

SPC/Fisheries 17/Document d'Information 2
6 août 1985

ORIGINAL : FRANCAIS

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

DIX-SEPTIEME CONFERENCE TECHNIQUE REGIONALE DES PECHEES

(Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 5 - 9 août 1985)

LA PECHE AUX "PARU"

EN

POLYNESIE FRANCAISE

Papeete, le 10 MAI 1988

Réf. N° 538 /EVAAM /LW/LD

LA PECHE AUX "PARU"

EN

POLYNESIE FRANCAISE

par Louise WROBEL

ETABLISSEMENT POUR LA VALORISATION
DES ACTIVITES AQUACOLES ET MARITIMES

EVAAM



I N T R O D U C T I O N

Le mot "paru" englobe la totalité des poissons de profondeur (au-delà de 100 à 150 m). Ce mot provient probablement de la méthode de pêche traditionnelle, qui consiste à lester l'appât à l'aide d'un caillou enroulé autour de la ligne.

La pêche aux "paru" est pratiquée depuis de très longue date dans les îles de la Société. Pourtant, on ne trouve que très rarement ces poissons dans le marché de Papeete.

Très prisés par la population, ces poissons ne sont achetés que par des gens d'un milieu assez aisé, car c'est un poisson de luxe, au coût assez élevé, allant de 1000 à 1500 F le kg, selon les espèces et les lieux de pêche.

Etant une pêche stationnaire, donc utilisant théoriquement très peu de carburant, il serait intéressant d'étudier le stock existant de ces poissons, afin d'évaluer la possibilité de développement de cette pêche en Polynésie. Tel est le but de notre travail, basé uniquement sur les enquêtes menées auprès des pêcheurs de pêche profonde.

A - Présentation de la pêche aux "paru" en Polynésie Française

La pêche aux "paru" est une pêche de patience qui demande un grand investissement. Elle n'intéresse qu'un faible pourcentage de la population.

I. DIFFERENTES FORMES DE PECHE AUX "PARU"

La pêche aux "paru" est pratiquée de façons différentes.

a) Pêche de subsistance :

Elle est utilisée par les autochtones de la presqu'île, ne vivant que sur les produits de leur pêche pendant la moitié de la semaine et sur leur culture le reste du temps.

Dans ce cas, la pêche aux "paru" est pratiquée quand toutes les conditions météorologiques sont favorables. En cas de mauvais temps, les pêcheurs complètent leur pêche par d'autres espèces de poissons plus couramment et plus facilement pêchés.

Ces pêcheurs, de petites fortunes, utilisent comme embarcation des hors-bord (potimarara) et comme matériel de pêche une simple ligne de fond. La remontée de la ligne se fait manuellement. Ils effectuent des pêches journalières pendant deux ou trois jours et le produit final de leur pêche est vendu au marché de Papeete le dimanche matin.

Nous avons recensé pour ce genre de pêche une seule famille pêchant régulièrement (quand le temps le permet) d'octobre 1984 à Mars 1985. Trois autres familles ont été recensées vers la fin, pratiquant plus ou moins régulièrement cette pêche, et pêchant plus ou moins en profondeur.

.../...

b) Pêche complémentaire :

Cette pêche est utilisée par quelques pêcheurs de bonites pendant la saison creuse, surtout en juillet-août. Ils effectuent des campagnes de pêche de 2 ou 3 jours. Dans certains cas cette pêche est considérée comme pêche principale, les pêcheurs ne pêchant que de jour. Dans très peu de cas, voire un seul, elle est pratiquée en alternance avec la pêche à la traîne, selon le résultat de ce dernier. La pêche au "paru" est alors également pratiquée de nuit.

Les pêcheurs de bonitiers utilisent pour cette pêche soit des moulinets électriques, soit des treuils électriques. Certains utilisent la méthode du parachute.

Etant donné que notre enquête s'est effectuée d'octobre 1984 à mars 1985, nous n'avons obtenu que très peu de résultats de ce type.

Par contre, l'E.V.A.A.M. a effectué également 2 campagnes de ce type pendant la période de recensement.

c) Pêche de plaisance :

La pêche aux "paru" est pratiquée la plupart du temps comme un hobby, le samedi ou le dimanche. Ce sport de patience touche un certain nombre de chinois et de "demis" assez aisés, qui investissent assez facilement en matériel et accessoires de pêche (speed boat) moulinets électriques ou treuils électriques, parfois même écho-sondeurs, mais la plupart ne pêche qu'occasionnellement. Le produit de leur pêche est consommé totalement ou distribué. Rares sont ceux qui pêchent régulièrement, certains une ou deux fois dans la semaine dès que le temps est favorable, d'autres uniquement en week-end quand le temps n'est pas trop défavorable. Une partie de leur pêche est alors vendue à des habitués à des prix assez élevé (1500 F le kg).

.../...

d) Pêche profonde de nuit :

A part un seul bonitier qui pratique quelque fois cette pêche pour des poissons dénommés habituellement "paru", (nous n'avons recensé aucune sortie), la pêche de nuit consiste essentiellement dans la pêche aux "mana" *Promethichthys prometheus* ou *Rexea* et aux "Uravena" *Ruvettus pretiosus* selon la méthode traditionnelle. Cette méthode utilise un caillou en guise de lest et une branche de bois en forme de U munie d'un clou en guise d'hameçon. Rarement, ces pêcheurs ramènent d'autres "paru". Cette pêche concerne des pêcheurs de subsistance mais la grande majorité ne pêche qu'un jour par semaine pour compléter leur salaire. L'embarcation utilisée pour ce genre de pêche va de la simple pirogue au petit bateau à moteur (poti marara). La remontée manuelle de la ligne est d'usage générale.

Ces poissons au coût peu élevé sont très appréciés du milieu tahitien.

II. EQUIPEMENT ET MATERIEL DE PECHE

a) Matériel de pêche commercialisé à Papeete :

De 1983 à 1985, le nombre de moulinets électriques commercialisés est de : 49, et le nombre de treuils électriques commercialisés est nul.

b) Equipement et matériel de pêche recensés :

. Nombre de bateaux recensés :

- bonitiers : 8
- speed boat : 15
- petites embarcations à moteur pour la pêche des "paru" proprement dit : 4
- petites embarcations à moteur pour la pêche des "mana" et "uravena" : 1

.../...

- Pirogue pour la pêche aux "mana" : 1

. Nombre d'efforts de pêche recensés (sans compter les accessoires de rechange) :

- lignes de fond manuelles : 8
 - treuils manuels : 3
 - treuils électriques : 3
 - moulinets électriques : 46
 - lignes à "uravena" et "mana" : 12
 - écho-sondeurs : 3
 - parachutes : 2

B - Résultats préliminaires

I. REPARTITION MENSUELLE DE L'EFFORT DE PECHE

L'effort de pêche est représenté par le nombre de ligne mouillé chaque mois. Si par exemple un bateau possédant deux lignes fait une sortie de deux jours, son effort de pêche est de 4.

Le tableau ne concerne que la pêche de jour.

MOIS	NOMBRE DE SORTIES MENSUELLES			NOMBRE TOTAL DE SORTIES	NOMBRE DE JOUR DE PECHE	EFFORT DE PECHE
	Bateaux de plaisance	Petites embarcations	Bonitiers			
Sept. 84	Non recensé	Non recensé	1	1	1	2
Oct. 84	7	6	2	15	16	32
Nov. 84	8	4	0	12	12	31
Déc. 84	4	2	1	7	8	19
Janvier 85	6	2	0	8	8	18
Février 85	9	4	0	13	13	27
Mars 85	8	4	1	13	14	34

Tableau 1 : Répartition mensuelle de l'effort de pêche.

MONTHLY DISTRIBUTION OF UNIT EFFORT

.../...

Pour les pêcheurs de "mana", et d'"uravena" *Promethichthys* et *Ruvettus*, nous avons enregistré de janvier 1985 à mars 1985 vingt cinq sorties pour un effort de pêche trimestriel de 26. Les calculs ultérieurs seront extrapolés sur 6 mois.

II. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DE L'EFFORT DE PECHE

La répartition géographique des pêches dépend de deux facteurs principaux :

1) Le facteur déplacement vers les lieux de pêche :

Les principaux points de mouillage se situent tous à Tahiti pour les zones de pêche étudiées ici : Papeete, Punaauia, Tautira, Toahotu.

Selon que le pêcheur possède une petite embarcation ou un bonitier, les lieux de pêche sont différents :

Les petites embarcations travaillent dans un rayon de 30 km autour du point de mouillage ; ce rayon est de 40 à 50 km pour les embarcations de taille moyenne, et jusqu'à 200 km pour les bonitiers.

2) Le facteur météorologique :

Les conditions météorologiques sont très importantes dans la pêche profonde. Le succès de la pêche est lié à trois facteurs principaux : mer calme, peu de vent, peu de courant.

Les pêcheurs sont donc obligés de chercher pour leur pêche une zone abritée.

Pour nos calculs, nous avons partagé Tahiti en 4 secteurs de pêche correspondant aux quatre points cardinaux.

- le secteur Nord s'étend de Papeete à Papenoo,
- le secteur Ouest s'étend de Faaa à Paea,
- le secteur Sud correspond de Papara,
- le secteur Est s'étend de Faaone à Teahupoo.

.../...

Les trois secteurs de Moorea correspond aux trois côtés triangulaires de l'île :

- secteur Nord : Temae - Club Méditerranée
- secteur Sud-Ouest : Haapiti
- secteur Sud-Est : Vaiare - Afareaitu.

Les trois autres secteurs de pêche correspondent aux trois atolls des Iles du Vent.

Ces secteurs de pêche ne concernent pas les enquêtes de *Promethichthys* et de *Ruvettus* dont nous n'avons pas relevé les zones de pêche.

SECTEUR DE PECHE	NOMBRE DE SORTIES	EFFORT DE PECHE
Tahiti Nord	6	20
Tahiti Ouest	9	19
Tahiti Sud	10	28
Tahiti Est	1	4
Tahiti presqu'île	28	56
Moorea Nord	11	20
Moorea Sud-ouest	5	12
Moorea Sud-Est	7	16
Tetiaroa	2	4
Maiao	2	10
Mehetia	1	8
Total des sorties "paru"	82	
Total des efforts de pêche		197
Pêche au "mana"	50	50

Tableau 2 - Répartition géographique de l'effort de pêche

GeOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF UNIT EFFORT

.../...

III. IMPACT DU PRIX DE L'ESSENCE SUR LE PRIX DU POISSON

Le rendement moyen des pêches a été calculé par effort de pêche et par jour, d'après les résultats obtenus sur 6 mois.

Nous avons sélectionné pour cela deux groupes de pêcheurs amateurs. Ce choix est basé sur leur assiduité et leur ancienneté à la pêche ainsi que sur la facilité de contrôler les rentrées de pêche. Cela nous a permis de comparer deux techniques de pêche différentes.

1) Le premier groupe utilise des moyens plus sophistiqués :

- échosondeur,
- moulinets électriques,
- pêche sur place jusqu'à épuisement du stock, grâce à l'émission d'une bouée dès qu'un lieu propice est repéré. Leur bateau est muni de deux moteurs à essence dont l'un est continuellement en marche afin de maintenir le bateau immobile autour de la bouée durant toute la durée de la pêche. La bouée sert également de repère pour les pêches suivantes, jusqu'à épuisement du stock,
- le bateau ne sort en semaine et en week-end que quand les conditions météorologiques sont favorables.

Les pêcheurs sont au nombre de deux dans la plupart des pêches. Ils utilisent au total 2 moulinets électriques.

2) Le deuxième groupe de pêcheurs, handicapés par leur travail professionnel, ne peut sortir en mer que le dimanche, quand les conditions météorologiques ne sont pas trop mauvaises. Les pêcheurs sont au nombre de trois d'octobre à janvier, et utilisent au total 4 moulinets électriques. Pendant les mois de février-mars, ils se sont retrouvés à deux, et mobilisent 5 moulinets.

.../...

Le bateau n'est pas muni d'échosondeur. Il est propulsé par un seul moteur pour les déplacements vers les lieux de pêche (un deuxième moteur servant de secours). La technique du parachute est utilisée pendant la pêche.

3) Résultats des pêches (Tableau 3)

CATCH RESULTS

	GRUPE I	GRUPE II
nb. de sorties N	25	12
Effort de pêche	45	41
Moyenne des pêches en g. M/moulinet/jour	9 308	2 843
Ecart-type	6 156	1 350
Intervalle de confiance	9 308 g \pm 1 799 g	2 843 g \pm 413 g
Prix du Kg de poisson	1 500 F	1 500 F
Prix de vente journalier	13 962 F	4 265 F
Prix du litre d'essence	97 F	97 F
Consommation/jour	100 l	60 l
Ratio = $\frac{\text{Consommation d'essence}}{\text{Quantité pêché/jour/moulinet}}$	$\frac{100 \text{ l}}{9,308 \text{ Kg}} = 10,74 \text{ l/kg}$	$\frac{60 \text{ l}}{2,843 \text{ kg}} = 21,10 \text{ l/kg}$
$\frac{\text{Impact du Prix du poisson}}{\text{Prix de l'essence}}$	$10,74 \times 97 = 1042 \text{ F}$	$21,10 \times 97 = 2 047 \text{ F}$

Le premier groupe de pêcheurs arrivent à amortir la dépense de l'essence avec le résultat de pêche obtenu par l'utilisation d'un seul moulinet. Le deuxième groupe de pêcheurs doit utiliser deux moulinets pour obtenir le même résultat.

.../...

IV. ETUDES BIOLOGIQUESa) Répartition des captures

1°) Récapitulatif des espèces capturées d'octobre 1984 à Mars 1985 (Tableau 4)
RECAPITULATION OF SPECIES CAUGHT FROM OCTOBER 84 TO MARCH 85.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM TAHITIEN *	NOM FRANÇAIS	NOM ANGLAIS
<u>LUDJANIDAE</u>			
<i>Etelis carbunculus</i>	Paru iihī	Vivaneau rouge	Short-tailed red snapper
<i>Etelis coruscans</i>	Paru iihī onaga	Vivaneau la flamme	Long-tailed red snapper
<i>Pristipomoides auricilla</i>	Paru rehu	Vivaneau à taches jaunes	Gold-tailed jobfish
<i>Pristipomoides zonatus</i>	Paru maene	Vivaneau rayé	Banded flower snapper
<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	Paru taape	Vivaneau à réseau d'argent	Large-eyed flower snapper
<i>Pristipomoides amaenus</i>	Paru taape	Vivaneau	
<i>Pristipomoides sp.</i>	Paru utu	Vivaneau	Jobfish
<i>Ludjanus bohar</i>	Haamea	Ludjan rouge, anglais	
<i>Aphareus furcatus</i>	Paru aahi	Lantanier noir	
<i>Aphareus rutilans</i>	Paru tahakari	Lantanier rouge	Small tooth jobfish
<u>SERRANIDAE</u>			
<i>Epinephelus retouti</i>	Paru tara'o matapu'u	Loche rouge du large	Red-banded grouper
<i>Epinephelus tuamotuensis</i>	Hapu'u		
<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	Hapu'u ereere	Loche plate grise	Seven-banded grouper
<i>Epinephelus fasciatus</i>	Tara'o matapu'u	Loche rouge	Black-tipped grouper
<i>Epinephelus tauvina</i>	Faroa	Loche moucheté	
<i>Promicrops lanceolatus</i>	Hapu'u reru	Loche géante	Giant grouper
<i>Cephalopholis igarashiensis</i>	Paru rero		
<i>Cephalopholis analis</i>	Rari, Rore		
<i>Cephalopholis sexmaculatus</i>	Rari		
<i>Variola louti</i>	Hoa	Saumonnée hirondelle	Lunar-tailed cod
<i>Saloptia sp.</i>	Paru hoa		
<i>Plectranthias sp.</i>	Paru upaparu		
<i>Holanthias tapui</i>			
<i>Liopropoma rubrum</i>			
<i>Liopropoma lunulatum</i>			
<i>Polyplexion russeli</i>	Po'ou		
<u>GEMPYLIDAE</u>			
<i>Promethichthys prometheus</i>	Mana	Barracouda	Snake Mackerel
<i>Ruvettus pretiosus</i>	Uravena	Ruvet, poisson huile	Castor oil fish
<u>BRANIDAE</u>			
<i>Eumegistus illustris</i>	Paru papio Utu poto	Brème noir	
<u>CARANGIDAE</u>			
<i>Caranx lugubris</i>	Ruhi	Carangue noire	Black trevally
<i>Seriola rivoliana</i>	Paru matavai	Carangue amoureuse	Deepwater amberjack
<u>SCOPAENIDAE</u>			
<i>Pontinus macrocephalus</i>	Paru nohu	Rascasse	
<u>BUTACANTHIDAE</u>			
<i>Butacanthus boops</i>	Paru maere		

NOM SCIENTIFIQUE	NOM TAHITIEN	NOM FRANCAIS	NOM ANGLAIS
<u>Holocentridae</u>			
<i>Ostichthys kaianus</i>			Squirrel fish
<i>Ostichthys archipiscopus</i>			Squirrel fish
<i>Ostichthys sandix</i>			Squirrel fish
<i>Ostichthys sp.</i>			Squirrel fish
<u>Lethrinidae</u>			
<i>Lethrinus miniatus</i>	Oeo	Bec de canne malabar	Yellow-nosed emperor
<u>Tetraodontidae</u>			
<i>Spheroides pachygaster</i>	Huehue		Blaasop, Toby
<u>Caproidae</u>			
<i>Antigonia capros</i>			deep body boarfish
<u>Squalidae</u>			
<i>Squalus megalops</i>	Ma'o hohonu	Aiguillat nez court	Short nose pur dog, spiny dog fish
<u>Apoies</u>			
<i>Congridae</i>	Puhi	Congre	Conger cel

* Le nom tahitien du poisson de profondeur est donné en fonction de la ressemblance à un poisson déjà connu, précédé par le mot "paru".

.../...

2°) Distribution numérique des espèces :

Deux espèces viennent en tête pour la pêche en profondeur.

- Pour la pêche de nuit, c'est *Promethichthys prometheus* qui occupe la plus grande partie des pêches : 80 % de la pêche profonde de nuit, 25 % de la pêche profonde totale. Vient ensuite *Ruvettus pretiosus* (17 %). Le reste se compose de *Seriola rivoliana*, *Ludjanus bohar*, *Caranx lugubris*, *Variola louti*, *Epinephelus retouti*, et *Conger*.

- Dans la pêche profonde de jour, c'est *Etelis carbunculus* qui mène en tête (30 % de la pêche de jour, 21 % de la pêche totale de profondeur). Viennent ensuite en pourcentage à peu près égale les 7 ou 8 autres espèces, *Caranx lugubris*, *Pristipomoides auricilla*, *Epinephelus retouti* et *Variola louti* pêchés surtout dans la presqu'île, *Plectranthias sp*, pêché surtout à Moorea, *Pristipomoides argyrogrammicus*, *Pristipomoides zonatus*, *Pontinus macrocephalus* et *Saloptia* pêchés un peu partout. Les autres espèces participent pour une part très faible à la pêche de profondeur.

3°) Distribution pondérale :

La distribution pondérale diffère énormément de la distribution numérique.

Viennent en tête pour 44 % des pêches, *Promethichthys prometheus* et *Ruvettus pretiosus*, puis *Caranx lugubris* (17 %) et enfin seulement *Etelis carbunculus* (10 %).

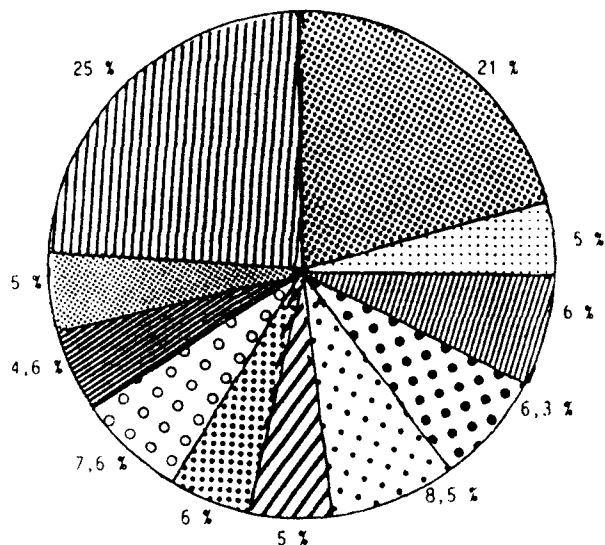
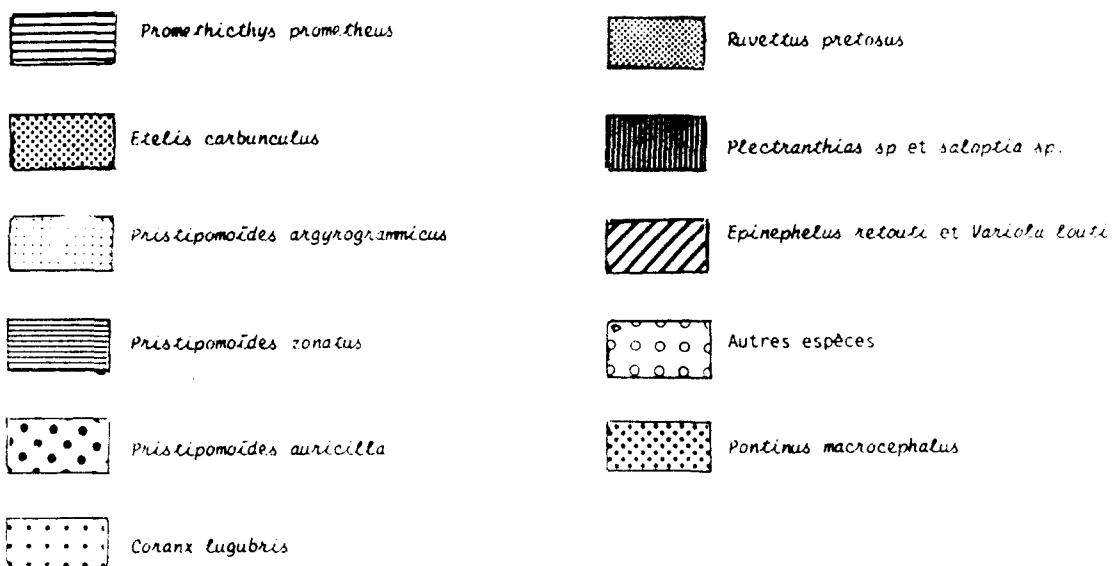


Fig. 1- Distribution numérique des espèces de poissons de profondeur
NUMERICAL DISTRIBUTION OF BOTTOM FISH



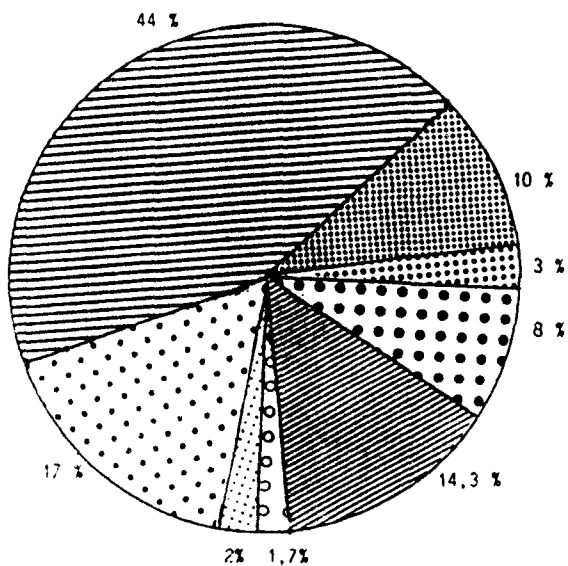
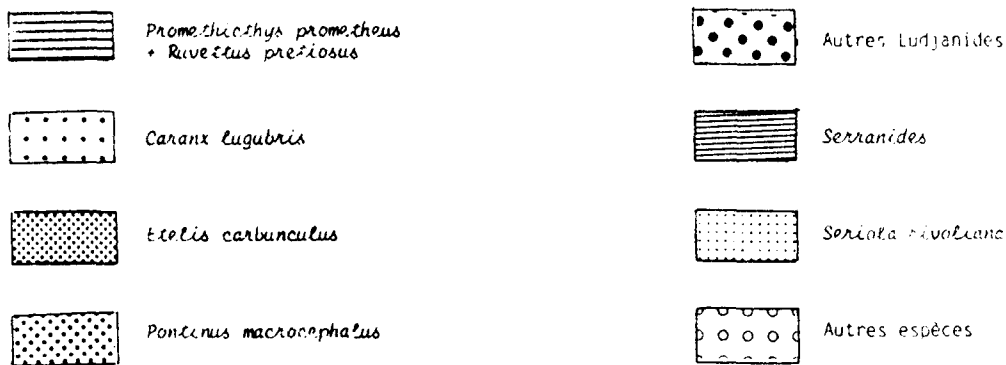


Fig.2-Distribution pondérale des espèces de poissons de profondeur
WEIGHT DISTRIBUTION OF BOTTOM FISH



b) Associations d'espèces et répartitions selon les profondeurs :

N'ayant pas fait de sorties de pêche expérimentale nous mêmes, nous n'avons pas de données très précises sur les profondeurs de pêche.

Toutefois, certains poissons étant plus appréciés que d'autres, nos vieux pêcheurs, certains par habitude et par connaissance des lieux de pêche, d'autres possédant un écho-sondeur, travaillent toujours dans les mêmes profondeurs.

Les profondeurs les plus recherchés varient entre 280 et 400 m. De 280 à 350 m, on y trouve le maximum d'*Etelis carbunculus*, associés avec *Saloptia*, *Pristipomoïdes zonatus* et *Pristipomoïdes argyrogrammicus*. Ce dernier peut se pêcher moins profondément, à partir de 250 m, en association avec *Pristipomoïdes auricilla*. *Pontinus macrocephalus* et *Plectranthias* se pêchent surtout entre 350 et 400 m, toujours en association avec *Etelis carbunculus*. A partir de 400 m la pêche est moins intéressante. Les poissons sont moins nombreux mais plus gros. Les pêcheurs de *Promethichthys prometheus* et *Ruvettus pretiosus* travaillent la nuit aux environs de 300 m. Ils ne ramènent pratiquement pas d'*Etelis carbunculus*. Ceci est dû au fait soit qu'*Etelis* ne mord pas la nuit, soit que le type d'hameçon en bois utilisé habituellement ne lui est pas adapté. Par contre, ils pêchent quelquefois *Ludjanus bohar*, *Seriola rivoliana*, *Conger sp.*, *Variola louti* et *Epinephelus retouti*.

Moins profondément, se trouvent les autres *Pristipomoïdes*, *Caranx lugubris*, *Epinephelus tuamotuensis*, *Seriola rivoliana*, *Variola louti* et aux environs de 150 m, *Epinephelus retouti*, *Variola louti*, *Cephalopholis analis*, *C. sex maculatus* et *Epinephelus fasciatus*. Nous n'avons pas recensé les poissons pêchés à des profondeurs inférieures à 100 ou 150 m.

.../...

c) Etude de la variation géographique :

Cette analyse est faite sur les 12 poissons les plus couramment pêchés.

Nous avons divisé Tahiti en 5 secteurs de pêche :

- Nord
- Sud
- Ouest
- Presqu'île
- Est.

Moorea en 3 secteurs de pêche correspondant aux 3 expositions de l'île :

- Nord
- Sud-Ouest
- Sud-Est

et les 3 secteurs de pêche correspondant aux 3 atolls étudiés

Résultats : Les résultats sont exprimés en nombre de poissons pêchés par effort de pêche et par jour.

1) *Etelis carbunculus* : est présent dans tous les secteurs considérés en nombre relativement important. On observe un maximum à Papara dans la Côte Sud de Tahiti, et une présence moyennement élevée à Moorea dans les trois secteurs, ainsi que dans 2 des atolls (Tetiaroa et Maiao).

2) *Pristipomoides argyrogrammicus* : est assez localisées. Cette espèce est présente essentiellement à Tahiti, avec un maximum sur la Côte Sud de l'île.

A Moorea et dans les atolls, sa présence est négligeable.

.../...

LEGENDE :

N/E/J : Nombre de poissons pêchés par effort de pêche et par jour.

Espèces : Différentes espèces de poissons habituellement pêchés.

- 1- *Etelis carbunculus*
- 2- *Pristipomoïdes argyrogrammicus*
- 3- *Pristipomoïdes zonatus*
- 4- *Pristipomoïdes auricilla*
- 5- *Pontinus macrocephalus*
- 6- *Saloptia* sp.
- 7- *Plectranthias* sp.
- 8- *Variola louti*
- 9- *Caranx lugubris*
- 10- *Epinephelus retouti*
- 11- *Seriola rivoliana*
- 12- *Epinephelus tuamotuensis*

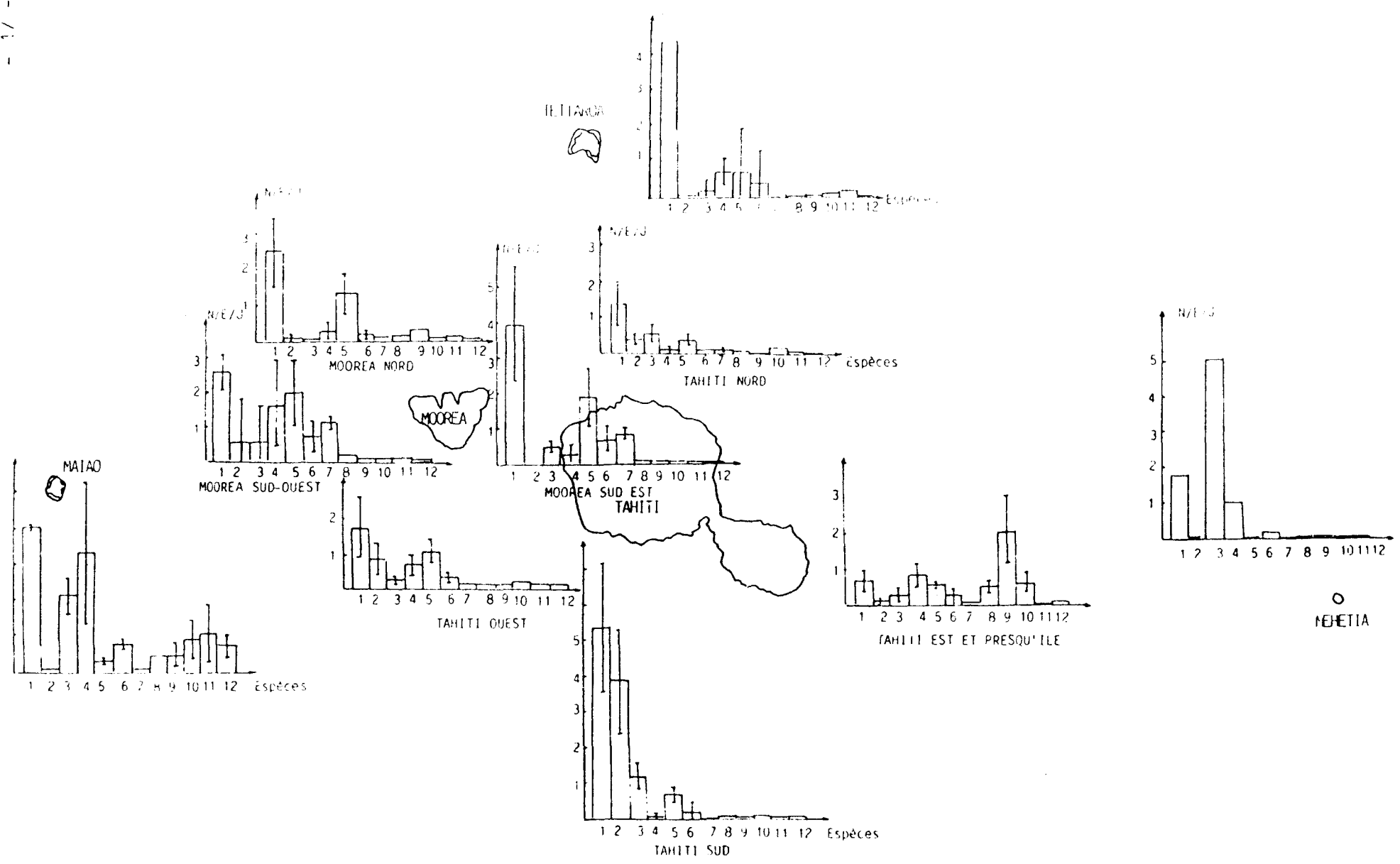


Fig. 3 - Distribution géographique des espèces de poissons de profondeur
 GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF BOTTOM FISH

3) Pristipomoides zonatus est moyennement présente sur les secteurs Sud et de Tahiti, ainsi que dans 2 atolls Maiao et Mehetia. Sa présence est faible au Nord, à l'Ouest de Tahiti et sur la presqu'île, ainsi qu'à Moorea et à Tetiaroa.

4) Pristipomoides auricilla est soit faiblement présent, soit peu pêché à Tahiti et à Moorea (sauf à la presqu'île de Tahiti et sur la Côte Sud Ouest de Moorea).

Sa présence est moyennement forte dans les atolls, surtout à Maiao.

5) Pontinus macrocephalus et plectranthias sont présents surtout à Moorea. Plectranthias existe de façon négligeable ailleurs. Pontinus macrocephalus est moyennement à faiblement représenté à Tahiti et dans les atolls.

6) Saloptia est présent presque partout mais en nombre peu élevé.

7) Caranx lugubris, Variola louti, Epinephelus retouti sont pêchés essentiellement dans la presqu'île et à Maiao. Dans cet atoll, on y pêche également Seriola rivoliana. Ailleurs leur présence est très négligeable ou peu pêché.

8) Epinephelus tuamotuensis, comme son nom l'indique si bien, n'est présent de façon positive que dans les atolls étudiés. Sa présence est négligeable ailleurs.

d) Variations mensuelles des différentes espèces pêchées :

L'étude est basée sur les enquêtes menées de fin septembre 1984 à fin mars 1985. Dans ces calculs, nous n'avons tenu compte ni des variations régionales, ni des différences de résultats dus à la dextérité plus ou moins grande des pêcheurs, ni des moyens de pêches, ni de la météo.

.../...

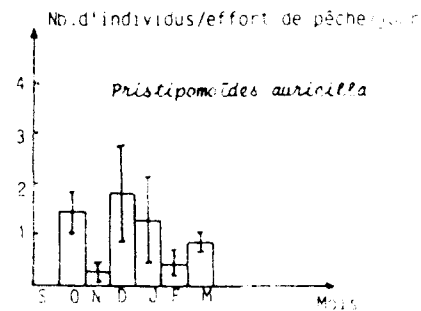
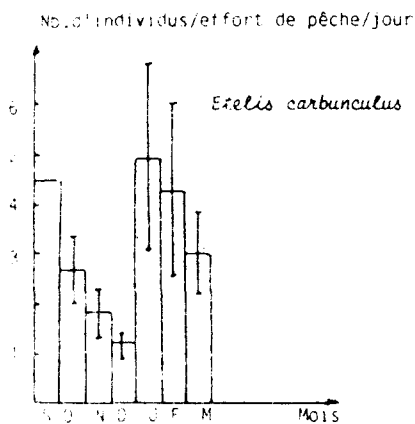
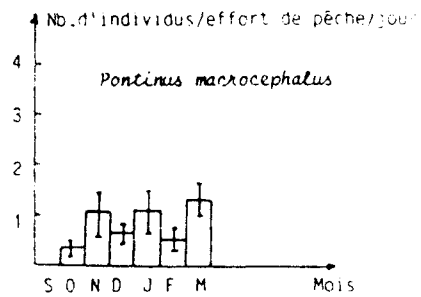
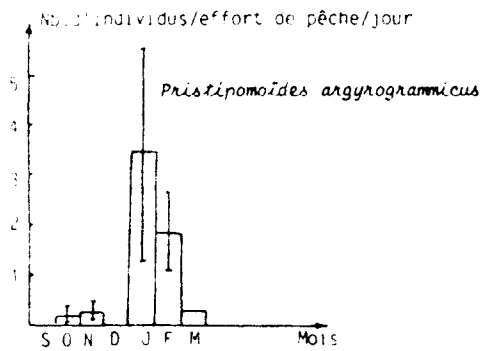
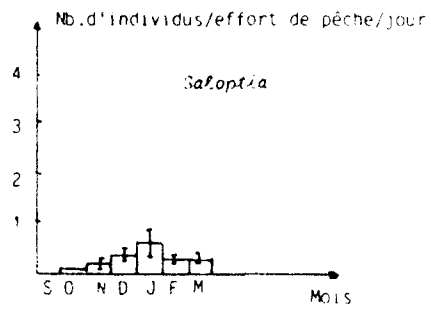
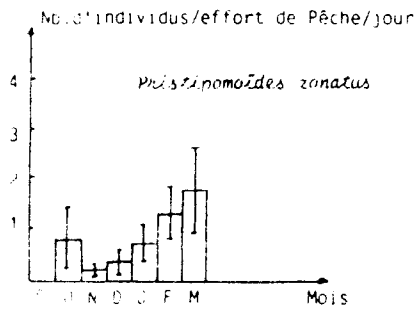
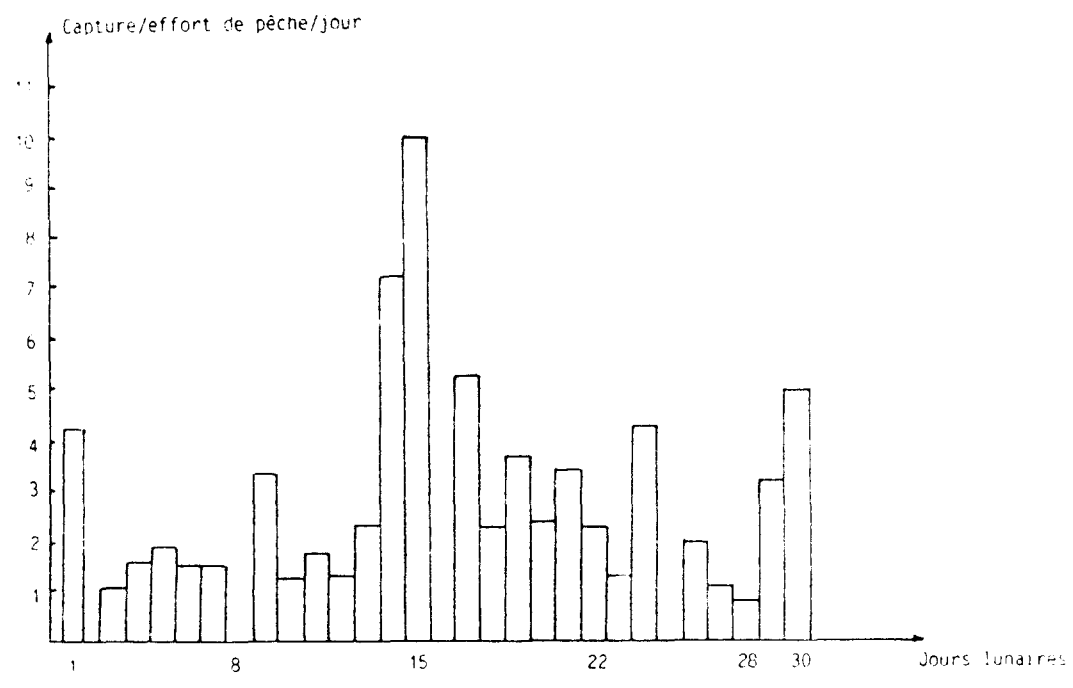


FIG. 4. VARIATION MENSUELLE DES 6 ESPECES DE POISSONS DE PROFONDEUR
LES PLUS REGULIEREMENT PECHEES

MONTHLY VARIATION OF MOST COMMON SPECIES

.....

Les résultats sont calculés par effort de pêche et par jour. Pour *Etelis carbunculus*, nous observons deux maxima, un en septembre (ou avant) et un en janvier-février. Le pic de janvier semble se retrouver chez *Pristipomoïdes argyrogrammicus*, *Saloptia sp* (bien que très faible). Il est décalé vers Décembre pour *Pristipomoïdes auricilla* et vers Mars pour *Pristipomoïdes zonatus*. Pour



n =	6	0	4	7	3	10	4	0	5	6	17	4	5	9	1	0	6	5	3	14	8	6	8	4	0	15	11	14	5	4
-----	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---

Fig. 5 - Influence du rythme lunaire sur la pêche d'*Etelis carbunculus*
n = nombre d'efforts de pêche

CATCHES OF ETELIS CARBUNCULUS RELATED TO CYCLES OF THE MOON

.../...

Nous pouvons ainsi distinguer le cycle lunaire en 4 parties :

- 1- les trois jours entourant la pleine lune (1 jour avant et un jour après),
- 2- les trois ou quatre jours entourant la nouvelle lune (1 ou 2 jours avant selon la longueur du cycle, et un jour après),
- 3- les 11 autres jours de la lune montante (3e au 13e jours),
- 4- les 12 autres jours de la lune descendante (17e au 28e jours),

Les résultats obtenus sont très significatifs :

Nous observons une très nette augmentation du nombre des poissons pêchés pendant les jours de pleine lune. L'augmentation est moindre, mais toujours significative aux alentours de la nouvelle lune. Le reste du temps, et surtout en lune montante, la pêche est peu fructueuse.

! Jours lunaires !	! Nb. d'efforts !	! Nb. de poissons/efforts de !
! !	! de pêches !	! pêche/jours !
! Nouvelle lune ! ! 29e j. au 2e j. !	! 16 !	! 4 ± 0,9 !
! Lune montante ! ! 3e j. au 13e j. !	! 66 !	! 1,7 ± 0,3 !
! Pleine lune ! ! 14e j. au 16e j. !	! 10 !	! 7,5 ± 1,6 !
! Lune descendante ! ! 17e j. au 28e j. !	! 84 !	! 2,5 ± 0,6 !

Tableau 5- Influence de la lune sur la pêche d'*Etelis carbunculus*

INFLUENCE OF THE MOON ON *ETELIS CARBUNCULUS*

f) Etude des tailles :

Nous avons représenté les histogrammes de 13 espèces de poissons de profondeur.

1) Taille moyenne et dispersion des tailles :

Les tailles moyennes d'*Etelis carbunculus* sont très faibles comparées aux mesures faits sur la même espèce dans les autres pays du Pacifique. (Vanuatu, Fidji). Les *Etelis* de petite taille semblent vivre dans le même habitat que les autres dans les profondeurs de 350 m, (on arrive à les pêcher à l'aide d'hameçon plus petit). Par contre les premières tailles d'*Etelis coruscans* pêchées commencent à 75 cm.

Chez *Pristipomoides argyrogrammicus*, la dispersion des tailles est extrêmement faible. Elle est comprise entre 20 et 30 cm en général, et la moyenne des tailles est proche de la taille moyenne maximale. Quelques rares individus atteignent 28 cm. Le même cas semble être vérifié au Vanuatu pour cette espèce, (cf. BROUARD F. et GRANDPERRIN P. 1984).

On pourrait penser soit à deux habitats différents selon les tailles, soit à un arrêt brutal de la croissance.

La dispersion des tailles de *Pristipomoides zonatus* est comprise entre 22 cm et 45 cm. Elle semble être la même qu'au Vanuatu.

Les tailles des autres espèces n'ont pas pu être comparées à celles des autres pays du Pacifique. Pour les carangides, certains serranides et les genpylides, la dispersion des tailles est très étalée.

.../...

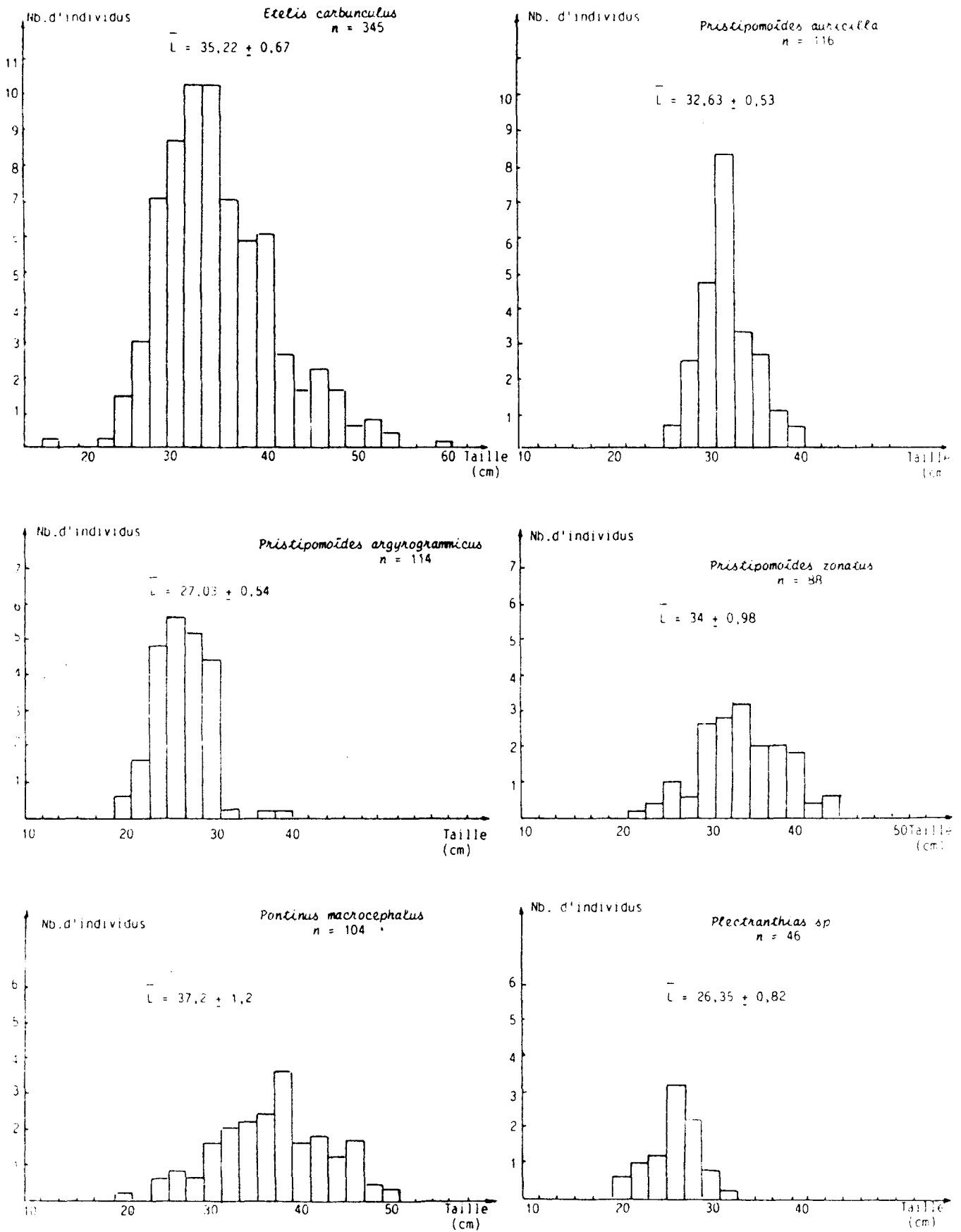


Fig. 6a- REPARTITION DES TAILLES DE QUELQUES ESPECES DE POISSONS DE PROFONDEUR

SIZE DISTRIBUTION OF SOME BOTTOM FISH SPECIES

.../...

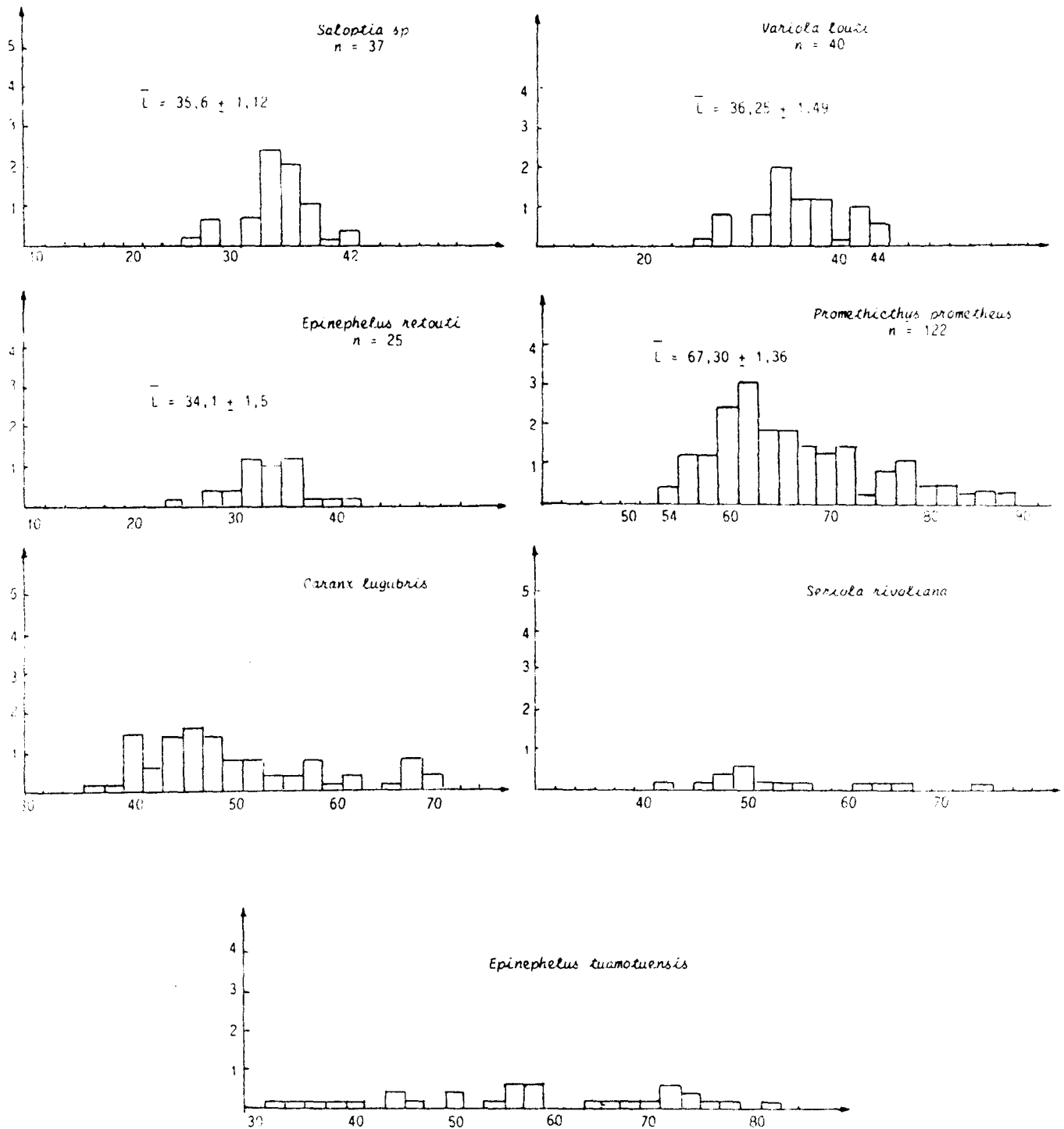


Fig. 6b- REPARTITION DES TAILLES DE QUELQUES ESPECES DE POISSONS DE PROFONDEUR 100m.

MAXIMUM LENGTHS

2) Longueurs maximales observées en centimètres (Tableau 6)

E S P E C E S	TAHITI	VAINUATU	FIDJI	HAWAI
<i>Etelis carbunculus</i>	66	112	103	63
<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	39	29	-	-
<i>Pristipomoides zonatus</i>	45	39 ?	-	-
<i>Pristipomoides auricilla</i>	39	-	-	-
<i>Pontinus macrocephalus</i>	51	-	-	-
<i>Plectranthias</i>	38	-	-	-
<i>Saloptia</i>	43	-	-	-
<i>Variola louti</i>	45	-	-	-
<i>Epinephelus retouti</i>	43	-	-	-
<i>Caranx lugubris</i>	71	-	-	-
<i>Seriola</i>	75	-	-	-
<i>Epinephelus tuamotuensis</i>	83	-	-	-
<i>Promethichthys prometheus</i>	90	-	-	-

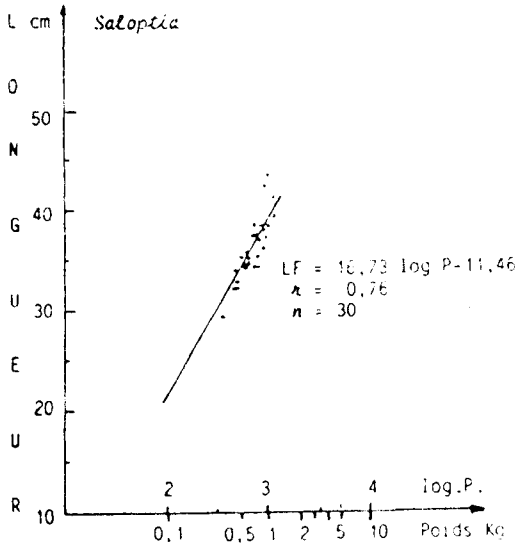
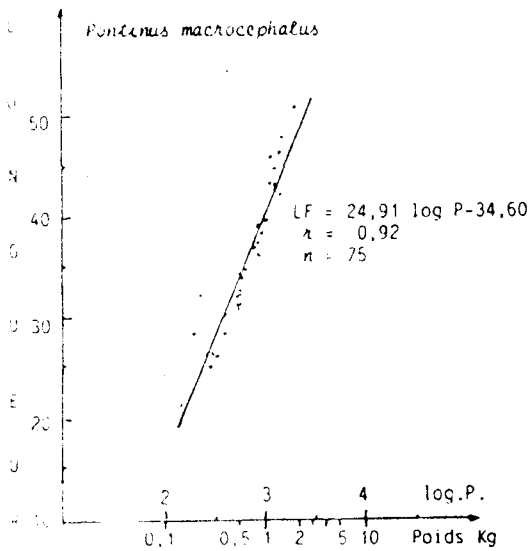
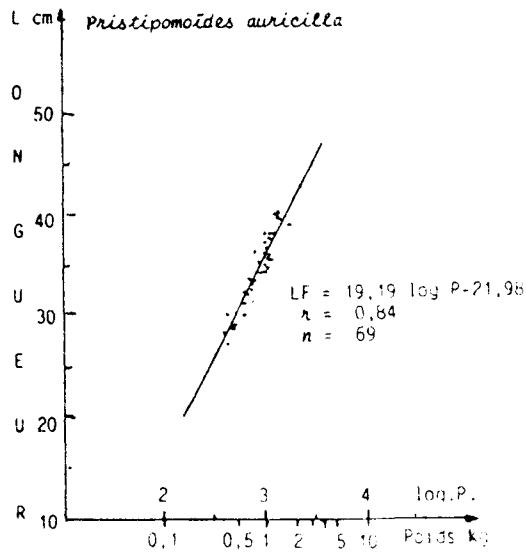
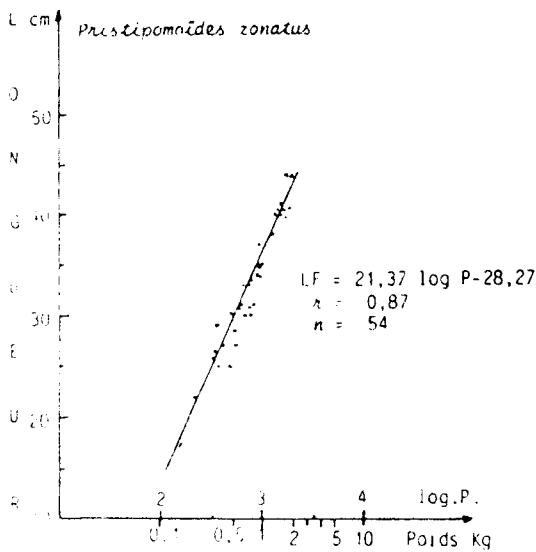
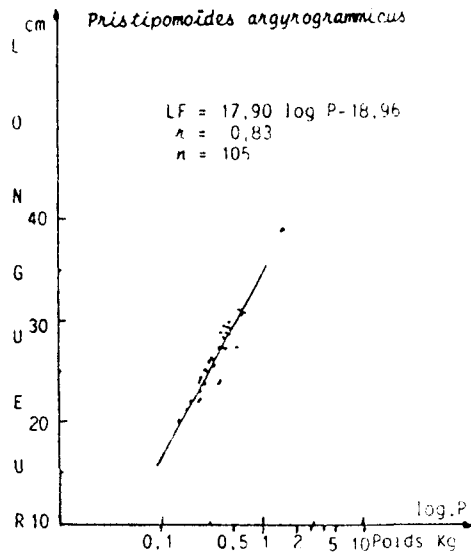
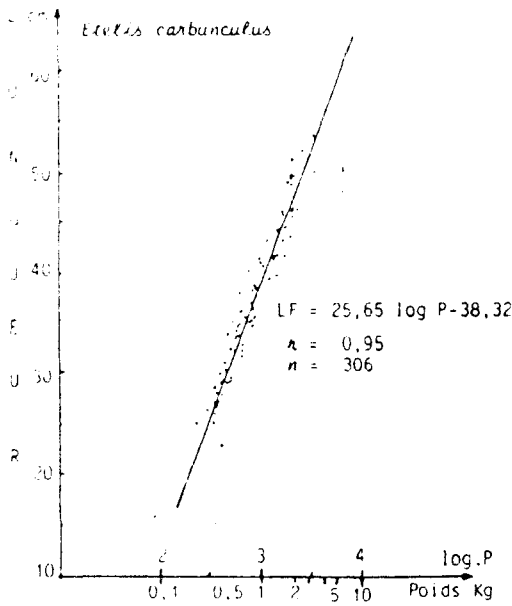
g) Relation longueur poids :

Nous avons représenté les courbes de corrélation longueur à la fourche de 13 espèces de poissons de profondeur suivant l'équation :

$$LF = a \log P + b$$

(LF est exprimé en cm, et P en g).

.../...



RELATION BETWEEN SIZE/WEIGHT OF SOME SPECIES

Fig. 7a - Relation Taille/poids de quelques espèces de poissons de profondeur

r = Coefficient de corrélation LF = longueur à la fourche .../...
 n = Nombre de mesures P = Poids total

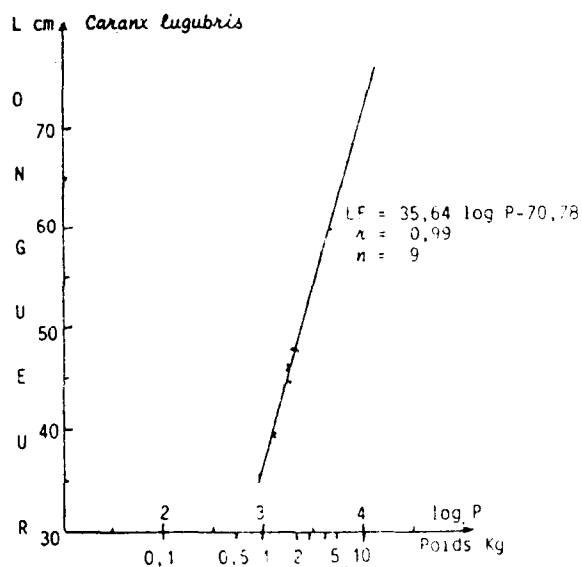
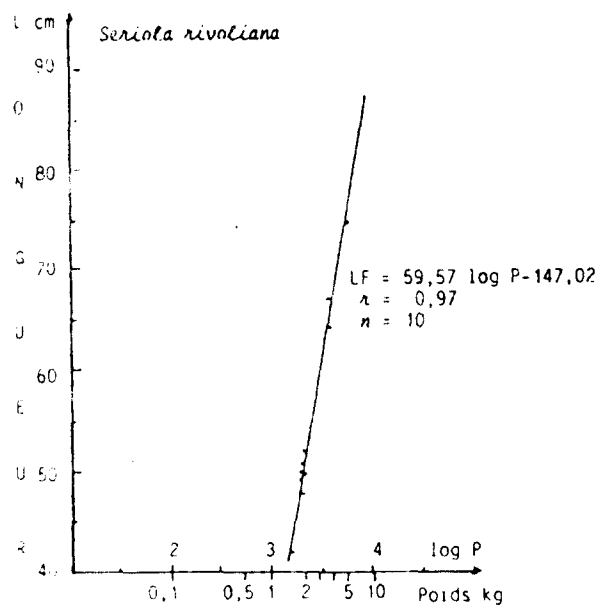
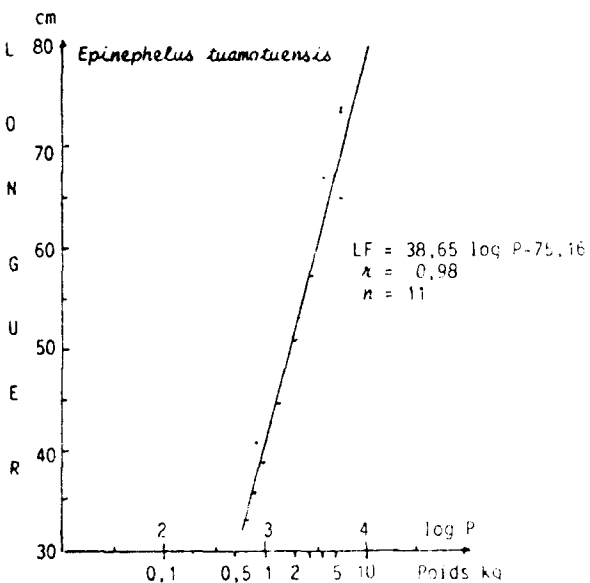
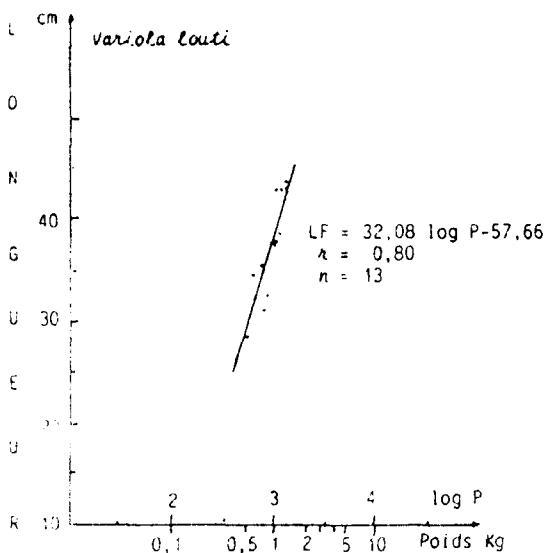
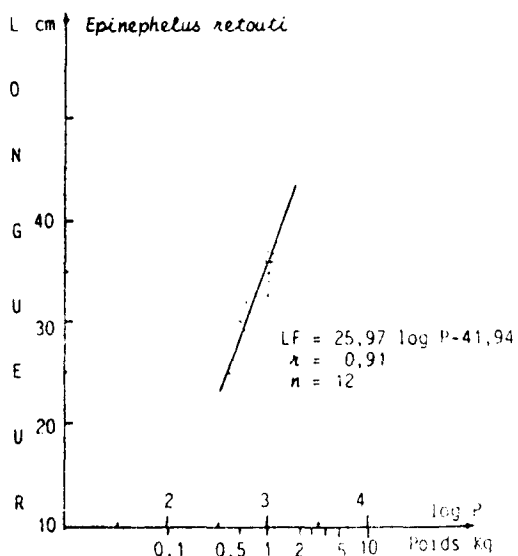
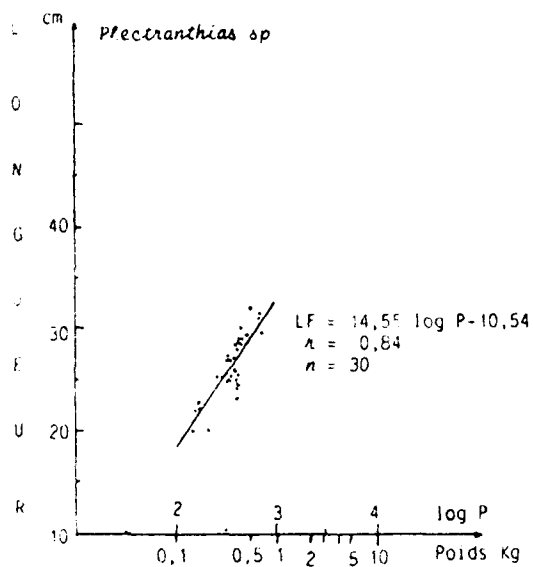


Fig. 7b - Relation Taille/poids de quelques espèces de poissons de profondeur

RELATION SIZE/WEIGHT OF SOME SPECIES

.../...

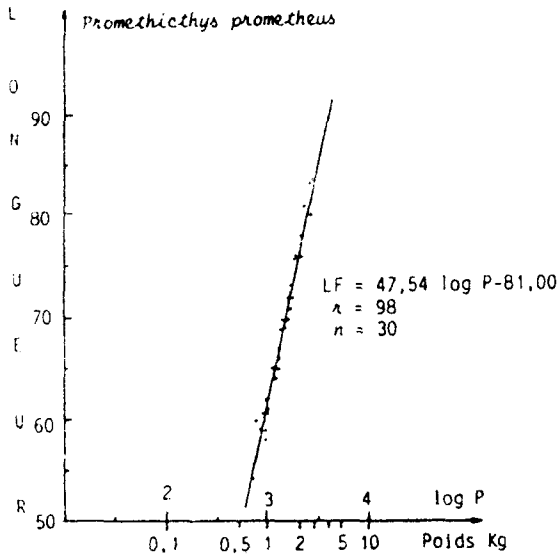


Fig. 7c - Relation Taille/poids de quelques espèces de poissons de profondeur.

Nous remarquons plus la dispersion des tailles est grande, plus cette corrélation existe. (*Etelis carbunculus*, *Pontinus macrocephalus*, *Epinephelus tuamotuensis*, *Seriola rivoliana*, *Caranx lugubris*, *Promethichthys prometheus*). Pour les autres espèces dont la taille est très peu dispersée, la relation est moins concluante.

CONCLUSION

Les poissons de profondeur, surtout ceux de bonne valeur commerciale existe en faible quantité dans les îles de la Société (Iles du Vent). La taille moyenne d'*Etelis carbunculus* est assez faible par rapport aux autres pays du Pacifique. On peut supposer que, pêché de longue date, le stock de cette espèce commence à s'épuiser. Seuls les endroits côtiers assez éloignés du port de mouillage des bateaux possèdent encore un stock assez élevé (côte Sud de Tahiti). Il serait intéressant d'essayer une série de pêche à la palangre profonde pour confirmer ou controverser ces résultats.

RESUME :

La pêche profonde est pratiquée depuis de longue date par une petite minorité de la population en temps que pêche de plaisance.

.../...

Une étude a été faite sur le recensement qualitatif et quantitatif des espèces présentes. Cette étude montre une diversité moins élevée qu'au VAINUATU.

Le stock est également peu élevé (surtout pour les poissons de grande valeur commerciale).

Nous avons également observé une variation dans la distribution géographique et une variation mensuelle. La lune joue également une influence sur la pêche. Une étude biométrique a été faite.

QUANTITIES AND FREQUENCY OF FISH DURING 6 MONTHS

CLASSIFICATION DECROISSANTE EN NOMBRE ET EN POURCENTAGE DES POISSONS
 PECHES PENDANT LA DUREE DE 6 MOIS

ESPECES	NOMBRE	%	OBSERVATIONS
<i>Promethichthys prometheus</i> ou <i>Rexea</i>	558	25	Observation sur 3 mois Extrapolation sur 6 mois
<i>Etelis carbunculus</i>	465	21	
<i>Caranx lugubris</i>	187	8,5	
<i>Pristipomoides auricilla</i>	140	6,3	
<i>Pristipomoides zonatus</i>	134	6	
<i>Pontinus macrocephalus</i>	134	6	
<i>Ruvettus pretiosus</i>	116	5	Recensement sur 3 mois. Extrapolation sur 6 mois
<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	109	5	
<i>Epinephelus retouti</i>	72	3,2	
<i>Plectranthias</i> sp.	61	2,8	
<i>Cephalopholis sexmaculatus</i>	50	2	Recensement incomplet. Espèce pas très profond.
<i>Variola louti</i>	41	2	Recensement incomplet, n'étant pas un poisson uni- quement de profondeur.
<i>Saloptia</i>	41	2	
<i>Seriola rivoliana</i>	25	1	
<i>Epinephelus tuamotuensis</i>	22	1	
Autres <i>pristipomoides</i>	18	1	
<i>Ludjanus bohar</i>	7		
<i>Squalus megalops</i>	5		
<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	4		
<i>Promicrops lanceolatus</i>	3		
<i>Conger</i> sp.	3		
Autres congres	3		
<i>Polylepion russeli</i>	3		
<i>Spheroides pachygaster</i>	3		
<i>Cephalopholis analis</i>	2		
<i>Priacanthus boops</i>	2		
<i>Aphareus furcatus</i>	2		
<i>Cephalopholis igarashiensis</i>	2		

reste
2,2 %

(Suite Annexe 1)

ESPECES	NOMBRE	%	OBSERVATIONS
<i>Liopropoma lunulatum</i>	2		
<i>Epinephelus tauvina</i>	1		
<i>Lethrinus miniatus</i>	1		
<i>Aphareus rutilans</i>	1		
<i>Liopropoma rubrum</i>	1		
<i>Ostichthys archiepiscopus</i>	1		
<i>Ostichthys sandix</i>	1		
<i>Ostichthys kaianus</i>	1		
<i>Antigonia</i> sp.	1		
<i>Epinephelus fasciatus</i>	1		
<i>Etelis coruscans</i>	1		
<i>Holanthias tapui</i>	1		

CLASSIFICATION DECROISSANTE EN POIDS ET EN POURCENTAGE
DES DIFFERENTS POISSONS DE PROFONDEUR

ESPECES	POIDS	%	OBSERVATIONS
<i>Promethichthys prometheus</i> et <i>Ruvettus pretiosus</i>	} 1 470	44	Recensement sur 3 mois. Extrapolation sur 6 mois
<i>Caranx lugubris</i>	578	17	
<i>Etelis carbunculus</i>	342	10	
<i>Promicrops lanceolatus</i>	180	5	
<i>Pristipomoïdes zonatus</i>	115	3	
<i>Pontinus macrocephalus</i>	102	3	
<i>Pristipomoïdes auricilla</i>	98	3	
<i>Epinephelus tuamotuensis</i>	88	3	
<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	68	2	
<i>Seriola rivoliana</i>	66	2	
<i>Epinephelus retouti</i>	61	2	
<i>Pristipomoïdes argyrogrammicus</i>	40	1	
<i>Variola louti</i>	35	1	
<i>Saloptia</i> sp.	27	1	
<i>Plectranthias</i>	21	1	
<i>Pristipomoïdes</i> sp.	14	}	
<i>Etelis coruscans</i>	12		
<i>Squalus megalops</i>	11		
<i>Aphareus rutilans</i>	5		2
<i>Eumegistus illustris</i>	4		
Autres espèces			

ESPECES PECHEES	NOMBRE MOYEN/EFFORT DE PECHE/JOUR/ZONE									
	TAHITI				MOOREA			ATOLLS		
	NORD	OUEST	SUD	EST ET PRESQU'ILE	NORD	SUD-OUEST	SUD-EST	TETIAROA	MAIAO	MEHETIA
<i>Etelis carbunculus</i>	1,41 ± 0,66	1,74 ± 0,90	5,4 ± 1,8	0,7 ± 3	2,5 ± 1,1	2,6 ± 0,5	3,9 ± 1,6	4,5 ± 0	4,1 ± 0,1	1,8 ± 0
<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	0,30 ± 0,13	0,79 ± 0,47	3,9 ± 1,5	0,1 ± 0,1	0,1 ± 0,1	0,6 ± 1,2	0	0	0,1 ± 0,1	0
<i>Pristipomoides zonatus</i>	0,50 ± 0,30	0,21 ± 0,12	1,3 ± 0,4	0,4 ± 0,2	0,1 ± 0,1	0,6 ± 1	0,5 ± 0,2	0,3 ± 0,4	2,2 ± 0,6	5 ± 0
<i>Pristipomoides auricilla</i>	0,05 ± 0,06	0,68 ± 0,39	0,1 ± 0,1	0,9 ± 0,3	0,3 ± 0,3	1,7 ± 1,2	0,3 ± 0,4	0,8 ± 0,4	3,9 ± 1,5	1 ± 0
<i>Pontinus macrocephalus</i>	0,43 ± 0,13	1,1 ± 0,33	0,7 ± 0,3	0,6 ± 0,1	1,4 ± 0,6	1,9 ± 0,9	1,9 ± 0,8	0,8 ± 1,2	0,3 ± 0,0	0
<i>Saloptia sp.</i>	0,05 ± 0,05	0,32 ± 0,19	0,3 ± 0,3	0,1 ± 0,1	0,2 ± 0,2	0,7 ± 0,4	0,7 ± 0,4	0,5 ± 0,8	0,8 ± 0,1	0,1 ± 0
<i>Plectranthias sp.</i>	0,20 ± 0,16	0,21 ± 0,17	0	0,1 ± 0,0	0,1 ± 0,0	1,1 ± 0,1	0,9 ± 0,3	0	0	0
<i>Variola louti</i>	0,05 ± 0,05	0,05 ± 0,07	0,1 ± 0,1	0,6 ± 0,0	0,2 ± 0,2	0,2 ± 0,1	0,1 ± 0,1	0	0,5	0
<i>Caranx lugubris</i>	0	0,05 ± 0,07	0	2,0 ± 0,9	0,3 ± 0,3	0,1 ± 0,1	0	0	0	0,5 ± 0,4
<i>Epinephelus retouti</i>	0,10 ± 0,10	0,21 ± 0,22	0,1 ± 0,1	0,7 ± 0,3	0	0,1 ± 0,2	0	0	1 ± 0,6	0
<i>Seriola rivoliana</i>	0	0,26 ± 0,32	0	0	0,2 ± 0,2	0	0,1 ± 0,1	0,3 ± 0,4	1,1 ± 0,8	0
<i>Epinephelus taamouensis</i>	0	0,11 ± 0,13	0	0,0 ± 0,0	0,1 ± 0,0	0	0	1,2 ± 0,1	0,7 ± 0,3	0,9 ± 0
EFFORT DE PECHE	20	19	23	56	20	12	16	4	10	8

Annexe 3 : DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE DE 12 ESPECES DE PROFONDEUR

GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF 12 SPECIES OF BOTTOM FISH

VARIATIONS MENSUELLES DE LA PECHE DES "PARU"

Annexe 4

	NOMBRE D'INDIVIDUS/EFFORT DE PECHE/JOUR						
	SEPT.84	OCT.84	NOV.84	DEC.84	JANV.85	FEV.85	MARS.85
<i>Etelis carbunculus</i>	4,5 ± 0	2,7 ± 0,7	1,8 ± 0,5	1,1 ± 0,3	4,9 ± 1,9	4,2 ± 1,7	3,00 ± 0,8
<i>Pristipomoïdes argyrogrammicus</i>	0	0,2 ± 0,2	0,3 ± 0,2	0	3,4 ± 2,1	1,9 ± 0,8	0,1 ± 0,1
<i>Pristipomoïdes zonatus</i>	0	0,8 ± 0,6	0,2 ± 0,1	0,4 ± 0,2	0,7 ± 0,4	1,3 ± 0,5	1,7 ± 0,9
<i>Pristipomoïdes auricilla</i>	0	1,4 ± 0,4	1,2 ± 0,1	1,8 ± 1,0	1,2 ± 0,9	0,4 ± 0,9	0,8 ± 0,2
<i>Pontinus macrocephalus</i>	0	0,3 ± 0,2	1 ± 0,4	0,6 ± 0,2	1,0 ± 0,4	0,5 ± 0,2	1,3 ± 0,3
<i>Saloptia</i>	0	0,1 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,4 ± 0,1	0,6 ± 0,2	0,2 ± 0,00	0,3 ± 0,1
<i>Plectranthias</i>	0	0	0,5 ± 0,1	0,1 ± 0,0	0,4 ± 0,3	0,1 ± 0,1	0,6 ± 0,2
Nombre d'effort de pêche n.	2	31	31	17	18	26	33

MONTHLY VARIATIONS

NUMBER OF FISH
UNIT EFFORT