LIBRARY
SOUTH PACIFIC
COMMISSION

LES INDUSTRIES DE LA PECHE EN OCEANIE FRANCAISE

Par

H. van Pel

Chargé des Pêches

Commission du Pacifique Sud

et

L.C. Devambez

Assistant du Chargé des Pêches

Commission du Pacifique Sud

Nouméa
Commission du Pacifique Sud
1957

TABLE DES MATIERES

	Page
INTRODUCTION	1
GEOGRAPHIE	2
Généralités	2
Tahiti et Moorea	2
Raiatea, Tahaa, Bora-Bora	2
Takaroa, Takapoto	3
Données météorologiques	3
LES INDUSTRIES DE LA PECHE TELLES QU'ELLES EXISTENT	4
Généralités	4
La conserverie	5
Importations et exportations	7
OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS	8
Tahiti	8
Statistiques du Marché de Papeete	12
Le troca	16
Pisciculture	7
Raiatea	18
Tahaa	18
Bora-Bora	19
Moorea	19
Iles Tuamotu	19
Huîtres nacrières	19
Takaroa et Takapoto	21
Troca	28
RESUME DES RECOMMANDATIONS	29
DONNEES METEOROLOGIQUES	APPENDICE I

12 APR 1965

****

GEOGRAPHIE

Généralités.

L'Océanie Française comprend 125 petites îles divisées en 5 groupes.

On peut établir une distinction d'ordre général entre les îles hautes (Iles de la Société , Iles Australes, Marquises, Gambier) d'origine volcanique et les îles basses (atolls appartenant presque tous à l'archipel des Tuamotu).

La surface totale de ces îles est inférieure à 4.000 kilomètres carrés mais elles sont éparpillées sur 4.000.000 de kilomètres carrés d'océan, du 134° au 155° de longitude Ouest et du 8° au 27° de latitude Sud. Le recensement de 1951 indiquait une population de 62.800 personnes.

Nous ne nous étendrons ici que sur les groupes et îles visités au cours de notre enquête.

Tahiti et Mooréa.

Ces îles font partie du groupe des îles de la Société. Avec quelques terres volcaniques beaucoup plus petites et un atoll, elles forment la circonscription administrative de Tahiti et dépendances, connue également sous le nom d'Iles du Vent.

Dans ces deux îles principales les chaînes de montagnes relativement hautes qui occupent la plus grande partie de l'intérieur créent deux zônes distinctes, la partie nord-ouest abritée du vent étant comparativement sèche, alors que les côtes sud-est reçoivent plus de pluie.

On y trouve de nombreux cours d'eau d'importance variable. Ceux situés sur la côte sous le vent tarissent généralement entre juillèt et septembre alors que les rivières les plus importantes, situées sur la côte au vent, coulent en toutes saisons.

Les températures sont très égales pendant toute l'année, oscillant entre 20° et 30° C. environ. Il est très rare d'enregistrer des tempêtes.

Tahiti est de loin l'île la plus peuplée du territoire. Le recensement de 1951 indiquait un total de 30.500 habitants, dont 15.220 pour la capitale, Papeete. La population de Mooréa est estimée à 1.760 habitants. Dans ces deux îles comme dans la plupart des îles hautes, la population est concentrée sur la bande côtière.

Raiatea, Tahaa, Bora-Bora.

Quatre îles volcaniques dont les trois mentionnées ici et celle de Huahine, qui n'a pas été visitée, ainsi que 4 atolls, forment la circonscription administrative des Iles Sous le Vent, comprise dans le groupe des îles de la Société.

Les caractéristiques générales de ces îles sont tout à fait similaires à celles de Tahiti et Mooréa. Cependant la bande de plaine côtière est beaucoup plus étroite ici qu'à Tahiti et en grande partie marécageuse, étant alternative-

LES INDUSTRIES DE LA PECHE EN OCEANIE FRANCAISE

Par H. van Pel
et
L.C. Devambez

INTRODUCTION

A la demande de l'Administration des Etablissements Français de l'Océanie nous avons effectué une enquête générale sur les pêches à Tahiti, Mooréa, Raiatea, Tahaa et Bora Bora dans les îles de la Société, ainsi que dans les atolls de Takaroa et de Takapoto dans l'archipel des Tuamotu (1).

Nous nous sommes rendus dans les îles ci-dessus indiquées par hydravion ou par bateau et, pour les enquêtes locales, nous avons fait usage de petites embarcations et d'automobiles.

Monsieur le Gouverneur des Etablissements Français de l'Océanie nous a fait l'honneur d'exprimer le plus vif intérêt pour notre enquête et nous a apporté des encouragements précieux. Nous avons d'autre part reçu la coopération très généreuse de M. Gug, Chef du Service des Industries Animales, ainsi que des Administrateurs des diverses circonscriptions visitées et de leur personnel, des chefs de poste et auxiliaires de gendarmerie et d'un certain nombre de personnes privées parmi lesquelles des pêcheurs, des plongeurs de nacre, des commerçants etc...

En rédigeant ce rapport nous avons tenté, dans la mesure de nos possibilités, de formuler des suggestions constructives sans lier en aucune façon à un programme strict les futurs Chargés des pêches territoriaux. Notre enquête a couvert une période trop courte et une étendue trop vaste pour qu'il nous soit possible de définir un tel programme. Le sommaire des recommandations qui termine ce rapport devra donc être considéré comme loin d'épuiser la question. Il ne fait que signaler quelques possibilités d'ordre plus ou moins immédiat. Nous espérons cependant avoir contribué, pour autant que les circonstances le permettaient, au développement des pêches en Océanie Française.

****

(1) M. van Pel a séjourné dans le territoire du 22 mars au 21 avril 1957, et M. Devambez du 22 mars au 5 mai 1957.

ment inondée par les eaux de ruissellement et par la mer pendant les mauvais temps.

Le récif-barrière est en général plus élevé que dans les Iles du Vent et le lagon est relativement plus large. Mentionnons en passant que les îles de Raiatea et de Tahaa sont entourées par un seul et même récif-barrière.

La population totale des Iles Sous le Vent s'élève à environ 14.500 habitants. Le recensement de 1951 relevait 4.813 habitants à Raiatea, 3.359 à Tahaa et 1.738 à Bora-Bora.

Takaroa, Takapoto.

Ces deux atolls font partie de l'archipel des Tuamotu, qui comprend environ 60 îles du même type. Ces îles basses forment avec le petit groupe d'île volcaniques des Gambier la circonscription administrative des Tuamotu-Gambier.

Bien que ces deux îles soient des atolls et possèdent en commun un certain nombre de caractéristiques, certaines différences valent la peine d'être mentionnées.

Takaroa est un atoll "ouvert" c'est-à-dire que la ceinture de terre qui entoure son lagon est interrompue, outre de petits passages impraticables aux bateaux, par une passe profonde à travers laquelle l'eau peut aller et venir selon le mouvement des marées. D'autre part, Takapoto est un atoll "fermé" et sa ceinture, plus haute que celle de Takaroa, n'offre que des dépressions peu importantes dont très peu laissent communiquer l'océan avec le lagon.

A l'encontre des îles hautes, les atolls ne possèdent pas de cours d'eau et subissent en outre une saison très sèche de juillet à octobre. Les températures y sont nettement plus élevées que dans les îles de la Société.

La population de Takaroa est d'environ 220 habitants, celle de Takapoto de 260 habitants.

Données météorologiques. (Voir Appendice I)

Des statistiques relevées par les stations météorologiques de Tahiti, Raiatea, Bora-Bora et Takaroa illustreront et compléteront les brèves remarques ci-dessus en ce qui concerne le climat.

Les observations météorologiques concernant les vents ont été volontairement omises. Il suffira d'indiquer que Tahiti reçoit surtout des vents de nord-est et d'est-nord-est, alors que les Iles-sous-le-Vent et les Tuamotu sont balayées la plupart du temps par les vents d'est.

LES INDUSTRIES DE LA PECHE TELLES QU'ELLES EXISTENT

Généralités :

Qu'ils poursuivent un but commercial ou qu'ils visent à assurer la subsistance familiale, les pêcheurs sont assez actifs en Océanie Française et il est parfois difficile d'établir une distinction entre ces deux aspects. Une grande partie de la population prend part aux activités de la pêche sous une forme ou sous une autre bien que le nombre de pêcheurs professionnels pratiquant à plein temps soit relativement réduit (on les a évalués en 1955 à 229 pour la totalité du territoire).

Comme indiqué plus haut, la population est concentrée sur la côte dans les îles hautes et vit dans les atolls sur un anneau de terre étroit entre le lagon et la haute mer. Les eaux proches sont en général abritées et la présence de récifs et de lagons facilite la pêche avec des engins simples. Diverses méthodes sont pratiquées en haute mer, sur les récifs et dans les lagons et, moins activement, dans les rivières et les estuaires.

Les engins de pêche observés comprennent des pièges fixes en pierres, en filet et en grillage; des nasses en grillage et en bambou; des lignes à main; des lignes de traîne; des gaules munies d'une ligne et utilisées soit avec des leurres soit avec un hameçon appâté; des guirlandes; des filets à crabes, des filets maillants; des éperviers, des épuisettes, des sennes ainsi que des fusils sous-marins et des harpons divers. La bonite et le thon sont en général capturés à la gaule en utilisant un leurre souvent fait de nacre, bien que des leurres de métal, agrémentés ou non de plumes, soient maintenant utilisés. Cette méthode est pratiquée avec de petits bateaux à moteur ou des pirogues propulsées à la pagaie. Deux petites espèces de poissons pélagiques, le ature Selar crumenophtalmus et le operu Decapterus sanctaehelenae, sont capturées dans les passes profondes à l'aide de grands filets a encercler.

Il semblerait que les explosifs ainsi que divers poisons soient également utilisés pour la pêche.

Comme c'est le cas pour de nombreuses autres régions tropicales les espèces de poissons sont nombreuses, surtout sur les récifs, mais chacune n'est représentée que par un nombre d'individus relativement réduit. Cependant, comme nous l'avons indiqué plus haut, des espèces pélagiques telles que Decapterus sanctaehelenae (operu) et Selar crumenophtalmus (ature, orare) viennent près du récif et jusque dans les passes profondes en bancs considérables. D'autres espèces pélagiques sont fréquemment capturées à proximité du récif en grand nombre: ce sont la bonite et le thon; occasionnellement un espadon figure au tableau. Les poissons volants sont également présents dans la région. La plus grande partie des prises faites en pleine mer consiste en bonites qui sont généralement repérées par

l'observation des oiseaux de mer qui suivent les bancs de bonites pour se nourrir des petits poissons poursuivis par celles-ci.

Les petites rivières et autres cours d'eau contiennent peu de poissons Leur faune est composée surtout de diverses Kuhlia, de mulets et de crevettes d'eau douce. Seules ces dernières, recherchées des gourmets, sont capturées en quantités appréciables.

La pisciculture n'est pas pratiquée à Tahiti. En plusieurs endroits le long de la côte des anses rentrant assez loin dans les terres ont été isolées de la mer par une levée qui supporte la route de ceinture. Ces endroits sont généralement peuplés de mulets, de chanos, de carangues et autres espèces du lagon qui pénètrent, encore jeunes, à travers diverses ouvertures de la levée. Ces poissons atteignent une taille intéressante et sont périodiquement capturés à la ligne ou au filet par les propriétaires de ces bassins ou par leur famille et leurs amis.

Par comparaison avec d'autres territoires du Pacifique Sud, l'Océanie Française est mieux approvisionnée en produits de la mer, y compris les coquillages. Pratiquement la totalité des captures est absorbée par la consommation locale, soit au niveau de la subsistance familiale, soit par l'intermédiaire du marché local. On trouve une exception à cette règle à Makatea , où la main-d'oeuvre de la Compagnie Française des Phosphates reçoit du poisson des atolls proches de Tikehau et de Rangiroa.

A l'exception d'une portion tout à fait négligeable des captures, le poisson conservé par le froid n'est pas apprécié. Les difficultés qui accompagnent la commercialisation du poisson dans ces conditions sont partiellement résolues en maintenant des quantités importantes de poisson vivant dans des viviers ou enclos improvisés avec de vieux filets ou du grillage métallique et des piquets. En certains endroits des enclos de rochers ou de bambou sont également utilisés et l'on voit partout des viviers de bambou employés soit pour garder des appâts, soit pour accumuler du poisson pour le marché.

Dans le cas de poissons de grande taille, bonite, thon et autres, les captures sont vidées aussitôt que possible et vendues le jour même ou le lendemain. En dépit du soin apporté au nettoyage du poisson, nous ne pouvons dire que sa qualité s'améliore par un séjour d'une nuit à la température ambiante.

Les coquillages sont ramassés soit pour la consommation familiale soit pour le marché. Quelques espèces, dont la valeur ornementale est plus appréciée et qui sont souvent très communes, sont recueillies pour l'industrie des Curios. Nous mettrons dans une catégorie à part les nacres d'huîtres perlières qui représentent essentiellement un produit d'exportation bien qu'une petite proportion soit utilisée sur place par l'industrie des Curios.

La conserverie.

Une petite conserverie a fonctionné pendant quelque temps à Tahiti où elle préparait de la bonite à l'huile de coco et des ananas. Divers facteurs ont

conduit cette entreprise à un échec. En ce qui concerne le poisson, les plus évidents sont :

1) l'irrégularité de l'approvisionnement et l'absence totale d'une chaîne de froid pour obvier à ce défaut.

2) le fait que l'huile de coco ne convient pas à la conserverie ce qui donnait, en fin de compte, un produit de qualité médiocre.

L'échec de cette tentative ne doit pas être interprété comme une preuve que l'on ne peut installer à Tahiti une industrie de conserves. Tout au contraire il semblerait que l'abondance de main-d'oeuvre semi-spécialisée dans ce territoire soit favorable à l'introduction d'activités industrielles à une échelle assez importante. L'une des premières règles à observer, cependant, serait de présenter un produit de bonne qualité, Il serait également indispensable de s'assurer un approvisionnement en poisson assez considérable et d'installer des chambres froides de capacité suffisante pour absorber les irrégularités dans les livraisons.

Le marché au poisson municipal de Papeete est le plus grand et le mieux organisé de la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud. Des statistiques précises y sont tenues tant au point de vue quantité que valeur des produits. La plus grande partie du poisson vendu à Tahiti passe par le marché de Papeete, bien que de petites quantités soit écoulées dans les villages des districts.

Des réglements ont été promulgués en ce qui concerne la plonge de la nacre, fixant en particulier la dimention minimum des coquilles; d'autres interdisent l'utilisation des explosifs et des poisons pour la pêche, et établissent des saisons de fermeture et des tailles minima pour la protection des poissons et crustacés d'eau douce, ainsi qu'une saison de fermeture pour les langoustes. Des installations de réfrigération et une fabrique de glace existent à Papeete mais ne sont pratiquement pas utilisées pour la conservation du poisson.

Bien qu'il n'existe pas dans ce territoire de grandes industries de la pêche, à l'exception peut-être de la plonge de la nacre, on peut dire que les pêches locales et le système de commercialisation qui en résulte, ainsi que la réglementation, sont plus avancés que n'importe où ailleurs dans la zone d'action de la Commission.

L'industrie de la pêche dans son ensemble est placée sous la surveillance du Service de l'Elevage et des Industries Animales dont le rapport annuel comprend un chapitre sur les pêches. Diverses enquêtes ont été faites en Océanie Française dans le passé parmi lesquelles une étude des méthodes de pêche par M. Legand, une enquête sur l'appauvrissement des lagons nacriers par M. le Professeur G. Ranson, et quelques études océanographiques de la partie nord du Territoire par la "Pacific Oceanic Fishery Investigation", pour ne citer que les plus récentes. Une liste complète des études et enquêtes faites dans ce domaine serait beaucoup trop encombrante pour que nous puissions l'insérer dans ce rapport.

TABLEAU I.

Importations de Conserves de Poissons, Crustacés et Mollusques

(Chiffres exprimés en tonnes)

Territoire d'origine	Saumon et Pilchard			Autres conserves de Poissons et Mollusques			Conserves de poissons, saumon, pilchard, crustacés, mollusques
	1953	1954	1955	1953	1954	1955	1956
France			0,021	32,1	31,786	27,845	24,6
U.S.A.	76,7			138,9	130,734	223,726	147,8
Hollande	26,1	0,717	2,400	21,2	21,805	24,564	
Canada	99,8	97,992	94,809	0,3	0,015		26,7
Maroc			0,407	22,8		17,929	1,-
Angleterre		1,406		0,4	0,143	0,035	
Nouvelle-Zélande				5,5	58,453	5,532	
Australie				0,1	0,157	0,855	
Chine				2,9			
Danemark		1,915		1,6		0,508	
Japon		8,228		5,6	8,059	1,032	0,5
Autres pays		0,174		0,5	7,758	13,930	4,2
Totaux	202,6	110,432	97,637	231,9	258,910	315,956	204,8

TABLEAU II

Tonnages des Exportations de Nacre

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Tonnes de Nacre	490	763	550	587	650	729	520

Les principaux acheteurs de nacre en Océanie Française sont :

France	284.855 Kgs.
Etats-Unis	34.032 Kgs.
Angleterre	20.090 Kgs.
Hawai	160 Kgs.
Allemagne	273.675 Kgs.
Hollande	47.379 Kgs.
Italie	25.868 Kgs.
soit au total	686.059 Kgs. (net)

(Rapport annuel du Service de l'Elevage et des Industries Animales)

OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS *

Tahiti

Comme indiqué plus haut, Tahiti est une île volcanique dont la population est concentrée près de la côte. Les rivières et cours d'eau sont nombreux mais petits. Une étroite barrière de récifs entoure l'île, délimitant un petit lagon, parfois très peu profond bien que les petits bateaux puissent en général y naviguer. Ce récif est coupé de passes nombreuses; il est couvert en général de plantes aquatiques et la presque totalité de sa surface est submergée ou tout au moins balayée par les vagues à marée haute.

Les différences entre les hautes eaux et les basses eaux sont faibles et ne dépassent pas 50 cm. A l'époque de notre visite la salinité de l'eau de mer autour de Tahiti était de 35,4. On trouve à Tahiti un certain nombre de pêcheurs professionnels et l'on peut dire que la plupart des habitants s'adonnent occasionnellement aux activités de la pêche. On peut voir en de nombreux endroits autour de l'île des filets de pêche, pendus dans les arbres. Ces filets ne sont pas tannés; ils sont utilisés en majorité pour la capture des ature et des orare, qui sont respectivement les formes juvénile et adulte de Selar crumenophtalmus. Les filets à ature ont généralement des dimensions considérables et certains atteignent une longueur de 500 brasses pour une hauteur de 6 brasses. Les mailles sont en général de 5 cm environ. Le capital nécessaire à l'achat d'un pareil filet et des pirogues requises pour son maniement serait d'environ 500.000 francs C.F.P. L'utilisation de ces engins exige plusieurs grandes pirogues et un nombre important de pêcheurs.

Les prises d'ature sont évaluées localement en termes de "paquets" Chaque "paquet" comprend 24 ou 25 ature ou 8 à 10 orare et pèse de 1 kg 500 à 2 kilos. On nous a mentionné une prise exceptionnelle de 11.000 paquets mais les prises normales s'élèvent à 2.000 ou 3.000 paquets.

Etant donné la difficulté qu'il y a à écouler des quantités aussi importantes de poissons, un petit nombre de paquets seulement est vendu chaque jour, le reste des prises étant conservé vivant dans un enclos de filet ou de grillage. Dans de bonnes conditions de courant et d'alimentation ces poissons peuvent être conservés ainsi jusqu'à 3 semaines ou 1 mois.

On utilise pour la capture des carangues de grands filets faits en matériaux plus forts que les filets à ature. Une bonne partie de ces engins est fabriquée à la main et la maille est généralement nouée sous le petit doigt.

De petites sennes à mailles fines, parfois même faites de tulle à moustiquaire, ont également été observées. Ces filets sont surtout utilisés pour capturer les crevettes dans les rivières et les estuaires. Des nasses faites de bois, de bambou ou de grillage métallique sont utilisées avec succès. On utilise partout des viviers de bambou de construction très ingénieuse dont la taille peut aller de 30 cm à 4 m environ. Nous avons également observé des balances à crabes et des casiers à langoustes.

---

* Les salinités indiquées dans ce rapport sont approximatives.

Les fusils sous-marins et les sagaies ordinaires sont largement utilisés. Le ramassage des coquillages pour l'alimentation ou la confection des curios est une occupation courante.

Quelques pêcheurs capturent des thons à nageoires jaunes dans des fonds assez considérables généralement connus sous le nom de "trous à thons" qui peuvent être situés dans les passes du récif ou en dehors de celui-ci. Ils utilisent une ligne de coton d'environ 200 brasses de long munie d'un avançon métallique et d'un hameçon étamé appâté d'un ature. Cet hameçon est descendu entre 60 et 90 brasses à l'aide d'un caillou plat. La technique consiste à écraser tout d'abord quelques ature ou autres petits poissons sur le caillou, autour duquel l'avançon et une portion de la ligne sont ensuite enroulés et fixés par une simple boucle glissée sous les derniers tours de ligne. Une fois la profondeur désirée atteinte, une secousse libère le caillou et l'appât écrasé. Les pêcheurs qui utilisent cette technique sont limités par le nombre de cailloux qu'ils peuvent emporter en toute sécurité dans leurs pirogues. Les prises sont très irrégulières et si un pêcheur peut revenir avec deux ou trois thons à la fin d'une journée il est aussi souvent bredouille. On prend par cette méthode des thons pesant jusqu'à 60 kilos.

Une industrie plus importante est celle de la pêche à la bonite, pratiquée sur de petits bateaux à moteurs avec une canne et une ligne équipée d'un leurre. Nous décrirons ici cette méthode assez en détail car elle a une importance considérable en Océanie Française et peut offrir un grand intérêt dans d'autres régions du Pacifique où elle est inconnue ou pratiquée uniquement sur des pirogues propulsées à la pagaie.

Nous avons observé jusqu'à 16 bateaux à bonites dans le port de Papeete. Le nombre total de ces bateaux est cependant plus important et d'autres ont leur point d'attache en différents endroits de la côte. Ces bateaux sont longs de 6 m à 7 m 50, larges de 2 m à 2 m 30 et ont un tirant d'eau de 60 cm environ. Un petit pontage et une cabine fermée occupent la moitié avant tandis que l'arrière tout entier comporte uniquement un cockpit à vidange automatique. Ces bateaux sont équipés d'un moteur Diesel de 5 à 20 chevaux et atteignent une vitesse de 6 à 8 noeuds; l'équipage comprend de 2 à 3 pêcheurs. Les cannes utilisées sont faites de bambou et mesurent de 4 m à 4 m 50 environ. Chacune est équipée d'une ou deux lignes de coton de 3 m à 3 m 50 avec un avançon en fil d'acier articulé en deux ou trois parties. A cet avançon est attaché un leurre fait de nacre, de métal et de plumes ou de corne et de plumes. Les hameçons équipant ces leurres n'ont pas d'ardillon.

Lorsqu'un banc de poisson a été repéré grâce aux mouvements des oiseaux de mer, le patron dirige le bateau vers ce banc et tâche de se placer juste en avant. Les leurres sont traînés à la surface de l'eau et lorsqu'un

poisson mord, il est sorti de l'eau et littéralement jeté dans le cockpit. L'idéal est de le décrocher au milieu de sa trajectoire, le pêcheur esquive alors le poisson et rejette son leurre à l'eau sans perdre de temps.

Comme indiqué plus haut les cannes sont souvent équipées de deux lignes et de deux leurres différents. Une seule ligne est utilisée à la fois mais, si le leurre se montre inefficace, la seconde est essayée, le premier leurre étant alors accroché dans un trou prévu à cet effet dans le talon de la canne.

Il est parfois très difficile d'amener le poisson à mordre et souvent les pêcheurs traînent dans l'eau des paquets de feuilles de bananier ou de cocotier avec lesquels ils tentent d'attirer les ature. S'ils y réussissent les paquets de feuilles sont rentrés et les ature se réfugient généralement sous le bateau lui-même, attirant ainsi les bonites près de l'arrière. On peut souvent voir un certain nombre de bateaux virant ainsi très près les uns des autres au cours de cette manoeuvre et les accidents ne sont évités que par le talent des barreurs et les grandes qualités manoeuvrières de ce type de bateau. A d'autres moments de petits morceaux de poissons sont jetés à l'arrière pour attirer les bonites.

Ce genre de pêche n'est pratiqué que pendant la journée. Les prises sont très irrégulières pendant une certaine partie de l'année mais peuvent atteindre 200 bonites par bateau et par jour en bonne saison.

Pendant notre séjour, des prises de 0 à 85 bonites ont été observées.

En dépit du fait que les pêcheurs connaissent fort bien la saison où les bonites mordent, ils sortent chaque fois que le temps le permet car, pendant la morte saison, les prix montent considérablement.

Les poissons sont éviscérés et placés sur un râtelier aussitôt qu'il y a un arrêt de la pêche. En moyenne ils atteignent un poids de 3 à 5 kgs. L'équipage est payé à la part et habituellement les frais de carburant et de lubrifiant sont déduits du montant des prises de la journée, le reste étant réparti par moitié entre le propriétaire du bateau et l'équipage.

Des quantités considérables de langoustes sont vendues chaque année sur le marché de Papeete. En dépit du fait que la réglementation en vigueur interdit la capture des langoustes pendant une certaine saison de l'année, il n'existe pas de limite de taille et de nombreux spécimens observés sur le marché étaient très petits (17 à 20 cm). Il semblerait souhaitable de fixer une taille minimum de 30 cm, antennes non comprises.

La pauvreté relative de la faune du récif autour de Tahiti est généralement attribuée à une surexploitation très poussée. Cependant une étude attentive des statistiques du marché n'indique qu'une différence maximum de neuf tonnes dans les moyennes mensuelles pour les quatre dernières années. En fait cette différence est probablement bien moindre car il semble que les

crustacés dont on a tenu compte pour 1954, année de production maximum,n'ont pas été inclus dans les statistiques de 1956, année de production minimum.

Nous estimons que des différences d'environ 7 tonnes dans les moyennes mensuelles s'expliquent probablement par les irrégularités de production caractéristiques d'une pêcherie qui dépasse à peine le niveau de la subsistance

Il apparaît donc que les diverses espèces formant actuellement le gros du poisson du lagon vendu à Papeete supportent bien le niveau actuel d'exploitation.

D'autre part il est tout à fait évident que certaines familles comme les Lutjanidae et Serranidae sont pauvrement représentées sur le marché comme d'ailleurs sur le récif. Il semblerait qu'elles n'ont pu supporter l'intensité de la pêche pratiquée par la population locale. Il y a donc probablement eu, en ce qui concerne certaines espèces particulièrement vulnérables, une surexploitation considérable. Toutefois un certain équilibre paraît avoir été atteint il y a de nombreuses années entre la capacité de production du récif et son régime d'exploitation.

Au Sud de l'isthme de Taravao, dans la baie de Port Phaéton, nous avons observé des huîtres croissant naturellement sur les rochers. Etant donné que l'on trouve très rarement à Papeete des huîtres comestibles il pourrait être profitable de tenter une petite entreprise d'ostréiculture dans cette région. Il est très probable qu'en utilisant des collecteurs convenables, on pourrait récolter en cet endroit de très bonnes huîtres. La salinité de l'eau au fond de la baie était de 32,3 et sa température de 28° C. au moment de notre passage. Quelques petits ruisseaux se jettent dans cette baie. Parmi les huîtres trouvées à Port Phaëton la plus grosse mesurait 8 cm de longueur et avait un goût excellent. Dans la même région, deux bassins (ou lagons) d'eau saumâtre sont formés par la levée qui supporte la route. Des huîtres croissent également dans ces bassins. Dans le plus grand de ceux-ci (lagon de Tiopi) la salinité de l'eau variait de 30,1 à 32,8 à la température de 26°C. à 10 heures du matin. Dans le plus petit, situé entre le premier et l'isthme de Taravao, l'eau avait une salinité de 26,5 et une température de 27° C. à 5 heures du soir. Ces deux bassins contiennent diverses espèces de poisson parmi lesquelles mulets, carangues etc... Ceux-ci sont capturés soit par les propriétaires soit par des personnes autorisées par eux, surtout dans des buts de subsistance. Des parcs à huîtres pourraient être crées avec profit dans ces bassins.

Tahiti possède un bon port ainsi que des chantiers de réparations navales des installations de réfrigération, une fabrique de glace; des mécaniciens capables et de bons pêcheurs s'y trouvent également. On trouve autour de l'île un nombre considérable de mouillages sûrs pour de petits bateaux.

Nous avons visité la plus grande installation de réfrigération de Papeete, d'une capacité totale de 78 mètres cubes divisée également en trois

chambres qui travaillent respectivement entre - 15° et - 17°, entre - 12° et - 15° et à + 1°C.

Les utilisateurs doivent payer un tarif de 1 franc 10 par kilo pour la première journée et de 0,20 par kilo pour chaque journée suivante dans les deux premières chambres, la troisième étant utilisée surtout pour l'emmagasinage des fruits et légumes.

Un certain nombre de petites chambres froides sont utilisées par divers bouchers et commerçants de Papeete mais, en raison de leur capacité restreinte et des irrégularités de fonctionnement, elle conviendraient peu à la conservation du poisson.

La fabrique de glace a une capacité de 10 tonnes par jour et la glace est vendue en gros au prix de 1,80 franc le kilo.

De 1953 à 1956 les quantités de poisson vendues sur le marché de Papeete ont été les suivantes :

TABLEAU IV

Consommation de Poisson

(Statistiques: Marché de Papeete)

Quantités par espèces de poissons. (chiffres exprimés en kilogrammes)

	1953	1954	1955	1956
Bonites	261.222,-	323.960,-	278.852,-	370.697,-
Thons	67.592,-	78.949,-	61.558,-	53.178,-
Aturo		132.862,-	153.026,-	113.369,-
Lagon (divers)	362.445,-	380.414,-	302.863,-	283.264,-
Totaux	691.259,-	916.185,-	796.299,-	820.508,-

Quantités Globales Mensuelles (chiffres exprimés en kilogrammes)

	1954	1955	1956
Janvier	149.880	79.073	94.459
Février	83.945	91.711	83.506
Mars	80.062	78.082	89.091
Avril	62.997	71.888	79.382
Mai	78.612	96.397	71.156
Juin	70.236	66.944	48.339
Juillet	47.347	67.595	48.072
Août	44.849	49.673	42.445
Septembre	48.948	36.594	33.362
à reporter	666.876	637.957	589.812

Quantités Globales Mensuelles (chiffres exprimés en kilogrammes) suite.

		1954	1955	1956
	Report	666.876	637.957	589.812
Octobre		80.504	43.768	39.485
Novembre		88.433	47.193	70.690
Décembre		80.372	67.381	120.521
	Totaux	916.185	796.299	820.508

Outre ces quantités 12 tonnes de crustacés ont été vendues en 1954 et 17 tonnes en 1955.

Nous avons visité le marché à plusieurs reprises et observé que le poisson est vendu surtout le matin bien qu'une quantité appréciable de bonites soit écoulée dans l'après-midi immédiatement après le retour des bateaux au port. Ces poissons sont transportés du port au marché dans de petites camionnettes. Ceux du lagon et les atures expédiés des districts y sont apportés par camions et autobus alors que les poissons du même genre venant de Moorea sont apportés par des bateaux de pêche et transportés au marché dans des camionnettes.

Dans la plupart des cas les poissons sont mis en montre au marché, suspendus à des cadres en tubes métalliques. Les poissons de lagon, les langoustes et les ature sont en général enfilés sur des fibres végétales, en "paquets" de 1,500 kg à 2 kgs, alors que les poissons de plus grande taille sont disposés individuellement ou par paires. Des coquillages, des crustacés ainsi que des poissons de grande taille sont étalés sur des tables.

Il est regrettable qu'aucune utilisation ne soit faite de la réfrigération ou de la glace pilée mais, comme indiqué précédement les consommateurs sont, dans l'ensemble, opposés à l'idée d'acheter du poisson congelé ou conservé en chambre froide. La même attitude se retrouve dans le cas de la viande. A ce sujet nous devons mentionner que cette réaction semble découler plutôt du manque de familiarité avec ces méthodes de conservation que d'un réel changement observé dans le goût du produit. Quelle que soit la raison, nous n'en avons pas moins observé des thons et bonites qui avaient passé la nuit au marché et commençaient nettement à se décomposer. Très souvent une partie des prises de la journée ne peut être vendue avant le soir et reste en étal pour être écoulée le lendemain matin. Il serait certainement préférable que le marché soit muni d'une chambre froide capable de maintenir environ 5 tonnes de poissons aux environs du point de congélation.

En dépit de l'impopularité actuelle du poisson congelé ou conservé par le froid il est très probable qu'une campagne d'éducation bien documentée modifierait cette attitude. N'oublions pas que dans la plupart des pays d'Europe

les consommateurs se comportaient exactement de la même façon entre 1920 et 1930 et que des campagnes de propagande intensive ont été nécessaires pour les faire changer d'avis.

Le développement des industries de la pêche à Tahiti ne peut s'effectuer que par l'extension des pêches pélagiques, et spécialement celle des principales espèces de thons et des espadons. Ceci peut se réaliser en partie par l'accroissement du nombre de bateaux à bonites et, pour le reste, par l'introduction d'unités plus grandes utilisant des palangres comme la flotte Japonaise basée aux Samoa Américaines ou la flotte de thoniers d'Hawaï.

Il serait possible d'accroître la consommation de poisson à Tahiti à condition que la population vienne à accepter le poisson congelé, afin que les stocks constitués pendant les périodes où les prises sont importantes puissent être écoulés lorsque la production est faible. Cependant la population est trop réduite pour permettre une augmentation vraiment considérable des ventes.

Toute expansion à grande échelle des industries de la pêche nécessitera donc un marché qu'il faudra trouver dans d'autres pays, peut-être en France ou aux Etat-Unis. Deux possibilités principales sont ouvertes.

(1) L'exportation de poisson congelé.

(2) L'exportation de poisson mis en boîte sur place.

Au cas où un débouché se matérialiserait pour l'un de ces deux produits ou pour les deux, la première chose à faire serait d'explorer les possibilités d'augmenter les prises. La bonite ne présenterait pas de problème étant donné qu'il suffirait d'accroître le nombre des petits bateaux à moteur utilisés actuellement à Tahiti et dans les îles proches comme Moréa, Raiatea, Tahaa et Bora Bora.

Il serait plus important de faire des essais de palangre. L'Océanie Française se trouve dans une position très favorable pour utiliser cette méthode, étant donné que les appâts s'y trouvent en grande quantité alors qu'ils manquent dans de nombreux autres territoires du Pacifique. Les operu, les aturo et orare sont d'excellents poissons-appâts et l'une ou l'autre espèce peut être capturée dans chacune des îles ci-dessus ainsi qu'à Tahiti.

Des essais de palangre devraient être effectués soit par un service gouvernemental soit avec l'aide d'un bateau de pêche privé subventionné par le gouvernement. Des enquêtes ont été effectuées par le vaisseau de recherche de la Pacific Oceanic Fishery Investigation en suivant le 132° Ouest depuis 4°30' nord jusqu'à 14° sud vers la fin de janvier 1957, dans le groupe des Marquises du 1er au 10 février 1957 et le long du 148° ouest depuis 16°30' sud jusqu'à 3° nord du 19 février 1957 au 5 mars 1957. Ce bateau utilisait 60 paniers de palangre portant en tout 660 hameçons et le total des prises sur trente-huit stations comprenait 355 thons à nageoires jaunes, 51 thons obèses, 24 albacores 36 skipjack, 44 espadons, 6 thazards, 5 barracoudas et 333 requins.

Ces prises ne sont pas extraordinaires et ce n'est que dans les îles Marquises, au sud de Nuku Hiva, que des taux de 7,58 et 8,18 poissons pour 100 hameçons ont été obtenus sur deux stations. Cependant ces recherches ne s'étendent que sur une très petite partie de l'année et l'on ne peut en tirer aucune conclusion quant à l'abondance du poisson. En outre il est tout à fait possible que les palangres n'aient pas été posées à une profondeur suffisante pour l'albacore. D'autres enquêtes ont été effectuées dans cette région par les vaisseaux de recherches de la Pacific Oceanic Fishery Investigation, le "CHARLES H. GILBERT" et le "HUGH M. SMITH". Les travaux de ce dernier ont porté surtout sur l'océanographie physique et ne seront pas rapportés ici. Le "CHARLES H. GILBERT" a fait des essais de pêche à l'appât vivant dans la région des Marquises. Au total, 99 bancs de thons ont été repérés. De bons résultats ont été obtenus sur deux de ces bancs et les prises se sont élevées à 4838 skipjack et 53 thons à nageoires jaunes. Au cours de la même croisière une étude des poissons-appâts a été faite aux îles Marquises et les indications recueillies sont très satisfaisantes.

Le même vaisseau a effectué dans le nord de l'archipel des Tuamotu un très court essai de pêche à l'appât vivant. Les prises ont totalisé 237 skipjack et 17 thons à nageoires jaunes pêchés respectivement dans un banc de chaque espèce.

// Il est tout à fait possible que la pêche à l'appât vivant, méthode proche de celle qu'utilisent normalement les pêcheurs de bonites tahitiens, soit plus facilement acceptée par des équipages locaux que la palangre. Cette possibilité devrait être étudiée. //

Un essai de palangre sera fait à Tahiti par deux pêcheurs utilisant une version raccourcie de l'engin japonais et un petit bateau à moteur. Cependant ces essais ne donneront probablement pas des indications très sûres, étant donné que le rayon d'action du bateau sera limité par ses dimensions réduites. Il serait préférable d'utiliser 30 paniers de palangre portant 150 hameçons et un bateau de 15 mètres. C'est le type de la pêche à la palangre à petite échelle, telle qu'elle est pratiquée à Hawaï. Les palangriers japonais posent en général de 2 à 300 paniers comprenant chacun 180 brasses de ligne principale. On trouvera d'autres détails sur cette méthodes dans le Bulletin Trimestriel de la Commission du Pacifique Sud, numéro de juillet 1955.

Le personnel du laboratoire d'océanographie de l'Institut Français d'Océanie, à Nouméa, est au courant des techniques de pêche à la palangre et puisque l'Océanie Française est comprise dans son rayon d'action, cet organisme pourrait peut-être entreprendre une étude de la région.

// Parallèlement aux développements tels que l'utilisation de la palangre ou la pêche du thon à l'appât vivant, il serait peut-être possible d'amener une organisation comme le Syndicat des Conserveries de Produits de la Mer à créer à Tahiti une série de chambres froides à grande capacité ou une conserverie, dont les produits pourraient être écoulés sur le marché français, à l'instar des réalisations actuellement poursuivies en Afrique. //

Le troca (Trochus niloticus)

Bien que certains trochidés existent en Océanie Française à l'état endémique, le troca du commerce ne s'y trouve pas. Nous ne pouvons donner de ce fait aucune explication sauf peut-être en nous référant à l'observation générale enregistrée depuis longtemps par les biologistes travaillant dans le Pacifique, qu'un certain nombre d'espèces dont l'origine se situe dans le Sud-Est Asiatique et les pays avoisinants n'ont jamais atteint les îles les plus orientales de cette région. Ce fait se remarque tant dans la faune terrestre que dans la faune marine . Jusque récemment l'aire de distribution du troca ne s'étendait, vers l'est, qu'aux îles du groupe des Fidji. Il y a peu de temps le troca a été transplanté aux îles Cook, apparemment avec de bons résultats. Ce mollusque est endémique en Nouvelle-Calédonie et aux Nouvelles-Hébrides, en Australie, en Nouvelle-Guinée, à Fidji, aux îles Salomon et dans certaines parties du Territoire sous Tutelle des Iles du Pacifique pour ne mentionner que la région du Pacifique Sud.

La coquille de Troca est bien cotée sur le marché mondial et l'animal lui-même est comestible. Etant donné que le troca vit en général dans des eaux peu profondes, jusqu'à 14 mètres environ, les plongeurs qui le recueillent n'ont pas besoin des qualités extraordinaires nécessaires à la plonge des huîtres nacrières.

Les exigences biologiques du troca sont tout à fait différentes de celles de l'huître nacrière et ces deux mollusques n'entrent en concurrence ni pour leur alimentation, ni pour leur espace vital. On trouve surtout les trocas sur le bord extérieur et la table des récifs barrière ou des récifs frangeants bien exposés aux eaux du large. Ils se nourrissent d'algues filamenteuses poussant sur les rochers et peuvent se déplacer dans une certaine mesure à la recherche de leur nourriture; on a observé des déplacements de 50 mètres et plus en une nuit. Le troca a besoin d'eau de mer propre assez fortement oxygénée, condition qui se trouve réalisée au bord des récifs, dans les brisants. Ils ne supportent pas une salinité trop faible et ne survivent pas dans les endroits vaseux.

Pratiquement tous les récifs qui entourent Tahiti semblent offrir d'excellentes conditions pour l'implantation de trocas. Les algues filamenteuses sont abondantes, l'eau de mer a une salinité de 35,4 et une température de 28°C.

Il semble que le meilleur endroit pour établir le stock original de trocas soit situé sur le récif qui s'étend de la passe d'Aiurua à la passe de Vaionifa dans l'est de la péninsule de Taiarapu, en face d'une partie du district de Tautira.

Au cours de deux entrevues, le chef de ce district a exprimé un grand enthousiasme pour ce projet et a même déclaré qu'il serait tout à fait possible d'obtenir le consentement unanime de la population pour fermer entièrement cette partie du récif à la pêche si cela se révélait nécessaire. En outre ce secteur

est déjà beaucoup moins fréquenté par les pêcheurs que les régions situées directement en face du village de Tautira ou que la côte et les récifs au sud de la passe d'Aiurua.

Il serait indiqué d'informer la population aussi complètement que possible des qualités et des caractéristiques du troca en l'avertissant en même temps qu'aucun troca ne doit être enlevé du récif. Un millier de trocas de taille moyenne est nécessaire pour commencer l'implantation dans une seule île. Bien entendu plus le nombre de trocas transplantés sera grand, plus tôt on pourra envisager une production commerciale de quelque importance. Une telle production ne peut évidemment pas commencer l'année qui suivra la transplantation.

Fidji est le territoire le plus proche de l'Océanie Française d'où l'on pourrait expédier des trocas. Des transplantations pourraient également être effectuées à partir de Nouvelle-Calédonie, des îles Wallis et des Nouvelles-Hébrides. Les liaisons aériennes directes entre la Nouvelle-Calédonie et l'Océanie Française faciliteraient les transplantations à partir des Nouvelles- Hébrides et de la Nouvelle-Calédonie. La liaison récemment inaugurée entre la Nouvelle-Calédonie et les îles Wallis via Nandi pourrait éventuellement permettre d'envoyer des trocas des Wallis à Tahiti. Pour une expédition par voie aérienne il est préférable de placer les trocas dans des caisses à claires-voies garnies d'algues mouillées ou de sacs propres trempés dans l'eau de mer. Par bateau il serait peut-être préférable de transporter les trocas dans des réservoirs munis d'un système de circulation d'eau de mer. Il faut soigneusement éviter les sautes de température, bien que des changements progressifs ne soient pas préjudiciables aux trocas. De toute façon il est préférable de maintenir la température au-dessus de 20°C. et les caisses seront placées si possible dans la cabine de l'avion. Lors de la transplantation effectuée de Fidji à Aitutaki, des lampes électriques ont été disposées autour des caisses en vue de maintenir la température. Lorsque l'avion doit faire une escale d'une nuit en route, il est à conseiller de placer les trocas en eau propre sur un récif, si possible dans un enclos fait de grillage ou de filet. Si c'est impossible, les caisses devront être plongées pendant quelques minutes dans l'eau de mer, en évitant les changements brusques de température. On devra toujours se souvenir que les trocas ont besoin d'eau propre, largement oxygénée, et que les enclos où l'on désire les conserver devront être clos à la partie supérieure afin d'éviter qu'ils ne s'échappent par-dessus le grillage.

Pisciculture.

Le seul effort dans ce domaine est envisagé par M. Ah Chung, qui a l'intention d'utiliser un terrain marécageux situé sur sa station d'élevage de Taravao pour construire deux grands bassins qu'il compte peupler de Tilapia vivant actuellement dans un très petit bassin en béton. Des renseignements lui ont été fournis sur la construction de bassins de pisciculture et nous lui avons également conseillé de faire vérifier le pH de l'eau.

Des bassins de pisciculture pourraient être construits dans un certain nombre d'endroits où l'eau, douce ou saumâtre, est abondante.

Au cas où de tels bassins seraient édifiés, ceux qui seront alimentés en eau saumâtre seront plus profitablement utilisés pour la culture du mulet, qui est très populaire à Tahiti. On peut obtenir facilement de grandes quantités de jeunes mulets avec un épervier ou une petite senne. Il serait préférable que les bassins n'aient pas plus de 60 à 90 cm de profondeur.

Quoique la pisciculture en bassins ne soit pas pratiquée, quelques bassins naturels d'eau saumâtre sont exploités plus ou moins régulièrement, en particulier à Paea et à Tiopi.

Raiatea

A l'exception des crevettes d'eau douce, la faune des rivières de Raiatea n'est pas importante. La ceinture de plaines côtières très basses, qui est périodiquement envahie par les eaux de ruissellement ou la mer par mauvais temps, pourrait par endroits être utilisée pour la pisciculture.

Des nasses cylindriques faites de grillage sont communément utilisées dans cette île pour capturer les mulets et d'autres poissons de récif.

Les opéru sont capturés près des passes dans des pièges faits de filets, de piquets et de flotteurs en bambou.

Une douzaine de bateaux à bonites environ se livrent à la pêche autour de Raiatea et les prises sont vendues en divers endroits de la côte ainsi que sur le marché d'Uturoa. Cinq de ces bateaux ont leur port d'attache à Uturoa Selon des renseignements obtenus sur place, l'on trouve régulièrement des espadons au mois de septembre à environ 3 miles de terre, Ceci, combiné avec le fait que l'on peut capturer de petites quantité de operu autour de l'île, milite en faveur de l'établissement d'une pêche à la palangre.

On trouve dans le lagon de Raiatea-Tahaa des huîtres nacrières. En 1956, 16 tonnes de nacre ont été produites par un petit nombre de plongeurs.

Nous avons trouvé sur le récif extérieur autour de Raiatea ainsi que sur les plateaux de récifs sur le chenal qui sépare cette île de Tahaa, des conditions excellentes pour l'établissement du troca.

Les huîtres de roche étaient autrefois ramassées assez régulièrement à Raiatea, mais sont devenues plutôt rares. A un endroit en particulier, dans la baie de Faaroa, nous avons observé un grand nombre de petites huîtres fixées sur des poteaux en bois, des rochers etc... Nous avons conseillé à M. Colomès gérant de plantation résidant à cet endroit, de détroquer de petites huîtres et d'essayer de les élever jusqu'à la taille marchande sur des panneaux de bambou fixés sur des pieux. La salinité de l'eau dans cette baie était de 9,5.

Tahaa

Les conditions existant autour de cette île sont très similaires à celles rencontrées à Raiatea. Le récif conviendrait à l'établissement du troca.

Nous avons visité un certain nombre d'endroits où l'on pourrait entreprendre avec profit une ostréiculture simple. Nous avons observé à plusieurs occasions de vieilles coquilles d'huîtres mesurant de 9 à 10 cm.

Près de l'îlot de Tautu (au nord ouest de l'île de Tahaa) de jeunes "ava" ont été observés. Ces poissons pourraient éventuellement être utilisés en pisciculture.

Les habitants de l'île entreprennent des expéditions de pêche à la tortue vers la petite île de Tupai près de Bora Bora. Ces sorties ont lieu durant la saison de ponte, d'octobre à janvier. Les tortues sont expédiées aux îles Tuamotu pendant la saison de plonge et se vendent à des prix intéressants.

Bora-Bora

A l'exception du secteur Est, le récif de Bora Bora serait propice à l'installation du troca. La salinité de l'eau près du récif était de 34,9 à la température de 29°C. environ.

Les habitants capturent des opéru au filet dans les passes, presque toute l'année. A l'époque de notre visite (avril) ces poissons étaient prêts à frayer. Des bancs de bonites ont été observés en dehors du lagon. On trouve occasionnellement à Bora Bora des huîtres nacrières en eau peu profonde. Il est possible qu'elles soient plus abondantes dans les secteurs les plus profonds du lagon. Nous avons observé dans le district de Faanui des huîtres comestibles. Celles-ci étaient malheureusement de petite taille et peu nombreuses.

Moorea

Au cours de deux visites faites à Mooréa, il a malheureusement été impossible de visiter le récif, sauf en trois points situés respectivement sur la côte est en face du village de Afareaitu et sur la côte nord en face de la baie Cook, à l'est de la passe de Avaroa et en face du village de Papetoai, à l'ouest de la passe de Tarea. En ces trois endroits, des conditions assez favorables pour l'établissement du troca ont été observées. La salinité de l'eau de mer variait de 34,9 pour une température de 29°C. environ à Afareaitu à 32,8 pour une température de 26°C. en face de la baie Cook. Des informations obtenues de divers habitants semblent indiquer que les algues sont abondantes sur les récifs, surtout sur les côtes est et nord.

Le district de Papetoai fournit paraît-il de grandes quantités de poisson de récif et de lagon au marché de Papeete. En outre, quelques bateaux à bonites basés dans cette région vendent une proportion notable de leurs prises à Papeete.

Iles Tuamotu

Huîtres nacrières.

La nacre de Pinctada margaritifera est un des rares produits d'exportation important de l'Océanie Française.

Ce mollusque vit dans une eau claire et de salinité élevée. On le trouve attaché à des roches, à des vieilles coquilles, à des débris de coraux, etc... au moyen d'environ 190 fils de byssus très résistants. Les coquilles forment en général un angle de 180° avec leur support, bien que cette règle soit souvent

modifiée par l'espace disponible et que l'on trouve fréquemment les huîtres fixées les unes sur les autres en grappes.

Les huîtres nacrières se rencontrent entre 1 et 25 brasses de profondeur mais elles sont plus nombreuses au-dessous de 8 brasses. Elles se nourrissent de plancton et leur croissance est rapide pendant les trois premières années de leur vie. Par la suite le diamètre augmente plus lentement, mais la coquille s'épaissit.

On ne peut déterminer le sexe des huîtres perlières que par un examen microscopique et il est très probable que ces huîtres changent de sexe périodiquement. A chaque période de reproduction, une huître émet des quantités énormes d'oeufs ou un nombre encore plus extraordinaire de spermatozoïdes. La fertilisation est rapide et, en 24 heures, les oeufs sont devenus de très petites larves qui sécrètent déjà un embryon de coquille après le deuxième jour. Pendant 21 à 25 jours ces larves restent en suspension dans l'eau, à la merci des courants, bien qu'elles puissent se déplacer dans un rayon restreint. Pendant cette période à lieu une métarmorphose. A la fin de la vie planctonique, les larves tombent au fond. Si elles se trouvent alors sur un support convenable, elles y restent attachées pour le reste de leur vie. Si au contraire elles se posent sur un fond qui ne leur convient pas, elles meurent. Un certain nombre disparaît ainsi et beaucoup d'autres sont la proie de leurs ennemis naturels, poissons, crustacés et mollusques. Même après leur fixation, les huîtres perlières sont encore exposées pendant leur jeune âge à un certain nombre de dangers.

Dans de bonnes conditions, les huîtres perlières atteignent un diamètre de 15 à 18 cm (avec les barbes) en 5 ans. Le taux de croissance dépend toutefois d'un certain nombre de facteurs qui affectent aussi bien l'accroissement en diamètre que l'épaisseur de la coquille.

Jusqu'ici nous avons observé que dans les lagons ouverts et profonds où l'eau est régulièrement renouvelée par le mouvement des marées, on trouve en quantités relativement faibles des huîtres de grande taille, alors que dans les lagons fermés ou presque fermés, ces mollusques sont trouvés en grands nombres mais atteignent un diamètre moins important, bien que des coquilles de grande taille se rencontrent encore dans les régions profondes. Cependant il existe encore tant de facteurs inconnus que cette observation ne doit pas être considérée comme définitive. En fait, la plupart des données appliquées jusqu'ici à la protection de Pinctada margaritifera ont été déduites des faits connus se rapportant à d'autres espèces d'huîtres perlières.

Des réglements ont été promulgués pour protéger les huîtres nacrières de l'Océanie Française. Ces textes régissent les saisons de plonge et les surfaces ouvertes à la plonge, la taille minimum des coquilles ainsi que l'établissement des réserves. Jusqu'ici ces textes ont été revus pratiquement chaque année en fonction des pronostics établis sur la base des campagnes précédentes.

Ils sont en outre modifiés pour les adapter aux conditions particulières existant dans quelques lagons.

Dans l'ensemble un essai a été fait à l'origine pour assurer un repos de trois ans à chaque lagon ou à chaque portion de lagon contenant des huîtres perlières. Plus récemment, et en particulier depuis l'étude faite par le professeur Ranson, des réserves ont été établies et un effort est fait à l'heure actuelle pour porter à 4 ans la période de repos qui sépare les saisons de pêche dans tout lagon ou portion de lagon. La dimension minimum au-dessous de laquelle les huîtres nacrières ne peuvent être pêchées est de 13 cm dans la plus grande dimension, la coquille étant nettoyée. Cependant une taille minimum de 10 cm a été fixée pour les huîtres de Tearai-Gambier et pour le lagon de Takapoto dans les îles Tuamotu.

Au cours des dernières années quelques autorisations de plonge au scaphandre autonome ont été délivrées pour certains lagons mais ces licences ont dû être révoquées en raison du nombre d'accidents provoqués par la non-observation des règles de sécurité.

Une étude même superficielle de la législation au cours des quelques dernières années montre clairement que les autorités essaient vraiment de protéger les bancs d'huîtres nacrières contre la surexploitation et d'assurer en même temps une production satisfaisante. Ces tentatives ont été dans une grande mesure couronnées de succès, bien que certains points laissent encore à désirer aux yeux de ces mêmes autorités.

Avant de formuler une opinion quelconque, il est peut-être nécessaire d'expliquer que notre étude a été confinée aux deux atolls de Takaroa et Takapoto qui, bien que très proches l'un de l'autre, offrent des caractéristiques bien différentes. Le choix de ces deux atolls a été tout à fait heureux puisqu'il nous a permis d'observer une gamme très étendue de milieux et d'activités.

Takaroa et Takapoto

L'atoll de Takaroa est long de 14 miles $\frac{1}{2}$ à mesure 4 miles dans sa plus grande largeur. Il est orienté nord-est, sud-ouest. Le lagon lui-même a une longueur d'environ 13 miles $\frac{1}{2}$. Les cartes marines ne portent pas de sondes à l'intérieur du lagon, mais des sondages grossiers effectués au cours de notre visite ont indiqué des fonds de 26 mètres. Il est toutefois possible que la profondeur maximum de ce lagon soit plus grande. Les habitants ont mentionné des profondeurs de 28 mètres. Trois secteurs numérotés de 1 à 3 s'échelonnent du nord-ouest au sud-ouest. Une réserve a été établie à cheval sur la limite séparant le premier et le second secteur, sur la bordure Est du lagon. Au cours de notre visite la profondeur maximum enregistrée dans cette réserve était de 11 mètres, ce qui ne semble pas suffisant. La réserve et les secteurs sont balisés à l'aide de disques fixés sur des poteaux, les secteurs étant marqués en blanc et les limites de la réserve en rouge avec une barre horizontale blanche. Ces balises sont placées sur des récifs submergés ou émergeant à peine.

Outre quelques coupures peu profondes par lesquelles l'eau peut circuler entre le lagon et l'Océan, une passe profonde interrompt le récif immédiatement au sud du village de Te Avaroa et fournit le canal principal pour le passage de l'eau dans le lagon. Une autre passe située immédiatement au nord du village laisse également circuler un volume d'eau considérable.

La salinité de l'eau de mer dans ce lagon est à peu près égale à celle de l'océan, soit 35 à une température de 28,3° C. Le fond est formé de sable avec des débris et des pâtés de coraux. Un certain nombre de récifs de corail mort ainsi que des formations coralliennes vivantes s'élèvent jusqu'à la surface de l'eau.

Quelques huîtres nacrières ont été prélevées dans la réserve. La plus grande avait un diamètre de 17 cm ½ avec les barbes. Elles étaient toutes en bon état et dans chacune nous avons observé une petite crevette rose d'environ 2 cm ½ de long. Ces parasites ou commensaux ont également été observés plus tard dans les huîtres de Takapoto, alors que dans les huîtres des îles Cook des crevettes blanches et translucides avaient été remarquées.

Le secteur 3 de ce lagon était ouvert à la plonge à l'époque de notre visite, mais le nombre de plongeurs qui y travaillaient était faible. Il semble que ce secteur ne soit pas très populaire, étant considéré comme trop profond et trop proche de la passe et, par conséquent, fréquenté par des requins de grande taille. Les conditions météorologiques à l'époque de notre visite étaient mauvaises et restreignaient encore les opérations de plonge.

En moyenne, chacun des quelques plongeurs travaillant dans ce lagon rapportait environ 20 kilogrammes de nacre par jour. L'un d'entre eux s'est présenté à la pesée avec 25 kilogrammes de nacre, après avoir plongé de 8 heures du matin à 3 heures de l'après-midi. Les plus grandes nacres observées mesuraient 17 cm sans les barbes. Deux valves de cette taille pesaient ensemble 700 grammes.

La production pour le premier mois de la campagne (mars) s'élevait à 14 ou 15 tonnes. Trois commerçants chinois et un Polynésien achetaient la nacre aux plongeurs à raison de 90 francs le kilogramme.

La nacre de ce lagon est en général de couleur gris acier, bien que l'on y trouve également des spécimens brun doré. Dans l'ensemble, les nacres de ce lagon sont plus épaisses que celles provenant de lagons similaires des Iles Cook. Les nacres, et plus particulièrement celles de grande taille, sont souvent "piquées" par les éponges térébrantes.

Il serait difficile de formuler des prévisions quant aux résultats de cette campagne de plonge à Takaroa. On estime qu'un certain nombre de plongeurs travaillant actuellement à Takapoto reviendront à Takaroa vers le milieu de la saison, lorsque les fonds qu'ils exploitent seront appauvris. Il serait encore plus difficile d'évaluer le tonnage de nacre restant dans le secteur ouvert, étant donné le petit nombre de plongeurs et les difficultés particulières qui caractérisent cette portion du lagon.

Après un bref séjour à Takaroa, nous nous sommes rendus dans l'atoll de Takapoto, distant de 6 miles et demi. Cet atoll est long de 9 miles et large de 4. Il est orienté nord-est sud-ouest. Le lagon lui-même est long de 8 miles et demi et large de 3 miles environ. Les cartes marines ne portent pas de sondes, mais une profondeur de 31 mètres a été enregistrée dans le secteur 1, lors de notre visite. Il est possible que certaines parties de ce lagon soient plus profondes encore. L'atoll de Takapoto ne possède aucune passe franchissable même par les plus petites embarcations.

Nous donnerons ici une brève description des conditions existant à Takapoto pendant notre séjour, afin de mettre en relief l'importance de la campagne de plonge.

Normalement, la population (environ 260 habitants) réside au village permanent de Fakatopatere, situé à l'extrémité sud-ouest de l'atoll. A l'occasion de la saison de plonge ce village était pratiquement abandonné et environ 1500 personnes, venues surtout de Takaroa, Manihi, Ahe, Apataki, Arutua, Niau, Mataiva, Tikeau, Rangiroa, Fakarava et Katiu, étaient installées dans un village temporaire, aménagé cette année à 4 miles environ au nord-est du village permanent. Un gendarme qui combinait les fonctions d'officier d'Etat-Civil, d'inspecteur de la nacre, d'agent des Postes et d'officier de police résidait dans ce village. Un infirmier qualifié assurait le fonctionnement d'une petite infirmerie. Un nombre considérable de commerçants avaient établi leurs magasins où ils vendaient la plupart des articles de première nécessité depuis les conserves et les cotonnades imprinées jusqu'à des moteurs hors-bord de grande puissance. Quatre cinémas assuraient à la population des spectacles très goûtés et quatre églises veillaient à leurs besoins spirituels. Les maisons, les magasins etc... étaient construits de bois brut et de feuilles de cocotier tressées. La plupart étaient partiellement couvertes de tôle ondulée qui servait à recueillir l'eau de pluie emmagasinée ensuite dans des fûts à essence vides pour servir à la cuisine, à la boisson et, avec beaucoup d'économie, au lavage.

Un certain nombre de boulangeries étaient tenues par les commerçants. Le village s'étendait le long du lagon sur une bande de terre longue de 3 kilomètres et large de 200 mètres environ. Des bicyclettes, dont quelques-unes à moteur, étaient communément utilisées. Bien que des lampes à pression à gaz de pétrole aient été utilisées dans la plupart des maisons, les cinémas et certains magasins possèdaient des générateurs électriques entraînés par des moteurs à essence.

La raison principale qui pousse les commerçants à installer leur magasin dans les atolls producteurs de nacre est qu'ils sont ainsi à même de veiller sur les plongeurs auxquels ils ont fait des avances sur leur pêche; ils peuvent en outre acheter la nacre directement.

D'après cette description il est facile d'évaluer l'importance de la plonge aux huîtres nacrières dans ces îles. Le nombre de plongeurs opérant à Takapoto à l'époque de notre visite était estimé à 300. Certains avaient fait avec leur famille des voyages en mer sur des distances allant jusqu'à deux cents miles dans de petits bateaux à moteur ou de petits cotres à voile pour participer à la saison de plonge.

Pour leur travail les plongeurs utilisent des pirogues en planches équipées d'un balancier. Celles-ci sont amenées parfois sur les lieux de plonge à la pagaie ou à la voile mais, la plupart du temps, propulsées par des moteurs hors-bord de un cheval et demi à trente cinq chevaux. Les moteurs de 15 chevaux ou plus font l'objet d'une préférence très nette. Certains commerçants remorquent une série de pirogues jusqu'aux lieux de plonge et les ramènent le soir, au moyen de petits bateaux équipés de moteurs puissants. Le tarif de remorquage est de deux kilogrammes de nacre par pirogue et par jour.

Les pirogues utilisées ont de 5 à 6 mètres de long, leur largeur et leur profondeur allant de 0,50 m à 0,60 m. L'avant est ponté, le fond est plat et l'arrière comporte en général un tableau carré. Le matériel du plongeur comprend en outre une paire de petites lunettes de plonge en cuivre, une corde de Manille de 9 à 10 mm de diamètre, longue de 20 à 30 brasses, au bout de laquelle est fixé un poids en plomb de 7 à 9 kilogrammes. Une forte ligne (en général une ligne de coton de 6 mm de diamètre) longue de 100 à 200 mètres sert de corde de mouillage, l'ancre étant un poids de plomb ou un morceau de vieille ferraille; un filet rond en grosse ligne de coton ou en cordelette monté sur un cerceau est fixé à une corde; l'équipement tout entier y compris le moteur hors-bord et la pirogue représente une mise de fond d'environ 25.000 francs, à condition que le moteur ne dépasse pas 15 chevaux.

Normalement un plongeur emmène avec lui un aide. Parfois deux plongeurs travaillent avec un seul aide. Après s'être rendu aux lieux de pêche qui peuvent être distants de 4 miles du village, le plongeur exécute une série d'exercices respiratoires, puis descend en tenant la corde de plonge entre ses orteils juste au-dessus du poids et dans une main à hauteur de la poitrine. Le filet est descendu au fond juste avant la première plongée. Le plongeur tend en général sa jambe libre de façon à ce que la descente s'effectue en biais. Il peut remonter de deux façons différentes. S'il a le temps d'atteindre le filet, en portant peut-être une huître, il dépose celle-ci dans le filet et remonte par la corde qui y est fixée. Si son exploration du fond l'a éloigné du filet, il revient en général à sa corde de plonge et l'aide l'assiste dans sa remontée en tirant la corde. Dans ce dernier cas le plongeur rapporte avec lui les huîtres trouvées au fond. Nous avons chronométré plusieurs plongeurs dans des fonds de 20 mètres et la durée de leur plongée variait de 97 à 112 secondes. Un témoin digne de foi nous a assuré avoir chronométré une plongée de 135 secondes par des fonds de 32 à 33 mètres.

Lorsque le rayon accessible au plongeur a été complètement exploré, la corde d'ancre est allongée ou raccourcie ou encore attachée en différents points de la pirogue ou des barres de balancier afin de changer l'aire de travail. Dès qu'un endroit a été épuisé, le filet et son contenu sont remontés et les huîtres entassées dans le fond de la pirogue. Entre les plongées, les plongeurs prennent des courts moments de repos, en général en s'accrochant au flanc de la pirogue ou à l'une des barres du balancier. Pendant ce repos ils continuent les exercices respiratoires qui prennent en général la forme de sifflements, et sont destinés à réoxygéner leurs poumons. Lorsque deux plongeurs opèrent sur la même pirogue, un seul descend à la fois, car l'aide ne peut s'occuper que d'un plongeur .. Les aides plongent en général pendant des périodes assez courtes lorsque le plongeur est trop fatigué et il entre dans leurs attributions de porter secours au plongeur au cas où celui-ci aurait un accident au fond. La plonge est un métier qui s'apprend généralement assez jeune, en commençant dans des fonds peu importants et en augmentant la profondeur petit à petit. Des plongeurs exceptionnels peuvent atteindre des profondeurs avoisinant 40 mètres. Les plongeurs imprudents sont exposés à une maladie professionnelle connue localement sous le nom de Taravana, qui peut causer une paralysie temporaire, la perte momentanée des facultés mentales et quelques effets de choc très sévères. Le traitement comporte des massages rudes ainsi que l'administration de très fortes doses d'alcool, probablement comme stimulant du coeur. Les victimes sont en général remises sur pied en quelques jours et peuvent recommencer à plonger à faible profondeur, à condition de ne reprendre que graduellement le travail à profondeur normale.

Les plongeurs partent en général entre huit heures et neuf heures du matin et reviennent entre trois heures et demie et six heures du soir. En revenant ils mouillent d'ordinaire les pirogues au large des villages et nettoyent grossièrement leurs prises en jetant l'animal et en brisant les barbes des coquilles; celles-ci sont ensuite mises en sacs et apportées chez les acheteurs où elles sont mesurées et pesées. La mesure est prise avec une simple jauge en bois munie d'un cran indiquant la taille minimum pratiquée sur place. Les nacres inférieures à la taille minimum et celles endommagées par les éponges sont mises de côté et refusées par les commerçants. Les nacres saines sont par la suite expédiées à Papeete par les goëlettes de commerce locales. Divers exportateurs les achètent, les trient, les emballent dans des tonneaux et les expédient sur divers pays, comme indiqué plus haut.

La production journalière d'un plongeur varie considérablement suivant ses capacités et la chance qu'il a eu dans le choix de ses lieux de plonge. Des prises de 7 à 40 kilogrammes ont été observées au cours de notre visite et certains plongeurs ont même enregistré, avant notre arrivée à Takapoto, des poids journaliers atteignant 60 kilogrammes.

Dans l'ensemble, les nacres de Takapoto, sont plus petites et plus minces que celles de Takaroa. Deux lots de 10 nacres chacun ont été pesés. Dans le premier les valves avaient un diamètre de 12,5 - 13 - 13 - 13 -13 - 14- 14,5 - 15 - 15 - et 16 cm. pour un poids total de 1,600 grammes. Dans le second les diamètres étaient de : 10,5 - 10,5 - 10,5 - 11,5 - 12 - 12 - 12,5 - 13,5 - 14 - et 14 cm. pour un poids total de 1,100 grammes.

Des valves pesant 300 grammes l'une ont également été observées occasionnellement. Les statistiques officielles indiquaient un total de 78 tonnes de nacre au 30 mars et l'on estimait que 30 tonnes n'avaient pas encore été enregistrées. Au poids moyen de 1350 grammes pour 10 valves ceci représentait un total de 400.000 huîtres. Le nombre de jours de travail effectué chaque mois par un plongeur varie considérablement car la plupart prennent de temps à autre quelques jours de repos. Il peut aller de 16 à 23 jours par mois.

A l'époque de notre visite la salinité de l'eau dans le lagon était très élevée, environ 36,5, et sa température était de 28°,5 C. alors que la salinité de l'eau de l'Océan en dehors du lagon était d'environ 35,4 . Ce phénomène est tout à fait compréhensible étant donné que les quantités d'eau qui entraient dans le lagon étaient minimes. On pouvait d'ailleurs se rendre compte d'après des marques laissées sur les rochers que le niveau de l'eau atteint parfois un point environ 40 cm plus élevé qu'à l'époque de notre visite. L'atoll offre un certain nombre de coupées mais deux ou trois seulement laissent pénétrer l'eau de l'Océan. La plus grande partie des apports d'eau coule par une passe insignifiante qui coupe le côté nord-ouest de l'atoll. Encore la quantité d'eau passant par cet endroit n'est-elle appréciable que pendant une période de deux heures, à marée haute. Une vérification poursuivie pendant un certain nombre de jours n'a mis en évidence pratiquement aucune élévation ou aucun abaissement du niveau de l'eau dans le lagon.

Des pièges à poissons faits de pierres sont installés dans tous les passages où coule un peu d'eau. Il est certain que si ces pièges ainsi que les rochers obstruant les passages étaient déblayés, l'apport d'eau serait considérablement amélioré. A l'heure actuelle ce n'est que pendant les périodes de mauvais temps et à marée haute qu'une quantité d'eau mesurable pénètre dans le lagon. La croissance du corail dans ce lagon n'est pas aussi riche que dans celui de Takaroa; ceci est évidemment favorable au développement des huîtres nacrières.

L'emplacement de la réserve ne semble pas avoir été bien choisi. La plus grande partie du fond est constituée de sable avec quelques rochers et des formations coralliennes vivantes et seules les parties les plus profondes semblent avoir une utilité quelconque comme réserve. Nous avons enregistré dans cette réserve une profondeur de 20 mètres.

Dans ces régions où les vents dominants viennent de l'est pratiquement toute l'année, il est théoriquement valable d'établir les réserves d'huîtres nacrières sur le côté au vent du lagon. Toutefois les conditions varient de façon si considérable d'un lagon à l'autre, et les distributions de larves d'huîtres sont affectées par tant de facteurs autres que les courants crées par les vents à la surface de l'eau, que cette règle générale est loin d'être applicable dans tous les cas. Les courants provoqués par les vents n'affectent qu'une couche d'eau très mince et d'autres courants, qui peuvent avoir une importance plus grande, se trouvent en général plus bas. Les courants existant dans un lagon fermé sont très lents, mais à Takaroa par exemple il existe des mouvements d'eau assez violents au voisinage de la passe principale, bien que la vitesse du courant soit considérablement réduite à une distance d'un mile. D'après l'expérience acquise dans d'autres régions nous pensons que dans des profondeurs de l'ordre rencontré à Takaroa et à Takapoto, on pourra trouver deux ou trois courants horizontaux au-dessous de la couche de surface ainsi que quelques mouvements verticaux. Il est donc tout à fait possible que des objets maintenus en suspension pendant une période de temps raisonnable puissent suivre successivement plusieurs directions et même revenir à leur point de départ à une profondeur différente de celle à laquelle ils se trouvaient à l'origine.

Il est donc difficile de déclarer dans quelle direction les larves d'huîtres s'éparpilleront. Ceci nécessite une étude à long terme dans chaque lagon. Une chose est à peu près certaine, c'est que les vents dominants ne constituent pas le facteur principal dans la distribution des larves car il n'y aurait alors que très peu de survivants si l'on considère la vie planctonique prolongée de ces organismes. Des facteurs plus importants pour l'établissement d'une réserve semblent être la profondeur convenable (plus de 15 mètres) et un fond adéquat assurant aux huîtres perlières les meilleurs conditions de milieu. Ces conditions réunies, on pourra s'attendre à ce que les huîtres soient plus nombreuses et plus proches les unes des autres si bien que le taux de fertilisation des oeufs sera plus élevé. Les bancs les plus riches de chaque lagon constituent donc les réserves idéales. Une période de repos de quatre ans est préférable dans tous les lagons ou portions de lagon où un grand nombre de plongeurs opèrent pendant chaque saison d'ouverture. Cette mesure est appliquée graduellement aux lagons des Tuamotu et de cette façon les huîtres prélevées auront pu prendre part à la reproduction, accroîssant ainsi la capacité de production du lagon.

La nomination d'un fonctionnaire ayant reçu une formation spéciale, qui prendra en charge l'industrie de la nacre, rendra possible l'exécution des études hydrographiques et écologiques nécessaires dans les lagons, ce qui peut conduire à des mesures nouvelles et plus efficaces quant à l'emplacement des réserves, à la taille minimum des nacres, au calendrier des saisons de plonge etc ...

Il semble toutefois que les règlements actuels, y compris la taille minimum de 13 cm, soient dans l'ensemble satisfaisants et n'exigent que des modifications de peu d'importance.

Le dépôt dans les lagons de quantités considérables de vieilles coquilles, de débris de coraux, de vieilles billes de cocotiers, de rochers, etc.. en assurant aux huîtres un plus grand nombre de supports convenables, améliorerait certainement la production d'un lagon, quel qu'il soit, dans une mesure appréciable. Dans un lagon fermé comme Takapoto, où il semble que les huîtres nacrières croissent plus lentement qu'ailleurs, l'ensemble des règlements devrait être maintenu mais nous estimons que la taille minimum des nacres devrait y être portée à 11 cm sans les barbes.

Trocas.

Nous avons trouvé sur la bordure extérieure du récif de Takapoto des conditions favorables à l'implantation du troca. En dépit de sa proximité l'île de Takaroa ne semble pas offrir un milieu convenable pour ce mollusque, si l'on en juge tout au moins par les quelques points du récif que nous avons pu visiter. Il est probable que le troca pourrait être établi sur un grand nombre d'atolls dans l'archipel des Tuamotu, et nous suggérons que des études soient faites pour évaluer ces possibilités, en commençant de préférence par les îles qui sont dépourvues d'huîtres nacrières.

RESUME DES RECOMMANDATIONS

A - Poissons - Huîtres - Crustacés.

1. Les prises de poissons pélagiques pourraient être accrues en vue d'alimenter un marché d'exportation. Les besoins immédiats à cet égard sont:
   - les essais de palangre
   - les essais de pêche à l'appât vivant.
2. L'ostréiculture sous une forme primitive pourrait être entreprise dans un certain nombre d'endroits tant à Tahiti qu'aux Iles Sous le Vent. Un marché réduit mais stable existe à Papeete.
3. L'élevage du mulet pourrait être entrepris avec profit dans plusieurs bassins semi-naturels dans le voisinage de Taravao.
4. La protection des langoustes devrait être renforcée par l'établissement d'une taille minimum de 30 cm. Par ailleurs les règlements actuels semblent satisfaisants.
5. Des améliorations assez considérables pourraient être réalisées par l'utilisation du froid. Des installations existent déjà et une campagne publicitaire pourrait aider à résoudre les problèmes créés par la résistance des consommateurs.

B - Huîtres nacrières.

1. Une étude hydrographique de tous les lagons producteurs de nacre est nécessaire et servirait de base à l'établissement de réserves convenables.
2. La taille minimum des nacres pour le lagon de Takapoto devrait être portée à 11 cm (sans les barbes).

C. - Trocas.

1. Des transplantations de trocas devraient être organisées de façon à assurer leur implantation dans toutes les îles où l'on rencontre des conditions favorables. Un minimum de 1000 trocas de taille moyenne serait nécessaire dans chaque cas. Ces mollusques pourraient être expédiés par avion d'un certain nombre de territoires mentionnés dans ce rapport.
2. La protection du stock de trocas introduit et, par la suite de l'accroissement de population est essentielle jusqu'au moment où les récifs seront bien peuplés. Une fois la pêche du troca ouverte, une exploitation prudente sera nécessaire.

****

APPENDICE I

Données météorologiques

Pluviométrie (en mm.)

Stations	Jan.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Papeete (Moyenne de 13 années, 1935-1947)	376.4	319.8	122.8	144.8	139.3	71.6	77.8	50.9	88.7	87.9	197.4	279
											Total :	1956.4
Moyennes de toutes les stations côtières sur 5 ans 1950-1954	294.6	229	162.8	148.1	207.2	110.5	88.8	105	101.5	164	174	300.2
											Total :	2085.7

Humidité Relative (en degrés)

Papeete 8 heures moyenne 8 ans 1949-1956	81	83	82	80	84	82	80	76	73	74	76	76
											Total :	947
											Moyenne :	79
14 heures moyenne 8 ans 1949-1956	75	74	72	69	69	67	65	67	69	69	71	72
											Total :	839
											Moyenne :	69.9
20 heures moyenne 8 ans 1949-1956	84	85	85	84	86	84	81	79	80	80	82	81
											Total :	991
											Moyenne	82.5

Température de l'air en degrés centigrades

Papeete Moyenne de 6 ans 1949-1954 maxima	29.7	30	30.2	30.2	29.5	29.1	28.5	28	28.[illegible]	28.8	29.1	29.3
										Moyenne générale		29.2
Minima	22.2	22.3	22.6	22.4	21.7	20.6	20.2	20.2	20.6	21.4	21.8	22.2
										Moyenne générale		21.5

Iles-sous-le-Vent

Pluviométrie (en mm.)

Stations	Jan.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Uturoa Moyenne/20 ans (1936-1956)	331.3	250.1	231.1	189.8	211.3	174.5	105.5	88.4	128.3	187	255.8	349.4
					Total			: 2502.5				
Bora-Bora Moyenne/6 ans (1949-1956)	255.2	207.1	152.3	162.5	196.9	92.4	131.4	84.9	120.9	147.2	204	344.5
					Total			: 2099.3				

Humidité Relative (en %)

Uturoa Moyenne/8 ans (1949-1956) 08 heures	86	86	87	86	88	85	84	83	82	82	84	83
					Moyenne Générale : 85							
14 heures	73	73	71	72	73	72	70	70	69	72	74	72
					Moyenne Générale : 72							
Bora-Bora Moyenne/6 ans (1951-1956) 08 heures	79	80	83	82	86	82	84	82	81	81	82	79
					Moyenne Générale : 81.7							
14 heures	72	72	72	73	76	72	72	70	72	72	74	73
					Moyenne Générale : 72.5							
20 heures	80	81	81	81	84	82	81	80	80	82	82	81
					Moyenne Générale : 81.3							

Température de l'air (en degrés centigrades)

Uturoa Moyenne/18 ans (1938-1956) Moyenne des Maxima	31.3	31.6	31.9	31.6	30.7	30.1	29.7	29.5	29.8	30.3	30.8	31.1
					Moyenne Générale : 30.7							
Moyenne des Minima	24.3	24.3	24.7	24.3	23.8	23.4	23.1	22.8	23.1	23.7	23.9	24.1
					Moyenne Générale : 23.8							

LIBRARY
SOUTH PACIFIC
COMMISSION

Température de l'air (suite)

Stations	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Bora-Bora Moyenne/6ans (1951-1956) Moyenne des Maxima	29.8	30.1	30.6	30.1	29.2	28.5	28.2	28.4	28.4	29.2	29.3	29.7
								Moyenne Générale : 29.3				
Moyenne des Minima	23.9	23.7	24.1	23.7	23.1	22.7	22.2	22.2	22.4	23.1	22.9	23.7
								Moyenne Générale : 23.1				

Iles Tuamotu

Pluviométrie (en mm.)

Takaroa Moyenne/4 ans (1952-1955)	229.35	106.15	110.8	173.6	122.8	80.8	58	34.3	33.5	64.2	135.3	128
								Moyenne Générale : 106.4				

Humidité relative

Takaroa Moyenne/4 ans (1952-1955) 08 heures	77	75	76	77	77	77	78	74	75	76	76	76
										Total :		914
								Moyenne Générale :				76
Moyenne/4ans (1952-1955) 14 heures	73	72	73	75	77	76	77	73	74	73	73	74
										Total :		890
								Moyenne Générale :				74
Moyenne/4 ans (1952-1955) 20 heures	80	79	78	78	80	79	80	78	79	78	80	79
										Total :		948
								Moyenne Générale :				79

Température de l'air

Takaroa Moyenne/2 ans (1952/1953) Maxima	29.9	31	30.8	30.6	30	28.3	27.7	28.1	28.5	28.9	29	29.9
										Total :		352.7
								Moyenne Générale:				29.4
Minima	24.6	25.6	26.2	25.7	25.2	25.2	24.7	24.7	25.1	25.2	24.8	25.3
										Total :		302.3
								Moyenne Générale:				25.2