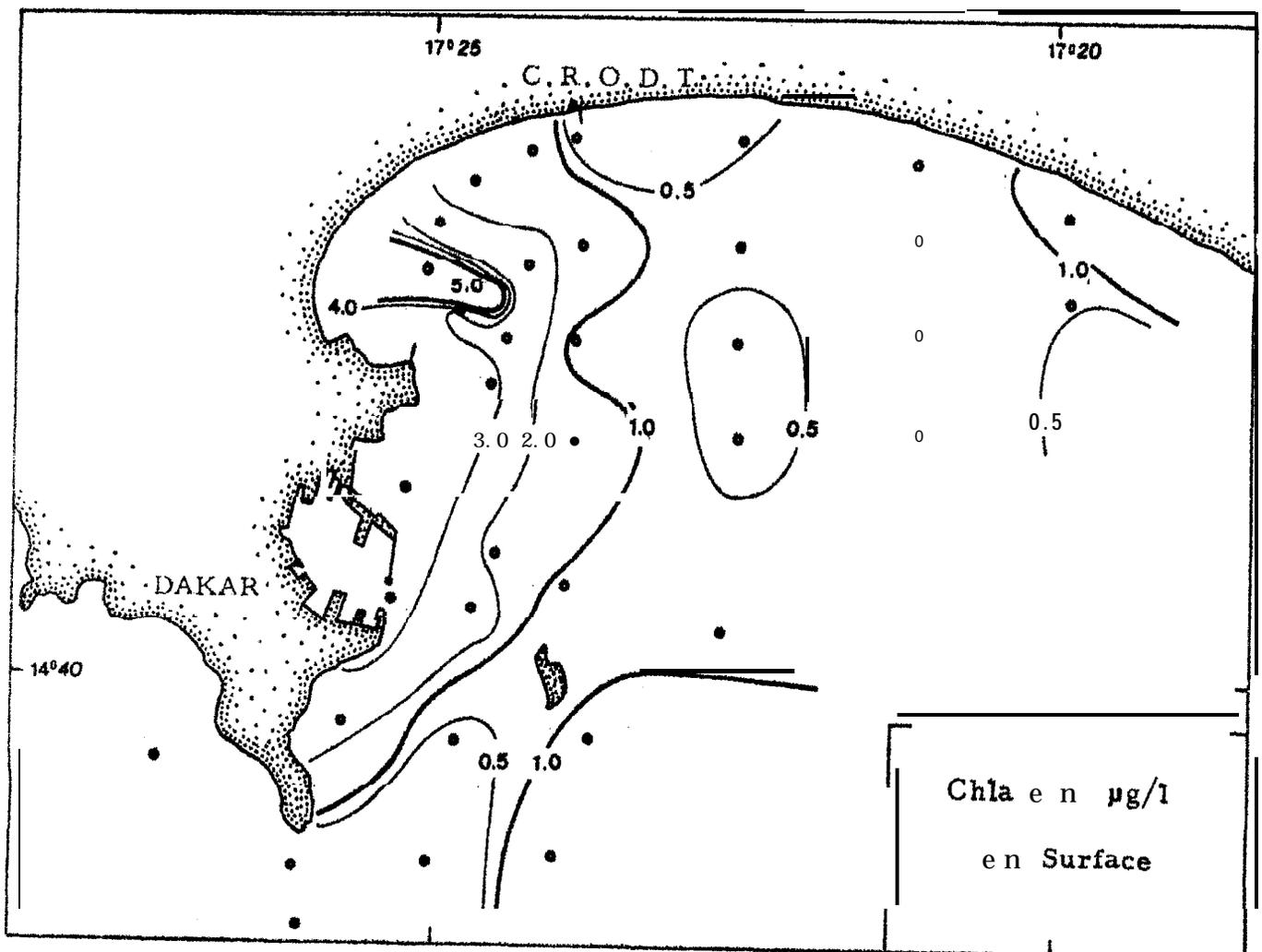
MISSION : L. A 7623

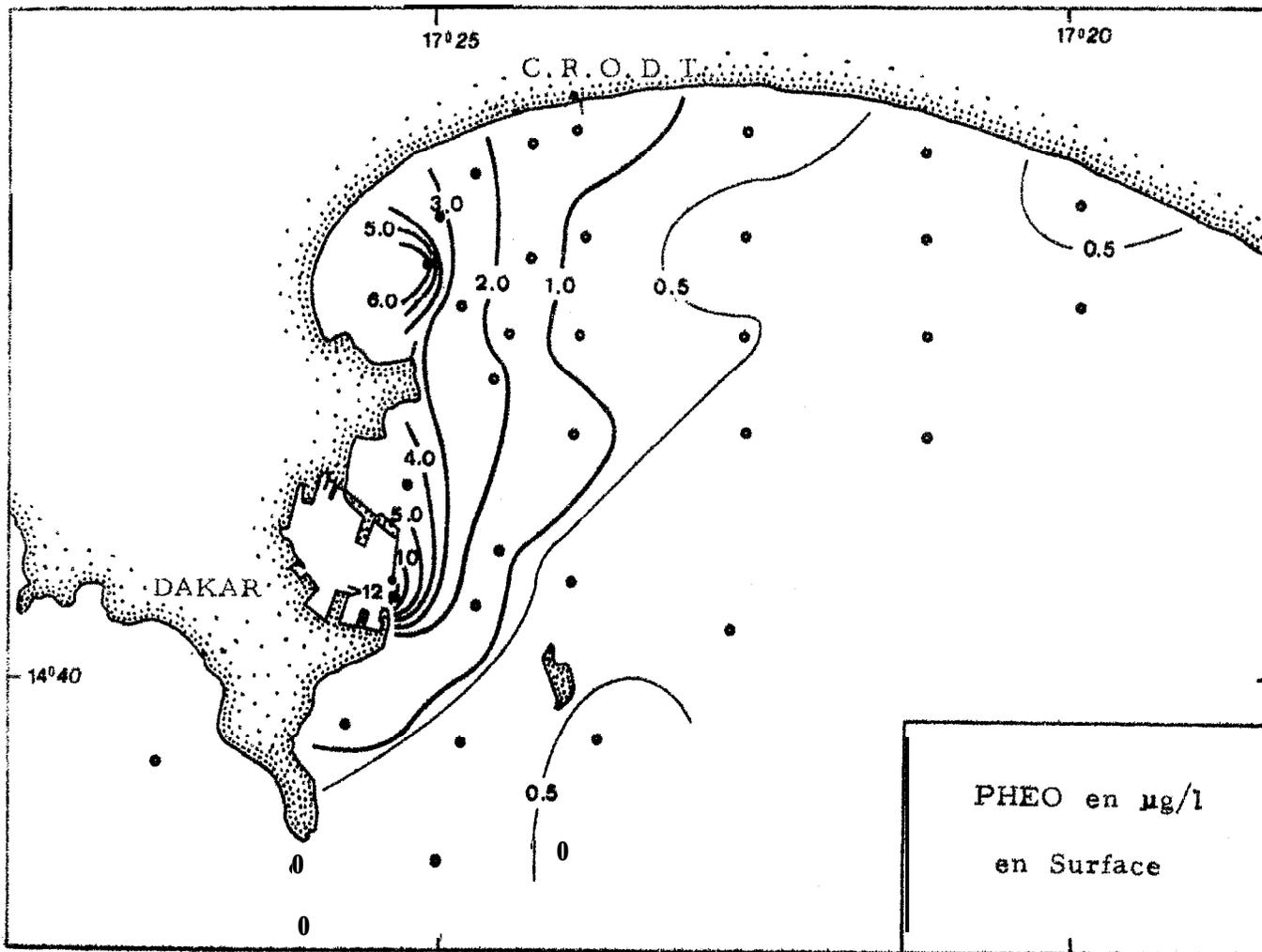




DATE : 19-6- 1976

MISSION : L, A 76 23





DATE : 11-6-1976

MISSION : L. A 7623

CAMPAGNE LA. 76.29

24 Juillet 1976

MISSION : LA 76 29

DATE : 24.7.76 Prélèvement : 2 m

N° Station	Heure	t°	s ‰	pH	O2 dissous ml/l	% Sat. O2
1	6.30	27.7	35.61	8.24	4.42	98.7
2		27.6		8.06	3.51	78.2
3			35.75	8.13	3.86	86.2
4	7.05	27.4	35.73	8.13	3.68	81.8
5	7.15	26.9	35.76	8.01	3.21	70.5
6	7.25	27.3	35.81	7.98	2.78	61.6
7	7.30	27.35	35.74	8.12	2.74	60.8
8	7.37	27.45	35.69	8.17	3.77	83.8
9	7.45	27.5	35.74	8.12	3.39	75.3
10	7.55	27.35	35.61	8.25	4.16	92.2
11	8.10	27.3	35.66	8.22	4.00	88.7
12	8.22	27.45	35.67	8.18	3.96	87.8
13	8.35	27.45	35.56	8.22	4.26	94.5
14	8.48	27.45	35.58	8.24	4.01	89.1
15	9.05	27.5	35.58	7.81	4.31	95.8
16	9.15	27.5	35.62	8.25	4.23	94.0
17	9.25	27.5	35.64	8.25	4.14	92.0
18	9.31	27.55	35.75	7.89	3.51	78.2
19	9.40	27.6	35.67	8.21	4.13	92.0
20	9.50	27.5	35.59	7.82	4.39	97.6
21	10.02	27.55	35.58	-	4.32	96.0
22	10.18	27.55	35.56	-	4.23	94.0
23	10.27	27.63	35.54	8.25	4.30	95.8
24	10.40	27.64	35.55	-	4.37	97.3
25	10.56	27.72	35.62	-	4.40	98.2
26	11.07	27.73	35.61	8.29	4.30	96.0
27	11.20	27.55	35.52	-	4.40	97.8
28	11.33	27.5	35.52	-	4.31	95.8
29	11.45	27.55	35.52	-	4.45	98.9
30	12.00	27.7	35.55	8.30	4.41	98.4
31	12.12	27.6	35.47	8.24	4.40	98.0
32	12.30	27.4	35.48	8.22	4.39	97.3
33	12.41	27.48	35.50	-	4.32	95.8
34	12.55	27.55	35.55	8.28	4.33	96.2
35	13.06	27.9	35.60	8.28	4.42	98.9
36	13.17	27.85	35.65	8.27	4.45	99.3
37	13.26	27.7	35.63	8.25	4.44	99.1
38	13.35	28.4	35.71	8.14	2.36	53.3

Marées : PM = 7.06 (h = 1.5)

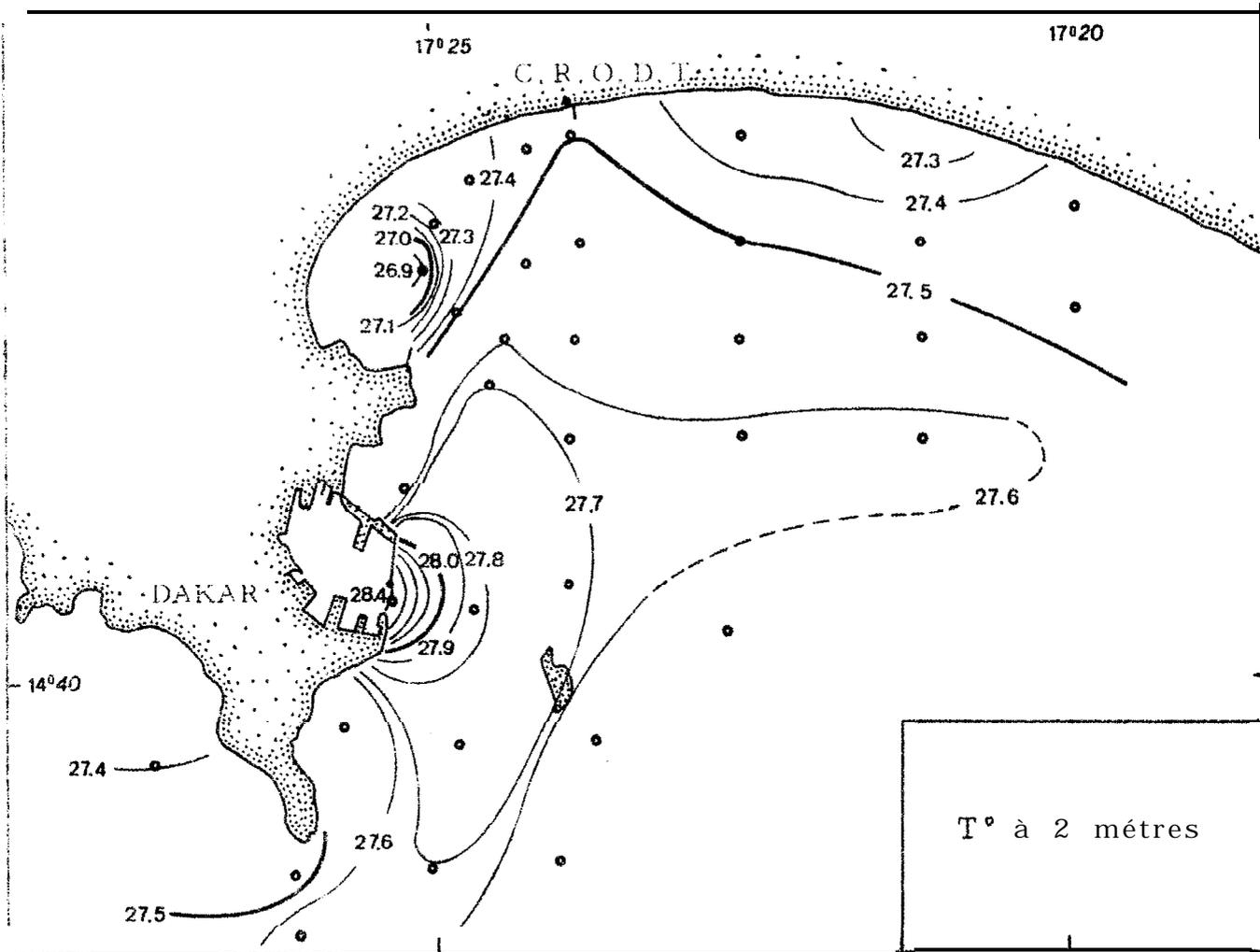
BM = 13.18 (h = 0.7)

(suite)

MISSION : LA 76 29

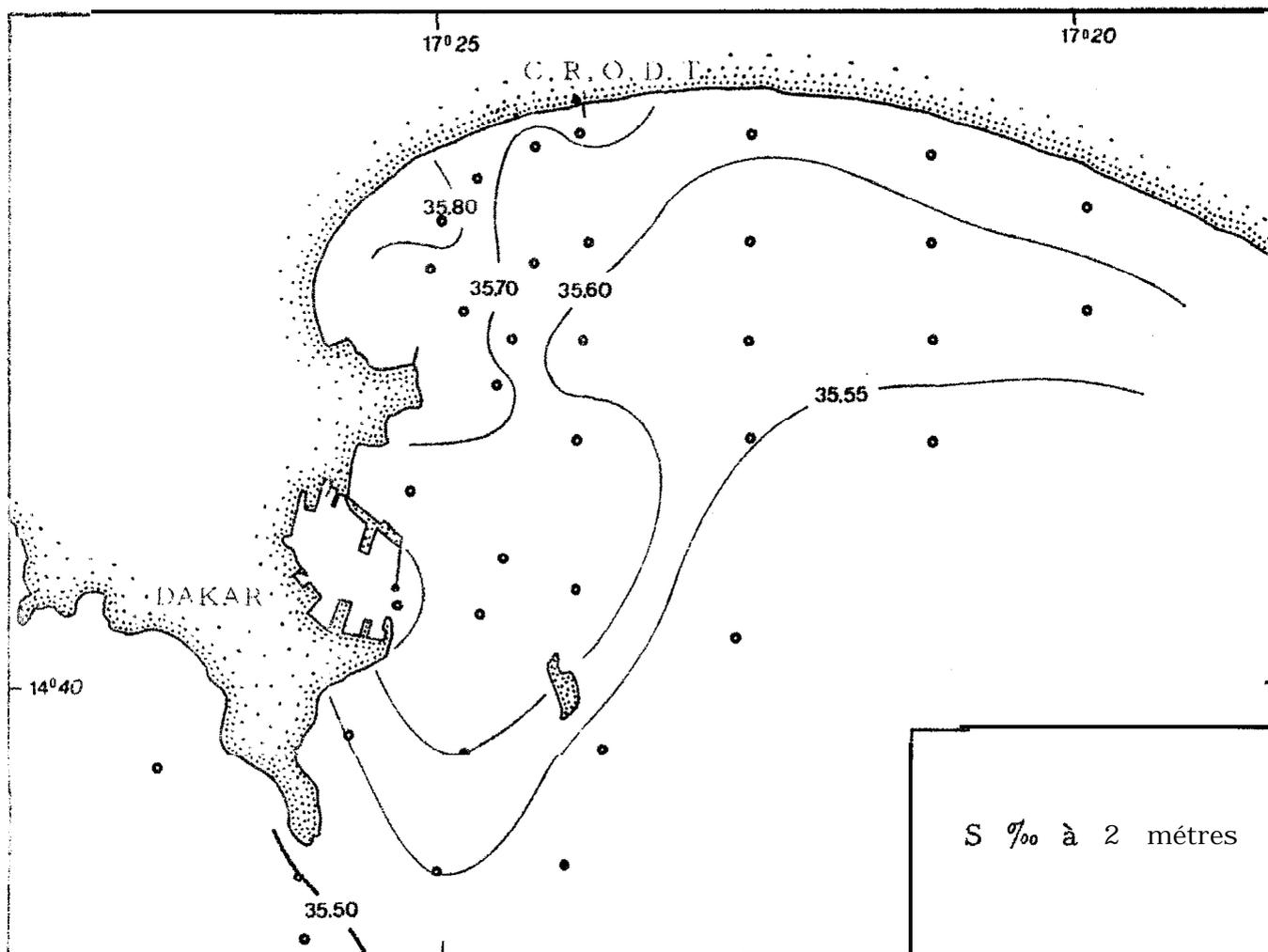
DATE : 24.7.76 Prélèvement : 2 m

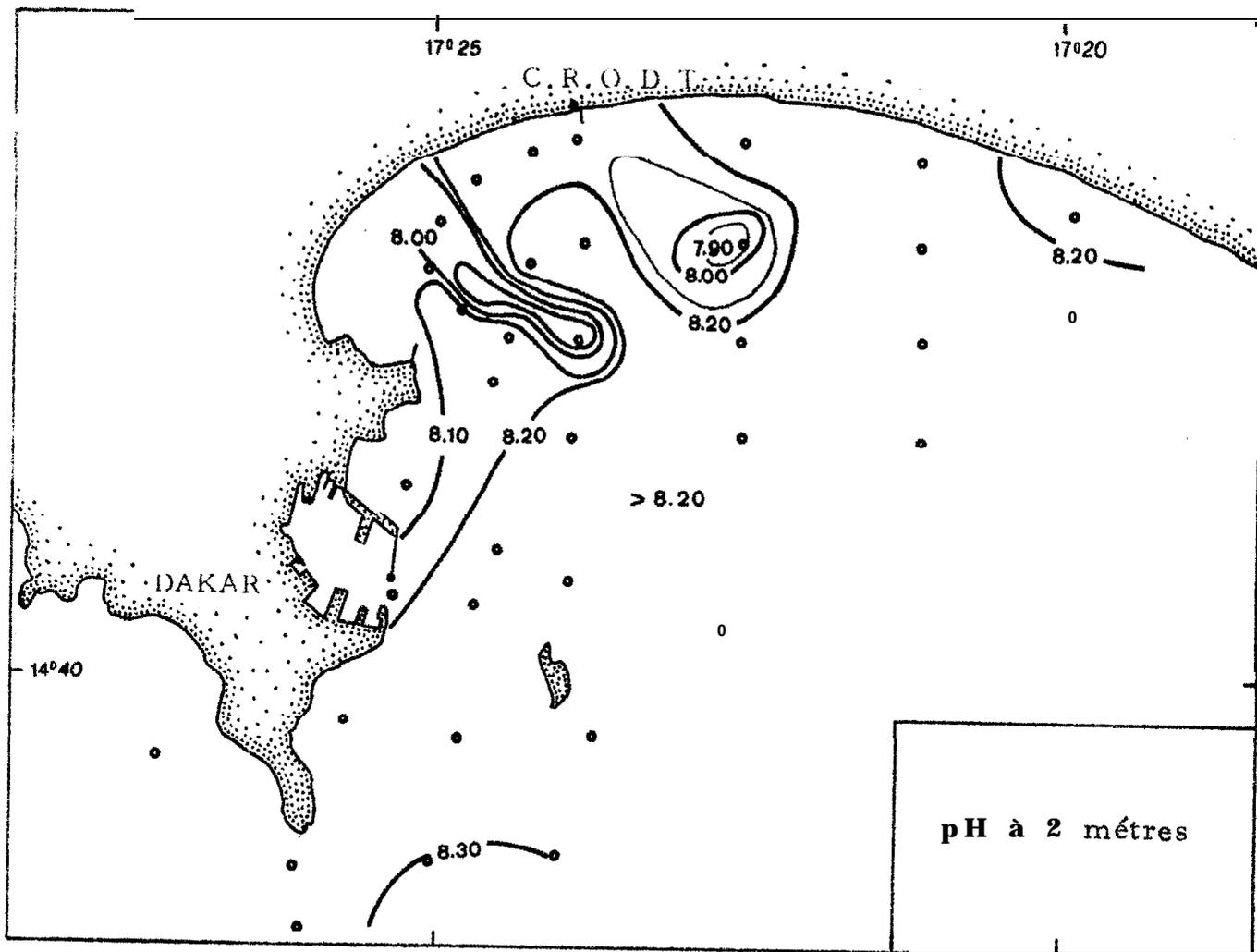
N° Sta- tion	mg O ₂ /l D B O		% cons O ₂ i		DCO mg O ₂ /l	PO ₄ ³⁻ µatg P/l	NO ₂ - µatg N/l	Chl.a Totale µg/l	Chl.a active µg/l	Phéo phy- tines µg/l
	2jours	5jours	2jours	5jours						
1	0.84	1.10	13.3	17.4	1.5	1.30	0.10	3.15	1.30	2.85
2	0.80	0.39	16.0	19.7	3.5	0.54	0.02	3.39	1.10	3.60
3	0.93	1.24	16.8	22.5	9.0	0.34	0.05	3.40	1.10	3.70
4	0.89	1.34	16.8	25.5	3.3	0.80	0.04	-	-	-
5	1.01	1.51	22.1	33.0	6.6	1.08	0.10	7.29	4.24	4.61
6	2.31	3.26	58.3	82.0	9.7	1.45	0.10	27.6	14.9	14.44
7	0.97	1.39	24.8	35.4	7.8	1.58	0.05	4.01	-	-
8	0.53	0.61	9.8	11.4	0.4	0.97	0.04	0.99	0.16	1.34
9	0.59	0.94	12.1	19.5	5.4	1.19	0.36	1.69	0.80	1.38
10	0.51	0.57	8.7	9.6	2.0	0.98	0.03	1.31	0.67	0.98
11	0.40	0.67	7.0	11.8	1.5	0.78	0.03	1.48	0.80	1.04
12	0.59	0.71	10.4	12.6	5.0	1.12	0.05	1.84	0.93	1.40
13	0.33	0.63	5.4	10.3	2.2	0.29	0.07	0.96	0.58	0.57
14	0.16	0.39	2.7	6.7	0.8	0.42	0.08	0.83	0.62	0.28
15	0.43	0.74	7.0	12.1	0.8	1.10	0.02	1.04	0.44	0.93
16	0.46	0.96	7.6	15.8	9.0	0.51	-	1.00	0.71	1.17
17	0.36	0.53	6.0	8.9	0.7	0.29	0.02	3.57	2.31	1.86
18	0.93	1.51	18.5	30.2	0	0.99	0.05	2.04	1.21	1.25
19	0.47	0.54	8.0	9.2	0	0.78	0.10	1.19	0.76	0.65
20	0.49	0.71	7.7	11.4	0.6	0.43	0	1.03	0.26	0.14
21	0.34	0.57	5.6	9.3	10.7	0.52	0.04	0.77	-	1.85
22	0.14	0.34	2.4	5.7	3.0	0.32	0.09	0.56	0.18	0.60
23	0.20	0.20	3.2	3.2	2.5	0.56	0.02	0.61	0.36	0.24
24	0.19	0.50	3.0	8.0	2.0	0.53	0.04	0.66	0.56	0.41
25	0.45	0.70	7.2	11.1	1.0	-	0.02	0.96	0.66	0.42
26	0.41	0.76	6.7	12.3	0	0.40	0.02	1.86	0.98	1.36
27	0.20	0.47	3.2	7.5	1.8	-	0	0.85	0.93	0
28	0.21	0.46	3.5	7.4	0.3	-	0.04	1.69	1.29	0.58
29	0.31	0.44	4.9	7.0	0.8	-	0.07	1.23	0.27	1.54
30	0.46	0.73	7.3	11.6	3.9	0.58	0.03	1.84	0.58	2.01
31	0.20	0.26	3.2	4.3	1.4	0.2	0.07	0.71	0.80	0
32	0.21	0.44	3.4	7.1	0	-	0.07	0.31	0.09	0.35
33	0.26	0.34	4.2	5.6	-	-	0.05	0.63	0.18	0.73
34	0.59	0.96	9.5	15.5	1.3	0.46	0.05	1.82	0.67	1.82
35	0.67	1.03	10.6	16.3	2.0	0.37	0.03	3.84	1.91	2.22
36	0.64	0.86	10.1	13.5	1.8	0.42	0.02	3.69	2.08	3.31
37	0.46	0.77	7.2	12.2	2.6	0.15	0.0	1.15	0.40	1.19
38	1.46	2.17	44.0	64.4	3.5	1.41	0.33	3.291	1.96	4.13



DATE : 24-7-1976

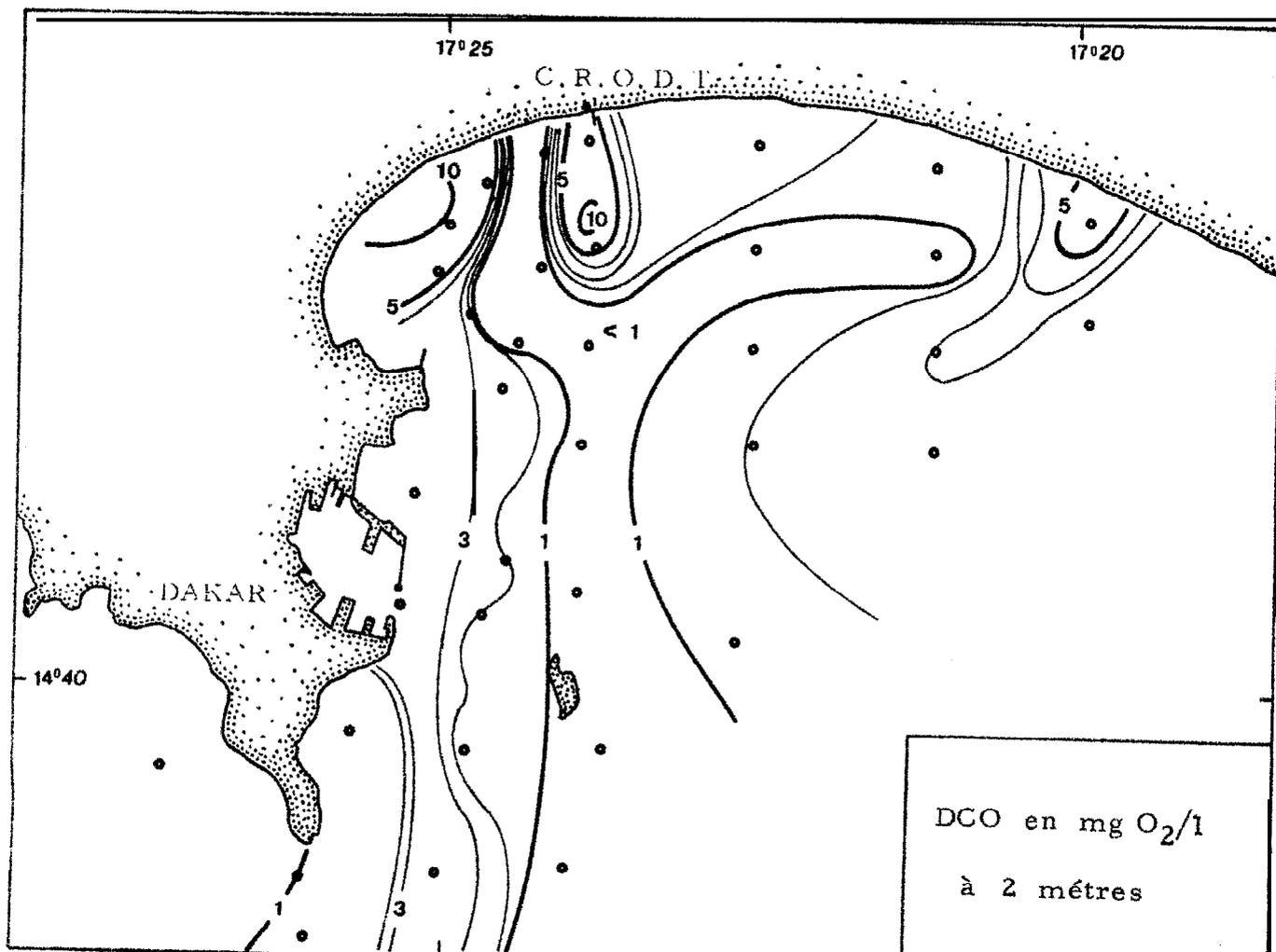
MISSION : L. A 7629

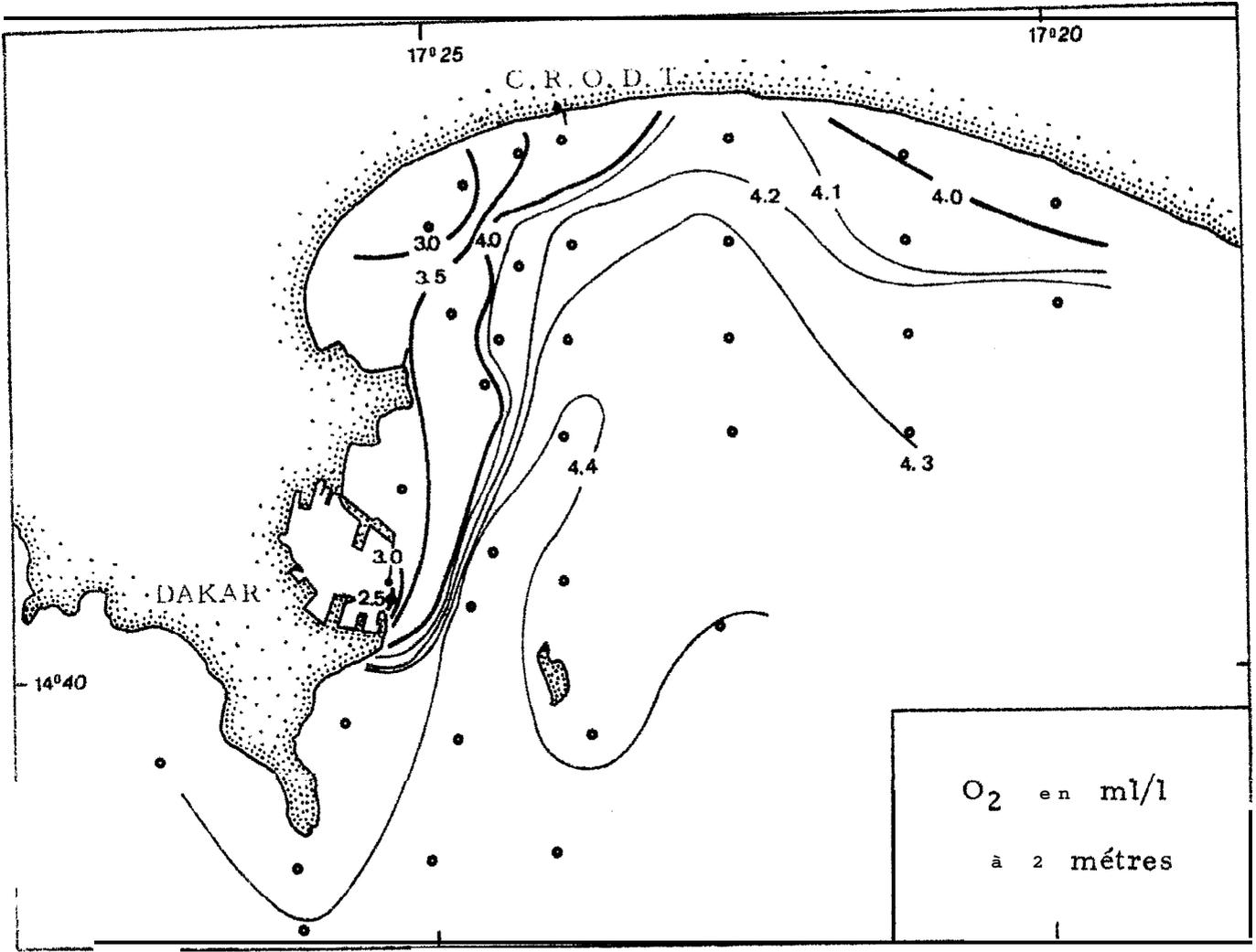




DATE : 24-7-1976

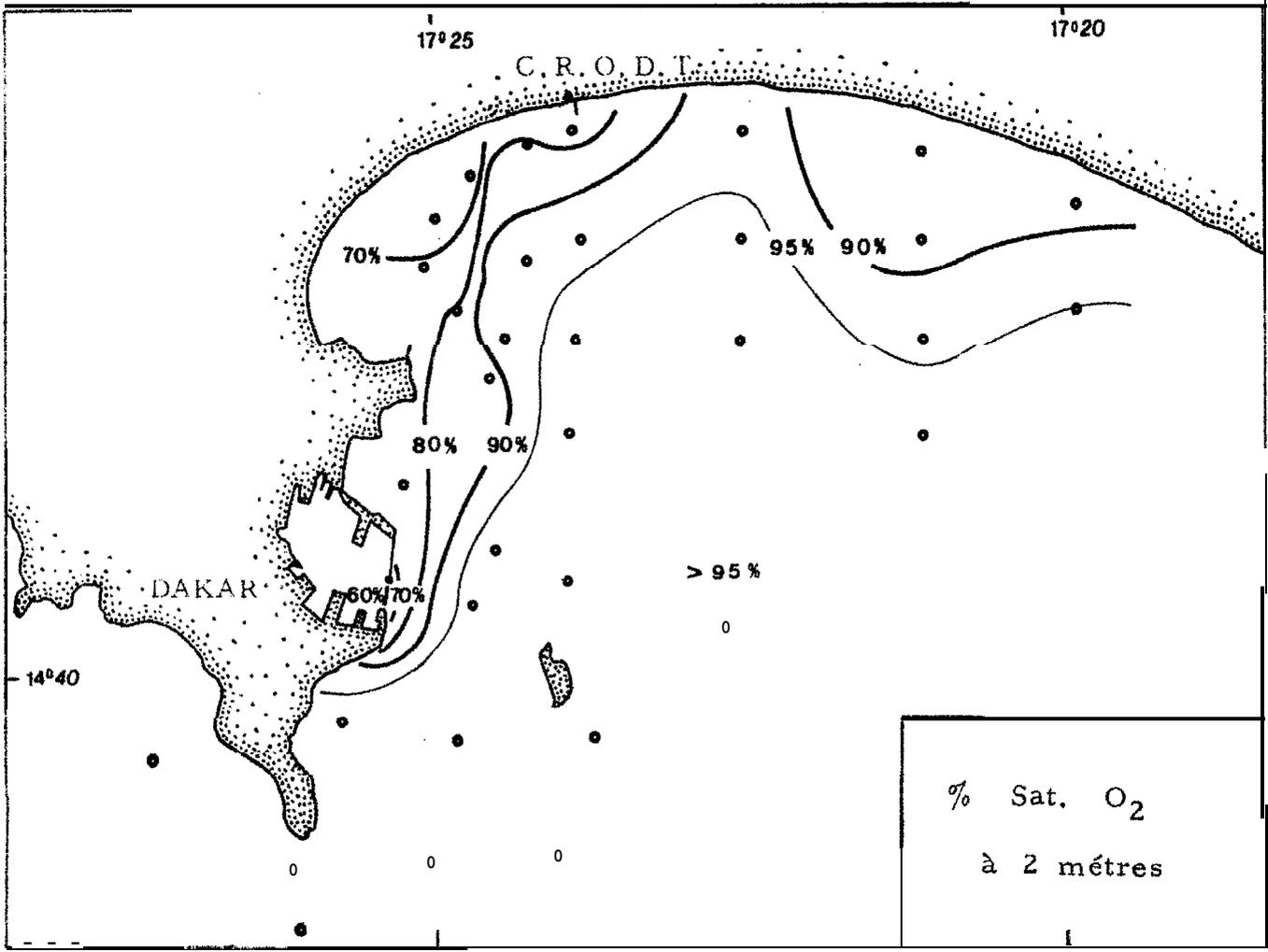
MISSION : L.A 7629

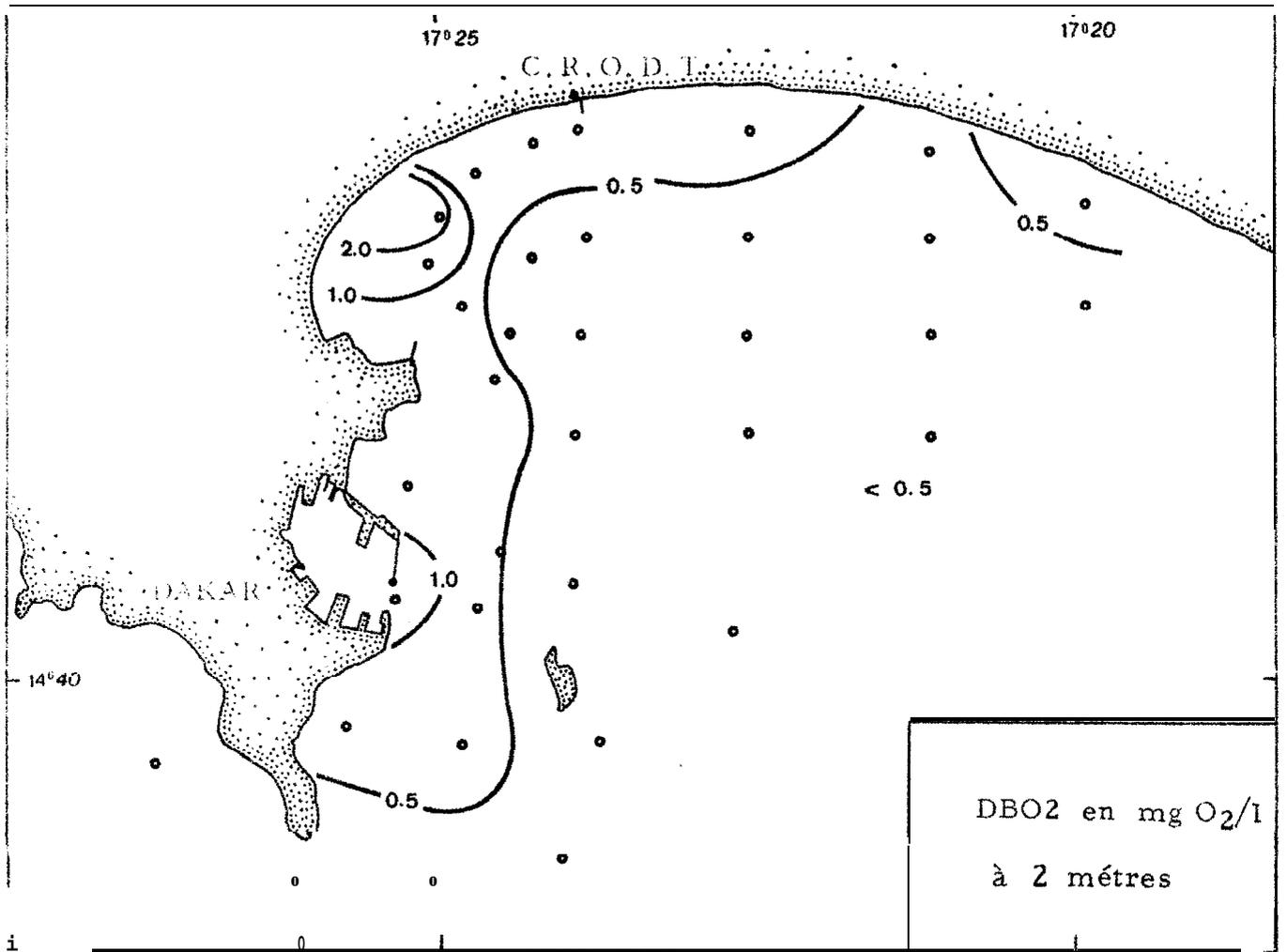




DATE : 24-7-1976

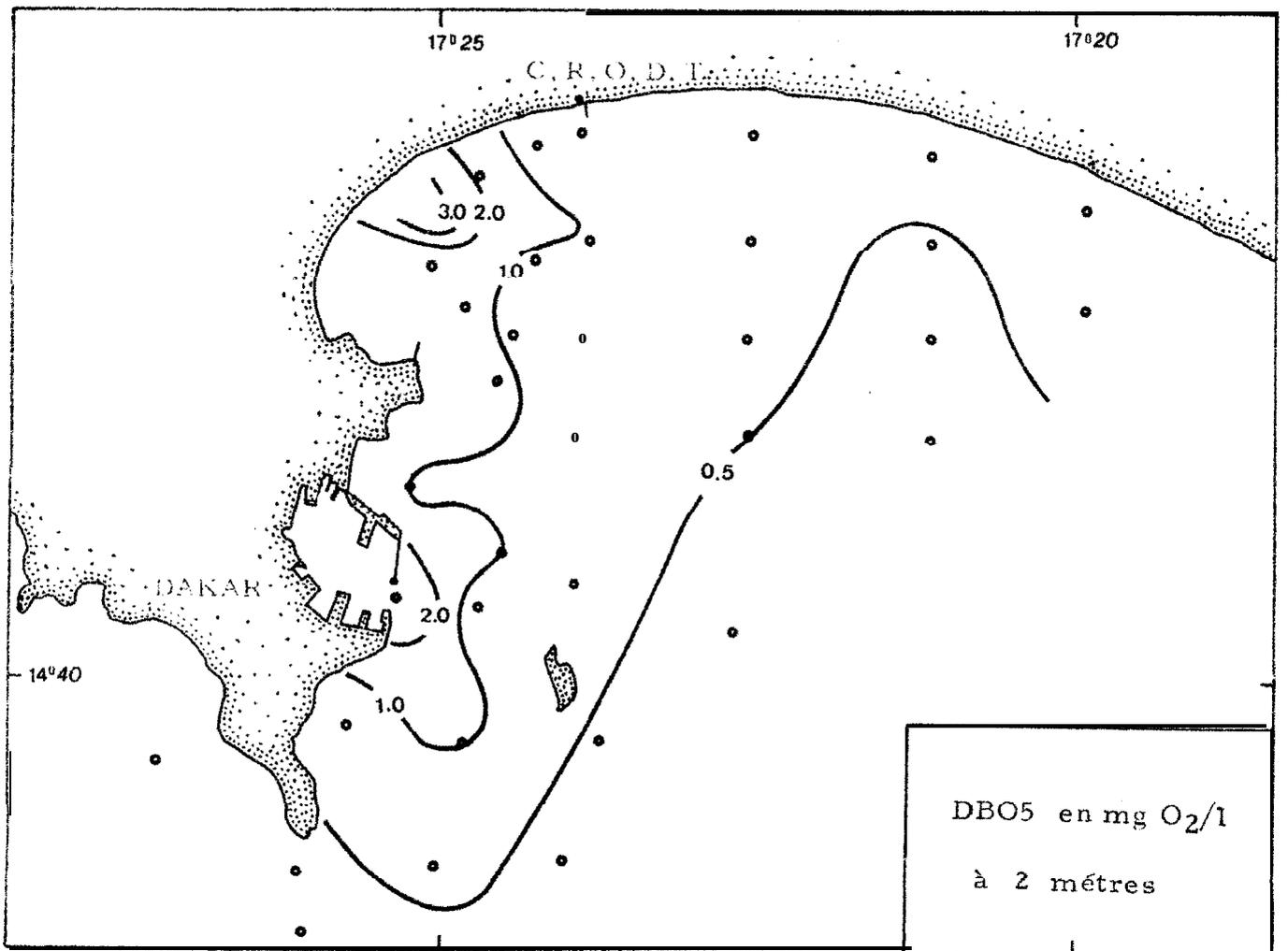
MISSION : L.A 7629

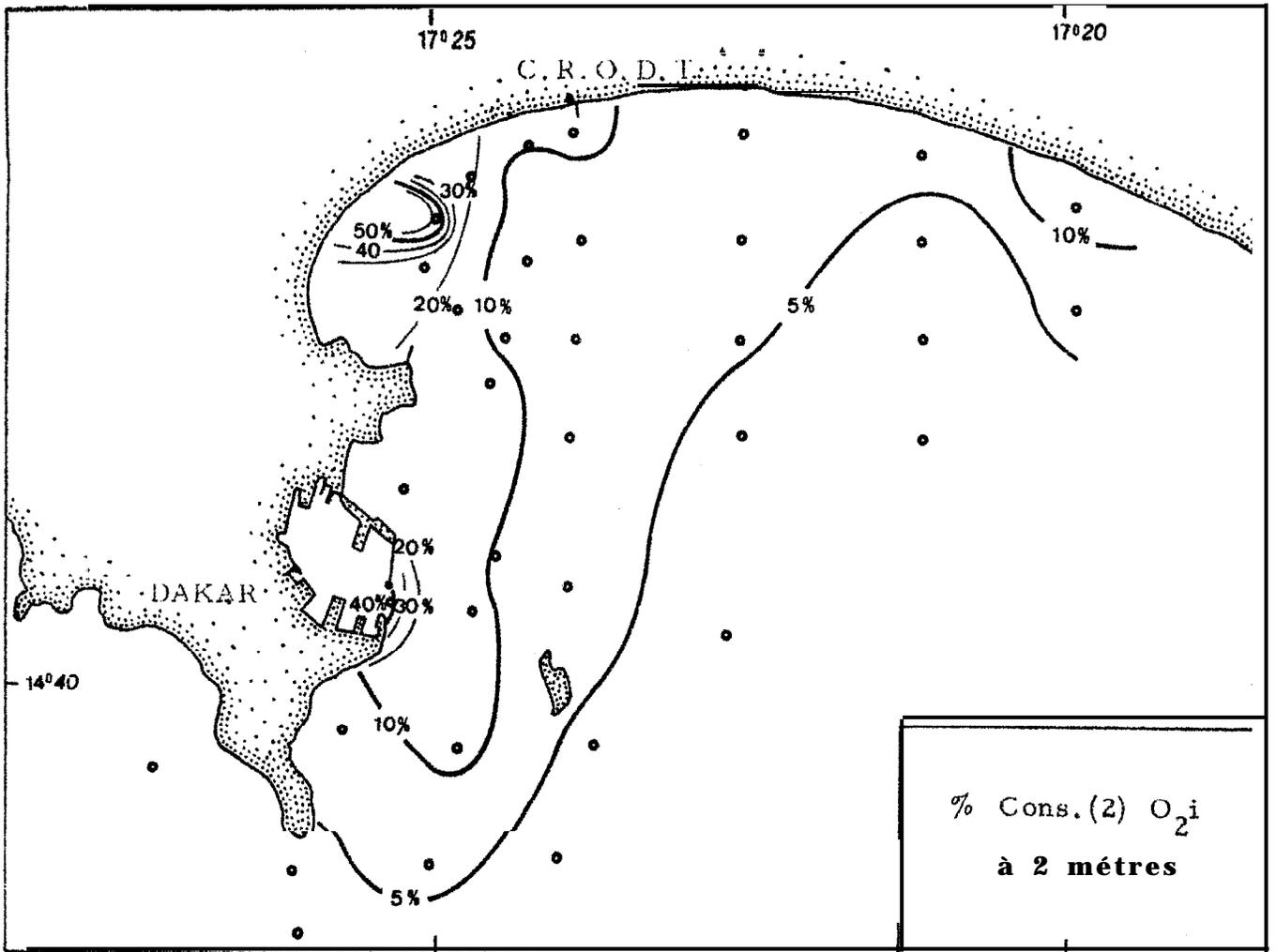




DATE : 24-7-1976

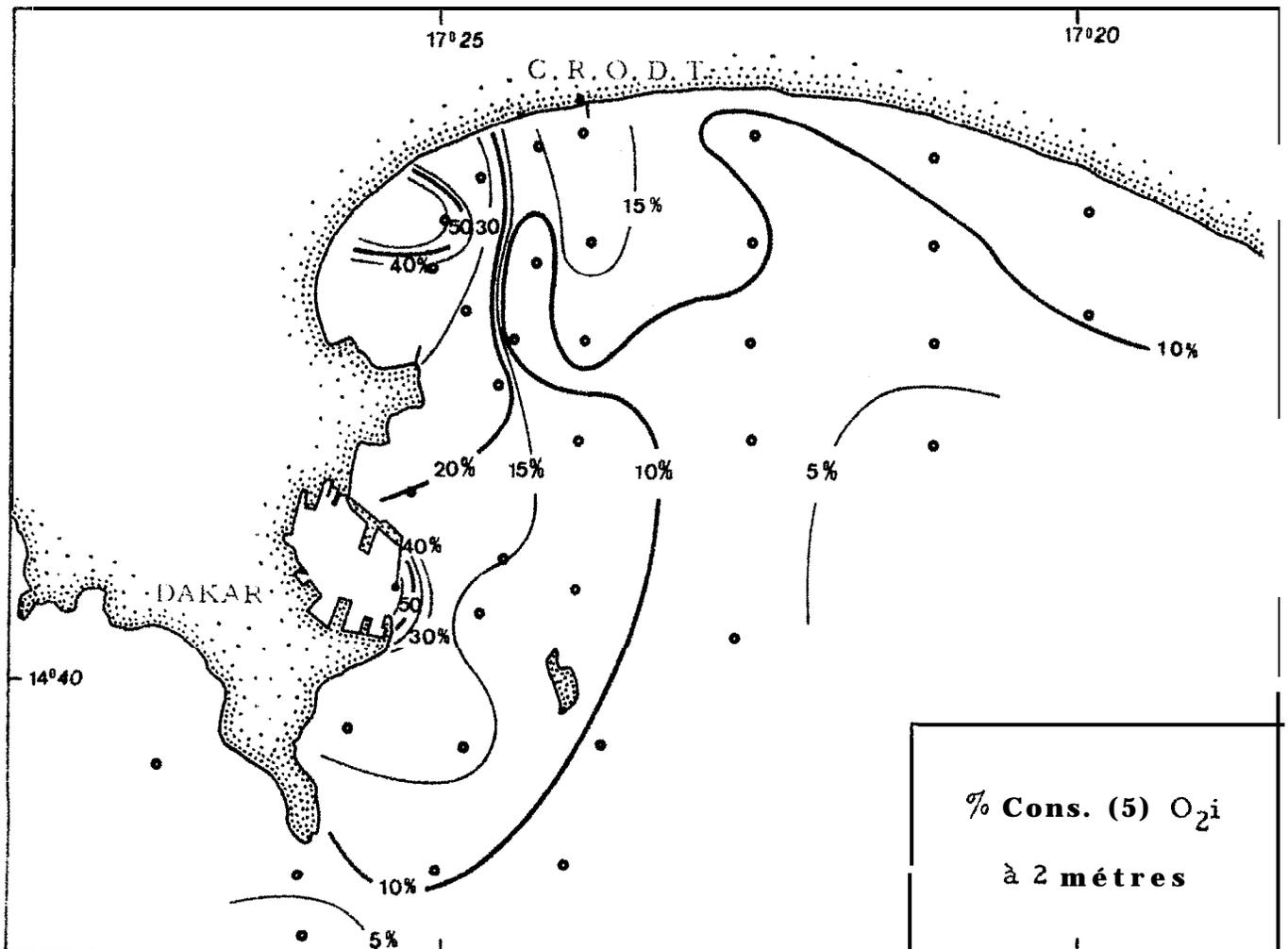
MISSION : L. A 7629

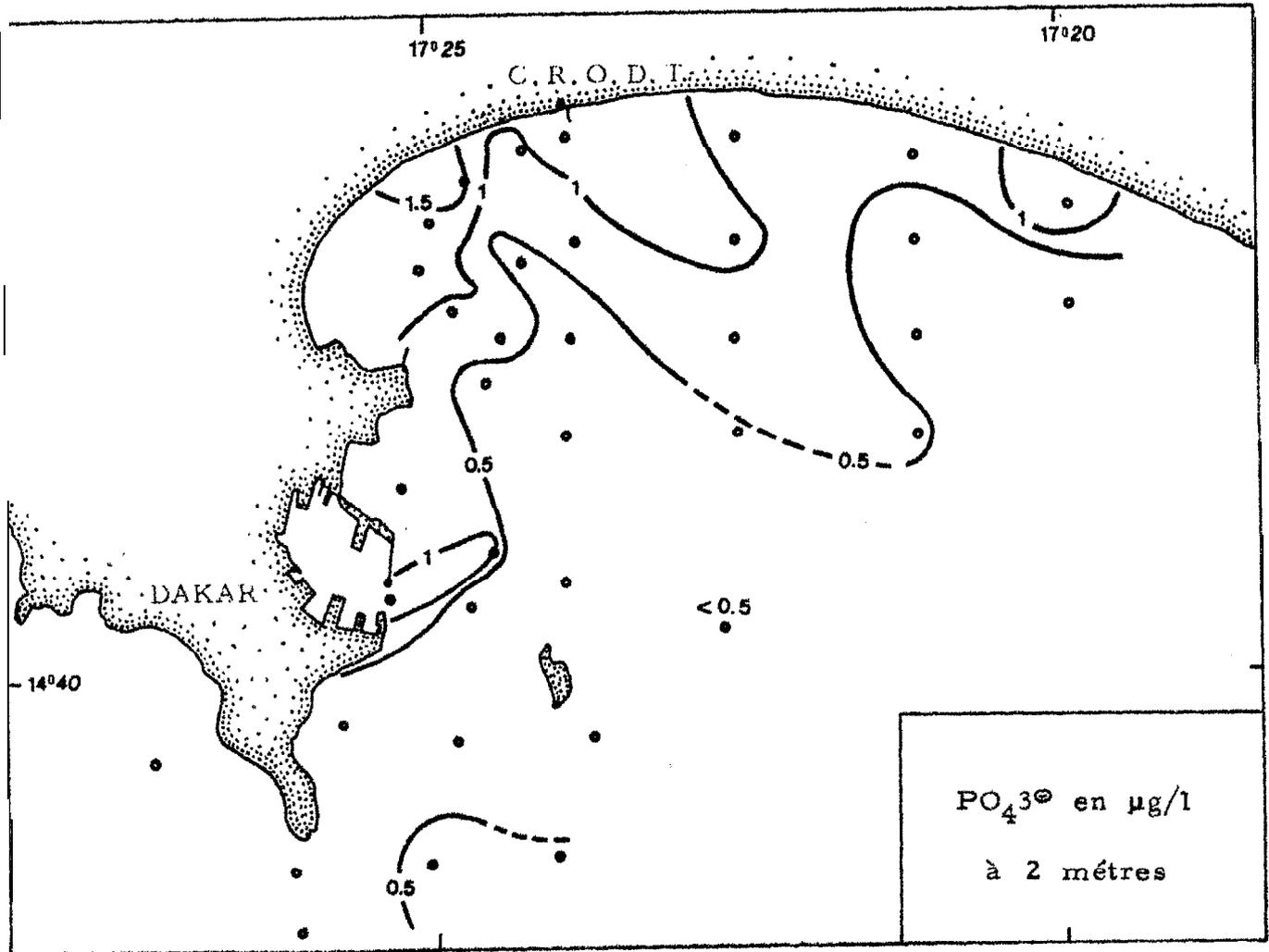




DATE : 24-7-1976

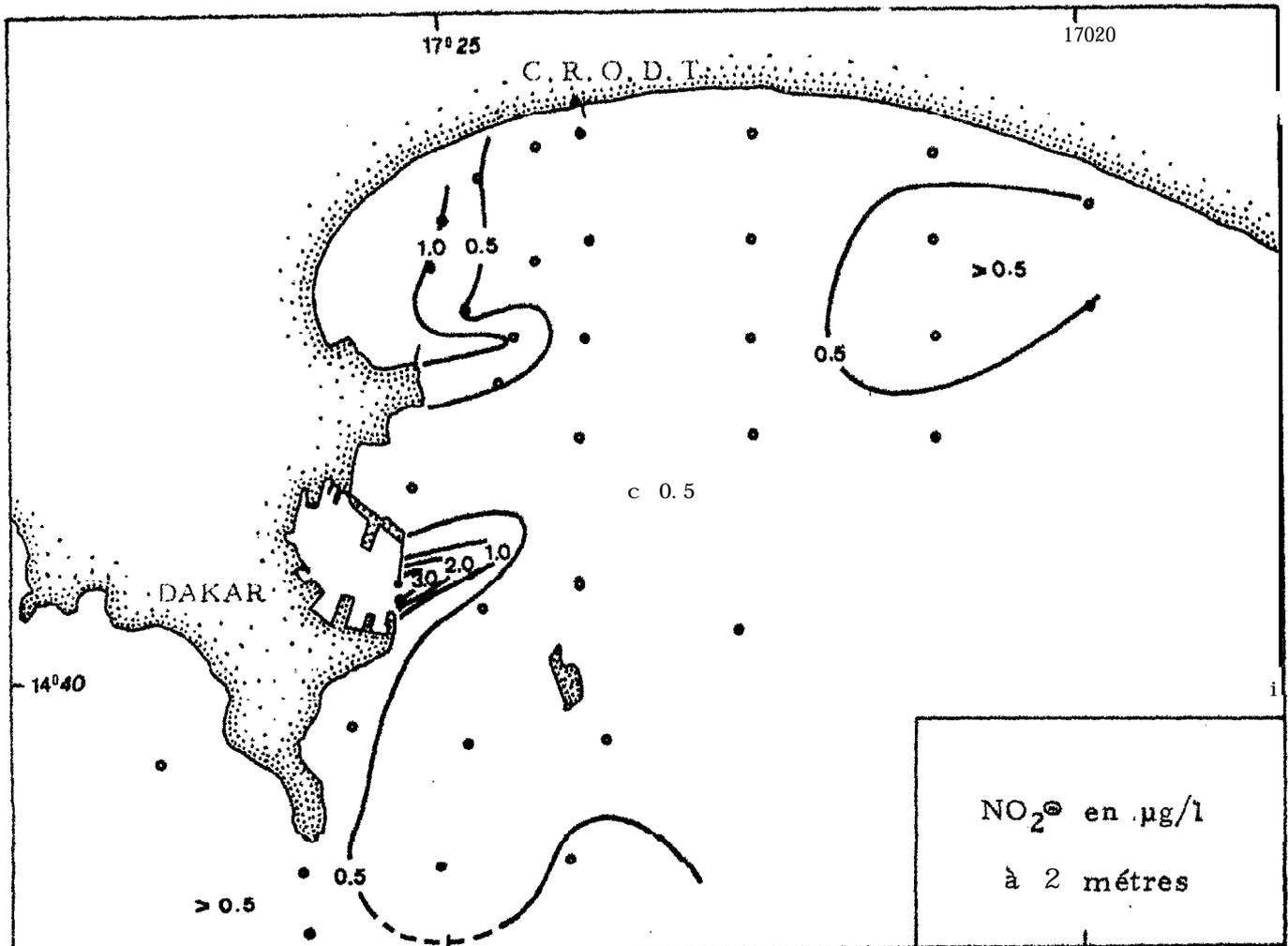
MISSION : L. A 7629

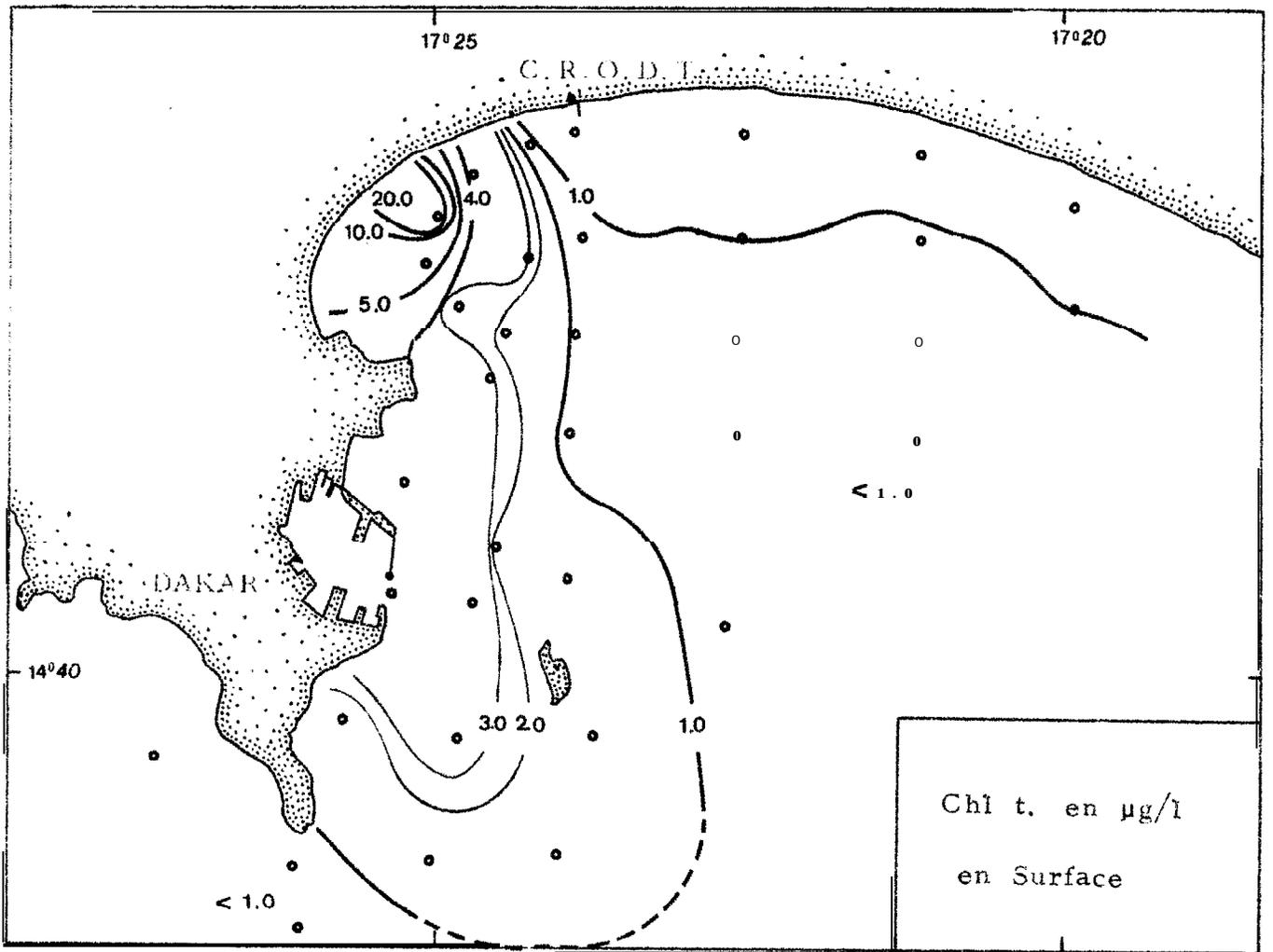




DATE : 24-7-1976

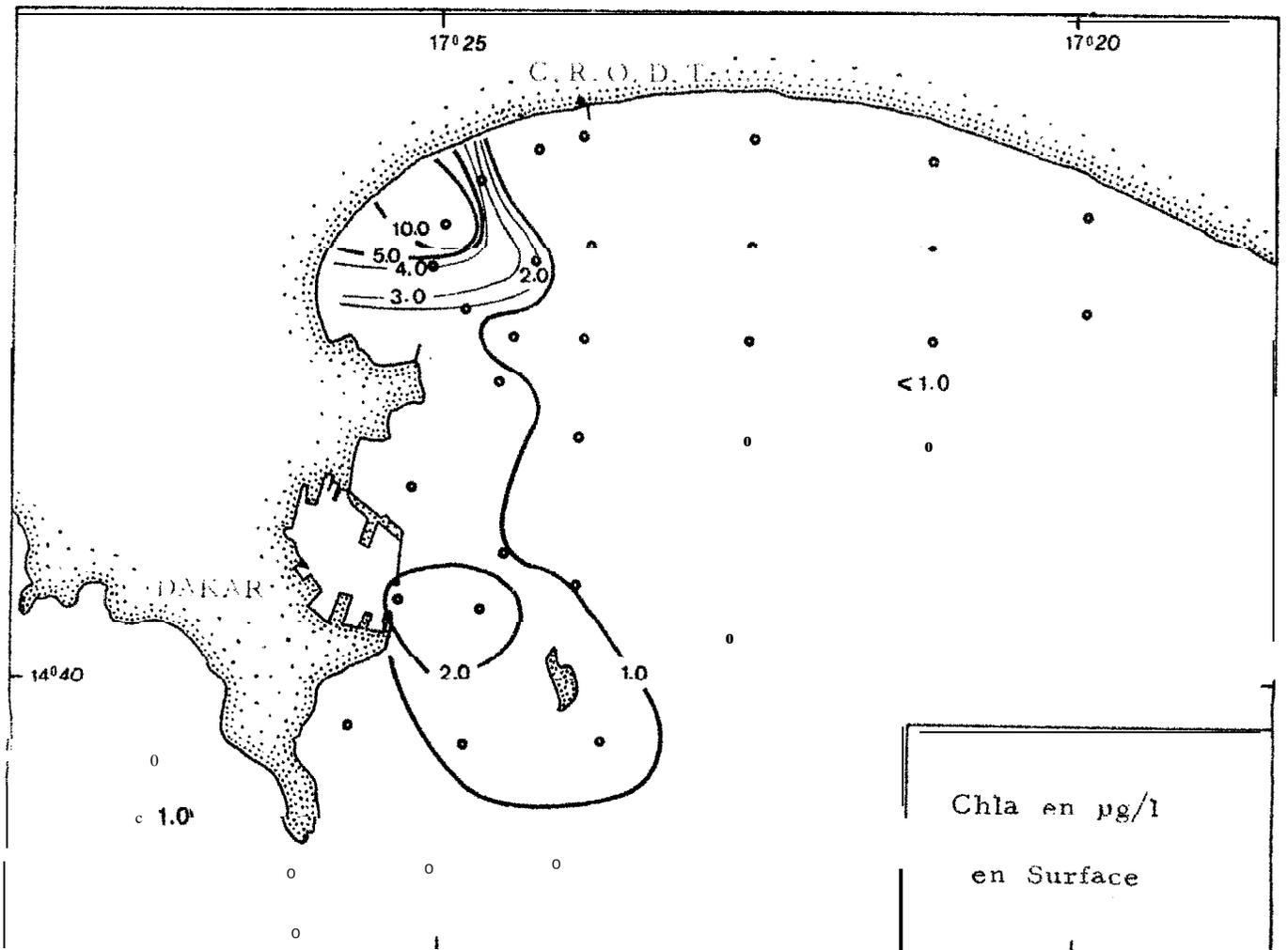
MISSION : L. A. 7629

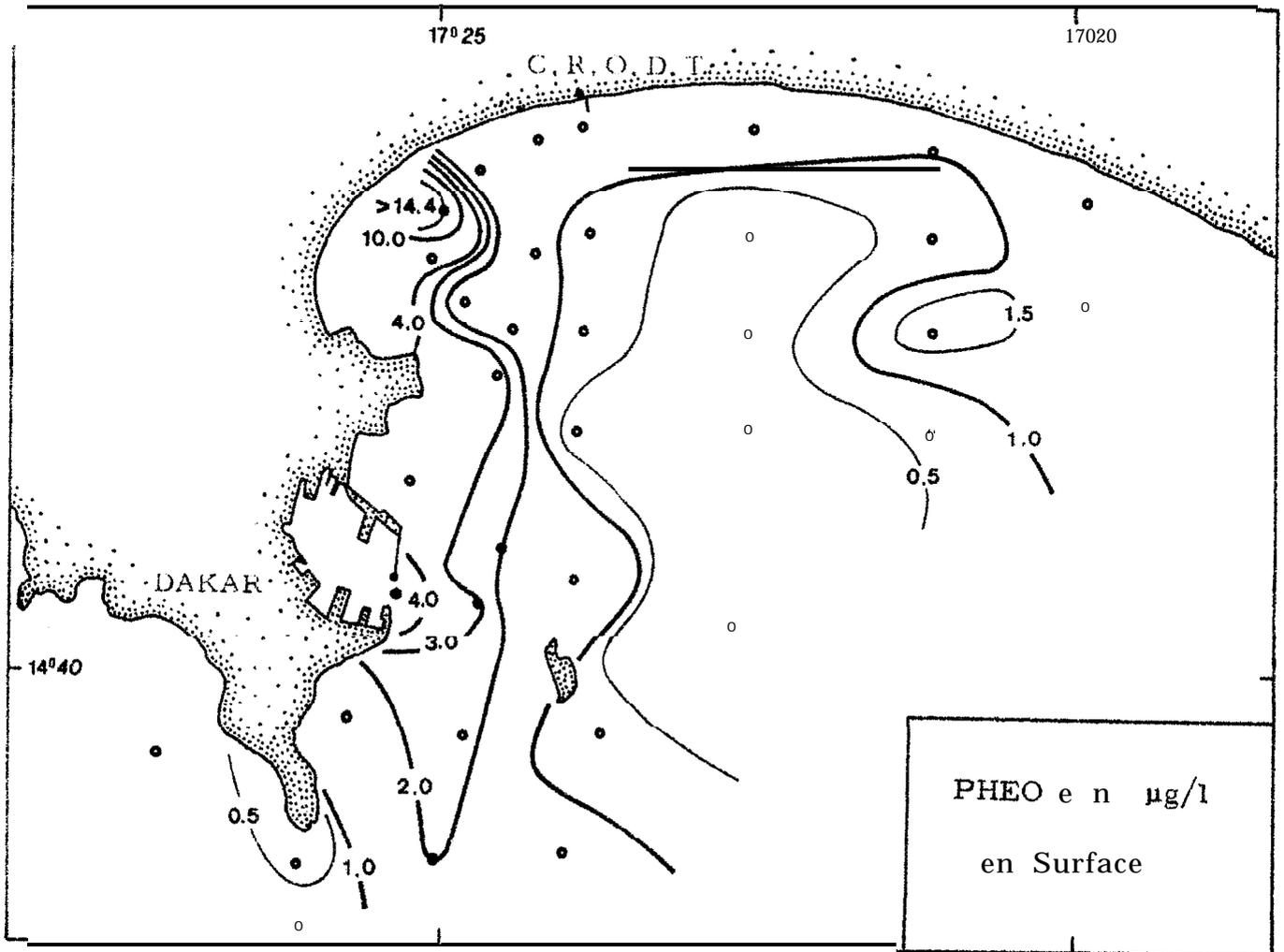




DATE : 24-7-1976

MISSION : L.A 7629





DATE : 24-7-1976

MISSION : L.A 7629

CAMPAGNE LA 76.33

20 Septembre 1976

Mission : L.A. 76 33

DATE : 20.9.76

Prélèvement : 2 m

N° Station	Heure GMT Station	t°	S‰	pH	O ₂ dissous ml/l	%Sat. O ₂
1	6.35	29.0	34.85	8.06	4.00	90.9
2	6.49	28.9	34.86	8.12	3.83	86.8
3	7.00	28.8	34.84	8.18	3.87	87.6
4	7.08	28.9	34.80	8.37	4.81	109.1
5	7.16	29.0	34.83	8.14	3.84	87.3
6	7.25	29.4	34.95	8.21	4.19	95.9
7	7.33	29.5	35.01	8.20	4.48	102.8
8	7.40	29.6	35.03	8.27	4.06	93.3
9	7.48	29.7	35.04	8.29	4.62	106.5
10	8.00	29.8	35.03	8.31	4.19	96.5
11	8.13	29.7	35.03	8.31	4.79	110.4
12	8.25	30.0	35.09	8.30	4.33	100.0
13	8.34	29.5	34.89	8.29	4.43	101.6
14	8.48	29.4	34.92	8.33	4.70	107.6
15	9.02	29.4	34.94	8.32	4.57	104.6
16	9.15	29.3	34.93	8.33	4.32	98.6
17	9.24	29.3	34.97	8.35	4.52	103.2
18	9.33	29.2	34.82	8.29	4.66	106.2
19	9.40	29.0	34.84	8.13	3.96	90.0
20	9.48	29.0	34.89	8.13	4.25	96.6
21	10.00	29.1	34.90	8.20	4.36	99.3
22	10.14	29.3	34.89	8.14	4.51	103.0
23	10.22	29.2	34.89	8.15	4.30	97.9
24	10.39	29.2	34.88	8.18	4.28	97.5
25	10.53	29.1	34.90	8.15	4.10	93.4
26	11.04	29.2	34.99	8.20	4.13	94.5
27	11.17	29.3	34.97	8.10	4.15	94.7
28	11.31	29.4	34.87	8.20	4.14	94.7
29	11.41	29.5	34.85	8.20	4.24	97.2
30	11.54	29.5	34.84	8.20	4.39	100.7
31	12.07	29.4	34.86	8.19	4.26	97.5
32	12.24	29.35	34.88	8.19	4.45	102.1
33	12.37	29.5	34.84	8.23	4.57	104.8
34	12.51	29.4	34.85	8.30	4.17	95.4
35	13.03	29.6	34.87	8.21	4.32	99.3
36	13.13	29.5	34.86	8.19	3.96	86.2
37	13.22	29.5	34.88	8.24	4.19	96.1
38	13.31	29.7	34.64	8.21	3.84	88.3
8surf.					3.82	

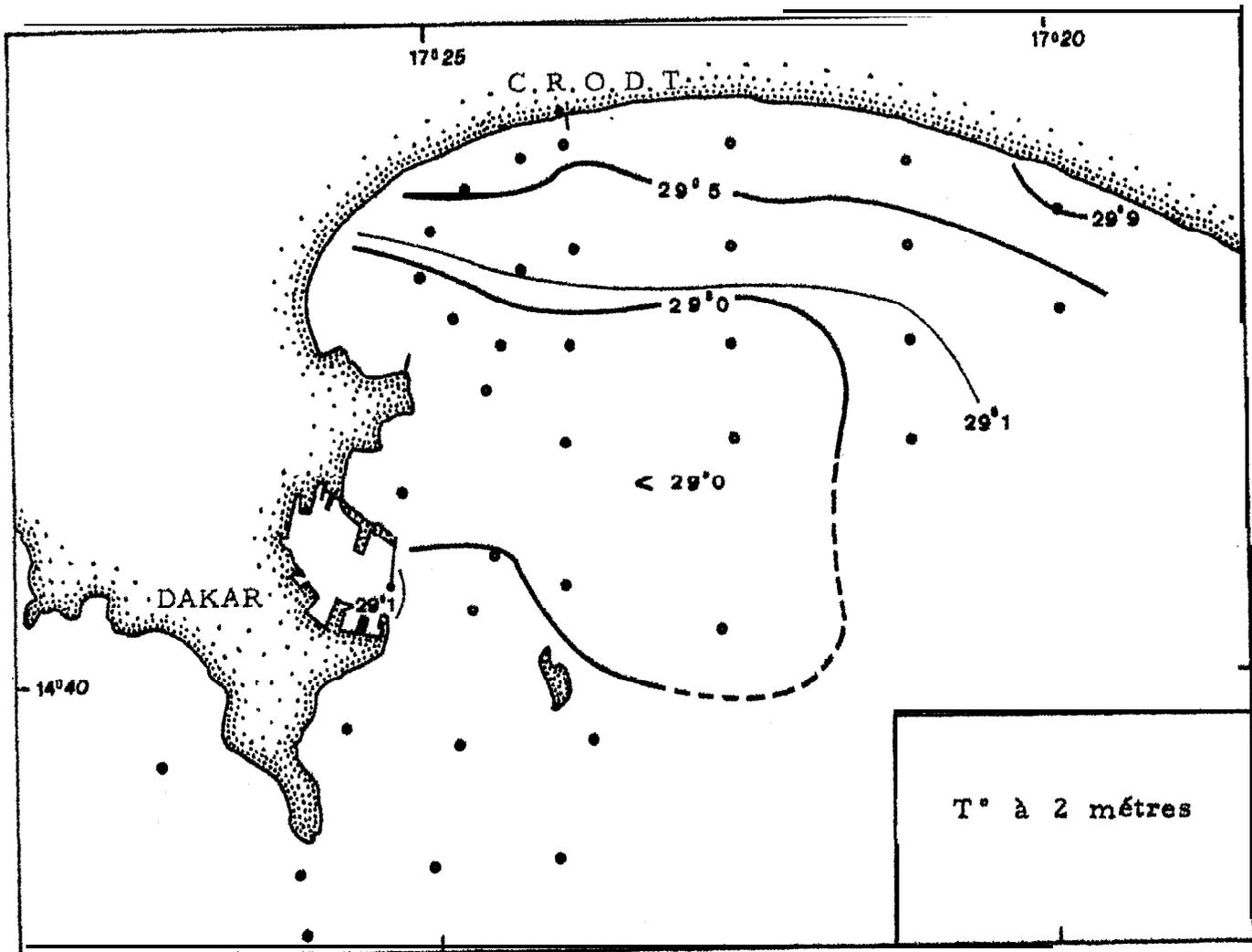
Marée : PM = 5.57 (h = 1.5)
 BM = 12.19 (h = 0.6)

Mission : LA 76 33

DATE : 20.9.76

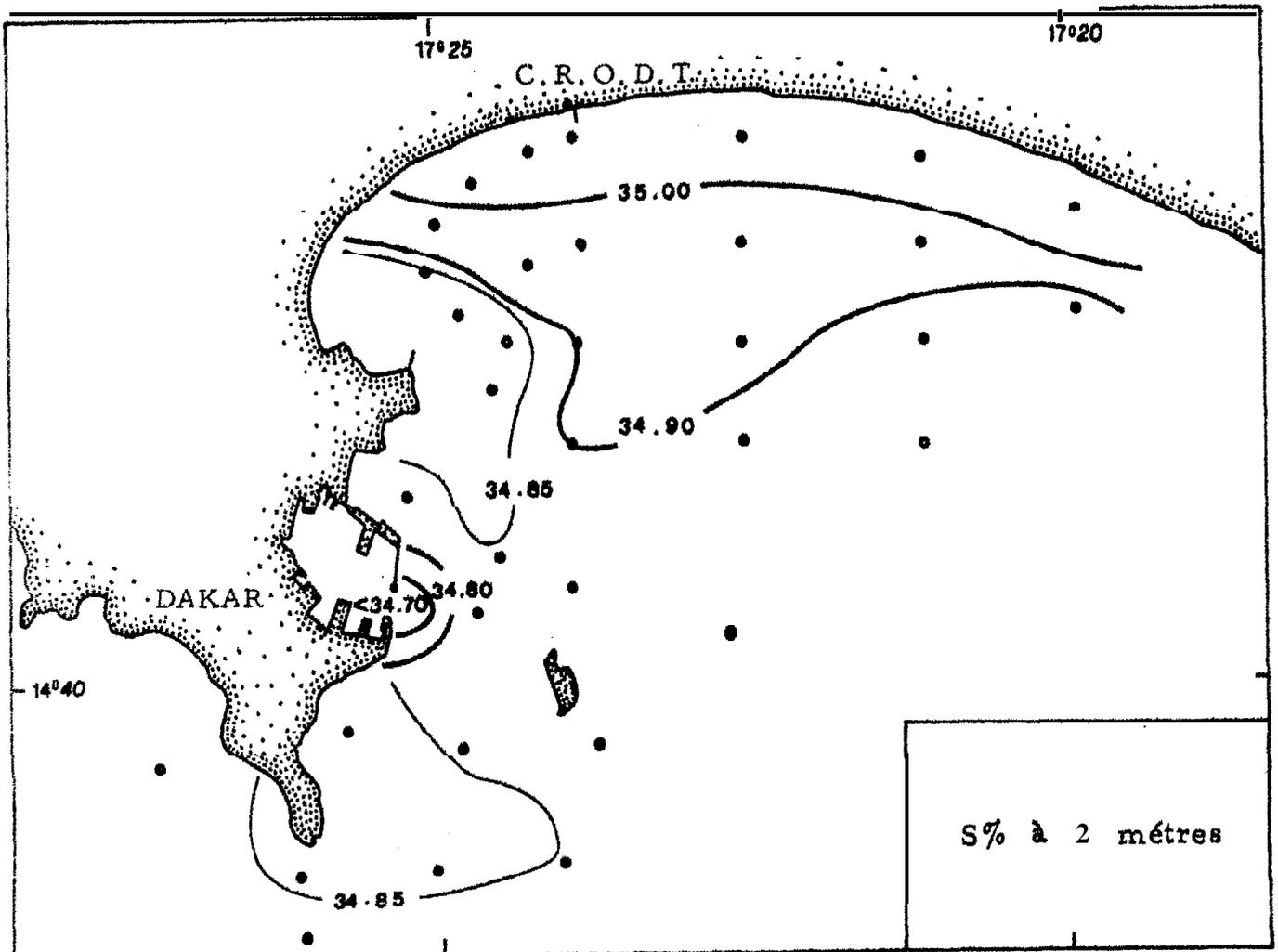
Prélèvement : 2 m

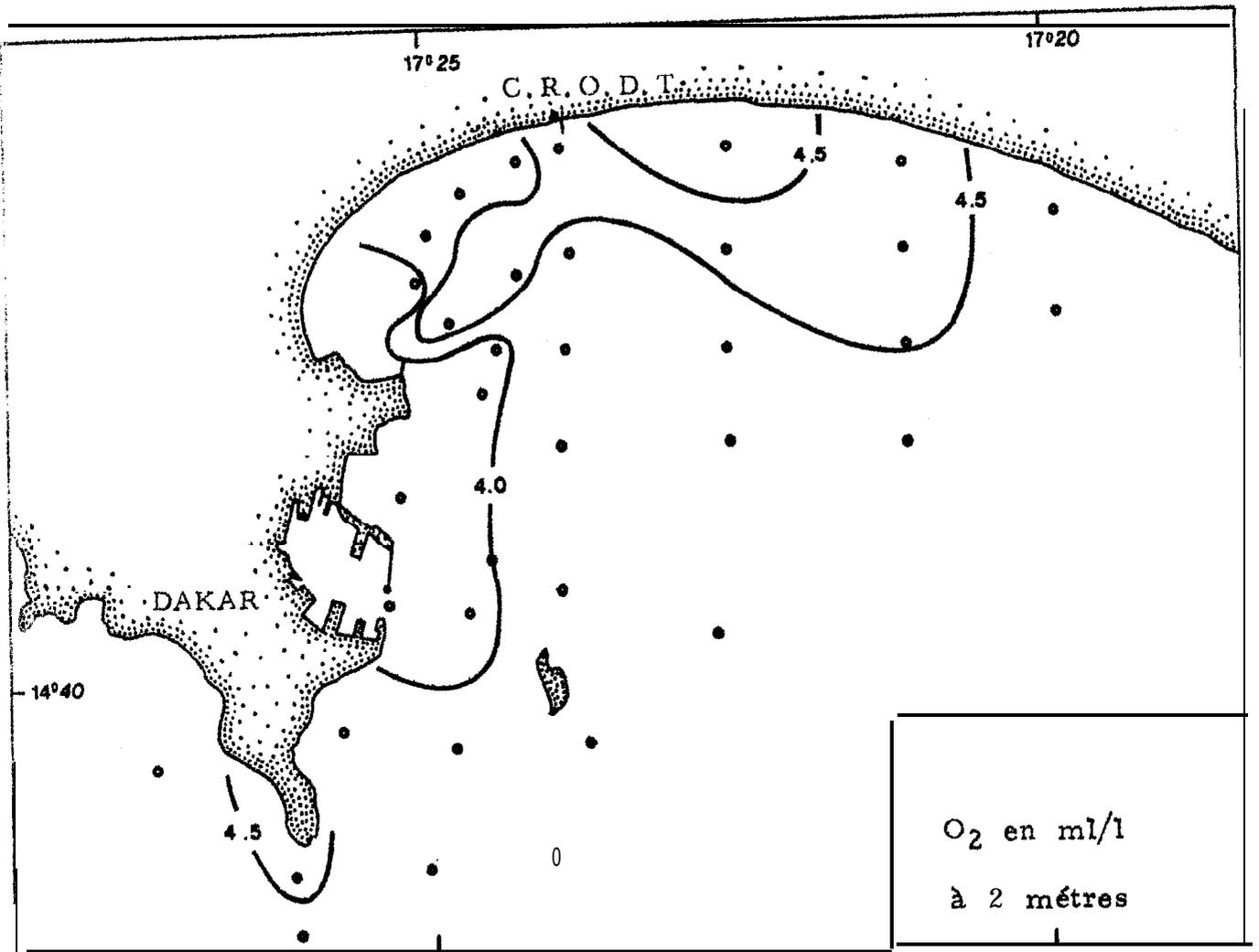
N° Station	mgO ₂ /l B O ₂ %cons.O ₂ i				DCO mgO ₂ /l	SELS NUTRI-TIFS		Chla totale ug/l	PIGMENTS	
	2 jours	5 jours	2 jours	5 jours		PO ₄ uatg P/l	NO ₂ uatg N/l		Chla active ug/l	Phéo. ug/l
1	0.44	0.61	7.51	15.3	1.6	0.95	0.131	1.301	0.731	0.85
2	0.54	1.09	9.9	19.8	-	0.91	0.15	3.11	1.40	2.66
3	0.61	0.76	11.1	13.7	0	0.92	0.14	2.94	2.07	1.25
4	1.61	2.40	23.5	34.9	1.3	1.08	0.01	10.2	7.21	4.17
5	1.36	2.21	24.7	40.4	15.8	1.31	0.09	11.60	8.80	3.80
6	1.19	1.70	19.8	28.4	4.5	1.26	0.02	10.04	8.47	-
7	0.81	1.31	12.7	20.5	-	1.31	0	7.21	-	-
8	1.04	1.39	18.0	23.9	-	1.46	0.06	4.58	3.60	1.30
9	0.71	1.26	10.8	19.0	13.7	0.98	0	3.75	2.80	1.26
10	0.99	1.51	16.5	25.3	2.9	0.99	0	2.85	2.34	0.65
11	0.96	1.41	14.0	20.7	-	0.75	0.13	2.39	1.47	1.50
12	0.79	1.21	12.7	19.6	-	9.50	0.08	5.45	4.47	1.23
13	0.63	0.96	9.9	15.1	4.0	1.08	0	3.34	2.74	0.77
14	0.67	1.10	10.0	16.4	1.1	0.69	0.17	2.15	1.27	1.35
15	0.69	1.04	10.5	16.0	-	0.88	0.22	2.88	1.53	2.11
16	0.67	1.10	10.9	17.8	4.5	1.06	0.02	3.86	2.34	2.34
17	1.10	1.39	17.0	21.5	-	1.08	0	6.26	4.47	2.54
18	1.36	3.30	20.4	49.6	8.6	1.01	0	9.02	6.07	4.30
19	0.74	1.13	13.1	19.9	-	0.86	0.21	4.30	2.40	3.92
20	0.57	0.87	9.4	14.5	7.0	0.82	0.05	2.77	1.80	1.42
21	0.46	0.80	7.3	12.8	7.3	0.80	0.15	1.99	1.20	1.18
22	0.79	1.01	12.2	15.7	-	0.70	0	2.13	1.27	1.30
23	0.51	1.40	8.4	22.8	6.7	0.79	0.05	2.25	1.67	0.81
24	0.39	0.74	6.3	12.1	-	0.68	0.03	2.33	1.67	0.95
25	0.37	0.80	6.3	13.7	7.6	0.90	0.21	2.13	1.54	0.85
26	0.43	0.64	7.2	10.8	9.7	0.81	0.06	2.05	1.47	0.82
27	0.44	0.56	7.5	9.4	0.8	0.82	0.09	1.93	1.40	0.75
28	0.40	0.53	6.8	8.9	1.8	0.75	0.08	1.70	1.40	0.37
29	0.41	0.57	6.8	9.4	10.7	0.74	0.06	1.64	1.34	0.39
30	0.69	0.80	10.9	12.8	9.7	0.82	0.05	2.02	1.60	0.55
31	0.43	0.74	10.1	12.2	8.1	0.76	0.07	1.82	1.47	0.45
32	0.70	1.10	11.0	17.3	9.1	0.70	0.09	2.68	2.20	0.60
33	0.74	1.27	11.4	19.5	4.3	9.20	0.02	4.12	3.54	0.67
34	0.67	0.90	11.3	15.1	5.4	0.88	0.12	1.61	1.00	0.91
35	0.43	0.60	6.9	9.7	14.0	0.72	0.07	2.10	1.80	0.35
36	0.27	0.64	7.2	17.0	14.6	0.83	0.21	5.04	3.87	1.60
37	0.49	0.70	11.7	16.7	5.9	0.79	0.12	2.88	2.40	0.59
38	1.74	2.96	45.3	77.1	9.1	0.70	0.38	15.25	10.68	6.56



DATE : 20-9-1976

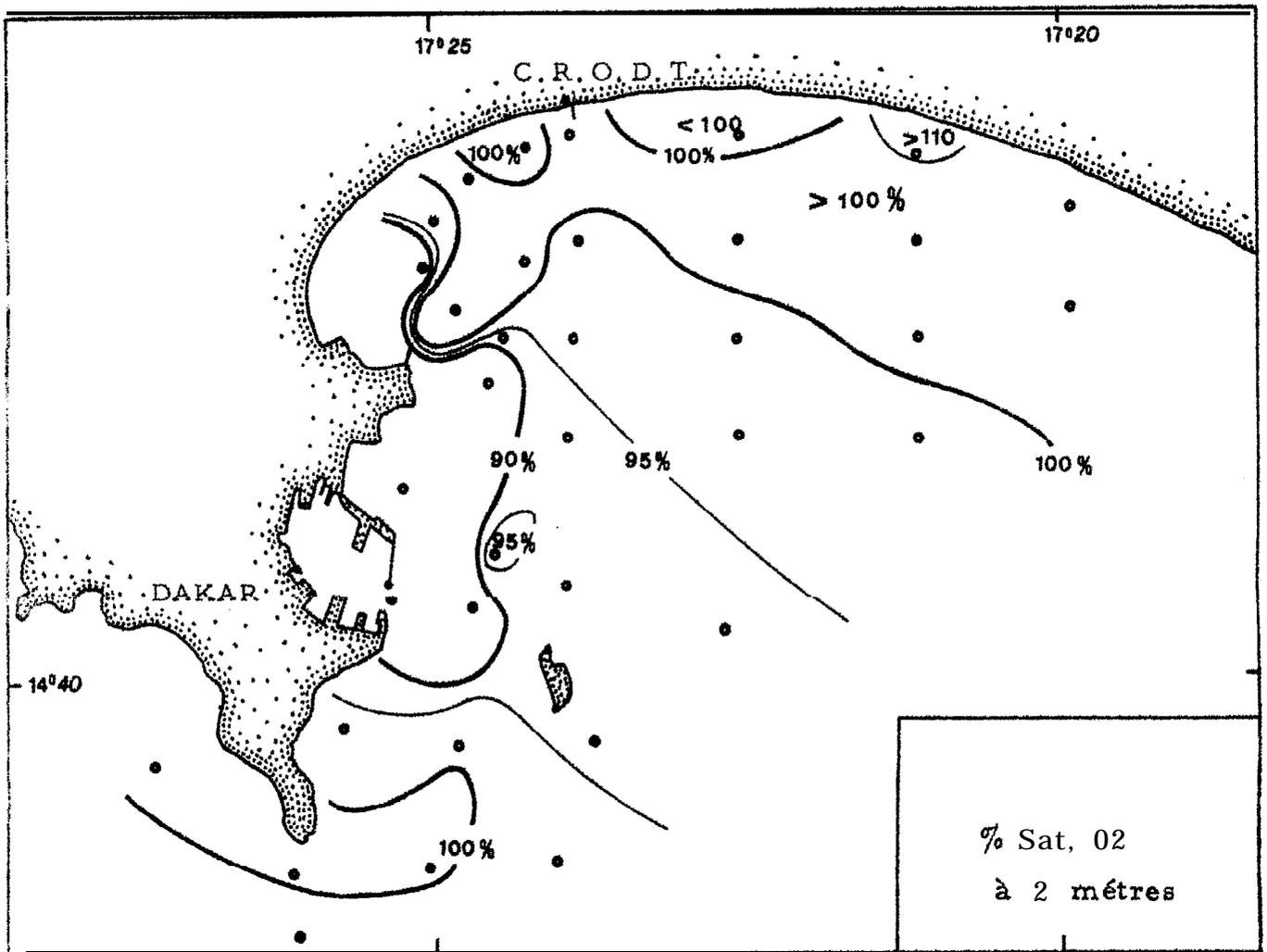
MISSION : L.A 7633

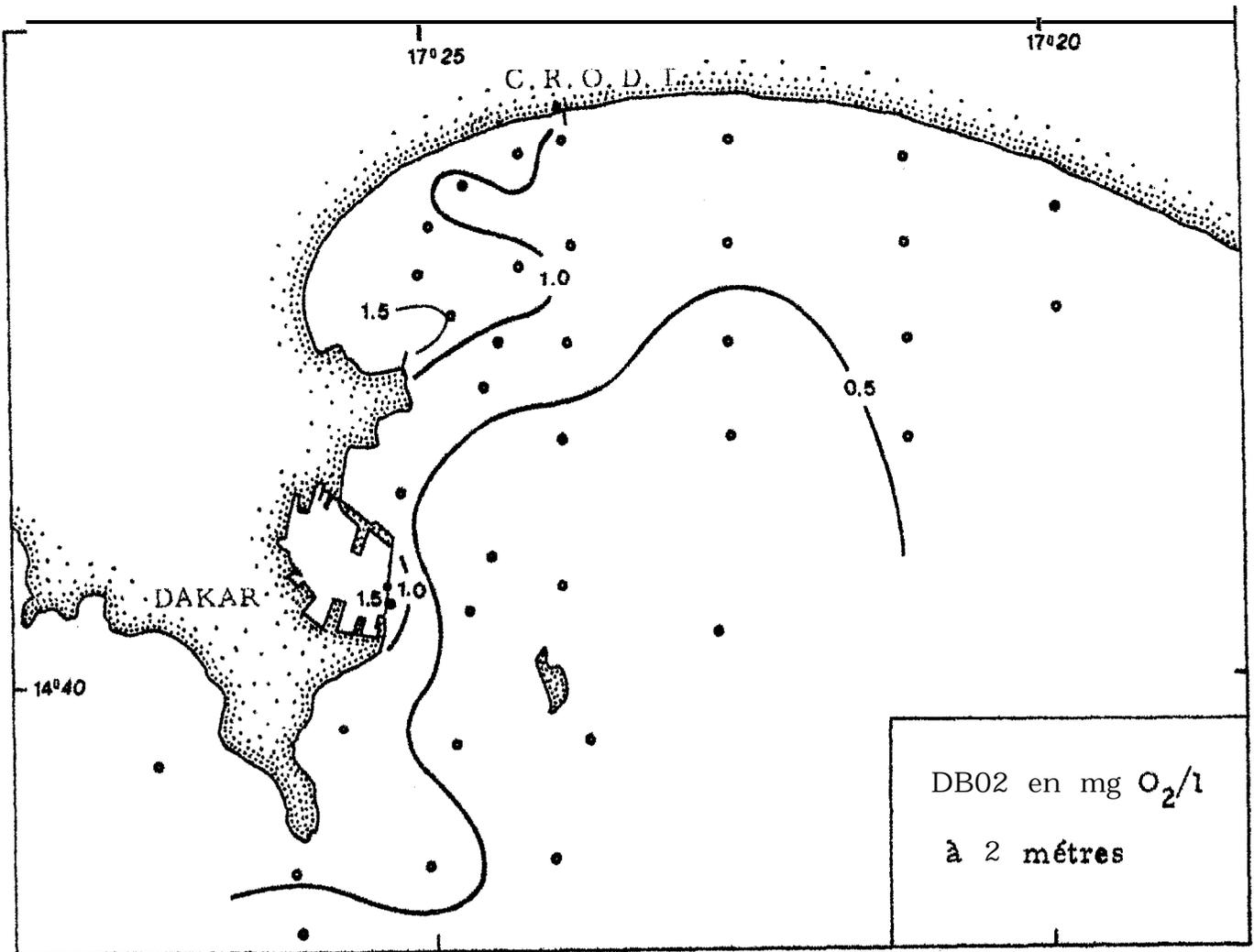




DATE : 20-9-1976

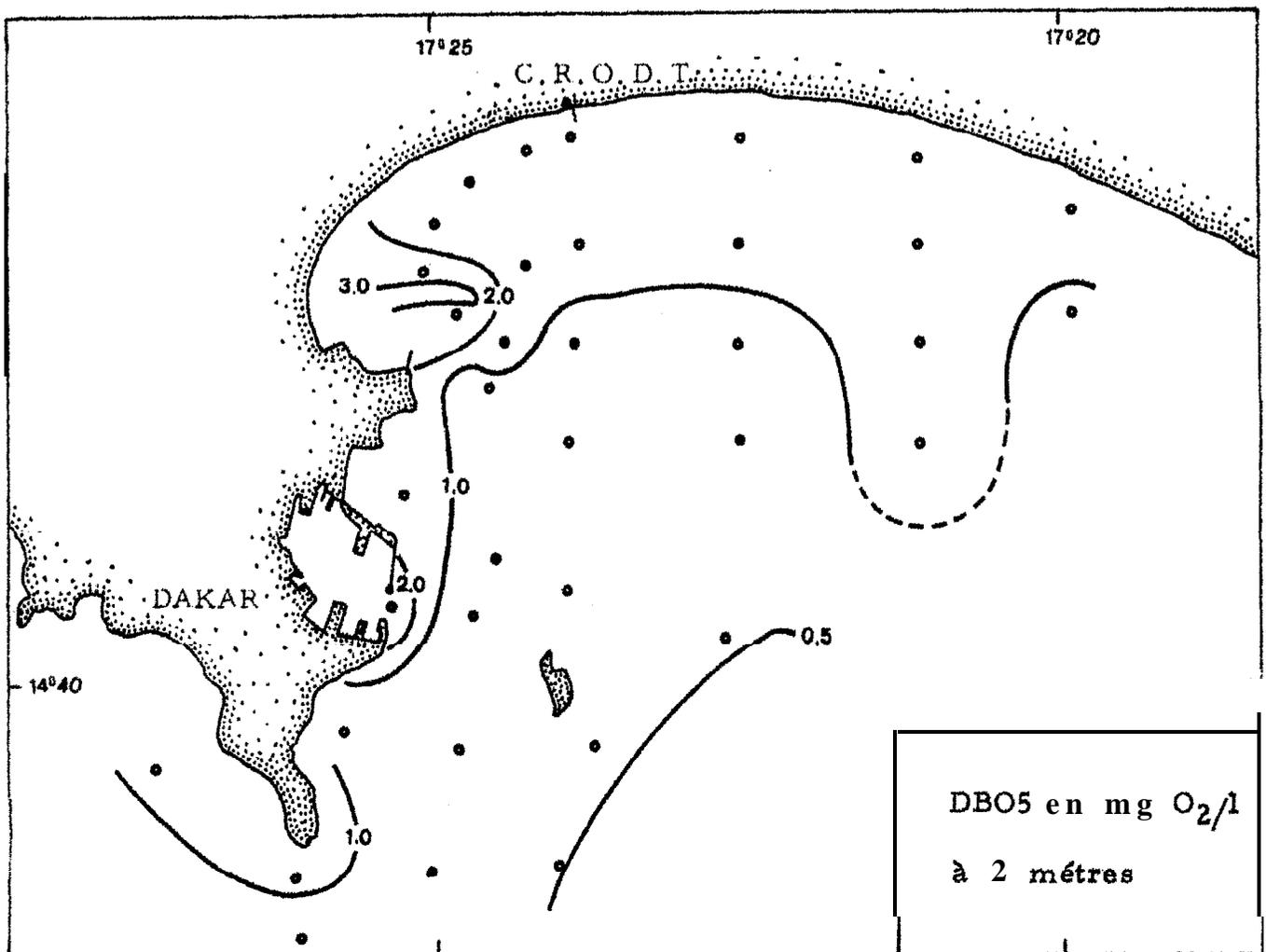
MISSION : L. A 7633

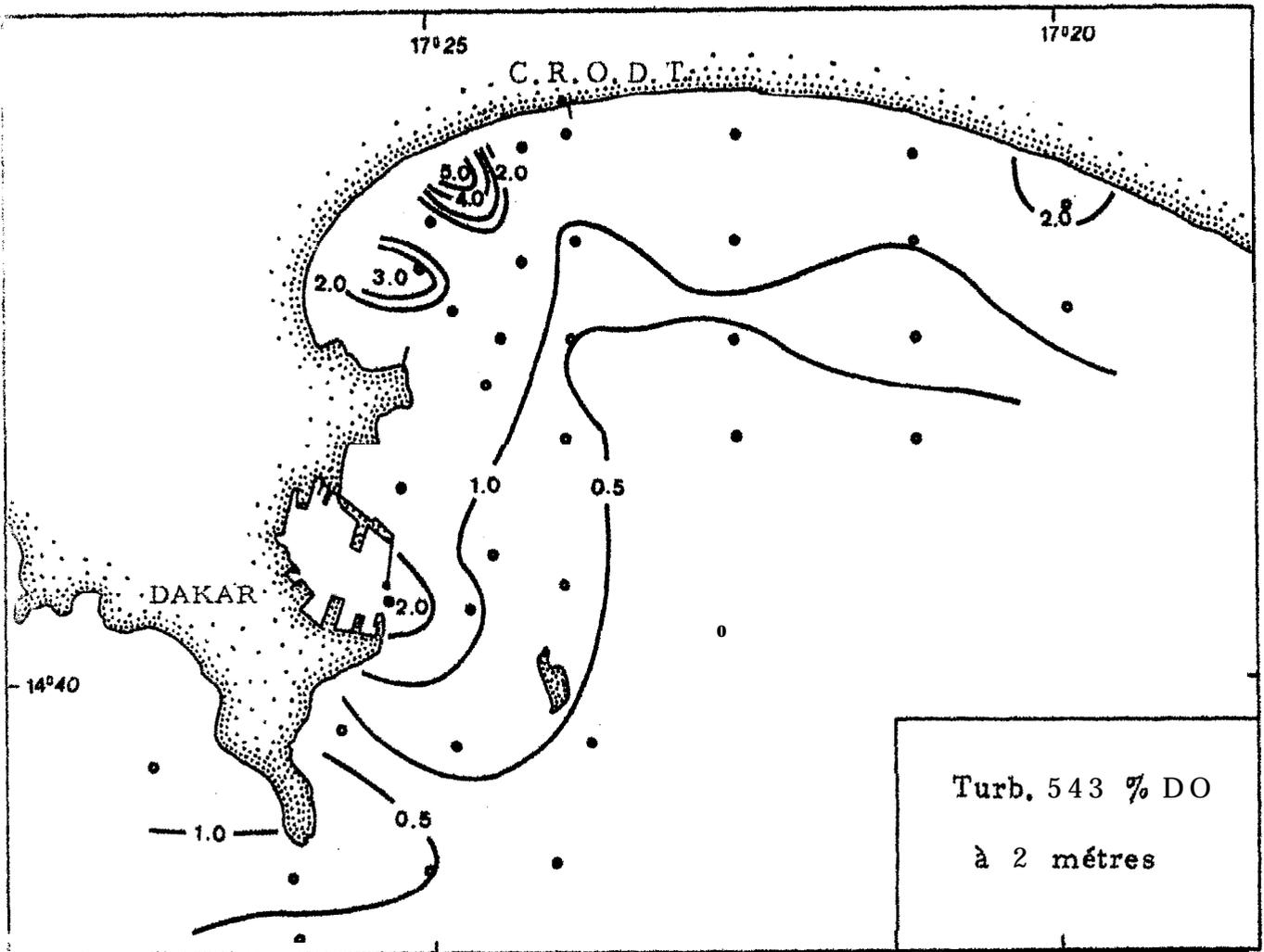




DATE : 20-9-1976

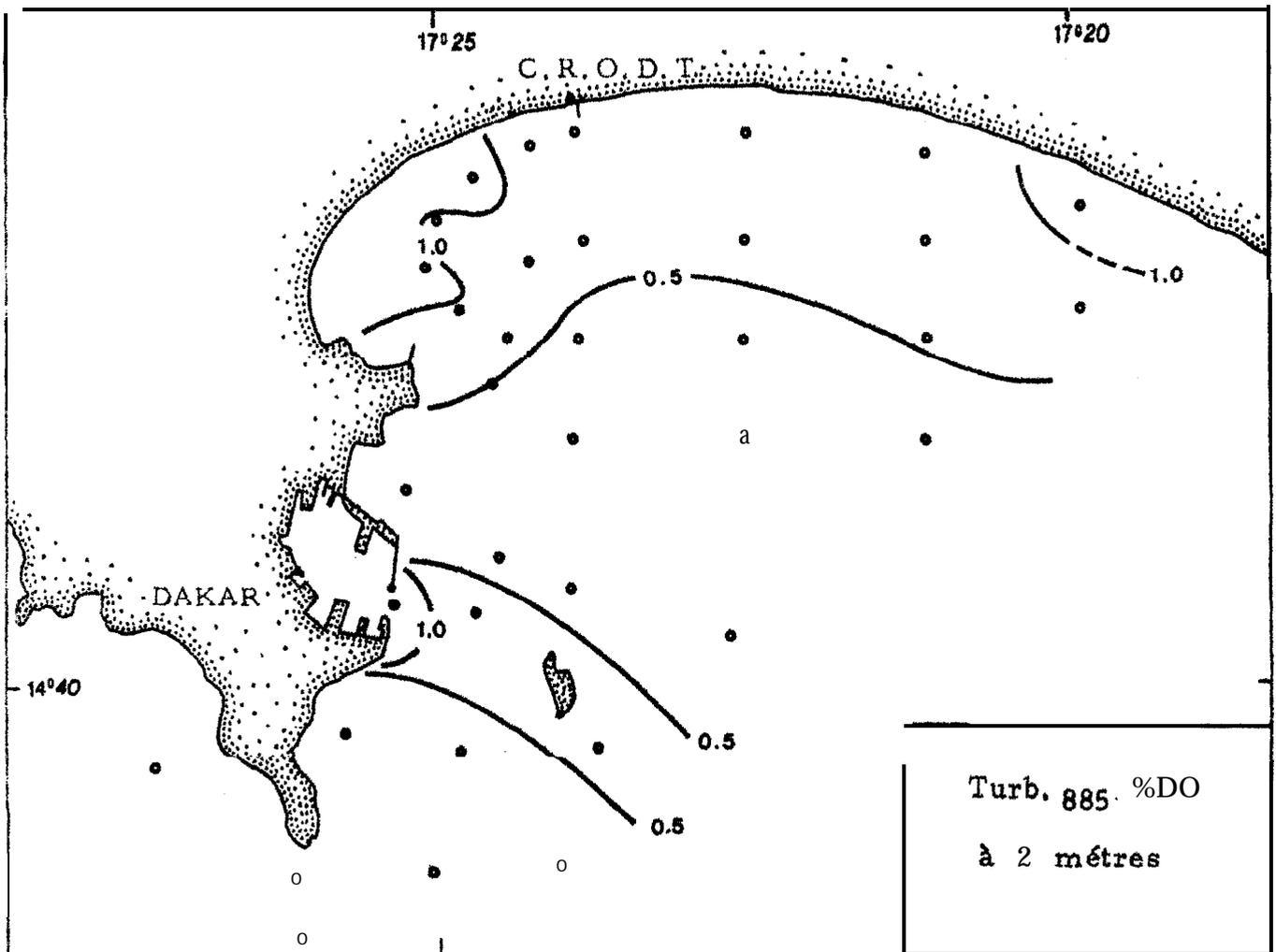
MISSION : L. A 7633

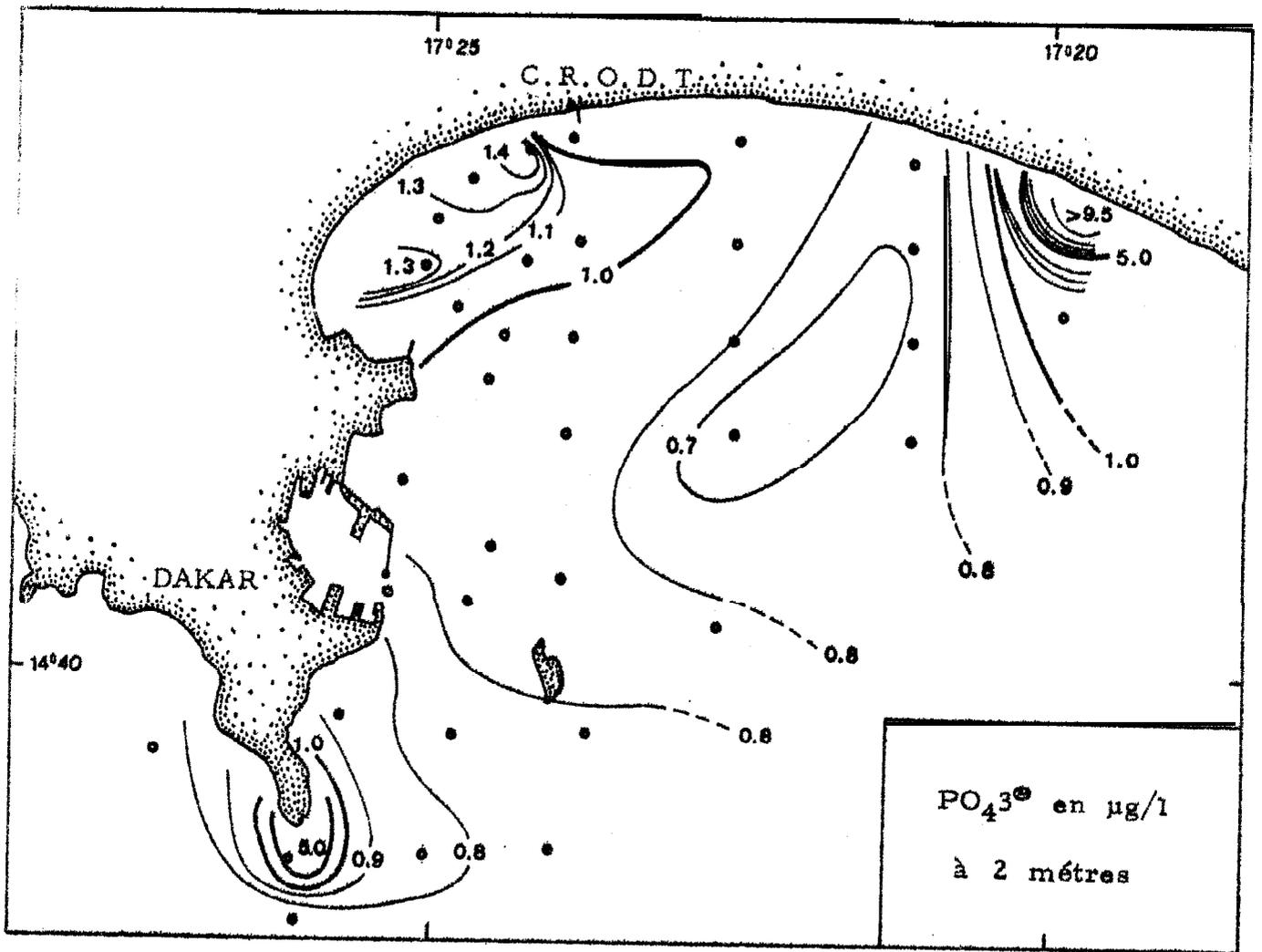




DATE : 20-9-1976

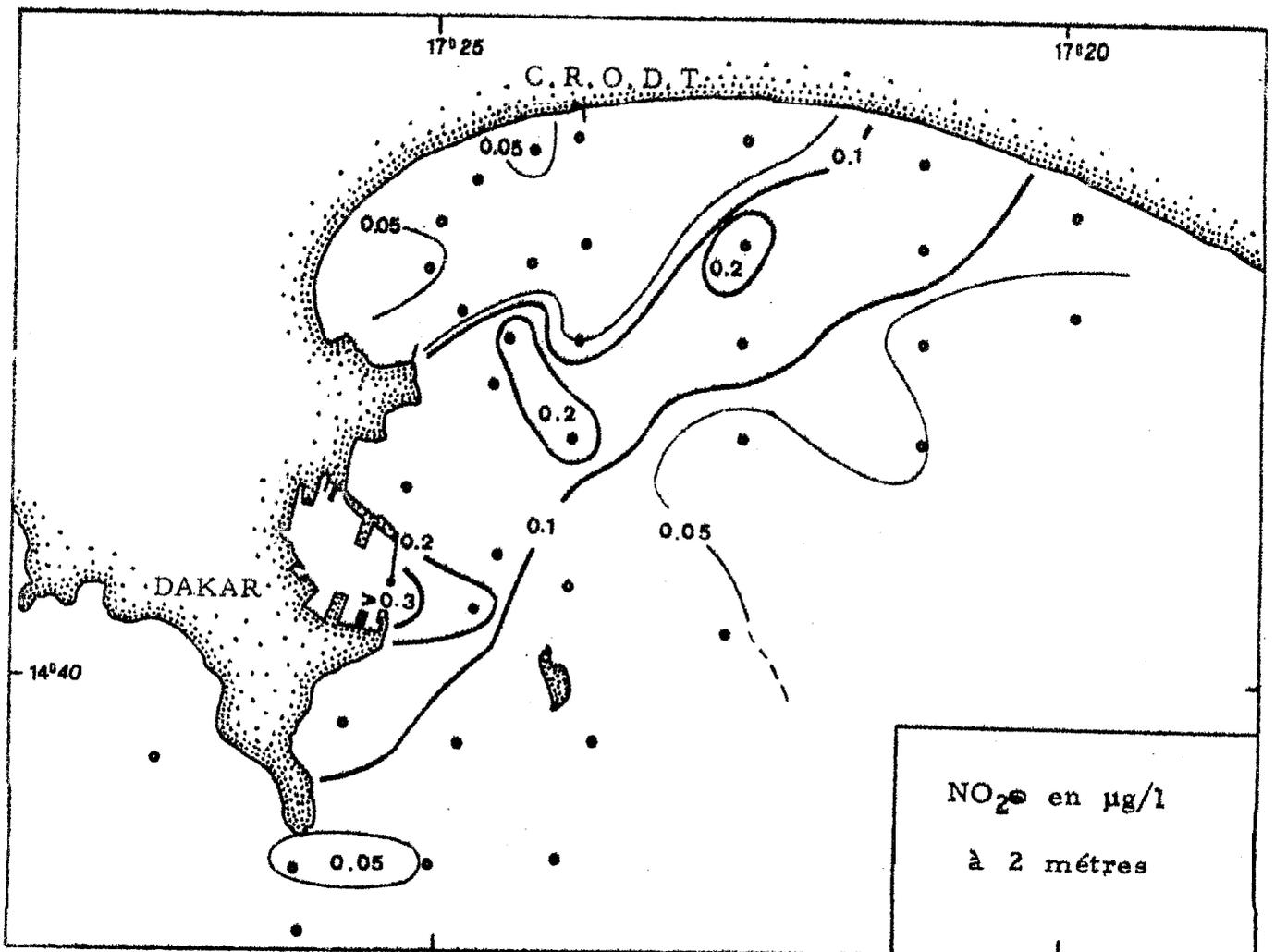
MISSION : L.A 7633

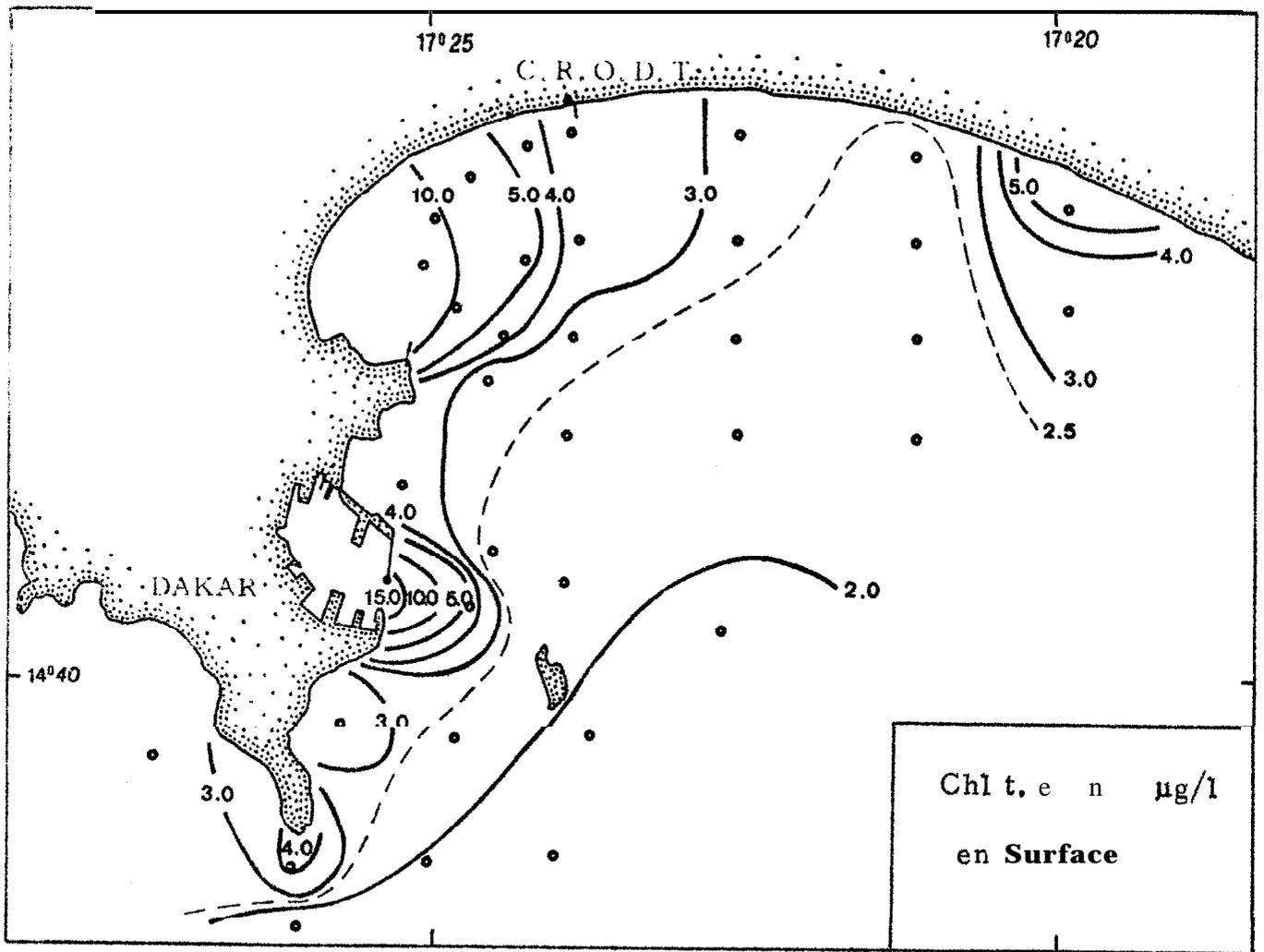




DATE : 20-9-1976

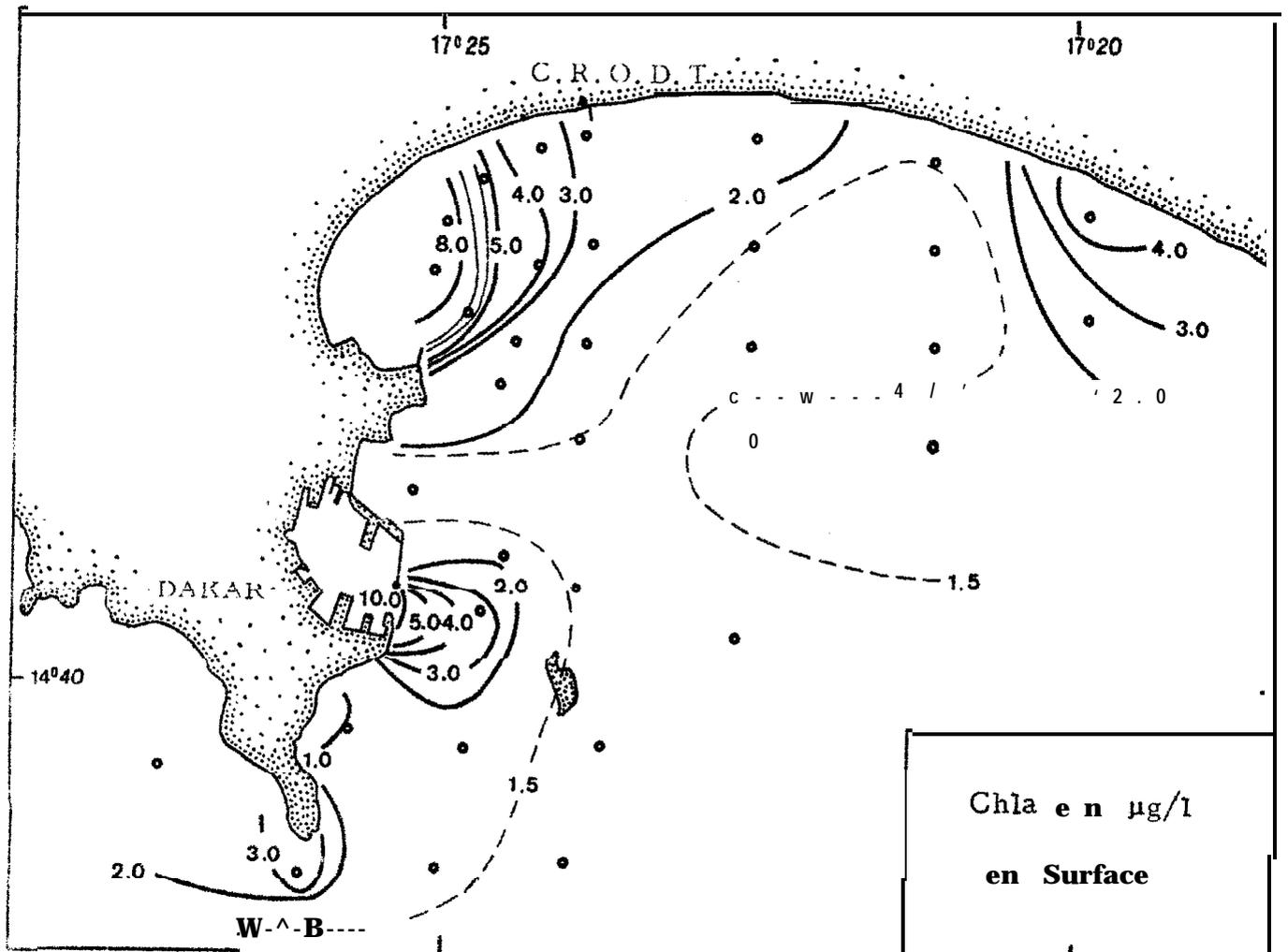
MISSION : L. A 7633

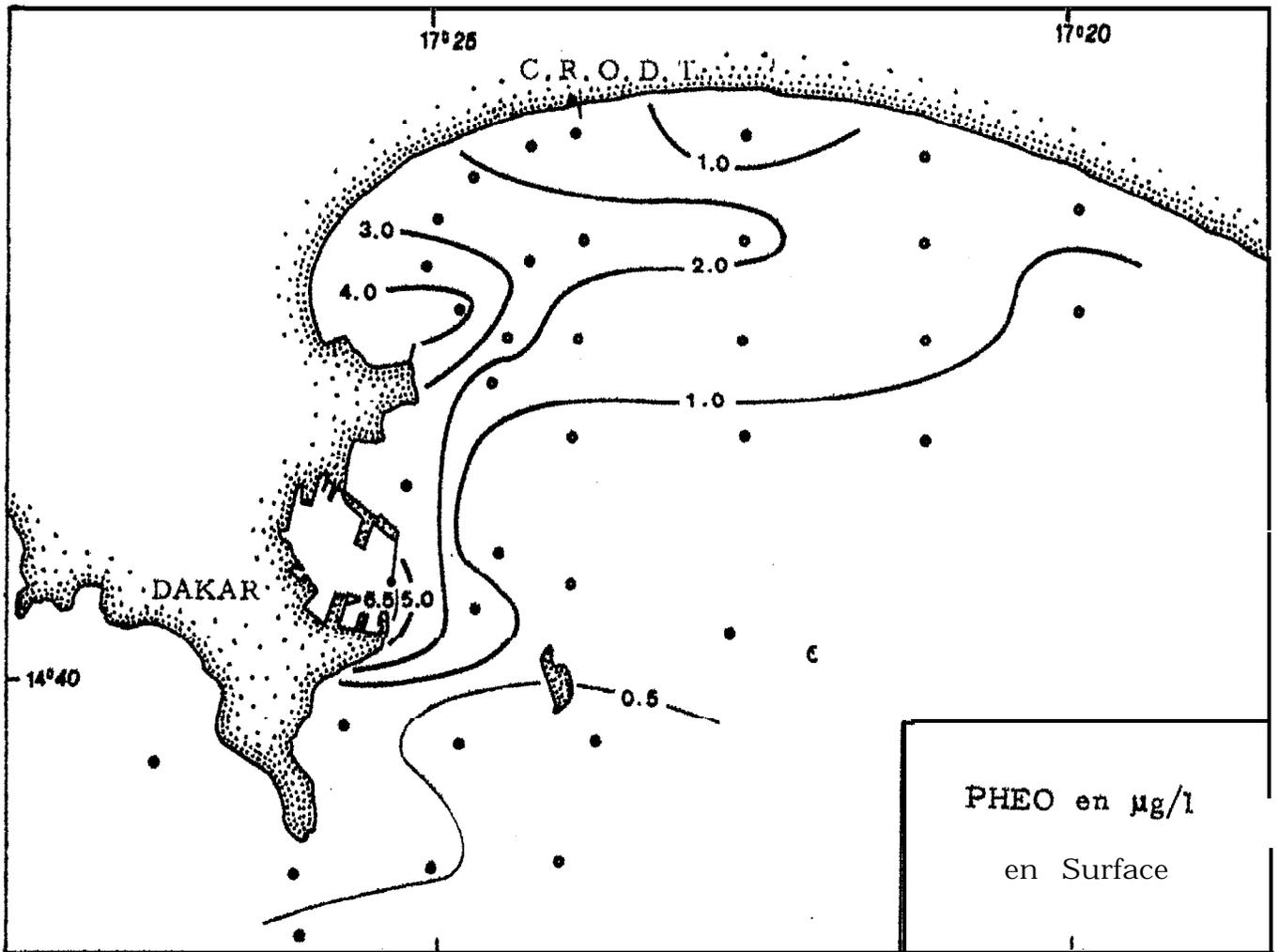




DATE : 20-9-1976

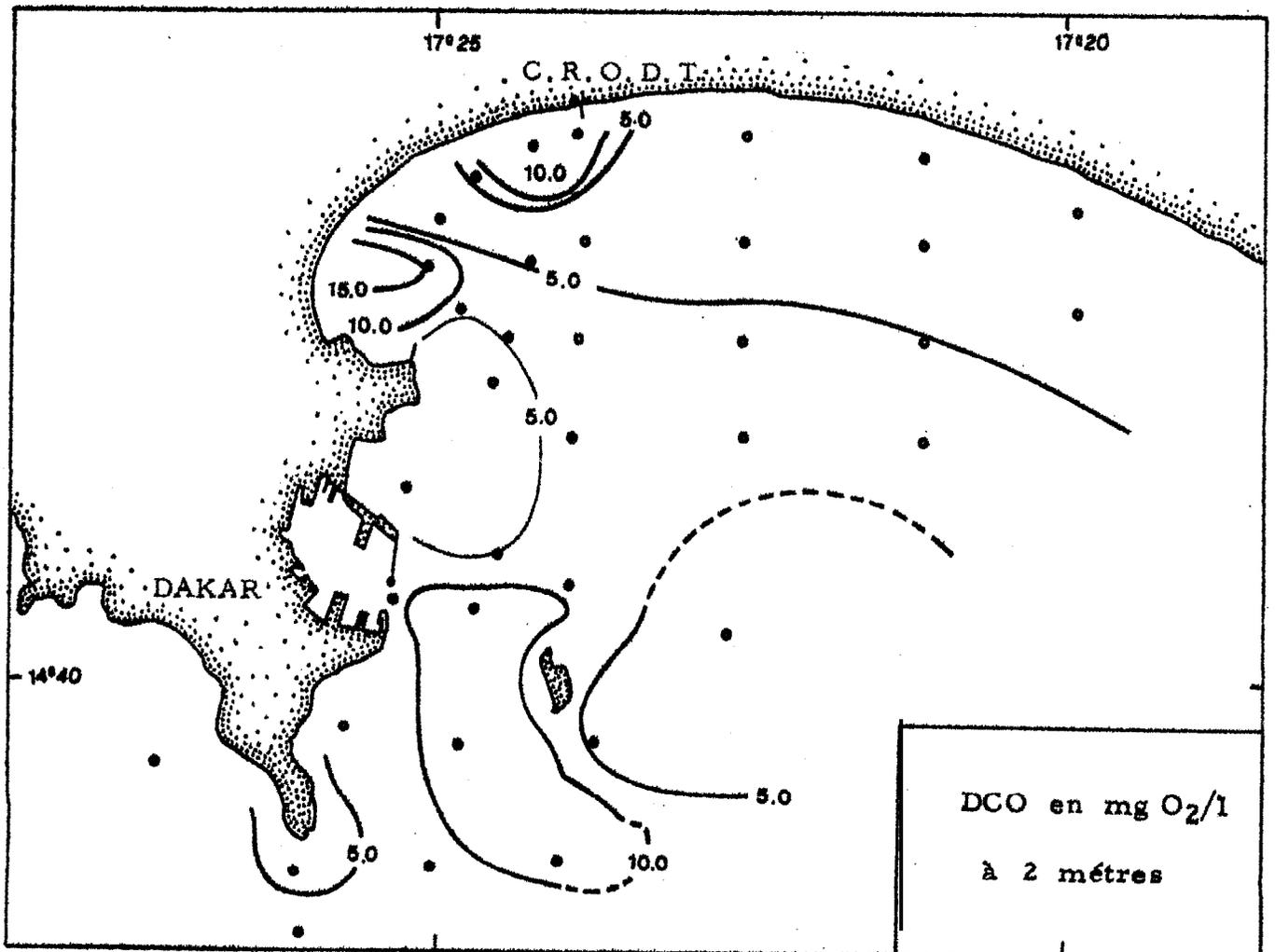
MISSION : L.A 7633

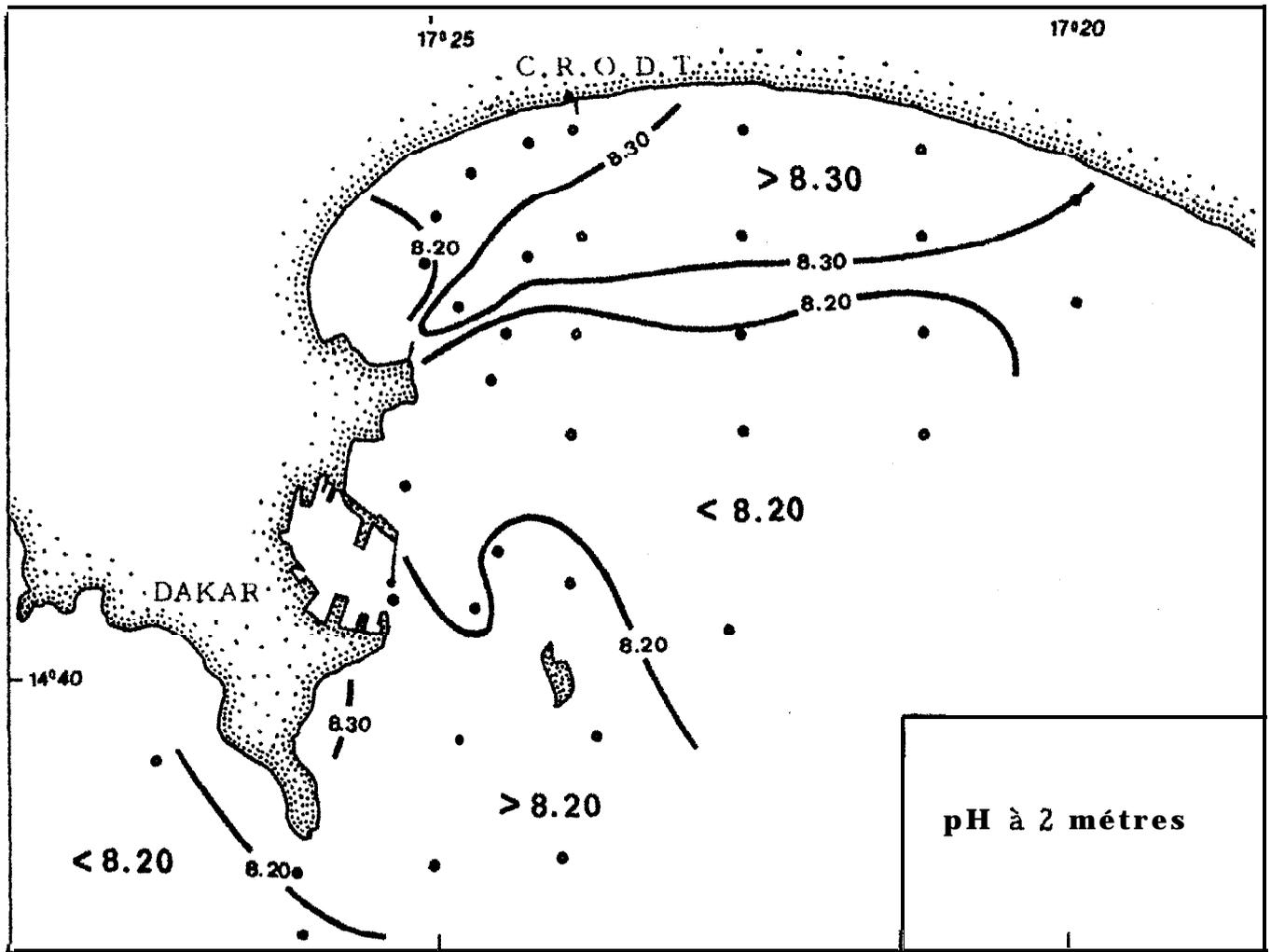




DATE : 20-9-1976

MISSION : L. A 7633





DATE : 20-9-1976

MISSION : L.A 7633

CAMPAGNE LA. 76.40

26 Octobre 1976

Mission : L.A. 76- 40

Date : 26.10.1976

N° Sta- tion	Heure GMT	t°	S‰	pH	O ₂ dis- sous ml/l	%Sat. O ₂	D B O			
							mg O ₂ /l 2 jours	5 jours	%cons O ₂ i 2 jours	5 Jours
1	6.35	26.5	35.04	8.28	4.68	102	0.97	1.33	14.5	19.9
2	6.47	26.0	35.14	8.13	3.45	74	1.33	1.94	27.0	39.4
3	7.00	26.1	35.20	8.17	3.88	84	0.69	1.09	12.4	19.6
4	7.19	26.1	35.12	8.20	3.86	83	1.26	1.89	22.8	34.2
5	7.26	26.0	35.04	8.13	2.81	61	1.89	2.31	47.0	57.7
6	7.34	25.90	35.10	8.10	2.59	56	1.36	2.10	36.7	56.8
7	7.42	25.75	35.14	8.13	3.52	76	1.46	1.94	29.0	38.6
8	7.50	25.80	35.18	8.17	3.90	84	0.83	1.23	12.3	22.1
9	7.57	26.05	35.21	8.23	4.24	91	0.69	1.09	11.3	17.9
10	8.10	26.25	35.27	8.26	4.61	100	0.60	1.01	9.1	15.4
11	8.29	26.27	35.28	8.24	4.35	94	0.61	1.03	9.9	16.6
12	8.43	26.30	35.24	8.21	3.95	86	0.89	1.27	15.7	22.5
13	8.55	26.60	35.21	8.27	4.65	101	0.41	0.51	6.2	7.7
14	9.10	26.65	35.21	8.30	4.54	99	0.56	0.84	8.6	13.0
15	9.24	26.63	35.23	8.29	4.60	100	0.50	0.86	7.6	12.0
16	9.36	26.05	35.24	8.17	4.17	90	0.63	1.06	10.6	17.7
17	9.48	26.31	35.17	8.22	4.04	88	0.64	1.36	11.9	23.5
18	9.59	26.10	35.20	8.18	4.18	90	0.86	1.26	14.4	21.5
19	10.15	26.70	35.21	8.30	4.67	102	0.46	0.67	6.9	10.1
20	10.24	26.81	35.20	8.33	4.71	103	0.41	0.77	6.2	11.5
21	10.37	26.82	35.18	8.31	4.85	102	0.54	0.80	8.2	12.0
22	10.54	26.73	35.18	8.32	4.57	100	0.39	0.67	7.0	10.3
23	11.07	26.82	35.22	8.34	4.73	104	0.33	0.56	4.9	8.2
24	11.21	26.93	35.22	8.33	4.73	104	0.44	0.79	6.6	11.6
25	11.35	26.96	35.16	8.30	4.77	105	0.41	0.76	6.1	11.1
26	11.50	26.96	35.17	8.35	4.76	105	0.34	0.59	5.0	8.6
27	12.08	27.43	34.83	8.33	4.70	104	0.49	0.41	2.8	6.2
28	12.23	26.15	35.24	8.301	4.76	105	0.44	0.69	6.5	8.8
29	12.38	27.08	35.18	8.341	4.79	106	0.33	0.46	4.8	7.1
30	12.47	27.45	35.22	8.29	4.77	106	0.31	0.56	4.6	8.6
31	13.00	27.00	34.61	8.30	4.83	106	0.34	0.81	5.0	11.8
32	13.16	25.95	35.22	8.26	4.17	90	0.46	0.74	7.7	12.5
33	13.34	27.18	35.22	8.31	4.90	106	0.31	0.73	4.6	10.6
34	13.50	26.50	35.16	8.22	4.16	90	0.84	1.51	14.2	25.5
35	14.06	26.43	35.22	8.26	4.63	101	0.90	1.40	13.6	21.2
36	14.95	27.05	35.17	8.31	4.79	105	0.40	0.70	5.8	10.2
37	14.23	27.17	35.17	8.33	4.82	106	0.29	0.66	4.1	9.5
38	14.36	27.10	34.78	8.22	4.78	105	3.46	5.40	51.0	79.1
18s	9.59	26.70	35.20	-	4.12	90				

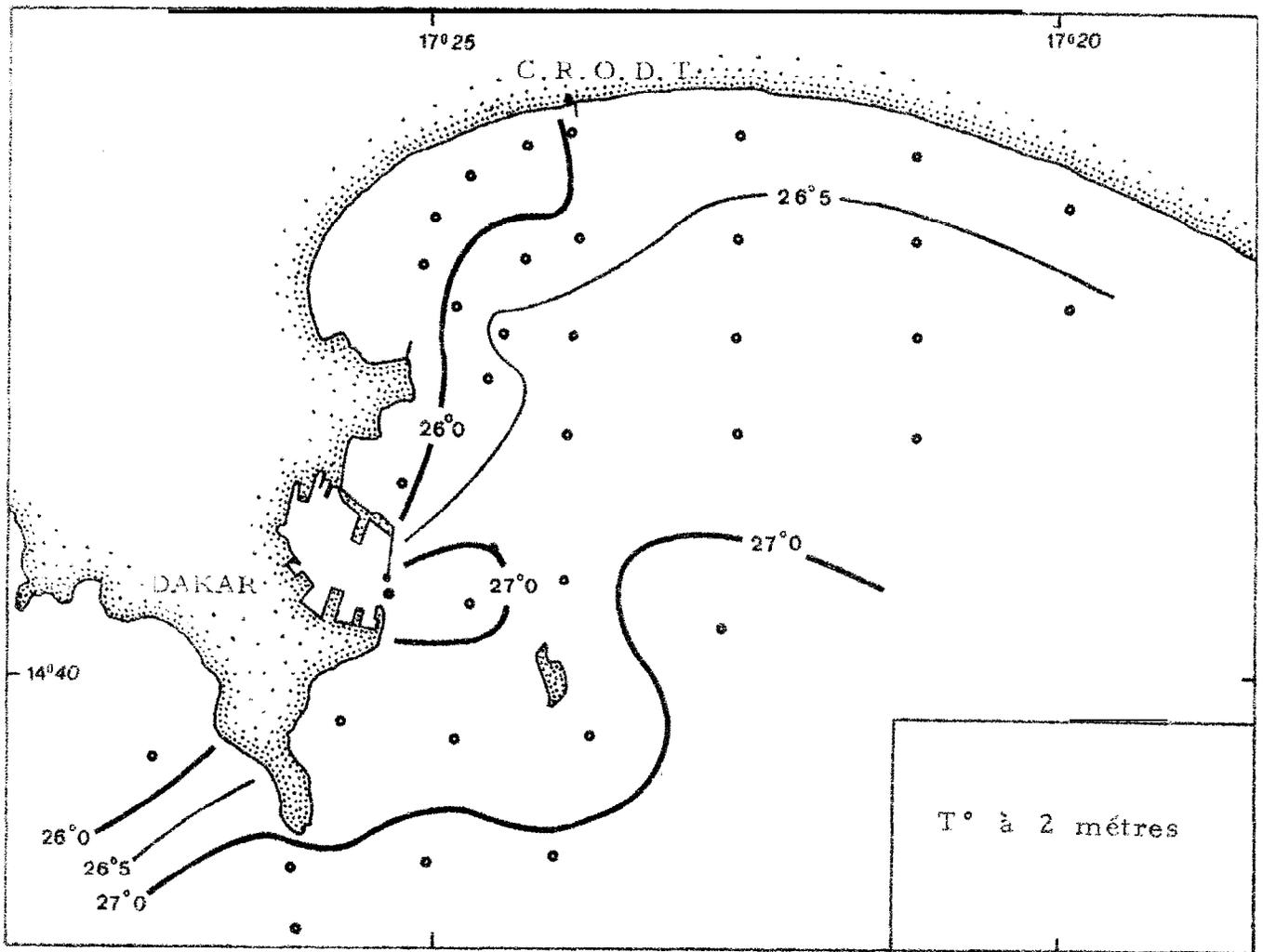
Marées : PM = 10.49 (h = 1.7)
BM = 4.36 (h = 0.3)

Mission:L.A. 76 - 40

Date : 26 Octobre 1976

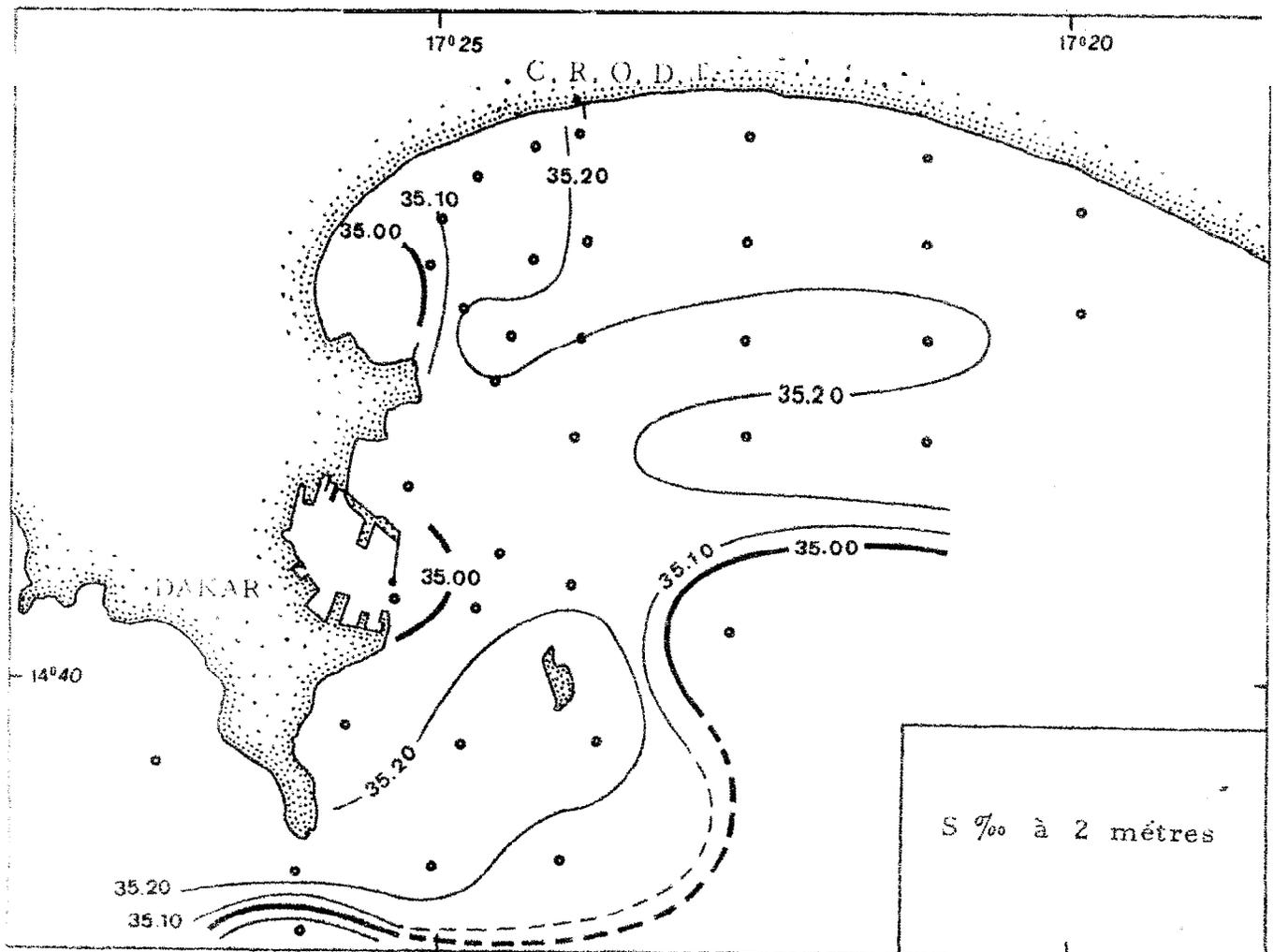
('suite)

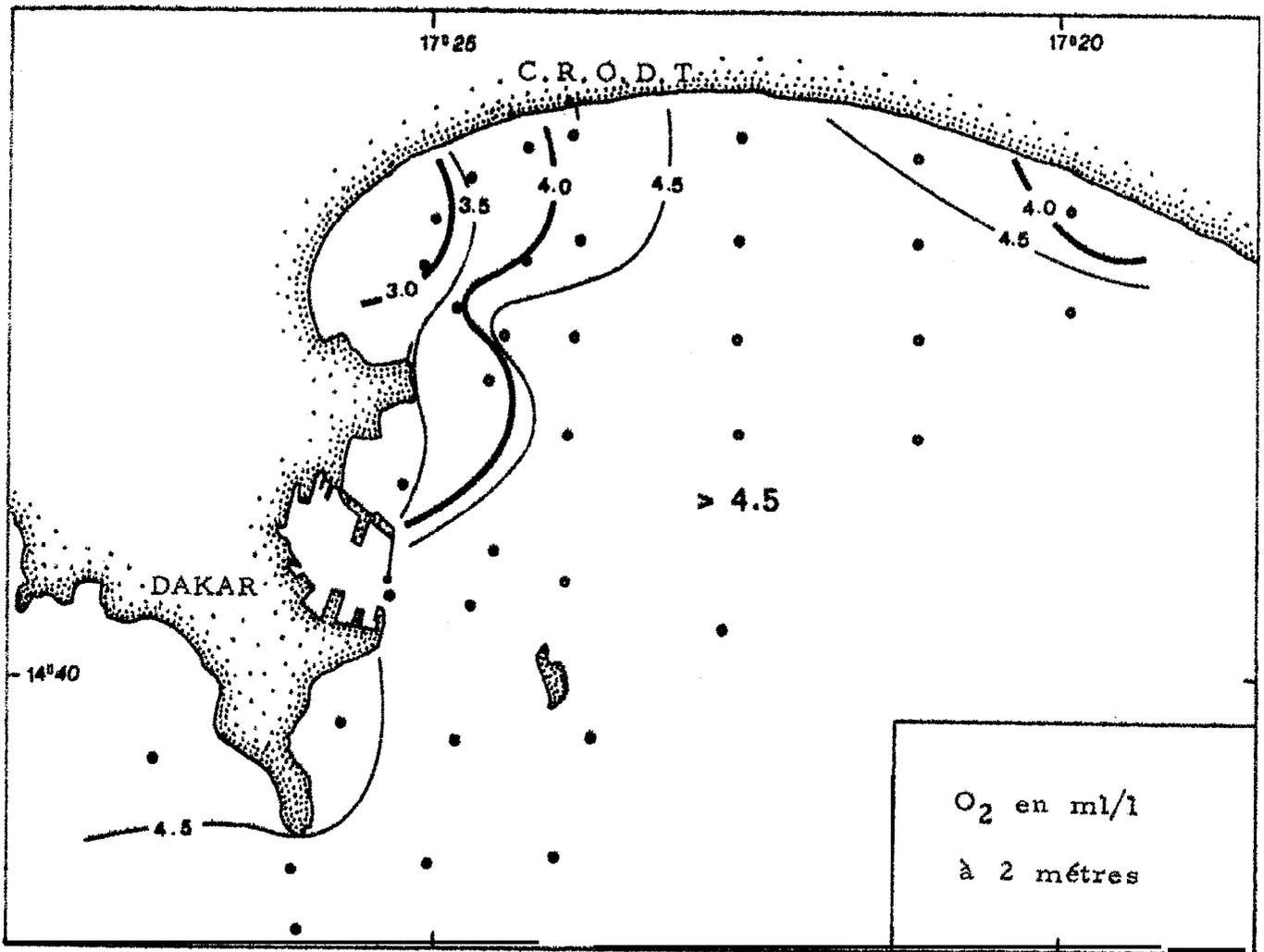
Sta- tion	PO ₄ ³⁻ uatgP/l	NO ₂ ⁻ uatgN/l	Chl.a Totale ug/l	Chl.a Active ug/l	Phéo. ug/l
1	0.27	0.03	0.72	0.60	0.15
2	0.98	0.03	3.89	3.27	0.75
3	0.75	0.0	1.52	1.26	0.49
4	0.94	0.0	2.26	1.63	0.89
5	1.29	0.0	9.06	7.74	1.53
6	1.28	0.02	2.91	2.09	1.16
7	0.85	0.02	4.25	2.95	1.88
8	0.70	0	1.52	0.67	1.33
9	0.74	0	1.13	0.89	0.39
10	0.43	0	1.04	0.89	0.17
11	0.46	0	1.36	1.01	0.48
12	0.70	0	3.36	2.77	0.74
13	0.26	0	0.89	0.67	0.20
14	1.41	0.01	1.00	0.85	0.18
15	0.42	0	0.90	0.76	0.18
16	0.57	0.01	0.68	0.70	0
17	0.64	0.01	0.67	0.47	0.29
18	0.56	0	2.06	1.69	0.46
19	0.28	0	0.75	0.67	0.09
20	0.33	0	0.76	0.67	0.10
21	0.39	0	0.76	0.47	0.44
22	0.36	0	0.84	0.72	0.08
23	0.27	0.01	0.88	0.80	0.06
24	0.35	0.03	0.77	0.61	0.16
25	0.30	0	0.56	0.50	0.06
26	0.31	0	0.61	0.53	0.07
27	0.35	0.02	0.62	0.47	0.21
28	0.36	0.02	0.72	0.58	0.18
29	0.43	0.07	0.54	0.47	0.08
30	0.41	0	0.49	0.37	0.17
31	0.39	0	0.78	0.67	0.43
32	0.66	0.06	1.15	0.67	0.73
33	0.35	0	0.48	0.33	0.20
34	0.76	0	1.98	1.47	0.71
35	0.51	0	0.84	0.61	0.32
36	0.37	0.01	0.83	0.67	0.20
37	0.28	0	1.01	0.80	0.27
38	1.08	0.05	16.37	4.81	18.37
18(S.m)			2.02	1.81	0.19



DATE : 26-10-1976

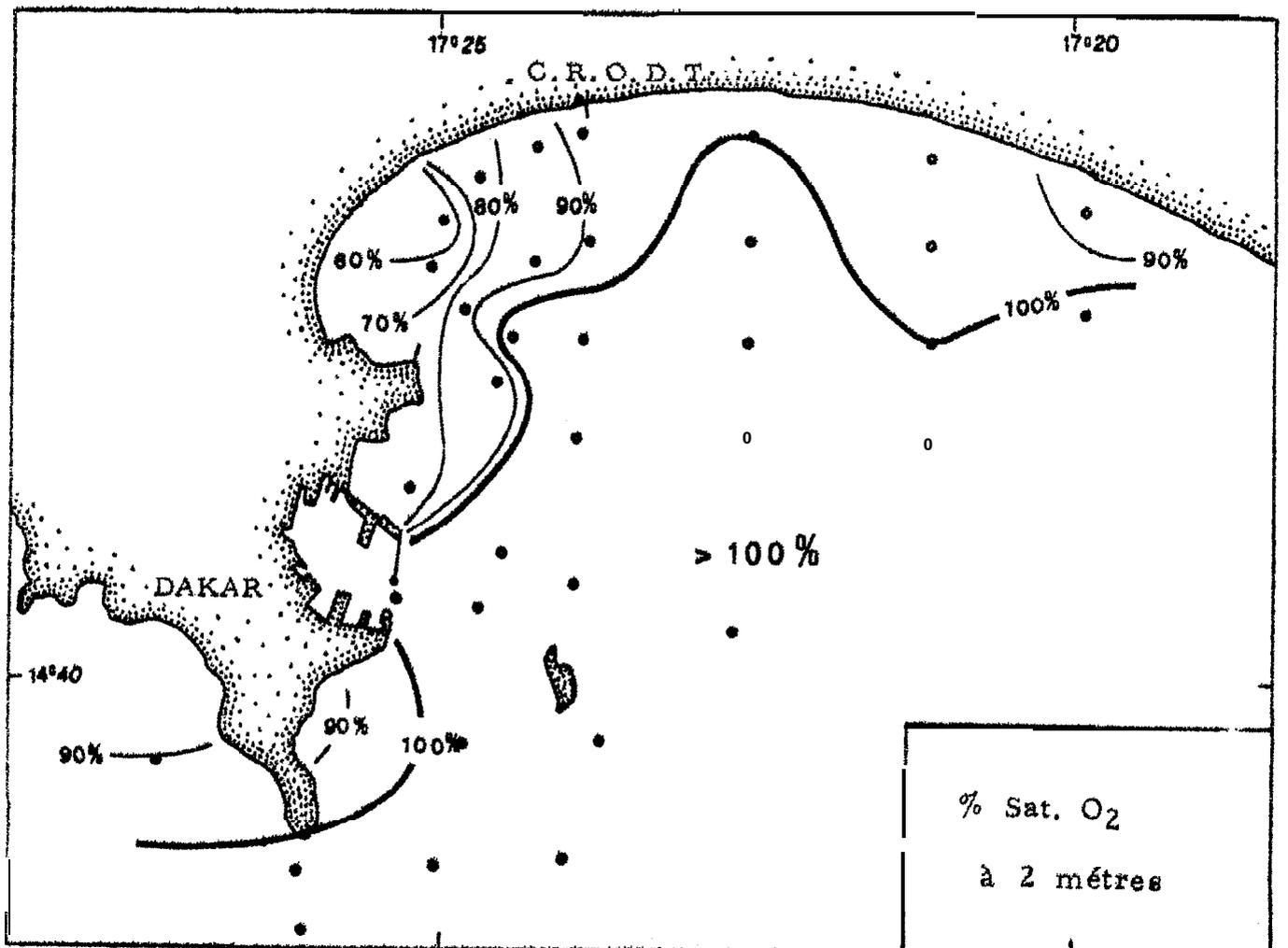
MISSION : L.A 7640

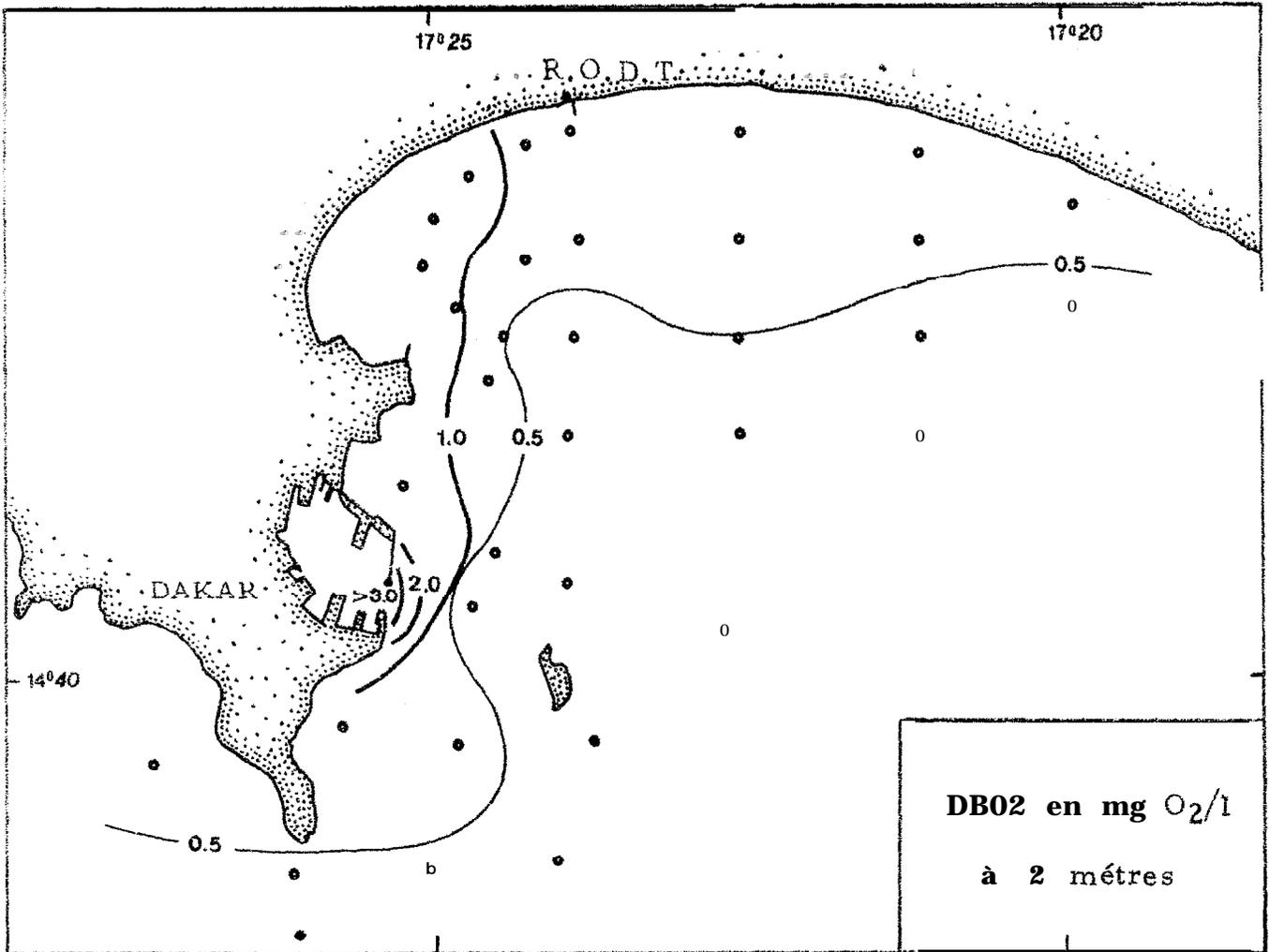




DATE : 26-10-1976

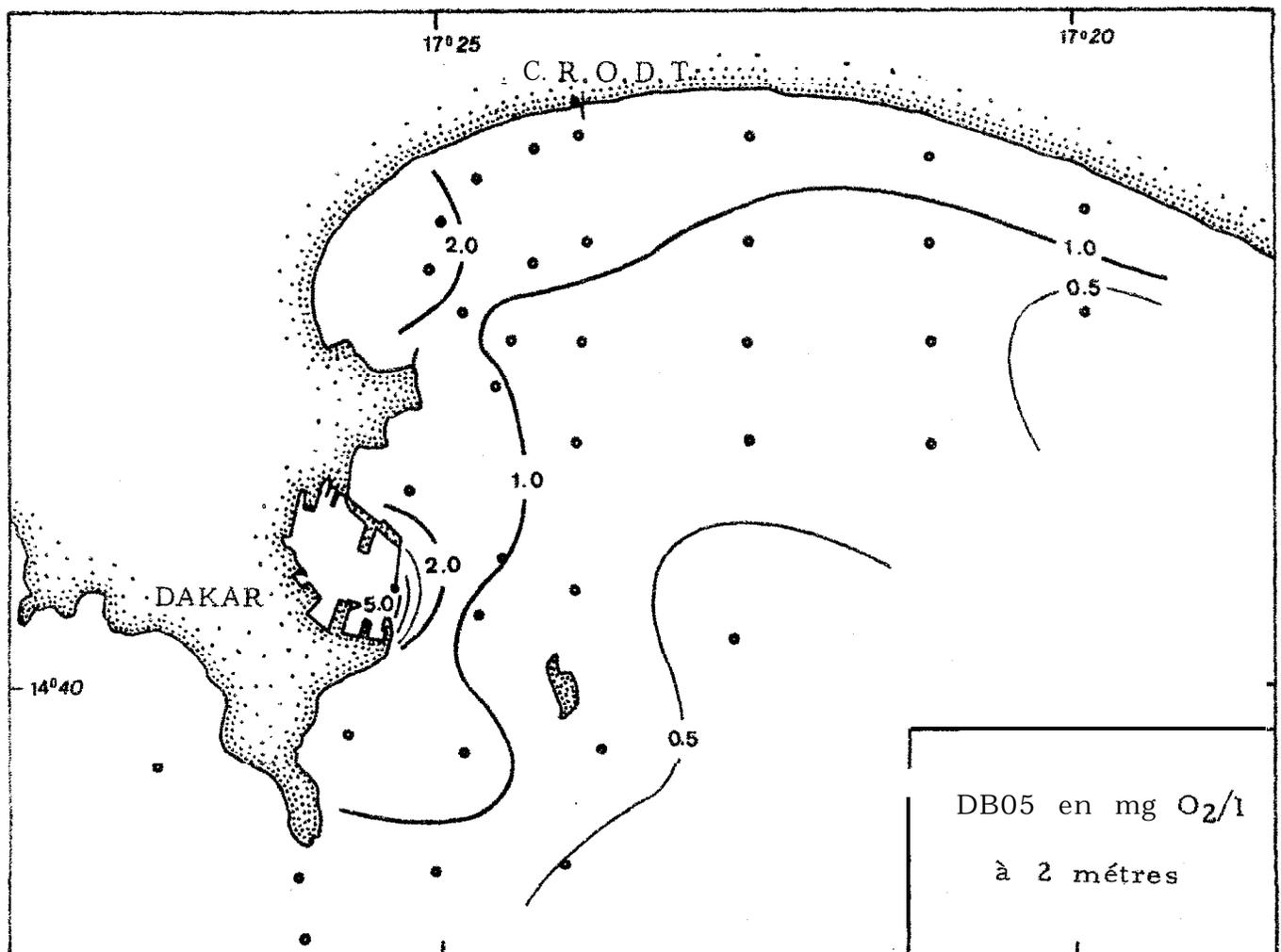
MISSION : L, A 7640

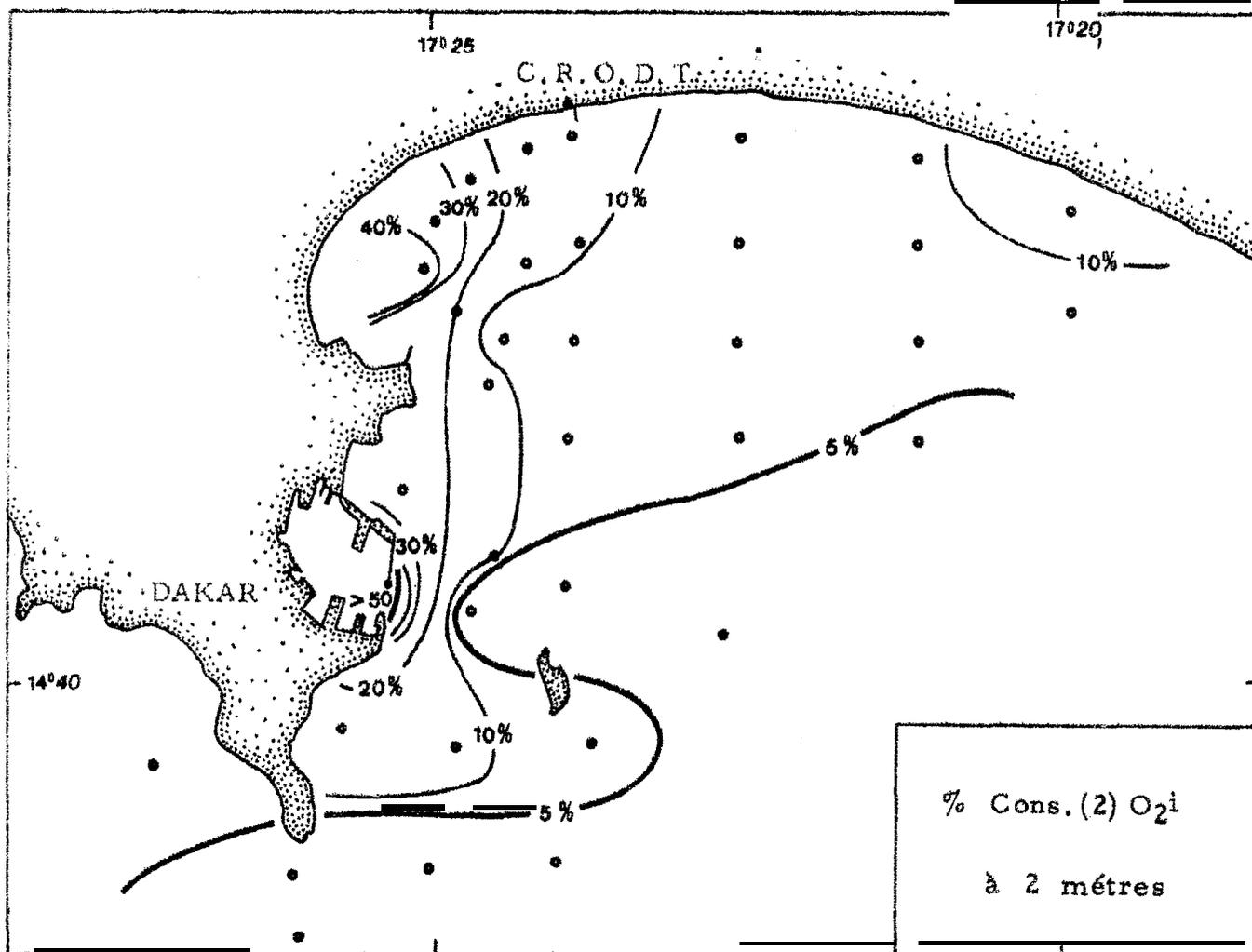




DATE : 26-10-1976

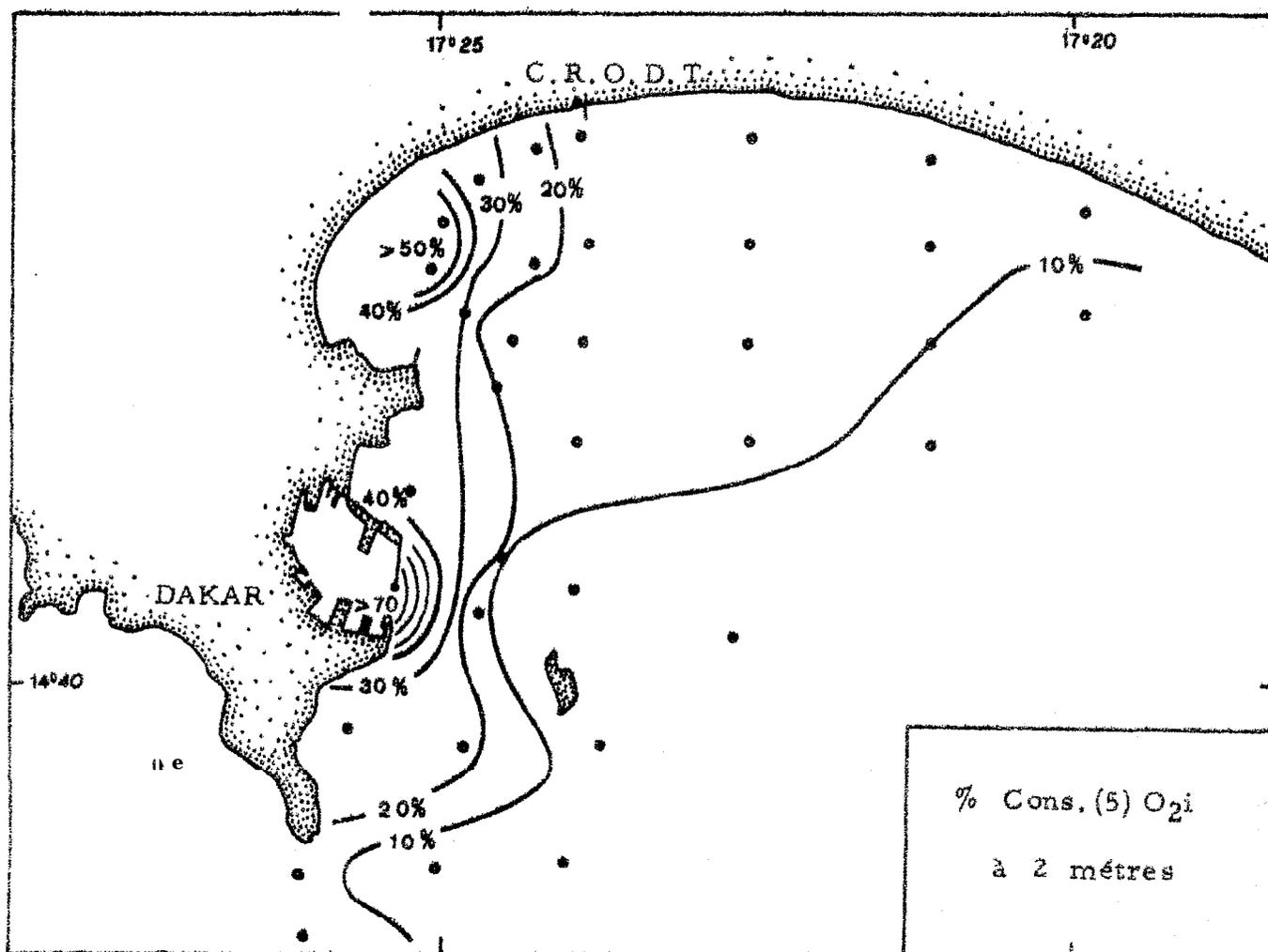
MISSION : L.A 7640

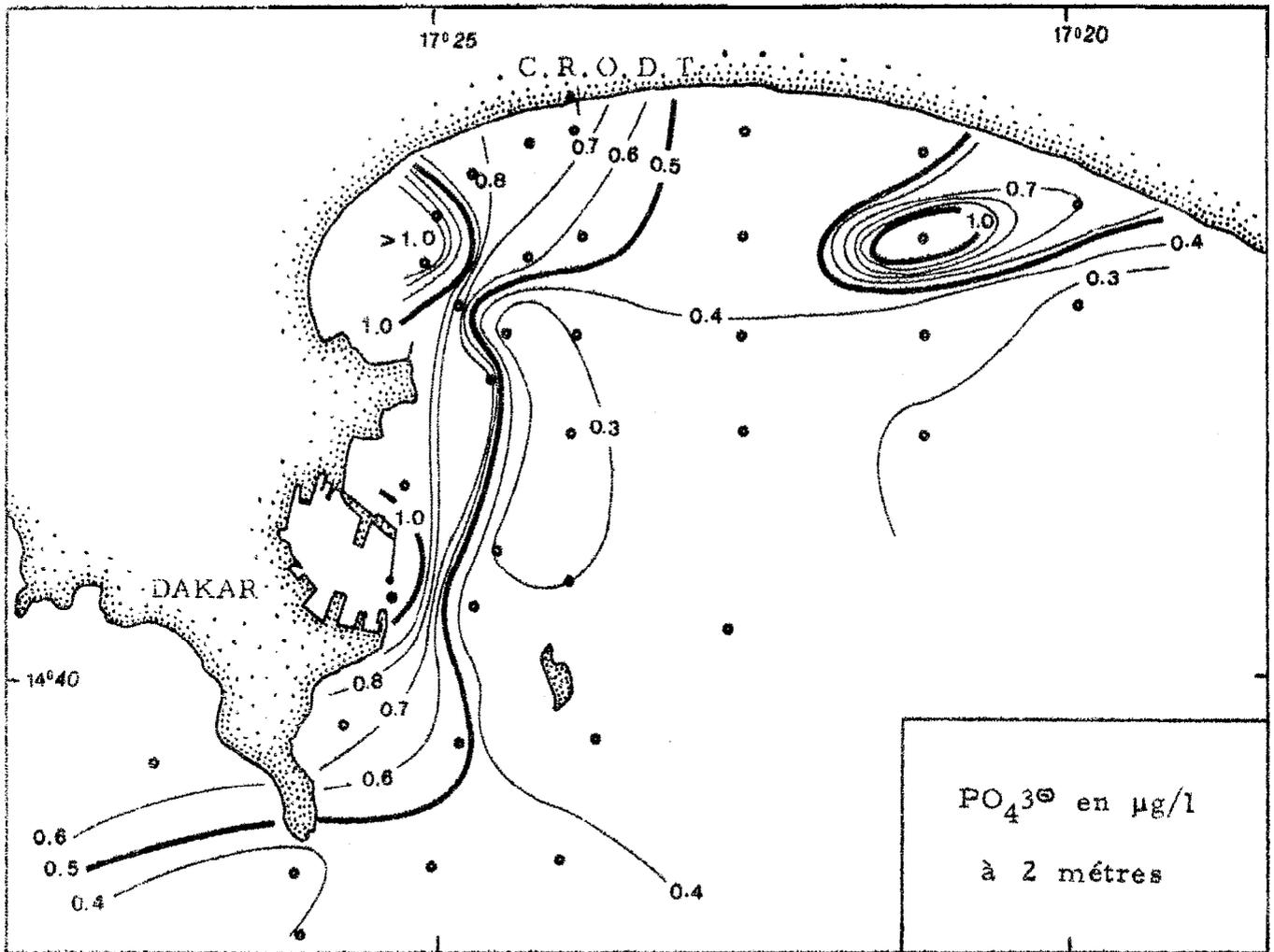




DATE : 26-1-1976

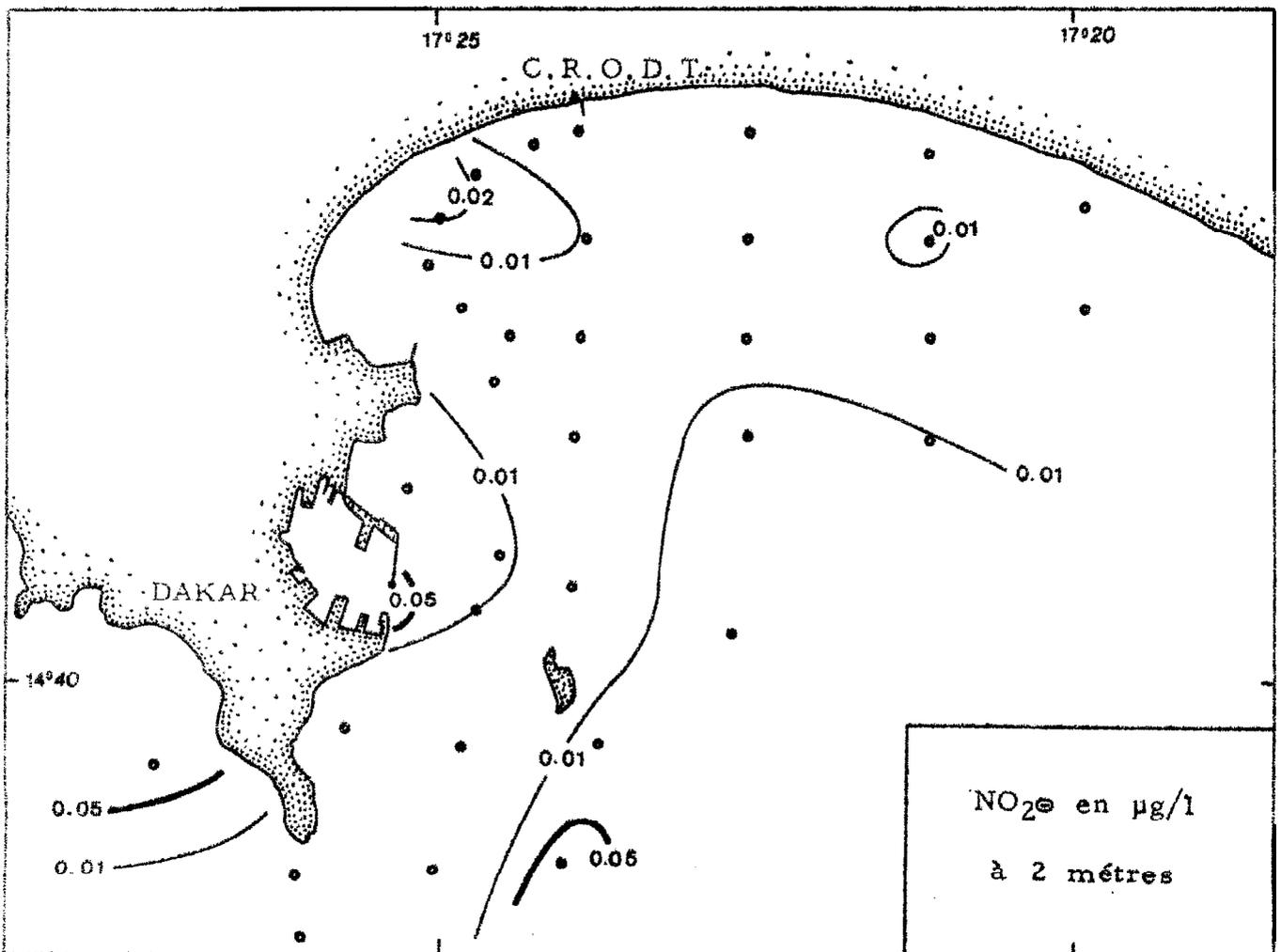
MISSION : L. A 7640

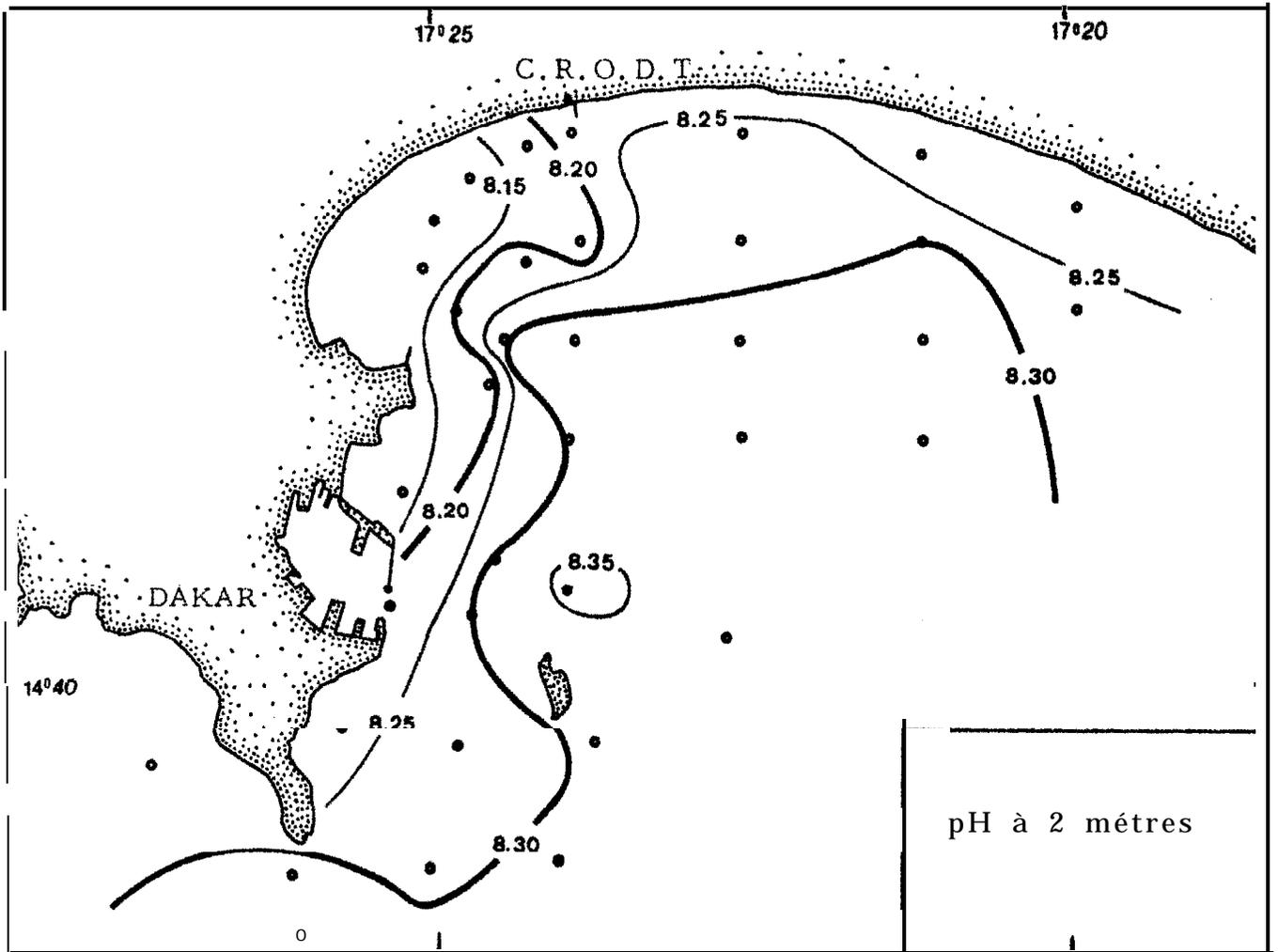




DATE : 26-10-1976

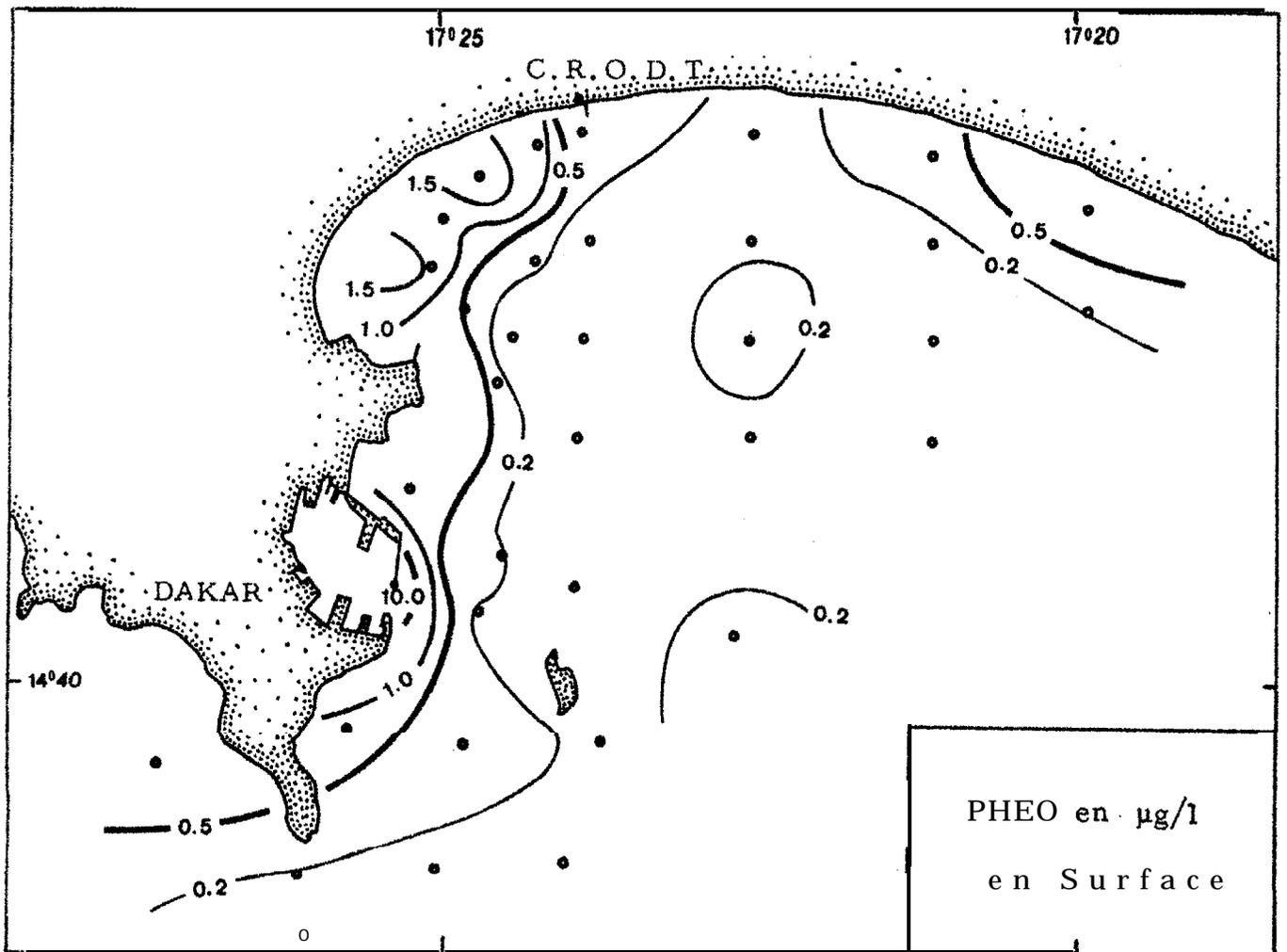
MISSION : L.A. 7640

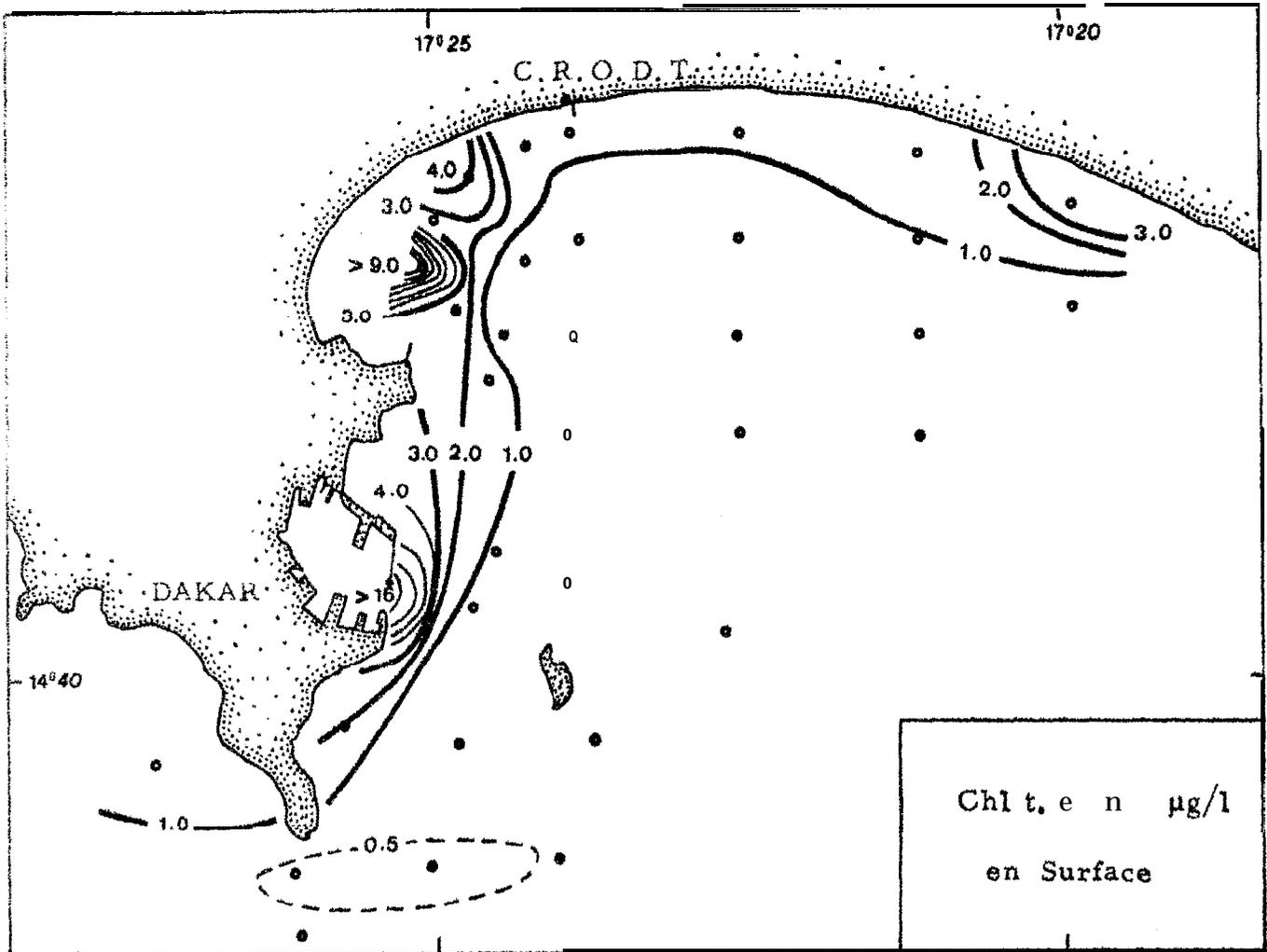




DATE : 26-10-1976

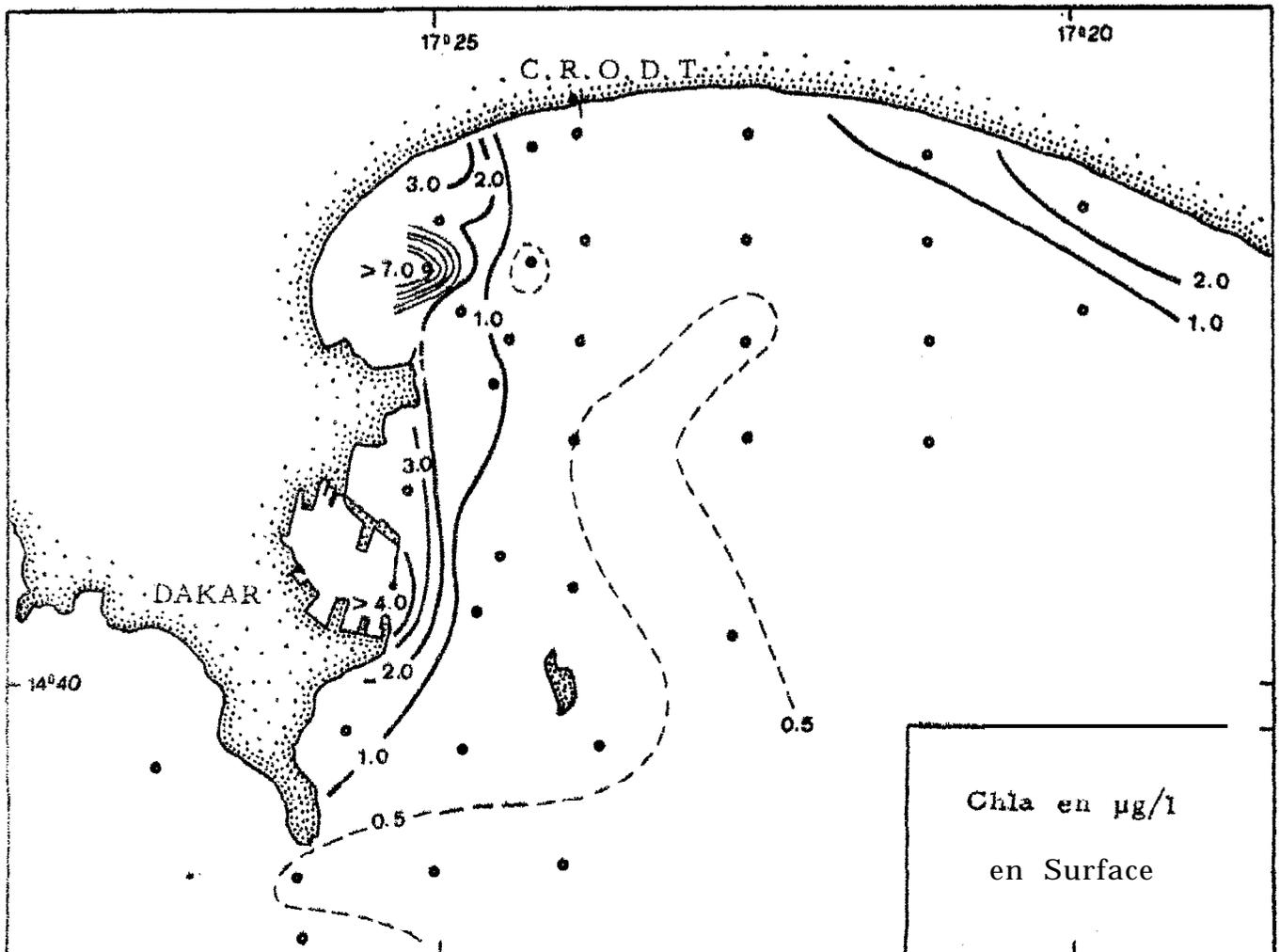
MISSION : L. A 7640





DATE : 26-10-1976

MISSION : L.A 7640



CAMPAGNE LA 76.44

15 Decembre 1976

N° Station	Heure G M T	t°	S ‰	pH	O ₂ dis- sous ml/l	%Sat. O ₂	B D 05,			
							mg O ₂ /l		% Cons O ₂ i	
							2 jours	5 jours	2 jours	5 jours
1	6.33	17.97	35.53	8.04	4.53	84	0.56	0.87	8.6	13.5
2	6.44	18.71	35.54	8.02	4.29	81	0.46	0.61	7.5	10.0
3	6.57	18.38	35.53	8.07	4.71	88	0.51	0.73	7.6	10.8
4	7.06	18.66	35.53	8.02	4.03	76	0.54	1.00	9.4	17.4
5	7.13	18.96	35.53	8.02	4.00	76	0.54	1.94	9.5	34.0
6	7.19	18.98	35.53	8.01	3.93	74	0.64	1.87	11.5	15.5
7	7.28	18.58	35.51	7.99	3.55	67	0.83	1.29	16.3	25.4
8	7.34	18.44	35.52	7.97	3.47	65	1.19	2.03	23.9	40.9
9	7.43	18.27	35.52	7.97	3.53	66	0.41	0.60	8.2	11.9
10	7.55	17.92	35.53	7.99	3.08	57	0.46	0.53	10.4	12.0
11	8.08	17.43	35.52	7.87	2.76	57	0.17	0.27	4.3	6.9
11bis	8.18	17.36	35.53	7.98	2.71	50	0.31	0.69	8.1	17.7
12	8.27	17.48	35.52	8.03	3.38	62	0.47	0.70	9.8	14.5
12bis	8.37	17.10	35.52	7.96	2.41	44	0.26	0.31	7.5	9.1
12ter	8.45	17.38	35.52	7.99	3.19	58	0.39	0.39	8.5	8.5
13	8.54	17.56	35.52	7.99	3.46	64	0.39	0.64	7.8	13.0
13bis	9.05	17.75	35.52	8.10	4.16	77	0.60	0.86	10.1	14.4
14	9.12	17.59	35.52	8.06	3.54	65	0.41	0.41	8.2	8.2
15	9.24	17.90	35.52	8.04	4.04	75	0.49	0.71	8.4	12.4
16	9.35	18.01	35.53	8.30	4.07	76	0.53	0.71	9.1	12.3
17	9.43	18.14	35.52	8.30	4.13	77	0.21	1.00	3.6	17.6
18	9.53	18.78	35.50	8.09	4.34	82	0.61	1.00	9.9	16.1
19	10.02	18.13	35.52	8.31	4.73	88	0.46	0.79	6.8	11.6
20	10.10	18.03	35.50	8.09	4.83	90	0.54	1.10	7.9	15.9
21	10.23	17.92	35.52	8.04	4.89	91	0.87	1.14	12.5	16.4
22	10.38	17.78	35.52	8.07	4.31	80	0.61	0.87	10.0	15.8
22bis	10.52	17.66	35.52	8.15	3.96	73	0.44	0.71	7.8	12.6
23	11.05	17.84	35.53	8.16	4.46	82	0.61	0.87	9.6	13.7
24	11.18	17.99	35.52	8.12	4.67	87	0.71	1.19	10.7	17.8
25	11.31	18.08	35.52	8.13	4.94	92	0.60	1.16	8.5	16.4
26	11.45	18.06	35.53	8.14	4.64	86	0.66	1.16	9.9	17.5
27	12.00	18.10	35.53	8.16	4.95	92	0.60	1.16	8.5	16.4
28	12.12	18.12	35.53	8.16	5.09	95	0.74	1.30	10.2	17.9
29	12.24	18.26	35.53	8.25	5.28	99	0.93	1.50	12.3	19.9
30	12.33	18.18	35.52	8.23	5.45	102	1.16	1.90	14.9	24.4
31	12.45	18.32	35.52	8.18	5.04	94	0.73	1.26	10.1	17.5
32	12.58	17.96	35.52	8.16	4.42	82	0.74	1.06	11.8	16.7
33	13.13	18.36	35.52	8.00	4.89	92	0.99	1.53	14.1	21.9
34	13.32	18.45	35.52	8.17	5.06	95	0.76	1.26	10.5	17.4
35	13.39	18.04	35.53	8.15	4.73	88	0.60	1.00	8.9	15.8
36	13.51	18.15	35.55	8.02	5.27	98	0.74	1.51	9.9	20.1
37	14.01	18.16	35.54	8.03	5.31	99	0.81	1.54	10.7	20.3
38	14.11	19.81	35.50	7.98	4.63	89	0.83	1.67	12.5	25.3

Météo : Aliz's de Nord (3 Bf.)

Temps brumeux se dégageant vers 12h 00

Note : Devant le CROD courant à l'Est à 7h 40 (courantomètre immergé).

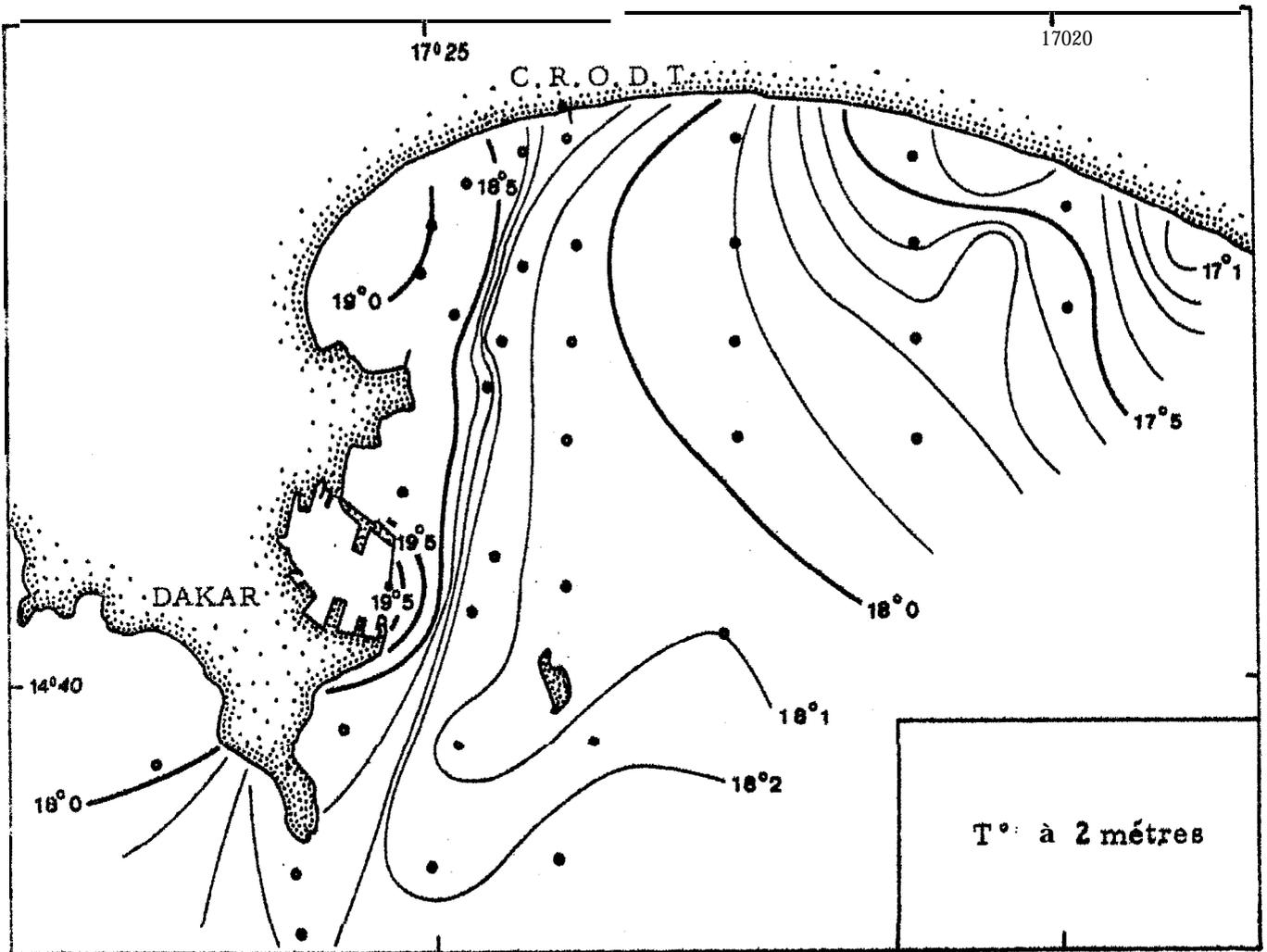
Marée : PM = 15031 (h = 1.3)
BM = 9.07 (h = 0.5)

Mission : LA 76 44

(Suite)

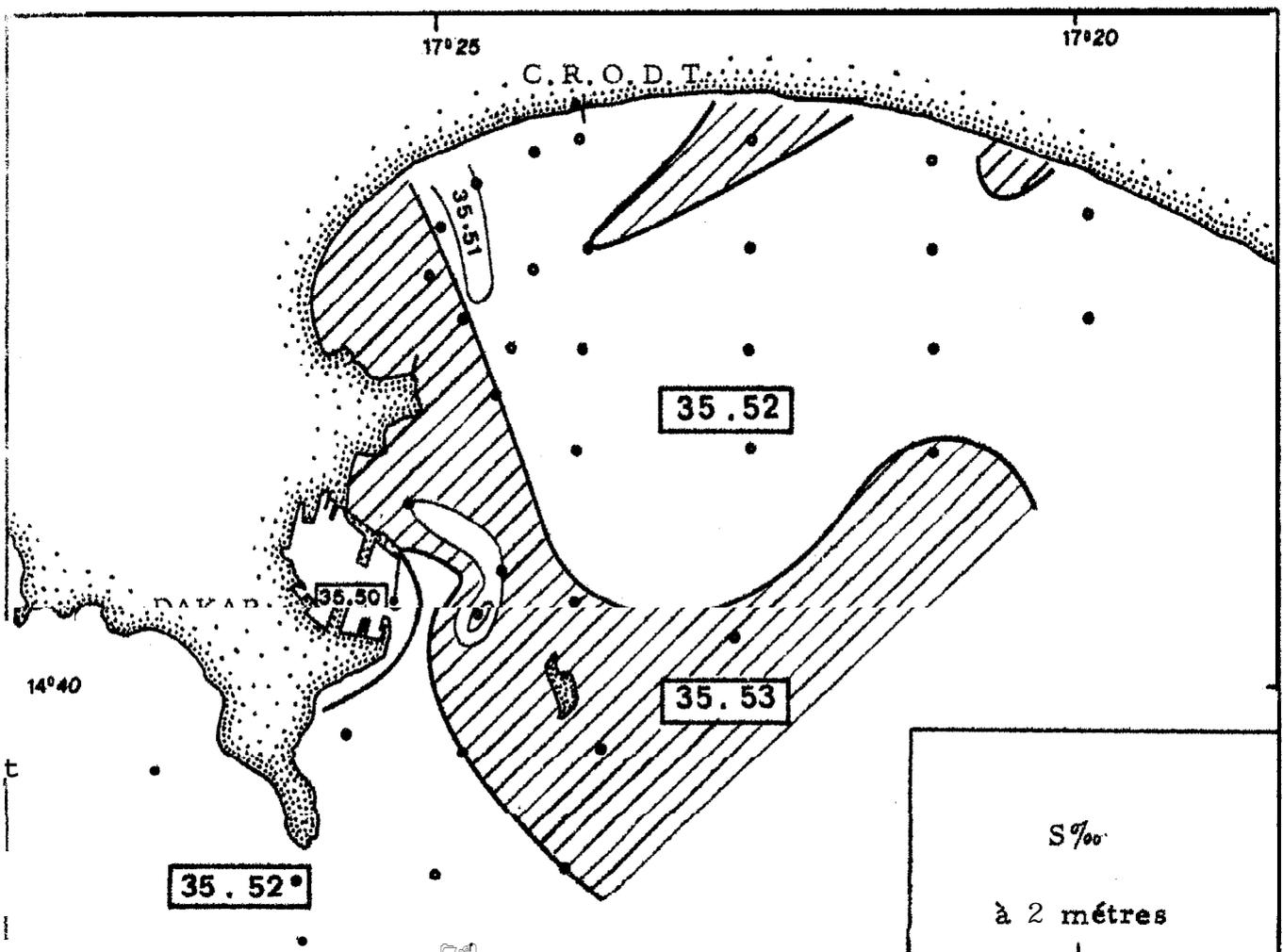
DATE : 15/12/1976

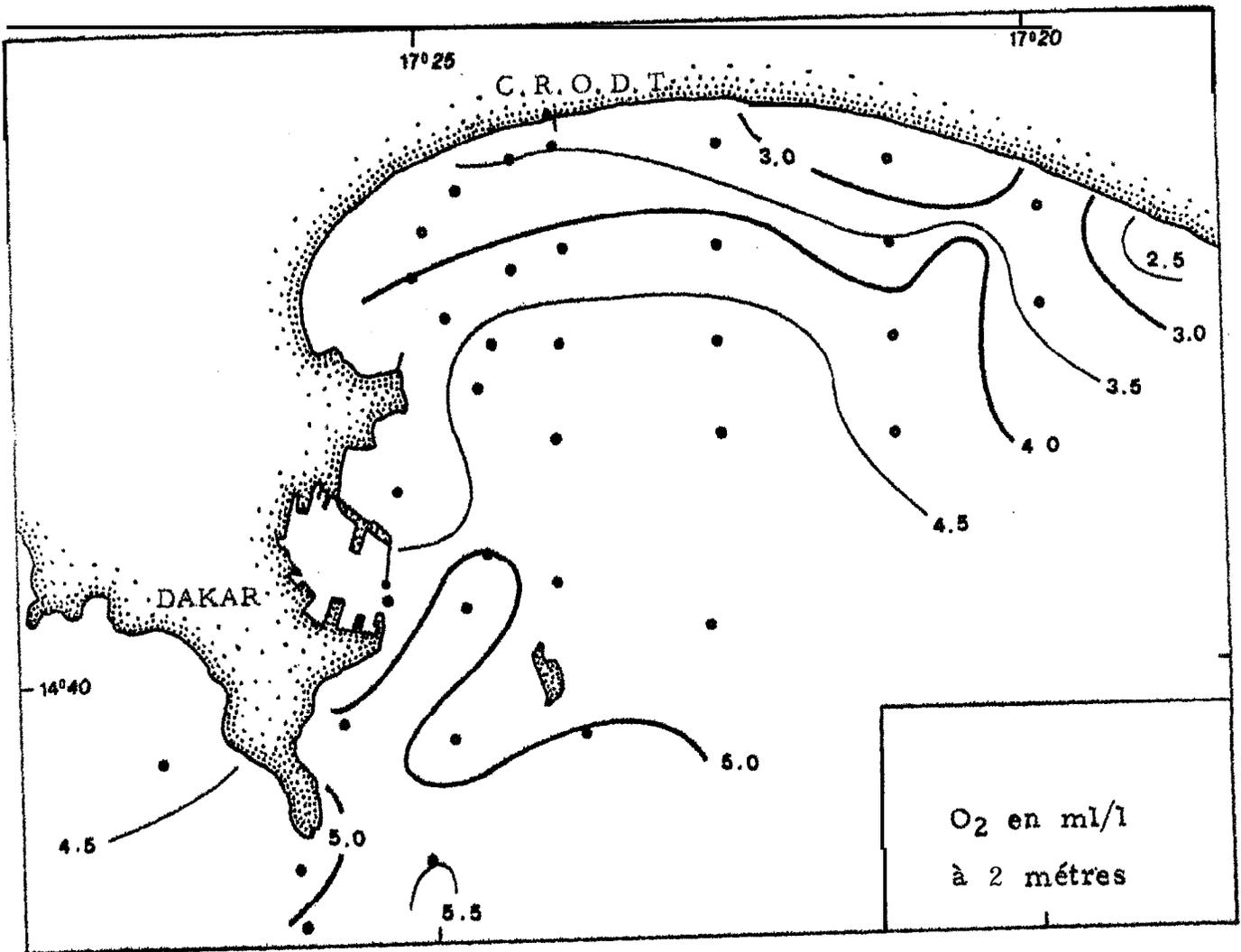
N° Station	PO ₄ ³⁶ uatg P /1	NO ₂ [⊖] uatg N /1	Chla totale ug/l	Chla active ug./l	Phéo. ug/l
1	1.05	0.37	9.6	9.3	0
2	1.09	0.36	6.7	5.4	1.7
3	0.83	0.34	7.0	6.3	0.6
4	1.02	0.37	5.0	4.1	1.1
5	1.01	0.41	4.7	4.1	0.7
6	1.07	0.39	5.0	4.0	1.2
7	1051	0.40	4.7	3.5	1.7
8	1.41	0.	6.2		1.7
9	1.23	0.42	5.3	4.5	0.8
10	1.53	0.42	3.8	2.8	1.4
11	3.13	0.47	4.9	4.0	1.1
11bis	1.89	0.49	7.5	6.5	1.1
12	1.68	0.45	7.7	6.9	0.6
12bis	1081	0.50	4.	3.5	1.7
12 ter	1.65	0.49	4.	3.9	0.4
13	1.58	0.45	7.4	6.6	0.7
13 bis	1.14	0.48	12.7	11.2	1.7
14	2.36	0.49	7.1	6.6	0.3
15	1.09	0.43	8.4	5.1	5.0
16	1.10	0.41	6.2	5.3	0.9
17	0.91	0.38	7.5	6.0	1.9
18	0.86	0.43	6.4	6.0	0.2
19	0.96	0.39	8.6	6.5	2.9
20	0.83	0.41	10.3	9.4	0.6
21	0.83	0.38	10.8	10.0	0.6
22	1.95	0.38	11.1	10.4	0.5
22 bis	1.25	0.47	6.6	601	0.5
23	1.22	0.49	11.3	10.6	0.3
l - g - - - -	0.85	0.37	9.9	9.3	0.3
	0081	0.45	9.0	8.1	0.7
26	1.04	0.47	7.8	6.9	0.9
	0.67	0.35	14.3	12.6	1.8
27 28	0.94	0.39	13.6	11.8	2.0
29	0.48	0.32	19.7	18.1	1.2
30	0.53	0.30	22.8	21.4	0.5
31	0.82	0.34	12.6	11.2	1.3
32	1.37	0.37	9.1	7.7	1.7
	0.93	0.36	9.5	7.5	2.6
y - a - - -	0.84	0.38	8.8	7.4	1.6
33	1.18	0.40	11.9	10.4	1.3
36	0.75	0.36	10.8	9.0	2.0
37	0.77	0.39	6.9	6.4	0.3
38	1.05	0.35	11.7	9.1	3.4



DATE : 15- 12-1976

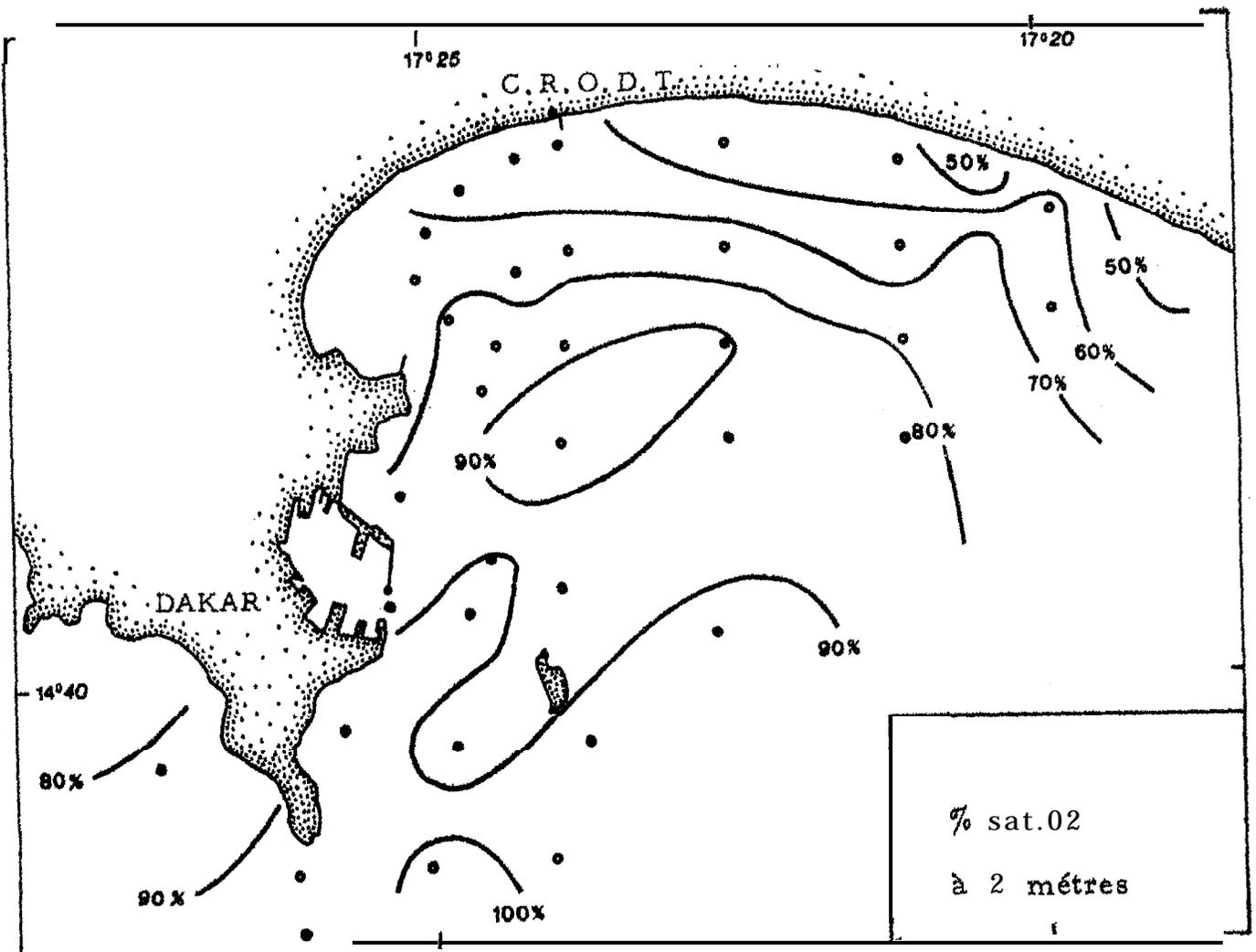
MISSION : L. A 7644

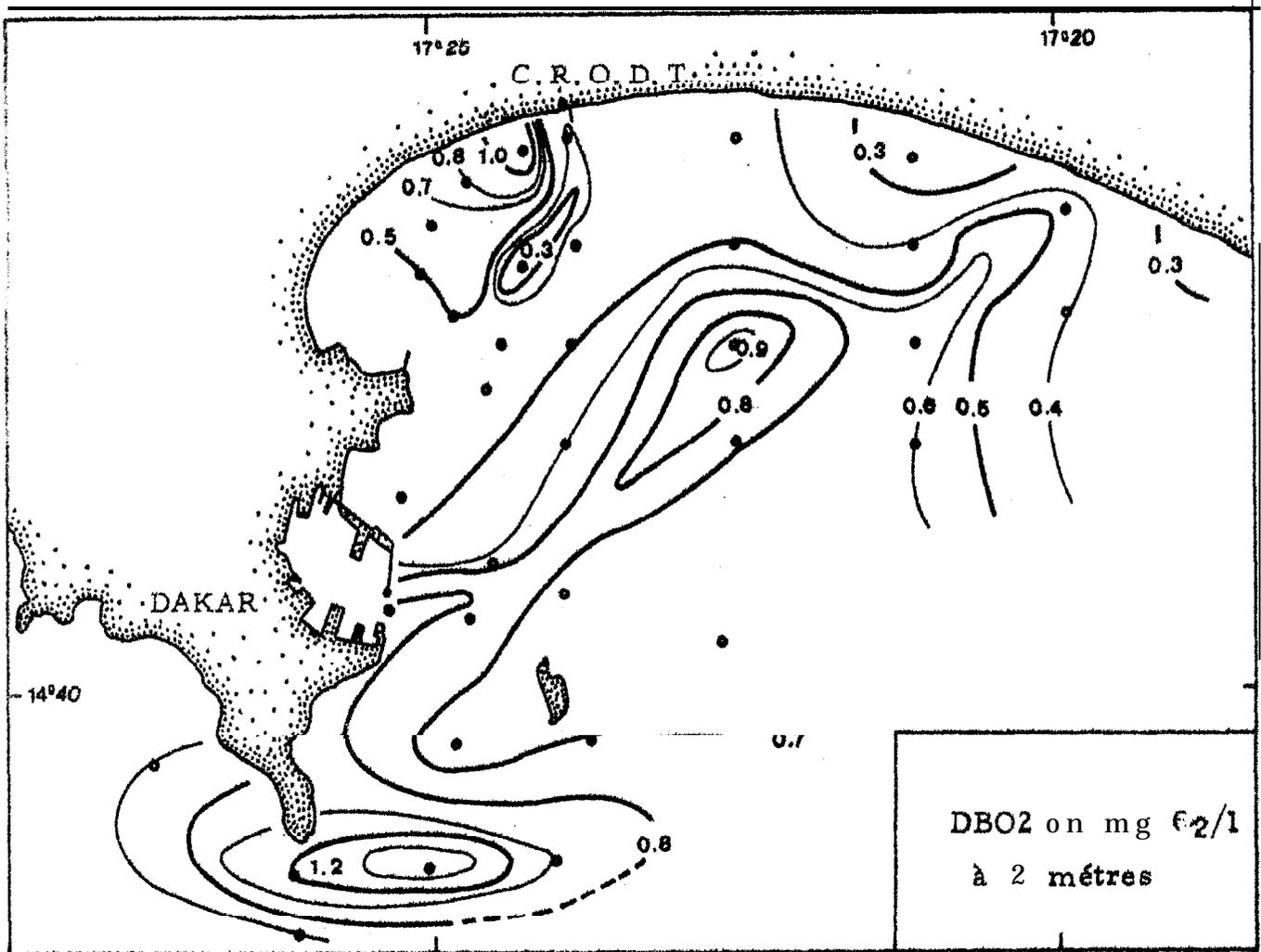




DATE : 15-12-1976

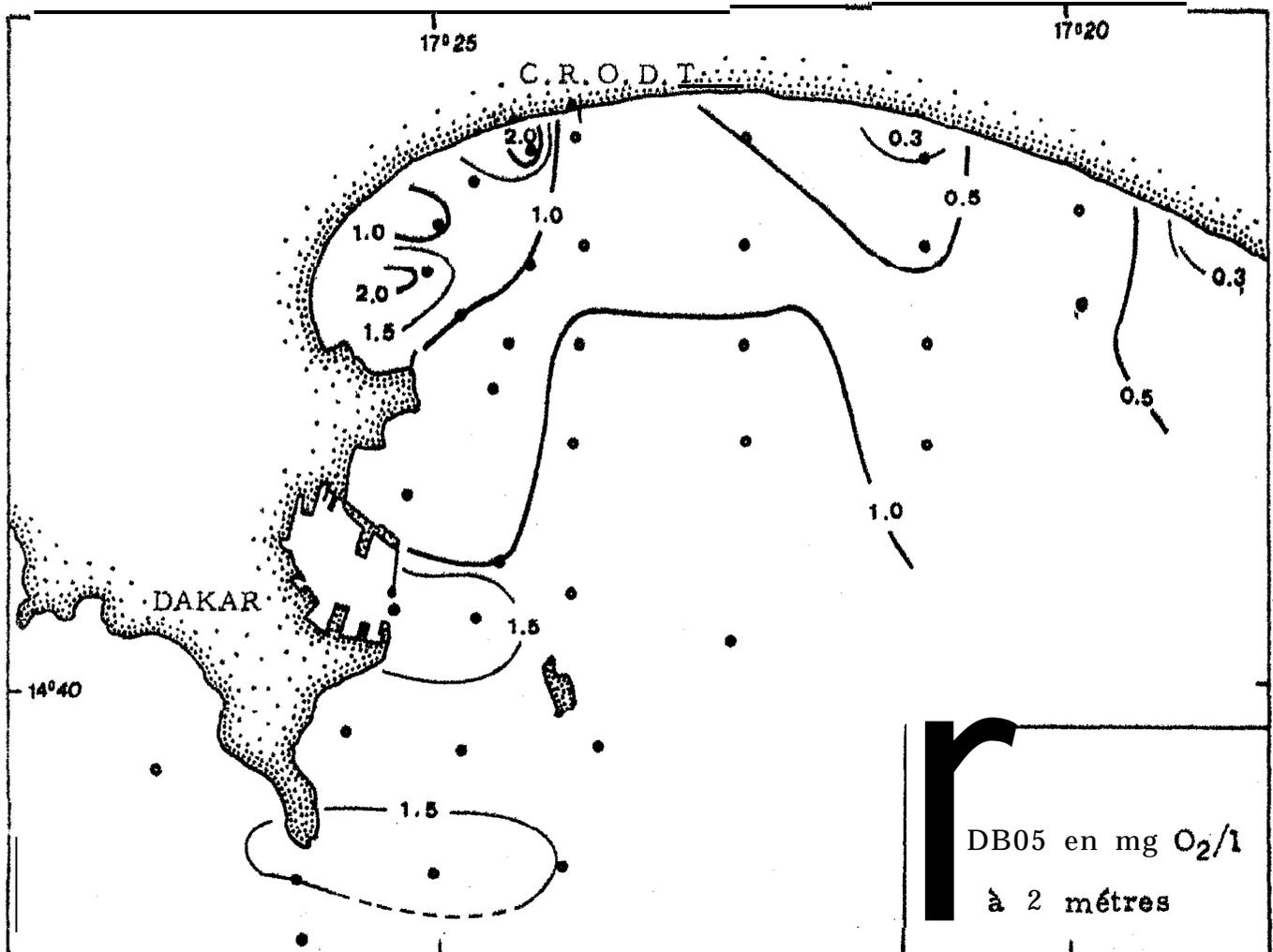
MISSION : L'A 7644

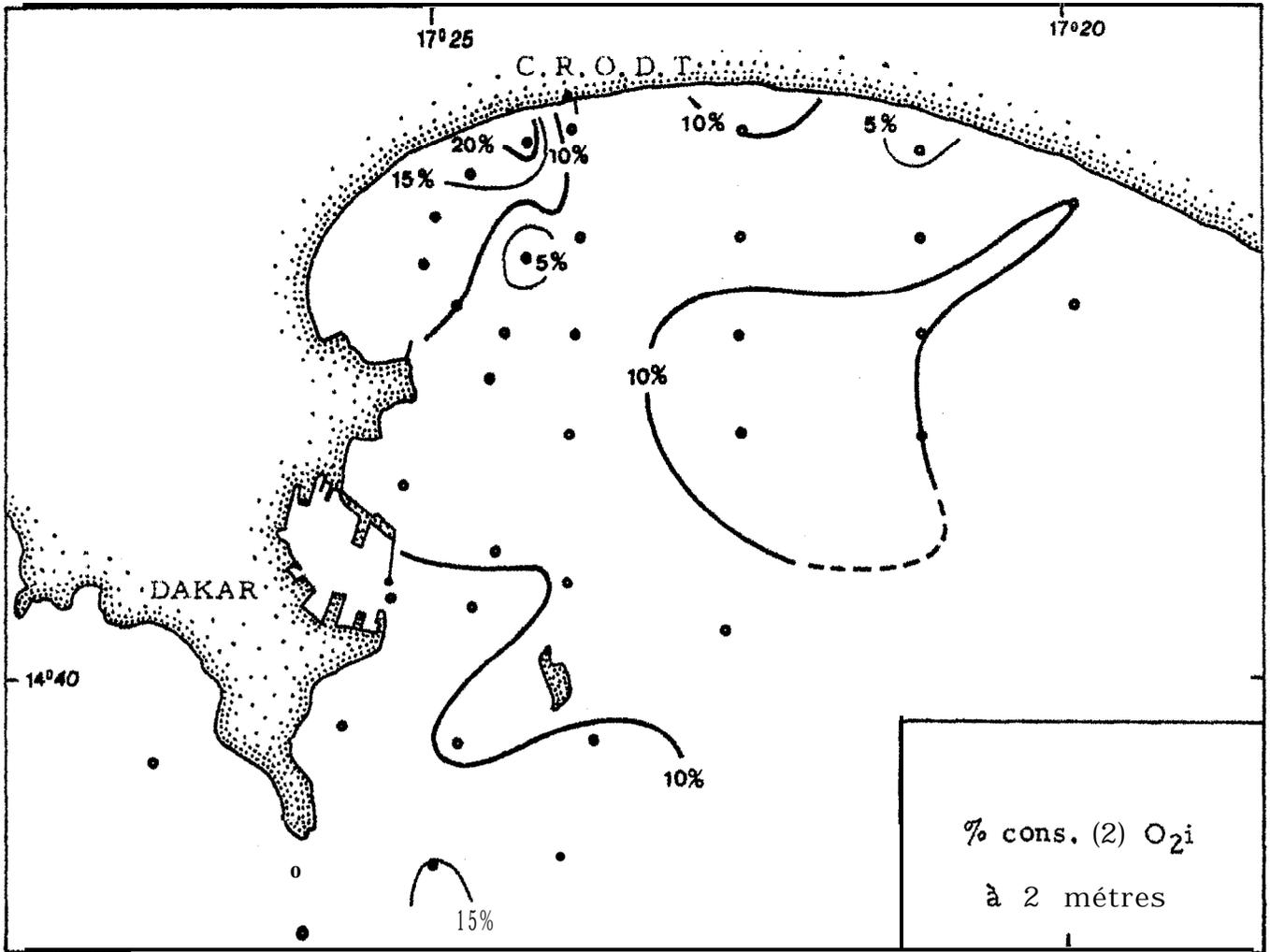




DATE : 15-12-1976

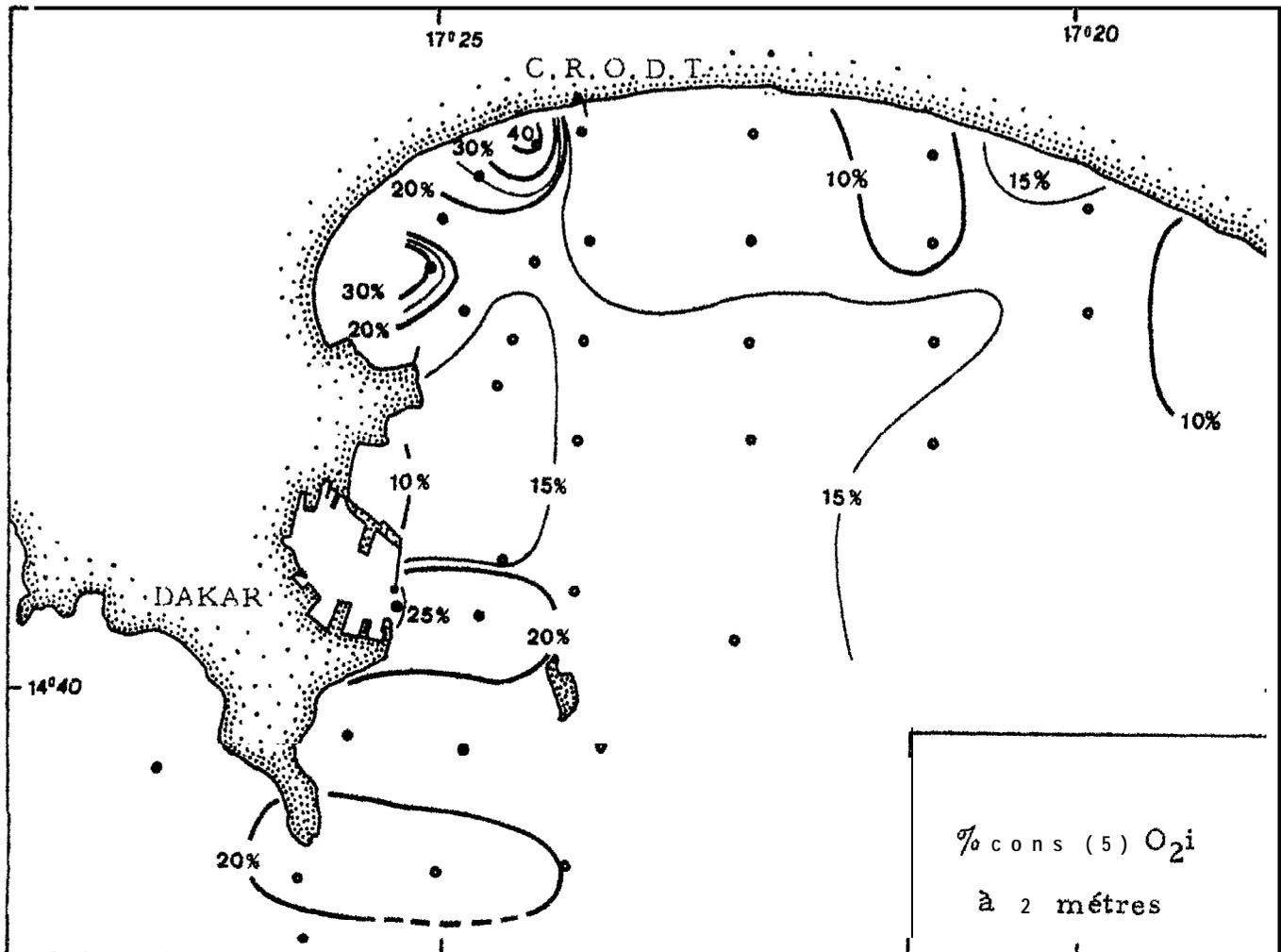
MISSION : L. A 7644

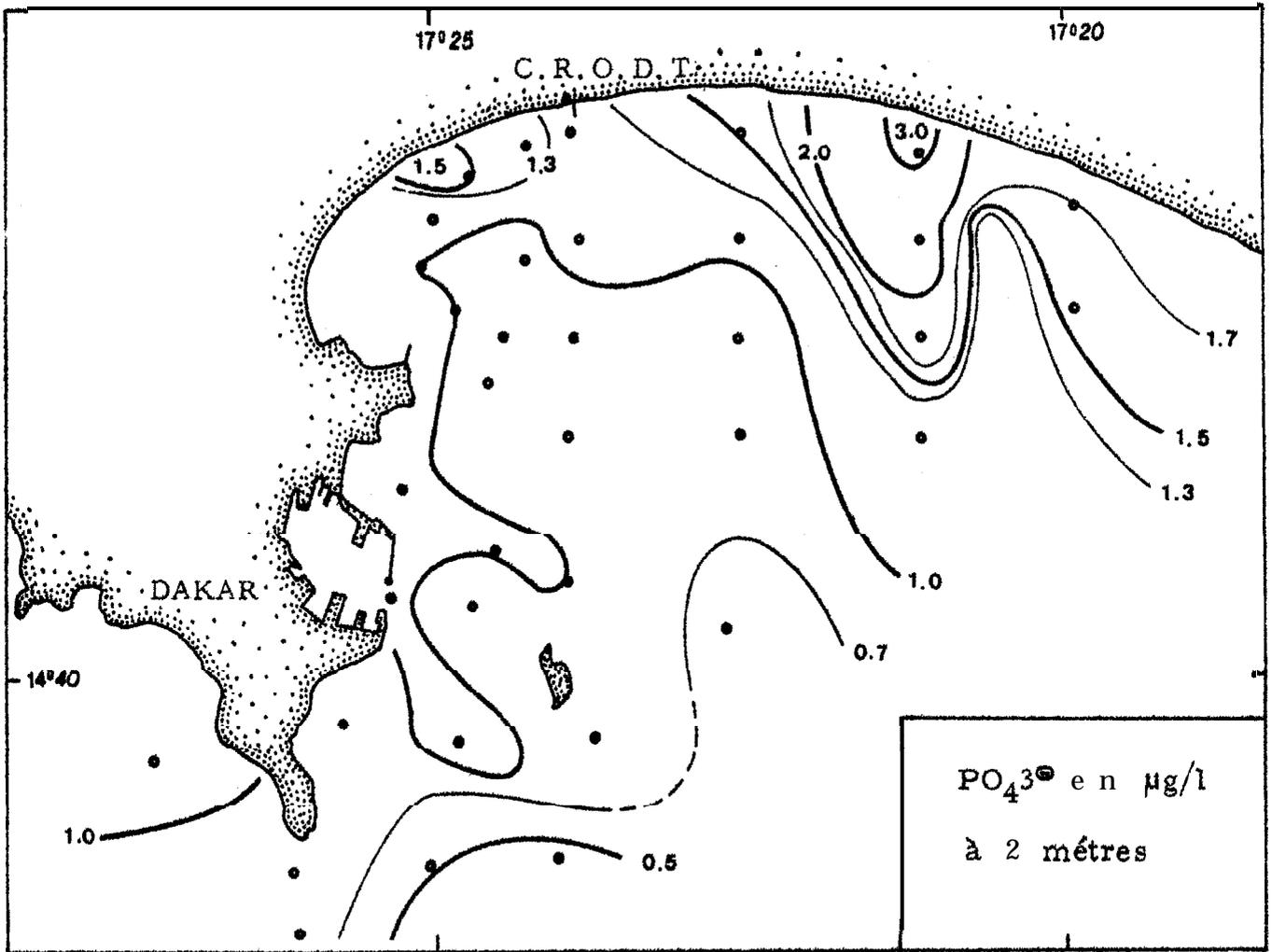




DATE : 15-12-1976

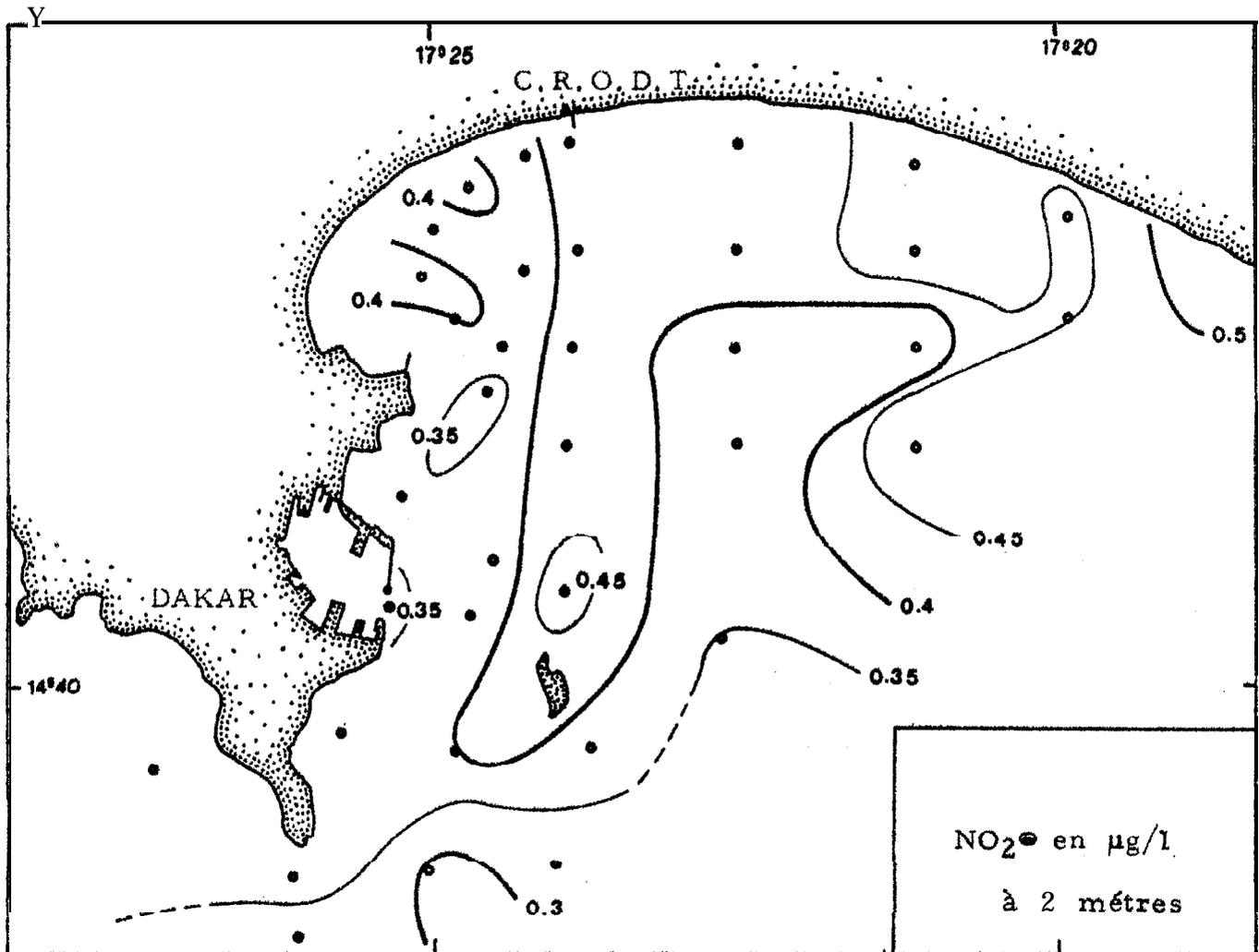
MISSION : L. A 7644

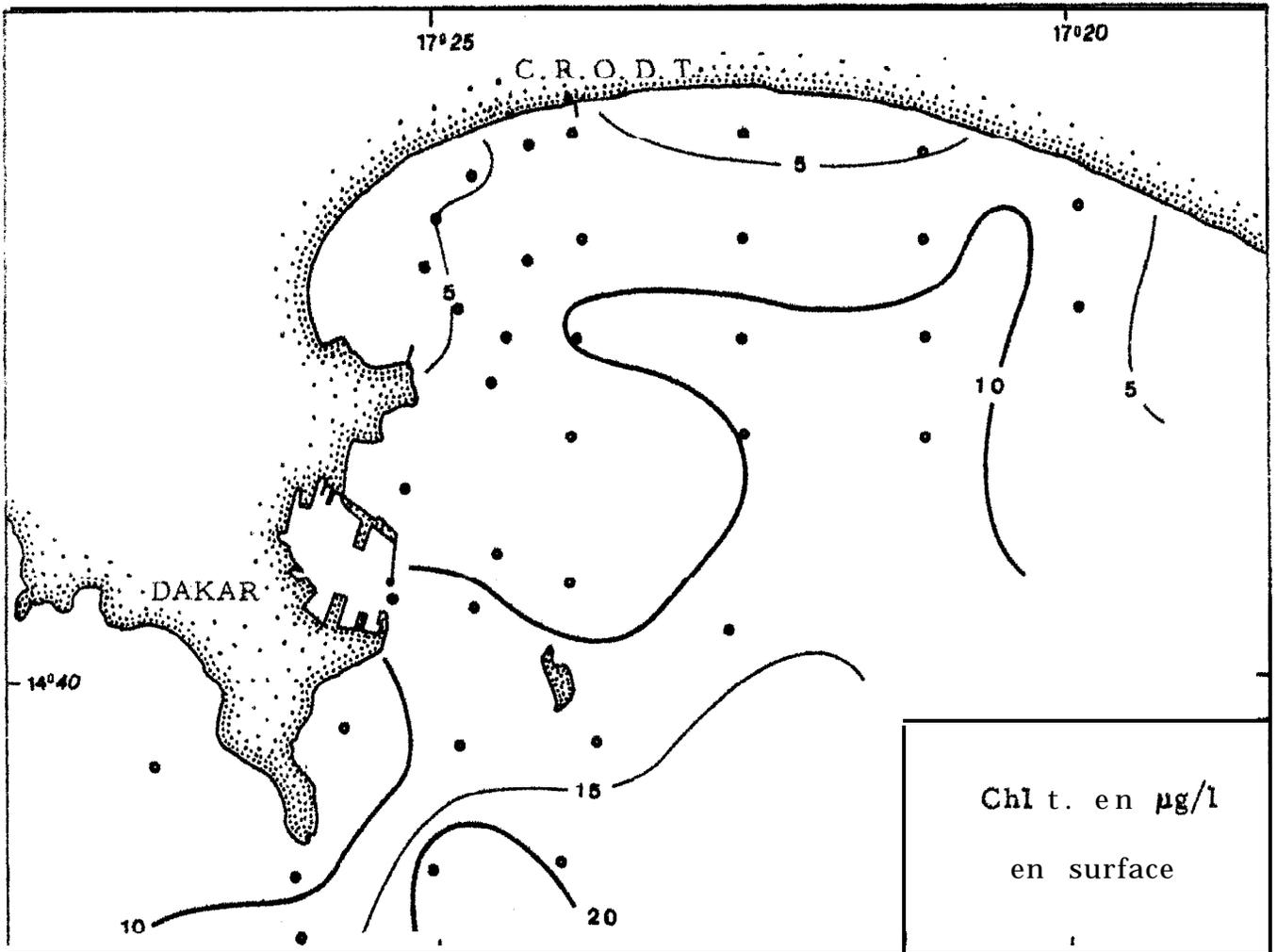




DATE : 15-12-1976

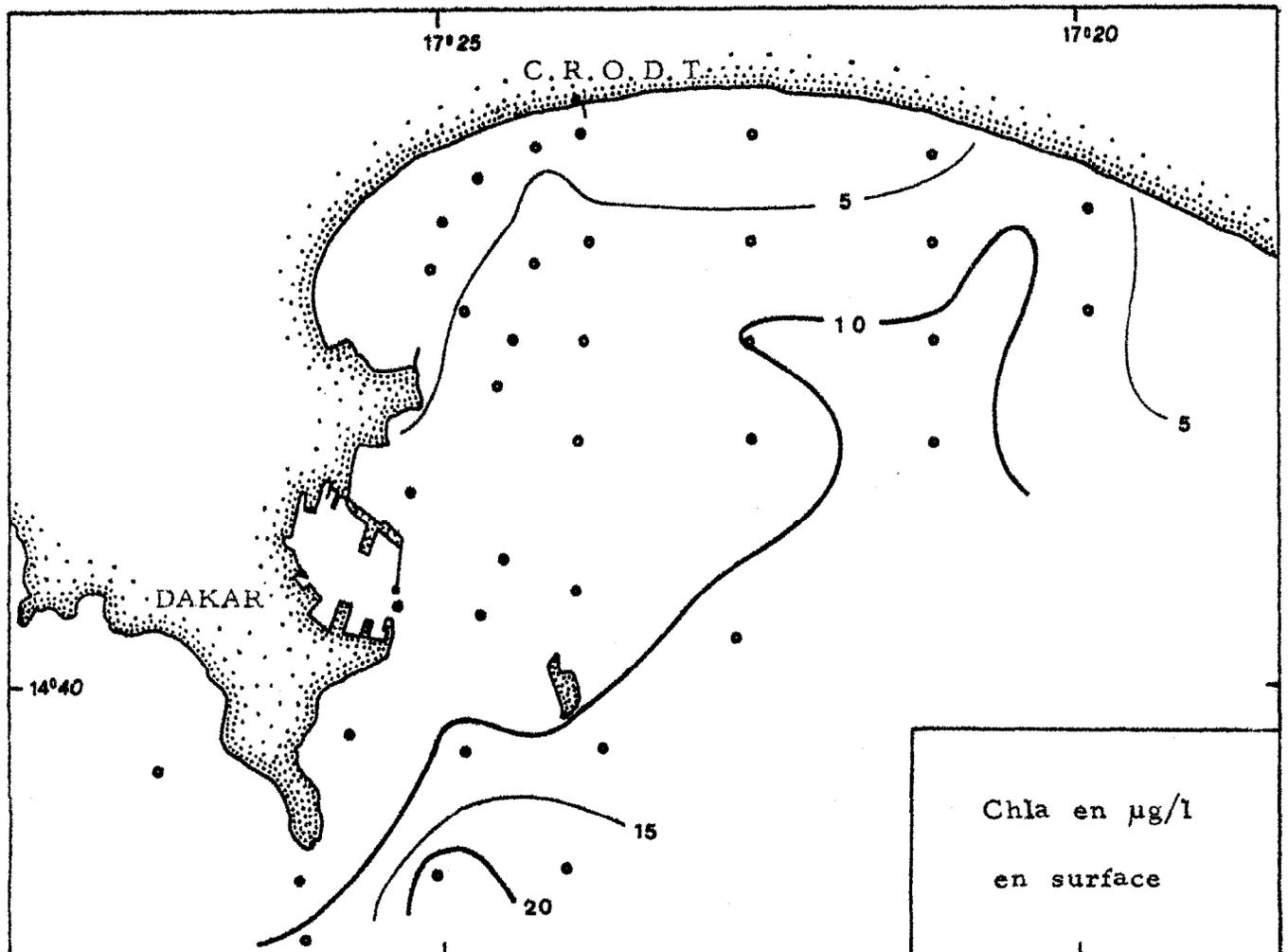
MISSION : L, A 7444

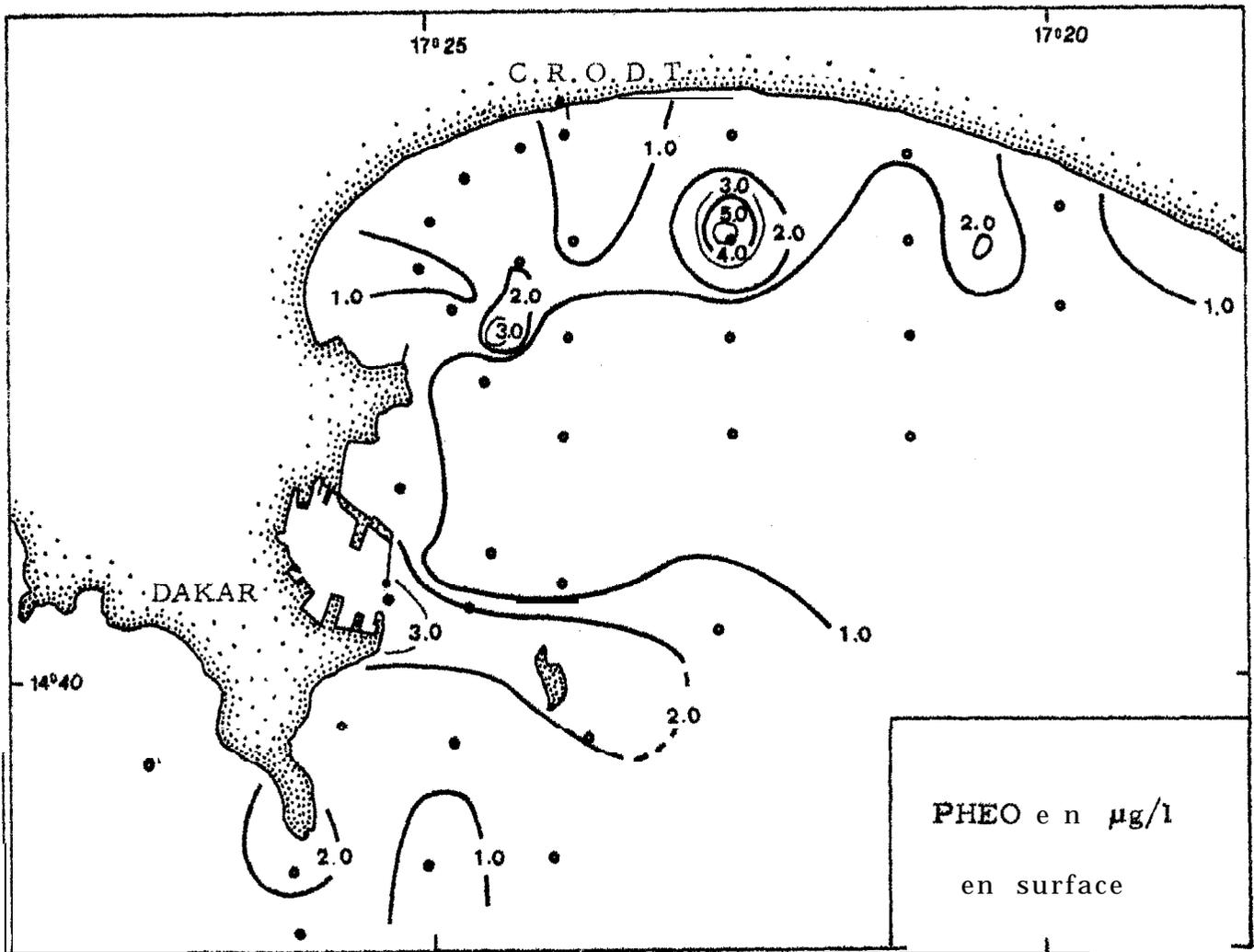




DATE : 15^e 12-1976

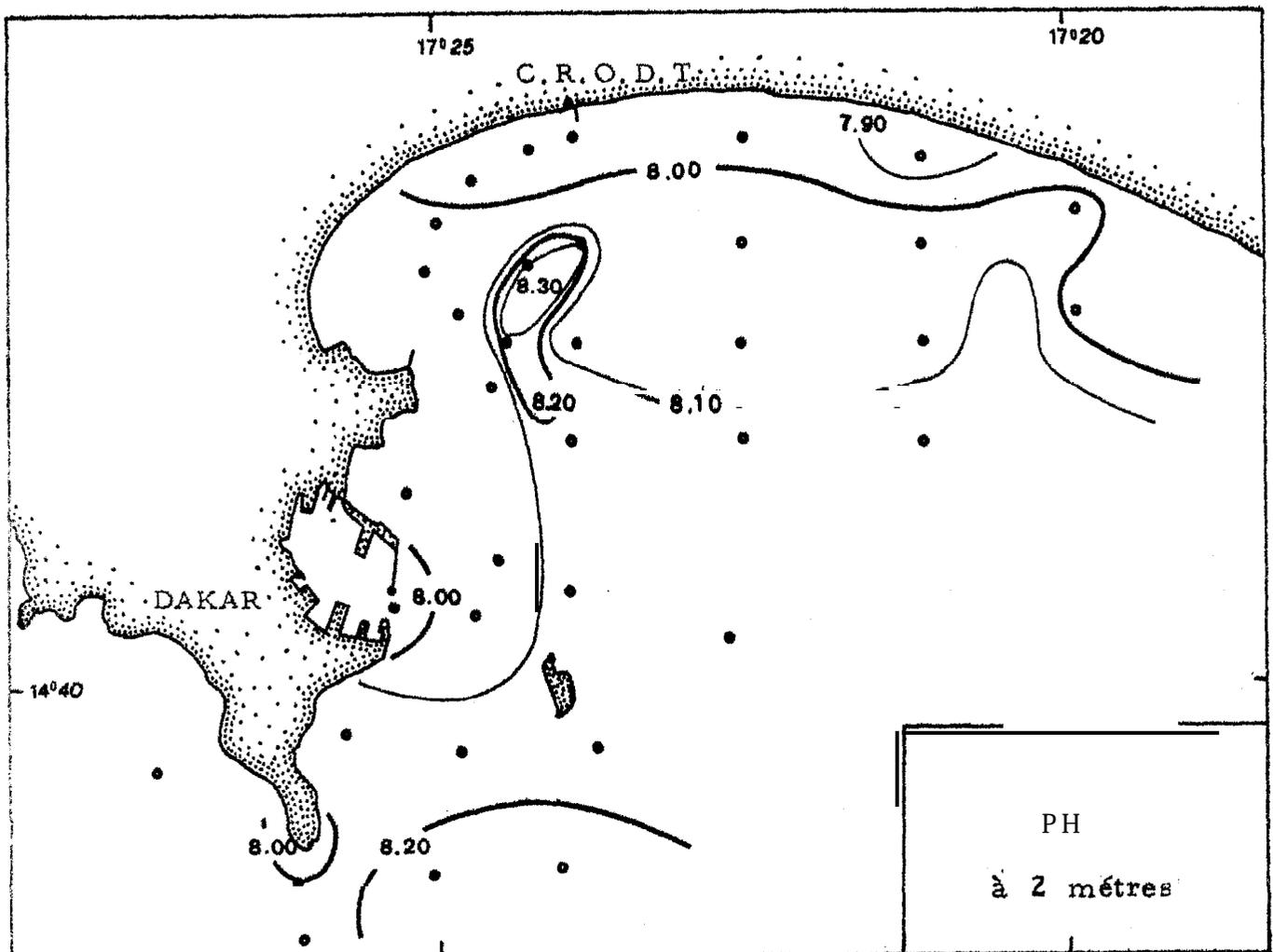
MISSION : L. A 7644





DATE : 15-12-1976

MISSION : L. A 7644



DERNIERES ARCHIVES PARUES

- N° 34 Avril 76 - Les poissons pélagiques côtiers du Sénégal. Observations faites à bord du navire usine 'ASTRA' De la Mauritanie aux îles Bissagos. par T. BOELY et O. ØSTVEDT.
- N° 35 Mai 76 - Croisière Capricorne 76.02
Résultats d'observations
Anon,
- N° 36 Mai 76 - Hydrologie et courantométrie sur le plateau continental Sénégalais en période d'Alizés. Résultats d'observations L.A 76.09 par J.P. REBERT, Ph. AMADE, M. PRIVE,
- 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 F. LHOMME et C. FRANQUEVILLE
- N° 39 Septembre 76 - Premiers résultats des élevages en bassin
par F. LHOMME
- N° 40 Septembre 76 - Variations d'abondance et de taille des postlarves de crevette (Penaeus duorarum Burkenroad) dans le Sine Saloum par F. LHOMME
- N° 41 Novembre 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.