

ZOOPLANKTON RÉCOLTÉ EN MER D'ARABIE, GOLFE PERSIQUE ET GOLFE D'ADEN

(3^e Campagne Océanographique du "Commandant Robert Giraud")

I - DONNÉES GÉNÉRALES - RÉPARTITION QUANTITATIVE *

par S. FRONTIER,

D'avril à juin 1961 l'avis "Commandant Robert Giraud" a procédé, sous la direction de M. MENACHE, à une campagne océanographique qui s'est étendue aux secteurs nord et nord-ouest de la Mer d'Arabie, au Golfe Persique et au Golfe d'Aden. 98 stations hydrologiques profondes ont été occupées. Des récoltes de Zooplankton ont été effectuées lors de 80 de ces stations, l'état de la mer n'ayant pas toujours permis la mise à l'eau des filets.

Trois techniques de récolte ont été utilisées :

1 - Des traits verticaux (numérotés RGV 1 à 189) effectués à l'aide de filets fermants de 2,20 m de longueur (dont 1,50 m pour la partie pêchante), 0,70 m de diamètre d'ouverture, et constitués de deux secteurs de soie à bluter, successivement de :

625	et	1 115	mailles/cm ²	(modèle A)
625	et	625	" "	(" B)
81	et	625	" "	(" C)

Les filets étaient remontés à la vitesse de 50 cm/sec: environ. La plus grande partie de ces traits verticaux avaient lieu entre 100 m et la surface. Des profondeurs plus grandes ont été atteintes aux stations RG 185 (420 m), RG 196 (1 500 m), RG 209 (2 000 m), RG 215 (903 m).

2 - Des traits horizontaux de surface (numérotés RGH 1 à 8) de filets non fermants, de 4,50 m de longueur, 1 m de diamètre d'ouverture, et constitués de 4 secteurs successifs de soie à bluter de 81, 625, 1 115 et 1 890 mailles/cm². Le filet était remorqué à la vitesse de 50 cm/sec. et maintenu à une immersion soit de 1 m, soit de 10 m.

3 - Des pêches au lamparo (numérotées RGL 1 à 5). Le plankton attiré par la lumière était recueilli à l'aide d'épuisettes (soie de 625 mailles/cm²).

Les tables qui suivent indiquent les conditions de chaque récolte, ainsi que le volume de plankton recueilli. Il s'agit du volume par déplacement mesuré suivant la technique d'EALEY (1954) les individus d'un cm³ ou plus ayant été retirés de la récolte avant la mesure.

Les résultats hydrologiques ne sont pas encore connus.

Dans le but d'obtenir des chiffres plus comparables concernant les volumes de plankton recueillis, les résultats ont été repris pour les seules récoltes effectuées dans la couche supérieure

* La deuxième partie de cet article paraîtra dans le n° 6 des Cahiers ORSTOM - Océanographie.

(généralement de 50 m à la surface) avec les filets de modèle A, et divisés par la distance parcourue dans l'eau par le filet, c'est-à-dire par la longueur de câble mouillée. Les résultats sont alors les suivants :

Station	Volume (mm ³) par mètre d'avancement	Station	Volume (mm ³) par mètre d'avancement	Station	Volume (mm ³) par mètre d'avancement
RG 185	40	RG 213	36	RG 256	12
186	48	214	42	257	34
188	28	215	34	258	14
189	37	216	56	259	10
190	109	217	40	260	18
191	40	218	91	262	16
192	34	220	36	263	62
193	22	222	34	264	76
194	24	223	43	265	40
195	45	225	54	266	22
196	52	229	189	267	58
197	54	231	205	268	18
198	66	233	20	269	10
200	24	235	40	270	10
201	0	237	21	271	12
203	470	239	37	272	0
204	982	241	48	273	0
205	63	243	128	274	6
206	295	244	68	275	6
207	228	245	164	276	6
208	52,5	246	30	277	50
209	32	247	36	278	4
210	24	248	130	279	10
211	20	249	42	280	4
212	32	250	74	281	34

On remarque que malgré la transformation faite, les chiffres restent irréguliers, ce qui était prévisible vu l'hétérogénéité bien connue de la répartition de Zooplankton, ses migrations verticales et les variations du rendement d'un même filet de plankton suivant l'état de la mer et celui du plankton lui-même. Il ne saurait donc être question de considérer ces chiffres de façon absolue, encore moins d'ébaucher des lignes d'égale densité planktonique à travers la zone prospectée.

La séparation des chiffres en deux ensembles suivant qu'ils correspondent à des stations de jour ou de nuit n'apporte aucune régularisation des résultats : l'hétérogénéité de la répartition dans l'espace masque totalement le cycle de migrations nyctémérales, et de forts volumes peuvent être trouvés en plein midi alors que douze heures plus tard, dans le même secteur océanique, nous ne trouvons qu'un volume très réduit.

Nous sommes donc amenés à considérer les chiffres obtenus de façon globale et sans distinction d'heure. Dans ces conditions il est possible, en dépit de la grande variabilité dont nous venons de parler, de reconnaître quelques caractères généraux de la répartition des volumes (carte 2)

Dans la Mer d'Arabie, Golfe d'Oman inclus et jusqu'à l'entrée du Golfe Persique, mais exception faite du secteur nord-est, les valeurs obtenues sont moyennes = en général de 25 à 65 mm³ de plankton par mètre d'avancement du filet. Une récolte plus abondante se remarque localement (RG 248).

La partie nord-est de la Mer d'Arabie se remarque par une richesse extrême en plankton jusqu'à 982 mm³ (RG 204, par 2020 m de fond) et 470 mm³ (RG 203, fond 1120 m). Les stations RG 205 et 244 font exception. Cette abondance est très probablement en rapport avec les importants apports terrigènes de ce secteur.

Le Golfe d'Aden semble très riche dans son premier tiers (189 et 205 mm³), le reste étant à densité du même ordre que celle de la Mer d'Arabie.

On constate un appauvrissement très net, par contre, le long de la section J qui suit approximativement la côte sud-est de l'Arabie. Cet appauvrissement se prolonge peut-être le long de la rive sud-ouest du Golfe Persique. Le Golfe d'Aden est extrêmement pauvre, à l'exception des deux stations côtières RG 277 et 281.

Entre ces deux dernières zones appauvries on retrouve un secteur de richesse planktonique moyenne qui semble s'étendre dans un rayon d'une centaine de millés autour du Cap Gardafui. Cet enrichissement pourrait être en rapport avec l'upwelling découvert par M. MENACHE le long de la côte des Somalies lors des deuxième et quatrième campagne océanographique du "Robert Giraud".

BIBLIOGRAPHIE

- EALEY (E.H.M.) 1954 - Net plankton determinations.
Cons. Int. Expl. Mer - J. du Conseil, 19, p.368.
- FRONTIER (S.) 1961 - En mission océanographique avec l'avis "Cdt Robert Giraud".
La Revue Maritime, 182 (nov.1961)
- MENACHE (M.) 1962 - Quatrième campagne océanographique du "Commandant Robert Giraud".
C.R. séance du 23 nov.1962 du Comité National Malgache de Recherche Océanique, fig. VI et VII.

TRAITS VERTICAUX

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur début		Profondeur fin A	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				A	B			
Mer d'Arable											
Section A (1ère partie)											
RG 185	22/4	18°55'	66°06'	3040	RGV 1	11.30	400	20°	220	A	# 0
					RGV 2	12.00	420	40°	225	C	# 0
					RGV 3	12.30	200	40°	0	A	8,0
					RGV 4	12.45	200	40°	0	C	9,5
RG 186	22/4	19°03'	67°32'	3300	RGV 5	18.15	50	50°	0	A	2,4
					RGV 6	18.30	50	50°	0	C	1,2
RG 188	23/4	18°55'	69°43'	1585	RGV 7	12.45	100	60°	52	A	5,0
					RGV 8	13.15	100	35°	49	C	1,0
					RGV 9	13.30	50	40°	0	A	1,4
					RGV 10	13.45	50	60°	0	C	1,9
					RGV 11	14.30	400	35°	200 ?	A	# 0
					RGV 12	14.45	200	40°	100	A	0,8
RG 189	23/4	19°01'	69°54'	196 à 170	RGV 13	16.30	60	50°	0	A	2,2
					RGV 14	16.45	60	50°	0	C	1,4
Section B											
RG 190	29/4	22°36'	67°46'	70	RGV 15	11.45	70	50°	0	A	7,6
					RGV 16	12.00	60	45°	0	C	2,1
RG 191	29/4	22°34'	67°16'	220 à 206	RGV 17	14.00	100	30°	0	A	1,6
					RGV 18	14.15	100	30°	40	C	1,2
					RGV 19	14.30	50	30°	0	A	2,0
(A) longueur du câble mouillé (en mètres)											
(B) angle du câble avec la verticale											

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur début		Profondeur. fin	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				A	B			
RG 192	29/4	22°33'	67°13'	700 à 530	RGV 20	15.00	100	30°	53	A	1,8
					RGV 21	15.15	53	25°	0	A	1,8
RG 193	29/4	22°30'	67°06'	1 500 à 1 370	RGV 22	17.00	100	25°	54	A	1,1
					RGV 23	17.15	54	30°	0	A	1,2
RG 194	29/4	22°33'	66°28'	1 500	RGV 24	22.30	100	18°	52	A	0,5
					RGV 25	22.45	50	23°	0	A	1,2
RG 195	30/4	22°34'	65°23'	2 230	RGV 26	04.45	100	45°	0	A	4,5
RG 196	30/4	22°32'	64°17'	2 225	RGV 27	11.45	100	45°	0	A	8,8
					RGV 28	12.00	50	45°	0	A	2,6
					RGV 29	14.30	1 500	30°	0	A	2,6 (1)
					RGV 30	15.15	800	30°	500	A	# 0
					RGV 31	16.00	500	35°	96	A	# 0
RG 197	30/4	22°33'	63°07'	?	RGV 32	22.15	100	50°	54	A	6,2
					RGV 33	22.30	50	39°	0	A	2,7
RG 198	1/5	22°33'	62°05'	3 010	RGV 34	04.15	100	50°	0	A	6,6
RG 200	1/5	22°37'	60°20'	2 680 à 2 850	RGV 35	18.15	50	57°	0	A	1,2
					RGV 36	18.45	100	60°	0	A	9,8
RG 201	1/5	22°37'	60°01'	1 110	RGV 37	22.45	100	5°	60 ?	A	0,6
					RGV 38	23.00	60	20°	0	A	# 0
Section C											
RG 203	6/5	24°44'	66°01'	1 120	RGV 39	20.15	100	10°	45	A	38,0
					RGV 40	20.45	60	38°	0	A	28,2
RG 204	6/5	24°38'	65°35'	2 020	RGV 41	23.30	100	40°	50 ?	A	0,9
					RGV 42	23.45	50	33°	0	A	49,1

(A) Longueur de câble mouillé (en mètres)
(B) Angle du câble avec la verticale
(1) RGV 29 : Fermeture non déclenchée mais vitesse rapide de remontée à partir de 500 m.

Station n°	Date. (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur début		Profondeur fin	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				A	B			
RG 205	7/5	24°26'	64°21'	2 350	RGV 43	06.15	100	25°	40	A	1,4
					RGV 44	06.45	40	25°	0	A	2,5
RG 206	7/5	24°10'	63°23'	3 140	RGV 45	12.30	100	20°	49	A	2,4
					RGV 46	13.30	65	57°	25	A	19,2
					RGV 46bis	13.30	25		0	A	0
RG 207	7/5	23°46'	62°20'	3 310	RGV 47	21.00	100	27°	0	A	4,2
					RGV 48	21.30	50	57°	0	A	11,4
RG 208	8/5	23°43'	61°15'	3 320	RGV 49	04.15	100	43°	48	A	3,8
					RGV 50	05.00	80	40°	0	A	4,2
RG 209	8/5	23°25'	60°12'	3 330	RGV 51	11.00	100	5°	43	A	1,4
					RGV 52	11.15	50	10°	0	A	1,6
					RGV 53	13.45	2 000	22°	920 ?	C	0 (1)
					RGV 54	14.45	1 000	19°	530	C	# 0 (1)
					RGV 55	15.15	500	12°	0	C	1,4 (1)
					RGV 56	15.45	100	4°	0	C	2,5
RG 210	8/5	23°15'	59°07'	1 560	RGV 57	20.45	50	12°	0	A	1,2
					RGV 58	21.15	100	20°	50	A	0,6
Golfe d'Oman											
Section D											
RG 211	9/5	23°44'	58°39'	1 060	RGV 59	02.00	100	12°	45	A	# 0
					RGV 60	02.15	50	12°	0	A	1,0
RG 212	9/5	23°51'	58°44'	2 300	RGV 61	03.30	100	15°	0	A	# 0
					RGV 62	03.30	50	5°	0	A	1,6
(A) longueur de câble mouillé (en mètres) (B) angle du câble avec la verticale (1) RGV 53, 54, 55 : remonté à 1,50 m/sec.											

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur		Profondeur fin	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				début A	fin B			
RG 213	9/5	24°17'	58°57'	3 220	RGV 63	07.30	100	5°	50	A	0,3
					RGV 64	07.45	50	17°	0	A	1,8
RG 214	9/5	24°42'	59°16'	1 770	RGV 65	12.00	100	28°	40	A	0,8
					RGV 66	12.15	50	45°	0	A	2,1
RG 215	9/5	24°58'	59°30'	1 000	RGV 67	15.15	100	30°	51	A	≠ 0
					RGV 68	15.30	50	31°	35	A	0,8
					RGV 69	16.00	35	38°	17	A	0,7
					RGV 70	16.15	17	25°	0	A	0,2
					RGV 71	17.15	903	28°	530	A	≠ 0
					RGV 72	17.45	530	21°	210	A	1,6
					RGV 73	18.15	210	16°	95	A	perdu.
RG 216	9/5	25°11'	59°41'	400	RGV 74	19.45	100	45°	51	A	3,4
					RGV 75	20.00	50	40°	0	A	2,8
Section E											
RG 217	10/5	24°21'	57°01'	292	RGV 76	09.00	100	0°	50	A	2,0
					RGV 77	09.45	50	20°	0	A	2,0
RG 218	10/5	24°30'	57°05'	394	RGV 78	11.30	100	42°	0	A	9,1
RG 220	10/5	25°02'	57°29'	1 300	RGV 79	19.30	100	12°	50	A	12,1
					RGV 80	20.15	50	20°	0	A	1,8
RG 222	11/5	25°28'	57°38'	196	RGV 81	00.45	100	20°	50	A	7,2
					RGV 82	01.15	50	8°	0	A	1,7

(A) longueur du câble mouillé (en mètres)
(B) angle du câble avec la verticale

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur		Profondeur fin	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				début A	fin B			
Golfe persique											
Section F											
RG 223	11/5	26°59'	56°37'	26	RGV 83	10.15	30	20°	0	A	1,3
RG 225	11/5	26°43'	56°34'	56	RGV 84	12.00	69	30°	0	A	3,7
RG 226	11/5	26°35'	56°33'	76	RGV 85	13.15	100	40°	0	A	? (1)
Section G											
RG 227	11/5	26°22'	55°56'	64	RGV 86	16.30	75	10°	0	A	? (1)
RG 229	11/5	26°00'	54°35'	74	RGV 87	23.15	70	38°	0	A	13,2
RG 231	12/5	26°22'	52°56'	76	RGV 88	07.15	95	35°	0	A	19,5
RG 233	12/5	26°54'	51°47'	66	RGV 89	14.15	66	18°	0	A	1,3
RG 235	12/5	27°35'	50°40'	50	RGV 90	20.00	60	22°	0	A	2,4
Section H											
RG 237	13/5	29°10'	50°27'	25	RGV 91	05.15	33	42°	0	A	0,7
RG 239	13/5	28°47'	49°31'	40	RGV 92	10.30	60	38°	0	A	2,2
RG 241	13/5	28°06'	50°10'	53	RGV 93	18.15	60	38°	0	A	2,9
Mer d'Arabie											
Section I											
RG 243	18/5	24°57'	63°39'	380	RGV 94	17.30	100	50°	48	A	3,8
					RGV 95	17.45	50	50°	0	A	6,4
(A) longueur du câble mouillé (en mètres)											
(B) angle du câble avec la verticale											
(1) mesure du volume rendu impossible par l'abondance des Salpes											

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur		Profondeur fin	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				début A	fin B			
RG 244	18/5	24°47'	63°40'	1 060	RGV 96	19.00	100	52°	49	A	5,0
					RGV 97	19.15	50	14°	0	A	3,4
RG 245	19/5	23°42'	63°43'	2 420	RGV 98	01.45	100	40°	80	A	0,5
					RGV 99	02.00	80	40°	46	A	4,9
					RGV 100	02.15	50	53°	0	A	8,2
RG 246	19/5	22°31'	63°38'	2 400	RGV 101	09.00	100	37°	49	A	1,3
					RGV 102	09.15	50	32°	0	A	1,5
RG 247	19/5	21°19'	63°48'	3 170	RGV 103	16.30	100	45°	45	A	3,2
					RGV 104	16.45	50	45°	0	A	2,3
RG 248	20/5	20°10'	63°44'	3 360	RGV 105	01.15	100	50°	50	A	3,2
					RGV 106	01.45	50	60°	0	A	6,5
Section A (2ème partie)											
RG 249	20/5	18°57'	63°42'	3 560	RGV 107	09.15	100	52°	52	A	2,3
					RGV 108	09.45	50	48°	0	A	2,1
					RGV 109	10.00	50	45°	0	B	0,8
RG 250	20/5	18°52'	62°34'	3 620	RGV 110	18.45	100	46°	50	A	1,7
					RGV 111	19.00	50	59°	0	A	3,7
					RGV 112	19.30	100	48°	0	B	5,6
Section J											
RG 256	22/5	18°22'	57°40'	430	RGV 113	16.45	100	5	48	A	0,5
					RGV 114	17.00	50	à 10°	0	A	0,6
					RGV 115	17.15	100	25° 30° à 35°	0	B	0,6

(A) longueur de câble mouillé (en mètres)
(B) angle du câble avec la verticale

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur		Profondeur fin	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				début A	fin B			
RG 257	23/5	17°29'	56°42'	1 330	RGV 116	00.15	50	45°	0	A	1,7
					RGV 117	00.30	100	30°	0	A	1,8
					RGV 118	00.45	100	20°	50	B	0,3
RG 258	23/5	16°43'	55°53'	3 270	RGV 119	08.00	100	35°	50	A	0,9
					RGV 120	08.15	50	0°	0	A	0,7
					RGV 121	08.30	100	20°	51	B	1,4
					RGV 122	08.45	50	25°	0	B	0,4
RG 259	23/5	15°51'	55°09'	2 570	RGV 123	18.30	100	45°	54	A	0,6
					RGV 124	18.45	50	45°	0	A	0,5
					RGV 125	19.00	100	40°	50	B	# 0
					RGV 126	19.15	50	45°	0	B	0,3
RG 260	24/5	14°56'	54°16'	1 360	RGV 127	03.45	100	10°	52	A	0,7
					RGV 128	04.00	50	10°	0	A	0,9
					RGV 129	04.15	100	15°	52	B	0,3
					RGV 130	04.30	50	15°	0	B	1,3
RG 262	24/5	13°20'	52°37'	2 200	RGV 131	18.00	100	45°	44	A	0,25
					RGV 132	18.15	50	45°	0	A	0,8
					RGV 133	18.30	100	30°	0	B	0,6
RG 263	25/5	12°45'	51°50'	500	RGV 134	01.00	50	20°	0	A	3,1 (1)
RG 264	25/5	12°03'	51°21'	410	RGV 135	06.30	50	45°	0	B	3,8
					RGV 136	06.45	100	35°	50	B	1,0
Golfe d'Aden											
Section K											
RG 265	25/5	12°12'	51°05'	180	RGV 137	08.45	100	25°	0	A	4,0

(A) longueur de câble mouillé (en mètres)
(B) angle du câble avec la verticale
(1) angle du câble très variable

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur		Profondeur fin	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				début A	fin B			
RG 266	25/5	12°49'	50°54'	2 130	RGV 138	13.00	100	20°	50	A	1,8
					RGV 139	13.15	50	20°	0	A	1,1
					RGV 140	13.45	100	20°	52	B	0,5
					RGV 141	14.00	50	18°	0	B	1,0
RG 267	25/5	13°29'	50°38'	2 500	RGV 142	18.45	100	30°	50	A	0,5
					RGV 143	19.00	50	30°	0	A	2,9
					RGV 144	19.15	100	30°	48	B	0,4
					RGV 145	19.30	50	15°	0	B	1,4
RG 268	25/5	14°03'	50°21'	2 210	RGV 146	23.45	100	0°	50	A	# 0
					RGV 147	00.15	50	5°	0	A	0,9
	26/5				RGV 148	00.30	100	5°	52	B	# 0
					RGV 149	00.30	50	0°	0	B	1,0
RG 269	26/5	14°38'	50°04'	462	RGV 150	05.30	100	15°	51	A	# 0
					RGV 151	05.45	50	10°	0	A	0,5
					RGV 152	06.00	100	5°	0	B	0,5
Section L											
RG 270	26/5	12°05'	48°04'	2 200	RGV 153	19.30	100	35°	52	A	0,7
					RGV 154	20.00	50	22°	0	A	0,5
					RGV 155	20.15	100	15°	0	B	0,6
RG 271	27/5	12°02'	47°22'	1 670	RGV 156	01.00	100	10°	51	A	0,5
					RGV 157	01.15	50	0°	0	A	0,6
					RGV 158	02.00	100	5°	50	B	1,1
RG 272	27/5	12°00'	46°41'	1 940	RGV 159	06.00	100	10°	45	A	0
					RGV 160	06.15	50	0°	0	A	# 0
					RGV 161	06.30	100	5°	0	B	0,7
RG 273	27/5	12°01'	46°01'	1 420	RGV 162	10.30	100	8°	49	A	0,15
					RGV 163	10.45	50	12°	0	A	0
					RGV 164	11.00	100	30°	51	B	0,6

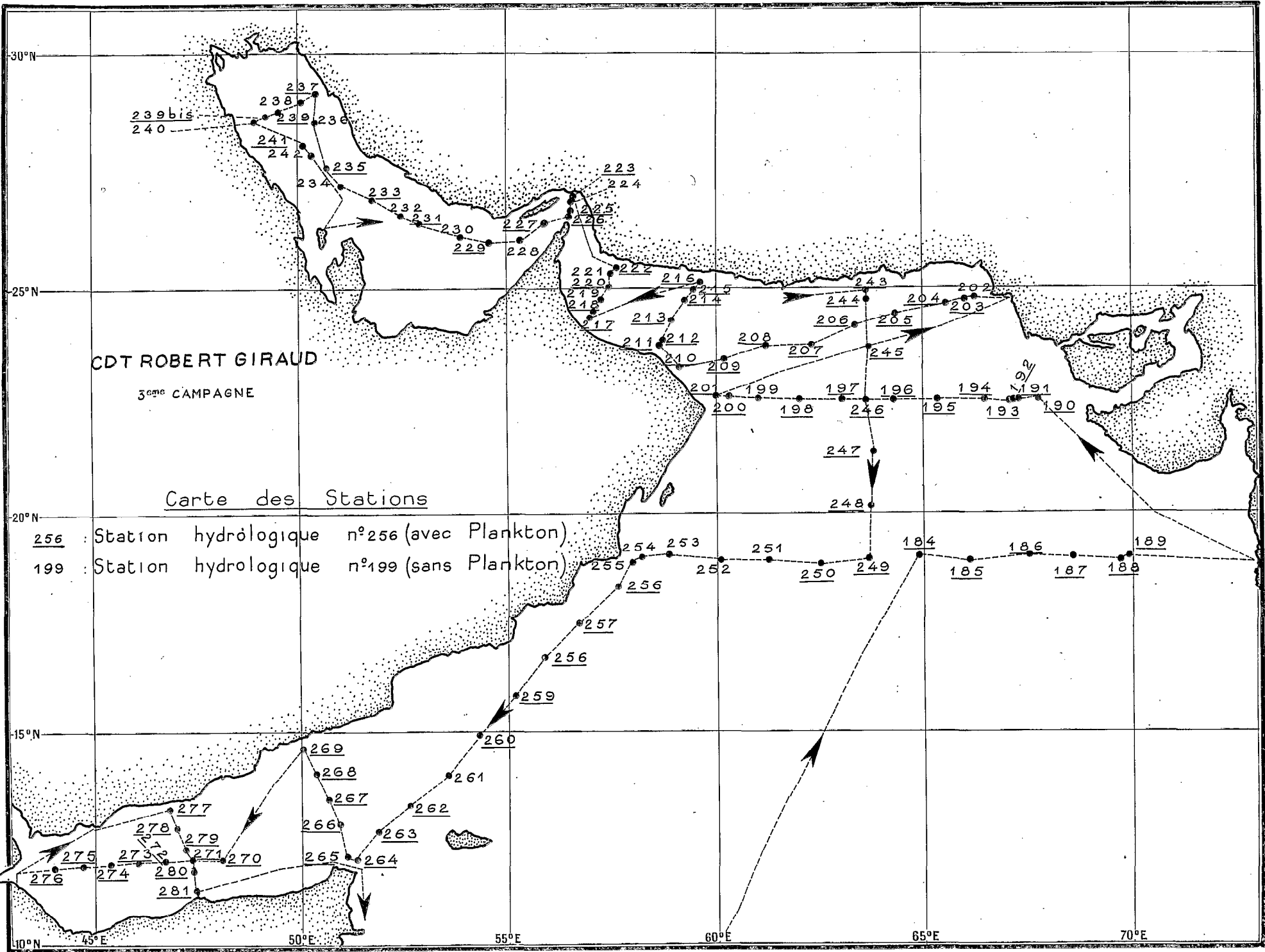
(A) Longueur de câble mouillé (en mètres).
(B) Angle du câble avec la verticale.

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale	Profondeur début		Profondeur fin A	Filet	Volume (cm ³)
		nord	est				A	B			
RG 274	27/5	11°57'	45°23'	1 050	RGV 165	14.45	100	30°	52	A	# 0
					RGV 166	15.00	50	5°	0	A	0,3
					RGV 167	15.15	100	15°	0	B	0,1
RG 275	27/5	11°54'	44°40'	830	RGV 168	19.30	100	10°	55	A	0,2
					RGV 169	19.45	50	15°	0	A	0,3
					RGV 170	20.15	100	28°	0	B	0,7
RG 276	28/5	11°52'	44°02'	570	RGV 171	00.00	100	10°	50	A	0,2
					RGV 172	00.15	50	8°	0	A	0,3
					RGV 173	00.30	100	10°	0	B	1,2
Section M											
RG 277	1/6	13°17'	46°49'	560	RGV 174	07.15	100	5°	52	A	0,2
					RGV 175	07.30	50	3°	0	A	2,5
					RGV 176	08.15	60	20°	0	B	2,5
RG 278	1/6	12°50'	47°00'	1 580	RGV 177	10.45	100	40°	51	A	0,5
					RGV 178	11.00	50	10°	0	A	0,2
					RGV 179	11.15	100	10°	0	B	0,1
RG 279	1/6	12°19'	47°11'	1 150	RGV 180	15.00	100	9°	51	A	0,3
					RGV 181	15.15	50	15°	0	A	0,5
					RGV 182	15.30	100	14°	0	B	0,5
RG 280	1/6	11°51'	47°23'	2 030	RGV 183	19.45	100	35°	52	A	0,8
					RGV 184	20.00	50	25°	0	A	0,2
					RGV 185	20.15	100	20°	0	B	1,0
RG 281	2/6	11°20'	47°24'	700	RGV 186	00.45	100	21°	52	A	0,6
					RGV 187	01.00	50	15°	0	A	1,7
					RGV 188	01.15	100	25°	51	B	# 0
					RGV 189	01.30	50	15°	0	B	0,2

(A) longueur de câble mouillé (en mètres)
(B) angle du câble avec la verticale

TRAITS HORIZONTAUX ET PÊCHES A LA LUMIÈRE

Station n°	Date (1961)	Coordonnées		Fond (mètres)	Plankton n°	Heure locale début	Heure locale fin	Immersion du filet
		nord	est					
RG 184	22/4	19°02'	64°54'	3 150 à 3 300	RGL 1	00.00	01.30	
RG 187	23/4	18°59'	68°34'	3 265	RGH 1 RGH 2	03.55 04.35	04.25 05.05	1 m 10 m
RG 194	29/4	22°33'	66°28'	1 500	RGH 3 RGH 4	21.35 22.10	21.50 22.25	1 m 10 m
RG 210	8/5	23°15'	59°07'	1 560	RGL 2	20.45	?	
RG 268	26/5	14°03'	50°21'	2 210	RGL 3 RGL 4	00.00 01.00	01.00 02.00	
RG 271	27/5	12°02'	47°22'	1 670	RGH 5 RGH 6	01.10 01.50	01.30 02.10	1 m 10 m
RG 276	27/5	11°52'	44°02'	570	RGL 5	23.50	00.40	
RG 280	1/6	11°51'	47°23'	2 030	RGH 7 RGH 8	20.00 20.40	20.20 21.00	1 m 10 m



CDT ROBERT GIRAUD
3^{ème} CAMPAGNE

Carte des Stations

- 256 : Station hydrologique n°256 (avec Plankton)
- 199 : Station hydrologique n°199 (sans Plankton)

