

P O L Y N E S I E F R A N C A I S E

O.R.S.T.O.M.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE D'UNE PÊCHERIE ARTISANALE
ET DE LA DYNAMIQUE DES POPULATIONS DES PRINCIPALES
ESPÈCES DE POISSONS EXPLOITÉES

Eric MORIZE

. Océanographe biologiste de l'O.R.S.T.O.M.

. Centre O.R.S.T.O.M. de TAHITI - B.P. 529 - Papeete
Polynésie Française

MORIZE (E.), 1984 - Contribution à l'étude d'une pêcherie artisanale
et de la dynamique des populations des principales espèces
de poissons exploitées - in "L'atoll de Tikehau (archipel
des Tuamotu, Polynésie Française) premiers résultats".
O.R.S.T.O.M. Tahiti, Notes et Doc. Océanogr., 22 : 35, 80.

RESUME

La production de la pêcherie est étudiée dans 7 parcs de la passe de Tikehau entre le 10 octobre 1982 et le 31 août 1983. La biométrie et les structures de taille sont analysées par échantillonnage de la capture.

Les relations longueur poids ont pu être définies pour les espèces suivantes : *Lutjanus fulvus*, *Lethrinus miniatus*, *Caranx melampygus*, *Naso brevirostris*, *Lutjanus gibbus*, *Epinephelus microdon*, et *Scarus gibbus*.

Les variations saisonnières de la production par espèce et par parc sont importantes qualitativement et quantitativement et une bonne corrélation entre les rendements totaux et le cycle lunaire a été observée. La production totale se monte à 141 382 kg pour la période considérée et le classement des espèces par l'importance pondérale s'établit comme suit : *Lutjanus fulvus*, *Lethrinus miniatus*, *Caranx melampygus*, *Selar crumenophthalmus*, *Acanthurus xanthopterus*.

Ce jour a été défini comme unité d'effort de pêche et la capture par unité d'effort devient alors le rapport du tonnage vendu à la goélette au nombre de jours écoulés depuis la dernière vente.

L'efficacité des parcs varie selon leur position et leur forme. Les parcs ouverts sur le lagon réalisent des captures les plus importantes ils s'adressent aux poissons sortant en mer qui semblent ainsi plus vulnérables que les poissons entrant dans le lagon. La prise maximale par unité d'effort est de 3 108 kg entre le 23 et le 28 décembre 1982. La prise minimale est de 133 kg entre le 23 janvier et le 2 février 1983.

L'analyse des structures de taille s'avère difficile par manque d'informations annexes sur la croissance et le recrutement. Cependant, deux groupes peuvent être distingués parmi les quatre espèces étudiées. Le premier (*Caranx melampygus* and *Lutjanus gibbus*) est caractérisé par une mortalité totale élevée alors qu'elle est beaucoup plus faible dans le second (*Lethrinus miniatus* and *Acanthurus xanthopterus*). Le stock de *Lethrinus miniatus* paraît être le plus important. L'étude se poursuit pour déterminer les paramètres de croissance et de recrutement.

ABSTRACT

Fishery yield from October 10th 1982 to August 31th 1983 is analyzed in seven fish traps located in the boat passe of Tikehau atoll. Biometry and size structures of fish have been studied from catch. Relations for weight versus length have been obtained for the following species : *Lutjanus fulvus*, *Lethrinus miniatus*, *Caranx melampygus*, *Naso brevirostris*, *Lutjanus gibbus*, *Epinephelus microdon*, and *Scarus gibbus*.

Seasonal variations in yield are large for species and traps ; a good relation has been found between catches and lunar cycle. Total production amounted to 141,382 kg : species caught in descending order by weight : *Lutjanus fulvus*, *Lethrinus miniatus*, *Caranx melampygus*, *Selar crumenophthalmus*, *Acanthurus xanthopterus*.

The day has been selected as the fishing effort unit. Catch per effort unit is the quotient of fish weight sold to the trading vessel by the elapsed time (in days) since the last sale.

Traps catch species according to their location and their shape. The largest captures have been obtained in traps facing the lagoon, presumably on out-going fish. Maximum catch per effort unit has been 3,108 kg (December 23th to December 28th 1982) ; minimum catch has been 133 kg (January 26th to February 2nd 1983).

The size structures analysis has been very difficult for lack of data on growth and recruitment. However we may sort out species in two groups ; the first with *Caranx melampygus* and *Lutjanus gibbus* for which total mortality is high ; the second with *Lethrinus miniatus* and *Acanthurus xanthopterus* for which total mortality is lower. The *Lethrinus miniatus* stock seems to be the mos important. For these species we are proceeding with our studies to find growth and recruitment parameters.

INTRODUCTION

En Polynésie Française l'exploitation commerciale des poissons de lagon dans les atolls des Tuamotu est récente. Seulement quelques atolls sont concernés par cette exploitation, les principaux étant Apataki, Arutua, Kaukura, Rangiroa et Tikehau. Cette production vise essentiellement le marché de Papeete.

La part des pêcheries des Tuamotu dans l'approvisionnement du marché de Papeete a augmenté brusquement au début des années 1970 pour passer d'environ 30 % à 50 % et depuis elle stagne. Cet accroissement est difficile à expliquer vu le peu d'informations dont nous disposons.

L'étude globale que nous nous proposons de réaliser dans le cadre du programme atoll devrait permettre de cerner les potentialités productives des milieux lagunaires. Plus précisément la dynamique des populations des espèces commerciales permettra de situer le niveau d'exploitation par rapport aux potentialités et de disposer des éléments de base en vue d'un aménagement éventuel.

Dans cette note nous décrirons les différents modes de pêche existant à Tikehau. Nous étudierons ensuite plus en détail les variations spatiales et temporelles des prises par parc et par espèce. Quelques résultats biométriques seront exposés. Enfin les premières structures de population obtenues au cours de deux missions seront décrites succinctement.

1 - LA PECHE A TIKEHAU

1.1. Importance de la pêche

La part de Tikehau dans la production totale des Tuamotu n'a cessé de diminuer depuis quelques années comme le montrent les données ci-dessous (Sources = Service de la pêche).

Année	Production de Tikehau	
	en Tonnes	en % des Tuamotu
1975	344,920	32
1976	384,100	28
1977	252,600	20
1978	276,859	19
1979	195,550	18

A ces tonnages commercialisés il faudrait ajouter l'autoconsommation, estimée par nous sur le terrain, à 150 kilogrammes par habitant et par an. Pour 300 habitants cela représente donc 45 tonnes.

1.2. Description des modes de pêche

Il existe trois manières de prélever le poisson pour la commercialisation : la pêche à la ligne, la pêche au fusil, la pêche au parc.

1.2.1. La pêche à la ligne

Cette pêche est pratiquée essentiellement à partir de petits bateaux près de la passe dans le lagon ou du côté de l'océan. Les pêcheurs ont avec eux un petit vivier dans lequel le poisson est conservé vivant. La pêche du lagon vise essentiellement le Hapuu (voir tableau 3) des mois de février à mai. La pêche du côté océan se pratique par contre toute l'année surtout le soir et le matin juste dans l'axe de la passe sur des fonds de 20 à 30 m et elle vise surtout l'oeo uturoa et le taea.

Une fois la pêche terminée le poisson est conservé vivant dans de petits parcs construits près de la plage.

Les rendements varient beaucoup dans le temps et en général ce n'est qu'une pêche d'appoint pratiquée seulement lorsque la goelette est présente.

1.2.2. La pêche au fusil

Peu pratiquée tout le long de l'année et également seulement lorsque la goelette est présente, elle vise des espèces qui se rassemblent du côté de la passe. Elle peut avoir lieu de jour ou de nuit et intéresse surtout les hapuu, parai et ume.

1.2.3. La pêche au parc : Description du parc et de son fonctionnement

Les deux premiers modes de pêche cités sont aléatoires alors que le parc fonctionne nuit et jour, toute l'année. Cette pêche représente l'essentiel de la production et c'est pourquoi elle sera étudiée en détail.

La technique de pêche a déjà été décrite (LEGAND, 1950 ; BROSSE, 1974 ; JAMES, 1980). Nous ne ferons qu'en rappeler les grands principes.

Les parcs étudiés sont situés dans la passe. Ils ont la forme générale donnée dans la figure n° 1. Le parc est constitué de deux parties, l'une sert à piéger le poisson comme une grande masse, l'autre à le stocker. Toutes les parois sont constituées par du "grillage à poulailler" de maille hexagonale de plus grande dimension 40 mm. La disposition des parcs peut changer. Les matériaux vieillissent et peuvent être détruits. Leur reconstruction peut être l'opportunité de modifier leur structure, leur taille ou même le site de leur implantation. Ainsi après le cyclone "ORAMA" tous les parcs ont été détruits et ce n'est que le 18 Novembre 1983 soit presque neuf mois après qu'ils ont été reconstruits en totalité. Les plans de la passe avant et après les cyclones montrent bien les changements intervenus dans la disposition des parcs de la passe (voir figure n° 3).

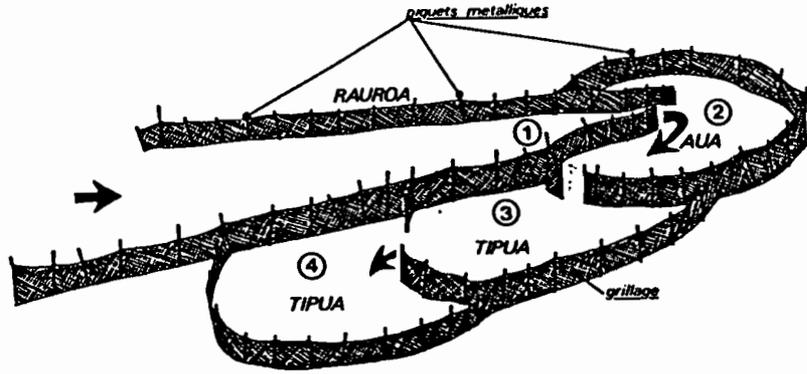


Fig. 1 - Un piège type de la passe de Tikehau.

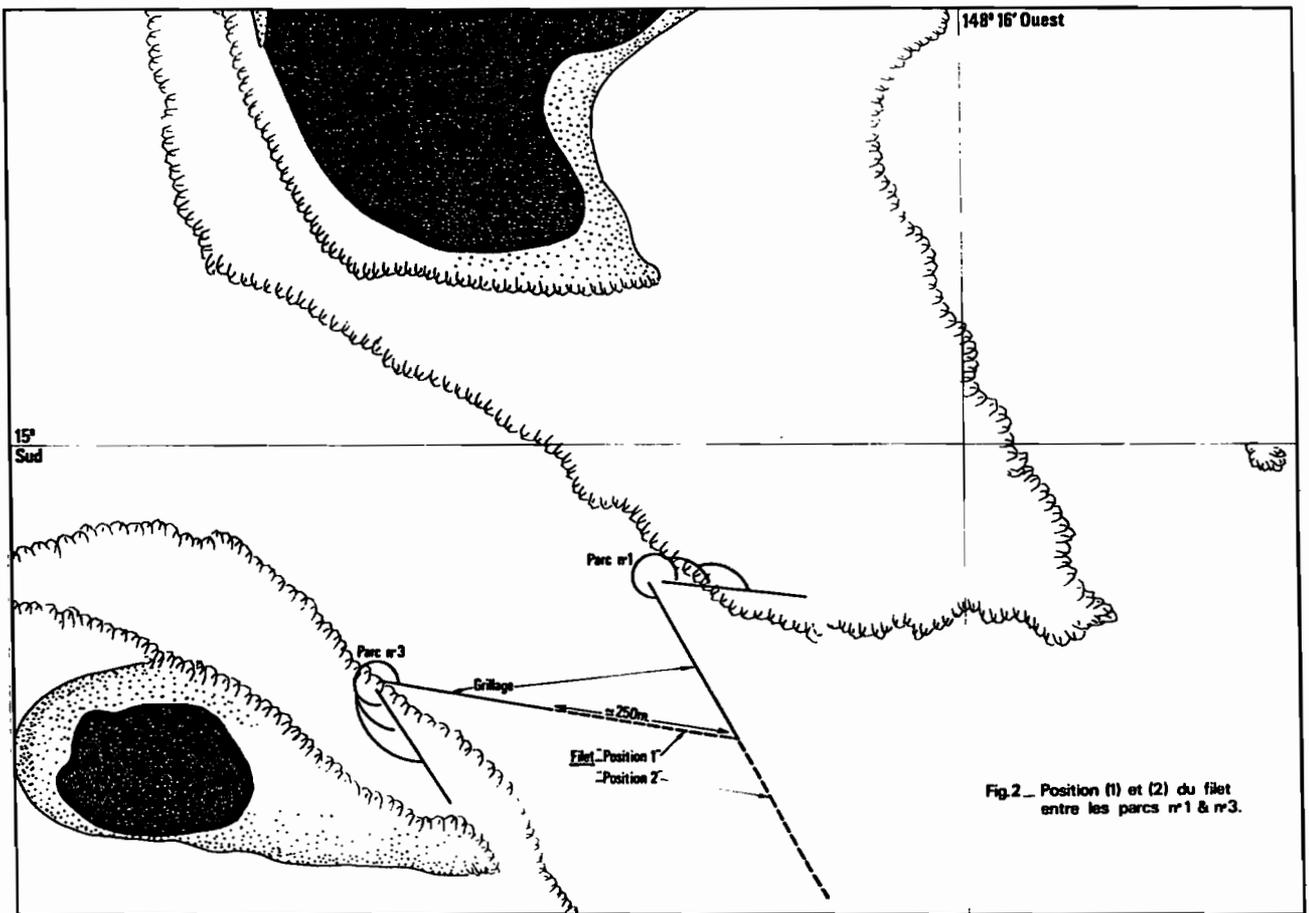


Fig. 2 - Position (1) et (2) du filet entre les parcs n°1 & n°3.

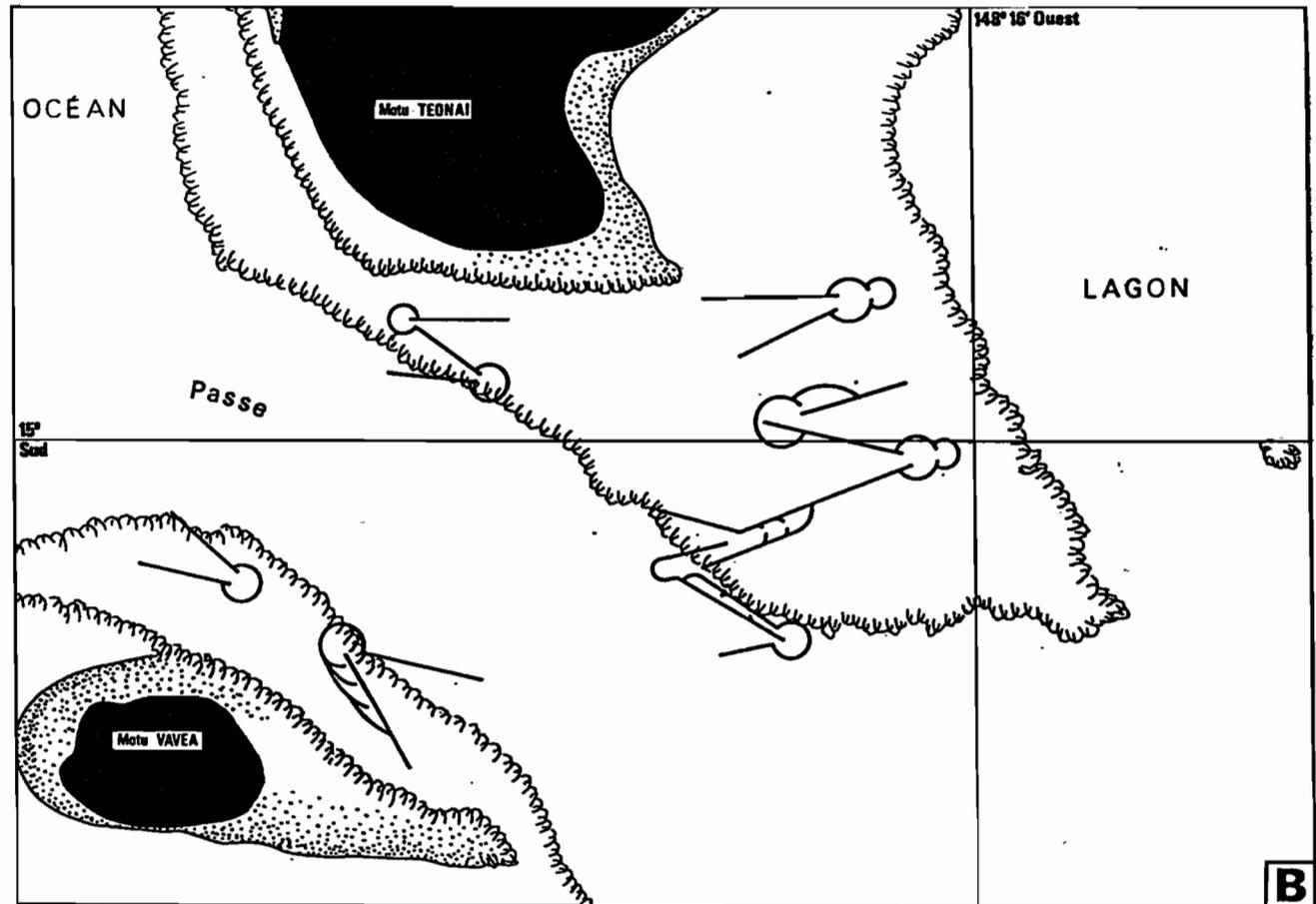
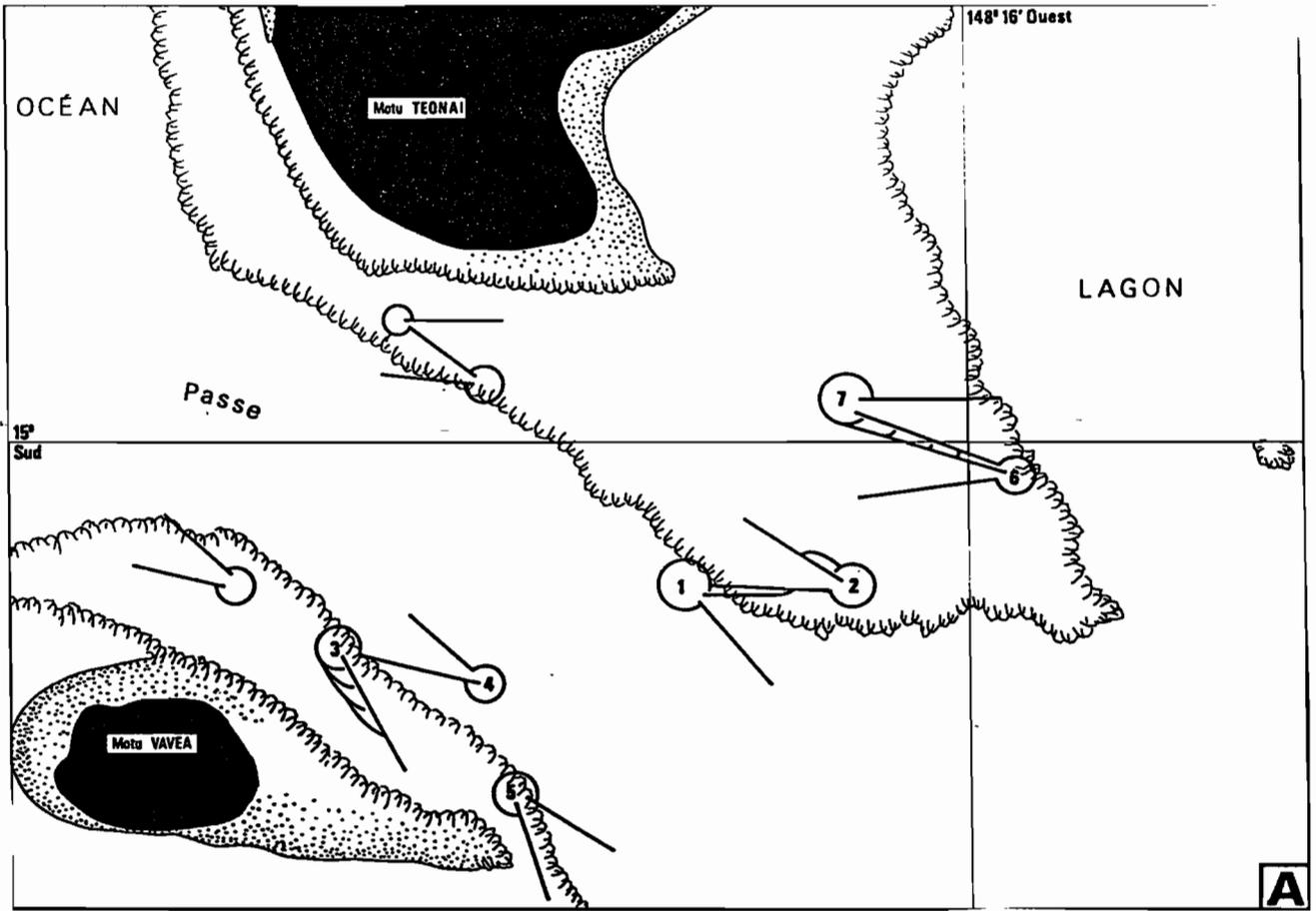


Figure 3 - Position des parcs à poissons dans la passe de TIKEHAU
A - Avant les cyclones.
B - Après les cyclones.

Les poissons qui se déplacent, longent les parois jusqu'à rentrer par un étroit passage (noté (1) sur la figure n° 1) dans la chambre (notée (2)). Ensuite les poissons sont chassés dans la chambre de stockage la plus éloignée (4). Lorsque cette dernière est pleine, elle est fermée et on remplit la chambre précédente (3).

Une variante existe, ceci pour les parcs notés (1) et (3) dans la figure n° 3. En effet un filet peut augmenter la surface de la paroi en la prolongeant vers le milieu de la passe (voir les positions (1) et (2) de la figure n° 2. Ce filet d'environ 300 m est posé à des périodes bien déterminées pour augmenter la capacité de prise de ces deux parcs. Ceci se fait en général entre la nouvelle lune et le premier quartier et si le courant le permet. Le filet peut rester en place plusieurs jours. Pour laisser le passage aux bateaux dans la passe on diminue la flottabilité de la corde du haut, le filet se couche dans le courant. Pour lui donner le maximum d'efficacité on augmente sa flottabilité en ajoutant des bouées. Lorsque ceci est réalisé, le soir par courant rentrant, les pêcheurs se mettent à l'eau et rabattent le poisson vers le parc à l'aide de lumières. Ceci permet d'augmenter de façon importante les prises. En un soir nous avons pu constater qu'environ 3 tonnes de lutjan avaient pu être capturées.

Enfin lorsque les poissons sont entrés dans les parcs, ils y sont maintenus jusqu'à l'arrivée de la goelette et la pêche proprement dite peut se dérouler.

Les parcs peuvent être entrant ou sortant. Un parc sortant a son ouverture tournée vers le lagon, un parc entrant vers l'océan. Un parc sortant pêche les poissons qui sortent du lagon. Sur la figure n° 3 on voit que :

- le parc 1 : sortant
- le parc 2 : entrant
- le parc 3 : sortant
- le parc 4 : entrant
- le parc 5 : sortant
- le parc 6 : entrant
- le parc 7 : sortant.

Dès que la goelette est signalée, les pêcheurs se divisent en deux équipes réparties sur deux bateaux (kau). Une équipe reste dans un bateau amarré le long du parc où se trouve le poisson. Celui-ci sera pêché à l'aide d'un filet que la deuxième équipe guide dans l'eau à la manière d'une senne. La première équipe hisse alors ce filet rempli dans l'un des kau et le vide. On recommence jusqu'à ce que le bateau soit plein (entre 1,5 et 2 tonnes).

La passe étant soumise à des courants de forte intensité cette opération est parfois compromise pour les parcs les plus médians. Il faut alors attendre ou casser le courant en fixant du niau tressé (feuilles de pandanus ou de cocotier) dans le courant du parc.

Le prélèvement dans le parc dure de 30 à 90 minutes en fonction de la force du courant.

1.3. La commercialisation

Sur place il n'y a aucun moyen de conserver le poisson si ce n'est vivant c'est pour cela que la pêche au fusil ne se pratique que lorsque la goelette est là avec sa glace. Les poissons pêchés à la ligne peuvent tenir quelques jours vivants et ceux des parcs jusqu'à environ un mois.

Dans la suite nous étudierons plus particulièrement le conditionnement du poisson en provenance des parcs. A quelques variantes près celui-ci est le même quelque soit le mode de pêche.

Lorsque le kau est fini d'être chargé il est ramené à l'abri du soleil à terre où l'attendent tous les travailleurs pour la mise en paquets. Les poissons sont séparés par espèce puis liés les uns aux autres à l'aide d'une ficelle qui passe par les ouïes et la bouche. Suivant la taille des poissons on en met plus ou moins par ficelle. On appelle "paquet" la ficelle avec ses poissons. Un paquet pèse en moyenne 3 kg. Ce poids moyen de trois kg est bien respecté pour les petits poissons. Pour les gros la variation est grande. Le tableau n° 1 donne le poids de deux paquets avec le nombre de données par espèce, la moyenne et l'écart type.

Au fur et à mesure que les paquets sont constitués ils sont attachés par deux puis transportés par baleinières pour être chargés et glacés sur la goelette. Il faut noter que le poisson n'est pas vidé.

La mise en paquets dure de 30 à 60 minutes. Ainsi les poissons restent au maximum deux heures hors de l'eau mais en moyenne une heure à une heure trente. Le chargement de la goelette dépend de la production des différentes pêches mais aussi du marché, de la quantité de glace disponible dans la goelette et du courant dans la passe qui sont trois facteurs limitants.

2 - MATERIEL ET METHODE

2.1. Etude de la production détaillée des parcs

L'étude de la production détaillée de certains parcs permet d'obtenir une ventilation par espèce et par parc. Une enquêtrice qui connaît bien les noms tahitiens des poissons et qui est toujours sur place, à terre, note sur une feuille bordereau (voir figure 4) le nom de l'atoll, la date, le nom de la goelette, le temps (courant fort ou non), le numéro du parc, les espèces et le nombre de paquets. Vider un parc de son contenu peut demander plusieurs voyages de bateau s'il est bien rempli.

En général il n'y a aucun problème pour avoir la ventilation en nombre de paquets de chaque espèce et les numéros de bateau. Mais, puisque l'enquêtrice reste à terre, le numéro du parc ne peut pas toujours être obtenu. De plus, en fin de pêche et pour les parcs peu productifs, un voyage de kau collecte les poissons de plusieurs parcs dont il est impossible ensuite de préciser l'origine.

L'implantation des parcs se modifiant il faut de temps en temps modifier la numérotation et affecter des numéros aux nouveaux parcs. Pour ne pas disperser les efforts seule la production détaillée du principal pêcheur fait l'objet de cette enquête. C'est lui qui obtient la production la plus soutenue. Il produit 70 à 80 % du total commercialisé de l'atoll.

La figure n° 4 représente la fiche d'enquête remplie sur le terrain.

2.2. Etude de la biométrie et de la biologie

Le bordereau de la figure 5 récapitule les données analysées.

Cette étude porte sur la longueur de référence (Lt), la longueur pédonculaire (Lp), l'épaisseur (Ep), le poids (P), la hauteur (Ldv), la longueur de la corne (Lr), le sexe (Sx), le stade sexuel (St), l'âge (Ag) et le poids des gonades (Pg).

Les longueurs sont prises avec une règle à butée. Un coulisseau est utilisé pour l'épaisseur et la hauteur.

Les mesures sont faites au cm inférieur pour la longueur de référence et la longueur pédonculaire, au demi cm inférieur pour l'épaisseur et la hauteur, au mm inférieur pour la longueur de la corne.

Le poids total est noté au 50 gr. inférieur sur place et au gr. inférieur au laboratoire. Enfin le poids de la gonade est toujours pris au dg. inférieur.

Par commodité la longueur de référence varie avec les espèces, elle peut correspondre à la longueur totale, à la longueur à la fourche ou à la longueur standard comme l'indique tableau n° 2.

La figure n° 6 visualise toutes ces longueurs.

Trois séries de mesures ont été réalisées :

- 1/ Un échantillon de la pêche des parcs a permis d'avoir un nombre important de couples longueur de référence-poids. Les mesures ont été réalisées lors de la mise en paquets des poissons. Le travail dans ces conditions n'est pas toujours facile puisqu'il faut faire vite pour ne pas gêner les pêcheurs.

.../...

- 2/ Un autre échantillon a été prélevé en pêche sous-marine. Seules les données biométriques ont été récoltées sur place.

- 3/ Enfin des paquets de poissons sont achetés à la goelette à Papeete et étudiés après congélation. Les données biologiques sont alors prises. Les otolithes sont prélevés pour la détermination de l'âge. Le problème est d'obtenir une bonne régularité dans le temps pour les observations biologiques. Pour certaines espèces les pêches des parcs ne permettent pas d'avoir des échantillons toute l'année. Il faut alors d'autres moyens de prélèvement tels que la pêche à la ligne ou le fusil.

2.3. Etude des structures de taille

Les mesures sont faites lors de la mise en paquets. Seules quelques espèces, choisies par nous à partir des critères commerciaux et biologiques, appelées "espèces cibles", sont prises en considération. Les poissons étudiés sont prélevés au fur et à mesure à l'arrière du Rau puis remis vers l'avant de façon à éviter de les mesurer deux fois. La longueur notée est la longueur de référence. Les données sont recueillies sur le bordereau de la figure n° 7.

Cette longueur a été choisie car elle nous semble la plus facile à mesurer. A chaque arrivée de kau 150 poissons au total peuvent ainsi être étudiés si les espèces cibles sont bien représentées. Dans le cas contraire l'échantillon peut être réduit à quelques dizaines.

La plus grande difficulté réside dans le fait qu'il faut aller sur place, d'être présent quand la goelette passe et d'avoir dans les parcs les espèces cibles choisies. Les communications sont difficiles malgré une bonne coopération des pêcheurs.

Tableau 1 - Correspondance 2 paquets/poids
en kilogrammes
(\bar{x} = valeur moyenne, σ écart type)

Espèces	Nbre. mesures	\bar{x}	σ
Kukina	3	7,6	0,35
Toau	2	5,85	0,35
Oeo uturoa	22	7,22	0,78
Carangue	26	7,09	0,86
Taea	4	6,9	1,22
Kopa	5	4,78	0,38
Hapuu	2	9	0
Parai	17	7,51	0,53
Vete	2	5,9	0,14
Eofu	1	7,1	
Manea	6	7,38	1,35
Homo homo	1	8	
Rai	1	6,7	
Ume	1	7,7	
Tatihi	3	6,77	1,16
Orare	3	5,83	1,71
Vete	2	5,85	0,21
Assorties	3	6,7	0,92
Operu vete	1	5,1	
Varea	4	6,97	0,29
TOTAL	109	7,00	1,05

Tableau 2 - Longueur de référence sélectionnée pour les différentes espèces étudiées

Espèce	Correspondance de la longueur de référence
Paaihere	longueur standard
Oeo	longueur à la fourche
Hapuu	longueur totale
Manea	longueur totale
Taea	longueur à la fourche
Toau	longueur à la fourche
Tatihi	longueur à la fourche
Parai	longueur à la fourche

3 - RESULTATS

3.1. Production détaillée des parcs

3.1.1. Les espèces commercialisées

Le tableau n° 3 donne les noms tahitiens, les noms scientifiques et les noms français des espèces commercialisées. Pour plus de commodités dans la suite du texte seuls les noms tahitiens seront mentionnés pour les espèces cibles.

Certaines espèces pêchées ne figurent pas dans ce tableau car soit elles sont trop peu représentées, soit elles ne sont pas commercialisables. C'est le cas du *Lutjanus bohar* (Forsskäl) qui est ciguatérique et du *Decapterus pinnulatus* qui ne conserve pas.

Trente six espèces ont été recensées de Octobre 1982 à Août 1983. La dénomination "Assorti" se rapporte à un paquet où les espèces sont mélangées.

3.1.2. Les captures

Le tableau n° 4 donne la production en nombre de paquets et en kg par espèces. La correspondance paquet/poids est celle du tableau n° 1. Une moyenne de 3,5 kg par paquet est utilisée pour les espèces où cette relation n'a pas été établie. Vu le manque total de production de Mars à Juillet ce tableau ne reflète pas une année normale et certaines espèces sont sous représentées ; les cyclones ayant détruit tous les parcs à poissons.

La production totale est de 141 tonnes environ. Cinq espèces représentent 67 % de la production, dix espèces 88 % et 21 99 %. Ainsi seulement très peu d'espèces sont vraiment bien représentées dans la pêche des parcs. Parmi celles-ci on trouve l'orare qui n'est pas inféodé à l'atoll mais vient par migration de l'océan.

Les animaux qui ont une activité migratrice au niveau de la passe constituent la majorité des prises. Ce sont le toau, l'oeo uturoa,

.../...

Tableau 3 - Principaux poissons pêchés du 10 Octobre 1982 au 31 Août 1983. Les noms vernaculaires employés à Tikehau sont cités entre parenthèses.

NOM TAHITIEN	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANCAIS
Toau	<i>Lutjanus fulvus</i> (Bloch et Schneider)	Lutjan fauve
Oeo uturoa	<i>Lethrinus miniatus</i> (Schneider)	Bec de cane
Paaihere	<i>Caranx melampygus</i> Cuvier	Carangue bleue
Ature	<i>Selar crumenopthalmus</i> (Bloch)	Chinchard jeune
Orare	<i>Selar crumenopthalmus</i> (Bloch)	Chinchard âgé
Parai (avai)	<i>Acanthurus xanthopterus</i> Valenciennes	Chirurgien à nageoires jaunes
Raoa	<i>Upeneus vittatus</i> (Forsskäl)	Barbet rayé
Tatihi	<i>Naso brevirostris</i> (Valenciennes)	Licorne
Tuhara (taea)	<i>Lutjanus gibbus</i> (Forsskäl)	Lutjan à bosse
Iihi	<i>Myripristis species</i>	Rouget
Ioio	<i>Albula vulpes</i> (Linnaeus)	Poisson os
Maere (kopa)	<i>Priacanthus cruentatus</i> (Lacepede)	Priacanthé sanglant
Rai	<i>Scomberoides lysan</i> (Forsskäl)	Carangue leurre
Honae	<i>Carangoides orthogrammus</i> (Jordan et Gilbert)	Carangue à points jaune
Vete	<i>Mulloidichthys vanicolensis</i> (Cuvier et Valenciennes)	Surmulet appât
Vete	<i>Mulloidichthys flavolineatus</i> (Lacepede)	Surmulet appât
Ava (pati)	<i>Chanos chanos</i> (Forsskäl)	Poisson lait
Uhu raepuu (manea)	<i>Scarus gibbus</i> Rüppel	Perroquet bleu
Tiaene	<i>Sphyræna forsteri</i> Cuvier	Becune foncée
Kukina	<i>Scarus ghobban</i> ♀ Forsskäl	Perroquet à bandes bleues
Hapuu	<i>Epinephelus microdon</i> (Bleeker)	Loche marbrée
Tapatai	<i>Alectis indicus</i> (Rüppel)	Carangue à filaments
Ume	<i>Naso unicornis</i> (Forsskäl)	Nason vert
Nape (mopiro)	<i>Mugil vaigiensis</i> Quoy et Gaimard	Mulet
Roeroe	<i>Elagatis bipinnulatus</i> Quoy et Gaimard	Saumon
Marava	<i>Siganus argenteus</i> (Quoy et Gaimard)	Picot tâcheté
Mu	<i>Monotaxis grandoculis</i> (Forsskäl)	Daurade tropicale
Paraha tore	<i>Zanclus species</i>	Cocher
Varea	<i>Caranx species</i>	Carangue
Tiamu	<i>Acanthurus bleekeri</i> Günther	Chirurgien rayé
Corairai	<i>Chaetodon species</i>	Chaetodon
Homo homo	<i>Scarus ghobban</i> ♂ Forsskäl	Perroquet
Uruati (urua)	<i>Caranx ignobilis</i> (Forsskäl)	Carangue à grosse tête
Patia (ahore)	<i>Kuhlia marginata</i> (Cuvier et Valenciennes)	Poisson pavillon
Anae	<i>Crenimugil crenilabis</i> (Forsskäl)	Mulet
Anae	<i>Mugil cephalus</i> (Linnaeus)	Mulet
Uhu opara uteute (papuru)	<i>Scarus chlorodon</i> jenyns	Perroquet à bec vert

Tableau 4 - Production en nombre paquets et kilogramme des principales espèces de poissons pêchées du 10 Octobre au 31 Août 1983

Noms tahitiens	Nbre. de paquets	poids (kg)	% poids total
Toau	9551	27937	19,8
Oeo uturoa	6121	22097	15,6
Paaihere	5317	18849	13,3
Orare	4416	12872	9,1
Parai	3584	13458	9,5
Raoa	2262	7917	5,6
Tatihi	1837	6218	4,4
Tuhara	1610	5554	3,9
Iihi	1548	5418	3,8
Ioio	1356	4746	3,4
Maere	1070	2557	1,8
Rai	787	2636	1,9
Honae	540	1914	1,6
Vete	532	1569	1,1
Ava	495	1732	1,2
Uhu raepuu	434	1541	1,1
Tiaene	318	1113	0,8
Kukina	158	553	0,4
Hapuu	110	495	0,3
Tapatai	86	305	0,2
Ume	86	331	0,2
Nape	80	280	0,2
Roeroe	58	203	0,1
Marava	44	154	0,1
Mu	42	147	0,1
Paraha tore	36	126	0,1
Varea	24	84	0,1
Tiamu	20	70	0
Corairai	18	63	0
Homo homo	18	72	0
Uruati	10	35	0
Patia	8	28	0
Anae	8	28	0
Uhu opara uteute	2	7	0
Assorti	78	273	1,9
TOTAL	42664	141382	

Tableau 5 - Prise totale par jour en nombre de paquets et en kilogrammes

Période	1982		Période	1983	
	Prise/jour			Prise/jour	
	Paquet	kg		Paquet	kg
12/10 → 19/10	411	1438	28/12 → 12/01	98	343
19/10 → 26/10	381	1333	12/01 → 19/01	662	2317
26/10 → 08/11	139	486	19/01 → 26/01	61	213
08/11 → 11/11	203	710	26/01 → 02/02	38	133
11/11 → 16/11	368	1288	02/02 → 10/02	41	143
16/11 → 23/11	302	1057	10/02 → 10/02	285	997
23/11 → 30/11	290	1015	16/02 → 22/02	137	479
30/11 → 09/12	429	1501			
09/12 → 15/12	243	850			
15/12 → 21/12	417	1459			
21/12 → 23/12	620	2170			
23/12 → 28/12	888	3108			

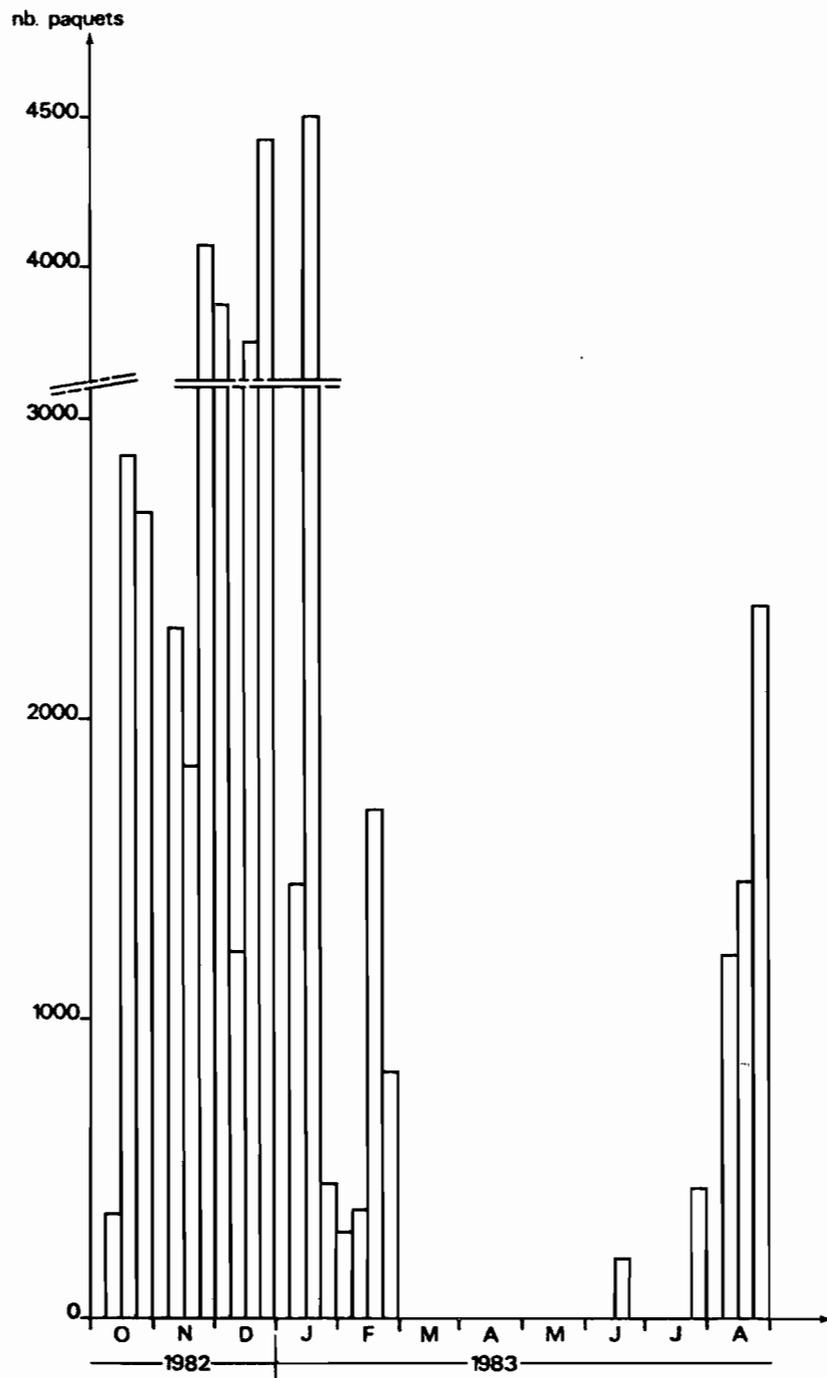


Figure 8 - Production totale de poisson en paquets du 10/10/82 au 31/08/83.

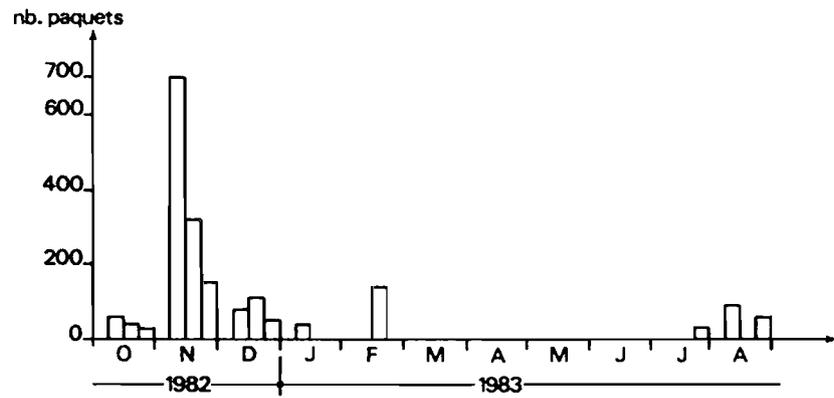
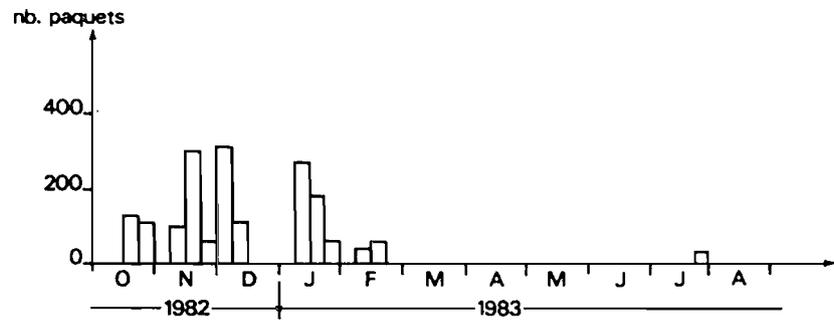
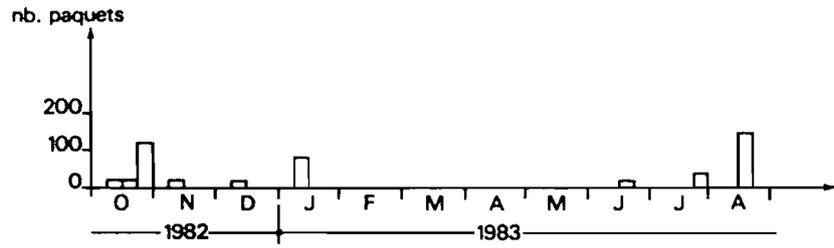
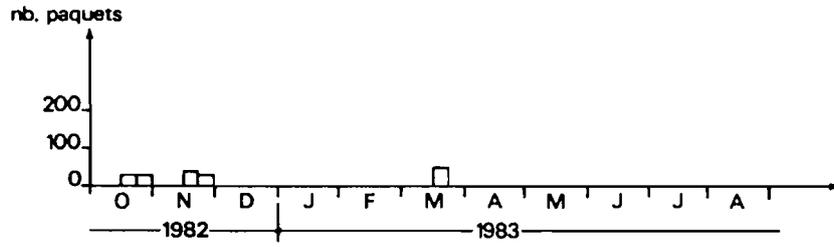


Figure 9 - Production de Hapuu, Manea, Taea, Tatihi en paquets du 10/10/82 au 31/08/83.

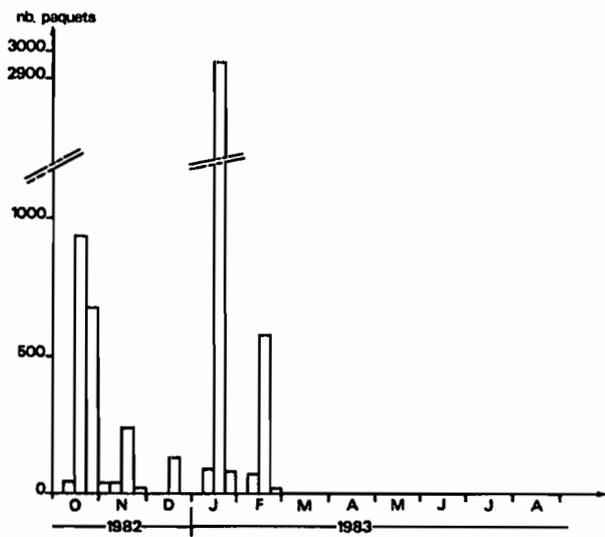
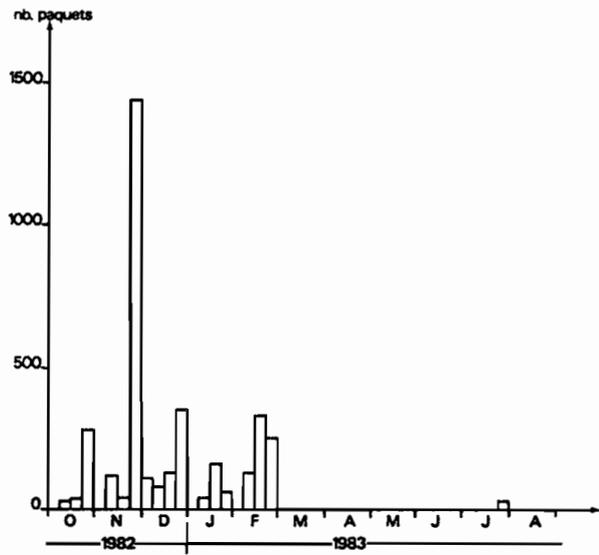
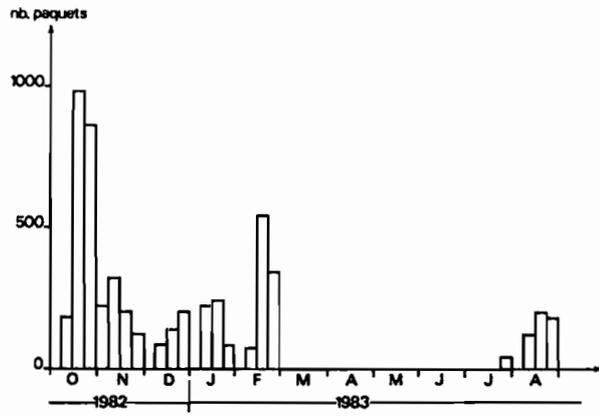


Figure 10 - Production de Paaihere, Parai et Oeo uturoa en paquets du 10/10/82 au 31/08/83.

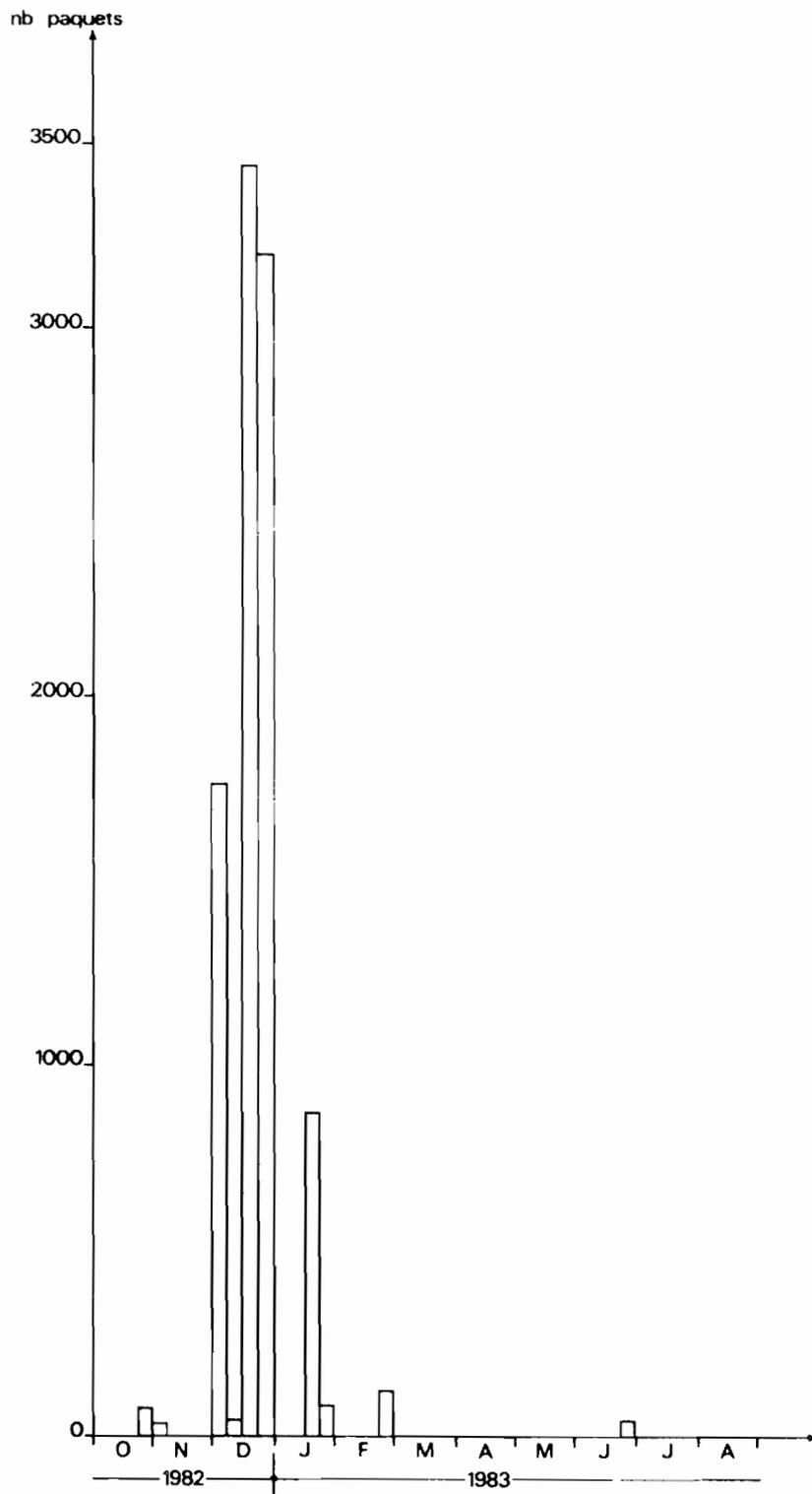


Figure 11 - Production de Toau en paquets du 10/10/82 au 31/08/83.

le paaihere, le parai et le orare. Les lutjans (toau et taea) représentent à eux seuls 23,7 % de la production. L'oeo uturoa qui est une des espèces cibles de la pose du filet fait 15,6 % et le toau qui est une autre espèce cible visée par le filet fait 19,8 %. Ce sont les deux espèces les mieux représentées. Le paaihere avec 13,3 % de la production est la troisième espèce la plus pêchée.

Les carangues (paaihere et honae) sont le troisième groupe en importance avec 14,9 % devant les chirurgiens (parai, tatihi, ume) avec 14,1 %.

3.1.3. Les variations saisonnières des prises

3.1.3.1. La production totale : (voir fig. 8)

La production totale est maximale de la 4^{ème} semaine de novembre jusqu'à la fin décembre soit avec 15.291 paquets ou 53.518 kg plus du tiers de la production de la période envisagée.

La troisième semaine de janvier, avec 4631 paquets ou 16.208 kg, la goelette a réalisé son chargement maximum. Ensuite la production chute puis s'arrête le 22 février date de passage du premier cyclone "ORAMA". La pêche ne reprendra qu'au mois d'août (1800 paquets pour 6300 kg).

3.1.3.2. Les rendements

Si on ne prélève le poisson du parc que lorsque la goelette est sur place, le parc quant à lui est efficace 24 heures sur 24. Entre les passages de goelette le parc a pu fonctionner un nombre de jours différents. On peut donc prendre comme unité d'effort le jour et comme prise par unité d'effort le rapport de la pêche totale enregistrée le jour du passage de la goelette au nombre de jours écoulés depuis le dernier passage. Si la goelette reste plusieurs jours on somme les prises. La prise par jour reflète alors bien les variations d'abondance. Le tableau n° 5 donne la production totale par jour en kg. Les périodes correspondent à deux passages consécutifs de goelette. Ces périodes sont plus ou moins longues c'est

pourquoi l'unité d'effort préconisé par BROSSE (1974) du parc par semaine ne peut guère être calculé dans le cas présent. Notre prise par unité d'effort reste entachée d'une erreur parce que les parcs ne sont pas forcément vidés lorsque la goelette quitte l'atoll. Sur de longues périodes les variations s'atténuent puisque les trois facteurs limitants vus avant ne durent jamais.

Sur le tableau n° 5 il apparaît nettement que les rendements sont plus élevés en général en fin 1982 qu'en début 1983. La prise par unité d'effort (prise par jour) est plus régulière en 1982 sauf vers la fin de l'année où elle atteint le chiffre record de 3108 kg. En 1983 la prise maximum par jour est de 2317 kg pour la période du 12/01 au 19/01.

Si on regarde le calendrier lunaire on note que les nouvelles lunes (17/10, 15/11, 15/12/1982, 14/01 et 13/02/1983) correspondent à la prise par unité d'effort maximale à savoir 1438, 1288, 1459, 2317 et 997 kilogramme/jour. Une seule exception est à noter pour les fêtes de fin d'année (pleine lune) avec 3108 kg/jour.

Les tableaux 6 et 7 donnent la production en paquets telle qu'elle est enregistrée à Tikehau. En général quand il y a beaucoup de poissons, la goelette passe hebdomadairement. Par contre quand les prises sont faibles le rythme est plus lent mais la goelette peut rester plus longtemps sur place pour permettre les autres types de pêche. La vitesse de rotation et le temps de séjour donnent donc aussi une idée de l'abondance.

Du 12/10/82 au 28/12/82 il y a eu 13 rotations pour 80 jours soit 1,6 rotations / 10 jours. En 1983 jusqu'au 22/02 on trouve 7 rotations pour 53 jours soit 1,3 rotations / 10 jours. De plus en 1982 sur 13 rotations la goelette est restée 3 fois 2 jours. En 1983 sur 7 rotations elle est aussi restée 3 fois 2 jours. Tout ceci montre bien que les mois d'octobre, novembre, décembre 1982 ont été plus productifs que ceux de janvier et février 1983 parce que le poisson était plus abondant au niveau de la passe.

Le tableau n° 8 compare la production du même pêcheur pour les mois d'octobre 1982 et d'octobre 1983. La différence de production est

.../...

Tableau 6 - Production des parcs en nombre de paquets en 1982.

Espèce	Date																TOTAL
	12/10	19/10	26/10	08/11	11/11	15/11	16/11	23/11	30/11	08/12	09/12	15/12	21/12	23/12	27/12	28/12	
Paaihere	140	980	873	220	50	170	100	200	130	18	60	108	35			200	3284
Oeo uturoa	12	947	681	50	40			230	10			119				280	2369
Ioio				478			130	470				50				50	1178
Parai	6	34	286	126		20		260	1180	18	84	76	102	20		450	2662
Tatihi	60	38	28	300	400	290	30	30	120		74	106				48	1524
Orare	22	118	98	172		90	290	856	490	90	170	270	106	30	18	110	2930
Taea	4	116	104	90		220	70	10	40	50	252	106					1062
Kopa	14	80	88	78	100	130	30		40		36	202					798
Rai	16	128	16	20		60	40	10				8				52	350
Tiaene	6	26	4														36
Tapatai	10	22	4	6		20	20				4						86
Pati	3	13	126	4							1						147
Manea	22	24	110	18							6						180
Vete	22	66	58	32	10		20	33		40	24	59			24	10	398
Marava		4		18							22						44
Kukina		86	38	24				10									158
Iihi		32				50	20			860	244	90		10			1306
Bapuu		6	24	2		16	16	10									74
Mopiro		80															80
Mu		36		4													40
Varea		24															24
Corairai			18														18
Roeroe			8														8
Toau			62	20						1310	454	18	2260	1180	800	2390	8494
Paparu			2														2
Homo homo			18														18
Honae			8									2					10
Ume			16	10					20								20
Tiamu											20						46
Apai																	
Oiri pao																	
Paraha tore	8	10			10		8										36
Eofu																	
Assorti		5									25					10	40
TOTAL	345	2875	2670	1672	610	1066	774	2119	2030	2386	1476	1214	2503	1240	842	3600	27422

Tableau 7 - Production des parcs en nombre de paquets en 1983.

Espèce	11/01	12/01	18/01	19/01	26/01	02/02	10/02	15/02	16/02	22/02	23/06	TOTAL
Paaihere	30	190	190	45	90		90	260	280	350		1525
Oeo uturoa		78	2598	380	70		40	300	270	16		3752
Ioio		130				48						178
Parai	20		70	80	50		120	180	140	250		910
Tatihi	20							90	46			156
Orare	50	140		20	70		32				16	328
Taea	220	40		160	40		30		50			540
Kopa	70	40						30	32	100		272
Rai											2	2
Tiaene		20			20	90					4	134
Tapatai												
Pati	210		138									348
Manea		80									6	86
Vete	10	42			8						34	94
Marava												
Kukina												
Iihi		10			10		20				20	60
Hapuu					2			34				36
Mopiro												
Mu											2	2
Varea												
Corairai												
Roeroe			40	10								50
Toau				860	70					109	18	1057
Paparu												
Homo homo												
Honae		60				130					50	240
Ume			20	20								40
Tiamu												
Apai												
Oiri pao												
Paraha tore												
Eofu												
Assorti	12										26	38
TOTAL	642	830	3056	1575	430	268	332	894	818	825	178	9848

Tableau 8 - Comparaison des prises d'un pêcheur pour les mois d'octobre en 1982 et 1983 : nombre de paquets et % de la capture totale.

Espèces	Octobre 1982		Octobre 1983	
	Total	%	Total	%
Paaihere	1993	34	292	15
Oeo	1640	28	176	9
Parai	326	6	22	1
Tatihi	126	2	66	3
Orare	238	4	434	23
Taea	224	4	0	0
Kopa	182	3	156	8
Rai	160	3	0	0
Tiaene	36	1	0	0
Tapatai	36	1	0	0
Pati	142	2	0	0
Raoa	0	0	250	13
Vete	146	2	268	14
Marava	4	0	0	0
Kukina	124	2	0	0
Iihi	32	1	0	0
Hapuu	30	1	0	0
Mopiro	80	1	0	0
Mu	36	1	0	0
Varea	24	0	0	0
Corairai	18	0	0	0
Roeroe	8	0	0	0
Toau	62	1	104	6
Paparu	2	0	0	0
Homo homo	18	0	0	0
Honae	8	0	0	0
Ume	16	0	0	0
Parahatore	18	0	0	0
Manea	156	3	0	0
Anae	0	0	0	0
Assorti	5	0	122	6
TOTAL	5890		1890	

énorme (4000 paquets) et peut être justifiée en partie par le fait que les parcs ne sont pas encore terminés en octobre 1983 après les cyclones. La composition des prises en pourcentage varie puisqu'en 1983 apparaissent des espèces telles que le raoa, le vete et le orare. Par contre le groupe paaihere et oeo représente 62 % en octobre 1982 contre seulement 23 % en octobre 1983.

3.1.4. Les variations par espèce

Seules les espèces cibles sont étudiées.

3.1.4.1. Le hapuu - figure n° 9

La production est presque nulle pour la période considérée. Aux dires des pêcheurs le hapuu est pêché à la ligne et dans les parcs de mars à juin, période où en 1983 toute activité de pêche commerciale a cessé.

3.1.4.2. Le manea - figure n° 9

C'est un poisson peu pêché dans les parcs. Il est toujours présent dans les prises en très faible quantité.

3.1.4.3. Le taea - figure n° 9

La prise maximale est de 302 paquets pour la semaine du 6 au 10 décembre, soit 1057 kg. Cette espèce est pratiquement absente après janvier.

3.1.4.4. Le tatihi - figure n° 9

Il est toujours plus ou moins présent avec un maximum bien marqué en novembre 1982 : 700 paquets soit 2450 kg pour la 2ème semaine.

3.1.4.5. Le paaihere - figure n° 10

Après un maximum de production en octobre avec successivement 3430 kg et 2383 kg deux semaines de rang, le paaihere reste bien représentée dans les prises durant la période considérée.

.../...

3.1.4.6. Le parai - figure n° 10

Toujours présents dans les pêches il est l'objet d'un maximum de production fin novembre 1982 avec 4130 kg.

3.1.4.7. L'oeo et le toau - figure n° 10 et 11

En tonnage l'oeo est la deuxième espèce produite avec 22.097 kg derrière le toau avec 27.937 kg. Ces deux espèces font l'objet de la pêche au parc avec filet. Elles semblent se rassembler dans le lagon près de la passe pour migrer vers l'extérieur en banc quand le courant rentre. Cette migration aurait lieu entre la nouvelle lune et le premier quartier. Le rendement des parcs est alors beaucoup augmenté. Cela peut ne se produire qu'une ou deux fois dans l'année. L'histogramme de production montre bien le phénomène avec des maximums très accentués entrecoupés de périodes très peu productives.

3.1.5. Les variations par parc

Les tableaux 9 et 10 donnent la production par espèce et par parc pour les périodes du 10/10/82 au 31/12/82 et du 01/01/1983 au 31/08/83.

Les différences d'un parc à l'autre sont considérables. Quatre parcs sont particulièrement efficaces. La production des autres est difficile à suivre. En effet ils sont peu productifs et souvent le "kau" ne fait qu'un voyage pour les vider tous et mélange ainsi les prises.

Le parc n° 7 correspond ici à la non identification du parc. Après février 1983 l'enquêtrice n'a plus relevé les numéros des parcs puisqu'ils ne correspondaient plus aux implantations précédentes les cyclones.

Les parcs sont plus ou moins spécialisés dans les différentes espèces. Par exemple les paaihere plus les oeo représentent 46 % de la production du premier parc, 22 % de celle du 2ème, 2 % des 3ème et 4ème et 0 % des 5ème et 6ème parcs pour la période 1982. Le toau représente 1 % du premier parc, 30 % du 2ème, 80 % du 3ème, 29 % du 4ème et 0 % de 5ème et 6ème pour 1982 également.

.../...

Tableau 9 - Production des parcs à poissons en nombre de paquets pendant l'année 1982 à Tikehau du (10 Octobre au 31 Décembre).

Parc Poisson	1	2	3	4	5	6
ASSORTI	0	22	37	0	0	0
Paaihere	2421	610	155	98	0	0
Oeo uturoa	1958	376	0	35	0	0
Ioio	338	60	0	170	140	470
Parai	742	410	762	748	0	0
Tatihi	1256	196	0	72	0	0
Orare	605	610	397	1236	82	0
Taea	486	206	44	316	0	0
Kopa	540	232	0	36	0	0
Rai	176	118	28	28	0	0
Tiaene	12	2	22	0	0	0
Tapatai	44	32	0	10	0	0
Pati	142	5	0	0	0	0
Manea	154	8	0	0	0	0
Vete	161	88	54	85	10	0
Marava	18	26	0	0	0	0
Kukina	126	2	26	0	4	0
Iihi	52	204	40	1010	0	0
Hapuu	58	0	0	16	0	0
Mopiro	0	0	80	0	0	0
Mu	0	0	36	0	4	0
Varea	24	0	0	0	0	0
Corairai	18	0	0	0	0	0
Roeroe	8	0	0	0	0	0
Toau	82	1344	5500	1568	0	0
Paparu	2	0	0	0	0	0
Homo homo	18	0	0	0	0	0
Honae	8	2	0	0	0	0
Ume	26	0	8	12	0	0
Tiamu	0	0	0	20	0	0
Apai	0	0	0	0	0	0
Oiri pao	0	0	0	0	0	0
Paraha tore	24	12	0	0	0	0
Eofu	18	0	0	0	0	0
Anae	0	0	0	0	0	0
Tarei uhu	0	0	0	0	0	0
Maito	0	0	0	0	0	0
Ahore	0	0	0	0	0	0
Raoa	0	0	0	0	0	0
Urua	0	0	0	0	0	0
Tamure	0	3	0	0	0	0

Tableau 10 - Production des parcs à poissons en nombre de paquets pendant l'année 1983 du (1er Janvier au 31 Août).

Parc Poisson	1	2	3	4	5	6	7
ASSORTI	0	20	0	0	0	0	4
Paaihere	980	30	515	0	0	0	508
Oeo uturoa	616	0	3126	10	0	0	0
Ioio	130	0	0	48	0	0	0
Parai	690	20	200	0	0	0	12
Tatihi	136	20	0	0	0	0	173
Orare	151	100	50	11	0	0	1158
Taea	90	220	200	30	0	0	11
Kopa	202	70	0	0	0	0	0
Rai	0	2	0	90	0	0	435
Tiaene	20	4	20	0	0	0	148
Tapatai	0	0	0	0	0	0	0
Pati	0	348	0	0	0	0	0
Manea	10	0	70	0	0	0	6
Vete	42	46	0	0	0	0	46
Marava	0	0	0	0	0	0	0
Kukina	0	0	0	20	0	0	0
Iihi	10	6	10	0	0	0	196
Hapuu	34	2	0	0	0	0	0
Mopiro	0	0	0	0	0	0	0
Mu	0	0	0	0	0	0	2
Varea	0	0	0	0	0	0	0
Corairai	0	0	0	0	0	0	0
Roeroe	0	0	50	0	0	0	0
Toau	109	24	910	0	0	0	14
Paparu	0	0	0	0	0	0	0
Homo homo	0	0	0	130	0	0	0
Honae	60	12	0	0	0	0	290
Ume	0	0	40	0	0	0	0
Tiamu	0	0	0	0	0	0	0
Apai	0	0	0	0	0	0	0
Oiri pao	0	0	0	0	0	0	0
Paraha tore	0	0	0	0	0	0	0
Eofu	0	38	0	0	0	0	168
Anae	0	2	0	0	0	0	8
Tarei uhu	0	0	0	0	0	0	0
Maito	0	0	0	0	0	0	3
Ahore	0	0	0	0	0	0	8
Raoa	0	0	0	0	0	0	2272
Urua	0	0	0	0	0	0	10
Tamure	0	0	0	0	0	0	9

De façon générale les parcs 1 et 3 sont les plus productifs puisqu'ils fournissent 68 % de la pêche sur la période considérée. Ce sont des parcs qui pêchent le poisson sortant du lagon et ils sont les seules pour lesquels les pêcheurs utilisent "filet barrage" pour améliorer la capture. (voir figure 1 et 3).

Le parc n° 1 se trouve dans la zone la plus médiane de la passe qui est aussi la plus profonde et pêche surtout des oeo, paaihere, parai et tatihi : tous ces poissons ont un comportement plus ou moins pélagique. Le parc n° 3 s'appuie sur le corail et capture surtout des toau qui sont nettement plus démersaux.

3.2. La biométrie

Seules les espèces cibles vues plus haut dans la variation annuelle des prises sont étudiées. Ce sont donc : les paaihere, oeo uturoa, parai, tatihi, taea, toau, hapuu et manea. Deux espèces pour lesquelles nous avons des données ont été ajoutées les varea et honae, toutes deux du groupe des carangues.

Le tableau 11 donne les coefficients calculés pour la corrélation logarithmique taille-poids. Les mesures ont été faites sur place sur du poisson frais. (voir figure 12, 13, 14, 15).

$$P = A e^{bLt}$$

$$\text{Log } P = \text{Log } A + bLt$$

$$\text{Log } P = a + bLt$$

avec P = Poids en kg

Lt = Longueur de référence en mm.

Les mesures faites au laboratoire sur des poissons congelés donnent des résultats quelque peu différents consignés dans le tableau n° 12.

En faisant l'hypothèse d'égalité des variances, nous pouvons comparer pour chaque espèce les coefficients de régression b obtenus à partir d'animaux congelés ou frais. Nous avons alors :

$\frac{b_1 - b_2}{Sdb}$ qui suivra une loi T de student avec

b_1 = coefficient de régression obtenu sans congélation.

b_2 = coefficient de régression obtenu après congélation.

$$Sdb = \sqrt{\frac{D_1 Lt + D_2 Lt - \left(\frac{D_1^2 P Lt}{D_1 P} + \frac{D_2^2 P Lt}{D_2 P} \right)}{n_1 + n_2 - 4}} \times \left(\frac{1}{D_1 P} + \frac{1}{D_2 P} \right)$$

$$\text{avec } D_p = \Sigma P^2 - N \left(\frac{\Sigma P}{N} \right)^2$$

$$DLt = \Sigma Lt^2 - N \left(\frac{\Sigma Lt}{N} \right)^2$$

$$DPLt = \Sigma PLt - N \frac{\Sigma P \times \Sigma Lt}{N^2}$$

Les indices 1 et 2 sont là pour différencier les données obtenues avec ou sans congélation.

Il vient que :

$$\text{Si } \frac{b_1 - b_2}{Sdb} > t_{n_1+n_2-4}^{0,05} \quad \text{alors } b_1 \neq b_2 \text{ au seuil } 5\%$$

$$\text{Si } \frac{b_1 - b_2}{Sdb} < t_{n_1+n_2-4}^{0,05} \quad \text{alors } b_1 = b_2 \text{ au seuil } 5\%$$

Nous avons calculé les différentes valeurs pour les oeo, taea, tatihi, hapuu et paaihere et trouvé les résultats ci-dessous.

.../...

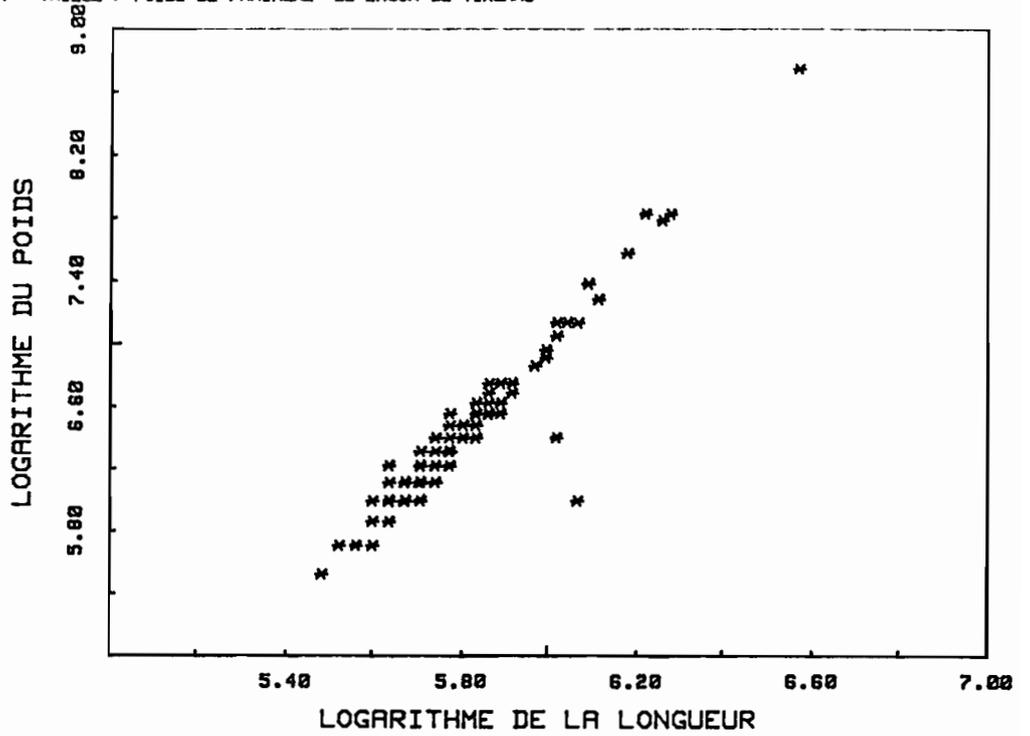
Tableau 11 - Valeur du coefficient de régression b et de l'ordonnée à l'origine a pour les espèces particulièrement étudiées avant congélation. Poids en kilogramme. L en millimètre.

Espèce	Nbre. de données	a	b	Coefficient de corrélation
Paaihere	124	- 9,7	2,77	0,95
Oeo uturoa	212	- 10,3	2,85	0,96
Parai	89	- 9,3	2,77	0,75
Tatihi	48	- 10,8	2,97	0,98
Taea	114	- 10,8	3,00	0,93
Rai	49	- 9,6	2,65	0,97
Manea	31	- 6,4	2,27	0,88
Hapuu	22	- 12,3	3,20	0,99
Varea	102	- 10,4	2,90	0,98
Honae	10	- 13,6	3,48	0,93

Tableau 12 - Valeur du coefficient de régression b et de l'ordonnée à l'origine a pour les espèces étudiées après congélation. Poids en kilogramme. L en millimètre.

Espèce	Nbre. de données	a	b	Coefficient de corrélation
Oeo	24	- 11,9	3,12	0,99
Taea	40	- 11,5	3,15	0,99
Toau	53	- 9,0	2,67	0,90
Tatihi	72	- 10,7	2,94	0,96
Hapuu	45	- 9,3	2,69	0,87
Paaihere	22	- 11,0	3,01	1,00

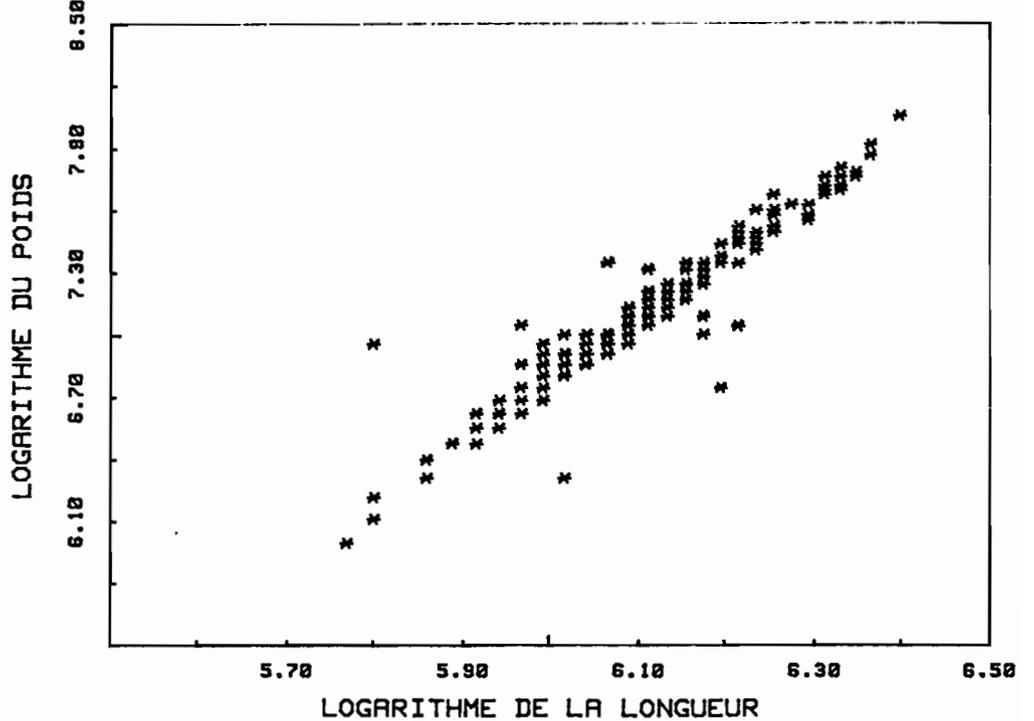
CORRELATION TAILLE / POIDS DE PRAIERE DU LAGON DE TIKEHAU



DROITE DE REGRESSION $\text{LOG}(P)=A+B*\text{LOG}(L)$

ORDONNEE A L'ORIGINE=-9.66
PENTE DE LA DROITE = 2.77
COEFFICIENT DE CORRELATION= .95
NOMBRE DE DONNEES= 124.00
ERREUR MOYENNE SUR Y= .01

CORRELATION TAILLE / POIDS DE OEO UTUROR DU LAGON DE TIKEHAU

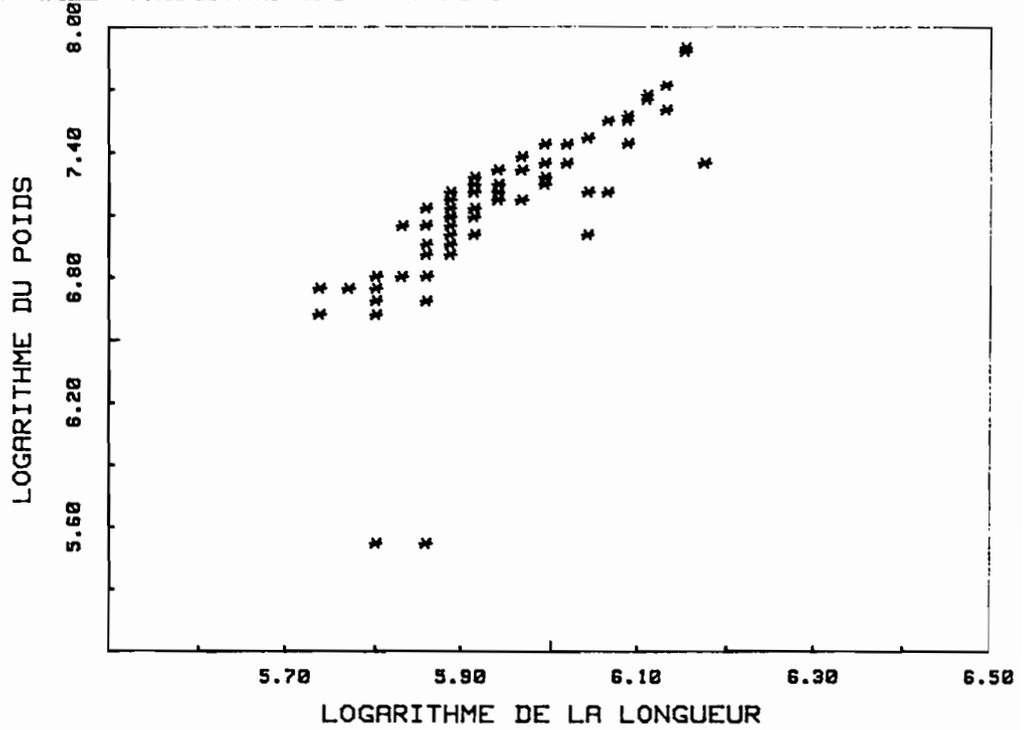


DROITE DE REGRESSION $\text{LOG}(P)=A+B*\text{LOG}(L)$

ORDONNEE A L'ORIGINE=-10.20
PENTE DE LA DROITE = 2.05
COEFFICIENT DE CORRELATION= .96
NOMBRE DE DONNEES= 212.00
ERREUR MOYENNE SUR Y= .01

Fig. 12 -

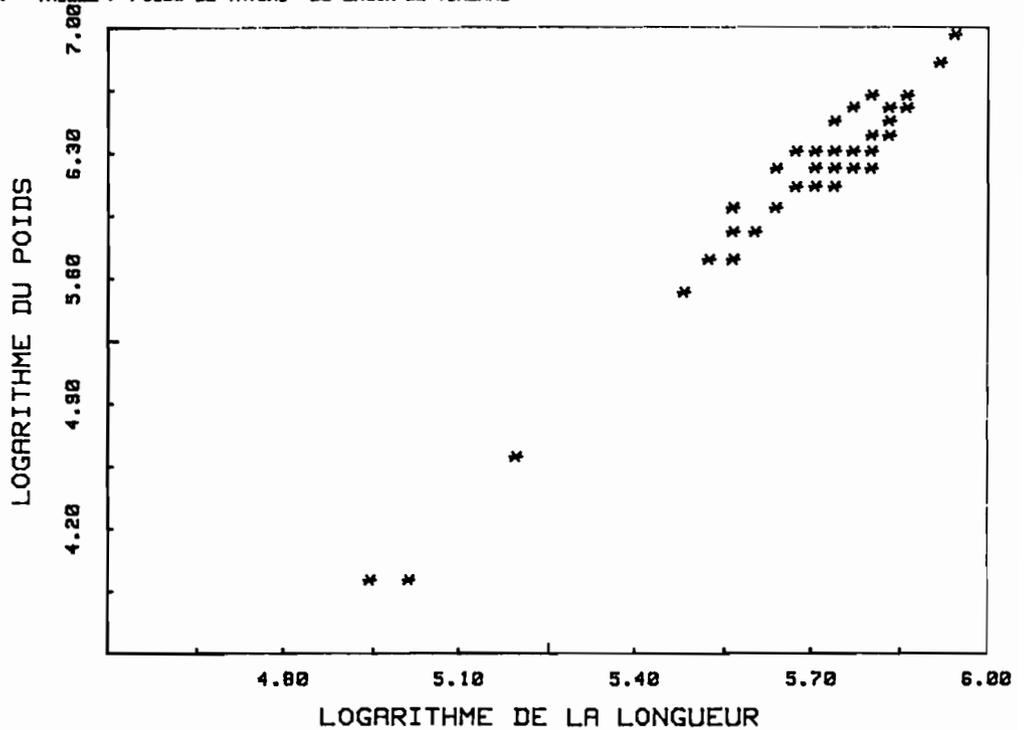
CORRELATION TRILLE / POIDS DE PARRI DU LAGON DE TIKEHAU



DROITE DE REGRESSION $\text{LOG}(P)=A+B*\text{LOG}(L)$

ORDONNEE A L'ORIGINE=-9.28
PENTE DE LA DROITE = 2.77
COEFFICIENT DE CORRELATION= .75
NOMBRE DE DONNEES= 89.00
ERREUR MOYENNE SUR Y= .03

CORRELATION TRILLE / POIDS DE TATIHI DU LAGON DE TIKEHAU

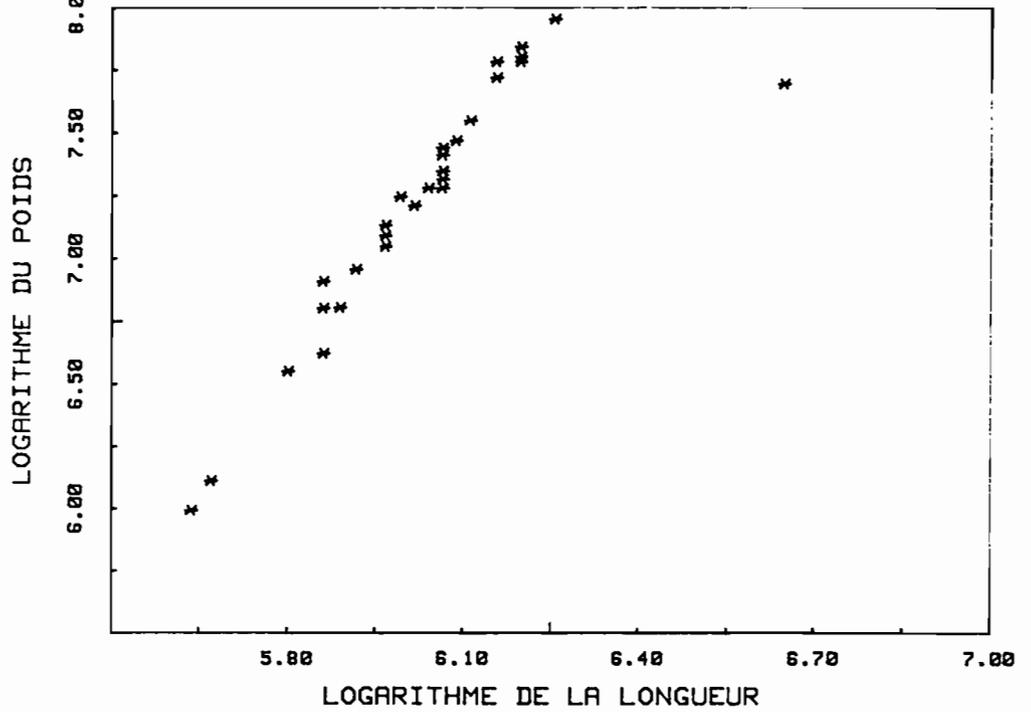


DROITE DE REGRESSION $\text{LOG}(P)=A+B*\text{LOG}(L)$

ORDONNEE A L'ORIGINE=-10.76
PENTE DE LA DROITE = 2.97
COEFFICIENT DE CORRELATION= .98
NOMBRE DE DONNEES= 48.00
ERREUR MOYENNE SUR Y= .02

Fig. 13 -

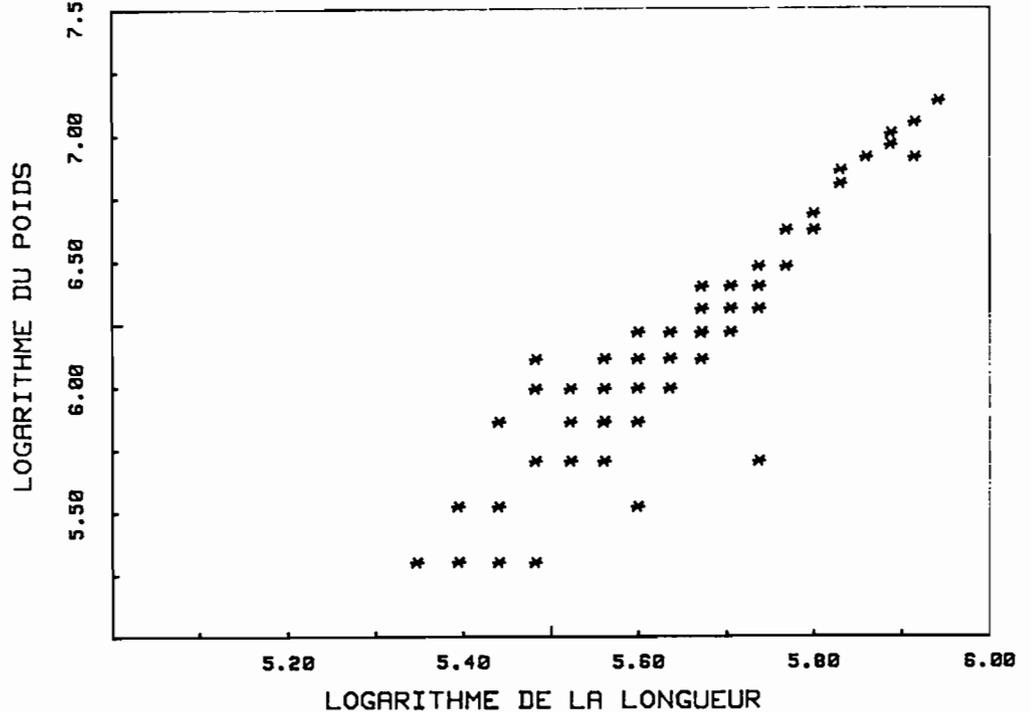
CORRELATION TRILLE / POIDS DE MANIER DU LAGON DE TIKEHAI



DROITE DE REGRESSION $\text{LOG}(P)=A+B*\text{LOG}(L)$

ORDONNEE A L'ORIGINE=-6.44
PENTE DE LA DROITE = 2.27
COEFFICIENT DE CORRELATION= .88
NOMBRE DE DONNEES= 31.00
ERREUR MOYENNE SUR Y= .04

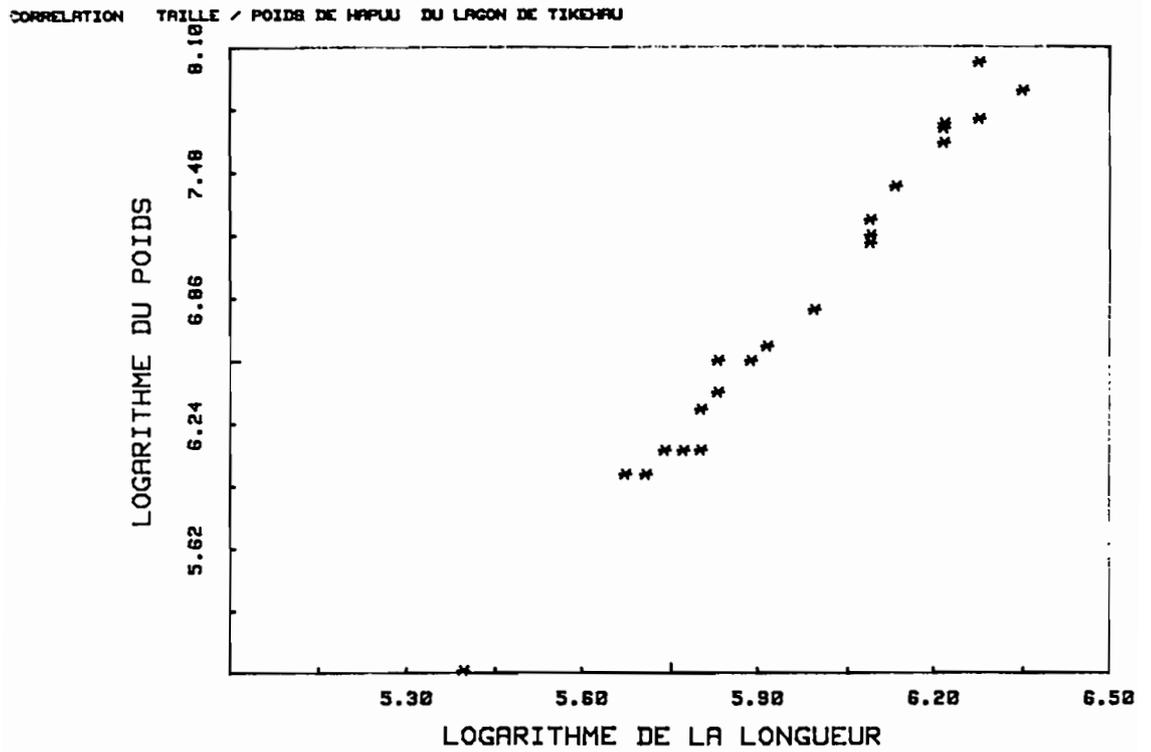
CORRELATION TRILLE / POIDS DE TRER DU LAGON DE TIKEHAI



DROITE DE REGRESSION $\text{LOG}(P)=A+B*\text{LOG}(L)$

ORDONNEE A L'ORIGINE=-10.77
PENTE DE LA DROITE = 3.00
COEFFICIENT DE CORRELATION= .93
NOMBRE DE DONNEES= 114.00
ERREUR MOYENNE SUR Y= .01

Fig. 14 -



DROITE DE REGRESSION $\text{LOG}(P) = A + B * \text{LOG}(L)$

ORDONNEE A L'ORIGINE = -12.26
PENTE DE LA DROITE = 3.20
COEFFICIENT DE CORRELATION = .99
NOMBRE DE DONNEES = 22.00
ERREUR MOYENNE SUR Y = .02

Fig. 15 -

Espèce	$\frac{b_1 - b_2}{Sda}$	t
Oeo	1,93	1,96
Taea	0,86	1,96
Tatihi	0,21	1,96
Hapuu	1,6	1,96
Paaihere	0,47	1,96

Nous n'avons donc aucune différence entre les coefficients b (pentes des droites de régression logarithmique taille - poids) des poissons congelés ou non.

3.3. Les structures de taille

3.3.1. Paaihere : figure 15

Deux séries de mesure ont été réalisées, l'une au mois d'octobre 1982, l'autre au mois de février 1983. Les histogrammes montrent qu'il y a peu de différences entre les deux à savoir que :

1/ - On trouve un mode entre 30 et 40 cm. Au-delà de cette taille les poissons sont rares.

2/ - Aucune longueur inférieure à 24 cm n'est représentée. Soit les poissons plus petits passent à travers maille, soit ils ne sont pas représentés dans la pêcherie.

Sans données sur la croissance on ne peut guère interpréter ces histogrammes. Le manque d'animaux plus grands que 35 cm suppose une migration définitive des jeunes vers l'extérieur ou une mortalité totale (naturelle + pêche très forte).

3.3.2. Oeo uturoa : figure 16

Ces histogrammes sont encore plus difficiles à interpréter sans autres données. Il semble que cette espèce subisse une pression de pêche moins forte que le paaihere puisque nous avons une décroissance du nombre avec la taille qui est moins rapide. Le manque de pics nets suppose un recouvrement important dans les différentes classes de taille. Ceci est sans doute une combinaison de deux facteurs.

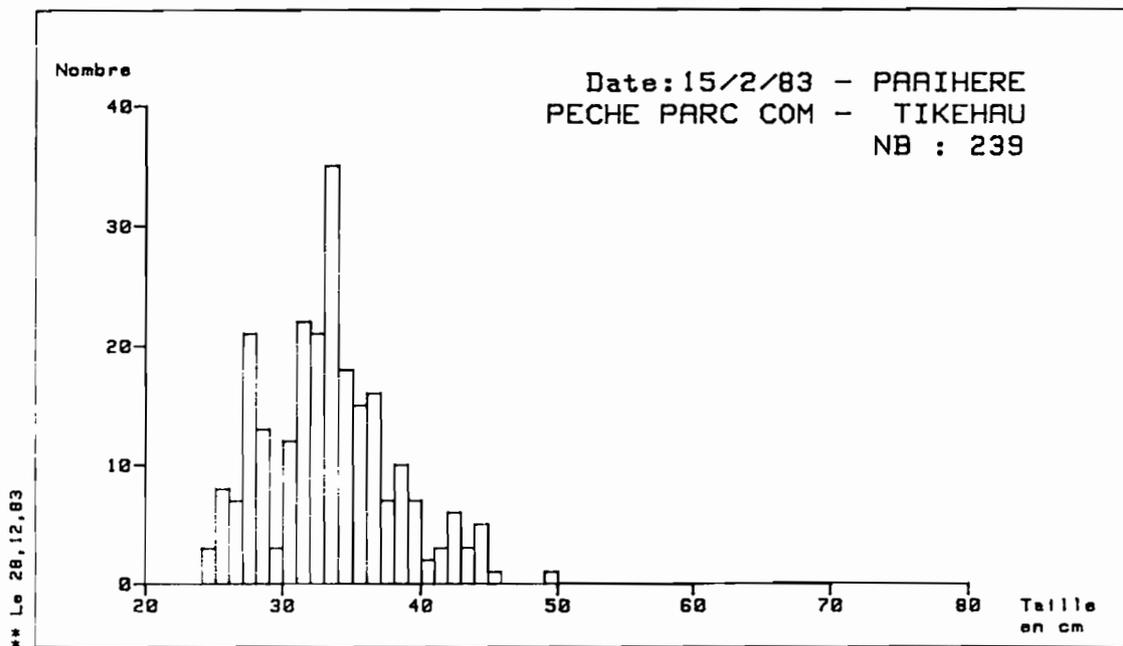
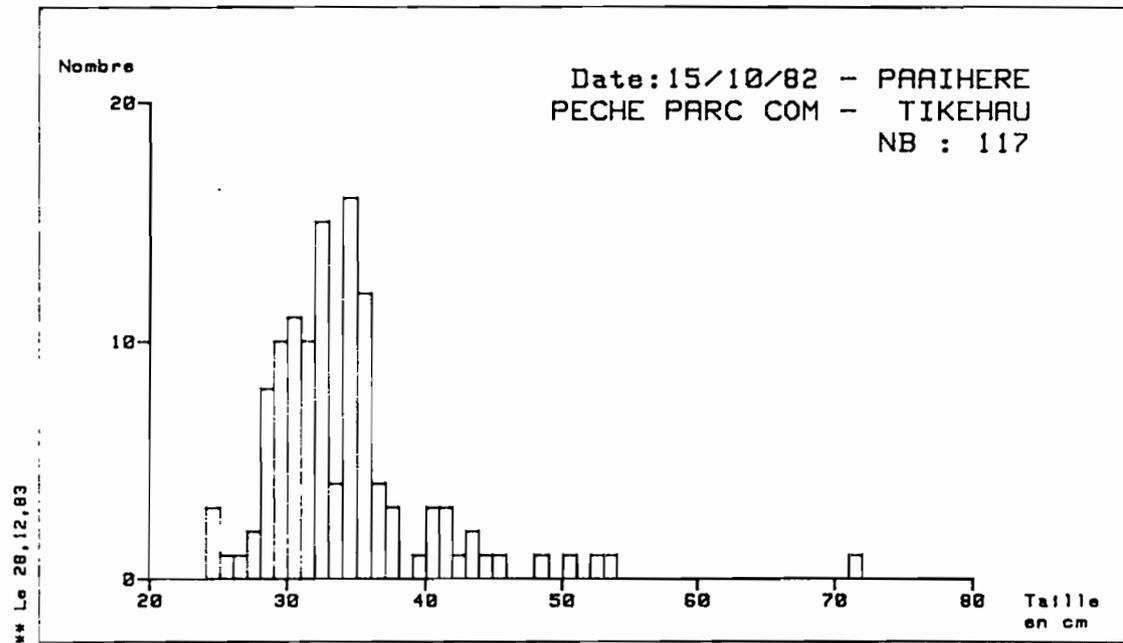


Figure 16 - Structure de taille de deux échantillons de Paaihere.

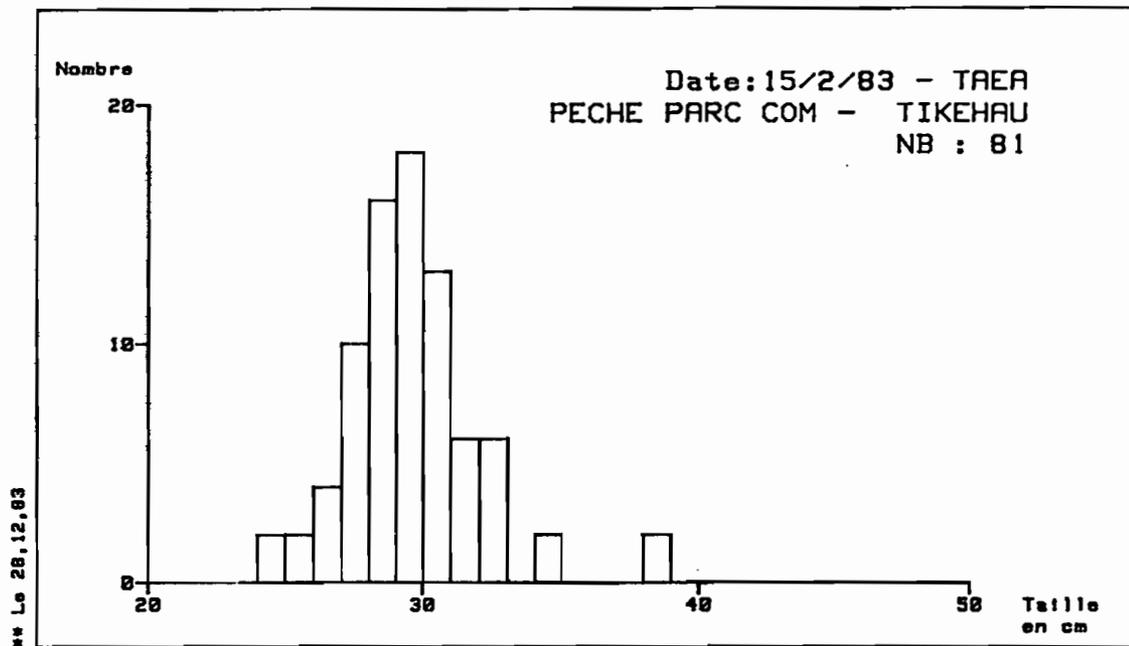
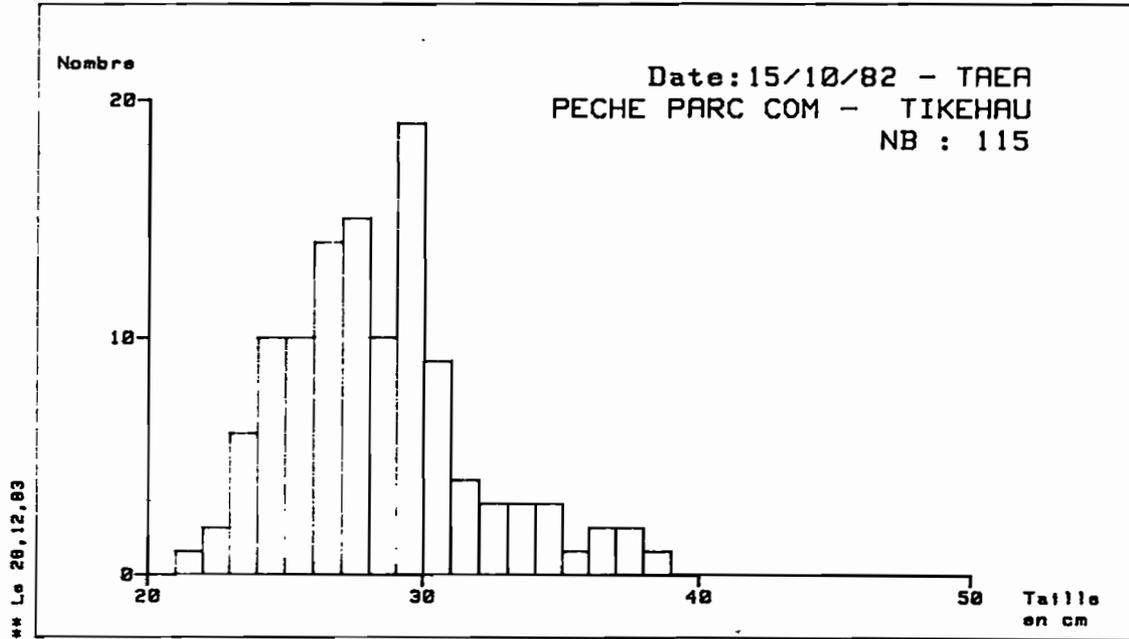


Figure 17 - Structure de taille de deux échantillons de Oeo uturoa.

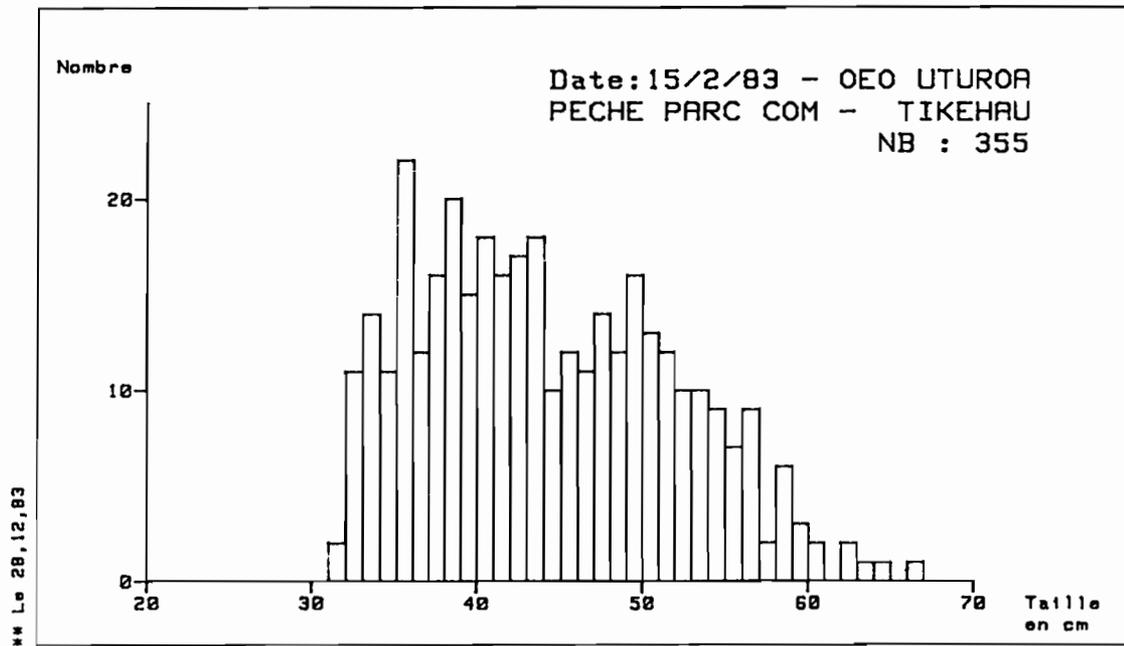
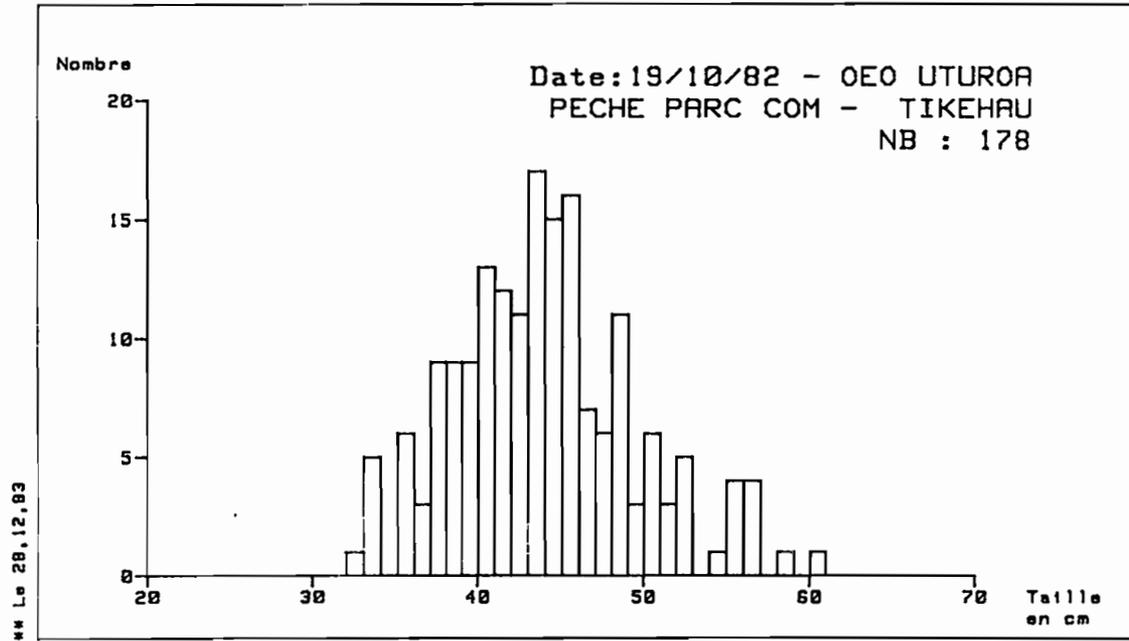


Figure 18 - Structure de taille de deux échantillons de Taea.

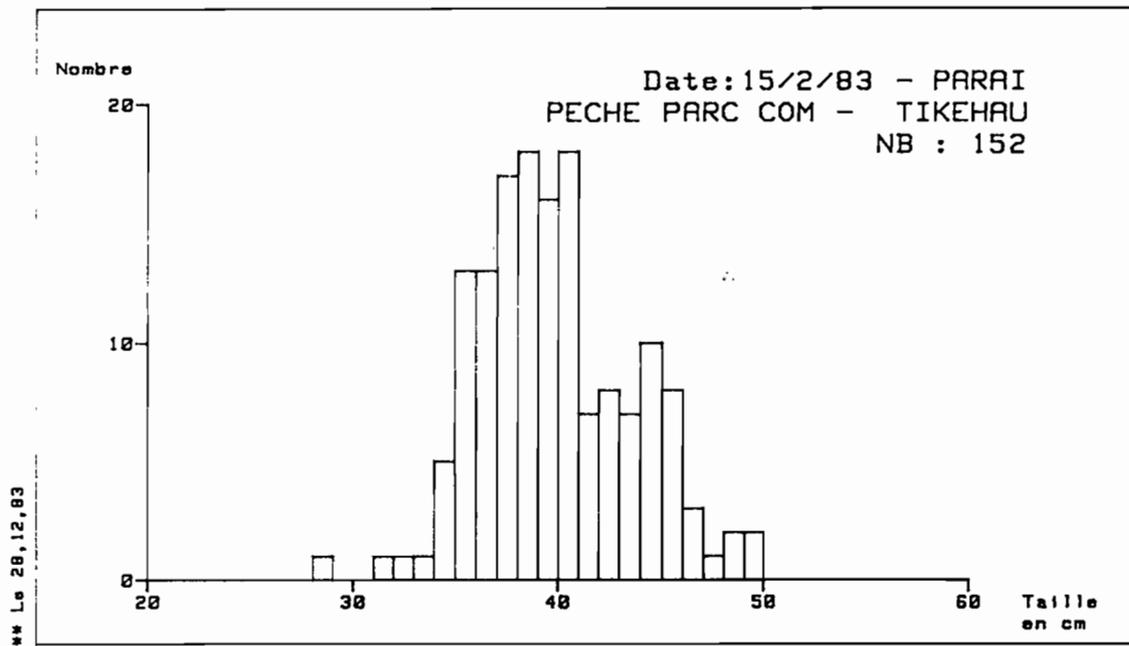


Figure 19 - Structure de taille d'un échantillon de Parai.

- 1/ - Nous avons affaire à des animaux plus âgés.
- 2/ - La reproduction est peut-être plus étalée dans le temps.

3.3.3. Taea : figure 17

Ces histogrammes sont à rapprocher de ceux du paaihere. Un mode apparaît vers 30 cm, les poissons plus grands sont rares. En février 1983 ce phénomène est encore plus prononcé.

On peut invoquer une mortalité totale apparente importante.

3.3.4. Parai : figure 18

Trois modes sont visibles, le 1er vers 38 cm, le 2ème vers 43-44 cm et le 3ème vers 48-49 cm. Sans données sur la croissance on ne peut guère interpréter ces valeurs. Comme pour le oeo, cette espèce semble subir une mortalité totale et donc par pêche, moins importante que pour les deux autres espèces citées.

CONCLUSION

L'étude que nous nous proposons de poursuivre a permis d'établir, pour la plage des longueurs commerciales, des relations taille - poids utilisables. Les mesures continueront à être prises de façon à affiner les différentes régressions surtout pour les valeurs extrêmes. Les données biologiques permettront d'autre part d'apporter d'autres informations intéressantes directement la stratégie de développement de la pêche.

Le suivi de la production ventilée en espèces et en parcs a donné quelques résultats intéressants malgré les perturbations dues aux cyclones. On a pu choisir une unité d'effort qui semble un bon indice d'abondance : c'est le jour de pêche pour les parcs considérés. La production est maximale entre octobre et décembre. La prise par unité d'effort est aussi maximale à cette période. Les parcs sont plus ou moins spécialisés suivant leur forme et leur position par rapport aux différents poissons. Dans le cas de Tikehau les poissons sont surtout pêchés au moment où ils sortent du lagon.

Les structures de taille obtenues ne permettent guère, sans données complémentaires, une interprétation aisée. On peut quand même différencier deux groupes chez les espèces étudiées. L'un (taea et paaihere) est constitué d'animaux qui disparaissent vite de la pêcherie et donc subissent une mortalité totale apparente forte. L'autre groupe (oeo uturoa et parai) subit une mortalité totale apparente plus faible. Ceci suppose que l'effort actuel et le recrutement n'a guère varié ces dernières années. Quant à l'abondance relative des espèces l'oeo uturoa qui, en importance des prises, est en seconde position et qui subit une mortalité totale relativement peu élevée, constitue, semble-t-il, le stock commercialisable le plus fort.

BIBLIOGRAPHIE

- BROSSE (Y.), 1974 - Production des pièges à poisson de Rangiroa (Archipel des Tuamotu) - *Thèse de 3ème cycle présentée à l'université de Paris VI.*
- LEGAND (M.), 1950 - Contribution à l'étude des méthodes de pêche dans les territoires français du Pacifique Sud - *J. Soc. Océanistes*, 6, (6), pp. 142-184.
- JAMES (P.), 1980 - Rapport de la mission d'étude de la pêche lagonaire à Raiatea et Tahaa (îles sous le vent) - *Notes et documents d'océanographie n° 1980/25 - Novembre 1980.*
- ECHINARD (M.), 1972 - La pêche dans le lagon en Polynésie par le système des parcs à poissons - *J. Soc. Océan.* 37 (28) pp.345-353.
- BAGNIS (R.), MAZELLIER (P.), BENNET (J.), et CHRISTIAN (E.), 1981 - Poissons de Polynésie. *Les Editions du Pacifique, 4ème Papeete.*
- FOURMANOIR (P.) et LABOUTE (P.), 1976 - Poissons de Nouvelle-Calédonie. *Les Editions du Pacifique, Papeete.*