

10000000

# EVAAM

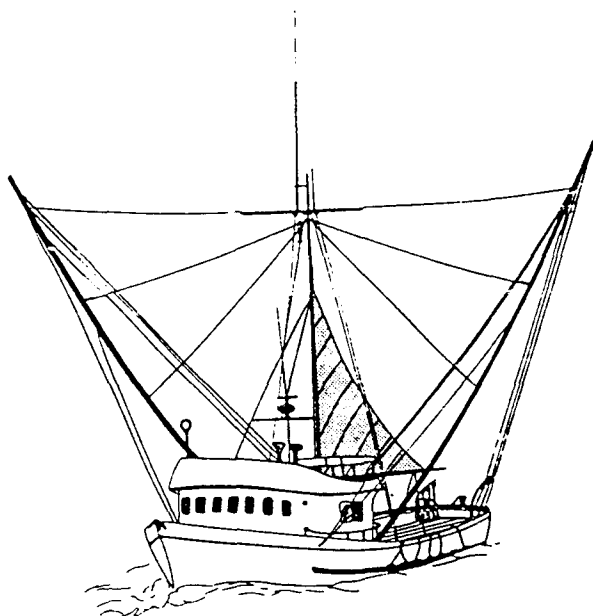
**ETABLISSEMENT POUR LA VALORISATION DES ACTIVITES AQUICOLES ET MARITIMES**

DOCUMENT TECHNIQUE No 1

## **PECHE AUX GERMONS DE SURFACE DANS LE PACIFIQUE SUD**

**BILAN DE LA PREMIERE CAMPAGNE DE PECHE EFFECTUEE  
PAR LES THONNIERS AMERICAINS  
DECEMBRE 1986-AVRIL 1987**

S.YEN



**MINISTERE DE LA MER**

## A V A N T P R O P O S

Ce document est le résultat d'un travail d'équipe réalisé durant toute la durée de la campagne de pêche. Je tiens donc à remercier les personnes dont les noms suivent pour leurs remarques et leur aide sur le terrain :

- Mr Patrick GALENON,            Directeur de l'E.V.A.A.M.
  
- Mr Bruno UGOLINI,            Chef du Département Pêche  
à l'E.V.A.A.M.
  
- Mme Louise WROBEL,            Biologiste
  
- Mr Arsène STEIN,            Biologiste
  
- Mr Frédéric LEPROUX,        Technicien de pêche
  
- Mr Georges MOARII,            Technicien de pêche

## S O M M A I R E

INTRODUCTION .....	1
I - PÊCHERIES DE GERMONS DANS LE PACIFIQUE SUD .....	3
II - LA PÊCHE .....	5
2.1 LA FLOTTE DE PÊCHE .....	5
2.2 MATERIEL ET TECHNIQUE DE PÊCHE .....	6
2.3 ZONE DE PECHE .....	6
III - LES RÉSULTATS DE PÊCHE .....	10
IV - ASPECT COMMERCIAL ET ECONOMIQUE DE CETTE PECHE..	11
4.1 VALEUR GLOBALE DES GERMONS DEBARQUES .....	11
4.2 COMMERCIALISATION DU POISSON .....	11
4.3 APPORT DE CETTE PÊCHE COMPARE A LA PÊCHE LOCALE, COREENNE ET JAPONAISE .....	12
V - ASPECT BIOLOGIQUE DE LA CAMPAGNE DE PÊCHE .....	12
5.1 METHODE D'ECHANTILLONNAGE .....	12
5.2 RESULTATS BIOMETRIQUES .....	13
5.3 RELATION TAILLE-POIDS .....	13
5.4 REPARTITION DES TAILLES .....	15
VI - CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES .....	20

## INTRODUCTION

La pêche thonière en Polynésie Française est pratiquée de manière artisanale. La plus connue est la pêche bonitière qui fournit plus de 80 % de la production thonière. Elle est pratiquée à partir de petites unités de 11 à 12 m de long en moyenne qui utilise la technique de pêche de la canne avec leurre de nacre. D'autres méthodes ont été introduites plus récemment sur le Territoire, telles que la pêche au thon de profondeur, de nuit et à la palangre verticale, dans le but de diversifier les techniques et ainsi d'augmenter la production annuelle, mais elles ne sont en fait que des méthodes de pêche artisanale améliorées.

Parallèlement à cette pêche artisanale, s'est développée dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie Française, depuis une quinzaine d'années, une pêche semi-industrielle et industrielle pratiquées par deux pays essentiellement : le Japon et la Corée. Cette flottille constituée exclusivement de palangriers opérait dans les eaux internationales de la zone Polynésie Française. Avec l'extension de la Zone Economique Exclusive (Z.E.E.) à 200 milles nautiques en 1978, une partie des zones de pêche de ces navires a été intégrée dans la Z.E.E.. Depuis 1979, les incursions de ces bateaux dans la Z.E.E. sont réglementées dans le cadre de négociations annuelles de pêche entre l'Etat français et les deux nations concernées. Ces accords portant essentiellement sur un quota de pêche maximum autorisé dans la Z.E.E. de Polynésie Française nous permettent de mieux cerner la quantité de thonides prélevée dans la zone. Mais le Territoire souffrant du manque d'infrastructure de stockage, de transformation du poisson ou tout simplement d'accueil des équipages, les prises débarquées en Polynésie Française étaient quasiment inexistantes ou ne l'étaient qu'en transfert.

.../...

Face à ce potentiel de pêche réel, s'est créée en 1985 une société de mareyage et d'export des produits marins : la POMAFREX. L'arrivée du Territoire de la Polynésie Française, par le biais de cette société, sur le marché international du thon étant réalisée, un approvisionnement régulier et important de poissons était nécessaire. Sur le plan local, des accords sont régulièrement conclus avec les pêcheurs locaux afin de les encourager à augmenter leur production. Les négociations de pêche avec le Japon et la Corée sont de plus en plus axées sur le débarquement des prises, et le basage des navires à Papeete. Sur le plan commercial, un accord a été conclu en décembre 1986 entre la société POMAFREX, l'AMERICAN FISHERMEN'S RESEARCH FOUNDATION (A.F.R.F.), et la WESTERN FISHBOAT OWNERS ASSOCIATION (W.F.O.A.), portant sur la venue d'une dizaine de thoniers ligneurs américains dont le prises devaient être débarquées en totalité à la POMAFREX. Outre l'intérêt commercial de cet accord, deux autres aspects de cette pêche promettaient d'être intéressants pour le Territoire :

- Sur le plan de la pêche, la technique de pêche à la ligne traînante étant très peu connue des locaux, cette opération permettait d'introduire une nouvelle méthode de pêche.

- Sur le plan scientifique, l'objectif était double : d'une part, la campagne permettait de prospecter le potentiel de production de germes dans la zone concernée. En 1986, une campagne exploratoire en avait révélé des perspectives intéressantes ; d'autre part, elle permettait à l'A.F.R.F. et aux différents participants, dont le Territoire, de conduire des recherches sur le germon du Pacifique Sud.

.../...

I - PECHERIES DE GERMONS DANS LE PACIFIQUE SUD :

Jusqu'en 1985 la pêche aux germons dans le Pacifique Sud était presque exclusivement pratiquée à la palangre, sauf à proximité de l'Australie où des prises occasionnelles de germons de surface, environ 1000 tonnes, réalisées à la senne et à la canne sont signalées et à proximité de la Nouvelle Zélande où environ 3 000 tonnes de germons sont capturées annuellement à la traîne.

En 1986, au cours de la réunion du groupe de travail sur les recherches consacrées au germon du Pacifique Sud organisée par le Ministère de l'agriculture de Nouvelle Zélande sous l'égide de la C.P.S., un bilan des pêcheries de germons du Pacifique Sud a été réalisé, faisant état d'un total de 27 000 tonnes de germons capturés annuellement dont 23 000 tonnes à la palangre. (cf. tableau 1).

L'existence de la pêcherie de germons de surface à proximité de la Nouvelle Zélande a conduit les différentes nations opérant dans le Pacifique à rechercher l'espèce dans tout le Pacifique Sud. Ainsi dès 1982, la campagne exploratoire française PROSGERMON révéla l'existence du germon de surface aux environs du 40°S entre le 155°W et 175°W. En 1986, deux thoniers ligneurs américains obtenaient des résultats de pêche très prometteurs dans la zone comprise entre le 38°S - 41°S et 141°W - 155°W, directement à l'Est de la zone prospectée lors de la campagne PROSGERMON, au Sud de la Polynésie Française.

.../...

Tableau 1 - Pêcheries de germans dans le Pacifique Sud

PAVILLONS	BASES	METHODE	ESTIMATIONS (Tonnes)
Taiwan	Taiwan	palangre	15 000
	Samoa Américaines	"	
	Vanuatu	"	
	Fidji	"	
Japon	Japon	palangre	2 000
	"	filet maillant	
Corée	Corée ?	palangre	6 000
	Japon	"	
	Samoa Américaines	"	
Nouvelle-Zélande	Nouvelle-Zélande	traîne	3 000
Tonga	Tonga	palangre	150
Nouvelle-Calédonie	Nouvelle-Calédonie	palangre	150
Australie	Australie	senne	1 000
	"	canne	
	"	palangre	
Indonésie	Bali	?	
Chili	?	?	
U.S.A.	Samoa Américaines	traîne	100 (1986)
Autres pays du Pacifique		lignes verticales	très faibles quantités
TOTAL APPROXIMATIF			27 000 t

(Extrait du rapport de mission de R. GRANDPERRIN sur la "Réunion du groupe de travail sur les recherches consacrées au germon du Pacifique Sud").

II - LA PECHE :

2.1 LA FLOTTE DE PECHE :

Sept navires ont participé à cette campagne de pêche qui a duré quatre mois, de fin décembre 1986 à avril 1987 :

JEANNIE, DAYSTAR, DEFIANCE, BALD EAGLE, NATALIE ROSE, RED BARON, MADONNA.

On remarque dans le tableau 2 que ces navires ont une taille moyenne (environ 20 m), et une importante capacité de stockage (environ 50 tonnes).

Le moyen de conservation utilisé sur toutes les unités est un système fermé de pulvérisation d'eau saumurée réfrigérée pour refroidir le poisson fraîchement pêché dans un premier temps. Le stockage est ensuite effectué entre -10° et -12°C.

L'autonomie de ces navires est de plus de deux mois en mer.

( NOM DU BATEAU	( LONGUEUR	( CAPACITE	( MOYEN CONSERVATION	( TECHNIQUES PECHE)
(	(	( CALE	(	(
( JEANNIE	: 17.5 m	: 36 000	: Pulvérisation d'eau saumurée à 10°-14°F	: Ligne traînante
( DAY STAR	: 21.9 m	: 50 000	: " "	: " "
( DEFIANCE	: 21 m	: 64 000	: " "	: " "
( BALD EAGLE	: 23,4 m	: 70 000	: " "	: " "
( NATALIE ROSE	: 24 m	: 75 000	: " "	: " "
( RED BARON	: 19 m	: 45 000	: " "	: " "
( MADONNA	: 17,5 m	: 55 000	: " "	: " "

Tableau 2 : Quelques caractéristiques des navires ayant participé à la campagne.

.../...



## 2.2 MATERIEL ET TECHNIQUE DE PECHE :

La technique de pêche utilisée étant la pêche à la ligne traînante, en plus du matériel de pêche habituellement utilisé (leurs, émerillons, bas de ligne...), deux dispositifs spécifiques sont nécessaires :

- Deux tangons (1 de chaque côté du navire) de 9 à 18 m de long qui permettent d'écarter les lignes à l'extérieur du bateau, et d'empêcher leur emmêlement.

- Deux dispositifs (vire-lignes) pour ramener les lignes principales au bateau lorsqu'il y a mordage (cf. fig.1).

Sur la zone de pêche, toutes les lignes au nombre de 10 et plus sont mises à l'eau pour 12 h à 14 h de traîne par jour. La position des lignes varie suivant chaque bateau selon la fig.2.

## 2.3 ZONE DE PECHE :

La zone prospectée par les ligneurs se situe entre 35°S - 41°S et 136°W - 155°W (cf. fig.3).

La présence de germons en surface étant étroitement liée à la température de la surface de la mer, le repérage des zones favorables à la pêche repose essentiellement sur la recherche des températures adéquates, voisines de 17-18°C. Le maximum de prises effectué lors de la campagne exploratoire des deux ligneurs américains en 1986 fut observé dans les eaux de surface ayant une température comprise entre 65°F et 66°F (18,3°C - 18,9°C), à proximité directe des fronts thermiques.

.../...

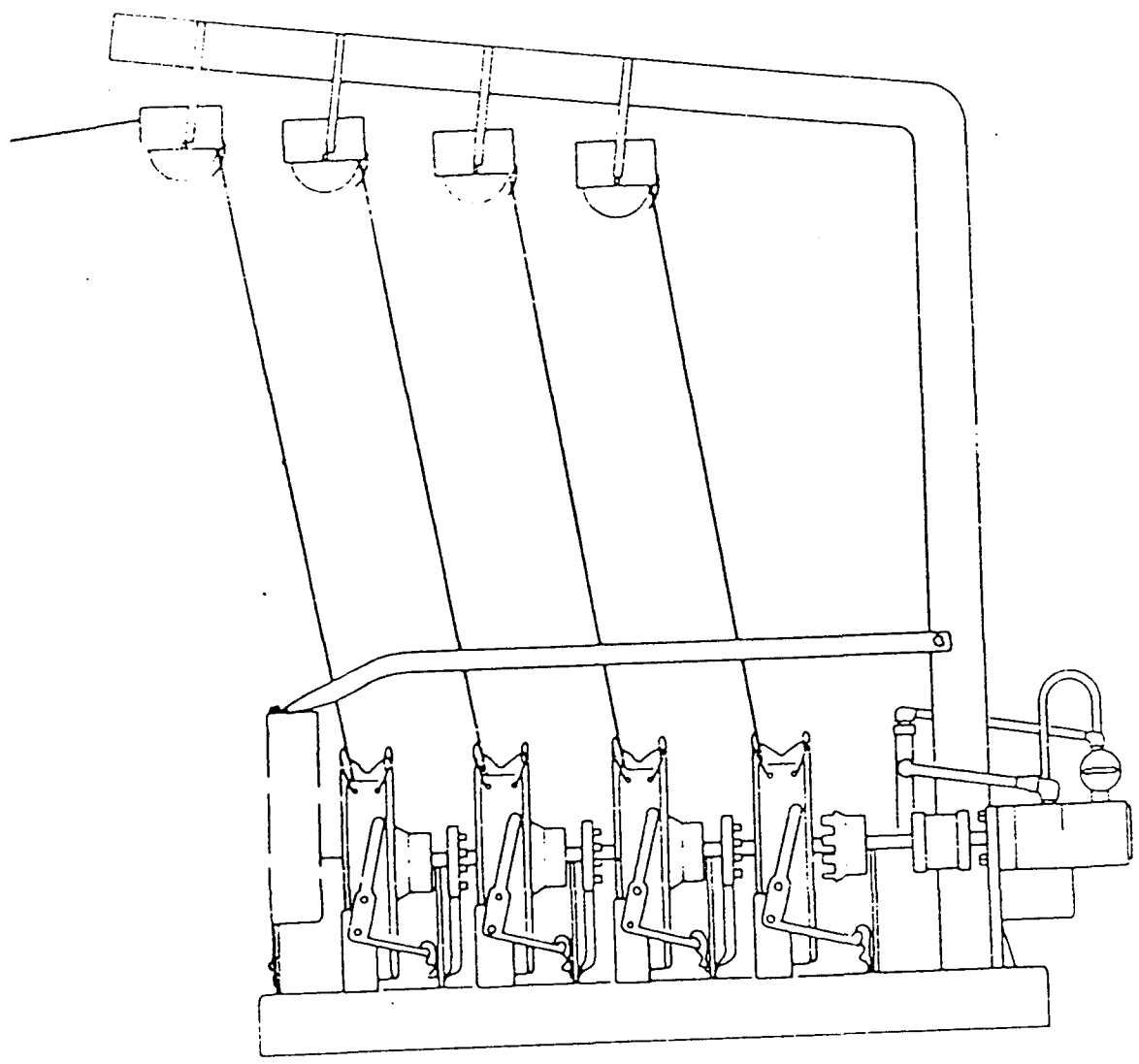


Figure 1.- VIRE-LIGNES UTILISE POUR LA PECHE A LA LIGNE TRAINANTE

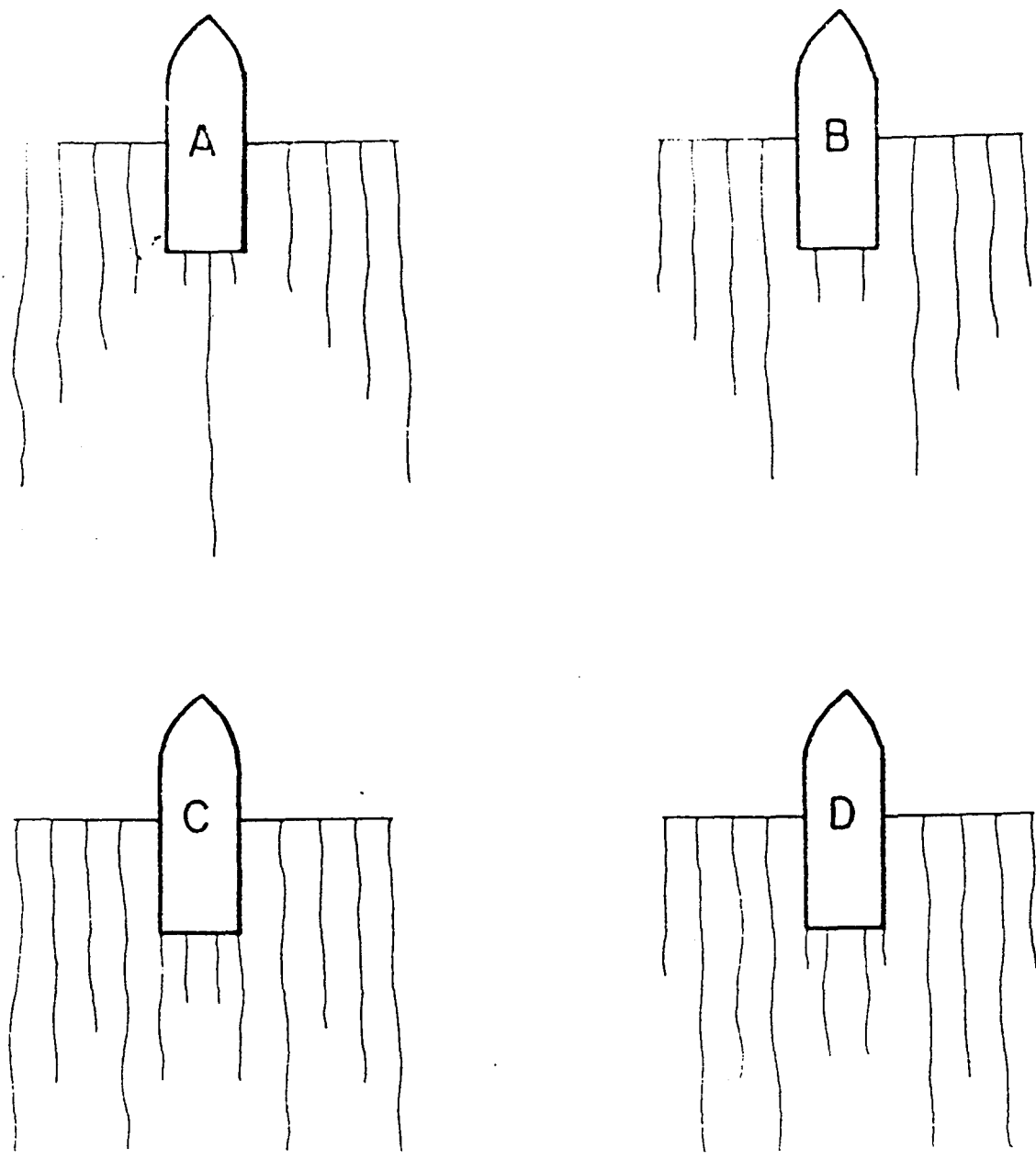


Figure 2.- DIFFERENTES POSITIONS DES LIGNES COURAMMENT UTILISEES  
POUR LA PECHE AUX GERMONS

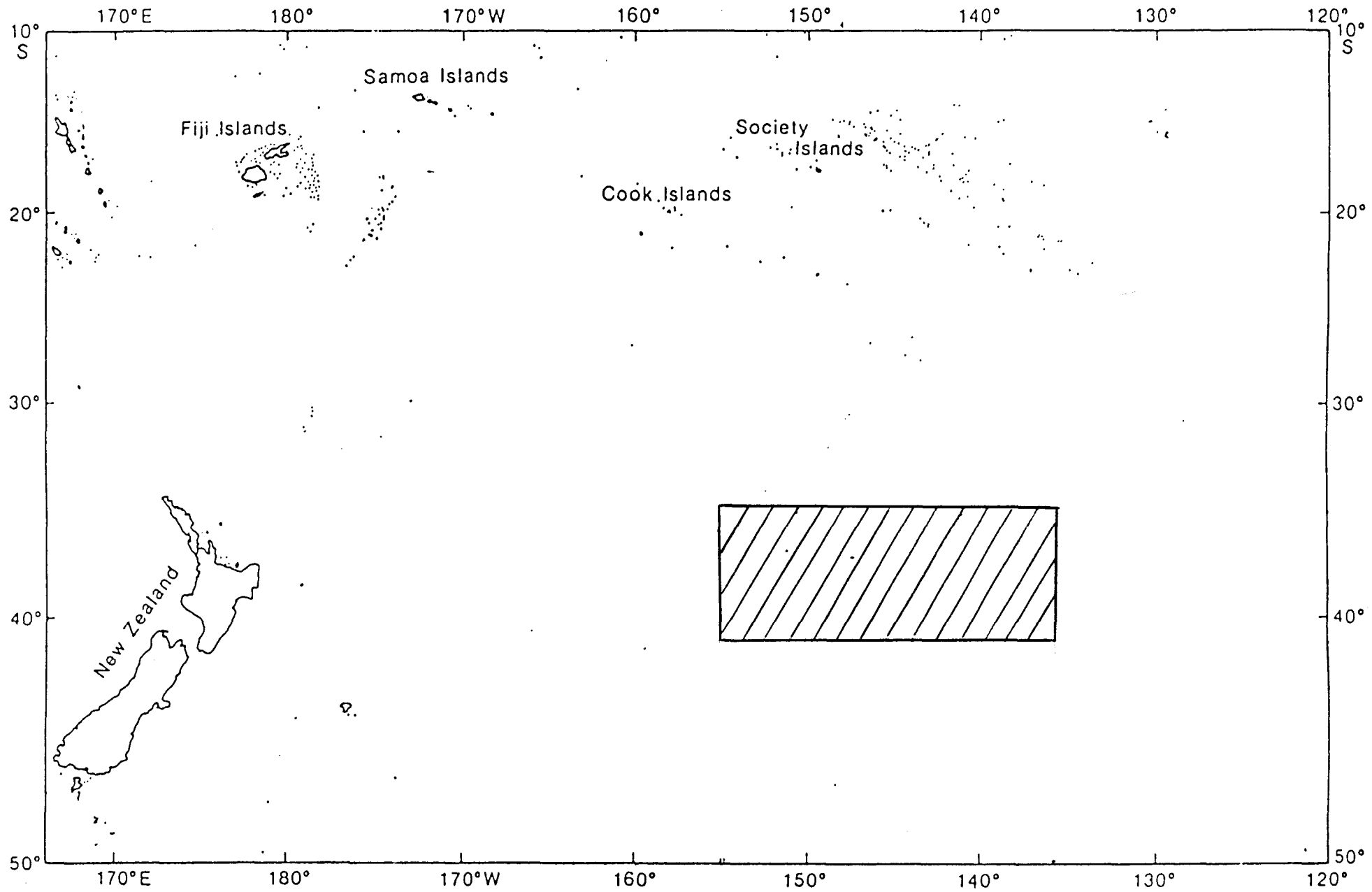


Figure 3.- ZONE DE PECHE

III - LES RESULTATS DE PECHE :

	Prises (kg)	Nb. de marées	Nb. j. mer (estimé)	Nb. j. pêche (estimé)	Rendt/marée (kg)	Rendt/j/ mer (Kg)	Rendt/j/ pêche (kg)
JEANNIE	82 096	3	110	68	27 365	746	1 207
DAY STAR	91 420	2	71	43	45 710	1 288	2 126
DEFIANCE	168 672	3	139	79	56 224	1 213	2 135
BALD EAGLE	130 684	2	115	65	65 342	1 136	2 010
NATALIE ROSE	119 050	2	125	97	59 525	952	1 227
RED BARON	82 450	2	101	62	41 225	816	1 330
MADONNA	76 419	2	107	60	38 209	714	1 273
TOTAL	750 791	16	768	474	46 924	977	1 584

Tableau 3.- RESULTATS MOYENS DE PECHE

Sur un total de 16 marées effectuées par les sept ligneurs, 750,7 tonnes de germons ont été débarquées à la POMAFREX. Si l'on tient compte également des poissons qui ont été rejetés pour défectation du système frigorifique sur deux ou trois thoniers, ce chiffre est porté à près de 755 tonnes. La prise moyenne/bateau/marée est de 47 tonnes avec un minimum de 22,9 tonnes pour la plus mauvaise marée, et un maximum de 66,4 tonnes pour la meilleure marée. Ces chiffres se rapprochent de ceux réalisés par le "DAY STAR" et le "BALD EAGLE", lors de la campagne exploratoire de février-mars 86 ; respectivement 55,5 tonnes en 29 jours et 52 tonnes en 39 jours.

.../...

Le rendement journalier moyen est estimé à 1 tonne/jour de mer, et 1,6 tonne/jour de pêche avec des maximums respectifs à 1,3 tonne, et 2,1 tonnes calculés par campagne. Il est important de noter que le rendement, par jour de pêche, peut atteindre des chiffres de l'ordre de 8 à 9 tonnes pour plus de 1100 germans.

#### IV - ASPECT COMMERCIAL ET ECONOMIQUE DE CETTE PECHE :

##### 4.1 VALEUR GLOBALE DES GERMONS DEBARQUES :

Le prix moyen des poissons payé aux bateaux est de 1300 dollar US la tonne métrique ; d'où une valeur globale des débarquements de 975 650 dollars (112 000 000 FCP). Ce prix d'environ 150 FCP/kg qui suit le cours international du germon est très inférieur aux prix du thon local (Albacore ou Yellowfin), de l'ordre de 400 à 500 FCP/kg.

A noter que le mode de paiement retenu était le suivant :

- 25 % comptant au bateau.

- Le reliquat par virement bancaire sur le compte du propriétaire du bateau aux U.S.A. sous 20 jours déduit de l'avitaillement en gazole, en nourriture et en sel assuré par la POMAFREX.

##### 4.2 COMMERCIALISATION DU POISSON :

La totalité des germans a été vendue à des conserveries ; 399,580 tonnes à la conserverie de Fidji, 113,526 tonnes à Porto Rico et 227,079 tonnes en Métropole.

Le transport s'est effectué en "Reefer" (cargo transportant les poissons en vrac dans des cales frigorifiques) sur Fidji et le reste en container frigorifique.

.../...

4.3 APPORT DE CETTE PECHE COMPARE A LA PECHE LOCALE, COREENNE ET JAPONAISE :

A titre de comparaison, on peut signaler qu'en 1985-1986, sur 13 mois, les pêcheurs locaux ont fourni environ 155 tonnes de poissons à la société POMAFREX dont une partie en poissons lagunaires et les bateaux asiatiques 765 tonnes alors qu'en 1987, sur 7 mois d'activité, ces chiffres sont respectivement de 130 tonnes et 712 tonnes. Il est vrai que la totalité de la production locale et des bateaux asiatiques n'est pas commercialisée par ce biais. Néanmoins cette comparaison permet de nous rendre compte de l'importance économique de cette pêche et surtout des potentialités qui nous sont révélées à l'issue de cette campagne.

Si l'on tient compte de la moyenne obtenue/bateau/marée, de 47 tonnes sur environ un mois de campagne, ce chiffre est supérieur à la moyenne annuelle de captures réalisée par un bonitier considéré comme rentable (environ 30 tonnes). Mais des campagnes sur d'autres périodes de l'année sont nécessaires pour évaluer réellement le potentiel de pêche.

V - ASPECT BIOLOGIQUE DE LA CAMPAGNE DE PECHE :

5.1 METHODE D'ECHANTILLONNAGE :

Dans un but scientifique, des mesures de taille et de poids des germes ont été effectuées au cours de plusieurs déchargements.

La mesure de taille choisie était la longueur à la fourche du poisson mesurée à 0,5 cm près. Le poids a été relevé sur une balance à plateau avec une précision de + ou - 100 grammes.

.../...

Les poissons étant débarqués en vrac, sans aucune distinction de taille, la méthode d'échantillonnage choisie était donc l'échantillonnage simple au hasard, au fur et à mesure des déchargements. 1226 poissons ont été mesurés dont 840 avec mesure de poids pendant les deux premières campagnes, et 386 sans mesure de poids au déchargement de la 3ème campagne.

### 5.2 RESULTATS BIOMETRIQUES :

On remarquera que le poids moyen observé sur toute la durée de la campagne de pêche est de 8 kg. Ce chiffre est comparable à ceux obtenus par les deux thoniers en février - mars 1986 qui étaient respectivement de 8 kg et 7,9 kg ; mais il est nettement supérieur à la moyenne obtenue (5,9 kg) lors de la campagne PROSGERMON pendant la même période (du 21 février au 20 mars 1987), à l'Est de la zone de pêche des germoniers US.

Le plus petit individu pesait 1,7 kg, et le plus gros 19,8 kg ; ces chiffres sont également très proches de ceux obtenus lors de la campagne exploratoire, qui étaient de 1,8 kg et 18,1 kg.

Compte tenu de la similitude des chiffres obtenus pendant cette campagne, et ceux obtenus lors de la campagne exploratoire, et de la différence avec ceux de la campagne PROSGERMON 87 un peu plus à l'Est, peut-on tirer des conclusions à partir de ces observations ? Il est certainement trop tôt pour le faire, et la poursuite des recherches et des campagnes nous révélera certainement d'autres éléments plus probants.

### 5.3 RELATION TAILLE-POIDS :

La relation taille-poids a été établie sur 840 individus mesurés et pesés, donnant l'équation suivante :

$$W = 4,12 \cdot 10^{-5} \times Lf^{2,835} \text{ (cf. fig.4)}$$

.../...



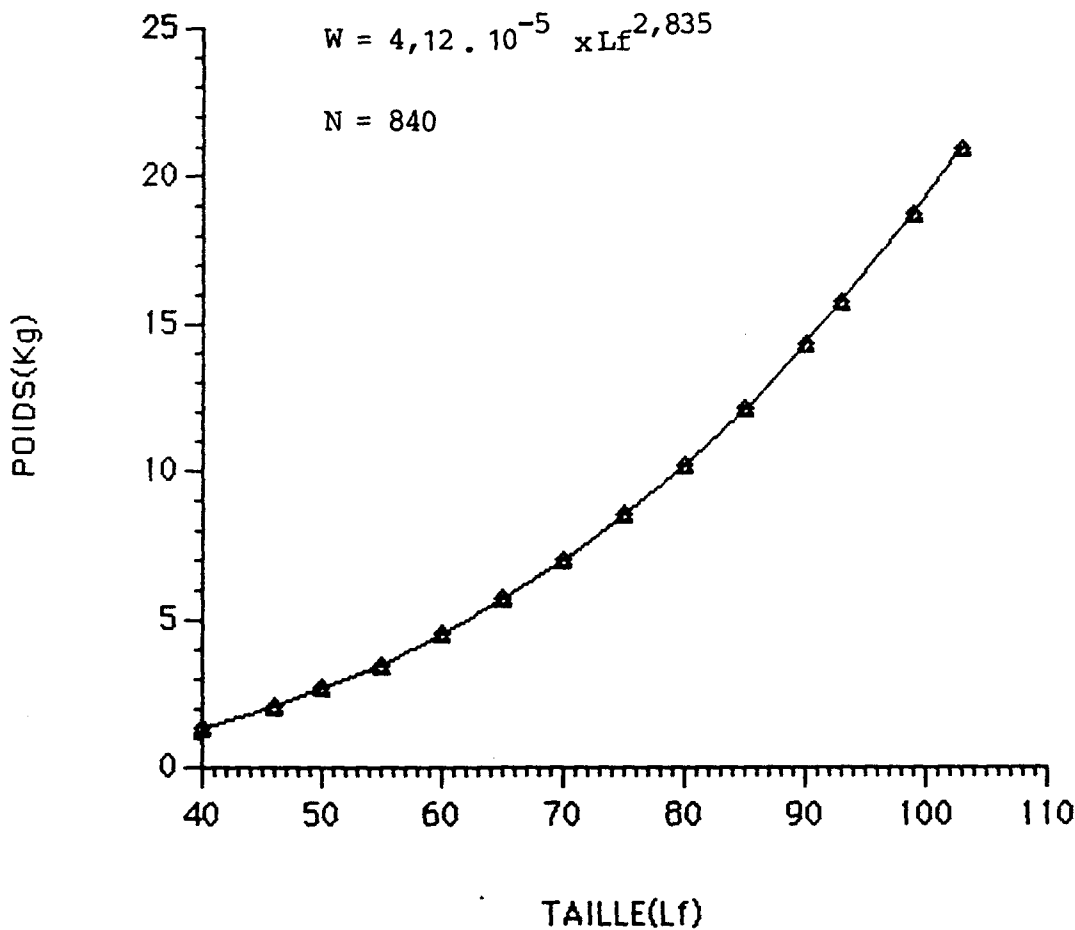


Figure 4.- RELATION TAILLE - POIDS

Cette équation donne des résultats comparables à ceux obtenus à partir de l'équation établie lors de la campagne Prosgermon 1982 (cf. tableau 4).

TAILLE en cm	POIDS THEORIQUE PROSGERMON 1982	POIDS THEORIQUE PECHE AMERICAINE 1987	POIDS MOYEN OBSERVE
40	1,4	1,4	-
46	2,1	2,1	1,7
50	2,7	2,7	-
55	3,6	3,5	3,5
60	4,6	4,5	4,6
65	5,9	5,7	5,7
70	7,3	7	7,2
75	9	8,5	8,8
80	10,8	10,2	10,1
85	13	12,1	11,7
93	16,9	15,7	15,8
103	22,8	20,9	19,8

Tableau 4.- RELATION TAILLE-POIDS OBTENUE EN 1982 (PROSGERMON), ET EN 1987  
(LIGNEURS AMERICAINS)

.../...

5.4 REPARTITION DES TAILLES :

L'histogramme de fréquence des tailles (cf. fig.5) réalisé à partir de l'échantillon de poissons prélevés durant toute la campagne de pêche montre nettement la dominance de deux classes d'âge dont la première correspond à une taille moyenne d'environ 63 cm, et la deuxième à une taille moyenne d'environ 75 cm. Les autres classes d'âge décelables par la présence de poissons de tailles complètement différentes n'apparaissent pas aussi clairement. Par contre, les histogrammes de fréquence réalisés à partir de l'échantillonnage de chaque marée révèlent des résultats plus intéressants (cf. fig. 6, 7 et 8).

Lors de la première marée (de décembre 86 à janvier 87), les deux classes d'âge (I et III) signalées précédemment apparaissent nettement dominantes avec des moyennes respectivement autour de 60 cm et 76 cm. Deux autres classes semblent exister correspondant à une taille moyenne de 70 cm (II) et au-dessus de 90 cm (IV).

Dans l'échantillon de la deuxième marée, les classes II et III se confondent. Alors que les résultats de la 3ème marée laissent apparaître nettement quatre classes et peut être cinq dont les moyennes correspondent approximativement à 64 cm, 75 cm, 83 cm, 89 cm, et vers 95 cm et plus. Cette distribution a été observée au cours de la campagne PROSGERMON 82, mais avec des tailles moyennes légèrement différentes, ceci pouvant être expliqué par la faiblesse du nombre d'échantillons ( $N = 39$ ).

En outre, nous pouvons remarquer une évolution de la taille moyenne de la classe I passant de 60,3 cm à 64,5 cm, taille moyenne calculée graphiquement. Il serait prétentieux de conclure à un rythme de croissance sur quatre mois d'observation, mais cette observation est une information très intéressante qu'il faudra préciser ultérieurement lors des prochaines pêches.

.../...

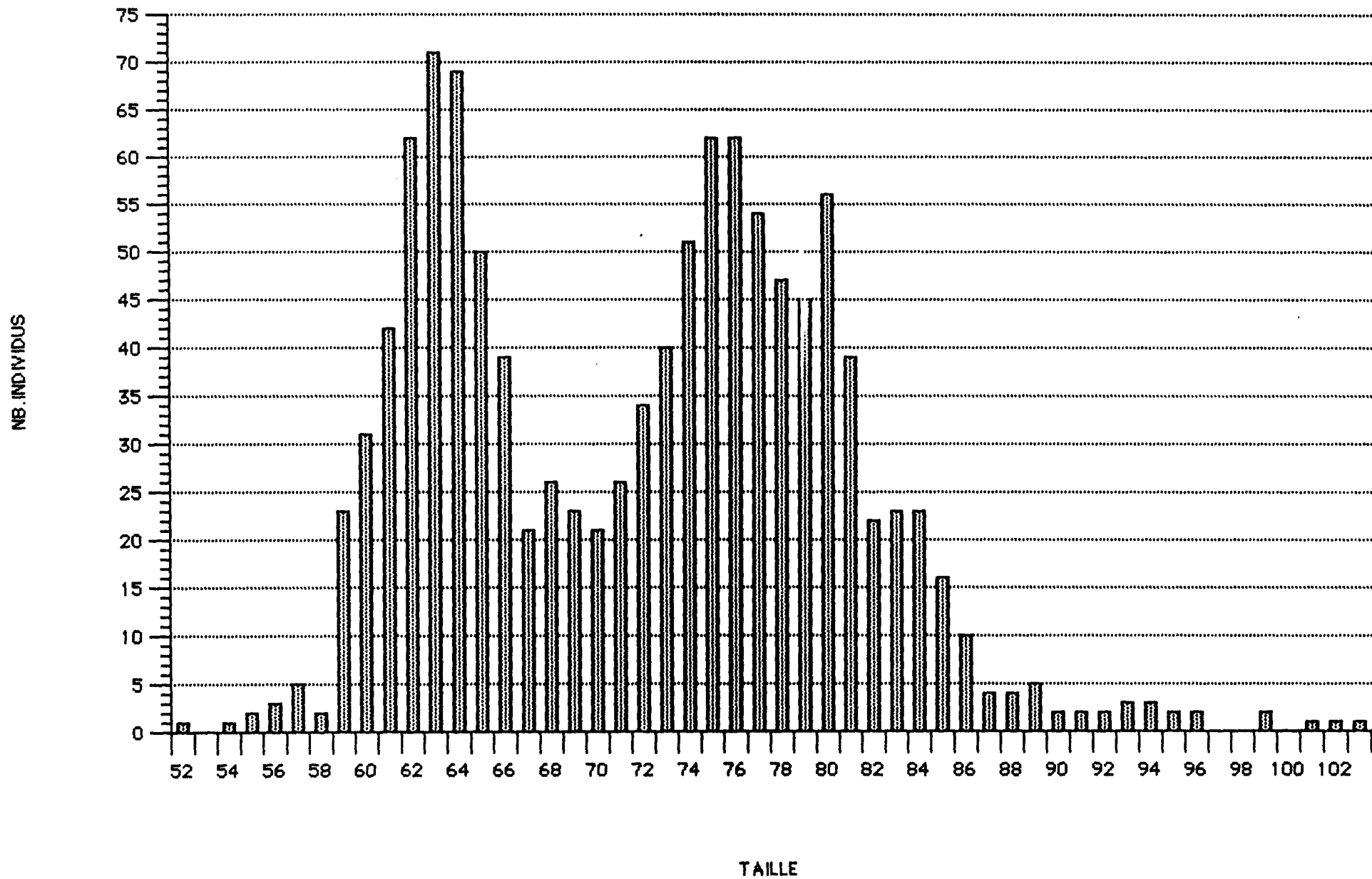
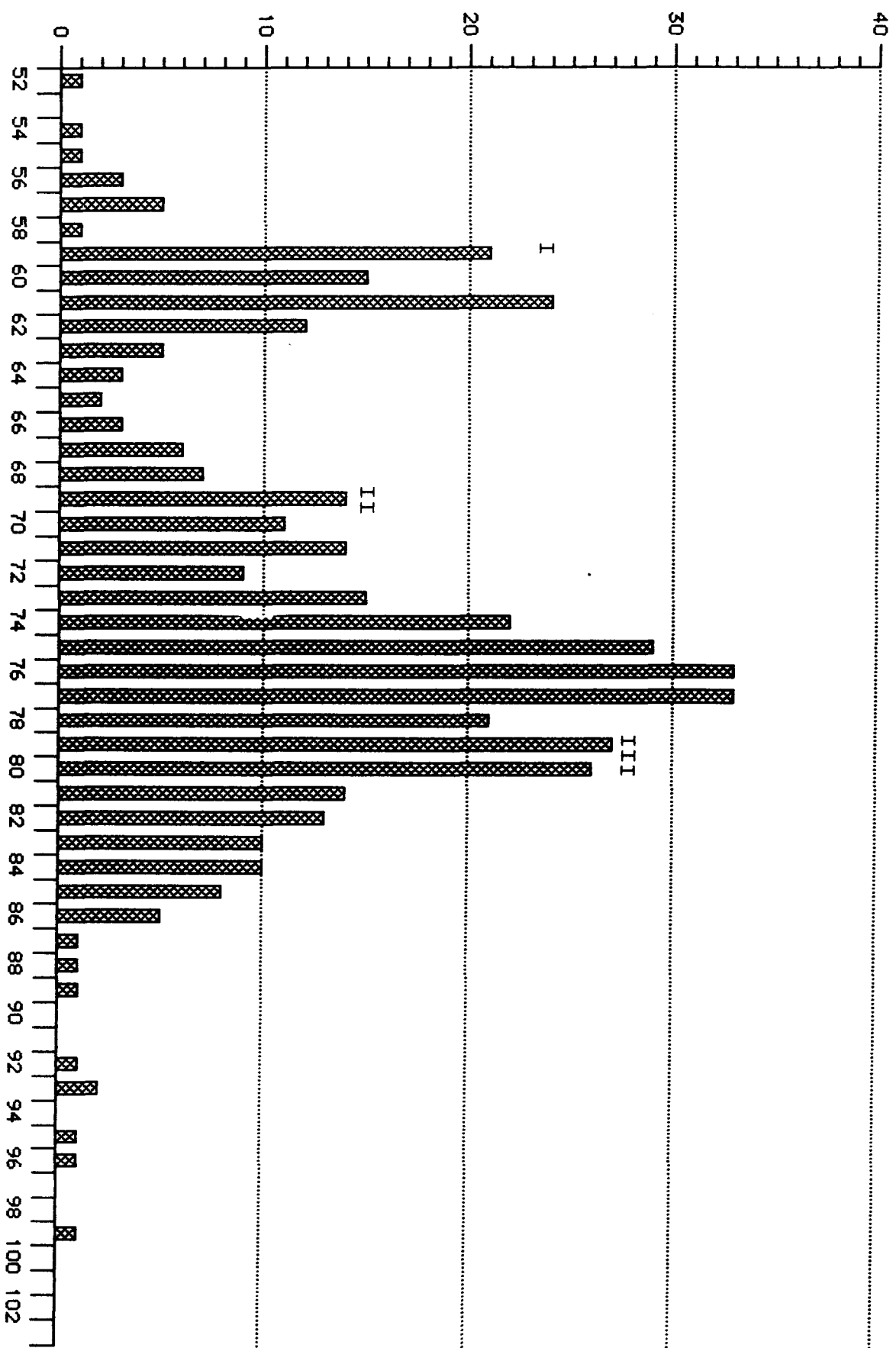


Figure 5.- REPARTITION DES TAILLES SUR L'ENSEMBLE DE LA CAMPAGNE

NB.D'INDIVIDUS



TAILLE

Figure 6. - REPARTITION DES TAILLES DE LA 1ere MARÉE

*Handwritten signature*

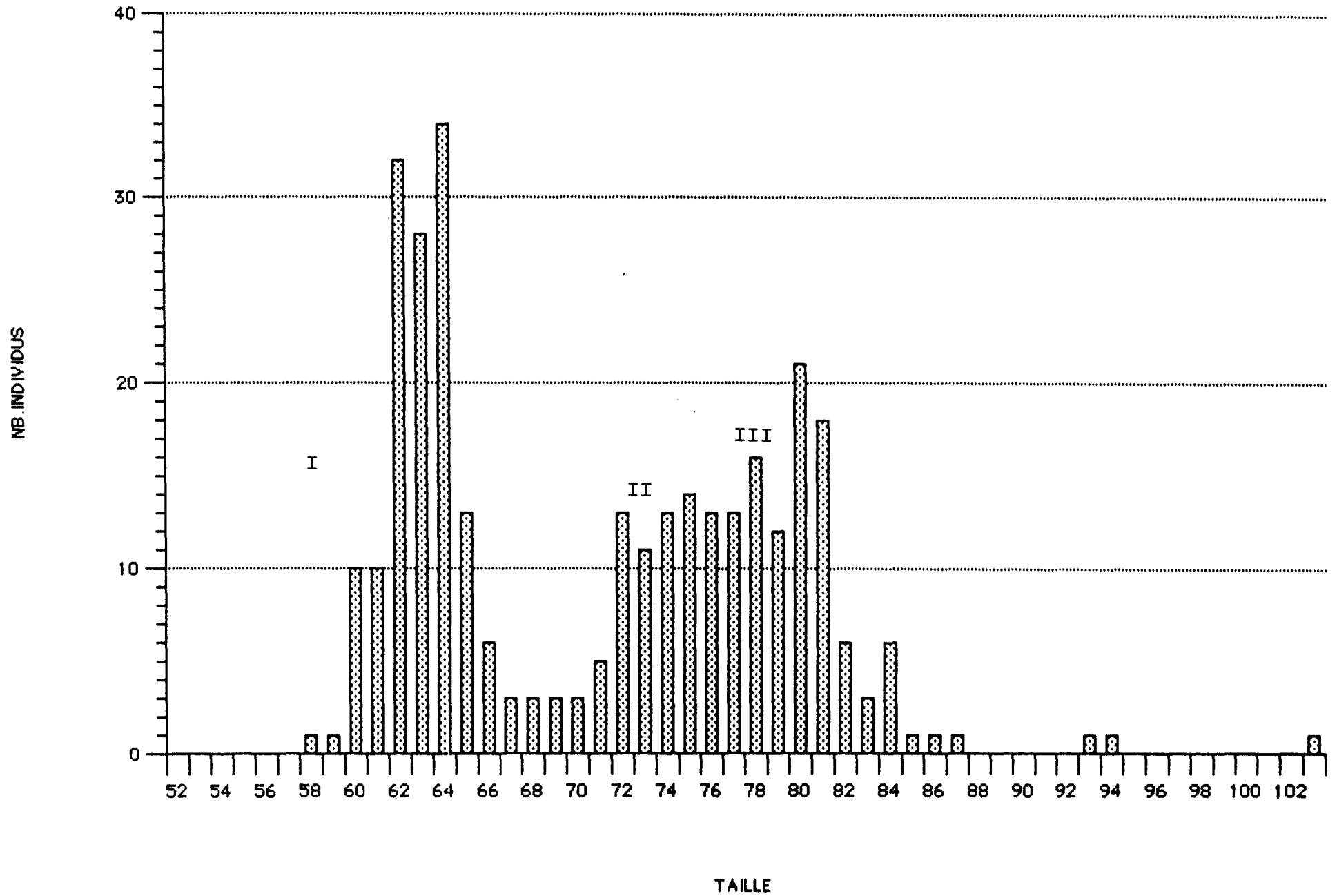
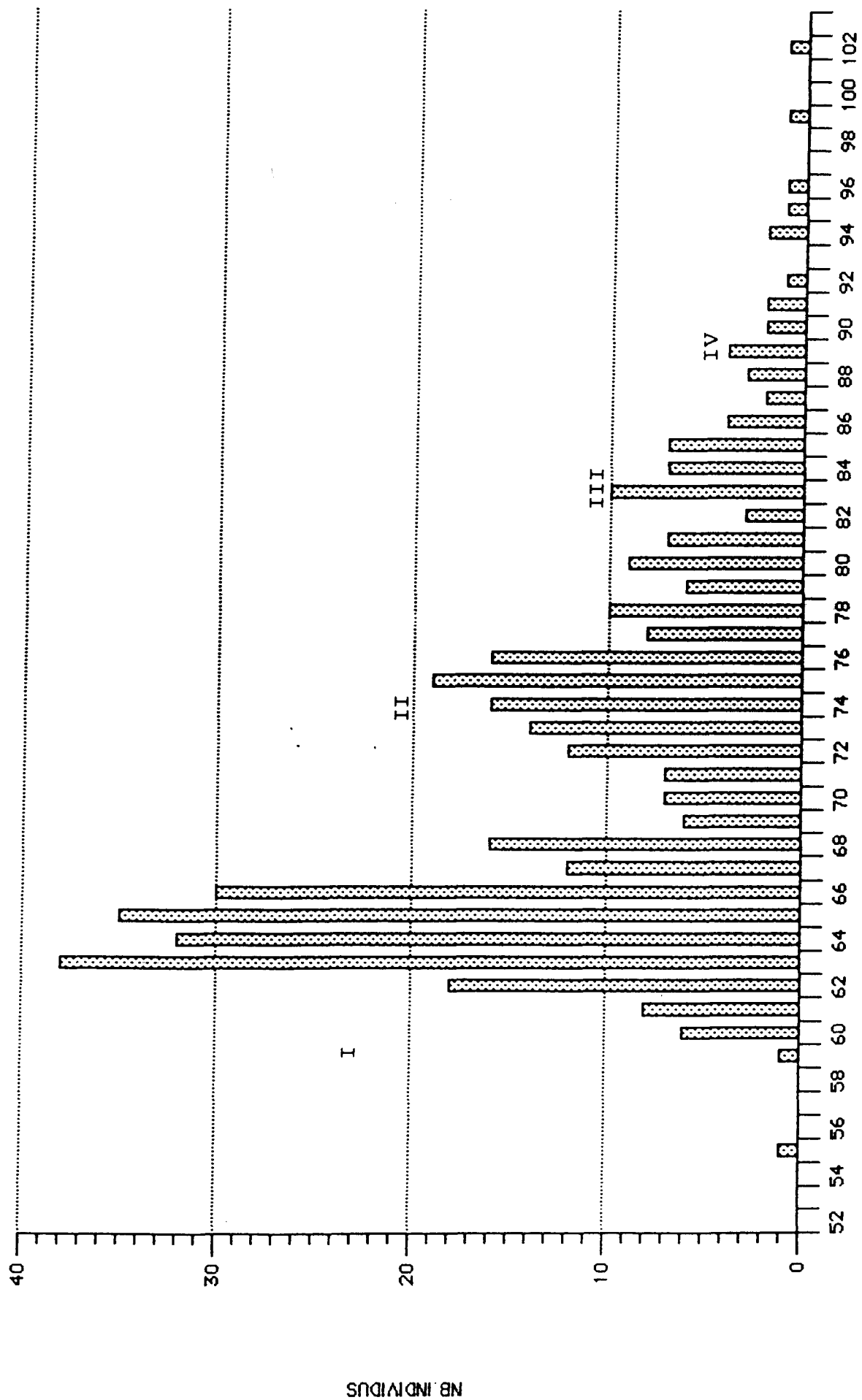


Figure 7.- REPARTITION DES TAILLES DE LA 2eme MAREE



TALLE

Figure 8. - REPARTITION DES TAILLES DE LA 3eme MAREE

VI - CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES :

Cette campagne de pêche a abouti à des résultats économiques très intéressants pour le Territoire. Le potentiel de production révélé à ce jour implique un nouvel axe de développement de la pêche thonière sur le Territoire. Malgré l'éloignement de la zone de pêche en dehors de la Z.E.E., elle reste néanmoins relativement proche des îles les plus au Sud de la Polynésie Française : l'archipel des Australes, et notamment Rapa. Le développement éventuel de cette pêche pourrait amener le désenclavement de cette île la plus isolée de la Polynésie Française en en faisant une base d'approvisionnement et de stockage des germoniers.

Par ailleurs, l'entrée de la Polynésie Française sur le marché international du germon étant chose faite, il est important d'en assurer un approvisionnement régulier. Dans cette optique, compte tenu de l'absence de thoniers locaux, des discussions sont en cours avec la WFOA/AFRF pour conclure une deuxième campagne en 1988. En outre, à la suite de cette campagne 87, plusieurs pêcheurs locaux ont émis le vœu d'acquérir ce type de navire. Deux de ces projets sont en cours de réalisation, mais il est important, voire primordial, de régler trois aspects inhérents à ces projets :

1°) Faciliter toutes les procédures liées à la transaction lorsque le navire doit être acquis à l'extérieur du Territoire.

2°) Mettre en place un statut particulier à ces navires qui devront pêcher dans les eaux internationales (notamment au niveau de la réglementation et de l'achat de carburant).

3°) Former des pêcheurs à la technique et aux conditions de pêche.

.../...

Sur le plan scientifique, la poursuite de ce type de campagne et le développement éventuel de cette pêcherie nous permettront de réaliser des recherches qui sont importantes non seulement au niveau du Territoire, mais également à un niveau régional dans le cadre de la Commission du Pacifique Sud et mondial dans le cadre des recherches menées sur le germon dans les différents océans. Les résultats doivent être complétés par des observations sur les prises de germons réalisées à la palangre.



LISTE DES OUVRAGES CONSULTES

- 1) DOTSON R.C. Fishing methods and equipment of the US. West coast Albacore fleet. NOAA Technical Memorandum NMFS - December 1980
- 2) E.V.A.A.M. Rapport de mission interne sur la campagne PROSGERMON 1987 par G. MOARII - Avril 1987.
- 3) F.A.O. La Pêche de surface des thonidés tropicaux dans l'Océan Indien. Document technique sur les pêches N° 282, Rome 1986.
- 4) GRAND PERRIN R. Rapport de Mission sur la réunion du groupe de travail sur les recherches consacrées au Germon du Pacifique Sud. Auckland 9 - 14 juin 1986.
- 5) LAURS R.M. US Albacore trolling Exploration conducted in the South Pacific during February - March 1986 - NOAA Technical Memorandum NMFS - August 1986.
- 6) LE GALL J.Y.,  
HALLIER J.P.,  
GALLET F.,  
WALICO H., Résultats de la campagne PROSGERMON à bord du NO.CORIOLIS, du 12 février au 04 mars 1982. Rapports scientifiques et Techniques n° 26. Orstom 1982.