

P CAYRÉ  
Y. LE HIR  
R. PIANET

MARQUAGE ET MIGRATIONS DES ALBACORES

DANS LA RÉGION DE POINTE-NOIRE



---

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

---

---

DOCUMENTS SCIENTIFIQUES DU CENTRE DE POINTE-NOIRE

---



Décembre 1974

MARQUAGES ET MIGRATIONS  
DES ALBACORES  
DANS LA REGION DE  
POINTE-NOIRE

par

P. CAYRÉ,<sup>1</sup> Y. LE HIR, R. PLANET

Document n° 37 N.S.  
Décembre 1974.

R E S U M E

De Juillet 1971 à Août 1974, 17 campagnes du N.O. "André Nizery" ont permis de marquer près de 11 500 thons dans l'Atlantique tropical Est. Actuellement, 550 marques ont été retrouvées.

Le taux de recapture des albacores est très variable, de l'ordre de 5 %.

Les recaptures confirment l'hypothèse de l'indépendance du stock d'albacores de Pointe-Noire, et mettent en évidence un schéma de migration dans la région.

A B S T R A C T

From July 1971, to August 1974, 17 cruises of the N.O. "André Nizery" permitted to tag about 11 500 tuna fishes of three species : Neothunnus albacares, Parathunnus obesus, Katsuwonus pelamis, there were 500 tags returned from these releases.

Here in, we start analysing the 350 yellowfin tunas tags return.

The rate of recoveries is very variable, it depends of the place and time of the tagging operations ; this rate is about 5 %.

Recoveries support the hypothesis of independance of the Pointe-Noire stock of yellowfin and show different migratting habits for yellowfin, bigeye and skipjack.

A scheme of the periodical shiftings of yellowfin is proposed.

INTRODUCTION

Le Centre O.R.S.T.O.M. de Pointe-Noire a commencé en 1971 une série de campagnes de marquage dans l'Atlantique tropical sud-est. Elles ont été menées en collaboration avec la Commission Internationale pour la Conservation des Thunidés de l'Atlantique (CICTA) et le National Marine Fisheries Services (NMFS) de Miami.

La technique utilisée est la pêche à la canne à l'appât vivant (Sardinelles), et les marques posées du type FT.1 de Floy-Tag.

De juillet 1971 à décembre 1974, le N.O. "André Nizery" a fait 17 campagnes pendant lesquelles près de 11.500 thons tropicaux (albacores, listaos et patudos) ont été marqués ; environ 550 d'entre eux ont été recapturés actuellement.

Les résultats annuels des marquages et recaptures figurent ci-dessous :

Année	Marquages				Recaptures			
	Alb.	List.	Pat.	Total	Alb.	List.	Pat.	Total
1971	1353	787	308	2448	7	3	2	12
1972	3620	508	1640	5768	186	27	12	225
1973	1585	123	449	2157	118	5	107	230
1974	740	88	138	966	42	10	15	67
Total	7298	1506	2535	11339	353	45	136	534

Les recaptures de listaos sont trop peu nombreuses pour pouvoir être analysées, et celles de patudos doivent faire l'objet d'une note séparée ; aussi seul l'albacore est-il traité ici. On trouvera à la figure 1 en annexe les zones de marquages en 1971, 1972, 1973 et 1974.

LES TAUX DE RECAPTURE DE L'ALBACORE

Les résultats détaillés des marquages et recaptures d'albacores par campagne ainsi que les taux de recapture sont indiqués en annexe.

Les taux de recapture observés sont très variables selon la période à laquelle les marquages ont été effectués. Les campagnes NIZ 07-72 et NIZ 04-73, faites en juin sur les lieux de pêche de la flottille, ont des taux de recaptures élevés, de 11 à 15 %. Un nombre important de poissons est repris dans les quelques jours suivant leur remise à l'eau.

Pendant NIZ 04-73 par exemple, 137 albacores et 305 patudos ont été marqués sur une même matte, à proximité de la flottille. Dans les 5 jours suivants, 26 albacores (19 %) et 66 patudos (21 %) étaient recapturés à la même position par plusieurs bateaux ; 5 albacores et 23 patudos étaient ensuite recapturés de 15 jours à 2 mois plus tard.

Au contraire, certaines campagnes faites en l'absence de la flottille voient un taux de recapture très faible. En particulier, NIZ 10-71 faite dans les îles à une période où la pêche était peu importante n'a donné que 6 retours (4 albacores et 2 listaos) après des temps de liberté allant de 3 mois à plus de 1 an. De même, NIZ 12-72 faite devant l'Angola, n'a donné que peu de recaptures, toutes ayant été faites par la flottille angolaise opérant entre Benguela et Port Alexandre.

Pour ces campagnes faites en fin d'année, alors que les efforts de pêche étaient faibles, les recaptures dans le mois suivant le lacher sont très peu nombreuses, contrairement aux autres.

Sur la figure 2 en annexe, est indiqué le pourcentage des recaptures d'albacores, après ces quatre années de marquage, en fonction du temps de liberté ; on voit que 53 % des poissons recapturés le sont dans le mois suivant le lacher, 15 % n'ont qu'une semaine, ou moins, de liberté avant d'être repris.

Le taux moyen de recapture pour les 4 années est de 4,8 % ; il est cependant très variable d'une campagne à l'autre (de 0 à 15 %).

LES DEPLACEMENTS ET LES TEMPS DE LIBERTE

Sur les cartes en annexe (fig. 3), les déplacements d'albacores supérieurs à 200 milles ont été reportés en fonction des mois de marquage. On trouvera ci-dessous le nombre d'albacores recapturés en fonction de la distance parcourue d'une part et du temps de liberté d'autre part.

		Distance parcourue (milles)	0-100	100-200	> 200	Total	Inconnu	Total
1971 à 1973	Nombre de recaptures		165	27	35	227	84	311
	% recaptures		72,7	11,9	15,4	100,0	27,0	100,0
1974	Nombre de recaptures		4	2	22	28	14	42
	% recaptures		14,3	7,1	78,6	100,0	33,3	100,0
1971 à 1974	Nombre de recaptures		169	29	57	255	98	353
	% recaptures		66,3	11,4	22,3	100,0	27,8	100,0

		Temps de liberté	<1mois	2mois	3mois	3 à 6mois	6 à 9mois	9 à 12mois	>1 an	Total	Inconnu	Total
1971 à 1973	nombre		139	34	23	10	9	6	10	231	80	311
	%		60,2	14,7	10,0	4,3	3,9	2,6	4,3	100,0	25,7	100,0
1974	nombre		0	4	3	9	2	6	6	30	12	42
	%		0,0	13,3	10,0	30,0	6,7	20,0	20,0	100,0	28,6	100,0
1971 à 1974	nombre		139	38	26	19	11	12	16	261	92	353
	%		53,2	14,6	10,0	7,3	4,2	4,6	6,1	100,0	26,1	100,0

On voit sur ces tableaux que le lieu de recapture d'une part, le temps de liberté d'autre part sont connus pour environ 70 % des

poissons repris , ce pourcentage étant à peu près constant d'une année à l'autre. Ces deux indications combinées sont connues également pour 70 % des poissons repris.

Le lieu de recapture étant estimée au carré statistique près, et la majorité des recaptures étant faite près du lieu de marquage, nous n'avons considéré que les déplacements supérieurs à 200 milles pour établir les cartes (fig. 3). Nous y avons également indiqué le nombre de poissons ayant effectué le déplacement et la date de recapture. Quelques albacores ont été repris près de leur lieu de marquage mais après plus d'un an de liberté.

Le déplacement moyen en fonction du temps de liberté a été calculé, le graphe correspondant se trouve en annexe (fig. 6). On observe un déplacement périodique, les albacores revenant dans la zone de marquage après 1 an de liberté. Ce résultat est à rapprocher de ceux donnés dans la figure 3 ; si on reporte sur une carte les mois de marquages et recaptures, on obtient pour les albacores le schéma de déplacement suivant :

- De juin à août, ils sont présents dans toute la région des îles et entre celles-ci et la côte. C'est la période traditionnelle de la pêche, correspondant à la présence du front thermique (Berrit's front) au Cap Lopez. Les déplacements du front sont indiqués sur la figure 5.

- En août-septembre, il y a un déplacement vers le sud, qui s'accroît en octobre où les albacores sont au niveau de Pointe-Noire. A cette période on observe également une descente de la flottille de pêche au niveau de Pointe-Noire, ainsi que celle du front.

- De novembre à décembre, la descente se poursuit loin vers le sud ; les marquages ont lieu devant l'Angola, ainsi que les recaptures qui ont été faites au niveau de Lobito. La flottille descend aussi vers le sud, mais sans oser aller très loin. Cette période correspond cependant à la saison de pêche de la flottille angolaise basée entre Benguela et Port Alexandre (de début octobre à fin décembre, d'après VILELA et MONTEIRO, 1965). Pendant cette période nous n'avons eu aucune recapture de la flottille F.I.S. (Franco-Ivoir-Sénégalaise).

- De janvier à fin février les albacores remontent vers le nord, repassant devant Pointe-Noire.

- De mars à juin, enfin, il semble y avoir une période de dispersion. La pêche est faible, et nous n'avons effectué aucun marquage pendant cette période. Les quelques recaptures observées semblent dispersées dans toute la région. Fin mai début juin, il doit y avoir à nouveau regroupement dans la zone des îles.

Ce schéma de déplacement a été illustré dans la figure 4 ; il est semblable à celui observé pour les patudos, à l'exception du déplacement de ceux-ci vers le Cap des Trois Pointes en juin ; ce déplacement n'est d'ailleurs peut-être pas un fait général, mais propre à une matte. Il est cependant remarquable que sur la matte marquée le 28 juin 1973 (137 albacores et 305 patudos), seuls les patudos aient été recapturés au niveau des Trois Pointes.

#### C O N C L U S I O N

Les résultats des marquages confirment les déplacements des albacores dans la région de Pointe-Noire tels qu'ils avaient été estimés à partir des mouvements de la flottille de pêche et de ceux des grandes masses d'eaux, tout en les précisant. Ils renforcent également l'hypothèse de l'indépendance du stock d'albacores de la région de Pointe-Noire, seuls 5 albacores ont été repêchés à la limite du secteur d'Abidjan (Trois Pointes) aucun n'a été repêché plus loin. Ce phénomène d'indépendance des stocks d'Abidjan et de Pointe-Noire, n'est par contre valable ni pour les patudos, ni pour les listaos.

Pour étayer encore cette hypothèse des campagnes de marquage ont été entreprises dans le secteur d'Abidjan : en août et novembre 1973, puis à août 1974. Près de 500 albacores ont été marqués entre Abidjan et le Cap des Trois Pointes. Jusqu'à présent aucun poisson marqué en face d'Abidjan n'a été repêché dans le secteur de Pointe-Noire. Par contre, ils semblent se déplacer le long de la côte entre Abidjan et Dakar, où certains furent repêchés après avoir effectué des parcours de plus de 1000 milles.

N.B. Les listes de poissons marqués et recapturés jusqu'en 1973 peuvent être obtenues auprès de l'ICCAT. Celles de 1974 sont en cours de dépouillement.



BIBLIOGRAPHIE

- GALLARDO (Y.), LE GUEN (J.C.) - Caractères hydrologiques des régions frontales d'Angola, du Gabon et du Congo favorables aux concentrations d'Albacores. ORSTOM, Doc. Sci. Centre de Pointe-Noire, N.S. n° 23, Juillet 1972, 18 pp. multigr.
- LE GUEN (J.C.), POINSARD (F.), TROADEC (J.P.) - La pêche de l'Albacore (Neothunnus albacares Bonnaterre) dans la zone orientale de l'Atlantique intertropical. Etude préliminaire. ORSTOM, Doc. Sci. Centre de Pointe-Noire SR n° 263, 1964, 27 pp. multigr.
- MERLE (J.), 1972 - Conditions hydrologiques saisonnières de la marge continentale du Gabon et du Congo (de 1° N à 6° S) - Etude descriptive. ORSTOM, Doc. Sci. Centre de Pointe-Noire NS n° 27, septembre 1972, 20 pp. multigr.
- PIANET (R.), LE HIR (Y.), 1972 - La Campagne thonière 1971 à Pointe-Noire. ORSTOM, Doc. Sci. Centre de Pointe-Noire NS n° 20, Avril 1972, 23 pp. multigr.
- PIANET (R.), LE HIR (Y.), NIEL (J.P.) - La Campagne thonière 1972 à Pointe-Noire. ORSTOM, Doc. Sci. Centre de Pointe-Noire NS n° 30, Avril 1973, 19 pp. multigr.
- PIANET (R.) - Marquage thons - Données complètes concernant les marquages et les retours de marques au Centre ORSTOM de Pointe-Noire - Mise à jour au 31 Décembre 1973. ORSTOM, Doc. Sci. Centre de Pointe-Noire SR n° 566, Avril 1974.
- PIANET (R.), LE HIR (Y.), 1974 - La Campagne thonière 1973 à Pointe-Noire. ORSTOM, Doc. Sci. Centre de Pointe-Noire NS n° 35, Juillet 1974, 16 pp. multigr.

Années et Campagnes	Mois de marquage	Zone de marquage	Nombre marqué	Recaptures									
				1971		1972		1973		1974		Total	
				N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1971													
NIZ 08	Juillet	Iles	287	5	1,7	6	2,1	0	0,0	0	0,0	11	3,8
NIZ 10	Août	P.Nre Iles	446	0	0,0	3	0,7	0	0,0	0	0,0	3	0,7
NIZ 11	Septemb.	P.Noire	620	2	0,3	1	0,2	1	0,2	0	0,0	4	0,7
Total			1353	7	0,5	10	0,7	1	0,1	0	0,0	18	1,3
1972													
NIZ 05	Mai	P.Nre Iles	298			17	5,7	0	0,0	0	0,0	17	5,7
NIZ 07	Juin	Iles	957			134	14,0	7	0,7	0	0,0	141	14,7
NIZ 08	Juillet	Iles	920			18	1,9	9	1,0	1	0,1	28	3,0
NIZ 09	Juillet	Iles	629			5	0,8	3	0,5	0	0,0	8	1,3
NIZ 10	Août	Iles	491			1	0,2	1	0,2	0	0,0	2	0,4
NIZ 11	Septemb.	Angola	13			1	7,7	0	0,0	0	0,0	1	7,7
NIZ 12	Octobre	Angola	312			0	0,0	2	0,6	0	0,0	2	0,6
Total			3620			176	4,9	22	0,6	1	0,0	199	5,5
1973													
NIZ 04	Juin	Iles	396					45	11,4	0	0,0	45	11,4
NIZ 07	Août	Iles 3Ptes	886					49	5,5	21	2,4	70	7,9
NIZ 08	Octobre	P.Noire	12					0	0,0	0	0,0	0	0,0
NIZ 09	Novembre	3 Pointes	291					1	0,3	3	1,0	4	1,3
Total			1585					95	6,0	24	1,5	119	7,5
1974													
NIZ 10	Avril	P.Nre Iles	300							1	0,3	1	0,3
NIZ 18	Juin	P.Nre Iles	416							16	3,9	16	3,9
NIZ 22	Août	3 Pointes	24										
Total			740							17	2,3	17	2,3
			7298	7	0,1	186	2,5	118	1,6	42	0,6	353	4,8

Tableau récapitulatif des Marquages et Recaptures d'Albacores  
(*Neothunnus albacares*) de 1971 à 1974.

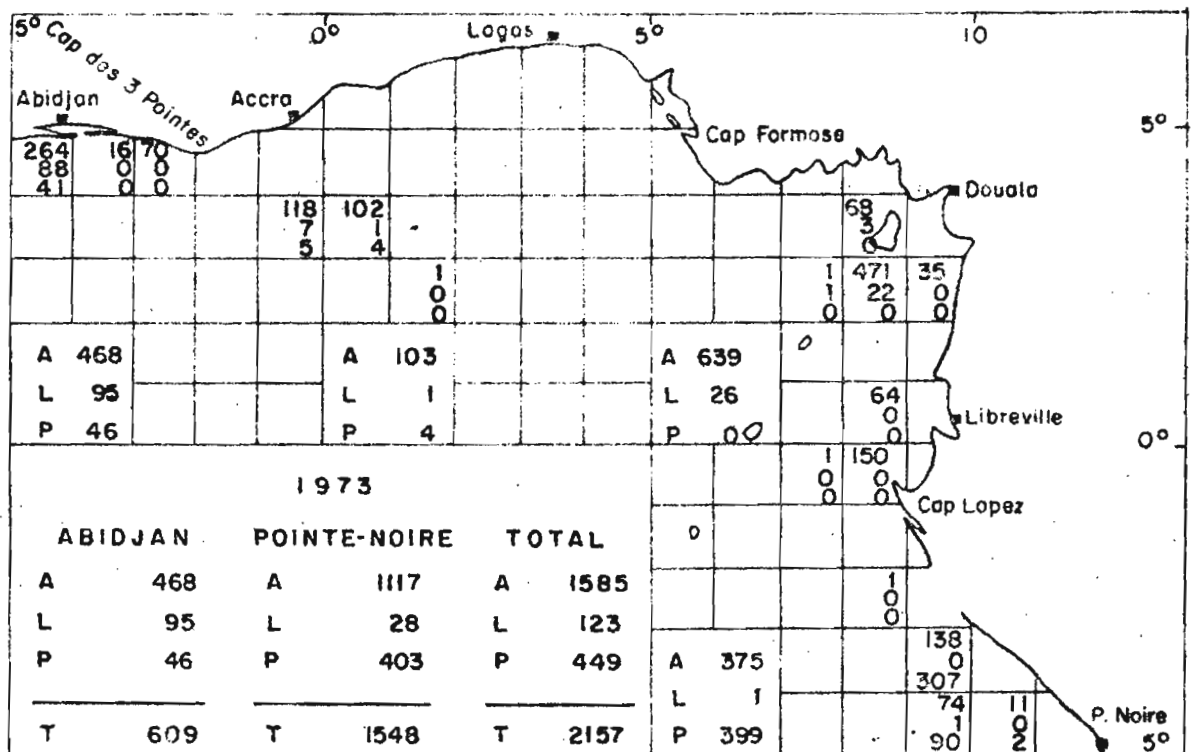
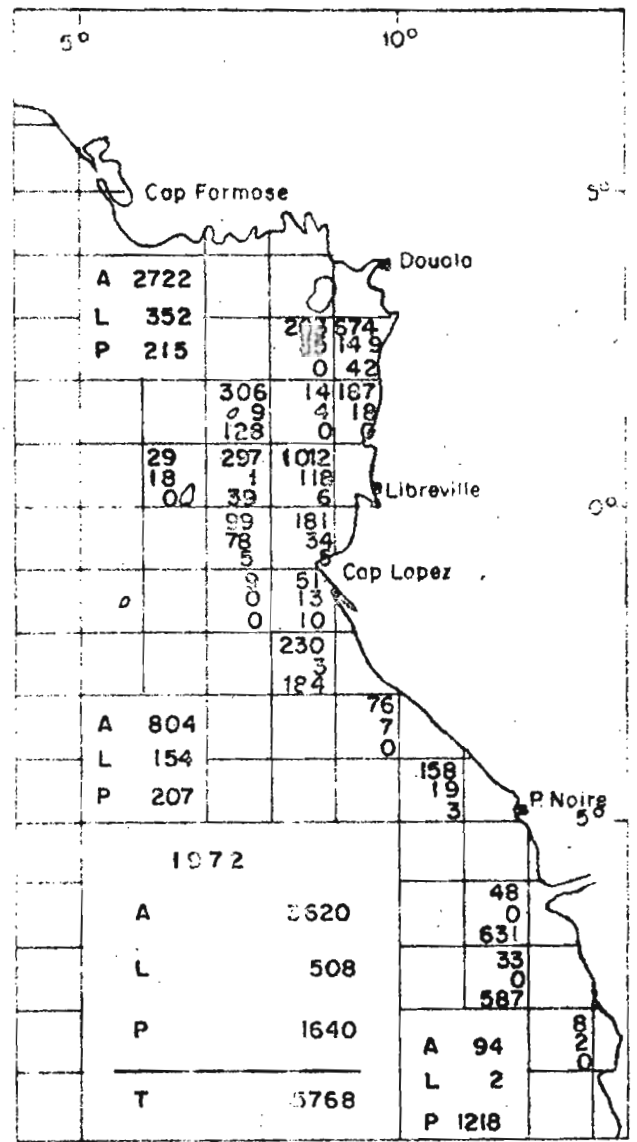
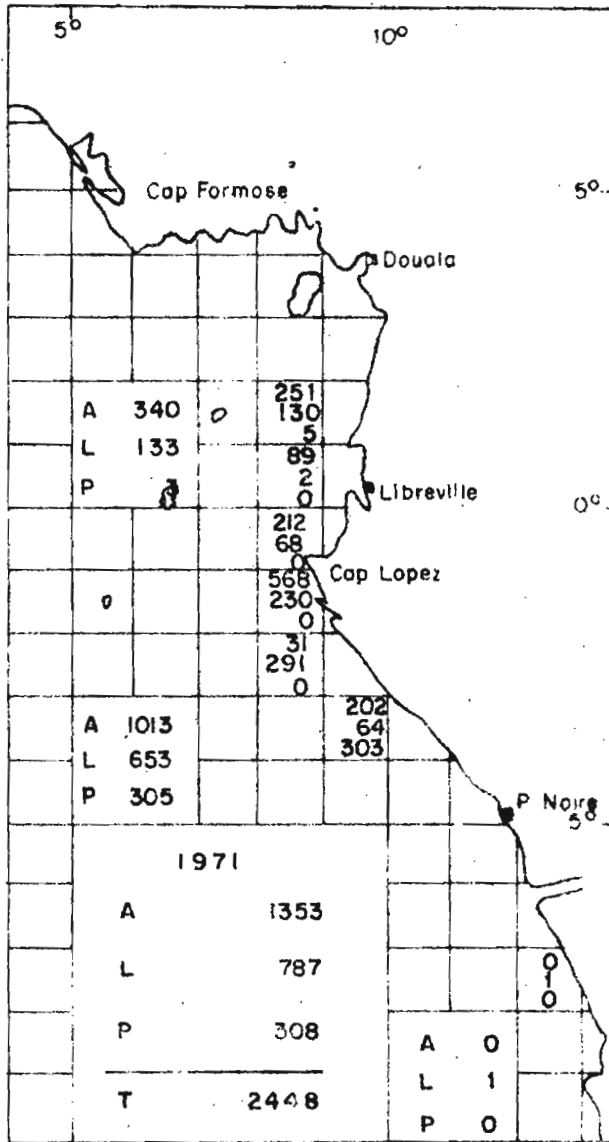


Fig.1 - Zones de marquage 1971-1973

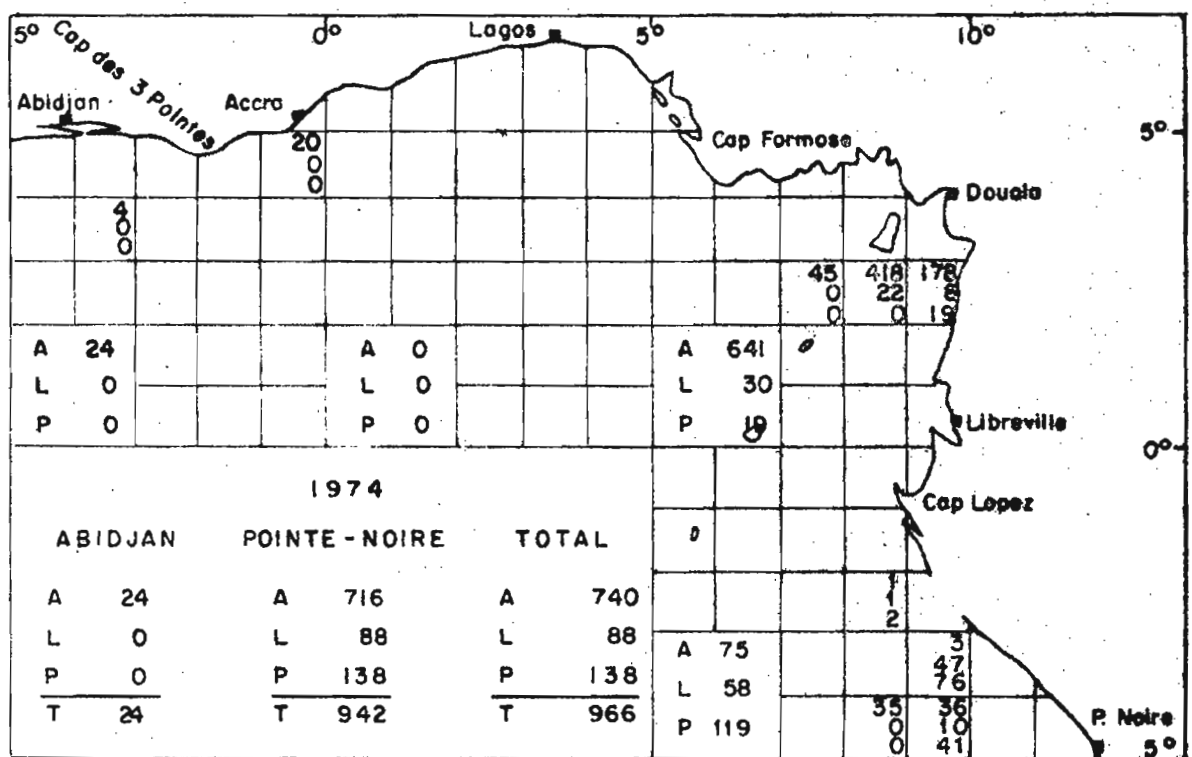


Fig.1(suite) Zones de marquage 1974

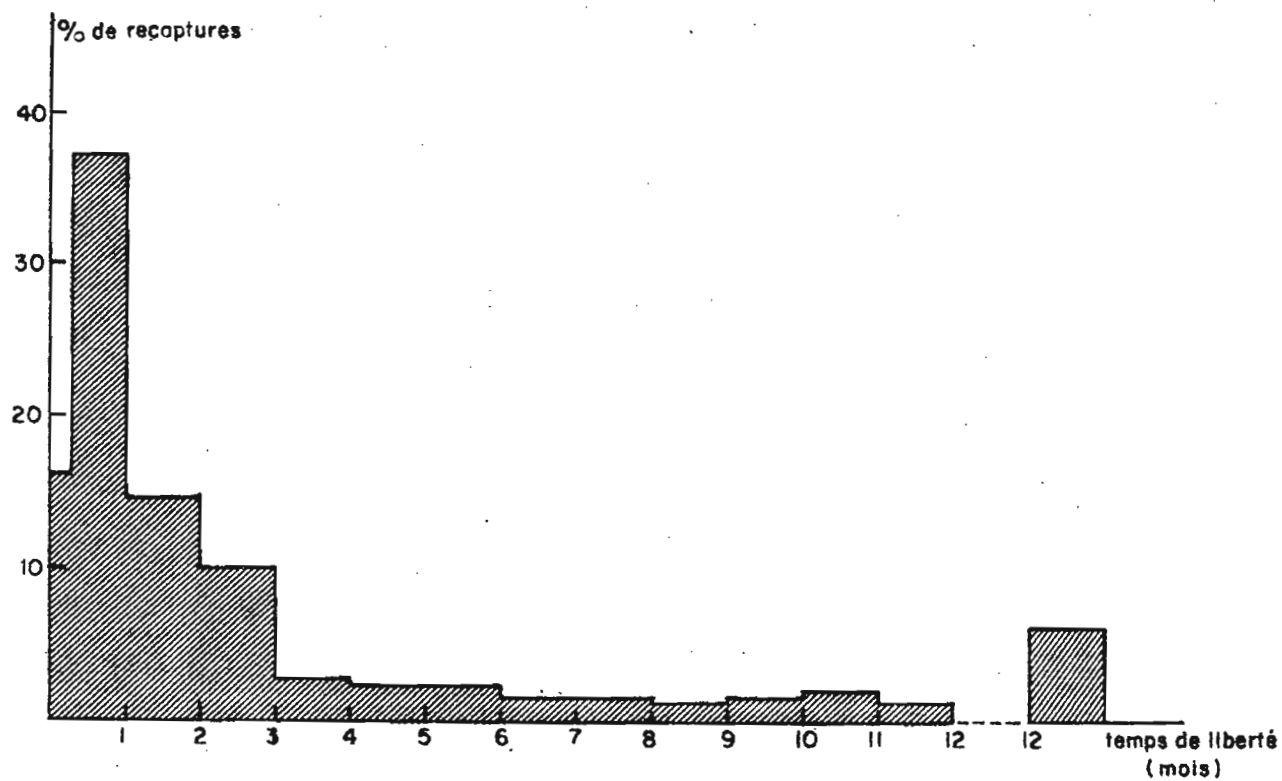
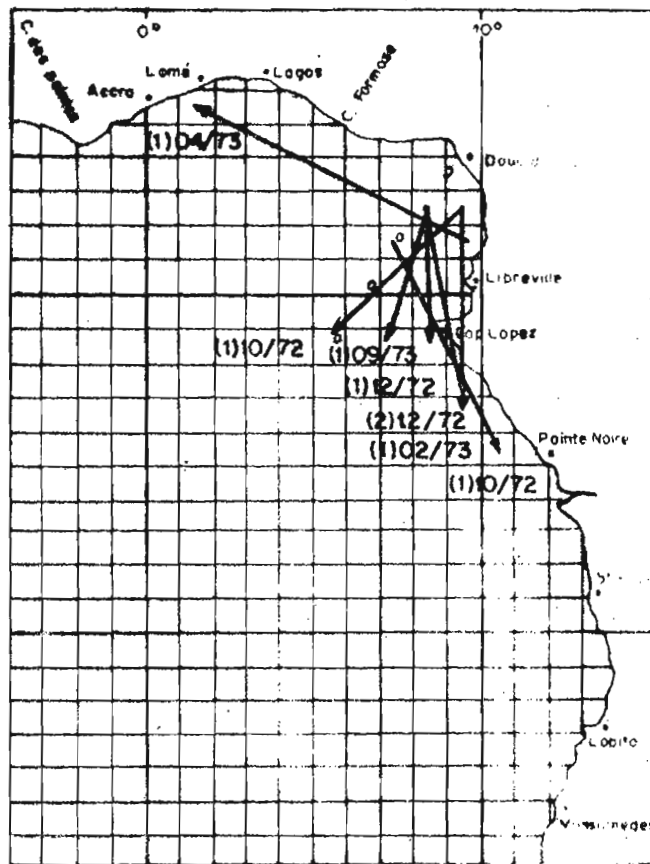
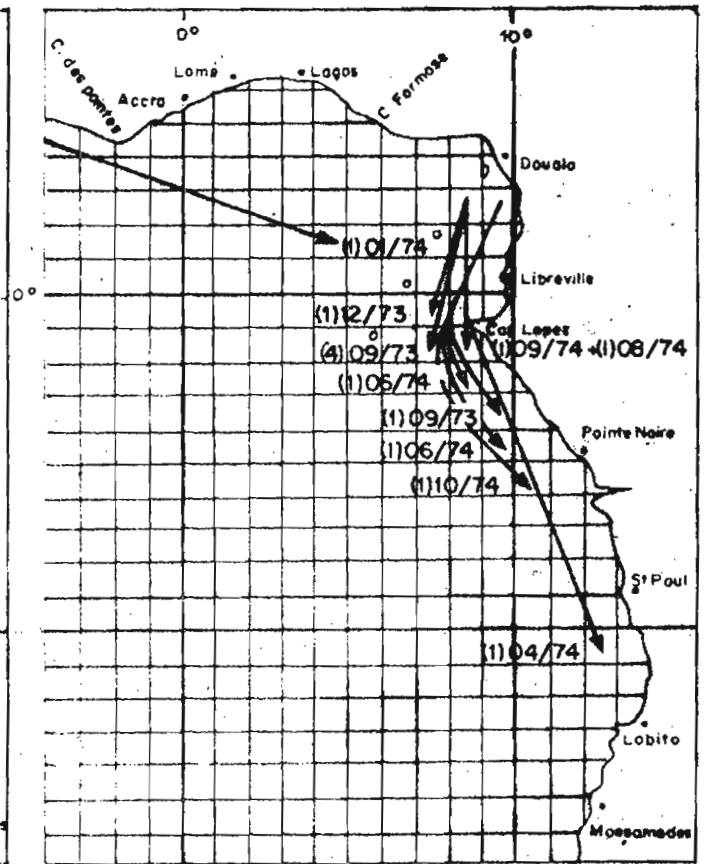


Fig. 2- Pourcentage des recaptures d'albacores en fonction du temps de liberté (années 1971-72-73-74)

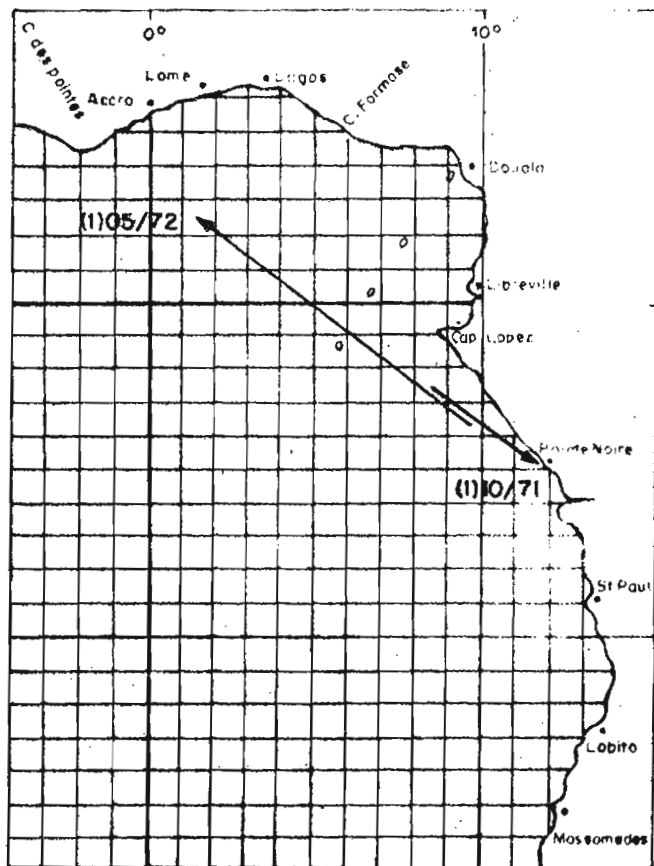
# Distances parcourues supérieures à 200 milles



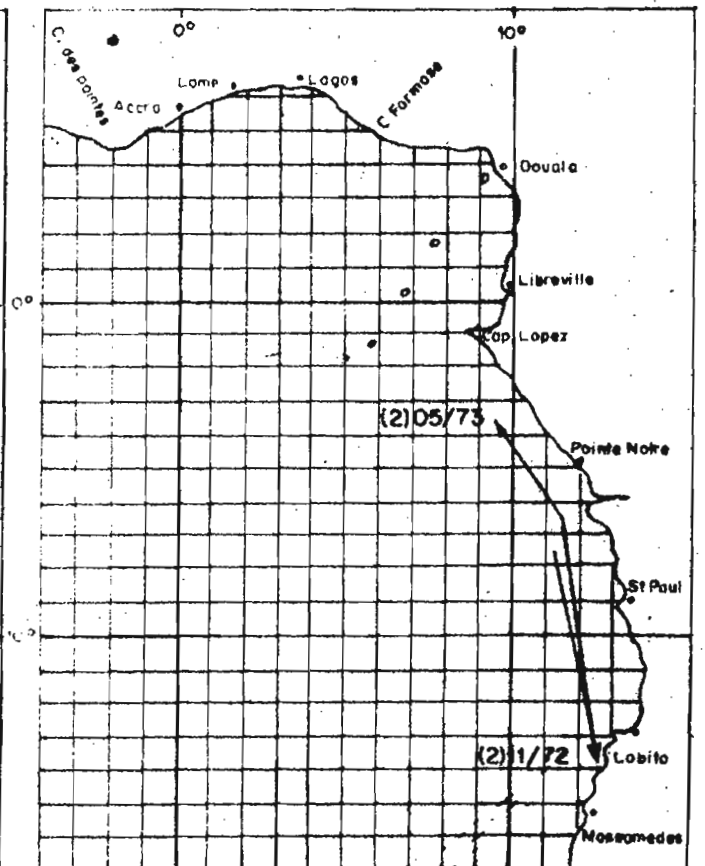
DATE DE MARQUAGE Juillet 1972



Août 1973



Septembre 1971

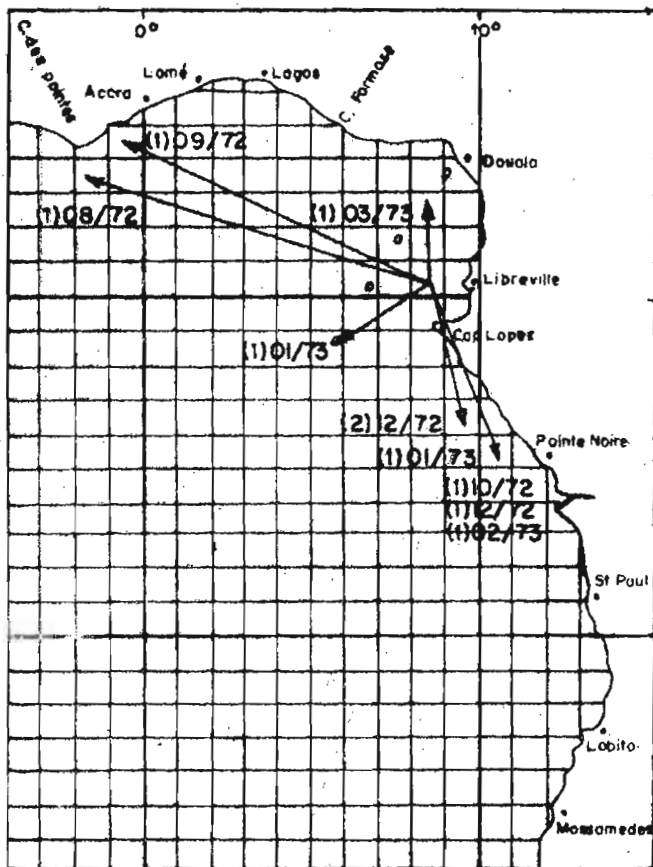


Octobre 1972

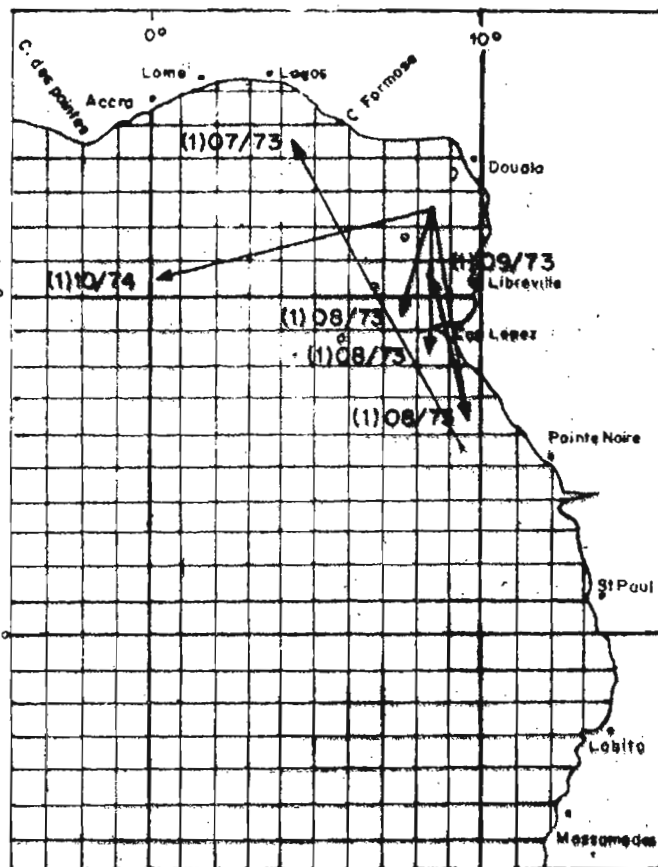
Fig. 3

( ) = nombre de poissons ayant effectué le déplacement  
 .../... date de recapture

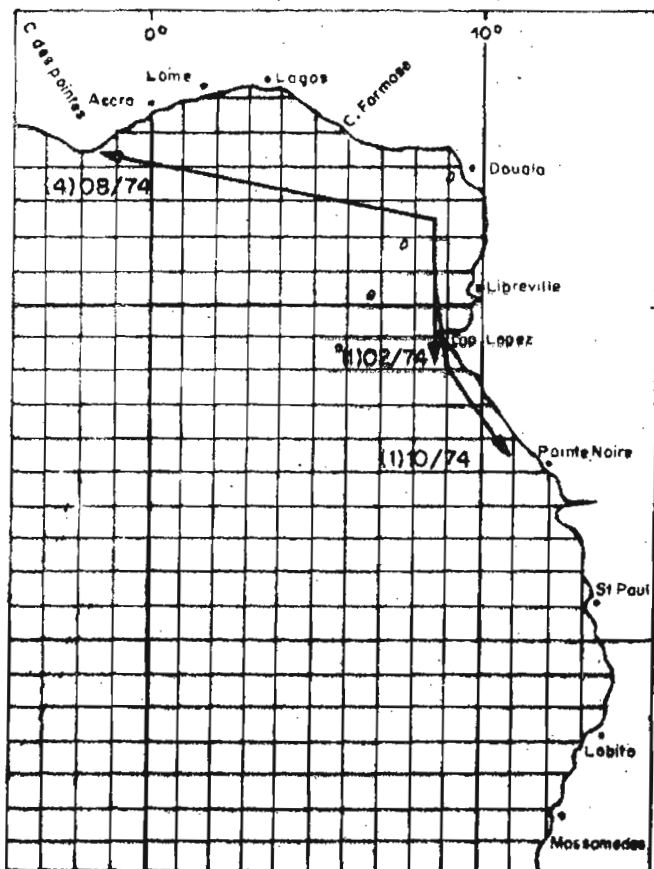
# Distances parcourues supérieures à 200 milles



DATE DE MARQUAGE : Juin 1972



Juin 1973



Juin 1974

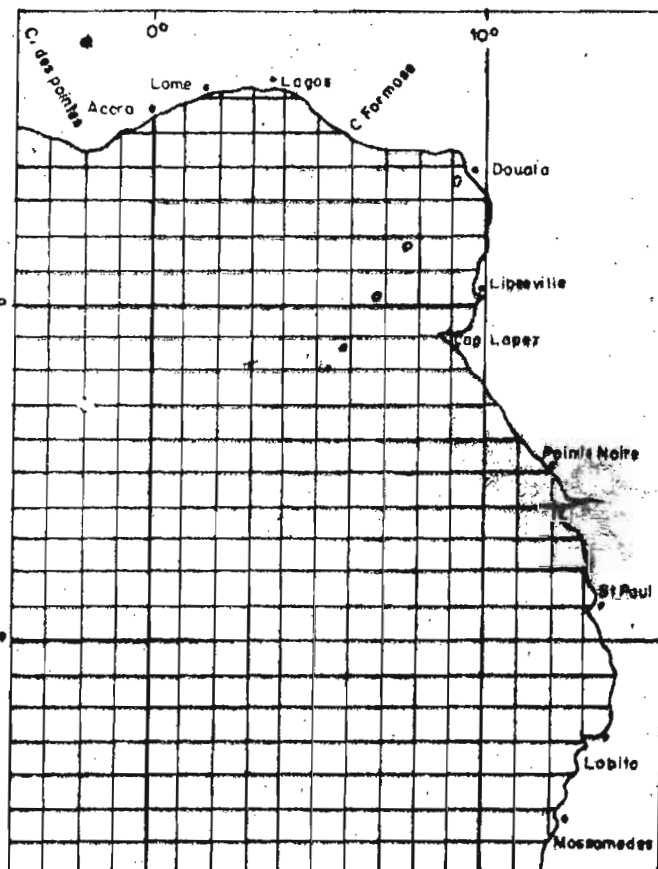
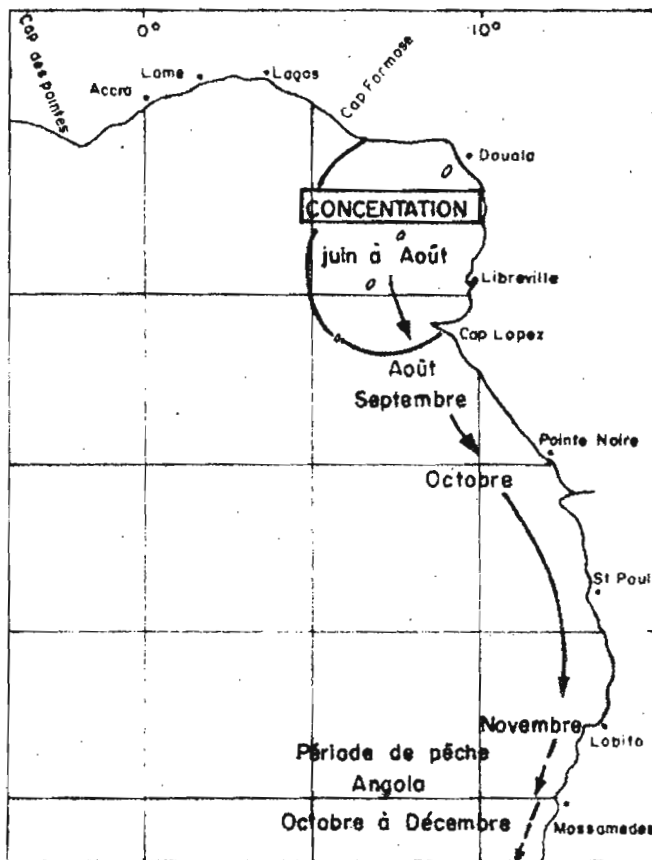
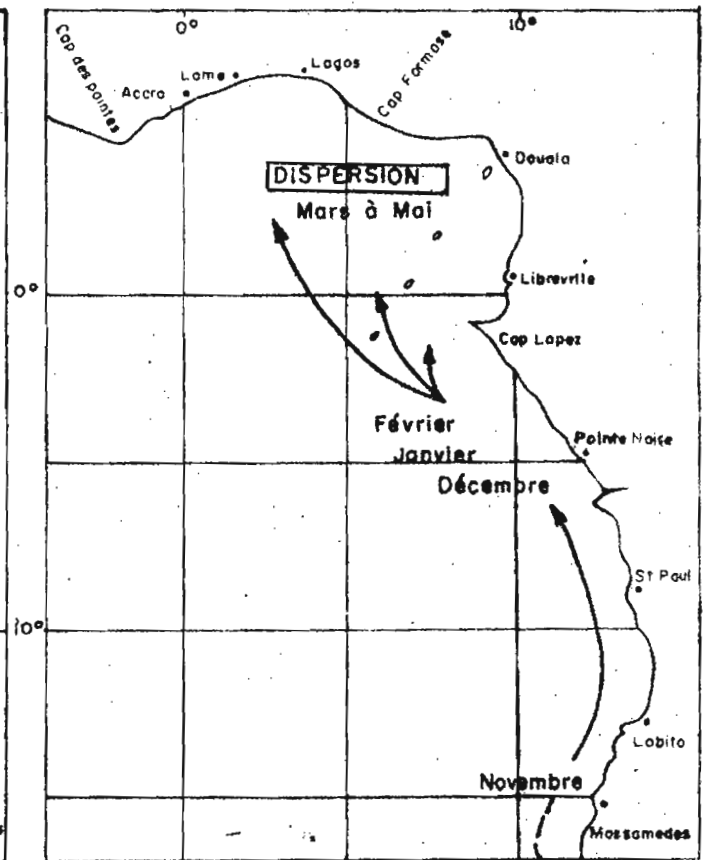


Fig.3(bis)

( ) = nombre de poissons ayant effectué le déplacement  
 .../... date de recapture



Descente vers le Sud



Montée vers le Nord

Fig.4- Schéma du parcours migratoire des albacores



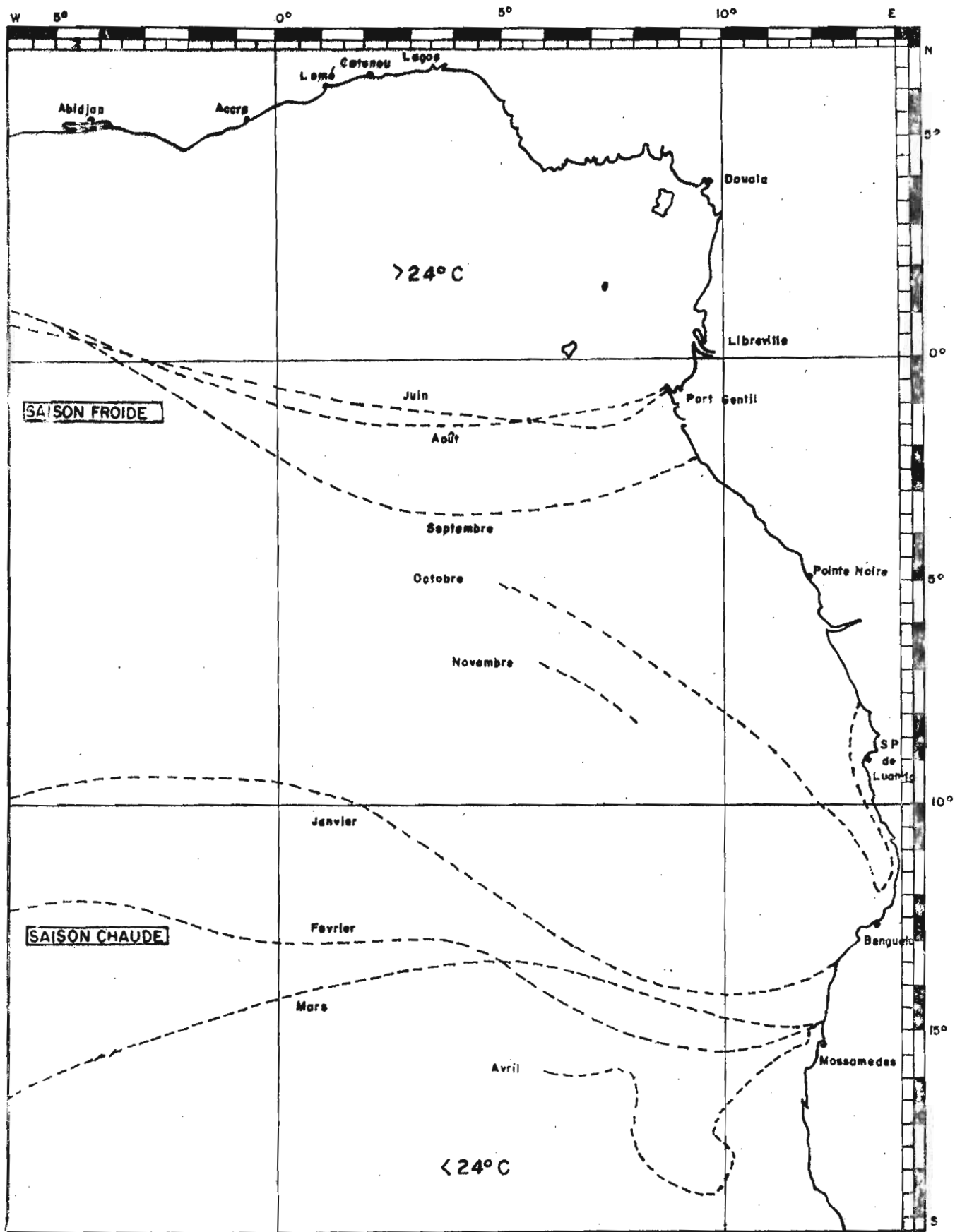


Fig.5- Déplacement saisonnier du front (isotherme 24°C)

( D'après J.C. Le GUEN - F. POINSARD - J.P. TROADEC 1964 )

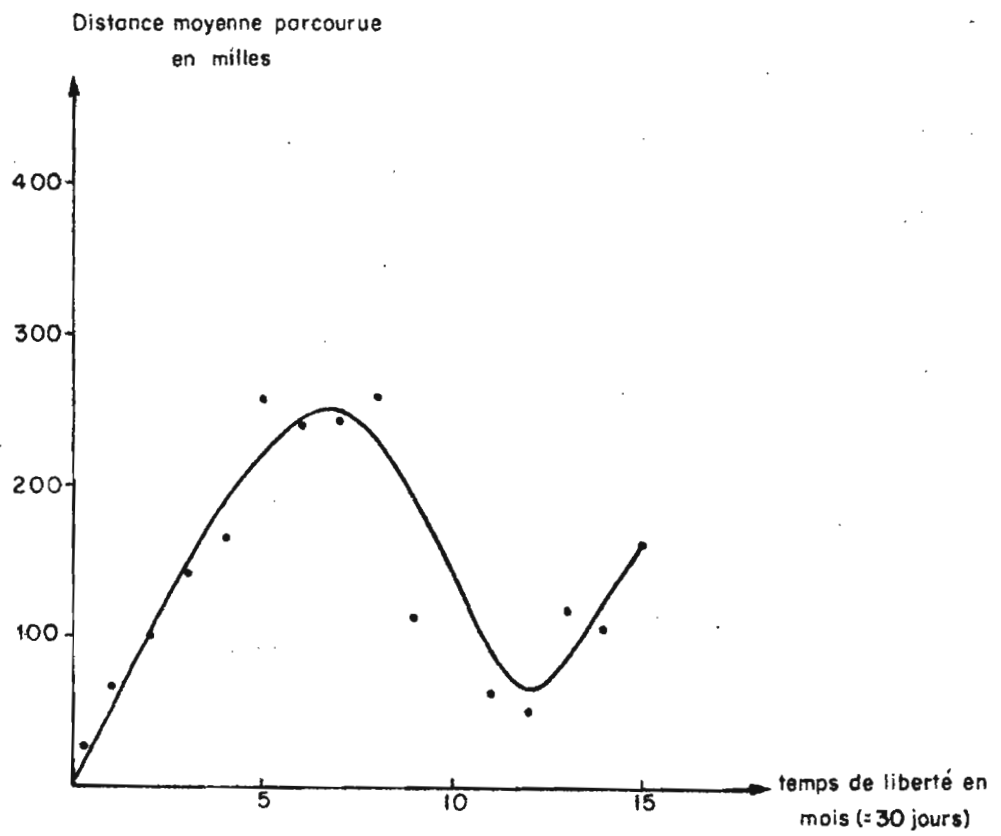


Fig.6-Grphe montent la périodicité des migrations  
des albacores