

ISSN 0755 3412

Océanographe

Notes et Documents N° 34

1987

**Petite construction navale et pêche  
artisanale en Polynésie Française.**

G. BLANCHET  
G. BOREL  
J. PAOAAFAITE

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE

POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

**ORSTOM**

PETITE CONSTRUCTION NAVALE ET PECHE ARTISANALE  
EN POLYNESIE FRANCAISE

-----

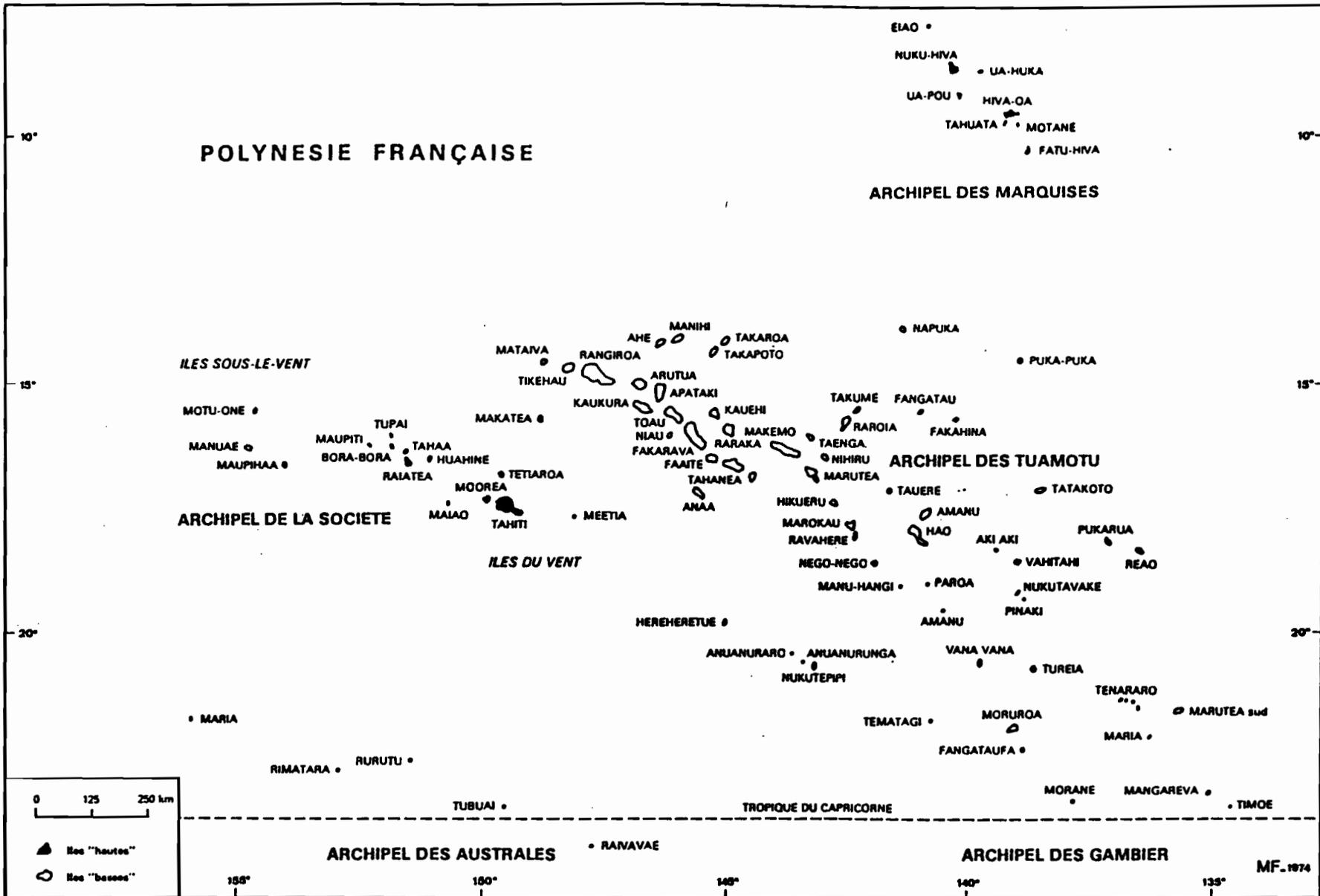
Gilles BLANCHET (1)

Gildas BOREL (2)

John PADOAFAITE (3)

Centre O.R.S.T.O.M. de TAHITI  
BP 529 - PAPEETE - Polynésie Française

(1) Economiste, (2) Géographe, (3) Assistant Enquêteur



## PREAMBULE

Cette étude vise à mieux connaître la petite construction navale polynésienne orientée vers la pêche. Elle a été entreprise en 1985 au Centre ORSTOM de Tahiti et a bénéficié de l'aide de la Commission de Coordination de la Recherche dans les Départements et Territoires d'outre-mer (CORDET). De janvier à juin 1985 et de juin à août 1986, elle a donné lieu à des enquêtes de terrain centrées sur Tahiti et Moorea et mises en oeuvre par Gildas Borel, géographe, et John Paoaafaite, assistant enquêteur.

Après un tour d'horizon de la situation, a été effectué un recensement de l'ensemble des constructeurs et ceux qui semblaient les plus représentatifs ont fait l'objet d'un examen approfondi. Ont été analysés leurs activités, les caractéristiques des embarcations construites, les techniques et les matériaux employés et leurs modalités de mise en oeuvre. Puis, ont été dégagées les perspectives d'avenir et les lignes d'action qui semblent les mieux à même de soutenir le développement de ce secteur d'activité.

Gilles Blanchet

## RESUME :

La construction navale comme la pêche artisanale reste en Polynésie Française une activité à dominante artisanale. Seules une demi-douzaine d'entreprises aux activités diversifiées (menuiserie, fabrication de mobilier de jardin..), atteignent une dimension semi-industrielle. Une centaine de personnes, au total, sont à la tête d'une activité commerciale de construction navale et la production annuelle s'élève à un millier d'unités destinées à la pêche, au transport ou à la plaisance. La moitié consiste en petites embarcations en bois ou en contreplaqué, surtout des pirogues, que fabriquent en zone rurale des constructeurs individuels qui n'exercent cette activité qu'à titre secondaire. L'autre moitié est produite par un petit nombre de professionnels dans des chantiers plus importants localisés en milieu urbain : les plus anciens travaillent le bois ou le contreplaqué et produisent des bonitiers, des speedboats et des poti marara, les plus récents expérimentent sur de petits canots de lagon de nouveaux matériaux comme le polyester et l'aluminium. A ce découpage correspond une segmentation parallèle du marché constitué, d'un côté, d'une majorité de pêcheurs, de l'autre, d'un ensemble composite de plaisanciers, de touristes ou de responsables de services territoriaux. Cette distinction tend à devenir moins tranchée avec l'extension des nouveaux matériaux aux embarcations de pêche et les modifications que cela entraîne dans leur fabrication et leur usage.

## SUMMARY :

### ARTISANAL FISHING AND BOAT-BUILDING IN FRENCH POLYNESIA

Boat-building for fishing is an artisanal activity in French Polynesia. Only half a dozen of entreprises carrying on other activities like joinery or garden furniture making have a semi industrial size. About one hundred persons run a commercial business of boat-building with an annual production of approximately one thousand units for fishing, transportation or pleasure. A good half of these boats, mostly canoes, are made of wood or plywood and are part-time built by individuals in rural areas. Another half are built in urban areas by few professionals located in more important ship building yards : the oldest ones use to build wood or plywood "bonitiers", speedboats or "poti marara" and the youngest test on small lagoon boats new materials as aluminium and fiberglass. This partition coincides with a market divided into a majority of fishermen on one side and a mixed group of tourists, amateurs and administrative authorities on the other side. The distinction tends to become less pronounced as new materials extend to fishing boats and modify their use and making.

# PETITE CONSTRUCTION NAVALE ET PECHE ARTISANALE

## EN POLYNESIE FRANCAISE

### INTRODUCTION

#### I - PANORAMA DES CONSTRUCTEURS

- les professionnels
- les non professionnels

#### II - ANALYSE DE LEURS ACTIVITES

- types d'embarcation
- techniques de construction
- modalites de mise en oeuvre

#### III - CONTEXTE DE LEUR INTERVENTION

- une conjoncture changeante
- une politique d'encadrement
- un avenir incertain

## PECHE ARTISANALE ET PETITE CONSTRUCTION NAVALE

### EN POLYNESIE FRANCAISE

#### INTRODUCTION

Comme le soulignait, il y a quelques années, un rapport des Services territoriaux, la construction navale n'existe pas à Tahiti en tant qu'industrie. En réponse à la demande interne, elle se borne à produire quelques modèles de bateaux adaptés aux besoins locaux. Comme la pêche artisanale à laquelle elle est liée, elle constitue une activité de petites dimensions, familière, dont les contours sont difficiles à cerner de façon précise. Le défaut de statistiques et l'absence de système établi de collecte d'informations en rendent la connaissance plus intuitive qu'objective. En 1979, une brève étude consacrée aux chantiers navals tahitiens dresse une liste des 8 entreprises les plus importantes. En 1985, une note du Service des Affaires économiques recense 16 chantiers de construction et de réparation navales dont 8 ont une activité proprement dite de construction. Si l'on excepte la Direction des Constructions et Armes Navales (DCAN) dont l'implantation coïncide avec celle du Centre d'Expérimentation du Pacifique (CEP) et dont les activités se cantonnent à la réparation, les entreprises ont une taille modeste et fabriquent chaque année un nombre limité de bateaux de moins de

80 pieds (25 m) de long. Certains atteignent une quarantaine de pieds mais la majorité ont de 10 à 20 pieds (de 3 à 6 m). Ceux de plus de 50 pieds (15 m) sont généralement destinés au transport et les plus petits sont souvent fabriqués par les pêcheurs eux-mêmes.

Le potentiel offert par le marché local est restreint. Le dernier recensement de la population réalisé en 1983 repertorie 1.148 patrons-pêcheurs, aquaculteurs et perliculteurs et 203 marins-pêcheurs, ouvriers de l'aquaculture et de la perliculture, soit 1.351 personnes spécialisées dans la pêche, représentant à peine 2,3% de la population active du Territoire. Mais la polyvalence traditionnelle des polynésiens en milieu rural ne permet pas de les enfermer dans des catégories rigides et le nombre de personnes se livrant régulièrement à la pêche est sans doute plus élevé. De même, les quantités de poissons commercialisées sur les marchés municipaux n'excèdent guère 2 000 tonnes par an mais les captures sont estimées à 5 000/6 000 tonnes avec les quantités autoconsommées ou écoulées en dehors des circuits officiels.

Les informations sur le nombre de bateaux de pêche en activité sont elles-mêmes fragmentaires. En 1978, une délibération de l'Assemblée territoriale fixe les règles auxquelles doivent satisfaire les navires armés sur place dont la jauge brute est inférieure à 10 tonneaux et dont le LBC (1) est supérieur à 10. Cette réglementation s'applique à la flottille de bonitiers qui compte en 1985 une centaine d'unités se livrant à la pêche et une centaine au repos ou faisant du transport. En 1984, une nouvelle législation sur la sauvegarde de la vie en mer s'étend aux embarcations de pêche de plus de 16 pieds (5 m) et les soumet à une série de règles de sécurité lorsqu'elles s'éloignent de 5 à 15 milles des côtes. Ces disposi-

tions visent en priorité les barques du type poti marara ; 90 étaient inscrites au registre des Affaires maritimes à la mi-86 mais, de l'avis des autorités concernées, ce chiffre couvre moins de la moitié des unités en service dans les Iles du Vent. Les autres bateaux ne sont pas recensés, pas plus les canots de lagon que les speedboats ou les pirogues que fabriquent dans des troncs ou dans du contreplaqué les pêcheurs ou de petits constructeurs spécialisés. A titre indicatif, une étude effectuée à Tahiti en 1981 a pu comptabiliser autour de l'île 400 pirogues de pêche en activité dont la moitié en contreplaqué (2).

Quant aux chantiers navals proprement dits, seuls les plus importants sont habituellement mentionnés. A quelques exceptions près, ils se trouvent dans la zone industrielle du port de Papeete et ne couvrent qu'une fraction de la demande locale. Pour mieux cerner cette activité, un inventaire systématique des constructeurs a été entrepris à Tahiti et à Moorea et une incursion a été faite dans les Iles sous le Vent et aux Tuamotu à des fins de comparaison.

## I - PANORAMA DES CONSTRUCTEURS

Le métier de constructeur naval concerne l'artisan-pêcheur qui creuse sa barque dans un tronc d'arbre comme le chantier de type industriel qui fabrique des embarcations en série à partir d'un gabarit et de plans agréés. Il s'échelonne du stade informel au stade formel sans qu'il soit toujours possible d'identifier la ligne de démarcation entre l'un et l'autre, la renommée de certains individus suffisant à conférer un caractère formel à leur activité et le fonctionnement empirique de certaines entreprises officielles étant

susceptible de les écarter des normes établies.

N'ont été retenues que les entreprises axées vers la pêche dont la production débouche sur le marché et fait l'objet d'une commercialisation effective. Pour des raisons de commodité, elles ont été classées selon qu'elles représentent l'activité principale ou secondaire de leurs dirigeants et coïncident avec leur qualification professionnelle affirmée.

#### A - LES CONSTRUCTEURS PROFESSIONNELS

L'enquête s'est attachée à dénombrer à Tahiti et à Moorea les personnes qui se livrent sous leur propre responsabilité à des activités de construction orientées vers la pêche et destinées à la vente. C'est le cas d'une centaine d'individus. Lors des interviews, 80 d'entre eux ont déclaré avoir cessé ce travail ou ne plus le faire que de façon intermittente.

Les autres y consacrent la fraction la plus notable de leur temps et peuvent être considérés comme de véritables professionnels. Ils sont 22 en juillet 1986, dont 2 en activité depuis le début de l'année. La plupart sont à la tête d'entreprises individuelles, une demi-douzaine dirigent des sociétés à statut juridique de Sarl et un dernier anime un groupement d'intérêt économique issu du regroupement de plusieurs entreprises. Une dizaine ont créé leur entreprise depuis moins de dix ans et se sont orientés vers des constructions en alliage léger ou en fibre de verre. Les autres, dont l'implantation est plus ancienne, utilisent des matériaux classiques, le bois pour les plus âgés, le contreplaqué pour ceux en place depuis la fin des années 60.

Le clivage associé à l'âge se répercute sur les modèles pro-

poses. Les chantiers les plus anciens répondent à une demande relativement stable d'embarcations du type bonitier, pirogue ou speedboat. Les plus récents proposent des modèles adaptés à des besoins nouveaux et s'orientent vers une nouvelle clientèle ou de nouveaux modes de pêche. D'une manière générale, les constructeurs chevronnés se cantonnent dans la fabrication de modèles éprouvés et les réalisent de façon empirique sur la base d'un savoir-faire acquis sur le tas et amélioré au fil des ans. Les nouveaux venus font moins appel à une somme d'expérience qu'à la maîtrise de matériaux et de techniques spécifiques. Leur palette d'intervention, plus variée, va de l'introduction sur le marché local de modèles en usage hors du Territoire à l'application aux modèles traditionnels de procédés modernes de fabrication.

En première approximation, la production de ces constructeurs avoisine 475 unités et se répartit de la façon suivante :

Tableau 1

Estimation de la production annuelle des constructeurs professionnels			
embarcations type	constructeurs nombre	production estimée nombre	%
bonitier	7	15	3
pirogue	8	235	49
poti marara	9	55	12
speedboat	9	50	11
canots de lagon	6	90	19
autres	6	30	6
ensemble.....	22	475	100

Elle varie d'une année à l'autre et les déclarations recueillies ne permettent pas de la quantifier avec certitude ou d'en isoler la fraction destinée exclusivement à la pêche, qui ne semble pas dépasser la moitié du total. S'y ajoutent le caractère

experimental de certaines unités et la polyvalence de beaucoup de constructeurs qui font que l'offre n'est pas nécessairement ajustée à la demande des pêcheurs. Trois constructeurs se consacrent exclusivement aux bateaux de pêche. Les autres se livrent parallèlement à d'autres travaux : 9 fabriquent du mobilier en bois ou en polyester et divers petits équipements, 3 construisent surtout des bateaux de transport et 2 des pirogues de course, 4 alternent des activités de construction et de réparation navale, un dernier fabrique des chauffe-eaux solaires.

Tableau 2

autres activités des constructeurs navals professionnels	
menuiserie, fabrication de mobilier	: 9
fabrication d'équipements divers (*)	: 3
réparation navale	: 4
fabrication chauffe eaux solaires	: 1
pêche	: 1
ensemble	: 14

(\*) piscine, glacières, bacs à douche, caissons étanches...

Le caractère artisanal des entreprises est souligné par la variété de leurs activités. Il l'est aussi par la faiblesse de leur chiffre d'affaires et de leur main d'oeuvre. Le volume des ventes des 5 sociétés les plus importantes s'élève à 258 millions de F CFP en 1983 dont 107 millions pour la plus grande, SAMM Pacifique Polyester qui, avec une trentaine de salariés, est celle dont la main d'oeuvre est la plus nombreuse. A la même époque, le GIE Chantiers Navals d'Océanie emploie 25 ouvriers et a un chiffre d'affaires de 80 millions de F CFP ; celui des autres chantiers est inférieur à 20 millions et leur personnel ne dépasse pas 10 sala-

ries. La moitié, 11 sur 22, n'emploient qu'une ou deux personnes souvent apparentées et la moyenne générale est de 5 personnes.

Les entreprises les plus anciennes sont fidèles au bois et au contreplaqué et les plus récentes ont adopté le polyester et l'aluminium.

Tableau 3

ancienneté des entreprises et matériaux utilisés		
matériau employé	entreprises	
	nombre	ancienneté moyenne (*)
aluminium	4	2
acier	1	7
bois ou contreplaqué	11	19
polyester	6	3,5
ensemble.....	22	11

(\*) nombre d'années

Cette évolution semble liée au développement de la navigation de plaisance qui a d'abord entraîné l'importation de petites barques en aluminium ou en polyester qualifiées de pêche/plaisance. Puis des constructeurs locaux ont commencé à expérimenter ces matériaux sur des modèles éprouvés ou ont élaboré de nouveaux modèles. Quelques uns se contentent de plastifier le contreplaqué de leurs embarcations pour les rendre plus résistantes. Le fait d'avoir des activités diversifiées n'exclut pas une spécialisation liée à la taille de l'entreprise, au savoir-faire de son dirigeant et au matériel qu'il emploie. Les plus importants fabricants de bonitiers, de poti marara et de pirogues se cantonnent dans la réalisation d'un modèle déterminé et la plupart des chantiers ont leur réputation assise sur une fabrication donnée même lorsque leur production effective s'étend sur plusieurs modèles. Ce caractère à la fois polyvalent et spécialisé se retrouve chez les constructeurs de

moindre envergure pour qui la construction navale n'est qu'une activité dérivée.

#### B - LES NON-PROFESSIONNELS

En dehors des 22 entreprises considérées comme les plus représentatives de la profession, ont été recensées 65 personnes pour qui l'activité de construction navale est secondaire par rapport à une autre occupation de caractère variable :

- pêcheur	: 17
- cultivateur	: 15
- pêcheur/cultivateur	: 3
- retraité	: 6
- employé de mairie	: 6
- entrepreneur	: 4
- menuisier	: 4
- gardien	: 2
- chauffeur	: 1
- électricien	: 1
- jardinier	: 1
- non déclaré	: 5
Ensemble	: 65

(x) en cas de double activité, le critère retenu a été celui sous lequel l'intéressé est inscrit à la Caisse de Prévoyance Sociale.

Sur 80 petits constructeurs recensés, quinze n'ont pas été retenus car ils ont cessé de construire ou ne le font que dans le cadre de prestations non orientées vers la vente. Plus de cinquante ont précisé leur production en 1984 :

Tableau 4

Estimation de la production annuelle des constructeurs non professionnels			
Embarcations type	constructeurs nombre	production (1984)	
		nombre	%
pirogue creusée	34	274	64
pirogue contreplaqué	23	96	22
poti marara	5	14	3
speedboat	6	44	10
non déclaré	9	-	-
pas de production	2	-	-
ensemble	65	428	100

Une dizaine ne l'ont pas fait et on peut estimer à 500 unités la production totale commercialisée dans l'année. Elle est pour les trois quarts consacrée à la fabrication de pirogues, ce qui peut s'expliquer par le fait que les pirogues taillées nécessitent un savoir-faire traditionnel et qu'à l'inverse celles en contreplaqué n'exigent aucune qualification particulière. Les disponibilités exceptionnelles de troncs d'arbre dues aux cyclones de 1983 et une indemnisation rapide des pêcheurs ont entraîné un rythme de fabrication momentanément supérieur à la normale.

Comme les professionnels, les constructeurs secondaires se bornent la plupart du temps à fabriquer un modèle déterminé. 30 sur 65 construisent des pirogues taillées, 19 des pirogues en contreplaqué, 5 des speedboats et 4 des poti marara. Ils ne sont que 7 à fabriquer indifféremment plusieurs modèles : 4 construisent des pirogues taillées ou en contreplaqué, 2 des speedboats ou des poti marara et un dernier, spécialisé dans le contreplaqué, des pirogues ou des poti marara. 90 %, au total, ne fabriquent qu'un seul type d'embarcation alors que ce n'est le cas que pour 60 % des constructeurs professionnels. Cette spécialisation n'exclut pas un certain éclectisme et une douzaine de fabricants de pirogues de pêche réalisent aussi des pirogues de promenade pour des hôtels et des particuliers et des pirogues de course pour des clubs sportifs.

Presque tous les constructeurs professionnels sont implantés dans l'agglomération de Papeete, la majorité dans la zone portuaire. Seuls deux sont excentrés : l'un est fixé à Moorea et l'autre vient de s'installer à Taravao, le second pôle urbain de Tahiti. Les petits constructeurs se trouvent dans la situation inverse. Ils ne sont que 20 % dans l'agglomération urbaine et il n'y en a pas un seul à Papeete, situation logique au regard du prix des terrains et du coût d'installation en ville. En zone rurale, par contre, ils sont disséminés dans les différentes communes ; à Papara se trouve une concentration de fabricants de pirogues taillées et dans la presqu'île prédominent les fabricants de pirogues en contreplaqué.

Si les professionnels se tournent de plus en plus vers le polyester et l'aluminium, les autres restent fidèles aux matériaux éprouvés que constituent le bois ou le contreplaqué. Mais, dans ce domaine comme dans les autres, il est difficile d'établir une distinction tranchée entre professionnels et non professionnels. Chez ces derniers, la frontière est encore plus floue entre ceux qui produisent pour vendre et ceux qui répondent à des besoins personnels et familiaux ou à une demande de voisins ou "fetii".

En résumé, à Tahiti et Moorea, une centaine de personnes peuvent être considérées comme responsables d'une activité commerciale de construction navale. Elle débouche chaque année sur un millier d'embarcations destinées à la pêche, au transport et à la plaisance et elle mobilise environ 250 personnes.

## II - LES ACTIVITES DES CONSTRUCTEURS

Les constructeurs se distinguent moins par leur profession-

nalisme que par ce qu'ils fabriquent et la nature des embarcations conditionne elle-même les techniques mises en oeuvre.

#### A - LES PRINCIPAUX TYPES D'EMBARCATIONS

a) les pêcheurs utilisent traditionnellement dans le lagon ou a proximité du récif des pirogues de 4 à 8 m de long dotées d'un balancier situé à la gauche de l'embarcation. Elles sont effilées à leurs extrémités, ont de 50 à 60 cm de large dans leur partie centrale et le fond arrondi. Leur hauteur est d'une cinquantaine de centimètres sur la côte ouest de Tahiti protégée par le lagon et de 65 à 70 cm sur la côte est où, en son absence, la mer est plus formée. Elles sont creusées dans des troncs d'arbre locaux et, plus particulièrement dans des espèces comme le uru (arbre à pain), le vi (manguier), le mara (*nauclea forsteri*) et le purau (*hibiscus tiliaceus*). Le balancier est formé d'un flotteur en purau, léger, résistant et aux extrémités profilées ; l'une arrive au niveau de l'étrave et l'autre se termine en deça de la pirogue pour faciliter les manoeuvres. Le flotteur est relié au corps central de l'embarcation par un bras robuste et rigide à l'avant et un autre plus frêle et flexible à l'arrière, capable d'absorber le choc des vagues sans compromettre la solidité de l'ensemble. La nature du bois employé pour le bras avant est relativement indifférente mais, pour l'arrière, sont recherchées des espèces souples et résistantes comme le tuava (goyavier), le taporo (citronnier), le tamareni (tamarin) ou le aito (bois de fer). Chaque bras est fixé à la pirogue par un cordage qui le rend solidaire de son empoutrement transversal et de ses bordés ; il l'est au flotteur par un entrecroisement de fils de fer à béton ou de fragments de tuyaux galvanisés qui y prennent appui et

à la fourche desquels il est arrimé par un cordage ou des lanières de caoutchouc découpées dans de vieilles chambres à air. Beaucoup de pirogues sont dotées de petits tableaux avant et arrière qui servent de protection contre les embruns et parfois de support pour les lampes utilisées dans les pêches nocturnes.

Au début des années 70 a commencé à se développer la construction de pirogues en contreplaqué. Elles sont de dimensions plus importantes avec une longueur de 6 à 9 m, une largeur d'environ 1 m et une hauteur du même ordre. Leur fond plat est parfois revêtu sur sa face interne d'un caillebotis de protection. Les membrures, généralement fabriquées en pin d'Oregon, sont recouvertes de feuilles de contreplaqué plus épaisses à la base que sur les flancs. Le tableau arrière est renforcé pour permettre l'adjonction d'un moteur hors bord. La majorité des embarcations se trouvent sur la côte est et dans la presqu'île. Les raisons de cette implantation n'ont pu être déterminées avec exactitude mais des considérations de coût, de facilité de construction et de manoeuvrabilité semblent jouer un rôle prépondérant. Le contreplaqué, moins cher et plus léger que le bois, se justifie mieux dans les zones où les revenus sont moins élevés et les conditions de navigation plus difficiles.

Plus maniables, moins onéreuses, permettant d'aller plus vite et plus loin, les pirogues en contreplaqué tendent peu à peu à se substituer aux pirogues creusées. Les cyclones de 1983 n'ont fait que retarder ce mouvement en remplaçant la pénurie grandissante de troncs par une surabondance éphémère.

b) À la fin des années 60 s'est également généralisé l'emploi pour la pêche d'embarcations rapides, dérivées de modèles

utilisés pour la navigation de plaisance dans le sud des Etats Unis. Ces speedboats, comme on les appelle couramment, ont de 4 à 6 m de long et à peu près 2 m de large. Ils sont souvent semi-pontés, profilés à l'avant, rectangulaires à l'arrière et propulsés par un moteur hors bord amovible. Comme les pirogues fabriquées dans le même matériau, ils ont des membrures en pin recouvertes de contreplaqué et leurs dimensions et caractéristiques varient au gré des propriétaires à qui ils permettent de pratiquer différents types de pêche dans le lagon et à proximité du récif.

Alors que les modèles de plus de 6 m de long sont généralement destinés au transport, ceux de moins de 4 m sont surtout affectés à la pêche au marara ou poisson-volant qui exige une grande maniabilité et une grande dextérité de conduite. Des transformations successives ont débouché sur une embarcation originale, le poti marara, doté d'un habitacle où se tient debout le pêcheur.

Au début des années 80 a été mise au point une version du poti marara plus longue et plus rapide, permettant de sortir du lagon et de se livrer à la pêche au mahi mahi (coryphène) au harpon, ce qui lui vaut d'être qualifié par certains de poti mahi mahi. Sa longueur peut atteindre 5,50 et la puissance de son moteur plus de 100 CV.

Une nouvelle évolution se dessine en direction d'une embarcation un peu plus courte et au moteur un peu moins puissant, équipée pour pêcher la bonite et le thon aussi bien que la daurade coryphène.

c) Une plus grande uniformité caractérise les bonitiers, bateaux de pêche d'une taille supérieure. D'une dizaine de mètres de long pour 3 m de large, ils constituent depuis le début des années

50 une véritable flottille artisanale qui se livre à la pêche aux thonidés au large des côtes en utilisant la technique traditionnelle de la canne sans appât munie d'un leurre en nacre. Construits en bois et montés par des équipages de trois ou quatre hommes, ils effectuent des sorties journalières et s'éloignent rarement à plus de 60 milles de leur point d'attache, le port de Papeete le plus souvent. Ils ont au début des années 80 un âge moyen de 8 ans et une puissance motrice de 225 CV. Malgré des coûts de construction et de fonctionnement de plus en plus élevés, leurs dimensions tendent à s'accroître et la puissance de leurs moteurs franchit désormais le cap des 300 CV.

À l'initiative des autorités territoriales a été mis en service en 1982 un super-bonitier de 16 m de long. Construit en acier, il est équipé pour rester plusieurs jours de suite en mer et pêcher les thonidés à l'appât vivant. Aujourd'hui, l'effort porte en direction de bonitiers de 13 m de long en polyester. Eux aussi sont aménagés de façon à pouvoir rester quelques jours en mer et ont un caractère polyvalent qui leur permet de se livrer à la pêche à l'appât vivant, à la canne ou à la ligne profonde.

d) Le bonitier n'est pas le premier et le seul bateau local à être fabriqué en polyester et quelques constructeurs se sont lancés depuis plusieurs années dans la construction de pirogues, speedboats et poti marara en ce matériau. On trouve aussi plusieurs prototypes de poti marara en aluminium mais cette fabrication reste encore orientée vers le montage de canots de plaisance de forme rectangulaire, préfabriqués. Ces petites barques dont la longueur varie de 3 m à 5 m sont parfois dotées de viviers pour la pêche à l'appât vivant. Deux constructeurs ont également commencé à fabri-

quer des barges de transport en aluminium destinées aux fermes perlières et aux activités des services territoriaux dans les atolls.

## B - LES CONDITIONS DE CONSTRUCTION

Les conditions de fabrication varient selon l'importance du chantier, le modèle fabriqué et la personnalité de l'entrepreneur et sont dans l'ensemble assez rudimentaires.

### 1) Les installations

Chez beaucoup de constructeurs individuels, les installations se résument à un abri de dimensions modestes situé à proximité de leur habitation. Dans les cas les plus simples, des piquets de bois fichés en terre soutiennent une toiture faite de quelques plaques de tôle ondulée. La protection de tôle peut s'étendre sur un ou plusieurs côtés. Le long de l'un d'eux, se trouve un plan de travail ou sont disposés dans un désordre apparent l'outillage et le matériel nécessaires. Les matériaux volumineux, feuilles de contreplaqué, billes ou poutrelles de bois sont entassés dans un coin ou aux abords immédiats du hangar dont la superficie n'excède guère 15 m<sup>2</sup>.

Dans les chantiers plus importants, les locaux et l'espace sont aménagés de façon plus rationnelle. Chaque activité s'exerce dans un périmètre défini, parfois clos lorsqu'il s'agit de travaux de soudure ou de peinture, et un bureau est réservé à l'administration. Dans quelques entreprises, les locaux administratifs sont individualisés et des bureaux distincts sont attribués à la direction, au secrétariat, à la comptabilité, à l'atelier de dessin.

L'encombrement est fréquent par suite d'une emprise réduite des exploitations sur leur environnement qu'expliquent le coût du terrain et sa faible disponibilité en secteur urbain. Quatre des chantiers les plus anciennement établis se trouvent côte à côte dans la zone industrielle de Fare Ute au fond du port de Papeete. Ils y occupent une étroite bande de terrain limitée d'un côté par la mer, de l'autre par une voie d'accès et leurs murs mitoyens les empêchent de déborder latéralement du terrain qui leur est alloué. A part la CBEE, Nautisport, ou Sann Pacifique Polyester, les autres entreprises de l'agglomération se trouvent pareillement confrontées à des problèmes de place ; leurs locaux sont insuffisants et parfois même précaires du fait de bails de courte durée ou d'installations contrevenant aux règles d'urbanisme.

## 2) Le matériel d'exploitation

### a) L'outillage

La palette des instruments employés par les petits constructeurs est à la fois simple et variée. La taille des pirogues en bois ne se fait plus seulement à l'aide d'instruments manuels mais avec des outils modernes utilisant l'énergie électrique ou mécanique, surtout dans les opérations où le gain de temps obtenu est supérieur au coût de l'énergie dépensée. L'abattage des arbres et le dégrossissement des troncs, qui se faisaient auparavant au toi (hâche), se font désormais à la tronçonneuse et la plupart des artisans en sont pourvus. Les instruments traditionnels restent utilisés pour l'évidement du tronc et la préparation de la pirogue. On ne les trouve plus dans le commerce mais les intéressés, quand ils ne les ont pas

reçus en héritage, se les procurent sur le marché de l'occasion, les empruntent ou les font réaliser par des entreprises locales.

La plupart de ces instruments se rattachent à la famille des herminettes et ont des formes plus ou moins recourbées et des tranchants plus ou moins affûtés selon leur destination. Les plus couramment utilisés sont :

- le "tupa", pour les parois internes de la pirogue,
- le "tiau", pour le fond,
- le "oma" pour les parois externes.

Pour la finition sont employés des rabots de conception locale comme le "haume" ou le "hahuroto" dont la lame arrondie épouse les formes de la barque. Ils sont aujourd'hui concurrencés par les rabots manufacturés, manuels ou électriques. Les opérations de ponçage et de polissage sont parfois effectuées à la main, à l'aide de papiers abrasifs, mais de plus en plus avec des ponceuses et polisseuses électriques.

Les instruments traditionnels et le savoir-faire qui les accompagne ne sont plus employés dans les embarcations faites à partir de matériaux élaborés disponibles dans le commerce. Qu'ils utilisent du contreplaqué ou du bois, les constructeurs sont tous raccordés au réseau électrique et ont un outillage de base composé d'une perceuse, d'une scie, d'une ponceuse ou d'un rabot électriques. Quelques uns sont équipés d'une scie à ruban ou d'un petit compresseur pour la peinture. Ceux qui travaillent le polyester ont des instruments spécifiques, pinceaux, spatules, rouleaux ébulleurs et pistolets qui facilitent les opérations de revêtement et parfois permettent la projection simultanée de fibre de verre et de résine.

Les utilisateurs d'aluminium ont pour principal équipement un poste de soudure qui leur permet d'assembler les plaques de

métal.

b) le matériel

Les pirogues traditionnelles sont taillées dans des bois variés, le uru, le vi, le mara et le purau, le plus souvent, le 'autera'a ou badamier (*terminalis cattapa*), le hotu (*barringtonia asiatica*), ou le motoi (Ylang Ylang) plus rarement (4). Chaque bois a des caractéristiques qui lui sont propres. Le uru, léger et solide, permet d'affronter la haute mer. Facile à trouver comme à creuser, c'est le plus utilisé et le moins cher mais sa durée de vie n'excède guère une dizaine d'années. Le vi, à l'espérance de vie d'une quinzaine d'années, est aussi apprécié car il est à la fois résistant et facile à travailler. Le purau et le mara ont une longévité de vingt à trente ans mais demandent plus de travail. Le purau, particulièrement tendre, exige une coupe épaisse (2 pouces pour le fond de la pirogue au lieu de 1 pouce pour le uru). Le mara, dur et compact, nécessite davantage d'efforts et convient aux pirogues de lagon qui opèrent près des récifs ou sur les plateaux coralliens et sont exposées à leurs aspérités.

Le choix du bois est ainsi lié à l'usage auquel est destinée la pirogue et à la somme de travail qu'exige sa mise en forme qui est d'un tiers plus élevée pour le mara que pour le uru ou le vi. Il est aussi fonction de la disponibilité en bois. Le purau, arbuste de petite taille, ne permet de construire que des pirogues de faibles dimensions qui n'excèdent pas trois brasses de long. L'abattage d'arbres est strictement réglementé en raison de la rarefaction progressive d'espèces autrefois courantes qui ne sont plus utilisées que dans des circonstances exceptionnelles, à la suite de travaux

routiers, d'opérations d'urbanisme ou de cyclones.

La plupart du temps, il est nécessaire de rehausser la taille des pirogues en leur adjoignant des bordés dont la largeur et la hauteur varient selon les dimensions et la destination de l'embarcation. Ils sont constitués de plusieurs lamelles superposées de sapin achetées dans le commerce. Certains artisans se servent des chutes du bois dans lequel est taillée l'embarcation ou vont encore chercher du purau en brousse.

Pour les barques en contreplaqué, le produit le plus adéquat est l'okoumé marine, conçu pour résister au milieu marin. Il comporte, en fonction de son épaisseur, un nombre plus ou moins grand de plis en acajou et est vendu en plaques dans quelques établissements commerciaux de Papeete (Polybois, Sing Tung Hing essentiellement). Dans un cas, il est importé des Etablissements Rougerie, Olivier et Leveugle (ROL) de Bordeaux et, dans l'autre, il provient des Etats-Unis (Oregon); pour une même épaisseur, il peut avoir plus ou moins de plis, 7 au lieu de 5 pour une épaisseur de 9 mm par exemple, ce qui lui confère une plus grande tenue.

En dépit des avantages de l'okoumé, certains préfèrent acheter un simple contreplaqué extérieur de type AC. Son prix est inférieur du quart et il est plus souple et moins cassant. Par contre, il se gondole facilement et sa surface compressée, parsemée de noeuds, ne permet pas une bonne fixation des vis ou pointes et n'est utilisable que d'un côté. Quelques constructeurs pallient ce défaut par l'adjonction d'un vernis de protection. D'autres alternent l'emploi de contreplaqué marine et ordinaire, ne se servant du premier que pour les parties les plus exposées de l'embarcation, le fond et le tableau arrière qui supporte le moteur.

Quelque soit la variété de stratifié utilisée, les constructeurs ou leurs commanditaires se préoccupent d'ajuster l'épaisseur à leurs besoins et à leurs possibilités de façon à allier les exigences techniques et les contraintes financières et à optimiser le rapport légèreté/solidité et le rapport qualité/prix. L'épaisseur retenue est généralement de 6 mm sur les côtés et le dessus, de 9 à 12 mm pour le fond et le tableau arrière. Pour fabriquer un speedboat ou un poti marara de 5,50 m de long, une douzaine de feuilles de contreplaqué de 1m50 x 2m50 sont nécessaires, pour moitié de 6 mm d'épaisseur et pour moitié de 9 mm. Les différences d'un constructeur à l'autre portent surtout sur le tableau arrière dont la solidité doit être proportionnée à la puissance du moyen de propulsion. L'épaisseur habituelle est de 18 mm mais elle varie en fonction du moteur et de critères d'appréciation personnels. Pour plus de sécurité, un fabricant réputé équipe systématiquement ses speedboats et poti marara de tableaux de 46 mm d'épaisseur, ce qui leur permet d'être équipés de moteurs allant jusqu'à 150 CV.

Les membrures qui forment l'ossature des embarcations sont réalisées à partir de lattes de sapin disponibles dans le commerce en plusieurs dimensions (5). La solidité de l'ensemble dépend de la qualité de leur assemblage ; leur fixation s'effectue la plupart du temps à l'aide de vis et de clous en fer galvanisé et parfois, moyennant un supplément de prix, avec des vis en laiton ou des pointes du même métal dont le relief est strié horizontalement pour accroître leur tenue. Sont de plus en plus utilisés des produits chimiques à plusieurs composants pour le collage (Epiglass Epiglu epoxy resin glue ou Wellwood cement), le masticage (Epifill ou Wellwood mastic resin glue) ou le revêtement étanche (Everdure timber preservative and sealer d'Epiglass ou Wellwood, les marques

les plus employées). Ces matériaux sont également utilisés par les constructeurs de pirogues taillées dans les opérations de finition et la fixation des bordés. Dans bien des cas, les artisans se servent d'une colle artisanale qu'ils fabriquent eux-mêmes. Un constructeur de Moorea se fait un point d'honneur de fabriquer ses pirogues à l'ancienne et fixe ses bordés de purau avec des clous confectionnés à partir de tiges de bambou à l'extrémité émincée durcies au feu.

Aujourd'hui, des pirogues en polyester sont construites sur le modèle des pirogues taillées. D'abord destinées aux touristes fréquentant les grands hôtels de Tahiti et de Moorea, elles commencent à être demandées par des résidents locaux, plaisanciers ou pêcheurs séduits par leur facilité d'entretien et de réparation. Une demi douzaine de constructeurs ont entrepris de fabriquer des speedboats et des poti marara en cette matière et la principale entreprise a inauguré en 1985 son premier bonitier en résine renforcée de fibre de verre.

Ce type de construction s'effectue en règle générale à partir d'un moule femelle car la surface en contact avec le moule est la seule à présenter un aspect uni et brillant. Sur ce moule, sont tour à tour appliqués un agent démoulant, cire ou graisse à base de silicones, un "gel coat" ou couche de surface en résine pure ou renforcée puis, alternativement, plusieurs couches de résine de polyester et de fibre de verre. On laisse la polymérisation se produire avant de procéder à une dernière opération de surfacage avec une pâte colorante à base de polyester ou "top coat". Ces applications se font à l'aide de pinceaux et de rouleaux appropriés et un constructeur s'est doté d'un appareil acheté en Nouvelle Zélande qui permet une projection simultanée de résine, de fibre de verre et de

catalyseur. Une bonne imprégnation des tissus est indispensable mais, pour arriver à des résultats satisfaisants, il est également nécessaire de disposer de locaux fermés, à température constante et à l'abri de l'humidité, et d'être équipé en conséquence d'un climatiseur, d'un ventilateur, d'un déshumidificateur d'air et d'un extracteur d'odeurs.

Quatre sociétés se sont orientées vers la construction en aluminium. Elles se livrent essentiellement au montage de canots préfabriqués, achetés en kits en Australie ou en Nouvelle Zélande, qui permettent à des plaisanciers et à des touristes de se déplacer dans le lagon et d'y pratiquer une petite pêche de week-end. Trois d'entre elles, Aluminox, CGEE et Nautisport, essaient d'élargir leur champ d'intervention en direction de la pêche et du transport et construisent de petites barges pour les fermes perlières et des prototypes de poti marara entièrement en aluminium ou à la coque en aluminium et à la superstructure en bois. La quatrième, pour qui la construction navale est une activité relativement secondaire doit, faute de place, se cantonner dans le montage de coques qui lui parviennent d'Australie pliées et prédécoupées.

Aucune entreprise ne s'est risquée à s'équiper d'une presse car l'exiguïté du marché local ne permet pas de rentabiliser un tel achat mais toutes ont un poste de soudure. Elles utilisent deux sortes d'alliages. Le plus courant et le moins cher est un métal trempé en provenance de Nouvelle Zélande ou d'Australie qui se caractérise par une bonne tenue à la mer et contient un peu de magnésium (4 %) et un peu de cuivre (0,005 %). Cet alliage, autrefois appelé AG 5, est aujourd'hui caractérisé par le numéro 5083. Un autre, l'AG 4, désormais identifié par le numéro 5086, est fabriqué en métropole et se révèle plus solide car le métal n'est pas seule-

ment trempé mais recuit. C'est un alliage "marine", mis au point par Pechiney pour la construction des "Pen Duick" de Tabarly, qui contient en faible proportion du magnésium (3,5 %), du manganèse (0,2 %) et du chlore (0,05 %).

Deux entreprises, au lieu de se borner à faire venir du matériel préformé, s'approvisionnent elles-mêmes en plaques d'aluminium qu'elles se chargent ensuite de découper et d'assembler. Ces plaques viennent de France ou de Nouvelle Zélande et ont, dans le premier cas, 3 m de long et 1m50 de large, dans le second, une largeur d'1m20 et une longueur de 5 m qui permet de réduire le nombre de soudures.

### 3) Les techniques de construction

Les techniques mises en oeuvre sont aussi relativement simples mais elles exigent un savoir-faire qui fait appel à la tradition et à la technologie la plus récente sinon la plus élaborées.

a) Pour les embarcations en aluminium, le principal problème est d'assembler les éléments constitutifs et de les fixer solidement entre eux. Une entreprise procède au rivetage des pièces qui lui parviennent préformées de Nouvelle Zélande. Une autre les reçoit en kits d'Australie et pour les assembler utilise deux procédés de soudure qui font appel à un gaz inerte, l'argon. Dans le procédé TIG (Tungsten inert gas) est employée une électrode de tungstène qui crée un arc au contact de l'aluminium. Dans le procédé MIG (Metal inert gas), un apport en métal est nécessaire et un fil métallique en AG 5 sert à réaliser la soudure.

Les deux autres entreprises s'approvisionnent directement

auprès de fournisseurs industriels en aluminium trempé ou recuit, ce qui leur offre plus de latitude pour concevoir des embarcations qui répondent aux besoins des plaisanciers, des pêcheurs ou des services territoriaux. L'une recourt aux procédés de soudure à l'argon alors que le système employé par la seconde nécessite des soudures à l'intérieur comme à l'extérieur de la coque pour l'obtention d'une bonne étanchéité.

Les embarcations sont rendues insubmersibles grâce à des compartiments étanches remplis de mousse polyuréthane disposés à l'avant ou sur les bas-côtés ou grâce à un double plancher qui enferme une poche d'air qui sert de réserve de flottabilité. Leur longueur s'échelonne de 3 à 5m et l'épaisseur du métal varie de 2 à 2,5mm pour les plus petites à 3-4mm pour les plus grandes. Le modèle expérimental de poti marara réalisé en 1985 par la CGEE est lui-même fait à partir de plaques d'aluminium d'épaisseur variable, de 5mm pour le fond, de 4mm sur les côtés et de 8mm pour le tableau arrière destiné à recevoir un moteur de 75 CV. Selon son promoteur, ce prototype est un peu lourd et son prix, de 900 000 F CFP, élevé. Sans compromettre sa solidité, il lui paraît possible d'en réduire l'épaisseur de 1mm et la largeur d'une vingtaine de centimètres (de 2 m à 1 m 80) ce qui, pour une production d'une dizaine d'unités, permettrait de réduire le prix de revient de 10 %. De manière générale, l'aluminium permet de concilier les avantages de la robustesse et de la légèreté avec pour contrepartie une stabilité moindre. Quant à la longévité, elle est liée à la qualité de la soudure et à sa résistance à la corrosion ; c'est le point faible de ce mode de construction en milieu tropical où, au contact des eaux chaudes, peuvent se former de minuscules trous au niveau des soudures.

b) Les constructions en polyester sont plus faciles à réparer et il n'y a pas de risque de corrosion même si la résine craint l'humidité. Mis à part quelques artisans spécialisés dans la réalisation de pirogues de course en fibre de verre, 8 constructeurs d'unités de pêche en polyester peuvent être recensés à Tahiti et à Moorea. 6 n'utilisent que ce matériau et 4 fabriquent également du mobilier de jardin ou de plage.

Le moule à partir duquel s'effectue la construction est fabriqué par un architecte naval à partir d'un poinçon ou plan des formes et volumes de la future embarcation. La réalisation d'un moule de bonitier en fibre de verre par les chantiers Bredin a, par exemple, entraîne la venue d'un architecte naval néo-zélandais et exige un travail préparatoire de six mois. La fabrication d'un moule suppose une certaine standardisation de la production et la sortie d'un nombre suffisant d'exemplaires pour être amorti ; ce nombre est évalué à une trentaine d'unités pour un speedboat. Les constructeurs peuvent faire face à cette exigence en offrant plusieurs versions d'un modèle de base. Aujourd'hui, deux d'entre eux proposent à partir d'une coque de 18 pieds (5,50m) une version de poti marara semi-pontée avec console à l'avant, une version de pêche non pontée avec console au centre et une autre semi-pontée sans console, pour la plaisance.

Pour obtenir une coque de qualité, lisse et polie, il faut que l'intérieur du moule offre les mêmes caractéristiques. Pour cela, on commence par l'enduire avec une cire de démoulage en y ajoutant, le cas échéant, un vernis. Puis on applique au pinceau une couche de résine de polyester teintée d'une épaisseur de 1mm environ qui sert d'isolant et de protecteur. Lorsqu'elle est sèche, on passe tour à tour plusieurs couches de résine et de fibre de verre. Celle-

ci se présente sous deux formes, l'une souple et légère, d'aspect effiloché, le mat de verre, l'autre plus compacte et rigide, en tissu tressé, le roving de verre. Le grammage employé varie de 300 à 450g/m<sup>2</sup>, le dernier étant le plus courant. Pour les speedboats ou poti marara, on utilise cinq à six couches de fibre de verre en alternant l'emploi de mat et de roving ; la première et la dernière couche de renfort sont ordinairement effectuées avec un mat plus fin, de 300g/m<sup>2</sup> au lieu de 450g/m<sup>2</sup>, qui permet de meilleures liaisons. Entre chaque couche de fibre de verre, est appliquée au pinceau ou au rouleau une couche de résine. Afin de faciliter l'imprégnation du tissu et en éliminer les bulles d'air, on emploie des rouleaux ébulleurs à disques métalliques flexibles qui, par pression sur les fils de verre, font remonter la résine et éliminent l'air qui y est emprisonné. Lorsque la pression se relâche, le tissu reprend forme et aspire à nouveau la résine, ce qui permet d'obtenir une stratification homogène.

En dehors des spécialistes du polyester, presque tous les constructeurs ont incorporé dans leurs techniques de fabrication l'usage de produits chimiques plastiques, mousse polyuréthane pour l'étanchéité ou la flottabilité, résine epoxy pour le masticage et le collage, fibres de verre comme renforts de stratification et vernis de protection. La plupart des fabricants d'embarcations en contreplaqué les plastifient à la demande ; le stratifié doit être de qualité marine, lisse et rigide ; il est recouvert de roving, de résine et de mastic sur toute sa surface ou aux endroits exposés, aux parties jointives notamment. Parfois, un simple vernis de protection à base de polyester est appliqué.

c) Pour les pirogues en contreplaqué, la qualité des mate-

riaux choisis est déterminante et la technique de construction est relativement simple. Cela explique qu'elles soient souvent réalisées par les pêcheurs eux-mêmes sans l'aide d'un spécialiste. Le professionnalisme joue, au contraire, un rôle essentiel dans la construction des speedboats et poti marara. De l'habileté des fabricants dépendront les qualités hydro et aérodynamiques de l'embarcation, le mariage réussi entre robustesse et légèreté et le soin apporté à sa finition. Beaucoup ont des tours de main spécifiques et savent remédier aux problèmes d'étanchéité ou de résistance liés au choc des vagues et à l'emploi de moteurs hors bord de forte puissance. Selon la nature et les lieux de pêche et selon les constructeurs, les membrures pourront être encastrées, accolées, jointives ou dotées de renforts supplémentaires. Le tableau arrière supportant le moteur sera plus ou moins renforcé et plus ou moins incliné, l'angle conseillé étant de l'ordre de  $10^\circ$  par rapport à la verticale.

d) En ce qui concerne les pirogues taillées traditionnelles, les techniques de construction n'ont pas beaucoup changé et varient peu d'un artisan à l'autre. Le découpage du tronc se fait à la tronçonneuse, son évidage à l'herminette et son finissage à la polisseuse. Le oma est parfois remplacé par la raboteuse, le tupa par la tronçonneuse et le hahuroto par le rabot manufacturé mais l'emploi concomitant d'instruments traditionnels et modernes est aujourd'hui la règle, avec un dosage qui varie d'une personne à l'autre selon ses moyens et ses conceptions en la matière. Un constructeur échancre, par exemple, le tronc degrossi en découpant à la scie électrique une série de petits cubes qu'il débite ensuite avec son grand oma. Les nouveaux matériels sont préférés pour le gain de temps qu'ils procurent. Leur rapidité d'exécution permet de travailler le

bois avant qu'il ne sèche et entraîne l'abandon de la pratique ancienne qui consistait à l'humidifier en remplissant d'eau l'excavation du tronc chaque fois qu'une couche était enlevée. La juxtaposition de techniques anciennes et récentes se retrouve dans la confection des balanciers et des bordés qui ne sont plus ligatures et reliés avec des fibres naturelles mais cloués et encollés avec de la résine epoxy. De la même manière, les défauts et cavités du bois ne sont plus gommés avec de l'étaupe de noix de coco mais avec un mastic à base de résine epoxy ou, de façon plus économique, avec une colle artisanale confectionnée à partir d'un mélange d'essence et de fragments de mousse polyuréthane.

D'une embarcation à l'autre, de la pirogue au bonitier, les différences résultent moins, en définitive, de la mise en oeuvre de techniques distinctes que d'une plus ou moins grande économie de moyens ; elle peut conduire à espacer les membrures, à employer des clous ordinaires plutôt que des clous galvanisés ou en laiton, à préférer un contreplaqué ordinaire à un contreplaqué marine et à réduire l'épaisseur du stratifié au minimum compatible avec les impératifs de sécurité. La qualité du travail est aussi liée à la maîtrise et à la compétence du constructeur qui, indépendamment de ses autres occupations, le font reconnaître comme un véritable professionnel. Ce professionnalisme peut être le fruit d'une expérience acquise sur le tas ou d'un savoir-faire transmis d'une génération à l'autre. Il peut aussi découler d'une formation spécialisée reçue dans un autre domaine. C'est le cas pour les techniciens du polyester ou de l'aluminium qui n'ont souvent fait qu'appliquer au secteur naval une compétence acquise dans le bâtiment, la menuiserie ou la navigation de plaisance...

## C - MODALITES DE MISE EN OEUVRE

Si les techniques employées constituent la clé de voûte de la petite construction navale, l'environnement économique et social joue un rôle déterminant dans sa mise en oeuvre. Il intervient dans la décision de construire tel ou tel type d'embarcation, dans la fixation des prix, les délais d'exécution ou le mode de règlement.

### 1) la décision de construire

La décision de construire implique un engagement physique et financier que peu de personnes se hasardent à consentir sans un débouché assuré. Quelques fabricants de pirogues le font, parce qu'ils disposent de troncs d'arbre ou parce que l'exposition aux regards d'une barque peut être un moyen pour eux d'attirer le chaland.

Pour commercialiser un nouveau modèle, des constructeurs professionnels peuvent aussi construire des prototypes qu'ils utilisent ou exposent dans des foires commerciales ou devant leur établissement. C'est le cas des canots de plaisance destinés à un public assez large ou des bateaux de pêche réalisés dans de nouveaux matériaux.

Les constructions nouvelles sont généralement subordonnées à la passation d'une commande et à un accord contractuel plus ou moins formalisé. La mise en contact d'un constructeur et de son commanditaire s'opère de différentes façons. Dans les chantiers navals de caractère semi-industriel, elle se base sur leur réputation ou leur spécialisation et s'effectue à travers le réseau de relations qui s'est noué entre le fournisseur et ses clients. De gré à gré, le

plus souvent, au terme d'une procédure d'adjudication, parfois, elle aboutit à un engagement réciproque visant à réaliser une ou plusieurs unités aux caractéristiques, équipements et aménagements clairement spécifiés. C'est de cette façon, qu'avec l'appui du Territoire et du Service de la pêche, a été entreprise en 1979 la construction d'un superbonitier en acier par les Chantiers Navals d'Océanie (CNO), groupement d'intérêt économique constitué pour la circonstance. Plus récemment, en liaison avec l'EVAAM, SAMP Pacifique Polyester a conçu un moule de bonitier et construit une première série de 5 unités en polyester. D'autres chantiers comme la société SOCHANA, ancien établissement Le Prado, ou la société Bredin bénéficient de commandes publiques de petits bateaux de maintenance ou de transport et fabriquent des vedettes, baleinières ou bonitiers pour le CEP-CEA, le Service de l'Équipement, le Service de l'Économie Rurale ou l'EVAAM.

Dans le domaine artisanal, la mise en relations du constructeur et de son client s'effectue de façon plus informelle sur la base de relations de parenté ou de voisinage, ce qui n'exclut pas un choix reposant sur des critères de compétence ou de spécialisation professionnelle. Un tel mode de contact prédomine chez les constructeurs occasionnels mais se vérifie moins chez les artisans dont l'habileté et la renommée dépassent les cercles familiaux et villageois. C'est le cas de personnalités marquantes comme Edouard Maamatua qui, il y a une vingtaine d'années, s'est spécialisé dans la fabrication de coques de speedboats au point d'y attacher son nom. Le modèle de poti marara mis au point au début des années 70 par le pêcheur-constructeur Leonard Deane est également devenu une référence obligée. La moitié des poti marara immatriculés au Service de la Navigation et des Affaires Maritimes portent sa griffe avec un

nocele de base qui a aujourd'hui une longueur de 5m40, une largeur maximale de 2m et une profondeur de 1m10, soit un LBC de 11. D'autres petits constructeurs ont une réputation telle qu'ils sont spontanément cités par les pêcheurs et les techniciens de la pêche. Les noms les plus fréquemment invoqués sont ceux de Richard Teahoro à Funaauia, d'Etienne Maiti à Paea, de Chung Kai Chon You Shuen, alias Timi, à Mahina, d'Auguste Bennet, dit Mone, à Taravao et de Mataoa Hiro, dit Gobrait, à Funaauia, les deux derniers étant spécialisés dans la fabrication de pirogues et les autres dans celle de speedboats et poti marara.

Le choix d'un constructeur débouche sur la formation d'un contrat qui reste généralement verbal en dehors des commandes passées par l'Etat ou le Territoire. Il se concrétise par le versement d'arrhes ou la fourniture de matériaux (troncs, contreplaqué, bois, clous, peinture et même colle et mastic) et peut ne reposer que sur la parole donnée. Dans presque tous les cas, les conditions de prix et de règlement, les modalités techniques de la construction et l'intervention respective du fabricant et du client sont clairement définies.

Pour les pirogues taillées dans des bois locaux, l'intervention du constructeur peut se limiter à la taille et à l'évidement du tronc qui lui est fourni. La plupart du temps, c'est lui qui se procure l'arbre de l'espèce retenue et, outre son façonnage, se charge de poser les bordes qui permettent d'en rehausser la hauteur et d'en augmenter la navigabilité. Il appartient au client de procéder aux travaux de finition et à l'application de la peinture. Il lui incombe même parfois d'aller chercher dans la montagne voisine le purau qui servira pour la confection du flotteur et le goyavier, citronnier ou cerisier qui permettra de le relier à la pirogue. Cer-

tains fabricants, dont la clientèle souhaite un produit fini, livrent leurs embarcations prêtes à l'emploi, aménagées pour recevoir un moteur hors bord et munies d'une ou plusieurs pagaies.

Le même éventail de situations se retrouve pour les pirogues en contreplaqué, le constructeur pouvant livrer une coque nue comme une embarcation complète, peinte et prête à être utilisée. C'est le client qui, le plus souvent, fournit les matériaux et, selon ses possibilités, portera son choix sur du contreplaqué de qualité marine ou ordinaire, d'épaisseur convenue. Ce choix n'est pas seulement financier et certains préfèrent un stratifié ordinaire plus souple dont il compense la moindre résistance à l'eau de mer par un enduit plastifié.

Parmi les modalités pratiques qui entourent la fabrication d'une pirogue, il est difficile de démêler les considérations personnelles de considérations plus générales d'ordre coutumier ou technique. C'est ainsi que la longueur de la pirogue la plus demandée est de 2 à 3 brasses mais la dimension de la brasse, traditionnellement définie par l'extension des deux bras, varie de 1m50 à 2m. La largeur, comprise entre 1 et 2 pieds, soit 30 à 75 cm, est elle-même fonction de la longueur et de la destination de l'embarcation. Il existe un rapport défini entre cette longueur et celle du flotteur dont la partie arrière doit être plus courte pour faciliter les virements de bord. Il en va de même pour la dimension du bras de liaison qui détermine l'écartement du flotteur de la barque. Pour des raisons personnelles et coutumières ou simplement par expérience, beaucoup ont des idées arrêtées en la matière. Ils ont aussi des opinions précises sur les matériaux en vente dans le Territoire, bois ou contreplaqué, colles ou autres agents de fixation dont la qualité est, en général, proportionnelle au prix mais dont l'acqui-

sition dépendra de la décision du commanditaire.

La résistance des matériaux conditionnant celle du produit, la majorité des petits constructeurs laissent à leurs clients le soin de se les procurer et de les leur fournir. Cette latitude est réduite pour les embarcations en polyester et en aluminium qui ne sont maîtrisées que par des spécialistes. Pour ce qui est des speed-boats et poti marara, le rôle des usagers est primordial, car, en l'absence d'un modèle de référence unique, chacun demande une version adaptée à ses besoins personnels. Les poti marara construits par Leonardo Deane ont tous la même allure mais diffèrent les uns des autres dans le détail, la longueur, la largeur, la profondeur, l'aménagement prévu pour le moteur ou un profil de coque plus ou moins planante. C'est pour cela qu'à côté du modèle d'origine assez court et à la quille peu marquée, capable de virer sur place mais peu apte à naviguer hors du lagon, s'est développé un modèle différent, plus long, plus rapide et plus stable avec une forme en V plus accusée ; il est toujours qualifié de poti marara mais est destiné à pêcher au large le mahi mahi ou la bonite. Ces variations au gré des circonstances et des utilisateurs semblent avoir dissuadé certains constructeurs de se lancer dans une fabrication en polyester et poussé les autres à offrir en option plusieurs modèles à partir d'un même moule.

Le rôle des commanditaires est moins décisif pour les bonitiers dont la réalisation exige un professionnalisme plus poussé. Leur intervention porte surtout sur la taille, l'équipement et l'aménagement du bateau, selon qu'il est destiné à la pêche ou au transport. Si l'on excepte la société SAMM Pacifique Polyester et sa version en polyester, les fabricants de bonitiers sont au nombre d'une demi douzaine et sont pour moitié formés à l'école du plus

ancien d'entre eux. Les différences de l'un à l'autre portent sur la technique de construction et les matériaux employés plus que sur la conception de l'embarcation. Bénéficiant d'une longue expérience et maîtrisant bien ce type de bateau, le constructeur Léon Ly jouissait, jusqu'il y a peu, d'une position de quasi-monopole. Les bonitiers qu'il fabrique ont la quille en sapin, les bordés en acajou, les membrures en purau, ati ou acajou, le tableau arrière en contreplaqué marine et les superstructures en contreplaqué ordinaire. Son modèle habituel a une longueur de 11m90, une largeur de 2m84, une jauge brute de 8,30 tonneaux et un moteur Caterpillar de 300 ou 355 CV. Ses concurrents doivent se rabattre sur la construction de bonitiers de transport de dimensions un peu supérieures dont les performances ont moins d'importance. Ils fabriquent aussi des unités de pêche qui n'ont pas les mêmes caractéristiques que les siennes, certains usagers souhaitant avoir une embarcation plus robuste et mieux finie, même si elle coûte plus cher, et d'autres préférant une strave à la ligne fuyante comme celle que fabrique Emile Nery.

Les fabricants de bonitiers comme les autres constructeurs laissent généralement à leurs clients le soin de se fournir en matériel et s'entendent avec eux sur les opérations à conduire. Cette modulation au cas par cas des interventions respectives du commanditaire et du commandite se répercute sur les prix qui fluctuent en fonction des constructeurs, des matériaux, de la nature et du nombre des opérations effectuées pour un même type d'embarcation.

## 2) la fixation des prix

### a) critères de formation

Les éléments qui interviennent dans la formation des prix peuvent être regroupés selon qu'ils reposent ou non sur un fondement objectif et des normes précises.

- Dans les principaux chantiers et chez la plupart des professionnels, les prix sont fixes par les constructeurs en fonction de critères qui prennent en compte l'ensemble des coûts d'exploitation et pas seulement les frais occasionnés par une construction donnée. Mais, en dehors de quatre entreprises dotées d'un service de comptabilité dont la gestion se fait selon les normes en vigueur, l'évaluation de ces frais reste empirique et la marge bénéficiaire dépend autant de la concurrence et de la clientèle visée que des coûts de production.

Les prix affichés servent surtout de référence et ne sont appliqués à la lettre que pour des embarcations préfabriquées ou conformes au modèle proposé par le constructeur. Etant donné le caractère artisanal et modulable de la plupart des fabrications et le rôle que jouent les relations interpersonnelles, le prix final résulte la plupart du temps d'une négociation entre l'entrepreneur et son client ; elle permet de déterminer les caractéristiques de l'embarcation et la façon dont doivent être réparties les tâches entre l'un et l'autre, la fourniture d'un bateau "clé en main" étant l'exception.

Chez les petits constructeurs, les prix sont, dans la quasi-totalité des cas, basés sur la seule évaluation des frais directs de fonctionnement -main d'oeuvre et dépenses d'énergie- le matériel étant acheté par le client. Cette répartition des rôles permet à l'exécutant de limiter ses frais à l'outillage et à la main d'oeuvre nécessaires à son travail. Elle permet au donneur d'ordres de mieux ajuster ses dépenses à ses ressources et à l'un comme à l'autre de

minimiser les risques en concretisant un engagement réciproque qui n'est que verbal au départ.

Quels que soient leur importance ou leur degré de professionnalisme, les constructeurs s'accordent pour cantonner leur intervention à une série d'opérations compatibles avec l'investissement que le client est prêt à consentir et limitées à leur propre sphère de compétence. Le propriétaire d'un nouveau bonitier pourra, s'il le souhaite, faire participer son équipage à l'achèvement du travail dans le chantier et achètera lui-même le matériel nécessaire. Certains constructeurs de speedboats et de poti marara se bornent à fabriquer des squelettes ou gabarits qu'ils vendent de 80.000 à 100.000 F CFP aux particuliers qui le leur demandent et procèdent chez eux au reste des opérations. Les fabricants de pirogues ne livrent guère qu'à des fonctionnaires ou à des touristes des embarcations équipées, prêtes à l'emploi. La majorité de leurs clients, qui sont pêcheurs, mettent eux-mêmes en place le balancier et effectuent les travaux de peinture et de finition. Rares aussi sont les constructeurs qui se chargent de la pose des moteurs et de la commande à distance qui les équipe ; ils en laissent le soin à leurs commanditaires qui s'adressent habituellement à un mécanicien spécialisé. Un seul fabricant installe les moteurs de ses bonitiers ; les autres ont des accords avec les professionnels agréés par les grandes marques présentes sur le Territoire (Baudouin, BMC, Caterpillar, Sabre Ford, General Motors, Mercedes, Parsons Cummins, Perkins, Renault Couach ou Volvo).

- Les éléments qui concourent à la formation des prix se limitent donc en général à l'intervention des constructeurs dans leur spécialité. Même dans ce domaine, il est difficile de faire la part des facteurs objectifs et subjectifs. Seuls quelques entrepre-

neurs individualisent et chiffrent leurs frais d'exploitation. Les autres font preuve de peu de rigueur dans le calcul de l'amortissement de leur matériel ou dans l'appréhension du temps réellement consacré à la construction. En témoigne la diversité des modes de fixation des prix chez les petits artisans. Interrogés sur le prix de vente de leurs embarcations, les fabricants de pirogues taillées répondent par une somme forfaitaire pour une longueur donnée et, plus souvent encore, par un prix calculé à la brasse. Mais ce chiffre ne recouvre pas la même réalité de l'un à l'autre ; il désigne parfois la somme globale à verser en contrepartie d'une pirogue équipée et, plus fréquemment, les frais de main d'œuvre liés au creusement du tronc et à la pose des bordés, soit la structure de la barque. La fourniture du tronc, celle du balancier, sa pose, la peinture et les autres travaux sont facturés à part selon un barème donné, qui peut être uniforme dans le ressort d'un village ou d'une commune. Le prix fixé pour le corps de la pirogue ne vaut que pour des dimensions standard et les bois les plus courants. Dès que l'on s'écarte de ces normes, les prix varient à l'appréciation de chacun (cf tableau 7 ). Pour les embarcations en contreplaqué, pirogues, speedboats ou poti marara, les prix indiqués se bornent aussi généralement aux frais d'exécution, avec pour base d'évaluation le pied et non plus la brasse. Mais, alors que la main d'œuvre facturée pour la fabrication d'une pirogue peut varier dans une proportion de 1 à 3, elle se réduit de 1 à 2 pour les speedboats, poti marara et bonitiers construits par des professionnels mieux à même d'apprécier le temps passé et les tarifs en vigueur sur le marché local.

Les constructeurs occasionnels, qui travaillent à temps perdu pendant leurs loisirs ou lorsqu'ils n'ont pas d'autre occupation, tendent à minorer leur intervention. D'autres, à la recherche

de clients, pratiquent volontairement des prix plus bas que leurs concurrents. Facteurs de voisinage, de parenté et d'environnement professionnel pesent dans le même sens et beaucoup, faute de patente, hésitent à aligner leurs prix sur ceux des professionnels. Il arrive que leurs prestations soient noyées dans un univers où jouent encore des relations à base de services réciproques, de dons et de contredons qui ne permettent pas de les évaluer avec précision. Les réalisateurs de pirogues taillées ne paient souvent pas le tronc d'arbre qu'ils se procurent mais sont redevables au fournisseur d'une contreprestation en nature, produits de la terre s'ils cultivent une parcelle de terrain, poissons ou coquillages s'ils sont pêcheurs. Lorsqu'ils travaillent pour un parent ou un ami, leur prix pourra être réduit de moitié ou leur intervention être "gratuite", le bénéficiaire leur versant en "cadeau" une somme appropriée correspondant habituellement au prix pratiqué dans les parages.

La plupart des petits artisans ne calculent pas l'amortissement de leur matériel mais en tiennent plus ou moins compte lorsqu'il majorent leurs prix parce qu'ils viennent de s'équiper d'un matériel neuf (tronçonneuse, scie-raboteuse, compresseur de peinture...). Dans d'autres cas, ils consentent un rabais aux personnes qui leur prêtent leur propre matériel ou assument certaines de leurs dépenses. L'un d'eux octroie une ristourne de 20.000 F CFP aux clients qui lui passent commande d'une pirogue et lui prêtent leur tronçonneuse et les quelques litres d'essence et d'huile nécessaires à son emploi.

b) gamme des prix

Chez les petits constructeurs, les critères de fixation des prix varient autant que la répartition des tâches avec le commanditaire, ce qui rend les comparaisons difficiles.

Seuls les chantiers bénéficiant de commandes publiques et deux ou trois entreprises commerciales ayant une branche orientée vers la construction navale affichent des prix fixes correspondant à des prestations déterminées. Lorsqu'il s'agit de modèles nouveaux, les prix avancés peuvent être dépassés à la suite d'impondérables ou de manque de rigueur dans les prévisions. Le superboutier en acier dont le prix prévisionnel était de 14 millions de F CFP a finalement coûté quelques 32 millions de F CFP. Le premier boutier adapté en polyester a coûté en 1985 à son propriétaire 23 millions alors que le dossier transmis en 1984 au Secrétariat d'Etat à la Marine marchande l'estimait à 18 millions de F CFP.

Les informations délivrées par les constructeurs montrent que les prix de vente d'une coque nue prête à l'emploi varient dans une proportion de 1 à 100, de la pirogue de 3m50 de long à l'usage d'un pêcheur au boutier de 12 m monté par un équipage de 3/4 hommes. L'embarcation la plus courante, longue de 16 pieds ou 5m50, voit son prix varier dans une proportion de 1 à 10, avec à un extrême la pirogue de 3 brasses construite en bois ou en contreplaqué, et à l'autre le poti marara ou le speedboat construits en aluminium ou en polyester.

Tableau 5

prix couramment pratiqués en 1985 pour des embarcations de 18 pieds (*)	
pirogue creusée en bois.....	80.000 F CFP
pirogue en contreplaqué.....	90.000 F CFP
pirogue en polyester.....	100.000 F CFP
speedboat en contreplaqué.....	600.000 F CFP
speedboat en polyester.....	800.000 F CFP
poti marara en contreplaqué.....	600.000 F CFP
poti marara en aluminium.....	900.000 F CFP
canot de lagon en aluminium.....	750.000 F CFP

(\*) embarcation prête à l'emploi, non équipées d'un moteur

Si on se réfère aux informations fournies en 1970 par le rapport annuel du Service de la pêche, le prix d'une pirogue de 3 brasses a été multiplié par 4 en une quinzaine d'années, celui d'une coque de poti marara de même taille a décuplé tandis que celui d'un bonitier a septuplé. Dans le même temps, les prix d'un moteur hors bord, du litre d'essence et du kilo de thon ou de bonite ont été multipliés par un coefficient de 3 à 6 (cf tableau 6).

Au sein de chaque catégorie d'embarcation, les prix dépendent du matériel et de la force de travail mis en oeuvre. A la demande de leurs clients ou de leur propre chef, les constructeurs modifient la quantité et la qualité des intrants. Un fabricant de bonitiers obtient des prix compétitifs grâce à une économie de moyens qui, selon certains de ses confrères, s'exerce au détriment de la longévité de l'embarcation : membrures trop espacées, quille trop faible pour les moteurs employés... D'autres, au contraire, privilégient la qualité des matériaux et la solidité du bateau. Quant à la force de travail, son évaluation est fonction du nombre et de la nature des opérations effectuées et, pour une opération donnée, la fourchette des prix est plus ou moins ouverte selon les constructeurs. (cf. tableau 7).

L'écart des prix s'accroît si l'on tient compte des moyens de propulsion. Le moteur de 15 à 25 CV, généralement utilisé par les

possesseurs d'une pirogue de 3 brasses, a un prix de vente qui s'échelonne de 185.000 à 250.000 F CFP et représente en 1985 deux à trois fois la valeur de l'embarcation. Les moteurs de 50 à 75 CV qui équipent la majorité des speedboats et poti marara ont un prix qui est équivalent à celui de la coque équipée, si on y adjoint les frais de pose et l'installation d'une commande à distance. Ce montant double avec un moteur de 85 à 90 CV. Le Caterpillar de 300 CV qui, à la même époque, équipe la plupart des bonitiers, coûte 4,7 millions de F CFP et, avec les frais d'installation, dépasse le prix d'une coque de 40 pieds (12 m).

Les barques en aluminium et en polyester destinées aux plaisanciers coûtent plus cher que les embarcations de pêche proprement dites. Un canot de lagon en aluminium de 12 pieds vaut trois fois plus qu'une pirogue taillée de même longueur et cet écart passe de 3 à 10 pour une embarcation de 18 pieds. Visant une clientèle de pêcheurs, les mêmes constructeurs commencent à produire des speedboats et poti marara en aluminium et en polyester dont les prix se rapprochent de ceux en contreplaqué. En attendant qu'ils répondent à l'attente des professionnels, ce qui n'est pas encore vraiment le cas, une production en série devrait permettre d'en abaisser les prix et les rendre compétitifs.

### 3) délais de fabrication et modes de règlement

Les constructeurs se différencient aussi par le temps qu'ils mettent à exécuter le travail qui leur est confié et la façon dont en est opéré le règlement.

a) les délais de fabrication

La durée de réalisation d'une embarcation dépend du chantier et du modèle choisi, de la technique utilisée et du contrat passé. Il est possible, à partir des informations fournies par les constructeurs, de dégager les normes qui prévalent. La pirogue en contreplaqué, la plus rapide à fabriquer, peut être terminée en 24 heures.

Une pirogue creusée nécessite deux ou trois jours de taille et un même laps de temps pour la pose des bordés. Mais il vaut mieux attendre trois ou quatre semaines avant de la mettre à l'eau pour donner au bois le temps de sécher et de durcir. La réalisation d'un speedboat ou d'un poti marara demande environ trois semaines et celle d'un bonitier deux ou trois mois.

Ces durées sont des moyennes et ne reflètent pas la variété des situations concrètes. Les professionnels peuvent avoir un plan de charge qui les conduit à augmenter leurs délais et celui-ci peut être plus long chez des constructeurs occasionnels qui ont plusieurs occupations à leur actif. En cas d'urgence, l'artisan qui travaille seul ou avec un aide peut aussi s'adjoindre une main d'oeuvre supplémentaire et avoir une activité plus soutenue. En définitive, les durées de construction peuvent varier de 1 à 6 mois pour un bonitier, d'une semaine à un trimestre pour un speedboat, de 3 jours à 3 mois pour une pirogue taillée et de 24 heures à un mois pour une pirogue en contreplaqué. En sont responsables les constructeurs aussi bien que les commanditaires qui leur sont associés comme fournisseurs de matériel, de capitaux et de main-d'oeuvre.

La technique mise en oeuvre influe également sur les délais de réalisation. Les fabricants de pirogues taillées continuent, dans une certaine mesure, de faire appel aux techniques traditionnelles

ou le temps se déploie avec une plus grande latitude. Un constructeur à l'ancienne de Moorea fait subir au tronc qu'il a sélectionné un bain de boue de quatre mois pour permettre au bois de durcir peu à peu sans devenir cassant. Lorsqu'il a construit la pirogue, il la laisse encore sécher une quinzaine de jours avant de la livrer au client. Un autre artisan de Tahiti continue d'employer la technique de construction à l'eau abandonnée par tous ceux qui se servent d'instruments électriques. Pour confectionner une pirogue, il en évide le tronc par couches successives et, après chaque opération de taille, remplit d'eau l'excavation pendant quelques jours afin de ramollir le bois et éviter qu'il ne se fende. Ce risque est aujourd'hui pallié par la rapidité d'intervention de la tronçonneuse.

Quant aux nouveaux matériaux, les procédés retenus et la maîtrise que peuvent en avoir les artisans pesent également sur les délais requis. L'assemblage d'éléments d'aluminium livrés préformés et plies exige moins de temps que leur fabrication à partir de plaques importées, en même temps qu'il cantonne le constructeur dans un rôle d'exécutant. La fabrication en polyester ne demande elle-même pas plus de temps que celle en contreplaqué mais la mise au point d'un moule satisfaisant en exige davantage et beaucoup de constructeurs ne maîtrisent pas encore très bien ce matériau ou son emploi en milieu salin tropical. À l'exemple des prototypes de poti marara en aluminium, les premiers bonitiers en polyester doivent être encore améliorés avant de devenir tout à fait adaptés aux besoins du Territoire.

#### b) Les modes de règlement

Comme la plupart des constructeurs travaillent à la commande et ne disposent pas de fonds propres, la rapidité d'exécution et la

bonne fin d'une embarcation dépendent de la manière dont elle est financée. Ce financement se fait selon des modalités variables. La commande s'accompagne habituellement d'un premier versement en espèces mais cela n'est pas systématique et, pour les pirogues tail- lées, le paiement n'intervient souvent qu'à la livraison. Il se fait alors par le versement du prix convenu, en une fois ou par tranches successives selon un rythme adapté aux possibilités financières de l'acheteur. Dans les autres cas, le versement initial équivaut grosso modo à la moitié des frais de main d'oeuvre, les matériaux étant achetés par le commanditaire à son initiative ou à celle du constructeur. Ce montant est porté à 60 % chez certains fabricants. Pour les petites embarcations comme les pirogues ou les canots de lagon de 12 à 14 pieds, le reste est payé à la livraison en un ou plusieurs versements étalés sur trois ou quatre mois. Pour les embarcations plus grandes et plus coûteuses, au versement de départ s'en ajoutent deux autres de même montant, selon le schéma suivant :

1er versement : à la commande	: 50%/60%
2eme versement : à l'achèvement de la coque	: 25%/20%
3eme versement : à la livraison	: 25%/20%

Certains constructeurs sont plus arrangeants que d'autres. Un fabricant de bonitier accepte que le versement initial de 50% soit décomposé en trois tranches successives faisant l'objet de paiements rapprochés. Un autre entreprend le travail en demandant une simple avance de 100.000 F CFP sur des frais de main d'oeuvre estimés à 2 millions de F CFP ; il se fait remettre le reste de façon échelonnée dans le temps, selon des modalités qui dépendent des circonstances et du mandat.

Enfin, des navires expérimentaux comme le superbonitier des

Chantiers Navals de l'Océanie ou le bonitier polyvalent en polyester de la Société SAMM Pacifique Polyester représentent des anticipations sur un marché qui n'existe encore que de façon latente et ne peuvent voir le jour qu'avec le soutien du Territoire et de l'Etat qui participent à leur financement. Ils illustrent la modernisation progressive de la flottille de pêche et l'effort qui est consenti pour lier ce développement à celui de la construction locale.

### III - LE CONTEXTE DE LEUR INTERVENTION

L'analyse de la petite construction navale ne peut faire l'économie du contexte dans lequel elle se situe. La pêche et les activités qui lui sont connexes ont connu une profonde évolution avec l'installation du Centre d'Expérimentation du Pacifique (CEP) et le processus de transformations économiques et sociales qui en a résulté. Il est utile d'en rappeler les grandes lignes avant d'en examiner la situation présente et les perspectives d'avenir.

#### A - UNE CONJONCTURE CHANGEANTE

Le développement de l'agglomération de Papeete et l'installation du CEP ont entraîné au début des années 60 une augmentation de la consommation des produits de la mer et une surexploitation grandissante des ressources lagunaires de Tahiti. L'accroissement des revenus et une conjoncture porteuse ont permis aux pêcheurs d'intensifier leur effort et de s'équiper pour aller chercher au large les poissons qu'ils ne trouvaient plus dans leur environnement immédiat. Il a fallu parallèlement organiser l'approvisionnement de

l'agglomération urbaine à partir des îles extérieures les plus proches, les îles sous le Vent et surtout les Tuamotu.

La situation est aujourd'hui beaucoup moins favorable. La production de poissons de récif et de lagon vendue sur les marchés municipaux, en provenance pour les trois quarts des Tuamotu, stagne depuis la fin des années 70. Celle des poissons du large plafonne aussi, malgré une diversification des prises qu'illustrent les captures d'espadons et de coryphènes venues s'ajouter à celles des thonidés. Avec un millier de tonnes et à peu près la moitié du poisson local commercialisé, la part de Tahiti dans l'ensemble fléchit en valeur relative et reste stable en valeur absolue. Ce caractère peu évolutif ne découle pas d'une demande qui reste ferme et s'oriente vers des produits importés. Il résulte plutôt d'une rarefaction des ressources et d'une conjoncture déprimée ; depuis 1975, les coûts de production ont connu un renchérissement brutal et il est de plus en plus difficile de les répercuter sur des prix de vente déjà élevés. La concurrence accrue entre pêcheurs plus nombreux joue dans le même sens et les pousse à renforcer la puissance de leurs embarcations pour arriver les premiers sur les lieux de pêche et les premiers sur les marchés pour y vendre au meilleur prix leurs captures.

Ces données forment la toile de fond de l'évolution de la construction navale orientée vers la pêche. Au début des années 70, un rapport sur le développement des pêches (6) note que "malgré les quelques tentatives entreprises jusqu'à ce jour, on constate peu d'évolution dans la diversification des embarcations traditionnelles. Elles restent axées sur les pirogues à balancier ou non et les bonitiers".

- de 1963 à 1971, le nombre de bonitiers passe de 34 à 89 et, dans le même laps de temps, leur longueur moyenne s'élève de 9 à

10 metres et la puissance de leurs moteurs de 75 à 205 CV. Cette évolution s'explique, selon l'auteur du rapport, par une politique de crédit favorable de la Société de Crédit de l'Océanie (SOCREDO), dont les prêts à taux réduit atteignent les deux tiers voire la totalité du prix de l'embarcation armée pour la pêche.

Au cours des années 70, la tendance s'accroît et, en 1976, leur nombre s'élève à 137 et leur puissance moyenne atteint 225 CV. La crise et la hausse brutale des coûts freinent ce mouvement et les embarcations en activité ne sont plus que 116 en 1979 et 105 en 1982. Mais la concurrence pousse toujours à l'amélioration de leurs performances ; elle est obtenue par une augmentation de leur longueur qui commence à dépasser 10 m en 1971 et 11 m en 1974 et le passage à des moteurs turbo-compressés à vitesse accrue et à consommation moindre (cf. tableau 13). La diminution du prix du carburant en 1983 et 1985 (cf graphique) entraîne une reprise de la course à la puissance, facilitée par une politique de subventions et de soutien des prix et l'indemnisation rapide des unités détruites par les cyclones. En 1984, sortent les premières embarcations de 12 m de long équipées de moteurs de plus de 300 CV. Elles sont plus rapides mais aussi plus chères et moins rentables avec une capacité de prises inchangée. A la fin de 1985, la flottille en activité s'établit à 123 unités contre 99 l'année précédente mais la production par embarcation n'est plus que de 7,8 T/an contre 10,5 T/an en 1971 et 16,5 T/an en 1966 (7).

- Les pirogues, qui n'avaient pas connu d'évolution marquée jusqu'au milieu des années 60, se sont elles-mêmes adaptées à une conjoncture changeante. Le modèle le plus proche de la tradition est la pirogue creusée de trois brasses qui permet à un ou deux hommes de pêcher dans le lagon ou en bordure du récif. Selon de vieux cons-

tructeurs, sa forme se serait modifiée au fil des ans pour devenir moins large et plus allongée. En sont toujours fabriqués deux modèles destinés, l'un à rester dans le lagon, l'autre à naviguer à l'extérieur dans une mer plus formée. Dans ce cas, la coque est renhaussée par des bords plus importants et relevée à l'avant et à l'arrière pour mieux affronter la houle et virer plus rapidement. Selon la règle coutumière des trois tiers, la partie centrale est plate et les parties avant et arrière se relèvent progressivement. La pirogue de lagon a les bords moins hauts et le fond pratiquement horizontal, ce qui lui confère plus de stabilité dans des eaux peu agitées et facilite ses déplacements au milieu des pinacles coralliens qui affleurent à la surface.

De même que les pirogues à voile de haute mer ont disparu dans les années 50, les pirogues creusées de plus de 4 brasses ne se trouvent plus guère que chez les pêcheurs de ature (chinchards) qui utilisent des sennes de plusieurs centaines de mètres de long pour capturer les poissons migrateurs qui viennent le soir se réfugier à l'intérieur des passes au débouché des rivières. Ces pirogues, d'une longueur de 24 à 30 pieds (7 à 9 m environ), se raréfient du fait de la difficulté de trouver des troncs de grandes dimensions, du fait aussi de leur coût de fabrication et d'une lourdeur qui les rend peu manoeuvrantes.

Elles sont efficacement concurrencées par les pirogues en contreplaqué légères et mobiles, faciles à construire et capables de porter de lourdes charges. Leur prix est de moitié inférieur pour une dimension de 20 pieds et encore plus compétitif pour des tailles supérieures. Apparues au début des années 60, elles se sont développées à partir de 1965 avec l'emploi de moteurs hors bord qui leur permettent d'aller plus vite et plus loin que les pirogues creusées. Elles se sont généralisées en même temps que les moteurs

dont le réseau commercial s'est étendu dès que les pêcheurs ont pu obtenir des facilités de crédit pour s'en procurer.

- Les facteurs qui ont entraîné le développement des pirogues en contreplaqué ont aussi favorisé celui des speedboats réalisés dans le même matériau et dont le modèle serait, selon un constructeur, inspiré d'une coque de plaisance répandue en Floride dans les années 50. Longs de 12 à 24 pieds (3m60 à 7m30), souvent semi-pontés et parfois dotés d'une cabine, ces canots sont propulsés par un moteur hors bord dont la puissance varie selon qu'ils sont utilisés pour la pêche professionnelle ou la pêche de plaisance, la promenade ou le transport onéreux. On les trouve surtout dans les îles sous le vent et dans les atolls des Tuamotu Gambier où, sous l'appellation de Kau, ils constituent l'embarcation la plus répandue, en l'absence sur place de bois de construction.

Dans les îles du vent et dans les îles sous le Vent, s'est développée une version particulière du speedboat, le poti marara, caractérisé par une forme plus hydrodynamique et l'installation à l'avant d'un kiosque où se tient le conducteur. La pêche au marara ou poisson volant se pratique de nuit. Le pêcheur manoeuvre d'une main et de l'autre tient une épuisette qui lui sert à capturer les poissons qu'il aperçoit grâce à une puissante lampe torche ajustée sur un casque qu'il porte sur la tête et qu'alimente un petit groupe électrogène à l'intérieur de la barque. Les premiers exemplaires, propulsés par des moteurs de moins de 10 CV, ont fait leur apparition dans les années 50 et la pêche se pratique alors à deux, un conducteur et un pêcheur armé d'une épuisette. Au début des années 60, un pêcheur d'Arue, Toomaru Virau, a l'idée d'installer un manche à balai qui permet à la même personne de pêcher et d'orienter l'engin. Cette innovation se généralise rapidement et donne nais-

sance à une embarcation de 12/13 pieds (moins de 4m) à fond presque plat, dotée d'un moteur de 10 à 15 CV et d'un poste de commande à l'avant. Le système de barre franche est perfectionné et popularisé par un pêcheur d'Arue, Leonard Beane, qui reste aujourd'hui le principal constructeur de ce type de bateau.

La rareté des prises dans le lagon, l'aiguillon de la concurrence et les facilités d'équipement entraînent une surechère et une augmentation concomitante de la puissance et de la taille du pot: marara. Le moteur est de 35/40 CV à la fin des années 60 et atteint 50/85 CV dix ans plus tard tandis que la longueur de la coque passe de 12/13 pieds à 14/15 pieds (4m50).

A partir de 1976, s'amorce une nouvelle évolution ; la longueur de l'embarcation est portée à 18/19 pieds (5m50/5m80) et sa forme se modifie. Le profil en V de la quille s'accroît pour lui conférer un comportement plus marin hors du lagon et la proue se relève pour lui permettre de plus facilement déjauger. Ces modifications se justifient par une réorientation de la pêche vers le mahi mahi, capture au harpon après une course poursuite et vendu à des prix rémunérateurs aux hôtels et supermarchés qui le destinent à une clientèle de touristes et d'expatriés. Une réglementation adaptée autorise aujourd'hui les pot: marara à pêcher dans un rayon de 15 milles au large des côtes, pour peu qu'ils aient subi des tests d'insubmersibilité.

On se trouve en définitive devant deux types d'embarcations, l'un adapté à la pêche au poisson-volant dans le lagon ou le long du récif, d'une longueur de 14/15 pieds, l'autre de 17/18 pieds, capable d'affronter une mer formée et de pêcher la daurade coryphène aussi bien que la bonite ou le thon. L'évolution ne semble pas achevée : depuis 1984, des pêcheurs préoccupés de rentabiliser leur activité s'orientent vers une embarcation intermédiaire de 16/17

pieds (4m90/5m20) mue par un moteur de 50/55 CV qui permet de pêcher aussi bien le marara que le mahi mahi, la bonite ou le vivaneau (8).

L'évolution des embarcations va de pair avec celle des matériaux qui entrent dans leur fabrication et les pêcheurs manifestent un intérêt croissant pour le polyester et l'aluminium jusqu'ici destinés surtout à la plaisance. La création de prototypes de poti marara en aluminium et la composition de plusieurs moules de speedboats et bonitiers en polyester illustrent la situation de transition qui caractérise actuellement la construction orientée vers la pêche.

#### B - UNE POLITIQUE D'ENCADREMENT

Les responsables administratifs s'efforcent d'orienter l'évolution en cours et d'en réduire les aléas par une politique de soutien et la mise en place d'une réglementation adaptée.

##### 1) une action d'aide et de soutien

a) Tout au long des années 60 et dans la première moitié des années 70, les autorités se préoccupent surtout de promouvoir une pêche industrielle à base de techniques et de méthodes plus productives. Elles prônent la construction de navires expérimentaux de taille moyenne susceptibles d'entraîner une industrialisation progressive de la pêche artisanale "dont les moyens et le développement attendu sont modestes" (Le Noan, 1968). A la suite d'une mission effectuée en 1959 par deux experts (Castel-Angot), le FIDES suggère l'étude d'un navire expérimental qui serait construit et acheté en

metropole et, après essais sur le terrain, reproduit dans des chantiers territoriaux. Deux ans plus tard, une nouvelle mission (Angot-Moal) précise la conception générale de ce navire qui aurait une douzaine de mètres de long, un moteur de 90 à 100 CV, une vitesse de 9 noeuds et une autonomie de dix jours. Armé par quatre hommes et aménagé pour la pêche à la ligne, la pêche expérimentale à l'appât vivant et la pêche à la longue ligne ou palangre flottante, il aurait une coque à bouchain vif, un tableau arrière carré et 12m<sup>3</sup> de cales à poissons isolées pouvant servir de viviers. Ce projet ne voit pas le jour, en raison probablement du coût et de l'incertitude que représente la construction d'une unité nouvelle expédiée par cargo en Polynésie pour y être testée.

En 1966, une étude sur le développement de la pêche préconise à nouveau la construction d'un navire expérimental long, cette fois, de 17m50 et jaugeant 40 tonneaux ; doté d'un moteur de 160 CV et d'une cale réfrigérée de 30m<sup>3</sup>, il pourrait être monté par 10 hommes d'équipage. Sa fonction serait de se livrer à des essais comparatifs de plusieurs techniques de pêche, de prospecter les stocks de poissons et de suivre leur évolution et leurs migrations, d'assister les pêcheurs et d'assurer la police générale des pêches (Le Noan, 1968).

Cette recommandation n'est pas davantage suivie d'effets mais débouche sur des tentatives de diversification de la pêche au large et la construction d'embarcations adaptées à cet objectif. En 1969, le chantier Eugene Van Bastolaer lance un sampan hawaïen de 16 m et de 20 tonneaux destiné aux pêches au coup, à l'appât vivant, à la longue ligne et au leurre tahitien. L'année suivante, le chantier Paul Horley construit pour le compte de l'armateur André Allaume un bonitier en acier de 13 m de long et de 19 tonneaux ; il est armé

pour la pêche à la palangre et s'échoue sur le récif l'année suivante. En 1972, sont transformés pour la pêche à l'appât vivant un autre bonitier et un sampan japonais de 18 m de long et de 20 tonnes, propulsé par un moteur de 300 CV.

Les essais se poursuivent les années suivantes. En 1975, le Service territorial de la Pêche et le CNEXD s'associent pour mener en commun pendant cinq ans des campagnes d'expérimentation visant à évaluer les possibilités d'une pêcherie industrielle à l'appât vivant. Ils se procurent et mettent en service en 1976 un navire de 25 m de long, le Tainui, tandis qu'une société privée locale, la Société de commercialisation et d'exploitation du poisson (SCEP) a loué pendant quelques mois le "Sassayama Maru", un bateau japonais de 45 m de long avec un équipage de la même nationalité. La même année, la mission "Renaissance" recommande de lier le développement d'une flottille à l'appât vivant à celui de la construction navale et propose, dès qu'aura été démontrée la rentabilité de cette pêche, de regrouper les trois principaux chantiers tahitiens pour la réalisation de bateaux de 22 m de long.

Cette recommandation aboutit à un programme de construction d'un superbonitier expérimental et, en 1978, il est décidé de mettre en chantier deux bateaux différents, l'un en bois, l'autre en métal ; tous deux doivent faire l'objet d'une procédure d'agrément auprès du Bureau Veritas. Seule la réalisation du prototype en acier devient effective. Elle entraîne la création d'un groupement d'intérêt économique, les Chantiers Navals d'Océanie (CNO), qui réunit le chantier Ellacott pour la construction, la société Marine Corail pour l'accastillage et la SOPOM pour la propulsion et l'installation électrique. Inauguré en 1981, le superbonitier a 16m20 de long, jauge 27 tonnes et est propulsé par un moteur Baudouin de 450 CV ;

il possède une cale à poissons réfrigérée de 20m<sup>3</sup>, deux viviers de 2m<sup>3</sup> et doit être monté par un équipage de cinq hommes. Classé en catégorie "haute mer", il peut s'éloigner à 100 nautiques des côtes et son autonomie d'action est d'une semaine.

Mais, après des avatars survenus lors de son élaboration qui en grevent le prix de revient, son expérimentation ne connaît pas non plus le succès escompté. A des problèmes de moteur et de circuit de congélation, s'ajoutent la réticence des pêcheurs à sortir plusieurs jours de suite en mer et celle des consommateurs à acheter un produit congelé. Les mises au point et les ajustements nécessaires se trouvent freinés par une gestion de caractère bureaucratique, lente et pesante. Toutes ces difficultés conduisent à surseoir au lancement de nouvelles unités et à remettre au premier plan un projet élaboré en 1973 de petits bateaux polyvalents d'une douzaine de mètres de long, utilisables dans l'ensemble des archipels.

Un programme de bonitiers en polyester renforcé appelés à remplacer, au moins partiellement, les bonitiers traditionnels en bois voit ainsi le jour en 1984. Sa coordination est assurée par l'Etablissement pour la Valorisation des Activités Aquacoles et Maritimes (EVAAM) et sa réalisation est confiée au chantier SAMM Pacifique Polyester qui doit en construire une première tranche de cinq unités dans le cadre du IX<sup>ème</sup> plan. Après des tâtonnements et des modifications qui en relèvent le coût, un premier exemplaire de 13m<sup>30</sup> de long est mis à l'eau en août 1985. Muni d'un moteur Baudouin de 306 CV, il est équipé pour pêcher à la traîne, au filet, à la ligne profonde et à l'appât vivant et dispose d'une chambre froide de 6m<sup>3</sup> qui lui permet de rester quelques jours en mer. Après remise en état, le super-bonitier est lui-même transformé en bateau polyvalent.

Ainsi, depuis près de quarante ans, l'administration s'emploie de façon perseverante, sinon couronnée de succès, à promouvoir une embarcation qui permette à la pêche hauturière locale de se développer et d'acquérir une dimension industrielle. Cet effort n'est pas isolé et s'accompagne de mesures financières visant à encourager les autres formes de pêche existantes. Dès le milieu des années 60, des crédits à taux privilégié sont octroyés pour la construction et l'équipement de bonitiers en bois. Comme le remarque en 1972 R.A. Moal, le développement et le rajeunissement de la flottille bonitière comme la course à la puissance des armateurs ont été rendus possible par les facilités financières accordées par la SOCREDO faisant office de banque de développement. Mais, il constate en même temps que cette politique a favorisé un équipement anarchique des pêcheurs et s'est accompagnée d'une baisse de productivité des embarcations (9).

b) Jusqu'en 1975, l'aide accordée se concentre sur la pêche hauturière jugée seule susceptible de développements importants. Ses piètres résultats et un contexte de crise généralisée conduisent ensuite à mettre l'accent sur la pêche artisanale pratiquée à une échelle plus réduite dans le Territoire. La création en 1976 de sociétés de caution mutuelle (SCM) par le Service de la pêche avec l'appui de la SOCREDO va dans ce sens. Deux ans plus tard, les SCM sont au nombre de 22 dans les Iles du Vent et y regroupent plus de 800 adhérents ; spécialisées par type de pêche -bonites, poissons volants ou autres espèces- elles favorisent l'équipement de petits pêcheurs qui ne pouvaient jusque là recourir au crédit bancaire et leur permettent de se procurer des moteurs hors bord et du matériel pour construire leurs embarcations. Leur rôle décline rapidement du

fait de leur politisation et de difficultés concomitantes de remboursement des prêts.

Leur relais va être assuré par des fonds spécialisés comme le fond d'aménagement et de développement des îles de la Polynésie Française (FADIP), créé par l'Etat en 1979 pour favoriser le développement des archipels éloignés, ou le Fond spécial d'investissement pour le développement de l'agriculture et de la pêche (FSIDAP), créé par le Territoire en 1977 pour promouvoir les activités agricoles et halieutiques individuelles et collectives. Jugé insuffisamment différencié et fonctionnel le FSIDAP est scindé en 1982 en deux branches distinctes, le Fond spécial d'investissement pour le développement de l'agriculture (FSIDA) et le Fond spécial d'investissement pour le développement de la pêche (FSIDEP). Dans la politique de soutien des entreprises de dimensions modestes, tous deux se substituent à l'action du Code des Investissements qui, après sa refonte en juillet 1983, n'est plus accessible aux petites entreprises qui pouvaient y postuler au terme d'une précédente réforme adoptée en 1976. SAMM Pacifique Polyester est aujourd'hui la seule société de construction navale à bénéficier des avantages du code.

Depuis 1982, une aide de l'Etat d'un montant maximum de 5 % des travaux peut être accordée aux chantiers territoriaux qui réalisent des navires de pêche de plus de 50 Tbj ou de moins de 50 Tbj s'ils sont intégrés dans un programme de construction en série de plus de cinq unités. L'action du FSIDEP est plus éclatée et diversifiée. Elle va de l'aide au carburant à l'aide à la construction de bonitiers adaptés et elle accorde des primes qui s'élèvent à 10 % de l'investissement pour les coques en bois et à 5 % pour celles en polyester. Elle facilite aussi l'acquisition de petit matériel de pêche et de sécurité qu'elle subventionne à hauteur de 50 %. Les

moyens de financement du FSIDEP se sont élevés en 1986 à 160 millions de F CFP ; 39 % ont été affectés au carburant et 38 % à l'acquisition de petit équipement et matériel de pêche (cf tableau 14). Le caractère incitatif de ces aides a pour contrepartie un aspect réglementaire qui permet de traduire dans les faits la politique mise en oeuvre et en subordonne les avantages au respect de règles qui s'étendent au fur et à mesure que l'action des pouvoirs publics se renforce.

2) une réglementation progressive et adaptée

a) une volonté de contrôle

La petite construction navale ne fait l'objet d'aucune réglementation particulière jusqu'au nouveau Statut dont est doté le Territoire en juillet 1977. Dans les mois qui suivent, les 29/11/77 et 2/2/78, l'Assemblée territoriale adopte deux délibérations qui précisent les règles auxquelles doivent satisfaire les navires d'une jauge brute inférieure à 10 tonneaux et d'un LBC supérieur à 10. Cette réglementation concerne surtout les bonitiers dont elle rend l'immatriculation obligatoire en même temps qu'elle les soumet à des normes de construction et à des règles de navigation et de sécurité précises. Y échappent les pirogues, les speedboats et les poti marara qui, en contrepartie, ne peuvent effectuer une navigation supérieure à la cinquième catégorie et s'éloigner à plus de 5 milles d'un abri. Une nouvelle législation s'appliquant aux embarcations d'un LBC inférieur à 10 est depuis la même période en cours d'instruction à l'Assemblée territoriale mais n'a pas encore fait l'objet d'un examen approfondi.

A défaut, les gendarmes et les fonctionnaires du Service des Affaires Maritimes se réfèrent au nouveau Code de la Mer de 1981 ou à la loi du 5 juillet 1983 sur "la sauvegarde de la vie humaine en mer, l'habitabilité à bord des navires et la prévention de la pollution" qui a été promulguée sur le Territoire en 1984. En pratique, ils appliquent une législation hybride et, selon les nécessités du moment, s'appuient sur les textes métropolitains ou territoriaux. C'est ce qui se passe à l'égard des possesseurs de poti marara dont les embarcations ont désormais un LBC souvent supérieur à 10. Depuis 1983, sous réserve de remplir certaines conditions, d'avoir subi un test d'insubmersibilité et de disposer d'instruments de signalisation et de sécurité (miroir de signalisation, lampe torche étanche, écope, bouées de sauvetage, moteur de secours...), ils peuvent s'écarter jusqu'à 15 milles des côtes. Cette distance, inférieure de 5 milles à celle que prévoit le Nouveau Code maritime pour la quatrième catégorie de navigation est calculée pour leur permettre de se rendre à Tetiaroa, l'île la plus proche de Tahiti. En contrepartie, les embarcations doivent être immatriculées, avoir un titre de circulation et une longueur minimum de 16 pieds (un peu moins de 5.m). En juillet 1986, 90 poti marara sont enregistrés aux Affaires Maritimes, la plupart originaires de Tahiti et de Moorea. Ils représentent le tiers des embarcations de ce type d'après les déclarations concordantes des pêcheurs et de leurs représentants qui permettent de chiffrer leur nombre total à un peu moins de 300 unités (cf tableau 15).

La réglementation de l'activité des pêcheurs en poti marara offre la particularité d'avoir été opérée à l'instigation des intéressés. A partir du moment où ils ont commencé à étendre leur champ d'action et à sortir du lagon, ils se sont trouvés en infraction

avec une législation qui ne les autorisait pas à s'éloigner des côtes et ne les faisait pas bénéficier, comme les pêcheurs de bonites, d'une assistance technique et financière (primes à la construction, prix réduits pour l'équipement, ristourne sur le prix du carburant). C'est à cette fin que s'est constitué en 1982 le syndicat des pêcheurs lagunaires et côtiers (10), premier regroupement des professionnels de la pêche, en dehors du syndicat des armateurs de haute mer créé par les propriétaires de bonitiers et les pêcheurs de bonites dans les années 60. Cette institutionnalisation leur a permis de bénéficier, eux aussi, d'aides qui vont d'une remise de 5 F CFF par litre de carburant à la prise en charge par le Territoire de la moitié du prix de la coque, du matériel de sécurité obligatoire et du premier équipement de pêche (le taux étant ensuite dégressif).

Elle a suscité une certaine acrimonie chez les pêcheurs de bonites qui, désormais, ne se trouvent plus seulement en concurrence entre eux mais avec des pêcheurs qui ont des embarcations plus rapides, des coûts moindres et des capacités de prises voisines.

Cet état de choses a débouché sur des conflits de voisinage à proximité des dispositifs de concentration des poissons (DCP) en place dans les Iles du Vent ou lors de l'approche des bancs de thonides. Les bonitiers ont coutume de manoeuvrer pour cerner les bancs qu'ils tentent ensuite de s'approprier. Les poti marara plus mobiles n'hésitent pas à foncer au milieu des concentrations de poissons et à se livrer à des embrayages et débrayages successifs qui risquent de provoquer leur fuite. Un modus vivendi s'instaure peu à peu entre les uns et les autres, priorité étant donnée aux bonitiers pour les bonites cependant qu'un partage de principe tend à réserver les DCP les plus proches des côtes aux poti marara et les plus éloignés aux bonitiers.

b) un souci d'adaptation

L'encadrement progressif de la pêche en poti marara s'accompagne ainsi d'une assez grande souplesse dans l'interprétation d'une législation qui n'est que partiellement adaptée au contexte local. Il en va de même pour la construction d'unités plus importantes. Dans l'état actuel des textes, les navires d'une jauge brute supérieure à 10 tonneaux et d'une longueur de plus de 12 mètres sont soumis à des contraintes sévères. Aussi, les constructeurs s'accordent-ils généralement avec leurs clients pour leur livrer des unités d'une longueur maximum de 12 m et d'une jauge inférieure à 10 tonneaux, quitte à installer, en cas de besoin, des membrures artificielles pour réduire le volume intérieur à partir duquel est établie la jauge.

Alors que le Service des Affaires Maritimes est seul compétent pour tester la navigabilité des navires de moins de 12 m, ceux qui dépassent cette longueur sont soumis aux règles internationales de sécurité. Ils doivent obtenir un certificat de navigabilité, dit de franc bord, délivré par un bureau de classification, l'agence Veritas, qui dispose d'un pouvoir de délégation en matière technique et en matière de sécurité. Ses critères d'appréciation sont stricts et certains constructeurs lui reprochent de ne pas avoir de normes adaptées à la construction en contreplaqué. Son intervention est aussi coûteuse et une simple consultation en vue de l'obtention d'un certificat de franc bord se chiffre à plus d'un million de F CFP. C'est ce qui explique que la plupart des constructeurs hésitent à recourir à ses services et que les fabricants de bonitiers continuent aujourd'hui à réaliser des bateaux dont la longueur n'excède

pas 12 m.

Il arrive, pour des embarcations d'une longueur légèrement supérieure, que les Affaires Maritimes se livrent elles-mêmes aux expérimentations relatives à la stabilité du navire. Elles les autorisent ensuite à pratiquer une navigation de troisième catégorie et à s'écarter d'un abri jusqu'à 50 milles, au lieu de 20 sur le plan national, sans certificat de franc bord. Quant au superbonitier réalisé par le CNO et les bonitiers en polyester de SMM Pacifique Polyester, leurs longueurs respectives sont de 16m20 et de 13m30. Leurs plans initiaux ont été approuvés par Veritas mais leur réalisation s'est écartée de ces plans ; en conséquence, ils n'ont pas obtenu de certificat de franc bord et ont dû faire l'objet de dérogations de la part du Service des Affaires Maritimes.

Cette souplesse paraît adaptée aux réalités locales où l'empirisme l'emporte sur un juridisme formel et tâtilon (11). Elle découle de l'absence d'une législation spécifique qui s'explique, peut-être, elle-même par une réticence à encourager une industrie qui, du fait de coûts élevés et de l'étroitesse du marché est difficilement rentable, comme en témoignent la disparition de la Société de Construction Navale et Industrielle (SONAVI) et la cessation d'activité des Chantiers Navals d'Océanie (CNO), tous deux spécialisés dans la construction métallique.

#### C - UN AVENIR INCERTAIN

Les perspectives d'avenir ne semblent pas encourageantes pour le développement d'une activité de construction navale de

caractère industriel alors que le marché international du neut et de l'occasion, où les pays industrialisés se livrent une concurrence acharnée, est très diversifié et compétitif. Le champ offert à la petite construction de type artisanal ou semi-industriel semble plus ouvert, comme l'indiquent les mutations et expérimentations qui caractérisent aujourd'hui ce secteur.

- En matière de pêche, on peut penser que les années à venir verront se confirmer les tendances qui caractérisent l'évolution récente. La surexploitation du lagon de Tahiti contraint les pêcheurs professionnels à partir au large pour obtenir un taux de capture satisfaisant et des revenus qui le soient également. De ce fait, les ressources du récif et du lagon tendent à devenir l'apanage d'une minorité spécialisée dans des pêches déterminées (marara, panoro, aahi, uravena...) à l'exception de quelques pêches saisonnières (ature, inaa, ouma...) qui conservent un caractère communautaire ou collectif. En même temps, s'accroît le nombre de ceux qui pêchent de façon occasionnelle dans un but de détente. A l'extérieur du lagon, la compétition entre pêcheurs se renforce face à des stocks limités et des coûts croissants. Elle tend à la fois à renforcer la professionnalisation de leur activité et à la faire éclater en relation avec la fragmentation et la diversification de la demande. A la clientèle traditionnelle des marchés municipaux et à celle des ventes ambulantes à la périphérie urbaine et en bord de route, s'ajoute de plus en plus celle des hôtels, restaurants et grandes surfaces commerciales tournée vers des poissons du large non toxiques qui permettent de dégager une plus grande marge bénéficiaire. Inversement, les risques d'empoisonnement (ciguatera) et les habitudes alimentaires font que les espèces lagunaires et récifales ne sont guère consommées que par des autochtones et atteignent des

prix moins attractifs.

- Les orientations de la pêche se repercutent sur les embarcations utilisées et leurs caractéristiques. On assiste au déclin progressif des pirogues traditionnelles qui s'explique moins par la rarefaction des troncs d'arbre et la disparition d'un savoir-faire hérité que par la concurrence des pirogues en contreplaqué et des speedboats qui, avec l'adjonction d'un moteur, sont plus efficaces et peuvent sortir sans problèmes du lagon. On assiste parallèlement à l'essoufflement du bonitier classique qui, sur le plan technique, est adapté à sa fonction mais, sur le plan financier, voit sa rentabilité s'altérer. Son taux de prise diminue régulièrement et son coût de fonctionnement augmente avec la rarefaction des ressources près des côtes et le renforcement de la concurrence qui poussent à en accroître la puissance alors que le coût du carburant et celui des matériaux entrant dans sa fabrication augmentent encore plus vite.

Depuis la fin des années 50, les responsables administratifs essaient de promouvoir un navire expérimental plus puissant, susceptible de déboucher sur une activité industrielle. Mais les essais s'avèrent peu concluants, qu'il s'agisse dans les années 70 de bateaux orientés vers la pêche à la longue ligne ou à l'appât vivant (palangrier, sampan...) ou, dans les années 80, du superbonitier. L'échec de celui-ci est moins dû à des facteurs techniques qu'à des facteurs humains, réticence des pêcheurs et surtout pesanteur administrative et manque d'esprit d'entreprise dans la conduite de l'opération. La recherche d'un bateau polyvalent amène aujourd'hui à fabriquer en série des bonitiers en polyester, également capables de rester plusieurs jours en mer et de s'y livrer à différentes pêches. Il est prématuré de formuler un jugement sur les premières unités

qui viennent de sortir ; on peut néanmoins remarquer que leur prix de revient est le double de celui d'un bonitier classique et que le modèle obtenu après bien des tâtonnements est lourd et peu rapide.

En sens inverse, est apparu sur le devant de la scène locale un bateau plus rudimentaire, mis au point sans aucun appui extérieur par les pêcheurs. Initialement conçu pour la pêche au poisson volant, il s'est peu à peu adapté aux besoins d'une pêche polyvalente pratiquée à l'extérieur du lagon. Il concurrence à présent le bonitier avec une capacité de prise analogue, un coût de construction dix fois moins élevé et des frais de fonctionnement réduits. Exemple d'évolution spontanée réussie dans le domaine artisanal, il devrait voir son succès se confirmer dans les années à venir avec l'appui officiel dont il bénéficie désormais.

Dans le domaine de la pêche lagonaire, se développent aussi depuis une dizaine d'années des embarcations moins spécialisées et moins sophistiquées, appropriées à une petite pêche de loisir et à des activités de détente en eaux calmes. Ce sont de petits canots de lagon en polyester ou en aluminium qui ne demandent qu'un entretien minime. D'abord importés, ils sont depuis quelques années montés ou fabriqués sur place et tendent à déborder leur clientèle originelle de plaisanciers, fonctionnaires et touristes. De nombreux autochtones, en majorité chinois et demis, s'en portent acquéreurs pour aller pêcher de temps à autre dans le lagon ou le long du récif et des pêcheurs attirés leur emboitent le pas. Une évolution similaire se dessine dans le domaine des pirogues où quelques constructeurs se sont lancés dans la fabrication de modèles en fibre de verre pour le tourisme et la compétition et répondent à une demande croissante de pêcheurs polynésiens. Il est probable que cette tendance s'amplifiera dans les années à venir.

- Disposant d'informations et de moyens limités, les constructeurs locaux suivent la demande plus qu'ils ne la précèdent. C'est à partir de leurs activités au cours des années écoulées que l'on peut le mieux présager de l'évolution à venir. Le nombre de fabricants de pirogues traditionnelles est en train de décliner rapidement et on ne compte plus qu'un ou deux artisans à s'y consacrer de façon exclusive. Provisoirement masquée par la conjoncture exceptionnelle engendrée en 1983 par les cyclones, cette tendance est illustrée par le fait que beaucoup s'orientent vers la fabrication plus avantageuse de pirogues de course ou de promenade et, qu'à l'inverse, un constructeur de Moorea s'applique à reconstituer fidèlement des modèles du passé selon les procédés autrefois en usage, avant qu'ils ne sombrent dans l'oubli.

Les poti marara et les bonitiers sont également réalisés par des artisans spécialisés mais chaque modèle est dominé par un constructeur dont la position de monopole laisse jusqu'à présent peu de place aux autres. Les pirogues en contreplaqué et les speedboats, au contraire, peuvent être exécutés par des amateurs en raison d'une technique de fabrication assez simple et d'une destination finale peu sensible aux performances de l'embarcation. Pour la majorité des fabricants employant le polyester et l'aluminium, la construction navale n'est également qu'une activité dérivée mais l'exemple de SAMM Pacifique Polyester montre que cette situation n'est pas figée. Ayant su allier une opportunité à un savoir-faire, les premiers venus suscitent aujourd'hui des émules et le dynamisme qui caractérise cette branche de la construction permet d'élargir la gamme des modèles produits et de drainer de nouveaux clients au sein de la population concernée par la pêche.

Les autres constructeurs ne sont pas inactifs et certains

chantiers traditionnels se sont initiés à la fabrication en polyester. Face au bonitier polyvalent produit avec le soutien du Territoire par SAMM Pacifique Polyester, ils ont eux-mêmes élaboré des projets de bateau polyvalent doté de caractéristiques diverses :

- Leonard Deane s'apprêtait en 1985 à lancer un nouveau poti marara insubmersible de 17 pieds (5m20) en contreplaqué, moins haut et moins large et équipé d'un moteur de 50/55 CV, au lieu de 75/85 CV, pour limiter les dépenses de carburant (8).

- L'architecte et entrepreneur Richard Teahoro a conçu un plan de bateau polyvalent de 14 m de long et de 8 tonneaux ; avec un moteur de 400 CV et 5 couchettes, il doit se déplacer à une vitesse de 14 noeuds et pouvoir rester deux ou trois jours en mer.

- Le constructeur Etienne Maiti a un projet de speedboat en contreplaqué plastifié de 24 pieds (7m30) propulsé par un moteur de 130 CV ou deux moteurs de 90 CV et équipé pour la pêche au mahi mahi, au thon, au vivaneau et au fusil sous-marin.

- Partant de l'idée que les pêcheurs souhaitent disposer d'un bateau plus petit mais puissant, le constructeur Abel Blouin a réalisé, d'après les plans d'un architecte naval néo-zélandais, un moule de bonitier en polyester de 36 pieds (11 m) dont il pense sortir plusieurs versions, l'une pour la pêche, l'autre pour la plaisance et une troisième pour des tâches de servitude. Réalisé depuis plusieurs mois, son modèle n'a encore reçu ni agrément administratif ni commande ferme.

Ces exemples témoignent de l'esprit d'entreprise des constructeurs et soulignent l'absence d'harmonisation des conduites des responsables privés et publics. La barre du Code des Investissements (20 millions de F CFP) reste trop haute pour les petits constructeurs et l'aide de l'Etat ne peut être obtenue que pour des cons-

tructions en série. Quant au FSIDEP, son rôle s'analyse comme une assistance passive sous forme de subventions déguisées aux constructeurs et aux pêcheurs. La seule aide active est celle que consent l'administration pour réaliser des prototypes dont le manque de réussite s'explique généralement par une pesanteur bureaucratique et un volontarisme inopérant en l'absence d'une concertation suffisante avec les milieux professionnels destinataires ou chargés de leur réalisation.

- Depuis quelques années, la mentalité des responsables territoriaux semble évoluer. Le nouveau Statut de 1984 leur offre une plus grande latitude d'action et leur permet de mieux répondre aux problèmes particuliers qui se posent à l'échelon local. L'attitude pragmatique d'encouragement de la pêche en poti marara, dont le développement antérieur s'est opéré de façon empirique, est l'indice d'une évolution en ce sens. Mais le système d'aide et de réglementation mis en place ne doit pas en brider le dynamisme et la placer à son tour dans une position d'assistantat. Il doit être le prélude à une concertation élargie à l'ensemble de la pêche et aux activités qui lui sont liées. Il doit, à partir d'une meilleure connaissance des mentalités et des comportements en présence, déboucher sur une évaluation plus cohérente de l'avenir de la construction navale sur le Territoire.

NOTES

- ( 1 ) rapport qui exprime en mètres le produit de la longueur par la largeur et la profondeur de l'embarcation.
- ( 2 ) Blanchet (B.), 1982 - Les grands filets à ature de Tahiti-Papeete - Centre ORSTOM, 168 pages.
- ( 3 ) en 1985, par exemple, la moitié des bonitiers construits ont été affectés au transport et les deux tiers des pirogues destinées à la course ou à des promenades dans le lagon.
- ( 4 ) Les pirogues de course, qui doivent être légères, effilées et parfaitement symétriques, sont souvent construites en uru, falcata, motoi et kapokier. Fabriquées par une quinzaine de constructeurs, dont 3 professionnels, elles n'ont pas été comptabilisées dans ce travail et doivent faire l'objet d'une étude complémentaire.
- ( 5 ) cf. tableaux 10 et 11
- ( 6 ) Moal (R.A.), 1972 - Problèmes posés par le développement des pêches en Polynésie Française. Paris, SETIL/SCET, page 7.
- ( 7 ) Il faut tempérer ce résultat en précisant qu'il ne s'agit que d'une moyenne et que la fraction la plus dynamique de la flotte, basée à Papeete, obtient des résultats très supérieurs, d'une quinzaine de tonnes par an et par unités, selon une étude de l'ORERO.  
cf. Ugolini (B.) et alii, 1983 - Approche économique de la pêche bonitière en polynésie française. ORERO, Papeete document

n°5.

( 8 ) Cette orientation semble en 1986 remise en question par la tendance relative à la baisse du prix du carburant.

( 9 ) elle aurait, selon lui, baissé de 60 % de 1966 à 1971. Un bonitier vaut alors de l'ordre de 2 millions de F CFP ; la SOCREDO consent un prêt à 6 % sur 5 ans sur les deux tiers de cette somme et peut l'accompagner d'un prêt complémentaire portant sur l'ensemble de l'équipement (radio, sondeur, matériel de pêche...). 14 propriétaires de bonitiers ont obtenu des prêts de la banque en 1971.

cf. Moal (R.A.), 1972 - Problèmes posés par le développement des pêches en Polynésie française. SETIL/SCET, page 7.

(10) un autre syndicat concurrent s'est constitué par la suite.

(11) le représentant local de l'agence Veritas fait remarquer que la procédure habituelle consiste à d'abord faire approuver un plan puis le projet qui le concrétise. Souvent, sur le Territoire, on commence par construire et on ne demande qu'après coup la vérification.

La souplesse réglementaire ne veut pas dire laxisme et, récemment, les Affaires Maritimes ont imposé aux propriétaires de bonitiers l'adjonction sur leurs embarcations d'une barre hydraulique d'un coût de 300 000 F CFP environ pour remédier à un défaut de visibilité qui avait été à l'origine de plusieurs accidents et collisions.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Comité économique et Social, 1979 - Rapport et avis sur les conditions et obstacles au développement de la pêche industrielle. Papeete, 41 pages.

LE NOAN (J.), 1967 - Etude générale de la pêche en Polynésie Française et des possibilités de son développement. Paris, SCET/Coopération, tome I : 107 pages, tome II : 92 pages.

MOAL (R.A.), 1972 - Problèmes posés par le développement des pêches en Polynésie Française. Papeete, SETIL/SCET ; 60 pages.

SAULT (P.), 1979 - Eléments de réflexion sur l'industrie maritime en Polynésie Française. Papeete, Bureau de Développement, 18 pages.

Secrétariat d'Etat aux DOM/TOM, 1976 - Rapport de la Mission économique Polynésie. Paris, 129 pages et annexes.

1979 - Rapport préparatoire au Colloque sur le développement des ressources de la mer dans les territoires français du Pacifique. Paris, 133 pages.

Rapports annuels du Service de la Pêche (1970, 1975, 1976, 1979) et de l'EVAAM (1983, 1985).

Rapport annuel du Port Autonome de Papeete 1984/1985

Devatine (J.) /sous la direction de/ La Pêche. In : Du Lycée aux réalités, 1975 n°6

Tableau 6

Prix de vente d'embarcations en polyester et en aluminium (1985)

Embarcations	Prix courants (F. CFP)
<b>1) en polyester :</b>	
- pirogue prête à l'emploi (2 1/2 brasses ou 16 pieds)	93.000
(3 brasses ou 18 pieds)	100.000
- canots de lagon (coque nue peintes)	
12 pieds	178.000
14 pieds	345.000
- speed boat (coque nue peinte)	
18 pieds	700.000
22 pieds	(1) 1.600.000/2.400.000
<b>2) en aluminium :</b>	
- canots de lagon (coque nue peinte)	
10 pieds	(2) 180.000/230.000
12 pieds	213.000/235.000
14 pieds	440.000/480.000
15 pieds	500.000
16 pieds	600.000/700.000
- potimarara (coque nue peinte)	
18 pieds	900.000

1 pied = 30,48 cm

(1) modèle semi-ponté pour moteur hors bord / modèle à cabine pour moteur diésel

(2) modèle riveté / modèle soudé

Tableau 7

Détail des opérations et des prix pratiqués pour la construction d'une pirogue en bois local (1985) (1)

Opérations	Fourchettes des prix (F. CFP)	Prix usuel (F. CFP)
fourniture du tronc d'arbre	5.000 / 15.000	10.000
fourniture et pose des bordés	10.000 / 20.000	15.000
fourniture et installation du balancier (flotteur et supports de fixation)	10.000 / 15.000	10.000
peinture	2.500 / 10.000	5.000
pagaie	2.500 / 4.000	3.500
main d'oeuvre	5.000 / 15.000 (par brasse)	40.000

(1) pirogue usuelle de 3 brasses (ou 18 pieds ou 5,50 m) de long et de 18 pouces (46 cm) de large en bois de purau, uru ou vi, livrée prête à l'emploi.

Tableau 8

Prix courants d'embarcations usuelles (1985)

Nature de l'embarcation	Longueur (1) (en pieds)	Coûts de construction (F.C.F.P.)		Prix de vente (F.C.F.P.) (coquenne)
		matériel	main-d'oeuvre	
Pirogue taillée	15/16 pieds (2 1/2 brasses)	35 000	30 000	65 000
	18 pieds (3 brasses)	40 000	40 000	80 000
Pirogue en contre-plaqué marine	16 pieds	55 000	25 000	80 000
	18 pieds	60 000	30 000	90 000
	20 pieds	65 000	35 000	100 000
	24 pieds	75 000	45 000	120 000
Speedboat en contre-plaqué marine	16 pieds	350 000	200 000	550 000
	18 pieds	375 000	225 000	600 000
	20 pieds	400 000	250 000	650 000
Poti marara en contre-plaqué marine	14 pieds	300 000	160 000	460 000
	16 pieds	325 000	175 000	500 000
	18 pieds	350 000	200 000	550 000
Bonitier en bois	40 pieds	2 000 000	2 000 000	4 000 000
	50 pieds	3 000 000	2 000 000	5 000 000

(1) 1 pied = 30,48 centiaètres

Tableau 9

Cas particuliers (1) de variations du coût de la main d'oeuvre dans la construction d'une pirogue taillée de 3 brasses

Facteurs de variation	Prix (F. CFP)	Variation (en %)
1) nature du bois		
- uru	50 000	-
- Vi	60 000	+ 20
- purau	70 000	+ 40
- mara	75 000	+ 50
2) largeur de la pirogue		
- 12 pouces	40 000	-
- 18 pouces	50 000	+ 25
- 24 pouces	65 000	+ 62
3) hauteur des		
- 2 pouces	50 000	-
- 2 1/2 pouces	52 000	+ 4
- 3	54 000	+ 8
- 3 1/2	56 000	+ 12

1 pouce = 2,54 cm

(1) critères qui peuvent varier d'un constructeur à l'autre

Tableau 10

Détail du prix de revient d'un Poti Marara de 18 pieds (1985)

		Prix (F. CFP)	Z
<b>A - Matériel de base</b>	<b>Total</b>	<b>335.000</b>	<b>28</b>
1 - contreplaqué Okoumé marine "Océan" (France)			
2 feuilles de 5 x 8 (1,53 m x 2,44 m) de 18 mm d'épaisseur			
1 feuilles de 5 x 8 (1,53 m x 2,44 m) de 12 mm d'épaisseur			
10 feuilles de 5 x 8 (1,53 m x 2,44 m) de 9 mm d'épaisseur			
<b>Total</b>		<b>142.000</b>	
2 - sapin ordinaire d'Oregon (U.S.A.)			
1 pièce de 3 x 3 pouces de section et 14 pieds de long			
16 pièces de 1 x 2 pouces de section et 18 pieds de long			
2 pièces de 1 x 3 pouces de section et 12 pieds de long			
1 pièce de 2 x 2 pouces de section et 18 pieds de long			
4 pièces de 2 x 2 pouces de section et 14 pieds de long			
<b>Total</b>		<b>8.000</b>	
3 - autres fournitures			
1 gallon de colle "Epiglué"			
2 gallons de mastic "Epifill"			
8 kilos de peinture			
8 kilos de clous en laiton			
5 bidons de diluant "Thinners"			
2 gallons d'"Everdure" (Timber Preservative)			
1 gallon de résine "Epoxy"			
<b>Total</b>		<b>185.000</b>	
<b>B - Travail et main d'oeuvre</b>	<b>Total</b>	<b>200.000</b>	<b>17</b>
<b>C - Equipement</b>	<b>Total</b>	<b>665.000</b>	<b>55</b>
moteur Mercury 50 CV		315.000	
frais de pose et système de commande		160.000	
matériel de sécurité et accessoires de pêche (éclairage, harpon ...)		110.000	
remorque		80.000	
<b>D - Ensemble</b>	<b>Total</b>	<b>1.200.000</b>	<b>100</b>

note : 1 gallon = 3,785 litres, 1 pied = 30,48 cm, 1 pouce = 2,54 cm

Tableau 11

Détail du prix de revient d'un speedboat plastifié de 20 pieds (1985)

	Prix (F. CFP)	%	
<b>A - Matériel de base</b>	<b>320.000</b>	<b>18</b>	
1 - contreplaqué Okoumé marine "Océan" (France) Total	135.000		
10 feuilles de 5 x 8 (1,53 m x 2,44 m) de 9 mm d'épaisseur			
6 feuilles de 5 x 8 (1,53 m x 2,44 m) de 6 mm d'épaisseur			
Total			
2 - sapin ordinaire d'Oregon (U.S.A.)			
16 pièces de 1 x 2 pouces de section et 20 pieds de long			
2 pièces de 1 x 3 pouces de section et 14 pieds de long			
1 pièce de 2 x 2 pouces de section et 20 pieds de long			
4 pièces de 2 x 2 pouces de section et 16 pieds de long			
1 pièce de 3 x 3 pouces de section et 16 pieds de long			
Total	10.000		
3 - autres fournitures			
1 gallon de colle "Epiglué"			
2 gallons de mastic "Epifill"			
6 boîtes de 200 vis en cuivre			
6 kilos de peinture "Epiglass"			
50 kilos de résine + fibre de verre			
Total	175.000		
<b>B - Travail et main d'oeuvre</b>	<b>Total</b>	<b>500.000</b>	<b>28</b>
<b>C - Equipement</b>	<b>Total</b>	<b>980.000</b>	<b>54</b>
moteur Mercury 75 CV	640.000		
frais de pose et système de commande	160.000		
matériel de sécurité et accessoires			
de pêche	80.000		
remorque	100.000		
<b>D - Ensemble</b>	<b>Total</b>	<b>1.800.000</b>	<b>100</b>

note : 1 gallon = 3,785 litres, 1 pied = 30,48 cm, 1 pouce = 2,54 cm

Tableau 12

Evolution comparée des prix dans le domaine de la pêche (1970 - 1985)

Désignation	1970 (1) (F. CFP)	1985 (F. CFP)	1970 - 1985 (indice de variation 1970 = 100)
pirogue équipée prête à l'emploi			
2 brasses	16.000	65.000	406
3 brasses	20.000	80.000	400
4 brasses	30.000	120.000	400
6 brasses	45.000	180.000	400
pagaie en purau	900 / 1.500	2.500 / 4.000	278 / 267
coque de poti marara (12 pieds)	40.000	400.000	1.000
moteur Mercury 40 CV avec commande à distance	70.000	320.000	457
litre essence	16	100	625
paquet de marara	100	500	500

(1) rapport annuel du Service de la Pêche

**Tableau 13**  
Evolution des caractéristiques des bonitiers (1964-1985)

Caractéristiques moyennes	1964	1971	1978	1985
nombre d'unités construites	16	15	8	15
longueur (m)	9,00	9,90	11,40	12,00
largeur (m)	2,65	2,75	2,80	2,95
jauge brute (tonneaux)	7,50	8,90	9,50	9,80
puissance (CV)	75	205	230	290

Source : registre d'immatriculation des Affaires Maritimes.

**Tableau 14**  
Nombre et répartition des bonitiers et poti marara en activité sur le Territoire en 1986

localisation	bonitiers		Poti Marara	
	nombre (1)	%	nombre (2)	%
Iles du vent = Tahiti Moorea	70 5	75 71	150 60	210 72,5
Iles sous le vent = Bora Bora Huahine Maupiti Raiatea Tahaa	4 3 - 14	21 20	40 7 3 10 10	70 24
archipels éloignés = Australes, Marquises, Tuamotu Gambier		10 9	10	3,5
ensemble		106 100	290	100

(1) bénéficiaires de l'aide au carburant  
(2) estimation

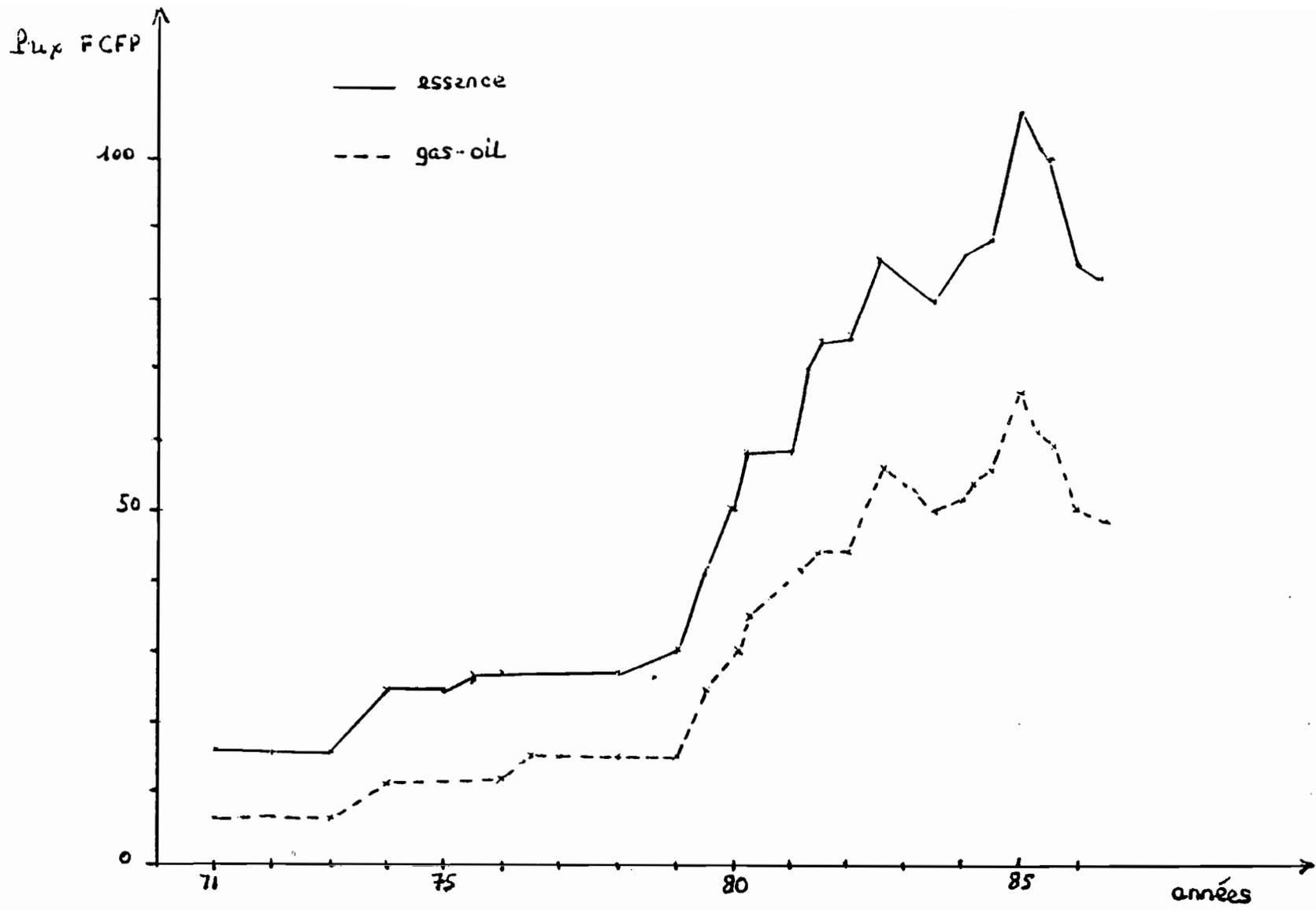
**Tableau 15**  
**Affectation des moyens de financement du FSIDEP (1) en 1986**

Actions bénéficiaires	millions F CFP	%
<b>1. Développement de la pêche thonière</b>	<b>18,6</b>	<b>12</b>
- aide à la construction de bonitiers adaptés	3,6	
- soutien au prix du petit matériel de pêche	12,0	
- aide à l'acquisition de matériel de sécurité en mer (bonitiers)	3,0	
<b>2. Développement de la pêche lagonaire profonde</b>	<b>49,5</b>	<b>31</b>
- aide au financement du petit équipement de pêche	40	
- soutien au prix du grillage des parc à poissons	8	
- aide à l'acquisition de matériel de sécurité embarcations légères)	1,5	
<b>3. Développement de l'aquaculture</b>	<b>18</b>	<b>11</b>
- aide au développement de la production nacrrière et perlière	15	
- formation aux techniques aquacoles	3	
<b>4. Interventions diverses</b>	<b>73,9</b>	<b>46</b>
- aide au carburant	60	
- autres aides	13,9	
<b>Ensemble</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

(1) FSIDEP = Fonds spécial d'investissement pour le développement de la pêche

Liste des tableaux

- 1 - Estimation de la production annuelle des constructeurs professionnels.
- 2 - Autres activités des constructeurs navals professionnels.
- 3 - Ancienneté des entreprises et matériaux utilisés.
- 4 - Estimation de la production annuelle des constructeurs non professionnels.
- 5 - Prix couramment pratiqués en 1985 pour des embarcations de 18 pieds.
- 6 - Prix de vente d'embarcations en polyester et en aluminium (1985).
- 7 - Détail des opérations et des prix pratiqués pour la construction d'une pirogue en bois local (1985).
- 8 - Prix courants d'embarcations usuelles (1985).
- 9 - Cas particuliers de variation du coût de la main d'oeuvre dans la construction d'une pirogue taillée de 3 brasses.
- 10 - Détail du prix de revient d'un Poti Marara de 18 pieds (1985).
- 11 - Détail du prix de revient d'un speedboat plastifié de 20 pieds (1985).
- 12 - Evolution comparée des prix dans le domaine de la pêche (1970 - 1985).
- 13 - Evolution des caractéristiques des bonitiers (1964 - 1985).
- 14 - Nombre et répartition des bonitiers et poti marara en activité sur le territoire en 1986.
- 15 - Affectation des moyens de financement du FSIDEP en 1986.



Evolution des prix de l'essence et du gas oil de 1971 à 1986

## Table des matières

	Page
<b>Présentation</b>	3
<b>Sommaire</b>	4
<b>Introduction</b>	5
<b>I - Panorama des constructeurs</b>	7
A - Les constructeurs professionnels	8
B - Les non-professionnels	12
<b>II - Les activités des constructeurs</b>	14
A - <u>Les principaux types d'embarcation</u>	15
a - les pirogues	15
b - les speedboats	16
c - les bonitiers	17
d - les canots de lagon	18
B - <u>Les conditions de construction</u>	19
1 - Les installations	19
2 - Le matériel d'exploitation	20
a - l'outillage	20
b - le matériel	22
3 - Les techniques de construction	27
a - aluminium	27
b - polyester	29
c - contreplaqué	30
d - bois	31
C - <u>Modalités de mise en oeuvre</u>	33
1 - La décision de construire	33
2 - La fixation des prix	38
a - critères de formation	38
b - gamme des prix	43
3 - Délais de fabrication et modes de règlement	45
a - les délais	46
b - les modes de règlement	47
<b>III - Le contexte de leur intervention</b>	49
A - Une conjoncture changeante	49
B - Une politique d'encadrement	55
1 - Une action d'aide et de soutien	55
a - avant 1975	55
b - après 1975	59
2 - Une réglementation progressive et adaptée	61
a - une volonté de contrôle	61
b - un souci d'adaptation	64
C - Un avenir incertain	65
<b>Notes</b>	72
<b>Références bibliographiques</b>	74
<b>Tableaux en annexe</b>	75
<b>Liste des tableaux</b>	83

Centre ORSTOM de Tahiti  
BP: 529. Papeete.

---

ISSN 0755 3412  
© ORSTOM 1987.