

A. FONTANA
R. PIANET
P. L'FINA

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

CENTRE DE POINTE-NOIRE

OCEANOGRAPHIE

RAPPORT DE MER
de la
CAMPAGNE NIZ. 01-73

Document n° 553 S.R.
19 Mars 1973.

RAPPORT DE LA CAMPAGNE NIZ 01-73

B u t (Rappel de la Note préparatoire n° 47).

Après les études de sélectivité entreprises en 1972, il s'est avéré indispensable de chiffrer au Congo au Nord Gabon, la diminution de longueur et la diminution de la taille à la première maturité des principales espèces de poissons démersaux. Les chalutiers de Pointe-Noire opérant aussi bien au Congo qu'au Gabon, il s'agit de voir dans quelle mesure une réglementation de la taille des mailles des culs de chalut est compatible avec la diminution de longueur des poissons.

Equipe scientifique

A. FONTANA, biologiste, chef de mission
R. PIANET, "
P. M'FINA, technicien biologiste.

Résultats

Cette campagne s'est déroulée en pleine saison chaude.

19 chalutages effectués entre 10 et 20 m ont été réalisés sur 9 radiales. A Sette Cama, les mauvais fonds ont interdit toute opération de pêche.

D'autre part, 7 traits de chalut avec différents culs ont été effectués à la Barre de l'Arabe pour étude de sélectivité.

La taille à la première maturité a été déterminée pour 3 espèces seulement (Galeoides, P. typus, P. senegalensis). Pour Arius et Cynoglossus, cette détermination n'a pu être faite à cause des stades sexuels difficiles à différencier. Les distributions de longueur effectuées sur les 5 espèces font apparaître les points suivants :

- Il n'y a aucune diminution de taille apparente de Pointe-Noire à Ekoueta pour les *P. typus*, *P. senegalensis*, *Arius* et *Cynoglossus*. La taille à la première maturité pour les deux premières espèces ne varie également pas.

- Pour *Galeoides*^{*} par contre la diminution de taille est très nette. La longueur moyenne des échantillons passe de 26,7 au Congo à 17,0 à Ekoueta. Cette diminution de la longueur moyenne est un peu surestimée car au Congo et au Kouilou très peu d'individus d'une longueur inférieure à 20 cm ont été pêchés. Cependant, la disparition progressive du Sud vers le Nord des poissons de grande taille est très significative. D'autre part, la diminution parallèle de la taille à la première maturité nous indique que les variations de la longueur moyenne des échantillons ne sont pas liées à des migrations de ces poissons. Le capitaine semble donc être un poisson très sédentaire dont les caractéristiques biologiques (maturité - croissance) varient progressivement avec la latitude.

Tous ces résultats devront être vérifiés par une campagne similaire en saison froide.

* La distribution de longueur réalisée sur les capitaines du Congo a été faite à partir d'un échantillon pris sur un chalutier opérant dans cette région à la même date.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

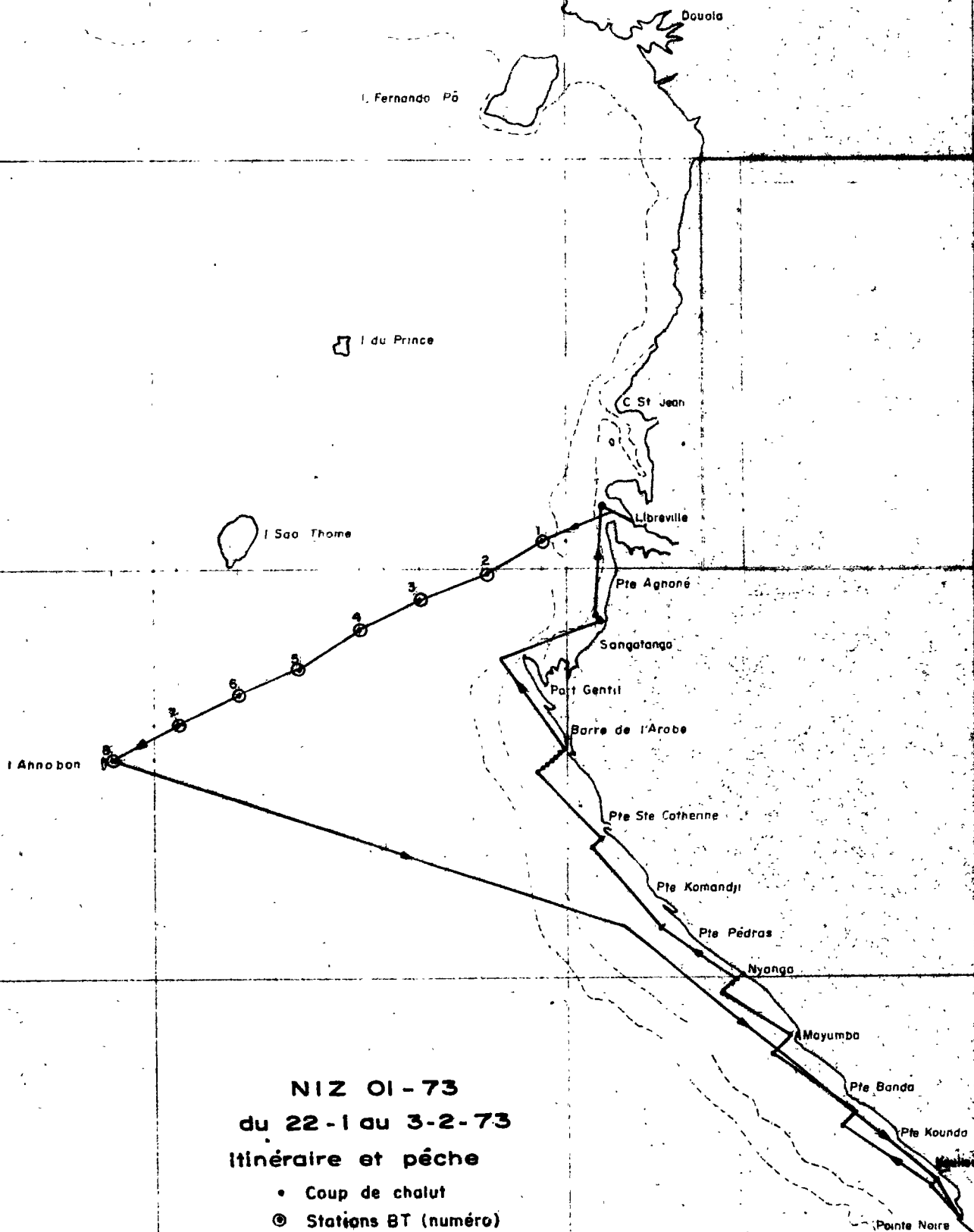
<u>Jours</u>	<u>Heure TU+1</u>	
22-01-73	09h30	- Départ de Pointe-Noire.
	09h45	- mise en route du thermographe T°S = 28°0. Route Bas-Kouilou.
	11h45-12h40	- Chalutage 1. Kouilou sonde 12 m. Croché. Avarie au chalut.
	13h30	- Route Banda.
	20h00	- Mouillage Banda. Pose casiers à crabes et langoustes.
23-01	06h00	- Banda. Viré casiers à crabes et langoustes. Pêché 1 crabe.
	06h45	- Route vers les fonds de 35 m. Plusieurs essais infructueux. Croché au bout de 15 minutes en pêche.
	10h20-11h20	- Chalutage 2. Banda sonde 15 m. Route Mayumba.
	14h00-15h00	- Chalutage 3. Mayumba sonde 25 m.
	16h00-17h00	- Chalutage 4. Mayumba sonde 14 m.
	17h20	- Route Nyanga.
	21h20	- Mouillage Nyanga. Pose casiers à crabes et langoustes.
24-01	06h00	- Nyanga. Viré casiers - rien pêché.
	07h15-08h15	- Chalutage 5. Nyanga sonde 10 m.
	09h15-10h15	- Chalutage 6. Nyanga sonde 17 m.
	11h00-12h00	- Chalutage 7. Nyanga sonde 9 m.
	12h20	- Route Setté Cama.
	17h45	- Essai infructueux - Filé. Croché. Avarie au chalut.
	19h30	- Mouillé à Setté Cama sur les fonds de 18 m.
25-01	06h00	- Viré l'ancre. Route Ste Catherine.
	10h50-11h50	- Chalutage 8. Ste Catherine sonde 12 m.
	13h30-14h00	- Chalutage 9. Ste Catherine sonde 8 m. Croché. Pas d'avarie.
	14h20	- Route Barre de l'Arabe.
	18h50	- Mouillé à la Barre des Portugais.

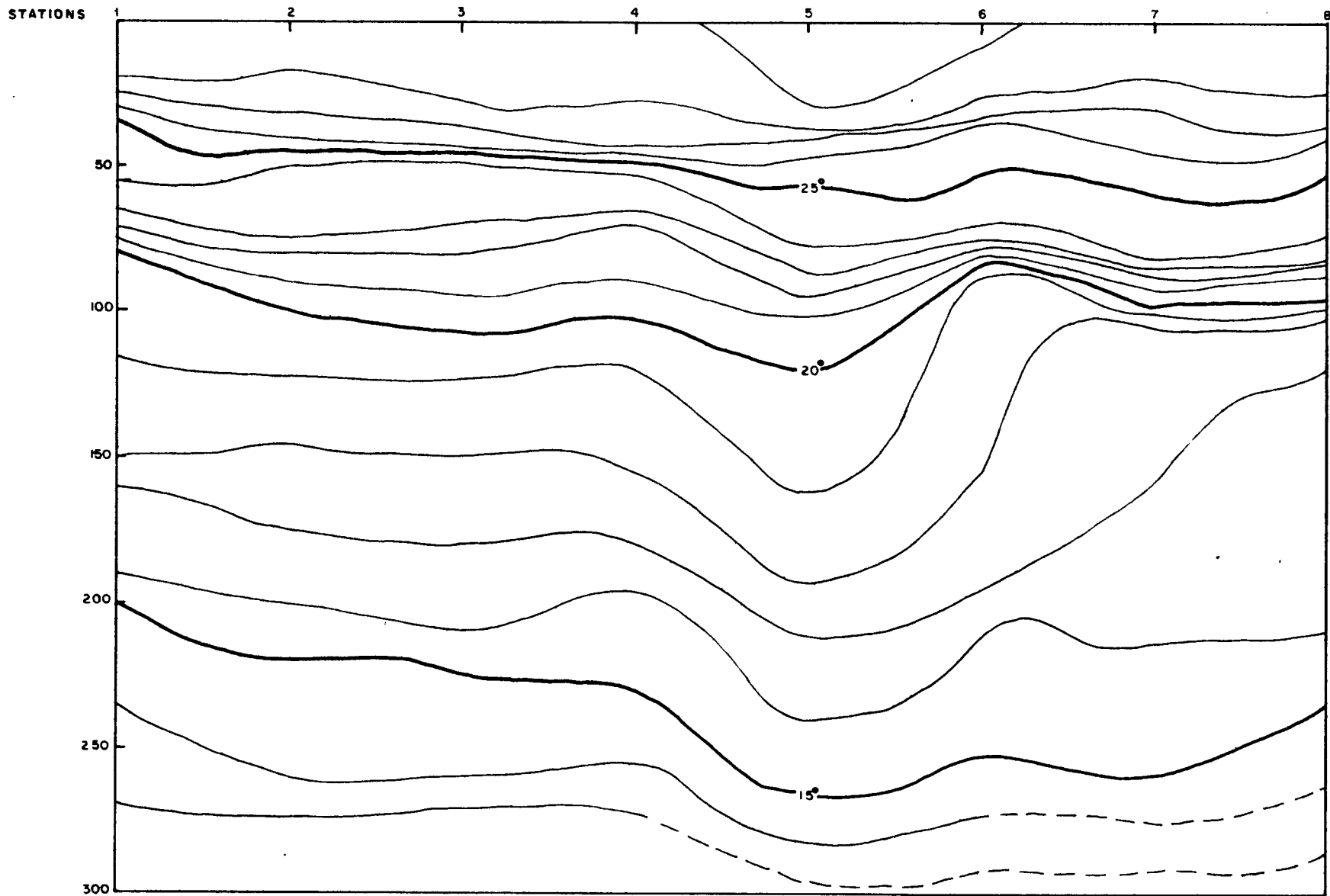
.../...

- 26-01 - Barre de l'Arabe. Sélectivité.
- 06h00-07h00 - Chalutage 10, sonde 12 m. Maille N° 0. Pêché 278 kg.
- 07h50-08h50 - Chalutage 11, sonde 20 m. Maille N° 0. Pêché 162 kg.
- 09h50-10h50 - Chalutage 12, sonde 10 m. Maille N° 2. Pêché 245 kg.
- 11h35-12h35 - Chalutage 13, sonde 15 m. Maille N° 2. Pêché 222 kg.
- 14h25-15h25 - Chalutage 14, sonde 12 m. Maille N° 3. Pêché 184 kg.
- 16h05-17h05 - Chalutage 15, sonde 8 m. Maille N° 3. Pêché 345 kg.
- 18h00-19h00 - Chalutage 16, sonde 12 m. Maille N° 5. Pêché 242 kg.
- 19h25 - Route radiale suivante.
- 27-01 06h30-07h30 - Chalutage 17. Ekouéta, sonde 15 m.
- 08h15-09h15 - Chalutage 18. Ekouéta, sonde 25 m.
- 10h45-11h45 - Chalutage 19. Ekouéta, sonde 35 m.
- 12h15 - Route Pte Santa Clara.
- 15h25-16h25 - Chalutage 20. B^e de la Thémis, sonde 25 m.
- 15h30 - Route Libreville.
- 19h15 - Mouillé Libreville.
- 28-01 - Mouillage Libreville.
- 29-01 - Contact avec le Service des Pêches et le directeur de l'armement COTOIEMEC.
- 18h15 - Départ de Libreville.
- 22h45 - Station n° 1 (T°S, S%, BT), Fds de 300 m.
- 30-01 02h10 - Station n° 2 (T°S, S%, BT), Fds de 2000 m.
- 06h00 - Station n° 3 (T°S, S%, BT), Fds de > 2000 m.
- 09h20 - Station n° 4 (T°S, S%, BT), Fds de > 2000 m.
- 12h50 - Station n° 5 (T°S, S%, BT), Fds de > 2000 m.
- 15h30 - Pêché 1 Dauphin de 2,82 m.
- 16h40 - Station n° 6 (T°S, S%, BT), Fds de > 2000 m.
- 20h08 - Station n° 7 (T°S, S%, BT), Fds de > 2000 m.
- 31-01 12h00 - Mouillé San Antonio - Anno-Bon.
- 21h15 - Départ d'Anno-Bon.
- 22h00 - Station n° 8 (T°S, S%, BT), Fds de > 2000 m.
- 01-02 - Route Banda.
- 02-02 15h15-16h15 - Chalutage 21. Banda, sonde 15 m.
- 03-02 06h00-07h00 - Chalutage 22. Kouilou, sonde 10 m.
- 07h10 - Route Pointe-Noire.
- 09h20 - A quai Pointe-Noire.

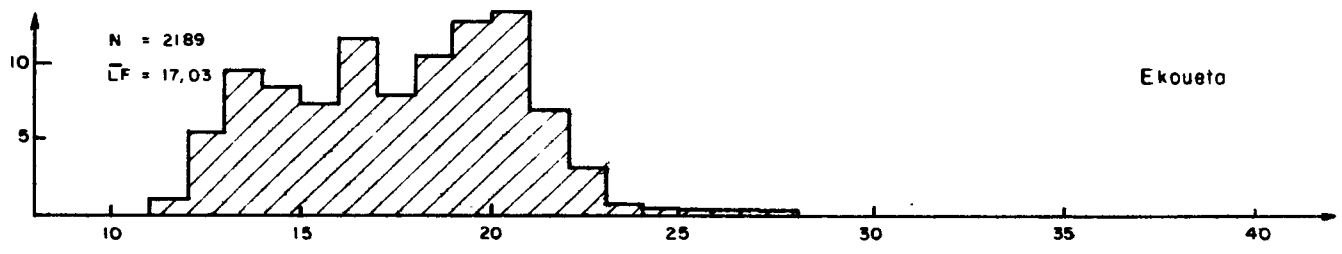
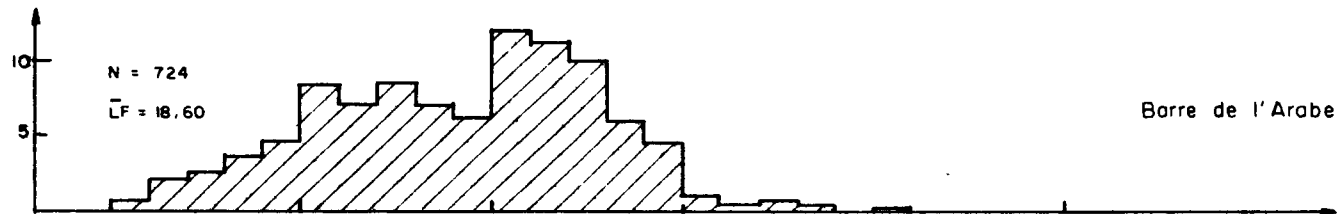
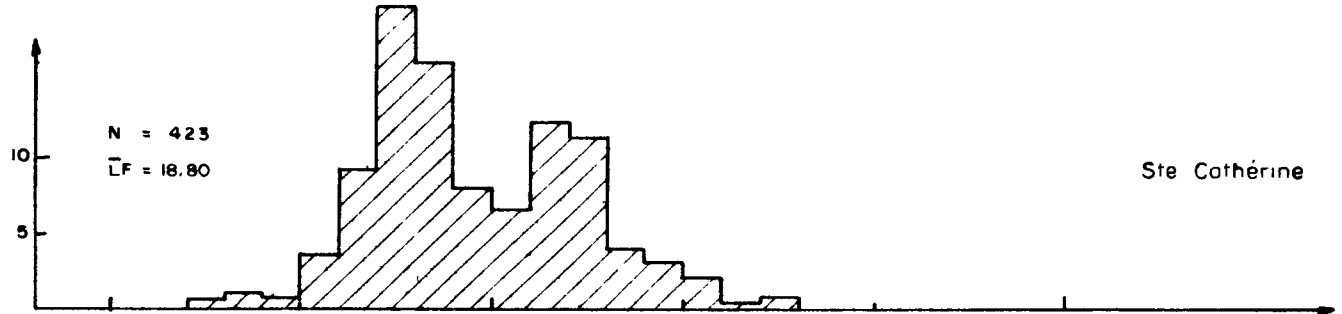
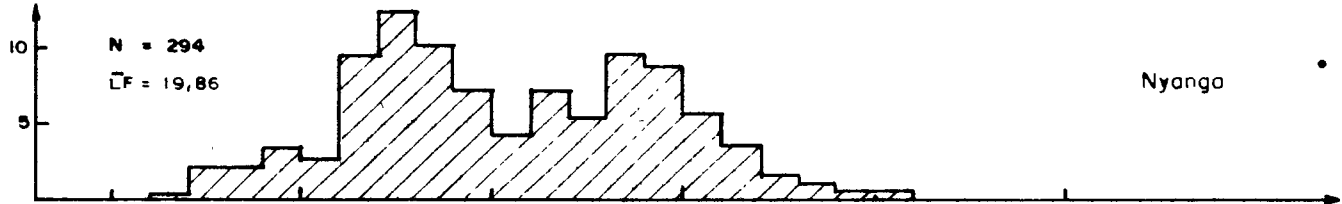
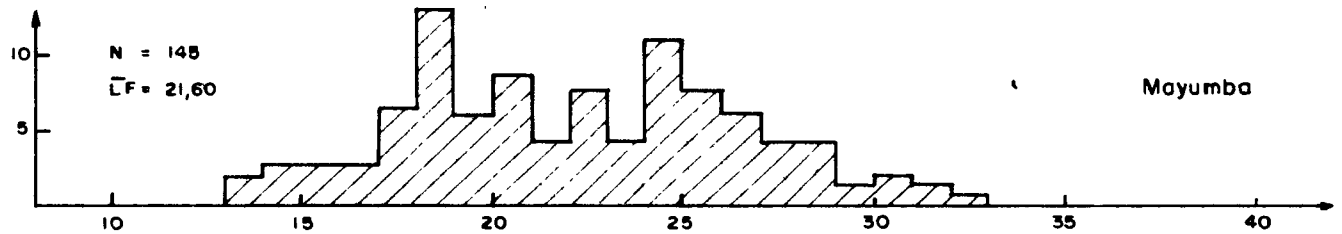
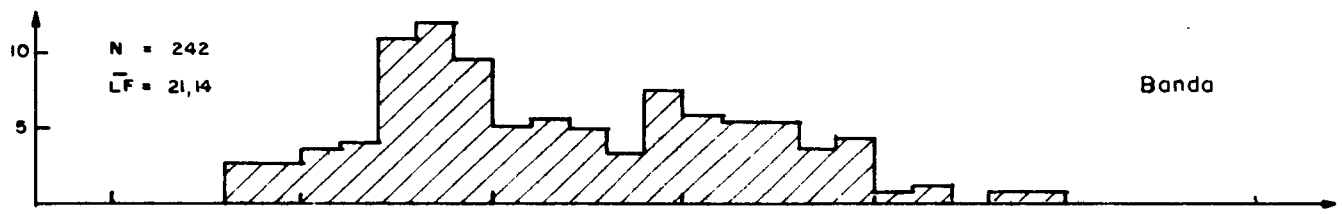
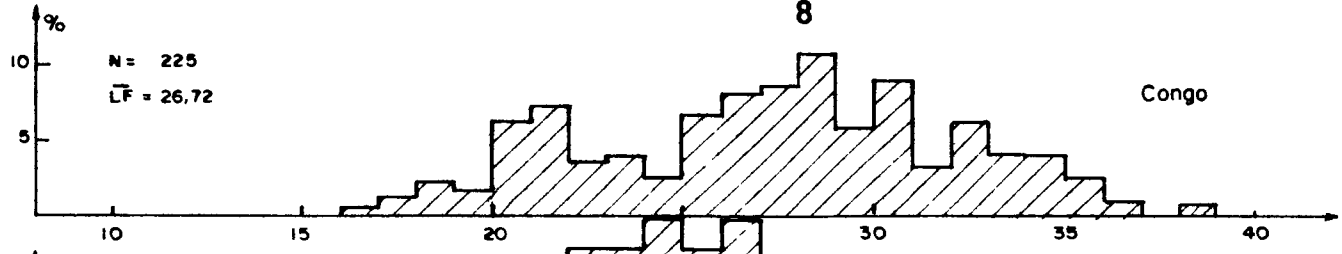
NIZ 01-73. TABLEAU RECAPITULATIF DES STATIONS ET OBSERVATIONS EFFECTUEES

Date 1973	N° St.	Position		Heure TU+1		Observations de surface		Fond m	N° BT
		lat.	long.	début	fin	T°C	S ‰		
29-01	1	0°11'N	8°50'E	22h45	22h57	28°9	-	300	4252
30-01	2	0°02'S	8°26'E	02h10	02h30	28°2	31,46	> 2000	4253
	3	0°15'S	7°57'E	06h10	06h10	28°1	30,88	> 2000	4254
	4	0°28'S	7°30'E	09h20	09h35	28°5	32,79	> 2000	4255
	5	0°46'S	7°04'E	12h50	13h00	29°4	33,19	> 2000	4256
	6	0°56'S	6°37'E	16h40	16h50	29°2	33,13	> 2000	4257
	7	1°10'S	6°10'E	20h08	20h20	28°7	32,97	> 2000	4258
31-01	8	1°25'S	5°41'E	22h00	22h05	28°7	32,95	> 2000	4259

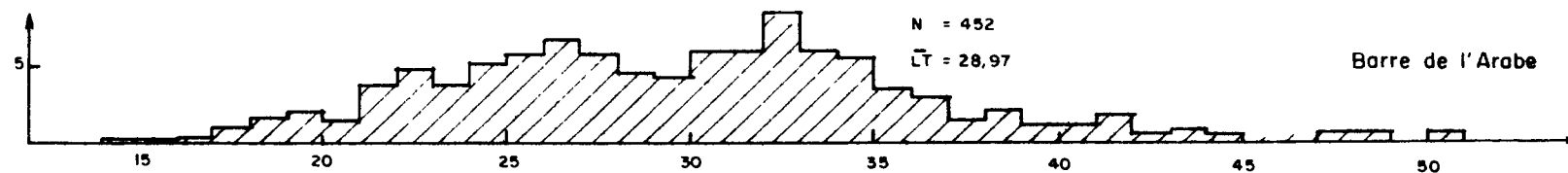
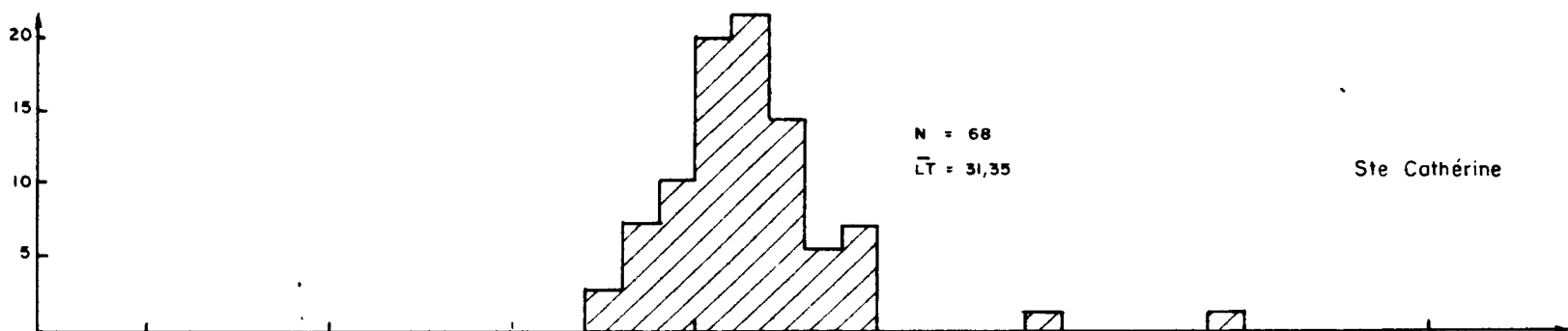
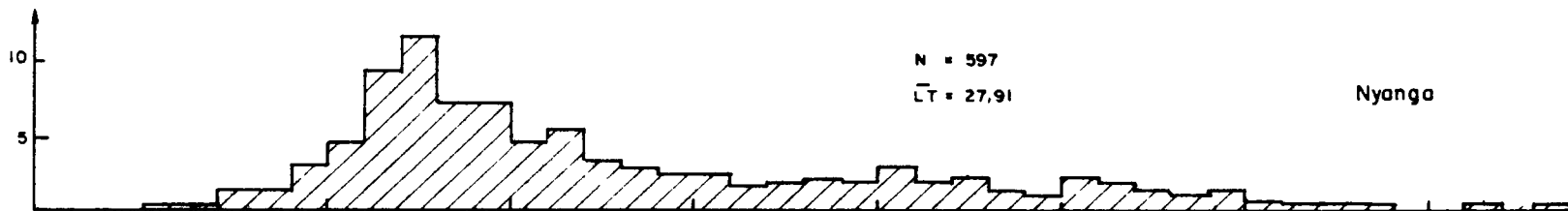
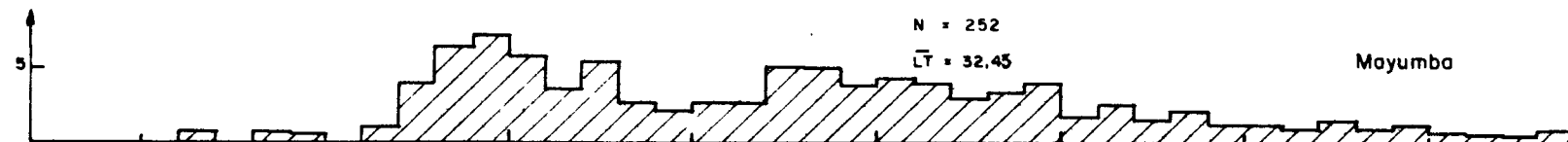
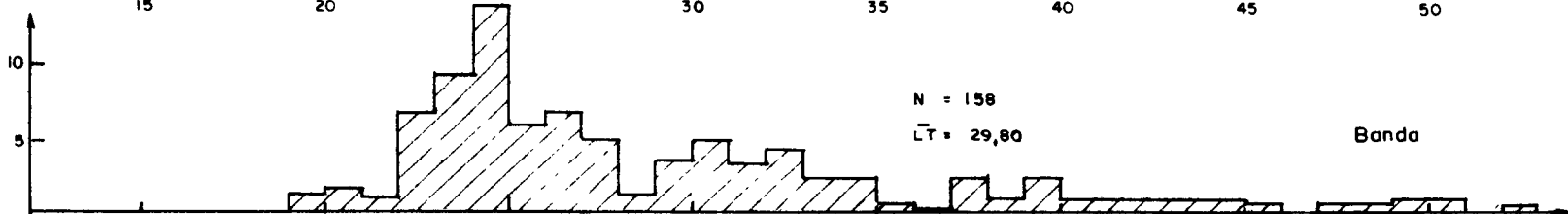
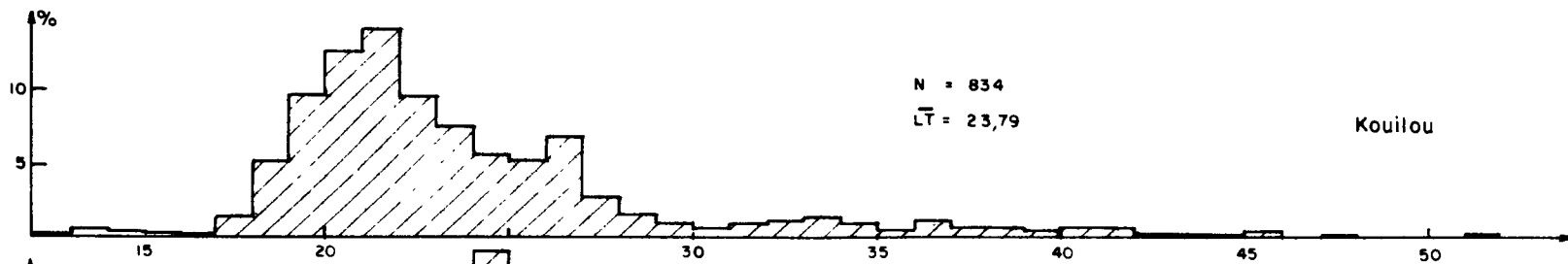




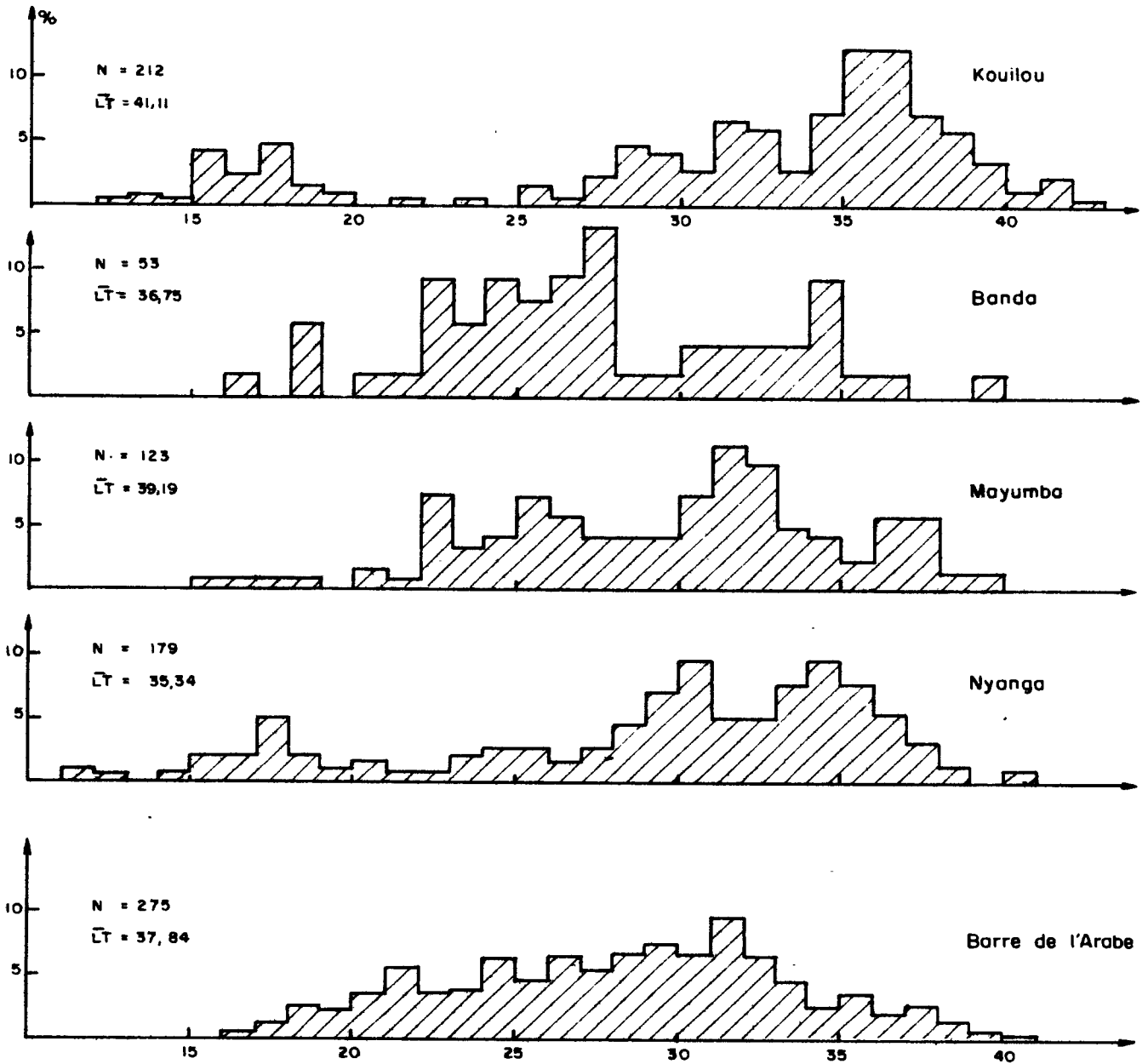
NIZ 01-73- Coupe bathythermique sur les fonds de 1.000m ou plus
de Libreville à Anno-bon



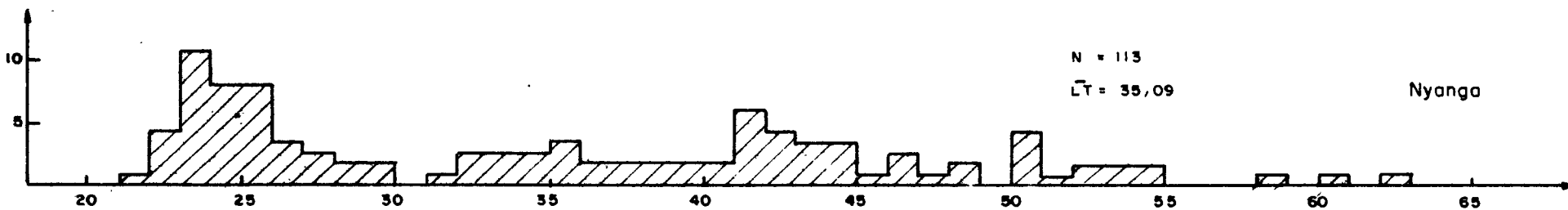
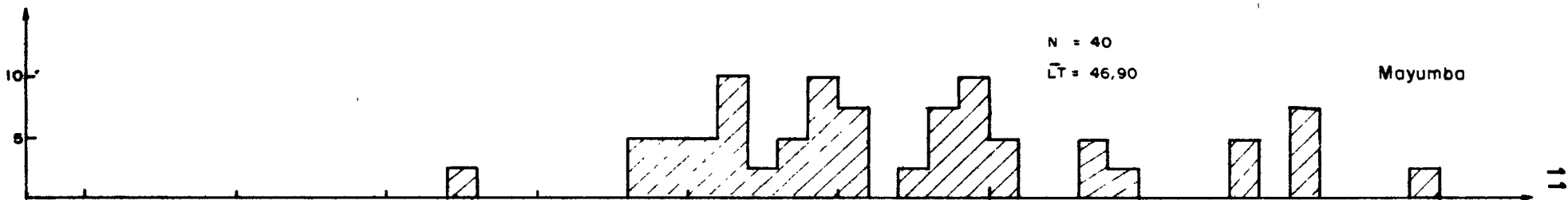
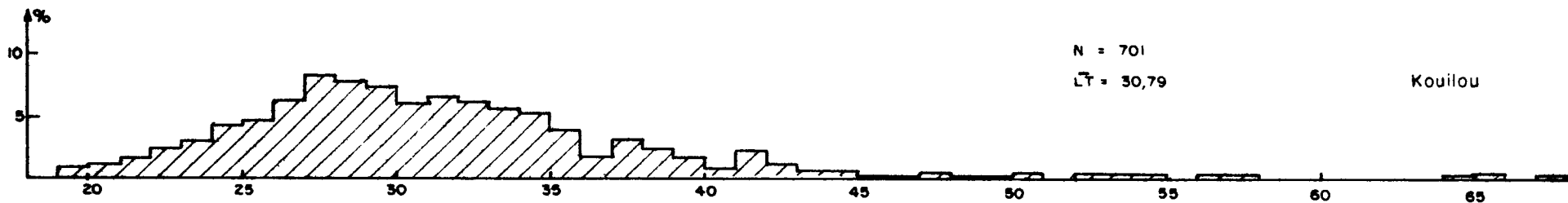
Galeoïdes decadactylus (Capitaines)



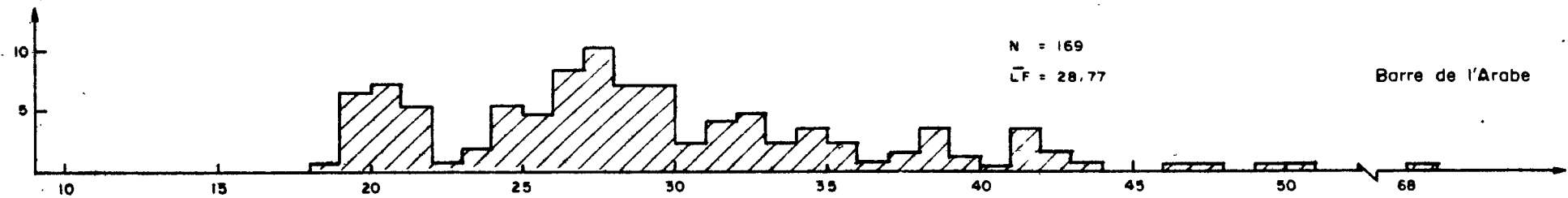
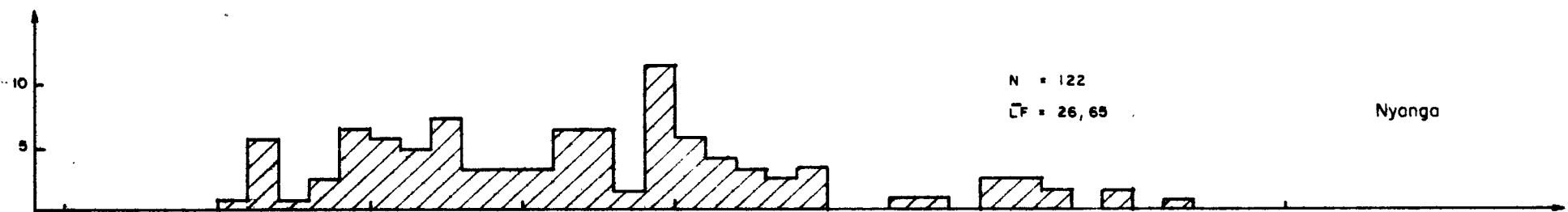
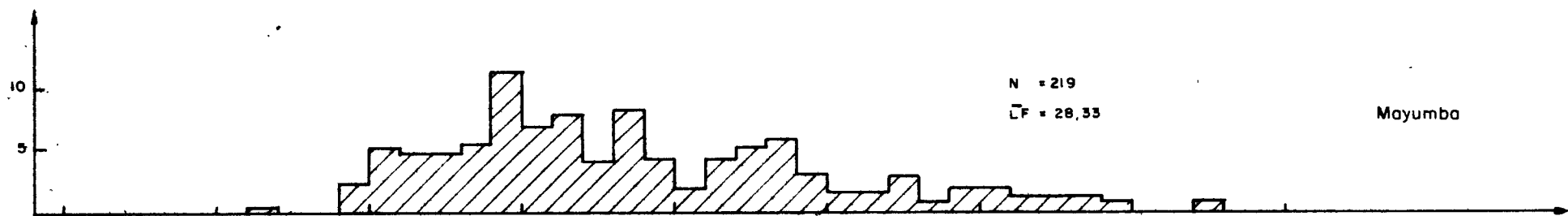
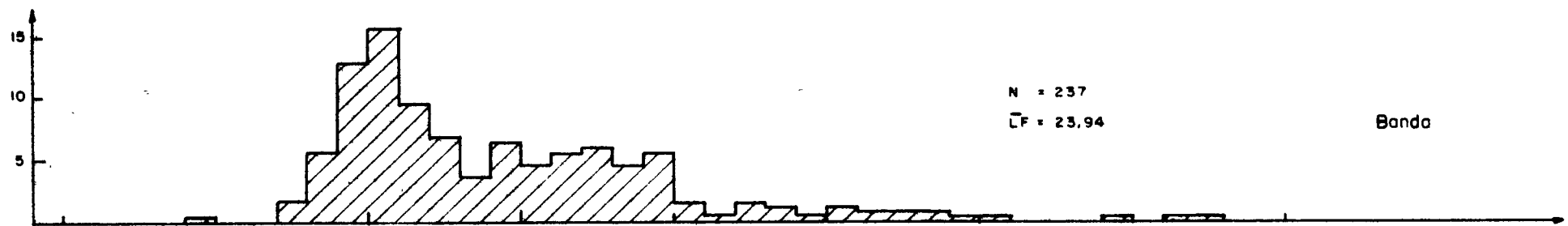
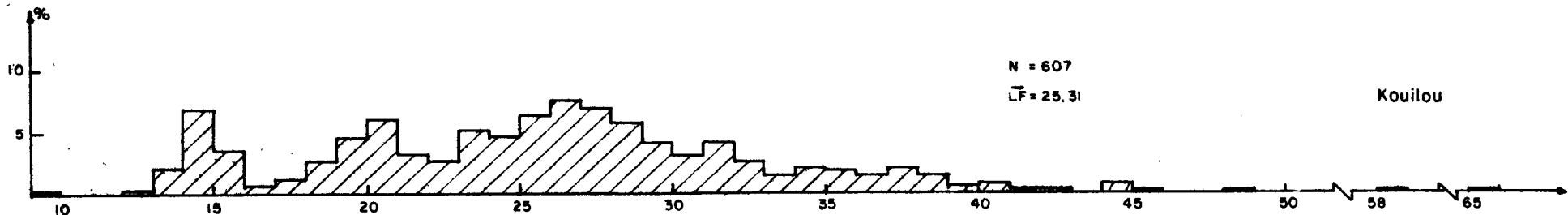
Pseudotolithus senegalensis (Bars)



Cynoglossus browni (Soles)



Pseudotolithus typus (Bars)



Arius sp (Machoirons)

Galeoides decadactylus

LF	CONGO		KOUILOU				BANDA				NYAYUMBA				NYANGA					
	Total	%	Ch.1	Ch.17	Total	%	Ch.2	Ch.16	Total	%	Ch.3	Ch.4	Total	%	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Total	%	
8																				
9																				
10																		1	0,3	
11																		1	0,3	
12																6	1	7	2,4	
13							7	7	2,9		3	3	2,1		3	3	7	2,4		
14							7	7	2,9		4	4	2,8		8	1	10	3,4		
15							9	9	3,7		3	4	2,8		6	1	8	2,7		
16	1	0,4					10	10	4,1		3	4	2,8	6	17	6	29	9,9		
17	3	1,3					26	27	11,2		6	10	6,9	2	17	18	37	12,6		
18	5	2,2					26	29	12,0		9	19	13,1	7	12	11	30	10,2		
19	4	1,8		1	1	2,1	22	23	9,5		4	9	6,2	6	9	6	21	7,1		
20	14	6,2		5	5	10,6	11	12	5,0		8	13	9,0	5	3	4	12	4,1		
21	16	7,1		2	3	6,4	14	14	5,8		1	6	4,1	10	6	5	21	7,1		
22	8	3,6	2	4	6	12,8	12	12	5,0		3	11	7,6	7	2	7	16	5,4		
23	9	4,0		6	6	12,8	7	8	3,3			6	4,1	18	2	9	29	9,9		
24	6	2,7	3	4	7	14,9	18	18	7,4		9	16	11,0	14	2	8	24	8,2		
25	15	6,7		5	6	12,8	14	14	5,8		3	11	7,6	9	4	4	17	5,8		
26	18	8,0	2	5	7	14,9	8	13	5,4		5	9	6,2	5		5	11	3,7		
27	19	8,4		3	3	6,4	5	13	5,4			6	4,1	2		2	5	1,7		
28	24	10,7			1	2,1	2	9	3,7		3	6	4,1	2			4	1,4		
29	13	5,8			1	2,1	3	10	4,1			2	1,4			1	2	0,7		
30	20	8,9			1	2,1		2	0,8		2	3	2,1	1			2	0,7		
31	8	3,6						3	1,2			2	1,4							
32	14	6,2										1	0,7							
33	9	4,0						1	0,4											
34	9	4,0						1	0,4											
35	6	2,7																		
36	2	0,9																		
37																				
38	2	0,9																		
Total	225	100,1	10	37	47	100,0	202	40	242	100,0	69	76	145	100,1	97	104	93	294	100,0	
LF	26,72		23,83				21,14				21,60				19,86					

* Mesurations effectuées à partir des débarquements d'un chalutier pêchant au Congo à la même date.

G. decadactylus (suite)

LF	Ste CATHERINE				BARRE DE L'ARADE		EKOUEA			
	Ch. 8	Ch. 9	Total	%	Total Ch.10-11	%	Ch.12	Ch.13	Total	%
8					1	0,1				
9										
10					7	1,0				
11					16	2,2				
12	3		3	0,7	19	2,6		24	24	1,1
13	5		5	1,2	26	3,6		116	116	5,3
14	3	1	4	0,9	35	4,8	2	212	212	9,7
15	15		15	3,5	63	8,7	6	180	182	8,3
16	40		40	9,5	63	8,7	6	160	166	7,6
17	76	9	85	20,1	51	7,0	8	252	260	11,9
18	54	16	70	16,5	65	9,0	28	148	176	8,0
19	23	10	33	7,8	52	7,2	63	176	239	10,9
20	25	3	28	6,6	48	6,6	112	168	280	12,8
21	39	13	52	12,3	87	12,0	128	160	288	13,1
22	31	18	49	11,6	84	11,6	111	42	153	7,0
23	8	8	16	3,8	73	10,1	48	20	68	3,1
24	6	6	12	2,8	44	6,1	12	4	16	0,7
25	3	5	8	1,9	33	4,6	2	2	4	0,2
26	1		1	0,2	8	1,1	1	2	3	0,1
27		2	2	0,5	3	0,4	1		1	0,1
28					5	0,7	1		1	0,1
29					3	0,4				
30					1	0,1				
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
Total	332	91	423	99,9	724	99,9	523	1666	2189	100,0
LT		18,80			18,60			17,03		

Pseudotolithus senegalensis

LT	KOUILOU				BANDA		NAYUMBA				NYANGA					SAINTE CATHERINE		BARRE DE L'ARABE	
	Ch.1	Ch.17	Total	%	Ch.2 Total	%	Ch.3	Ch.4	Total	%	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Total	%	Tot. Ch.8	%	Total CH.10-11	%
12	1		1	0,1															
13	1	3	4	0,5															
14	1	2	3	0,4															
15	1	1	2	0,2														2	0,4
16	1	1	2	0,2			1	1	2	0,8			1	2	0,3			1	0,2
17	10	3	13	1,6							3	2	3	8	1,3			2	0,4
18	34	9	43	5,2				2	2	0,8								5	1,1
19	58	23	81	9,7	2	1,3			1	0,4								8	1,8
20	67	40	107	12,8	3	1,9					6	2	4	8	1,3			9	2,0
21	80	38	118	14,1	2	1,3	3		3	1,2	16		12	19	3,2			7	2,0
22	52	28	80	9,6	2	1,3	5	5	10	4,0	21	2	34	57	9,5			17	3,8
23	38	27	65	7,8	11	7,0	6	10	16	6,3	35	11	25	71	11,9			22	4,9
24	26	22	48	5,8	15	9,5	6	10	16	6,3	14	11	19	44	7,4			16	3,5
25	21	26	47	5,6	22	13,9	5	13	18	7,1	20	8	17	45	7,5			23	5,1
26	24	36	60	7,2	9	5,7	5	10	15	5,9	10	7	11	28	4,7			26	5,8
27	6	19	25	3,0	11	7,0	11	8	9	3,6	12	6	16	34	5,7			30	6,6
28	6	10	16	1,9	8	5,1	2	13	15	5,9	9	3	10	22	3,7	2	2,9	26	5,8
29	2	7	9	1,1	2	1,3	2	5	7	2,8	6	7	5	18	3,0	5	7,3	20	4,4
30	3	5	8	1,0	6	3,8	11	5	6	2,4	5	4	7	16	2,7	7	10,3	19	4,2
31	4	6	10	1,2	8	5,1	2	6	7	2,8	7	4	5	16	2,7	14	20,5	27	6,0
32	4	8	12	1,4	6	3,8	6	5	7	2,8	5	2	3	10	1,8	15	22,1	27	6,0
33	4	8	12	1,4	7	4,4	6	8	14	5,5	4	11	7	12	2,0	10	14,7	38	8,4
34	3	10	13	1,6	4	2,5	6	7	13	5,1	7		6	13	2,2	4	5,9	27	6,0
35	3	6	9	1,1	4	2,5	4	6	10	4,0	4	4	4	12	2,0	5	7,3	25	5,5
36	2	4	6	0,7	3	1,9	6	5	11	4,4	7	6	6	19	3,2	3	4,4	16	3,5
37	4	7	11	1,3	1	0,6	4	6	10	4,0	2	3	7	12	2,0			14	3,1
38	2	4	6	0,7	4	2,5	7	1	8	3,2	7	11	6	14	2,4			8	1,8
39	3	2	5	0,6	3	1,9	7	2	9	3,6	3		6	9	1,5			10	2,2
40	2	2	4	0,5	4	2,5	4	6	10	4,0	2	2	3	7	1,2	1	1,5	5	1,1
41	2	5	7	0,8	3	1,9	3	2	5	2,0	2	4	8	14	2,4	1	1,5	5	1,1
42	2	3	5	0,6	3	1,9	5	2	7	2,8	3	5	3	11	1,9			8	1,8
43	2		2	0,2	3	1,9	11	3	4	1,6	11	2	6	9	1,5			1	0,2
44	1		1	0,1	3	1,9	11	5	6	2,4	5		2	7	1,2			4	0,9
44	3		3	0,4	3	1,9	3	1	4	1,6	2	2	5	9	1,5	1	1,5	1	0,2

Ps. senegalensis (suite)

LT	KOUILOU				BANDA		MAYUMBA				NYANGA					SAINTE CATHERINE		BARRE DE L'ARABE	
	Ch. 1	Ch. 17	Total	%	Ch. 2 Total	%	Ch. 3	Ch. 4	Total	%	Ch. 5	Ch. 6	Ch. 7	Total	%	Tot. Ch. 8	%	Total Ch. 10-11	%
45	2	1	3	0,4	1	0,6	2	2	4	1,6	2	1	1	4	0,6				
46	1		1	0,1			1	2	3	1,2	1	1	1	3	0,5				
47	1		1	0,1	1	0,6		4	4	1,6		2		2	0,3			1	0,2
48	1		1	0,1	1	0,6		2	2	0,8			2	2	0,3			1	0,2
49					2	1,3		3	3	1,2	1		1	2	0,3				
50					2	1,3	1	1	2	0,8								1	0,2
51	1		1	0,1				1	1	0,4			2	3	0,5				
52					1	0,6		1	1	0,4									
53							1	1	2	0,8		1		1	0,2				
54								1	1	0,4			1	1	0,2				
55											3		3	0,5					
56																			
57																			
58		1	1	0,1															
59											1		1	0,2					
60																			
Total	475	359	834	99,9	158	100,0	96	156	252	100,2	230	106	261	597	100,2	68	99,9	452	99,9
LT	23,79				29,80		32,43				27,91					31,35		28,97	

Cynoglossus browni

LT	KOUILOU				BANDA				MAYULEA				NYANGA					BARRE DE L'ARABE	
	Ch.1	Ch.17	Total	%	Ch.2	Ch.16	Total	%	Ch.3	Ch.4	Total	%	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Total	%	Total Ch.10-11	%
21													2			2	1,1		
22	1		1	0,5									1			1	0,6		
23	1	1	2	0,9															
24	1		1	0,5									1			1	0,6		
25	5	4	9	4,2					1	1	0,8		2	2		4	2,2		
26	3	2	5	2,4		1	1	1,9	1	1	0,8		2	2		4	2,2	1	0,4
27	8	2	10	4,7					1	1	0,8		4	3	2	9	5,0	3	1,1
28		3	3	1,4	2	1	3	5,7	1	1	0,8		2	1	1	4	2,2	7	2,5
29		2	2	0,9										2		2	1,1	6	2,2
30					1		1	1,9	2	2	1,6		2	1		3	1,7	10	3,6
31	1		1	0,5		1	1	1,9	1	1	0,8			1		1	0,6	15	5,5
32					3	2	5	9,4	9	9	7,3					1	0,6	9	3,3
33	1		1	0,5	3		3	5,7	4	4	3,2			3	1	4	2,2	10	3,6
34					1	4	5	9,4	5	5	4,1		2	3		5	2,8	17	6,2
35		3	3	1,4	2	2	4	7,5	9	9	7,3		3	2		5	2,8	13	4,7
36	1		1	0,5	5		5	9,4	7	7	5,7			1	2	3	1,7	18	6,5
37	2	3	5	2,4	7		7	13,2	1	4	5	4,1	3	2		5	2,8	15	5,5
38	5	5	10	4,7	1		1	1,9	5	5	4,1		2	5	1	8	4,5	19	6,9
39	5	3	8	3,8	1		1	1,9	5	5	4,1		5	6	2	13	7,3	20	7,3
40	5	1	6	2,8	2		2	3,8	1	8	9	7,3	5	10	2	17	9,5	18	6,5
41	9	5	14	6,6	2		2	3,8	3	11	14	11,4	3	5	2	10	5,6	26	9,5
42	8	5	13	6,1	2		2	3,8	5	7	12	9,8	4	5	1	10	5,6	18	6,5
43	5	1	6	2,8	2		2	3,8	6	6	4,9		6	5	3	14	7,8	12	4,4
44	9	6	15	7,1	5		5	9,4	1	4	5	4,1	11	4	2	17	9,5	8	2,9
45	16	10	26	12,3	1		1	1,9		3	3	2,4	9	2	3	14	7,8	9	3,3
46	9	17	26	12,3	1		1	1,9	2	5	7	5,7	7	2	1	10	5,6	6	2,2
47	8	7	15	7,0					7	7	5,7		4	2	1	7	3,9	8	2,9
48	6	6	12	5,7					2	2	1,6			3		3	1,7	4	1,5
49	4	4	8	3,8	1		1	1,9	1	1	0,8							2	0,7
50	1	2	3	1,4									2			2	1,1	1	0,4
51		5	5	2,4															
52	1		1	0,5															
Total	115	97	212	100,1	42	11	53	100,1	14	109	123	100,0	82	72	25	179	100,1	275	100,1
LT	41,11				36,75				39,19				35,34					37,84	

Pseudotolithus typus

LT	KOUILOU				DAIDA		MAYUEBA				NYANGA				
	Ch. 1	Ch. 7	Total	%	Total Ch. 2	%	Ch. 3	Ch. 4	Total	%	Ch. 5	Ch. 6	Ch. 7	Total	%
18	1		1	0,1											
19	1	6	7	1,0											
20	6	3	9	1,3											
21	8	4	12	1,7							1			1	0,9
22	9	8	17	2,4							4			5	4,4
23	10	12	22	3,1							7	3	2	12	10,6
24	14	16	30	4,3							8			9	8,0
25	18	14	32	4,6							4	1	4	9	8,0
26	16	28	44	6,3							3			4	3,5
27	26	32	58	8,3							2			3	2,6
28	23	32	55	7,8							1			2	1,8
29	23	29	52	7,4							1			2	1,8
30	17	25	42	6,0											
31	20	26	46	6,6										1	0,9
32	15	29	44	6,3			1		1	2,5	1		2	3	2,6
33	16	23	39	5,6							1		2	3	2,6
34	19	19	38	5,4							2			3	2,6
35	12	15	27	3,9	1	5,9					2	1		4	3,5
36	6	7	13	1,9	1	5,9							2	2	1,8
37	9	13	22	3,1							1			2	1,8
38	8	9	17	2,4				2	2	5,0	1			2	1,8
39	5	7	12	1,7	1	5,9		2	2	5,0	1			2	1,8
40	3	3	6	0,9	1	5,9		2	2	5,0	1			2	1,8
41	12	5	17	2,4			1	3	4	10,0	3	1	3	7	6,2
42	7	2	9	1,3	1	5,9		1	1	2,5	2		2	5	4,4
43	3	1	4	0,6	1	5,9		2	2	5,0	2		2	4	3,5
44	4	1	5	0,7				4	4	10,0	1		3	4	3,5
45	1		1	0,1			2	1	3	7,5				1	0,9
46	1		1	0,1	1	5,9						3		3	2,6
47	1	2	3	0,4	6	35,3		1	1	2,5	1			1	0,9
48	1		1	0,1	1	5,9		3	3	7,5	1			2	1,8
49	1		1	0,1	1	5,9		4	4	10,0					

.../...

Ps. typus (suite)

LT	KOUILOU				BANDA		MAYUMBA				NYANGA				
	Ch. 1	Ch. 17	Total	%	Total Ch. 2	%	Ch. 3	Ch. 4	Total	%	Ch. 5	Ch. 6	Ch. 7	Total	%
50	2		2	0,3			2		2	5,0	2	1	2	5	4,4
51					1	5,9							1	1	0,9
52	1		1	0,1								1	1	2	1,8
53	2		2	0,3			1	1	2	5,0		2		2	1,8
54	1	1	2	0,3				1	1	2,5			2	2	1,8
55															
56	1	1	2	0,3	1	5,9									
57	1		1	0,1											
58								2	2	5,0		1		1	0,9
59															
60								3	3	7,5			1	1	0,9
61													1	1	0,9
62													1	1	0,9
63															
64	1		1	0,1				1	1	2,5					
65	2		2	0,3											
66															
67	1		1	0,1											
Total	328	373	701	99,8	17	100,2	7	33	40	100,0	53	15	45	113	100,0
$\overline{\text{LT}}$	30,79				45,12		46,90				35,09				

Arius sp.

LF	KOUILOU				BANDA		MAYUMBA				NYANGA					BARRE DE L'ARABE	
	Ch.1	Ch.17	Total	%	Total Ch.2	%	Ch.3	Ch.4	Total	%	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Total	%	Total Ch.10-11	%
9		1	1	0,2													
10		1	1	0,2													
11																	
12	2		2	0,3													
13	11	2	13	2,1													
14	28	14	42	6,9	1	0,4											
15	12	10	22	3,6									1	1	0,8		
16		4	4	0,7				1	1	0,5	1	2	4	7	5,7		
17	2	4	6	1,0	4	1,7							1	1	0,8		
18	12	4	16	2,6	14	5,9						2	1	3	2,5	1	0,6
19	12	16	28	4,6	30	12,7		5	5	2,3		7	1	8	6,6	11	6,5
20	10	27	37	6,1	37	15,6	2	9	11	5,0		6	1	7	5,7	12	7,1
21	8	11	19	3,1	22	9,3	3	7	10	4,6		4	2	6	4,9	9	5,3
22	9	8	17	2,8	16	6,8	1	9	10	4,6		8	1	9	7,4	1	0,6
23	11	20	31	5,1	8	3,4	8	4	12	5,5	1	2	1	4	3,3	3	1,8
24	12	15	27	4,4	15	6,3	16	9	25	11,4	1	3	1	4	3,3	9	5,3
25	24	16	40	6,6	11	4,6	4	11	15	6,8	1	1	2	4	3,3	8	4,7
26	20	26	46	7,6	13	5,5	8	9	17	7,8	1	2	5	8	6,6	14	8,3
27	18	23	41	6,8	14	5,9	4	4	8	3,7	1	5	2	8	6,6	17	10,1
28	13	22	35	5,8	11	4,6	6	12	18	8,2	1	1	1	2	1,6	12	7,1
29	15	10	25	4,1	13	5,5	4	5	9	4,1	4	4	6	14	11,5	12	7,1
30	10	10	20	3,3	4	1,7	2	2	4	1,8		3	4	7	5,7	4	2,4
31	11	15	26	4,3	1	0,4	4	5	9	4,1	1	2	2	5	4,0	7	4,1
32	10	6	16	2,6	4	1,7	6	5	11	5,0	1	1	3	4	3,3	8	4,7
33	7	3	10	1,6	3	1,3	6	7	13	5,9	1	2		3	2,5	4	2,4
34	8	5	13	2,1	1	0,4	2	4	6	2,7		2		4	3,3	6	3,5
35	9	3	12	2,0	3	1,3	1	2	3	1,4						4	2,4
36	8	2	10	1,6	2	0,8	1	2	3	1,4						1	0,6
37	7	5	12	2,0	2	0,8	3	3	6	2,7			1	1	0,8	2	1,2
38	8	3	11	1,8	2	0,8		2	2	0,9			1	1	0,8	6	3,5
39	2	1	3	0,5	1	0,4	1	3	4	1,8						2	1,2
40	2	4	6	1,0	1	0,4		4	4	1,8		3		3	2,5	1	0,6
41		2	2	0,3	1	0,4	2	1	3	1,4		3		3	2,5	6	3,5

Arius sp. (suite)

LF	KOUILOU				BANDA		MAYUMBA				NYANGA					BARRE DE L'ARABE	
	Ch.1	Ch.17	Total	%	Total Ch.2	%	Ch.3	Ch.4	Total	%	Ch.5	Ch.6	Ch.7	Total	%	Total Ch.10-11	%
42	1	1	2	0,3			2	1	3	1,4		2		2	1,6	3	1,8
43		1	1	0,2			1	2	3	1,4						1	0,6
44	1	5	6	1,0	1	0,4	1	1	2	0,9			2	2	1,6		
45	1		1	0,2													
46					1	0,4							1	1	0,8	1	0,6
47					1	0,4	2		2	0,9						1	0,6
48	1		1	0,2												1	0,6
49																1	0,6
50																	
51																	
52																	
53																	
54																	
55																	
56																	
57																	
58		1	1	0,2													
59																	
60																	
61																1	0,6
62																	
63																	
64																	
65		1	1	0,2													
66																	
67																	
68																	
69																	
70																	
Total	305	302	607	100,0	237	99,8	90	129	219	100,0	11	65	46	122	100,0	169	100,0
LF	25,31				23,94		28,33				26,65					28,77	