

P. CAYRE
Y. LE HIR

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

CENTRE DE POINTE-NOIRE

OCÉANOGRAPHIE

**RAPPORT DE MER
DE LA
CAMPAGNE NIZ 35-75
MARQUAGE THON**

Document N° 588 S.R.
24 Sept. 1975

R a p p o r t d e M e r
DE LA CAMPAGNE NIZ 35-75 MARQUAGE-THON

Du 18 au 29 Août 1975

par

P. CAYRÉ et Y. LE HIR

Document N° 588 S.R.
24 Sept. 1975.

RAPPORT DE MER
DE LA CAMPAGNE NIZ 35-75
du 18 au 29 Août 1975

E u t : Marquage de thons et récolte de larves.
cf. note préparatoire n° 1005 du 11-08-75.

Equipe scientifique :

P. CAYRÉ, biologiste, chef de mission
Y. LE HIR, biologiste

L'état-major de l'"ANDRE NIZERY" était composé de :

L. PLESSIS, commandant
H. RIOU, second
J. MORET, chef-mécanicien.

Sommaire :

- Déroulement de la campagne.
- Carte des opérations.
- Conclusions.
- Tableau 1 : Récapitulation des observations effectuées.
- Tableau 2 : Immersion des isothermes.
- Tableau 3 : Récapitulation des marquages.
- Figure 1 : Histogramme des pourcentages de fréquence ALB et PAT.
- Détail des marquages (feuilles vertes).

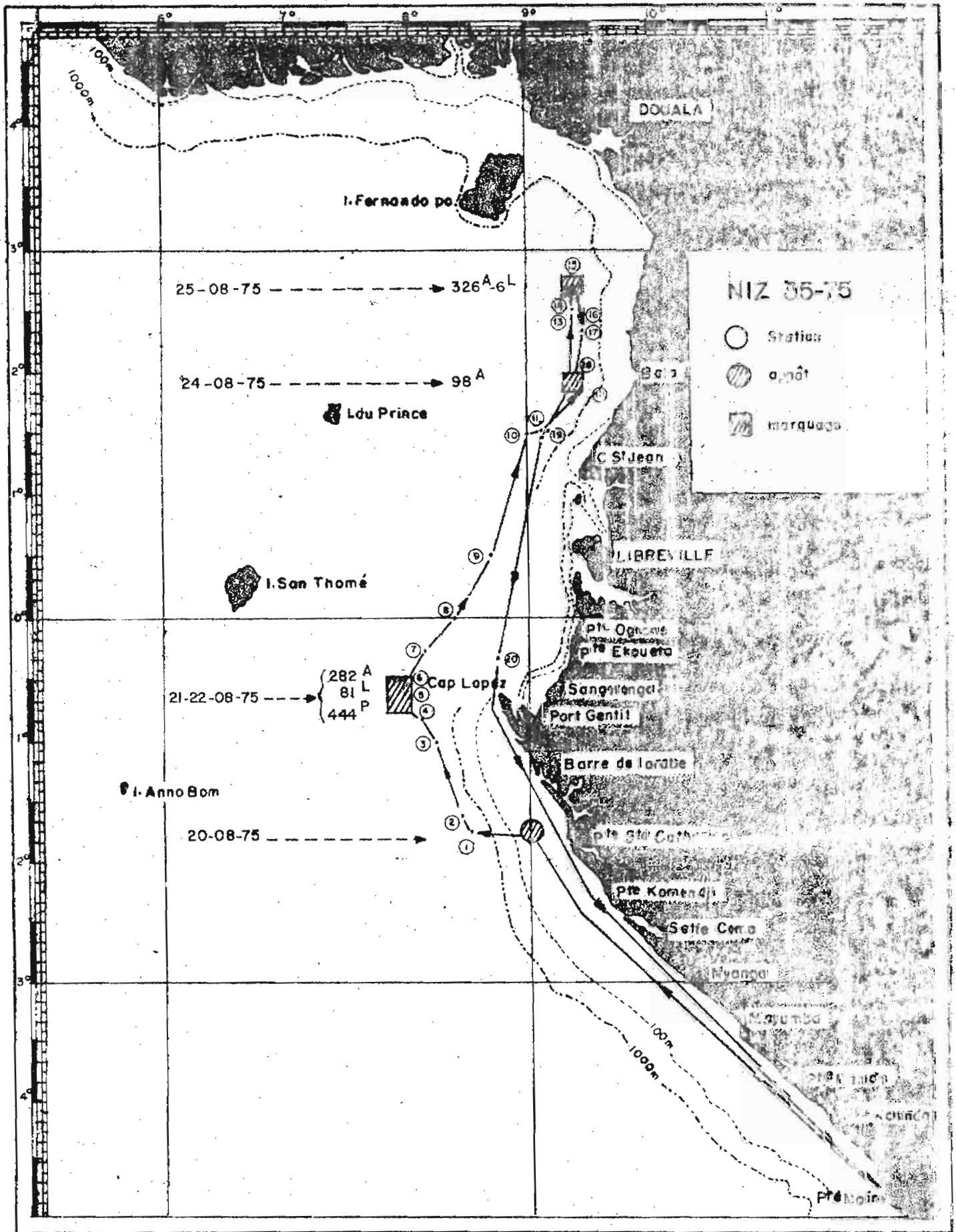
DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

Date 1975	Heures (TU+1)	
18-08	10.55	Départ de Pointe-Noire - cc: 330 - T°s: 23°0. Route appât.
19-08	04.00	Nyanga - cc: 335.
	08.00	T°s: 23°9 - sonde: 38 m - 1 pile.
	13.45	Pointe Guega.
	18.45	01°27'S-08°43'E, sonde 54 m.
	20.20	01°36'S-08°50'E - mouillé - sonde 50 m.
20-08	06.00	Viré le mouillage.
	06.15	En route. Recherche appât.
	07.45	W. Pointe Guega à 11'
	09.30	Tourné sur une pile par 01°48'S. Sonde 46 m. Appât fait : S. aurita de 10 à 18 cm.
	13.15	Route pêche cc: 270.
	18.30	01°45'S-08°28'E. <u>Station 1.</u> T°s: 24°2 - S‰ : 1051 - BT : 626 - Plancton 1 - Météo. Stoppé pour la nuit.
21-08	06.15	01°40'S-08°25'E. <u>Station 2.</u>
	06.30	T°s: 24°3 - S‰ : 1052 - BT: 627. Plancton 2. Météo.
	06.40	Recherche thon.
	12.05	01°02'S-08°12'E. <u>Station 3.</u> T°s: 24°4 - S‰ : 1053. BT: 628. Plancton 3. Météo.
	14.45	00°50'S-08°05'E. T°s: 24°5. Matte de petits Albacores et Listaos - marqué <u>152.</u>
	16.35	00°45'S-07°55'E. T°s: 24°4. Matte de petits Patudos - marqué <u>98.</u>
	17.45	Le senneur "TRIDENT" tourne sur cette matte et doit larguer car ce n'est que du petit poisson. Total journée : 250 poissons marqués.

Date	Heures (TU+1)	
1975		
21-08	18.25	00°45'S-07°55'E. <u>Station 4.</u> T°s: 24°4, S‰: 1054, BT: 629, Plancton 4, météo. Stoppé pour la nuit.
22-08	06.20	00°38'S-07°57'E. <u>Station 5.</u> T°s: 24°7, S‰: 1055, BT: 630, Plancton 5, météo.
	08.25	00°40'S-07°55'E. T°s: 24°7. Matte de Patudos. Marqué : <u>59.</u>
	11.30	00°38'S-07°45'E. T°s: 24°5. Mattes à majorité Albacores gros et petits : marqué <u>180.</u>
	14.10	00°42'S-08°02'E. <u>Station 6.</u> T°s: 24°5, S‰: 1056, BT: 631, Plancton 6, météo.
	14.50	Mattes à majorité Patudos : marqué <u>266.</u>
	18.30	00°29'S-07°58'E. T°s: 24°5. Matte de poisson mélangé : marqué <u>52.</u> Total journée : 557 poissons marqués.
	20.00	00°17'S-08°07'E. <u>Station 7.</u> T°s: 24°5, S‰: 1057, BT: 632, Plancton 7, météo. Stoppé pour la nuit.
23-08	06.15	00°00'-08°18'E. <u>Station 8.</u> T°s: 24°7, S‰: 1058, BT: 633, Plancton 8, météo. Recherche thon - R.A.S.
	12.15	00°31'N-08°38'E. <u>Station 9.</u> T°s: 24°9, S‰: 1059, BT: 634, Plancton 9, Météo.
	17.50	01°15'N-08°53'E. R.A.S.
	19.10	01°28'N-09°00'E. <u>Station 10.</u> T°s: 25°6, S‰: 1060, BT: 635, Plancton 10, Météo, Sonde 800 m. Aucun poisson marqué. Stoppé pour la nuit.
24-08	06.10	01°30'N-09°07'E. <u>Station 11.</u> T°s: 25°4, S‰: 1061, BT: 636, Plancton 11, Météo, Sonde 700 m. Recherche thon.

Date 1975	Heures (TU+1)	
24-08	10.35	01°49'N-09°23'E. T°s: 25°4. Mattes Albacores : marqué <u>71</u> .
	12.20	01°51'N-09°25'E. <u>Station 12</u> . T°s: 25°5, S‰: 1062, BT: 637, Plancton 12, Météo.
	14.00	01°51'N-09°25'E. Matte d'Albacores : marqué <u>27</u> . Total journée : 98 Albacores marqués.
	18.55	02°31'N-09°21'E. <u>Station 13</u> . T°s: 25°6, S‰: 1063, BT: 638, Plancton 13, Météo. Stoppé pour la nuit.
25-08	06.10	02°37'N-09°23'E. <u>Station 14</u> . T°s: 25°6, S‰: 1064, BT: 639, Plancton 14, Météo, Sonde 840 m. Recherche thon.
	08.15	02°40'N-09°20'E. Sonde 1300 m. Mattes d'Albacores (gros) : marqué <u>172</u>
	13.05	Sonde 1200 m. Marqué <u>58</u> petits Albacores.
	14.30	02°40'N-09°20'E. <u>Station 15</u> . T°s: 25°8, S‰: 1065, BT: 640, Plancton 15, Météo, Sonde 1300 m.
	14.55	02°40'N-09°20'E. Marqué : <u>102</u> petits Albacores. Total journée : 332 poissons marqués.
	19.00	02°20'N-09°23'E. <u>Station 16</u> . T°s: 25°5, S‰: 1066, BT: 641, Plancton 16, Météo, Sonde 1200 m. Stoppé pour la nuit. Il ne reste presque plus d'appât.
26-08	06.15	02°23'N-09°21'E. <u>Station 17</u> . T°s: 25°5, S‰: 1067, BT: 642, Plancton 17, Météo, Sonde 1000 m. Recherche thon - R.A.S.

Date 1975	Heures (TU+1)	
26-08	14.00	01°59'N-09°20'E. <u>Station 18.</u> T°s: 25°5, S‰: 1068, BT: 643, Plancton 18, Météo.
	18.15	01°27'N-09°08'E. <u>Station 19.</u> T°s: 25°4, S‰: 1069, BT: 644, Plancton 19, Météo. Sonde 050 m. Appât épuisé. Route Pointe-Noire.
27-08	06.45	00°16'S-08°44'E. <u>Station 20.</u> T°s: 24°8, S‰: 1070, BT: 644, Météo. Sonde 460 m (pas de plancton). Route Pointe-Noire.
28-08		Route Pointe-Noire
29-08	06.00	A quai Pointe-Noire.



CONCLUSIONS

I. CONDITIONS HYDROLOGIQUES

Vingt stations hydrologiques, avec observations météorologiques, ont été effectuées au cours de cette campagne (cf. tableaux 1 et 2).

1° Météorologie

Les vents sont restés à peu près constants en direction (S-SW) tout au long de la campagne, soufflant sensiblement plus fort du 23 au 25 Août : vitesse moyenne de ces 3 jours : 13 noeuds, au lieu de 10 noeuds pendant le reste de la campagne.

Parallèlement la mer était assez forte pendant ces 3 jours : force 4-5.

L'humidité relative est elle aussi à peu près la même à toutes les stations : 82 à 88 %, moyenne : 85 %.

2° Hydrologie

Le fait le plus remarquable est la présente très nette du front du Cap Lopez que nous avons coupé entre le 00°30'N et le 01°28'N, par 09°00'E. La rencontre entre les eaux froides et salées du courant de Benguela et les eaux guinéennes, chaudes et dessalées, est nettement indiquée par les écarts de température et de salinité entre les stations 9 et 10 :

St. 9 : 00°31'N-08°38'E S‰ surface : 33,92 T°s : 24°9 C

St.10 : 01°28'N-09°00'E S‰ surface : 30,73 T°s : 25°6 C

En montant plus au Nord (stations 11 à 19) les eaux sont encore plus dessalées :

St.17 : 02°23'N-09°12'E S‰ surface : 27,12.

Ce front nettement marqué, explique les concentrations de thons que nous avons rencontrées dans ces parages.

Les bathythermogrammes sont à peu près les mêmes tout au long de cette campagne et indiquent une thermocline très marquée entre 30 et 60 m de profondeur, la température passant de 25°C à 16°C. Une telle thermocline est elle aussi favorable à la présence des thons.

Dans la région du front une légère thermocline ($\approx 1^{\circ}\text{C}$) est marquée entre 18 et 25 m.

II. SARDINELLES

Les sardinelles prises comme appât étaient de l'espèce "Sardinella aurita". Le stock unique qui va du Cap Lopez au sud de l'Angola est stratifié suivant la taille en fonction de la latitude. Les jeunes sardinelles prises comme appât (2 modes à 10 et 17 cm) sont présentes toute l'année dans la région de la Pointe Sainte-Catherine, se regroupant en surface pendant la saison froide (juin-septembre). Ce qui explique que nous avons rapidement réussi à faire l'appât.

III. MARQUAGE DE THONS

Les opérations de marquage, aux accores du Cap Lopez à Kribi, se sont déroulées dans de bonnes conditions. L'appât s'est très bien comporté et, grâce à ses 2 modes bien nets, était bien adapté à la taille des poissons rencontrés.

En début de campagne nous avons travaillé dans le même secteur que quelques thoniers qui ont très vite changé de parages, car le poisson, trop petit, ne les intéressait pas.

On trouvera en annexe les tableaux de récapitulation et de détail du marquage.

1° Répartition spécifique.

Les poissons marqués se répartissent comme suit :

Espèces	N	%
Albacores	706	57
Listaos	87	7
Patudos	444	36
Total	1 237	100

Si l'on compare, jour par jour, le pourcentage des prises par espèce, on obtient le tableau suivant :

Jours	ALB	LIS	PAT	Total N
1er jour :	34 %	23 %	43 %	250
2e jour :	36 %	4 %	60 %	557
3e jour :	100 %	-	-	98
4e jour :	98 %	2 %	-	332

On remarque que tous les Patudos et la majorité des Listaos ont été marqués les deux premiers jours : de 00°50'S à 00°29'S, température de surface de 24°4C à 24°7C.

Les deux autres jours de marquage, il n'a été pris que des Albacores et 6 Listaos : de 01°49'N à 02°40'N, avec des températures de surface de 25°4C à 25°8C.

2° Répartition par taille.

On trouvera en annexe les histogrammes des pourcentages de fréquence des Albacores et des Patudos.

a) Albacores (706)

En utilisant la grille de correspondance Poids-Longueur on obtient le tableau suivant, en pourcentage de fréquence de poids :

< 3 kg	29 %	→	29 %	→	29 %	< 3 kg
3 à 5 kg	34 %	}	40 %	}	48 %	3
5 à 10 kg	6 %					
10 à 15 kg	4 %	15 %	}	20 kg		
15 à 20 kg	4 %				8 %	23 %
20 à 25 kg	5 %	4 %	}	à		
25 à 30 kg	10 %				4 %	}
30 à 35 kg	4 %					
35 à 40 kg	4 %					

Notons enfin que les plus gros Albacores ont été marqués les deux derniers jours, donc au-dessus de l'équateur et par des températures variant de 25°4C à 25°8C.

b) Listaos (87)

Tous les listaos marqués pesaient moins de 4,200 kg.
47 pesaient moins de 2 kg soit 54 %.
3 pesaient moins de 1 kg.

c) Patudos (444)

Tous les patudos marqués pesaient moins de 10 kg.
308 pesaient moins de 5 kg, soit 69 %
187 pesaient moins de 3 kg, soit 42 %.

IV. PLANCTON

Du 20 au 26 Août 1975, 19 traits de plancton ont été effectués pour récolte de larves de thons : traits obliques au filet Calcofi avec 75 brasses de câble filées.

Tableau 1. RECAPITULATION DES OBSERVATIONS EFFECTUEES

Date 1975	N° St.	Position		Heure TU+1	T°C	S‰	BT	Mer	Vent		Psychromètre		Insol.	Néb.	Plancton
		Lat.	Long.						Dir.	Vit. (nds)	sec	hum.			
20-08	01	01°45'S	08°28'E	18.45	24°2	34,20	626	3	190	10	23°9	21°8	0	8	01
21-08	02	01°40'S	08°25'E	06.30	24°3	34,17	627	3	205	9	23°4	22°0	0	8	02
	03	01°02'S	08°12'E	12.05	24°4	34,19	628	3	200	8	24°4	22°3	0	8	03
	04	00°45'S	07°55'E	18.25	24°4	34,74	629	3	185	11	24°0	22°1	0	6	04
22-08	05	00°38'S	07°57'E	06.20	24°7	34,68	630	2	180	8	23°7	21°8	0	8	05
	06	00°42'S	08°02'E	14.10	24°5	34,39	631	2	210	11	24°2	22°5	0	8	06
	07	00°17'S	08°07'E	20.00	24°5	34,31	632	3	225	14	24°4	22°5	0	8	07
23-08	08	00°00	08°18'E	06.15	24°7	34,34	633	3	220	15	23°7	22°2	0	7	08
	09	00°31'N	08°38'E	12.15	24°9	33,92	634	5	185	16	26°0	23°6	0	7	09
	10	01°28'N	09°00'E	19.10	25°6	30,73	635	3	210	11	24°7	23°0	0	3	10
24-08	11	01°30'N	09°07'E	06.10	25°4	30,47	636	4	185	16	24°2	22°3	0	3	11
	12	01°51'N	09°25'E	12.20	25°5	30,35	637	4	170	14	24°9	22°8	0	6	12
	13	02°31'N	09°21'E	18.55	25°6	28,22	638	4	210	12	25°5	23°2	0	6	13
25-08	14	02°37'N	09°23'E	06.10	25°6	28,21	639	3	185	12	25°5	23°2	0	8	14
	15	02°40'N	09°20'E	14.30	25°8	28,66	640	3	190	9	26°6	23°6	0	8	15
	16	02°20'N	09°23'E	19.00	25°5	28,45	641	3	220	12	25°4	23°5	0	8	16
26-08	17	02°23'N	09°21'E	06.15	25°5	27,12	642	3	225	8	25°3	23°7	0	7	17
	18	01°59'N	09°20'E	13.00	25°5	29,48	643	3	-	-	24°8	23°5	0	8	18
	19	01°27'N	09°08'E	18.15	25°4	30,32	644	4	210	10	24°8	23°0	0	8	19
27-08	20	00°16'S	08°44'E	06.45	24°8	34,13	645	3	190	11	24°1	22°0	0	8	-

Tableau 2. INVERSION DES ISOTHERMES D'APRES LES BATHYTHERMOGRAMMES

Plaque BT	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635
Station	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
T°s	24°2	24°3	24°4	24°4	24°7	24°5	24°5	24°7	24°9	25°6
25°									13-40*	31
24°	19	20	30	34	35	36	38	38	45	38
23°	22	24	32	36	36	40	43	40	47	42
22°	26	26	33	38	38	42	45	42	48	43
21°	29	30	35	40	40	45	47	43	49	44
20°	30	32	40	42	43	46	48	44	50	45
19°	35	37	43	45	45	48	50	45	51	48
18°	49	48	46	48	48	50	52	47	52	50
17°	52	50	51	51	50	55	54	49	54	52
16°	69	60	55	62	60	62	62	52	60	55
15°	135	115	190	145	140	150	140	170	120	145
14°	278	290	280	272	250	285	235	270	292	292
13°			293	281	280	292	280	280		
12°				287	290		290	290		
11°							300			

* inversion

(Suite Tableau 2)

Plaque BT	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645
Station	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
T°s	25°4	25°5	25°6	25°6	25°8	25°5	25°5	25°5	25°4	24°0
25°	28	31	31	30	32	31	33	33	13	
24°	31	35	38	33	38	39	38	40	23	32
23°	35	38	40	40	42	43	40	44	29	35
22°	39	42	42	43	45	45	43	47	33	37
21°	40	46	44	45	48		45	49	38	39
20°	42	47	46	47	49	46	47	50	40	40
19°	45	48	47	48	50	48	48	52	45	42
18°	47	49	49	50	51	50	50	55	47	43
17°	51	50	51	51	53	52	52	59	49	44
16°	53	58	59	56	59	60	55	69	52	47
15°	80	90	95	98	115	81	100	115	63	150
14°	290	285	285	278	288	280	300	285	260	265
13°										
12°										
11°										

Tableau 3. RECAPITULATION DES MARQUAGES

Dates	Heures (début)	Position	Sonde	T°s C	Poissons marqués				Numéro des Marques
					A	L	P	Total	
21-08-75	14.45	00°50'S-08°05'E	-	24°5	78	57	17	250	5829
	16.35	00°45'S-07°55'E	-	24°4	7	-	91		6080
22-08-75	08.25	00°40'S-07°55'E	-	24°7	6	3	50	557	6001
	11.30	00°38'S-07°45'E	-	24°5	126	13	41		6647
	14.50	00°42'S-08°02'E	-	24°5	32	3	231		
	18.15	00°29'S-07°58'E	-	24°5	33	5	14		
24-08-75	10.35	01°49'N-09°23'E	-	25°4	71	-	-	98	6648
	14.00	01°51'N-09°25'E	-	25°5	27	-	-		6748
25-08-75	08.15	02°40'N-09°20'E	1300 m	25°6	172	-	-	332	6749
	13.05	02°40'N-09°20'E	1200 m	25°8	154	6	-		7091

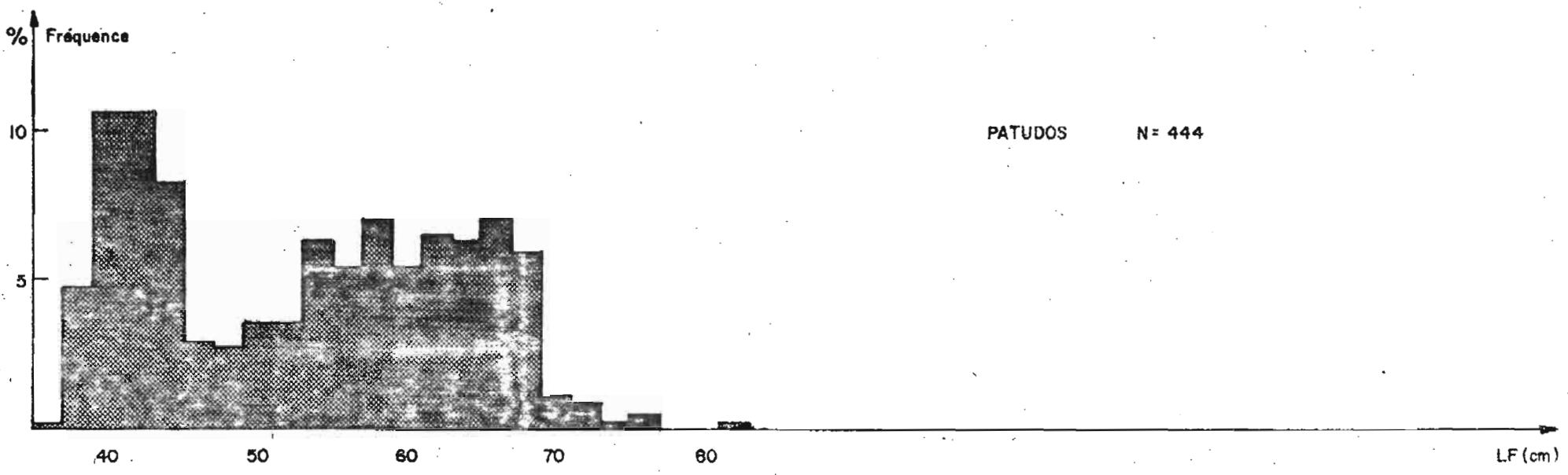
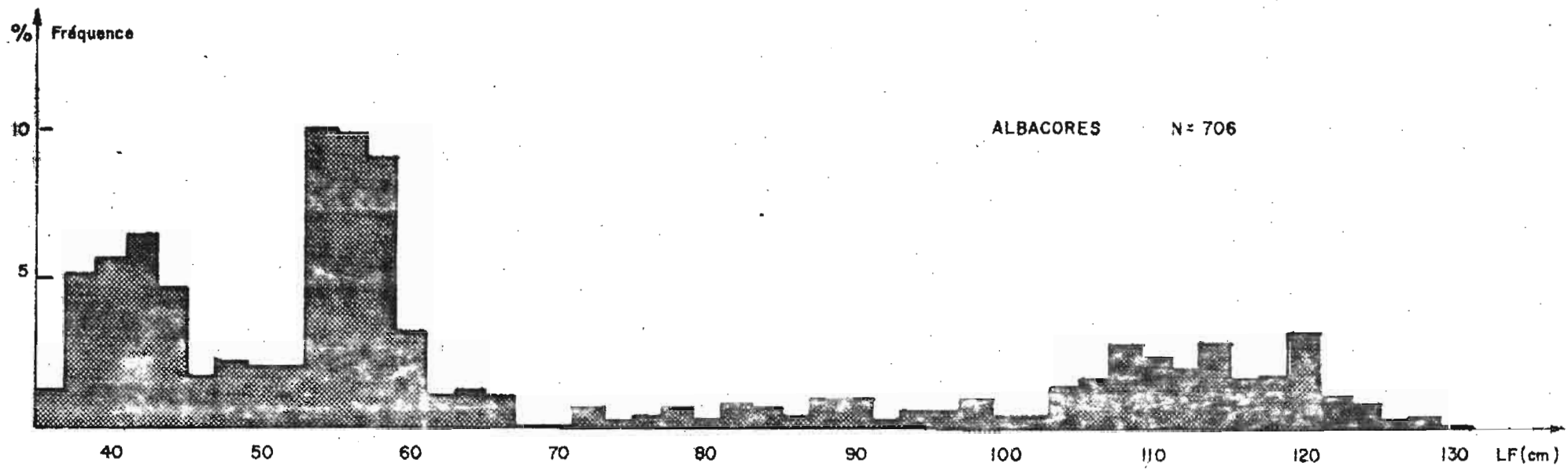


Fig.1 - Histograma dos percentagens de frequência de LF

DETAIL DU MARQUAGE NIZ 35-75

18-29 Août 1975

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 21-08-75		
Position: 00°50'S-08°05'E		
T°S : 24°5		
A.5829	L	47
5830	L	48
5831	A	40
5832	A	44
5833	L	51
5834	L	47
5835	L	40
5836	A	39
5837	L	50
5838	A	39
5839	L	46
5840	L	53
5841	L	41
5842	L	41
5843	L	49
5844	L	40
5845	P	39
5846	L	39
5847	P	45
5848	P	41
5849	P	39
5850	L	44
5851	P	44
5852	P	44
5853	L	48
5854	L	52
5855	L	43
5856	L	44

NUMERO	ESPECE	LF
A.5857	P	40
5858	P	41
5859	A	45
5860	A	41
5861	L	41
5862	A	39
5863	P	39
5864	L	45
5865	A	42
5866	L	44
5867	L	46
5868	A	42
5869	L	47
5870	L	47
5871	L	44
5872	L	44
5873	L	47
5874	A	43
5875	A	43
5876	A	40
5877	A	41
5878	L	46
5879	P	41
5880	A	42
5881	A	42
5882	A	40
5883	A	43
5884	A	41
5885	A	41
5886	L	42
5887	A	42
5888	L	45

NUMERO	ESPECE	LF
A.5889	L	48
5890	L	39
5891	L	45
5892	A	42
5893	A	44
5894	A	44
5895	A	43
5896	A	37
5897	A	40
5898	L	44
5899	A	43
5900	L	47
5901	A	46
5902	A	43
5903	A	44
5904	L	45
5905	A	40
5906	L	46
5907	L	42
5908	A	42
5909	A	44
5910	A	42
5911	A	47
5912	A	44
5913	A	42
5914	A	41
5915	A	46
5916	L	43
5917	L	41
5918	A	43
5919	A	44
5920	A	45

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 21-08-75		
Position: 00°50'S-08°05'E		
T°S : 24°5		
A.5921	P	39
5922	A	43
5923	A	40
5924	A	39
5925	A	39
5926	A	42
5927	L	46
5928	L	48
5929	Annulé	
5930	A	43
5931	A	42
5932	A	43
5933	A	41
5934	A	40
5935	L	45
5936	L	46
5937	A	49
5938	L	42
5939	L	42
5940	A	42
5941	A	41
5942	L	46
5943	L	53
5944	A	44
5945	A	43
5946	L	48
5947	A	40
5948	L	53
5949	L	45
5950	A	41
5951	A	37
5952	A	46

NUMERO	ESPECE	LF
A.5953	L	39
5954	A	41
5955	A	46
5956	L	49
5957	A	44
5958	L	46
5959	L	45
5960	A	41
5961	A	39
5962	P	43
5963	A	42
5964	A	42
5965	A	39
5966	A	45
5967	A	44
5968	Annulé	
5969	A	44
5970	A	39
5971	A	43
5972	A	39
5973	L	42
5974	L	52
5975	A	41
5976	A	39
5977	P	58
5978	P	67
5979	P	54
5980	P	52
5981	A	58
5982	P	58
Date : 21-08-75		
Position: 00°45'S-07°55'E		
T°S : 24°4		
5983	P	48
5984	P	43

NUMERO	ESPECE	LF
A.5985	P	45
5986	P	39
5987	A	43
5988	P	39
5989	P	39
5990	P	40
5991	P	38
5992	P	60
5993	P	42
5994	P	56
5995	P	54
5996	P	56
5997	P	61
5998	P	45
5999	P	53
6000	P	47
6001	P	57
6002	P	59
6003	P	43
6004	P	49
6005	P	40
6006	P	47
6007	P	62
6008	P	42
6009	P	43
6010	P	55
6011	P	56
6012	P	61
6013	P	64
6014	P	61
6015	P	44
6016	P	41
6017	P	57
6018	P	61
6019	P	51
6020	P	42

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 21-08-75		
Position: 00°45'E-07°55'E		
T°S : 24°4		
A.6021	P	54
6022	P	41
6023	P	42
6024	P	58
6025	P	58
6026	P	50
6027	P	65
6028	P	46
6029	P	52
6030	P	42
6031	P	49
6032	P	55
6033	P	42
6034	P	44
6035	P	43
6036	A	55
6037	P	47
6038	P	45
6039	P	58
6040	P	39
6041	P	37
6042	P	42
6043	P	40
6044	P	38
6045	P	41
6046	P	39
6047	P	39
6048	P	37
6049	P	43
6050	P	39
6051	P	38
6052	A	37
6053	P	42

NUMERO	ESPECE	LF
A.6054	A	56
6055	P	62
6056	P	43
6057	P	42
6058	P	60
6059	P	62
6060	P	40
6061	P	53
6062	P	46
6063	P	52
6064	A	55
6065	P	47
6066	P	40
6067	P	42
6068	P	41
6069	P	39
6070	A	45
6071	P	41
6072	A	39
6073	P	39
6074	P	38
6075	P	43
6076	P	39
6077	P	39
6078	P	39
6079	P	41
6080	P	39
Date : 22-08-75		
Position: 00°40'S-07°55'E		
T°S : 24°7		
6081	P	38
6082	P	39
6083	P	41
6084	P	43
6085	L	52

NUMERO	ESPECE	LF
A.6086	P	38
6087	P	44
6088	P	43
6089	P	40
6090	P	40
6091	P	42
6092	P	40
6093	P	41
6094	P	40
6095	P	41
6096	P	41
6097	P	41
6098	P	41
6099	P	41
6100	P	44
6101	P	39
6102	P	39
6103	P	49
6104	P	42
6105	P	42
6106	P	39
6107	P	42
6108	P	44
6109	P	42
6110	A	44
6111	P	44
6112	P	44
6113	P	48
6114	L	52
6115	P	44
6116	P	39
6117	L	46
6118	P	42
6119	P	47
6120	P	39
6121	P	42

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 22-08-75		
Position: 00°40'S-07°55'E		
T°S : 24°7		
A.6122	P	41
6123	P	39
6124	P	44
6125	P	38
6126	A	37
6127	P	39
6128	P	51
6129	P	55
6130	P	67
6131	Annulé	
6132	P	67
6133	P	46
6134	P	41
6135	A	40
6136	A	35
6137	A	38
6138	A	42
6139	P	42
6140	P	38
Date : 22-08-75		
Position: 00°38'S-07°45'E		
T°S : 24°5		
6141	P	39
6142	L	40
6143	P	41
6144	A	41
6145	P	39
6146	A	43
6147	P	38
6148	P	40
6149	A	42

NUMERO	ESPECE	LF
A.6150	A	42
6151	A	41
6152	A	40
6153	P	40
6154	A	39
6155	P	42
6156	A	41
6157	P	41
6158	P	42
6159	A	39
6160	P	45
6161	P	40
6162	P	41
6163	P	40
6164	A	41
6165	P	41
6166	P	41
6167	A	39
6168	P	39
6169	P	42
6170	P	59
6171	P	71
6172	P	67
6173	P	58
6174	P	66
6175	A	58
6176	A	57
6177	A	57
6178	A	55
6179	A	60
6180	P	66
6181	P	66
6182	P	57
6183	P	43
6184	P	63
6185	P	72

NUMERO	ESPECE	LF
A.6186	A	56
6187	A	53
6188	A	61
6189	P	56
6190	A	47
6191	A	58
6192	A	61
6193	A	58
6194	A	50
6195	A	48
6196	P	64
6197	A	54
6198	P	38
6199	A	57
6200	L	48
6201	A	56
6202	P	69
6203	A	58
6204	L	53
6205	A	58
6206	P	64
6207	A	61
6208	P	64
6209	A	60
6210	A	60
6211	A	56
6212	A	36
6213	A	50
6214	A	59
6215	A	59
6216	A	59
6217	A	38
6218	A	52
6219	A	57
6220	A	37
6221	A	38

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 22-08-75		
Position: 00°38'S-07°45'E		
T°S : 24°5		
A.6222	A	55
6223	A	41
6224	A	39
6225	L	44
6226	P	43
6227	L	44
6228	A	42
6229	A	40
6230	A	49
6231	A	42
6232	A	43
6233	A	49
6234	A	41
6235	L	50
6236	A	37
6237	A	38
6238	A	49
6239	A	57
6240	A	42
6241	A	49
6242	A	57
6243	A	41
6244	A	40
6245	A	38
6246	A	41
6247	A	40
6248	A	52
6249	P	53
6250	A	57
6251	A	56
6252	P	40
6253	L	48

NUMERO	ESPECE	LF
A.6254	A	57
6255	A	52
6256	A	42
6257	P	43
6258	A	38
6259	P	58
6260	Annulé	
6261	A	54
6262	Annulé	
6263	Annulé	
6264	A	49
6265	A	39
6266	Annulé	
6267	A	58
6268	A	54
6269	A	65
6270	A	43
6271	A	60
6272	A	57
6273	A	39
6274	A	40
6275	A	42
6276	L	48
6277	A	42
6278	L	53
6279	A	40
6280	A	59
6281	A	46
6282	A	54
6283	L	44
6284	L	50
6285	P	47
6286	A	59
6287	A	49
6288	A	57
6289	A	64

NUMERO	ESPECE	LF
A.6290	A	59
6291	A	50
6292	A	59
6293	A	44
6294	A	48
6295	A	57
6296	A	48
6297	A	53
6298	A	48
6299	A	59
6300	A	43
6301	A	47
6302	L	51
6303	A	43
6304	A	56
6305	A	57
6306	A	45
6307	A	49
6308	A	76
6309	P	45
6310	L	54
6311	A	57
6312	A	59
6313	A	120
6314	A	120
6315	A	113
6316	A	122
6317	A	105
6318	A	112
6319	A	79
6320	A	114
6321	A	54
6322	A	117
6323	A	119
6324	A	119

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 22-08-75		
Position: 00°42'S-08°02'E		
T° S : 24°5		
A.6325	A	37
6326	A	38
6327	P	64
6328	P	64
6329	P	63
6330	P	64
6331	P	59
6332	P	61
6333	P	55
6334	P	68
6335	P	68
6336	P	62
6337	P	66
6338	P	67
6339	P	67
6340	P	70
6341	P	57
6342	P	68
6343	P	66
6344	P	65
6345	P	56
6346	P	65
6347	P	61
6348	P	67
6349	P	58
6350	P	75
6351	P	59
6352	P	59
6353	P	53
6354	P	58
6355	P	67
6356	P	60

NUMERO	ESPECE	LF
A.6357	P	54
6358	A	58
6359	P	63
6360	A	57
6361	P	56
6362	P	67
6363	P	82
6364	P	58
6365	P	63
6366	P	67
6367	P	54
6368	P	66
6369	P	62
6370	P	63
6371	P	52
6372	P	58
6373	P	49
6374	P	64
6375	P	62
6376	P	66
6377	P	55
6378	P	49
6379	P	58
6380	P	53
6381	P	67
6382	P	57
6383	P	53
6384	P	63
6385	P	63
6386	P	62
6387	P	68
6388	P	55
6389	P	55
6390	P	60
6391	P	68
6392	P	66

NUMERO	ESPECE	LF
A.6393	P	62
6394	P	61
6395	P	62
6396	P	58
6397	P	54
6398	P	68
6399	P	65
6400	P	66
6401	A	60
6402	P	65
6403	P	63
6404	P	64
6405	P	67
6406	P	68
6407	P	62
6408	P	67
6409	P	52
6410	P	54
6411	P	64
6412	P	54
6413	P	65
6414	P	59
6415	P	50
6416	P	58
6417	P	65
6418	P	60
6419	P	65
6420	P	61
6421	P	65
6422	P	60
6423	P	65
6424	P	63
6425	P	63
6426	P	52
6427	P	71
6428	P	70

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 22-08-75		
Position: 00°42'S-08°02'E		
T° S : 24°5		
A.6429	P	59
6430	P	66
6431	P	57
6432	P	59
6433	P	58
6434	Annulé	
6435	P	65
6436	P	67
6437	P	68
6438	A	59
6439	P	66
6440	A	89
6441	P	65
6442	P	65
6443	P	64
6444	P	76
6445	A	58
6446	P	62
6447	A	115
6448	A	59
6449	P	66
6450	P	68
6451	A	116
6452	P	55
6453	P	57
6454	P	58
6455	P	55
6456	A	62
6457	P	50
6458	P	59
6459	P	59
6460	P	59

NUMERO	ESPECE	LF
A.6461	P	64
6462	A	62
6463	P	59
6464	P	54
6465	P	61
6466	P	58
6467	P	57
6468	P	61
6469	P	56
6470	A	53
6471	P	58
6472	P	54
6473	P	58
6474	P	63
6475	P	62
6476	P	66
6477	P	59
6478	P	66
6479	A	54
6480	P	64
6481	P	65
6482	P	51
6483	Annulé	
6484	P	67
6485	A	63
6486	A	52
6487	P	62
6488	P	64
6489	P	52
6490	P	55
6491	P	56
6492	P	68
6493	P	53
6494	P	50
6495	P	43
6496	P	47

NUMERO	ESPECE	LF
A.6497	P	43
6498	A	54
6499	P	53
6500	P	49
6501	P	49
6502	P	55
6503	P	60
6504	P	54
6505	P	60
6506	P	51
6507	P	52
6508	P	49
6509	P	53
6510	P	50
6511	P	53
6512	P	46
6513	A	60
6514	P	56
6515	P	59
6516	P	43
6517	P	48
6518	P	41
6519	A	57
6520	P	70
6521	P	48
6522	P	54
6523	A	57
6524	A	52
6525	P	62
6526	P	66
6527	P	61
6528	P	61
6529	P	62
6530	P	63
6531	P	54
6532	P	54

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 22-08-75		
Position: 00°42'S-08°02'E		
T°S : 24°5		
A.6533	A	48
6534	P	60
6535	P	54
6536	P	69
6537	P	65
6538	P	59
6539	P	54
6540	P	44
6541	P	45
6542	P	45
6543	P	43
6544	P	52
6545	P	44
6546	P	55
6547	P	48
6548	P	42
6549	P	44
6550	P	44
6551	P	53
6552	P	44
6553	A	59
6554	P	44
6555	P	44
6556	A	49
6557	P	61
6558	P	45
6559	A	53
6560	P	50
6561	P	58
6562	P	49
6563	P	39
6564	P	43

NUMERO	ESPECE	LF
A.6565	A	56
6566	P	64
6567	P	50
6568	A	57
6569	Annulé	
6570	P	53
6571	P	56
6572	P	56
6573	P	72
6574	P	53
6575	P	62
6576	A	60
6577	L	56
6578	P	58
6579	P	74
6580	P	66
6581	P	52
6582	P	67
6583	P	58
6584	P	55
6585	P	52
6586	L	48
6587	A	60
6588	A	64
6589	Annulé	
6590	P	63
6591	A	57
6592	P	52
6593	L	57
6594	P	43
Date : 22-08-75		
Position: 00°29'S-07°58'E		
T°S : 24°5		
6595	A	36
6596	A	39

NUMERO	ESPECE	LF
A.6597	A	38
6598	P	38
6599	A	37
6600	A	37
6601	P	38
6602	P	38
6603	L	39
6604	P	38
6605	A	38
6606	P	39
6607	A	38
6608	A	38
6609	A	38
6610	A	38
6611	A	37
6612	Annulé	
6613	A	39
6614	A	40
6615	P	39
6616	A	36
6617	A	38
6618	A	38
6619	A	38
6620	P	41
6621	P	39
6622	P	38
6623	A	37
6624	A	38
6625	L	37
6626	P	38
6627	A	37
6628	A	38
6629	P	37
6630	A	37
6631	A	37
6632	P	37

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 22-08-75		
Position: 00°29'S-07°58'E		
T°S : 24°5		
A.6633	A	39
6634	A	36
6635	L	39
6636	L	37
6637	A	38
6638	P	36
6639	A	36
6640	L	36
6641	A	38
6642	A	36
6643	A	37
6644	A	36
6645	A	35
6646	P	38
6647	A	38
Date : 24-08-75		
Position: 01°49'N-09°23'E		
T°S : 25°4		
6648	A	83
6649	A	82
6650	A	82
6651	A	81
6652	A	72
6653	A	62
6654	A	65
6655	A	53
6656	A	98
6657	A	76
6658	A	86
6659	A	104
6660	A	73

NUMERO	ESPECE	LF
A.6661	A	89
6662	A	77
6663	A	57
6664	A	105
6665	A	71
6666	Annulé	
6667	A	77
6668	A	83
6669	A	74
6670	A	88
6671	Annulé	
6672	A	106
6673	A	103
6674	A	104
6675	A	65
6676	A	83
6677	A	105
6678	A	99
6679	A	99
6680	A	113
6681	A	92
6682	Annulé	
6683	A	68
6684	A	71
6685	A	101
6686	A	93
6687	A	65
6688	A	81
6689	A	95
6690	A	92
6691	A	87
6692	A	83
6693	A	97
6694	A	87
6695	A	88
6696	A	88

NUMERO	ESPECE	LF
A.6697	A	82
6698	A	107
6699	A	86
6700	A	93
6701	A	76
6702	A	90
6703	A	77
6704	A	94
6705	A	93
6706	A	89
6707	A	102
6708	A	96
6709	A	106
6710	A	88
6711	A	108
6712	A	89
6713	A	84
6714	A	95
6715	A	63
6716	A	114
6717	A	81
6718	A	80
6719	A	90
6720	A	98
6721	A	97
Date : 24-08-75		
Position: 01°51'N-09°25'E		
T°S : 25°5		
6722	A	108
6723	A	108
6724	A	72
6725	A	71
6726	A	62
6727	A	63
6728	A	55

NUMERO	ESPECE	LF	NUMERO	ESPECE	LF	NUMERO	ESPECE	LF
Date : 24-08-75 Position: 01°51'N-09°25'E T°S : 25°5			A.6757	A	44	A.6793	A	110
A.6729	A	66	6758	A	40	6794	A	119
6730	A	64	6759	A	41	6795	A	108
6731	A	57	6760	A	42	6796	A	113
6732	A	64	6761	A	42	6797	A	110
6733	A	58	6762	A	57	6798	Annulé	
6734	A	57	6763	A	117	6799	Annulé	
6735	A	58	6764	A	107	6800	A	113
6736	A	48	6765	A	116	6801	A	123
6737	A	70	6766	A	103	6802	A	112
6738	A	65	6767	A	108	6803	A	104
6739	A	65	6768	A	129	6804	A	96
6740	A	56	6769	A	119	6805	A	107
6741	A	66	6770	A	116	6806	A	104
6742	A	57	6771	A	103	6807	A	112
6743	A	57	6772	A	113	6808	A	111
6744	A	39	6773	A	117	6809	A	102
6745	A	40	6774	A	116	6810	A	113
6746	A	56	6775	A	119	6811	A	107
6747	A	77	6776	A	100	6812	A	115
6748	A	62	6777	A	104	6813	A	119
Date : 25-08-75 Position: 02°40'N-09°20'E Sonde : 1300 m - T°S: 25°6			6778	A	117	6814	A	115
6749	A	40	6779	A	108	6815	A	108
6750	A	46	6780	A	110	6816	A	128
6751	A	48	6781	A	113	6817	A	120
6752	A	48	6782	A	115	6818	A	105
6753	A	55	6783	A	110	6819	A	97
6754	A	42	6784	A	107	6820	A	119
6755	A	45	6785	A	106	6821	A	124
6756	A	43	6786	A	118	6822	A	100
			6787	A	120	6823	A	110
			6788	A	112	6824	A	111
			6789	A	106	6825	A	112
			6790	A	110	6826	A	113
			6791	A	109	6827	A	98
			6792	A	110	6828	A	117

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 25-08-75		
Position: 02°40'N-09°20'E		
Sonde: 1300 m - T°S: 25°6		
A.6829	A	113
6830	A	109
6831	A	107
6832	Annulé	
6833	A	119
6834	A	104
6835	A	117
6836	A	122
6837	A	105
6838	A	119
6839	A	107
6840	A	118
6841	A	115
6842	Annulé	
6843	A	119
6844	A	111
6845	A	113
6846	A	104
6847	A	123
6848	A	108
6849	A	113
6850	A	119
6851	A	112
6852	A	106
6853	A	114
6854	A	128
6855	A	114
6856	A	106
6857	A	117
6858	A	112
6859	A	115
6860	A	116

NUMERO	ESPECE	LF
A.6861	A	111
6862	A	106
6863	A	119
6864	A	110
6865	Annulé	
6866	A	112
6867	A	121
6868	A	118
6869	A	109
6870	A	125
6871	A	107
6872	A	110
6873	A	78
6874	A	117
6875	A	109
6876	A	114
6877	A	124
6878	A	128
6879	A	120
6880	Annulé	
6881	A	125
6882	A	114
6883	A	97
6884	A	123
6885	A	119
6886	A	108
6887	A	107
6888	A	122
6889	A	110
6890	A	115
6891	A	117
6892	A	120
6893	A	114
6894	A	122
6895	A	114
6896	A	120

NUMERO	ESPECE	LF
A.6897	A	120
6898	A	118
6899	A	112
6900	A	114
6901	A	111
6902	A	113
6903	A	120
6904	Annulé	
6905	A	123
6906	A	85
6907	A	122
6908	A	109
6909	A	63
6910	A	109
6911	A	121
6912	A	108
6913	A	120
6914	A	121
6915	A	109
6916	Annulé	
6917	A	87
6918	A	56
6919	A	58
6920	A	55
6921	A	56
6922	A	56
6923	A	56
6924	A	89
6925	A	52
6926	A	58
6927	A	59
6928	A	59

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 25-08-75		
Position: 02°40'N-09°20'E		
Sonde: 1200 m - T°S: 25°8		
A.6929	A	58
6930	A	55
6931	A	56
6932	A	54
6933	A	57
6934	A	56
6935	A	56
6936	A	56
6937	A	54
6938	A	55
6939	A	57
6940	A	54
6941	A	54
6942	A	54
6943	A	55
6944	A	51
6945	A	53
6946	A	54
6947	A	57
6948	A	54
6949	A	56
6950	A	58
6951	A	54
6952	A	64
6953	A	55
6954	A	57
6955	A	57
6956	A	48
6957	A	54
6958	A	54
6959	A	56
6960	A	60

NUMERO	ESPECE	LF
A.6961	A	58
6962	A	56
6963	A	54
6964	A	49
6965	A	55
6966	A	54
6967	A	56
6968	A	57
6969	A	55
6970	Annulé	
6971	A	57
6972	A	58
6973	A	51
6974	A	56
6975	A	55
6976	A	53
6977	A	54
6978	A	56
6979	A	53
6980	A	57
6981	A	56
6982	A	56
6983	A	56
6984	A	55
6985	A	54
6986	A	53
6987	A	54
6988	A	55
6989	A	54
6990	A	56
6991	A	56
6992	A	54
6993	A	54
6994	A	54
6995	A	55
6996	A	54

NUMERO	ESPECE	LF
A.6997	A	58
6998	A	57
6999	A	58
7000	A	58
7001	A	52
7002	A	56
7003	L	49
7004	A	58
7005	A	49
7006	A	54
7007	A	56
7008	A	57
7009	A	57
7010	A	52
7011	A	53
7012	A	54
7013	A	54
7014	A	49
7015	L	54
7016	A	48
7017	A	56
7018	A	55
7019	A	54
7020	A	54
7021	A	48
7022	A	56
7023	A	56
7024	L	58
7025	A	54
7026	A	56
7027	A	52
7028	A	56
7029	A	56
7030	A	56
7031	A	58
7032	A	56

NUMERO	ESPECE	LF
Date : 25-08-75		
Position: 02°40'N-09°20'E		
Sonde: 1200 m - T°S: 25°8		
A.7033	A	54
7034	A	56
7035	A	55
7036	A	53
7037	A	53
7038	A	55
7039	A	57
7040	A	47
7041	A	56
7042	A	54
7043	A	54
7044	A	54
7045	A	54
7046	A	56
7047	A	55
7048	A	57
7049	A	53

NUMERO	ESPECE	LF
A.7050	A	53
7051	A	53
7052	A	57
7053	A	47
7054	A	56
7055	A	53
7056	A	58
7057	A	56
7058	A	54
7059	L	52
7060	A	54
7061	A	54
7062	A	53
7063	A	57
7064	A	58
7065	A	53
7066	A	54
7067	A	54
7068	A	53
7069	L	55
7070	L	53

NUMERO	ESPECE	LF
A.7071	A	54
7072	A	52
7073	A	52
7074	A	55
7075	A	56
7076	A	56
7077	Annulé	
7078	A	54
7079	A	56
7080	A	53
7081	Annulé	
7082	A	54
7083	A	51
7084	A	53
7085	A	56
7086	A	54
7087	A	54
7088	A	53
7089	A	57
7090	A	55
7091	A	53

TOTAL CAMPAGNE :

A : 706

L : 87

P : 444

Marques annulées : 26

1 237