

LA PECHE DANS LES PETITS TERRITOIRES INSULAIRES DU PACIFIQUE SUD, SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES

par G. DAVID
Mission ORSTOM de Port-Vila, Vanuatu

LE PACIFIQUE INSULAIRE, UN ESPACE EN QUETE DE VIABILITÉ

Confronté à un puissant dynamisme démographique et à une occidentalisation croissante des modes de consommation, le Pacifique Sud traverse actuellement une phase de mutations économiques, politiques et sociales. Dépourvue de ressources énergétiques ou minières et privée d'infrastructures industrielles, la majorité des petits territoires insulaires qui le composent est en quête de viabilité économique et d'un indispensable développement qui passe notamment par l'exploitation rationnelle des ressources naturelles (BLANCHET 1985).

Dans ce contexte, l'instauration de zones économiques exclusives (Z.E.E.) de 200 milles constitue un événement majeur. Les pays insulaires du Pacifique Sud ont vu leur espace économique s'accroître selon les cas d'un facteur variant de dix à mille (tableau 1). Désormais, l'océan constitue une réalité économique de première grandeur, dont l'exploitation pourrait s'avérer déterminante pour le développement futur de la région. Encore faut-il que les gouvernements disposent des moyens humains et financiers adéquats pour assurer l'exploitation et la gestion de leur patrimoine maritime. Celui-ci se compose de deux zones d'inégales étendues :

- une étroite frange côtière, siège de l'activité halieutique traditionnelle ; - les eaux du large, riches d'espoir à venir mais encore inexploitées par les pays riverains.

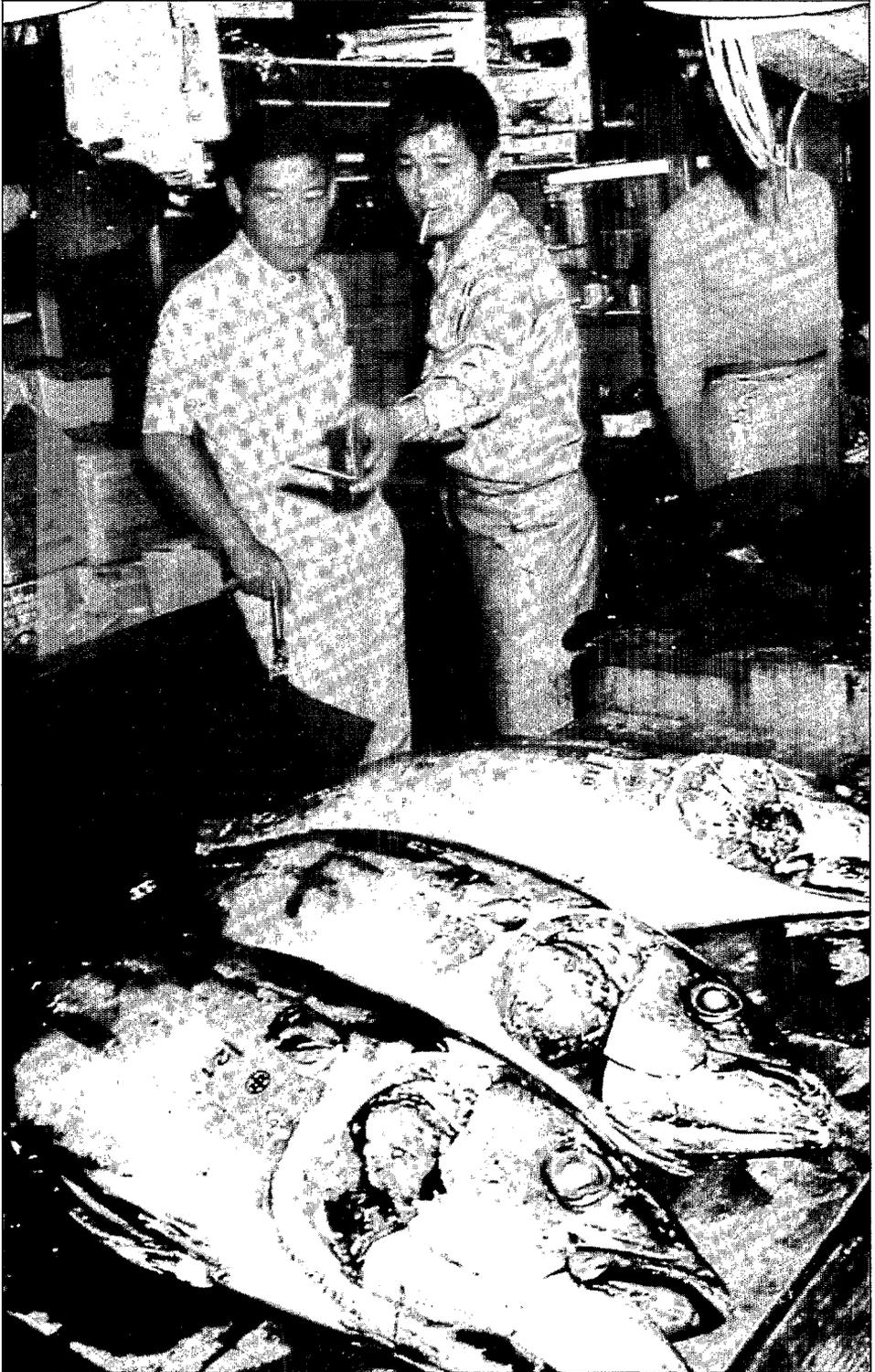
L'EXPLOITATION DES ZONES ÉCONOMIQUES EXCLUSIVES (Z.E.E.), UN ESPOIR POUR L'AVENIR

Des ressources abondantes, des conditions d'exploitation difficiles

Trois ressources principales peuvent être identifiées dans les eaux du large :

- les poissons pélagiques, principalement des thonidés ; - les céphalopodes pélagiques ; - les poissons démersaux vivant sur les monts sous-marins à des profondeurs variant de 500 à 1 000 mètres.

Seuls les poissons pélagiques font l'objet d'une exploitation industrielle sur l'ensemble de l'Océanie ; la bonite (*K. pelamis*) et le thon jaune (*T. albacares*) sont les deux principales espèces cibles (1). Les céphalopodes sont principalement pêchés sur les marges du Pacifique (F.A.O., 1987). Quant aux poissons démersaux profonds, leur exploitation se limite actuellement aux monts sous-marins de "l'Emperor Chain" et de "l'Hawaiian Chain" dans le Pacifique Nord. Les chalutiers japonais et soviétiques y capturent chaque année plusieurs milliers de tonnes (SASAKI, 1986 ; BOELHERT et GÉNIN, 1987). Dans le Pacifique Sud, où les zones géologiquement favorables à la présence de monts sous-marins sont nombreuses, les stocks sont encore vierges de toute exploitation mais présentent d'intéressantes perspectives comme le montrent les premiers résultats concernant la pêche des espèces cibles *Beryx splendens* et *Beryx*



Marché japonais

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 34215, ex 1

(Yamaha Fishery Journal)

Tableau 1 - Les pays insulaires du Pacifique

Pays autonomes ou associés	Superficie (km ²)	Population (1983-1985)	Densité	ZEE (1000 km ²)	Indice d'isolement océanique*
Et. Fed. Micronésie	701	73 200	104	2 978	4 248
Palau	494	12 120	25	629	1 273
Mariannes du nord	478	20 500	43	1 825	3 818
Niue	258	3 400	13	390	1 511
Iles Cook	240	17 800	74	1 830	7 625
Iles Marshall	171	30 880	180	2 130	12 456
Pays non indépendants	Superficie (km ²)	Population (1983-1985)	Densité	ZEE (1000 km ²)	Indice d'isolement océanique
Irian Jaya	420 660	1 425 000	3	720	2
Nouvelle-Calédonie	19 103	145 400	7	1 740	91
Hawaï	16 641	1 023 200	61	2 160	130
Polynésie-française	3 265	160 000	45	5 030	1 540
Guam	549	106 000	193	436	794
Wallis et Futuna	255	11 900	47	300	1 176
Samoa Américaines	197	34 000	172	390	1 980
Ile de Pâques	166	2 100	13	370	2 230
Norfolk	36	2 200	61	400	11 111
Tokelau	10	1 600	160	290	29 000
Pitcairn	5	54	11	800	160 000
Pays indépendants	Superficie (km ²)	Population (1983-1985)	Densité	ZEE (1000 km ²)	Indice d'isolement océanique
Papouasie - Nle Guinée	461 690	3 200 000	6	3 120	7
Salomons	29 785	248 000	8	1 340	45
Fidji	18 376	655 500	35	1 290	70
Vanuatu	12 189	130 000	10	680	56
Samoa occidentales	2 935	150 000	54	120	41
Kiribati	822	61 000	74	3 550	4318
Tonga	697	99 000	142	700	1 004
Tuvalu	26	7 500	288	900	34 615
Nauru	24	8 400	350	320	13 333

Sources : Kearney, 1979 ; Crocombe, 1983 ; Carter, 1984 ; De Deckker, 1987).

*N.B. : l'indice d'isolement océanique correspond au rapport de la superficie de la zone économique exclusive (Z.E.E.) par la superficie terrestre (DOLIMENGE, 1983).

alfonsin sur les monts sous-marins de Nouvelle-Calédonie (GRANDPERRIN, communication personnelle).

L'exploitation des eaux du large pose aux petits pays insulaires du Pacifique des problèmes d'échelle difficilement surmontables. Elle se caractérise en effet par la conjugaison de trois facteurs, totalement incompatibles avec l'équipement des pêcheurs océaniques et leurs compétences halieutiques qui relèvent encore pour la plupart du cadre de production traditionnel. Il s'agit de : - l'éloignement des zones de pêche, - la superficie de ces zones, sans commune mesure avec la taille réduite des terres insulaires auxquelles elles sont juridiquement rattachées, - la mobilité des grands migrateurs pélagiques qui y vivent, cette mobilité se traduisant à l'échelle d'une Z.E.E. par des fluctuations saisonnières d'abondance très marquées.

Les contraintes pesant sur le développement des flottilles hauturières

Les conditions difficiles régissant l'exploitation des ressources du large appellent la création d'une véritable flottille hauturière, composée de navires disposant de plusieurs jours d'autonomie en mer, et la mise en place à terre des infrastructures qui lui sont associées : quais, installations de carénage, conserverie ou chambre froide si la production est exportée sans transformation. Le coût de ces équipements dont sont actuellement dépourvus nombre de petits états insulaires du Pacifique constitue un puissant facteur limitant le développement de l'exploitation des eaux du large. Un second facteur limitant réside dans les dimensions réduites du marché de consommation local, qui est à l'image de la taille des populations océaniques et de leur faible pouvoir d'achat. Tout développement de la pêche hauturière ne peut donc être orienté que vers l'approvisionnement des marchés d'exportation. Cette perspective présente l'avantage indéniable d'offrir une source de devises gravement déficitaire. Elle impose cependant une contrainte fondamentale : l'accès au marché international et les impératifs de rentabilité qui lui sont associés. Cette rentabilité est indissociable d'économies d'échelles concernant la taille des navires, celle des infrastructures à terre et les dimensions de la flotte.

Le fonctionnement d'une unité industrielle de transformation du poisson nécessite des débarquements importants et réguliers que seule peut fournir une flottille moderne de plusieurs unités, capables de suivre les migrations des pélagiques au-delà de la Z.E.E. qu'elle exploite habituellement. A titre d'exemple, dans le cas de la Papouasie Nouvelle-Guinée, KEARNEY (1977) estimait le seuil de visibilité économique d'une conserverie à un approvisionnement annuel de 8 000 t de bonites, ce qui correspond à l'activité d'au minimum dix canneurs utilisant plus de 200 t d'appâts vivants. Quant à l'investissement nécessaire à l'armement d'une telle flottille, il est hors de proportion avec les ressources financières de la plupart de ces Etats. Sur la base de deux millions de dollars U.S., prix d'achat d'un canneur de 300 t (KEARNEY, 1979), il avoisine les 20 millions de dollars U.S., somme qui correspond également au coût d'exploitation annuel de la flottille. A titre de comparaison, les P.N.B. de petits pays insulaires comme Tonga, le Vanuatu, les Salomons et Fidji s'élevaient respectivement à 35, 50, 120 et 900 millions de dollars U.S. en 1980 (CARTER, 1984).

Le prix d'un senneur est encore plus élevé. En 1979, KEARNEY (op. cit.) l'estimait à onze millions de dollars pour un navire de 1 100 t, du type utilisé par la flotte thonière américaine, le coût d'exploitation annuel revenant à 3 millions de dollars. La pêche à la senne est pourtant la principale alternative qui se pose aux nombreux pays qui, dépourvus d'appâts vivants, désirent développer la pêche de grands pélagiques. Bien que la mise en place de dispositifs de concentration de poissons (D.C.P.) ou de payaos puisse améliorer la rentabilité de ces navires, leur exploitation représente un risque financier trop important pour la plupart des pays insulaires du Pacifique. Ces dernières années, seul le gouvernement des Salomons, qui a principalement axé sa poli-

tique de développement halieutique sur l'exploitation des ressources hauturières (WAUGH, 1986), a fait l'acquisition de deux senneurs, financés en grande partie il est vrai par l'aide internationale.

"Joint ventures" et licences : solutions ou mystifications ?

Compte tenu des investissements et des coûts d'exploitation considérables que nécessite l'armement d'une flotte hauturière, le partage des risques dans le cadre d'un "joint venture" avec des investisseurs étrangers est souvent présenté comme étant la solution la plus adaptée aux petits pays insulaires du Pacifique Sud.

Depuis une trentaine d'années, entre 20 et 30 "joint ventures" ont été signés dans le Pacifique Sud-Ouest entre les gouvernements ou des hommes d'affaires locaux et des partenaires étrangers, aux premiers rangs desquels figurent le Japon, la Corée, l'Union Soviétique et les Etats-Unis (SAMPLE, 1987). De telles associations permettent au partenaire océanien de bénéficier de l'assise financière du partenaire étranger, de ses compétences techniques en matière halieutique et de ses accès au marché international des produits de la pêche. Les exemples de la Pacific Fishing Co. à Fidji et de la Salomon-Taiyo Co. aux Salomon qui opèrent respectivement depuis 1963 et 1972 montre que les "joint ventures" peuvent être largement profitables pour les deux partenaires (WAUGH, op. cit.). Toutefois la cessation des activités de la South Pacific Fishing Company (SPFC) qui était installée au Vanuatu depuis 1954 montrent que le joint venture n'est pas toujours une panacée et que les risques, bien qu'ils soient partagés, demeurent. C'est la raison pour laquelle de nombreux pays s'orientent actuellement vers l'octroi de licences à des navires étrangers qui viennent pêcher dans leur Z.E.E.

La formule des licences présente l'avantage de ne demander aucun investissement, de supprimer tout risque financier et d'apporter à l'Etat qui les accordent de précieuses devises qui souvent lui font cruellement défaut. Elle n'est toutefois pas exempte de problèmes. Le principal d'entre eux tient au contrôle de l'activité halieutique dans la Z.E.E., afin d'arraisonner les bateaux pêchant sans licence et d'estimer de la manière la plus exacte possible le volume des captures effectuées afin de renégocier à la hausse s'il y a lieu le montant des licences. Une telle tâche nécessite la création d'un corps de garde-côtes qui, pour être efficace, demande un budget d'équipement et de fonctionnement tout à fait considérable, fréquemment supérieur au montant des licences. De nombreux pays sont donc tentés d'adopter une attitude laxiste et de renoncer à tout contrôle rigoureux de l'activité halieutique étrangère dans leur Z.E.E. Une solution existe cependant. Elle passe par la coopération entre Etats limitrophes afin de gérer leurs Z.E.E. à l'échelle régionale et non plus nationale. Un premier pas dans cette direction a été fait par les Etats du Pacifique Sud-Ouest qui ont donné à l'agence des Pêches du Forum du Pacifique Sud le droit de négocier en leur nom des licences de pêche avec les senneurs américains. Une seconde étape pourrait être franchie prochainement avec la prise en charge par les marines australienne et néo-zélandaise du contrôle de l'exploitation halieutique des Z.E.E. de plusieurs pays membres du Forum (1).

Qu'elle se fasse sous la forme d'armements nationaux, de joint ventures, ou de licences de pêche, l'exploitation de leur Z.E.E. représente pour les petits Etats insulaires du Pacifique une véritable défi pour l'avenir. Aux obstacles économiques s'ajoutent les obstacles biologiques, parmi lesquels le plus important est sans conteste le caractère saisonnier des ressources thonières lorsque l'exploitation se cantonne à l'échelle d'une Z.E.E. Ces variations saisonnières de l'abondance sont particulièrement marquées sous les latitudes tropicales, où elles contraignent les navires à de longues périodes d'inactivité durant l'hiver austral qui grèvent lourdement la rentabilité des armements. Ainsi Hallier et Kulbicki (1985) leur imputent une large responsabilité dans l'échec de la pêcherie à la canne en Nouvelle Calédonie. Ces contraintes

doivent conduire les petits pays du Pacifique insulaire à trois règles essentielles :

- d'une part, faire preuve d'une grande prudence dans le développement de la pêche hauturière ; - d'autre part, rechercher les coopérations régionales entre Etats limitrophes pour l'octroi des licences de pêche, la mise en place de "joint-ventures", le contrôle de l'exploitation des Z.E.E., et l'extension en latitude des zones de pêche afin de limiter au maximum la saisonnalité des ressources thonières ; - enfin, ne pas négliger l'exploitation de la zone côtière dont les dimensions réduites comparées à l'immensité de leur espace océanique ne doivent pas masquer la richesse biologique et les perspectives de développement halieutique qui lui sont liées.

L'EXPLOITATION DE LA ZONE COTIERE : LA VOIE DE LA SAGESSE ?

Le poids de la tradition

Dans l'ensemble du Pacifique sud, la pêche en zone côtière reste encore largement l'héritière des formes d'exploitation traditionnelle.

a) En premier lieu, cet héritage se traduit en termes d'emploi. La pêche est rarement une mono-activité. En règle générale, elle est pratiquée de pair avec l'agriculture qui en de nombreux endroits reste la principale source de revenus. La pêche n'intervient que comme une activité complémentaire qui s'exerce : - soit dans un but commercial pour assurer au ménage un surcroît monétaire à l'occasion de dépenses exceptionnelles (impôts, frais de scolarité, festivités) ; - soit dans un but vivrier, l'activité halieutique est alors beaucoup plus régulière et seuls les surplus de consommation sont commercialisés.

b) Il n'est donc pas étonnant que l'autoconsommation soit la principale forme d'utilisation des produits de la pêche. La pêche commerciale, marquée par la volonté de pêcher pour vendre, ne concerne qu'une minorité de pêcheurs et les circuits de distribution du poisson, encore peu développés, se cantonnent au littoral. Ainsi dans les régions intérieures de nombreuse îles hautes, la consommation de produits de la mer est presque inexistante et des carences protéiques peuvent apparaître lorsque le régime alimentaire est essentiellement végétal (HÜNG, 1983 ; DAVID, 1988).

c) Cet héritage se traduit également en termes spatiaux. Le plus remarquable d'entre eux est l'atomisation des points de débarquement et des foyers de consommation qui sont disséminés le long du littoral. Cette répartition s'explique par la rareté des sites favorables à la mise en place d'une véritable infrastructure portuaire. De ce fait, l'activité halieutique se pratique à l'échelle du village, qui assure une triple fonction d'habitat du pêcheur, de lieu de débarquement des captures et de principal foyer de consommation. La localisation des zones de pêche demeure elle aussi étroitement inféodée à la localisation des villages. Elles leur sont généralement limitrophes et dans de nombreuses régions elles forment un véritable territoire de pêche dont l'accès est réservé aux habitants du village (CARRIER, 1981 ; DAHL, 1987). D'une manière générale, l'activité halieutique se cantonne aux secteurs les moins profonds du littoral et aux zones côtières abritées des houles. Cinq principaux types de biotopes exploités peuvent y être identifiés :

- les récifs frangeants, caractéristiques des îles hautes d'origine récente ; - les embouchures de rivière et les mangroves qui sont l'apanage des "grandes terres" de Calédonie et de Papouasie et de certaines îles des Salomons et du Vanuatu ; - les lagons que l'on associe généralement aux atolls mais qui peuvent également border soit des îles hautes déjà anciennes, de nombreux exemples existent en Polynésie, soit une grande terre comme en Nouvelle-Calédonie ; - les barrières externes qui, formées de la pente récifale interne, d'un vaste platier et de la partie supérieure du tombant récifal externe, séparent les lagons de la haute-mer.

d) Les moyens de production n'échappent pas à l'influence des modes d'exploitation traditionnels. cet héritage se traduit principalement par la diversité des engins de capture, la taille réduite des embarcations et leur faible taux de motorisation comparés à la situation prévalant en Afrique ou en Amérique Latine. Dans bien des endroits, l'utilisation d'embarcations à moteur pour la pêche reste encore marginale. La majorité des sorties embarquées se font à l'aide de pirogues, dont la plupart sont de dimensions réduites. Leurs performances nautiques sont donc médiocres et n'autorisent guère de sorties en haute mer. Dans les îles de tradition maritime peu développée, l'activité halieutique se limite parfois à la pêche à pied et à la plongée sous-marine.

Un large éventail d'engins de capture est employé (DAVID, 1985a ; HALAPUA, 1982 ; PERNETTA et HILL, 1981). La plupart d'entre eux s'apparentent aux engins de jet (sagaies, arcs et flèches, éperviers, fusils sous-marins) et aux engins dormants (nasses, filets maillants, parcs à poissons). Ces engins sont généralement la propriété du pêcheur. Tous rentrent dans la catégorie des "petits métiers". Si les matériaux utilisés pour leur fabrication sont principalement d'origine industrielle, leur conception et leur utilisation restent largement traditionnelles. Les lignes à main sont les engins les plus courants, car ce sont les engins les plus polyvalents d'emploi. Elles sont utilisées à la traîne ou sous la forme de palangres lors de pêches embarquées et au cours des sorties à pied à l'extrémité du platier récifal. Les sagaies sont l'engin traditionnel le plus fréquemment employé. D'une manière générale, les engins sont de faible encombrement. Ils peuvent être aisément portés par le pêcheur et sont peu coûteux. L'unique exception est représentée par les parcs à poissons, pêcheries fixes qui sont largement employées sur les pentes internes et dans les passes des lagons.

A côté de matériels pouvant sans conteste être qualifiés d'engins de pêche, car la capture d'animaux aquatiques est leur principale fonction, existent des outils plus polyvalents dont la pêche ne représente qu'une utilisation parmi d'autres. Le principal d'entre eux est le sabre d'abattis dont tout ménage rural possède au minimum un exemplaire. Des tiges de fer sont également couramment employées pour la capture de poulpes à marée basse sur le platier ou pour la recherche de coquillages. Outre le matériel à usage strictement halieutique et les outils d'emploi polyvalent, une troisième catégorie d'instruments de pêche est représentée par les engins éphémères. Parmi ceux-ci nous pouvons principalement distinguer :

- les palmes de cocotiers qui, tressées, sont employées comme filet lors des pêches collectives ;
- les poisons végétaux contenus dans les feuilles de certains arbustes littoraux comme les barringtonias ou les derrys.

Très populaire durant la première moitié du siècle et dans les années suivant la seconde guerre mondiale, la dynamite, engin éphémère par excellence, est heureusement de moins en moins utilisée et dans la majorité des pays du Pacifique Sud son emploi à des fins halieutiques est interdite.

e) A la spécialisation écologique des populations de poissons et à la spécialisation des engins de capture correspond l'extrême diversité spécifique de la production halieutique. Ainsi dans les seules mangroves des îles Maskelynes, au Vanuatu, plus de 80 espèces sont pêchées (DAVID, 1985b). A l'échelle d'une grande terre comme la Papouasie Nouvelle-Guinée, les chiffres sont impressionnants. KEARNEY (1975) y estime à plus de 1 500 le nombre d'espèces peuplant les eaux côtières, la plupart d'entre elles étant comestibles et faisant l'objet de captures régulières ou occasionnelles.

Les perspectives de développement

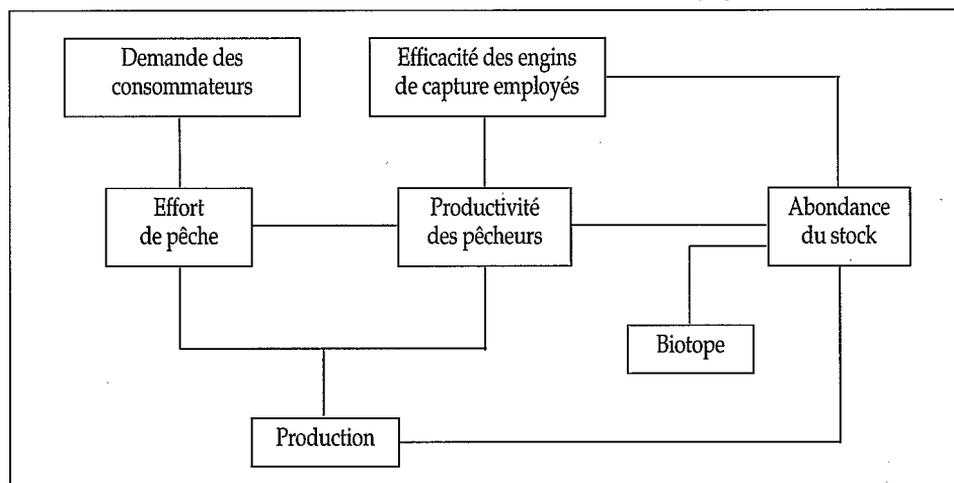
Ces formes d'héritage du passé constituent une réalité dont il convient de tenir compte dans l'établissement des plans de développement de la pêche côtière. Elles ne doivent cependant pas masquer la capacité des pêcheurs à accepter les innovations, du moment que celles-ci s'accordent avec leur propre stratégie personnelle. D'une manière générale, cinq objectifs peuvent être assignés au développement de la petite pêche côtière dans le Pacifique Sud (ALLSOPP, 1975) :

- la création d'emplois et de revenus dans les îles, afin de freiner l'exode rural et d'accélérer la mise en place de circuits économiques inter-insulaires ; - l'approvisionnement des marchés urbains ; - l'augmentation de la consommation de protéines marines et l'amélioration de l'état nutritionnel des populations insulaires en milieu rural, notamment dans les zones où la pêche est peu pratiquée ; - l'approvisionnement d'un marché d'exportation de produits de haute qualité vers les pays disposant d'un pouvoir d'achat élevé comme l'Australie, les Etats- Unis ou le Japon ; - la réduction des importations de poisson en conserve importé des pays asiatiques en offrant au consommateur un produit local de qualité et de prix similaires, l'accroissement des exportations et la réduction des importations devant conduire à terme à une réduction significative du déficit de la balance commerciale.

La réalisation de tels objectifs passe par un accroissement de la production halieutique et l'amélioration de la filière du poisson, notamment en ce qui concerne sa conservation et sa distribution.

Accroissement de la production

Dans la figure 1 sont présentés les principaux facteurs conditionnant la production halieutique et les relations qui les unissent. L'effort de pêche et l'efficacité des engins employés sont les deux éléments clef de cette figure. Sur une zone de pêche donnée, toute augmentation de la production halieutique résulte obligatoirement d'un accroissement d'un de ces deux facteurs ou de leur accroissement conjugué.



[figure 1 : principaux facteurs déterminant la production halieutique]

Selon la définition de JAMET et LAGOIN (1974), l'effort de pêche est ici considéré comme la quantité de travail dépensée sur la pêcherie pendant une période déterminée. Compte tenu du matériel de pêche actuellement employé dans la majorité des pays du Pacifique insulaire, il existe quatre manières d'accroître de manière significative l'effort de pêche : - augmenter le nombre de sorties, - accroître la durée de chaque sortie, - augmenter le nombre d'engins mis en oeuvre par unité de pêche, - accroître le nombre d'unités de pêche.

Lorsque l'effort et l'abondance demeurent constants, l'adoption d'engins de capture plus performants, c'est à dire présentant une meilleure efficacité (3), permet d'accroître la productivité des pêcheurs et le rendement de la pêche. La productivité est assimilée à la production par unité de temps ; le rendement correspond au nombre de prises par unité d'effort.

Cette augmentation de la production ne peut être réalisée en vase clos. Elle dépend de la demande des consommateurs et de l'abondance du stock (4). Compte tenu de la dispersion géographique des territoires insulaires du Pacifique, nous pouvons considérer qu'à chaque île ou chaque groupe d'îles contiguës correspond un stock unité. Ce stock unité est rarement homogène. En règle générale, il se compose de micro-stocks étroitement inféodés à un biotope, les déplacements de populations entre deux micro-stocks limitrophes étant réduits. La faible abondance de ces micro-stocks et leur relatif isolement expliquent leur grande fragilité vis-à-vis de toute exploitation intensive qui, déterminant une sur-mortalité par pêche, induit un déséquilibre grave de la dynamique démographique des populations exploitées.

Une telle évolution frappe actuellement nombre de stocks de poissons récifaux vivant à faible profondeur. Elle résulte de la disparition progressive des interdictions temporaires de pêche, régies dans le cadre coutumier à l'échelle des villages. Associés à l'utilisation de méthodes de captures ancestrales peu destructrices (sagaies, arcs et flèches, nasses, poisons végétaux, pêcheries fixes en corail), ces tabous halieutiques ont longtemps permis la préservation des ressources halieutiques récifales sur lesquelles s'exerçaient l'effort de pêche. L'introduction d'engins de capture performants, tels que les filets en nylon, les masques et les fusils sous-marins, conjugués à un accroissement démographique spectaculaire des populations de pêcheurs a détruit cet équilibre. Un nouvel équilibre est donc à chercher. Il passe par l'extension ou le déplacement des zones de pêche et l'exploitation de micro-stocks encore peu pêchés.

Cette extension peut se faire : - soit parallèlement au littoral, sur les zones infratidales de moins de dix mètres de profondeur les plus éloignées des villages, ces zones correspondent aux stocks les moins exploités ;

- soit perpendiculairement au trait de côte, sur des zones plus profondes. Les tombants récifaux externes offrent à ce sujet des perspectives prometteuses et leur exploitation est souvent considérée par les pays insulaires du Pacifique comme étant prioritaire en matière de développement de la pêche côtière.

L'exploitation des ressources démersales de la pente récifale

Sur la pente récifale externe, l'effort de pêche se concentre principalement sur les stocks de poissons démersaux vivant à des profondeurs de 100 à 400 mètres. Il s'agit principalement d'étélidés, de lutjanidés, de serranidés et de léthrinidés appartenant aux genres *Prispipomoides*, *Etelis*, *Aphareus*, *Tropidinius*, *Lutjanus*, *Epinephelus* et *Lethrinus*. Ces espèces présentent pour le consommateur l'avantage d'être exemptes d'ichtyosarcotoxisme, ce qui les distingue des poissons vivant sur les 50 premiers mètres du tombant récifal. Pour le pêcheur, les poissons de fond présentent l'intérêt d'être sédentaires et disponibles tout au long de l'année, tout en assurant des rendements de pêche souvent élevés, la plupart des stocks étant encore peu ou pas exploités. La situation n'est toutefois pas exempte de problèmes. Deux contraintes majeures, pouvant entraver le développement de la pêche artisanale d'espèces démersales profondes, peuvent être identifiées. Il s'agit d'une part du coût élevé du matériel employé par les pêcheurs par rapport à leurs ressources financières et d'autre part des difficultés que rencontrent ces pêcheurs pour leur approvisionnement en appâts.

La première de ces contraintes est inhérente à l'éloignement des zones de pêche, dont l'exploitation nécessite l'emploi d'une embarcation à moteur capable de s'éloigner de plusieurs milles des côtes. Deux modèles sont couramment employés à cet usage dans le Pacifique Sud : des catamarans d'une longueur de 8,6 m, du type "Alia" conçu par la F.A.O., ou des barques monocoques de 5 m, respectivement équipées d'un moteur de 25 cv ou 5 cv. La taille réduite des embarcations induit un choix limité d'engins de capture. La pêche palangrière étant encore peu développée, la plupart de

ces embarcations sont équipées de lignes à main de type palangrote montées sur des moulinets en bois. En 1984, un catamaran livré avec ses moteurs et son matériel de pêche coûtait 9 000 dollars U.S., le prix d'un monocoque étant de 5 400 dollars (DAVID et al, 1987). L'accès d'un tel matériel passe obligatoirement par la mise en place d'un crédit adapté aux faibles ressources financières des pêcheurs. Les banques nationales de développement dont sont dotés la plupart des petits pays indépendants du Pacifique insulaire ont là un rôle essentiel à jouer.

La seconde contrainte tient à la rareté de la bonite sur le marché halieutique. Ce thonidé s'est en effet révélé comme étant l'appât le plus efficace pour la capture d'espèces démersales profondes (BROUARD et GRANDPERRIN, 1984). Il est recherché pour cet usage dans l'ensemble du Pacifique Sud. Une telle utilisation peut sembler aberrante d'un point de vue écologique, la bonite se situant à un niveau trophique équivalent ou supérieur à celui des vivaneaux qui forment la majeure partie des captures de poissons de fond. Elle se justifie cependant d'un point de vue économique. D'une part, le prix de la bonite est largement inférieur sur le marché urbain au prix du vivaneau. D'autre part, les rendements d'utilisation de l'appât sont largement positifs ; un kg de bonites permet généralement la capture de plusieurs kg de vivaneaux.

La rareté de la bonite sur le marché s'explique par le fait que ce poisson est financièrement peu attractif pour la petite pêche artisanale. Les prix de vente sont jugés trop bas par rapport aux coûts de production que grèvent lourdement les temps de recherche, souvent infructueux, qu'impose la mobilité des bancs pélagiques. De nombreux pêcheurs de poissons de fond sont donc contraints de pêcher eux mêmes leur appât. Ils y consacrent une partie importante de leur temps de capture, au détriment de la pêche de fond et de la rentabilité générale de leur activité.

Une solution aux difficultés que rencontrent les pêcheurs dans la recherche d'appâts consiste à agréger les bancs pélagiques autour de dispositifs de concentration de poissons (D.C.P.). Ces structures réduisent de manière considérable le temps consacré à la recherche des bancs pélagiques, encore faut-il que les radeaux agrégateurs soient implantés près des côtes et dans des zones productives. Les pêcheurs hésitent en effet à fréquenter les radeaux mouillés trop au large et d'une manière générale, la rentabilité d'une pêcherie exploitant un D.C.P. dépend étroitement du positionnement du radeau, notamment des temps de trajet pour y accéder (CILLAUREN, 1988). En raison du coût de fabrication et de mise en place d'un radeau (3 000 dollars US en 1983), il convient de mettre l'accent sur la solidité des matériaux et leur assemblage, les zones de passage de thons qui sont les sites les plus propices à l'implantation de D.C.P. étant toujours très exposées aux vents et aux courants.

L'exploitation des espèces pélagiques agrégées autour des D.C.P.

La capture d'appâts ne doit pas être la principale finalité de la pose de radeaux agrégateurs. Outre les bonites, de nombreuses autres espèces pélagiques se concentrent autour des D.C.P. Il s'agit principalement des thons jaunes (*Thunnus albacares*), des daurades coryphènes (*Coryphaena hippurus*), des auxides (*Auxis thazard*), des thazards du large (*Acanthocybium solandri*), des thonines (*Euthynnus affinis*) et des marlins noirs ou rayés (*Makaira indica* et *Terapterus audax*). Ces espèces sont d'une grande valeur nutritive et comme les ressources démersales profondes de la pente récifale, elles pourraient faire l'objet d'une exploitation artisanale essentiellement axée sur l'approvisionnement des marchés urbains en poissons nobles et éventuellement l'exportation en frais ou en congelé. Compte tenu de son prix modique, la bonite pourrait jouer dans ce système un rôle particulièrement important. La multiplication des débarquements de bonites sur le marché urbain, accompagnée d'une campagne de promotion concernant ses qualités nutritionnelles, pourrait être un bon moyen de développer la consommation populaire de poisson frais.

L'exploitation des ressources peu profondes du tombant récifal

Si les principales orientations en matière de développement de la production halieutique côtière dans le Pacifique Sud portent sur l'exploitation des populations démersales vivant entre 100 et 400 m de profondeur et l'exploitation des bancs pélagiques agrégés autour des D.C.P., les ressources du tombant récifal compris entre 10 et 100 m de profondeur ne doivent pas être négligées, notamment pour accroître la production vivrière et pour développer une petite pêche commerciale à l'échelle du village.

Cet espace présente une productivité biologique supérieure aux zones plus profondes. En raison de sa proximité du trait de côte, il offre au pêcheur l'avantage d'être exploitable sans grands moyens techniques. Dans les zones abritées des houles du large, une petite pirogue à balancier et une simple ligne à main, d'une longueur variant de 50 à 100 m, enroulée autour d'une bouteille vide, suffisent. En revanche de nombreuses espèces pêchées présentent des risques d'ichtyosarchotoxisme.

Communément appelé ciguatéra, l'ichtyosarchotoxisme est provoqué par une toxine, la ciguatoxine, élaborée par un dinoflagellé, *Gambierdiscus toxicus*, épiphyte d'algues macroscopiques peuplant les récifs coralliens, notamment des formes ramifiées ou touffues (TAYLOR, 1985). L'écologie de *G. toxicus* est encore mal connue. SCHEUER et BAGNIS (1985) notent que sa croissance semble favorisée par la présence de coraux morts couverts d'algues calcaires ou filamenteuses ; toute perturbation de l'écosystème récifal, d'origine anthropique ou naturelle, entraînant une sur-mortalité des coraux serait donc une cause importante de sa prolifération. L'ingestion de *G. toxicus* par les poissons brouteurs de corail détermine un empoisonnement de leur chair et de leurs organes qui se transmet à leurs prédateurs (poissons ou humains). Chez l'homme, la ciguatoxine agit principalement sur le système nerveux et les tissus musculaires (HOKAMA, 1985). Les pêcheurs ayant une bonne connaissance empirique des espèces ciguatoxiques, des zones où elle vivent et de l'époque durant laquelle leur toxicité est maximale, les cas d'intoxication grave sont rares.

Les menaces de ciguatéra ne semblent donc pas constituer un facteur limitant de manière irrémédiable le développement de la production halieutique dans les eaux peu profondes si les pêcheurs ont l'honnêteté de ne pas commercialiser les poissons qu'ils savent être toxiques, un grand nombre de consommateurs océaniques préférant les poissons de la partie supérieure de la pente récifale aux poissons de fond qu'ils jugent moins savoureux (RODMAN, 1986).

La transformation progressive de la pêche d'autoconsommation en une petite pêche commerciale est le principal moyen d'accroître de manière significative la production halieutique des parties les moins profondes des tombants récifaux. Dans les zones protégées de la houle et des vents dominants, la motorisation de la flottille piroguière constitue certainement le moyen le moins coûteux, et donc le moyen le moins contraignant d'un point de vue financier pour le pêcheur, d'y parvenir. Une telle exploitation se distinguerait de la pêche de poissons de fond par : - ses caractères occasionnels et informels, la pêche commerciale ainsi pratiquée restant une activité d'appoint par rapport à l'agriculture ; - le faible coût et la simplicité du matériel mis en oeuvre, tant au niveau des embarcations que des engins de capture ; - le nombre élevé de pêcheurs la pratiquant, l'accroissement des effectifs de pêcheurs résultant des deux points précédents ; - le caractère rudimentaire et peu onéreux des moyens de conservation.

L'accroissement de l'effort de pêche nécessaire au passage de la pêche d'autoconsommation à une petite pêche commerciale entre tout à fait dans les prérogatives de planification d'un service des pêches gouvernemental. Il requiert essentiellement deux formes d'intervention, d'une part la mise en place de facilités de paiements per-

mettant aux pêcheurs d'équiper leurs pirogues de moteurs hors-bord de faible puissance (1,5 cv) et d'autre part l'organisation de stages itinérants destinés à familiariser les pêcheurs à l'entretien des moteurs et à l'écologie des principales espèces cibles. Ces stages peuvent être également l'occasion d'initier les pêcheurs aux rudiments de la dynamique des populations marines, de manière à leur faire prendre conscience de la fragilité des ressources halieutiques et du fait qu'elles constituent un véritable patrimoine dont l'état conditionne la viabilité de la pêche et son aptitude à perdurer.

Amélioration de la filière des produits de la pêche

Pour être pleinement efficace d'un point de vue économique, tout développement de la production halieutique en zone côtière doit nécessairement s'accompagner d'une amélioration sensible de la filière des produits de la pêche, qu'il s'agisse des espèces démersales de fond, des espèces pélagiques agrégées autour des D.C.P. ou des espèces récifales peu profondes. Cette amélioration doit porter sur trois points essentiels :

- la manutention des prises et leur rangement à bord des embarcations, - la conservation de la production à terre, - la distribution du produit.

De l'art et de la manière de tuer puis de manipuler le poisson

D'une manière générale, la manutention des poissons et leur rangement sont des opérations qui ne sont pas effectuées avec suffisamment de soins. Les pêcheurs ne sont pas toujours conscients de leur importance et manquent d'information à ce sujet. L'acquisition de simples gestes peut améliorer considérablement la qualité du produit débarqué. Ainsi une manipulation précautionneuse permet d'éviter tout choc violent pouvant entraîner une déchirure des tissus puis une attaque bactérienne. Il est également aisé de réduire de manière considérable la sécrétion d'acide lactique, qui est nocive à la conservation des tissus, en tuant le poisson dès sa sortie de l'eau.

Lorsque le produit est destiné à être vendu frais soit au débarquement, soit dans les quelques heures qui suivent, éviscérer le poisson est la manière la plus adéquate pour le tuer rapidement. Ce procédé présente l'avantage d'éviter les risques de dégradation enzymatique des tissus qui se développent en priorité à partir des diastases intestinales. En revanche, lorsque le poisson est placé dès sa capture dans une glacière puis réfrigéré pour une conservation de plusieurs jours, il est préférable de ne pas l'éviscérer mais de le tuer selon la méthode ancestrale "IKI-SHIME" des pêcheurs japonais en perforant son encéphale à l'aide d'une aiguille ou d'un poinçon. L'orifice est trop petit pour que les bactéries se développent rapidement, de surcroît leur action est ralentie par la basse température de conservation. Des vivaneaux tués selon cette technique puis manipulés avec soin ont ainsi pu être conservés de cinq à six semaines à une température de 3 à 4° sans que la qualité de leur chair en soit altérée. Un abaissement de la température à -5 permet d'allonger la conservation jusqu'à une trentaine de semaines (AMES et CURRAN, 1985 ; AMES, 1987).

Si une amélioration rapide de la qualité des produits débarqués peut être obtenue par une meilleure diffusion de l'information concernant la manutention du poisson et son rangement à bord, le développement de la conservation à terre nécessite des efforts beaucoup plus conséquents, notamment du point de vue financier.

La conservation par le froid : du rêve à la réalité

Sur l'ensemble du Pacifique sud, l'accent est mis sur la conservation par le froid. Trois types d'équipements sont utilisés par la pêche artisanale : - le réfrigérateur ou le congélateur à pétrole ou à gaz ; - la machine à glace, capable de produire quotidienne-

ment plusieurs centaines de kg de pains ou d'écaillés de glace ; - la chambre froide, d'une capacité d'une dizaine ou d'une vingtaine de m³.

D'une manière générale, ces matériels sont très onéreux. A titre d'exemple, au Vanuatu, un simple réfrigérateur du type utilisé par les pêcheurs dans le cadre des projets de développement de la pêche artisanale villageoise coûtait en 1984 l'équivalent de 11 000 FF ; une machine à glace valait 85 000 FF et une chambre froide 136 000 FF (CROSSLAND, 1984). Les procédés de conservation par le froid sont donc rares, notamment les machines à glace et les chambres froides qui, compte tenu de leur prix, ne peuvent être achetées que par une coopérative, un puissant mareyeur, ou un riche entrepreneur local à la recherche de profits.

Une solution, visant à promouvoir au niveau des villages le développement d'une petite pêche commerciale utilisant des pirogues motorisées, consiste à favoriser le regroupement des pêcheurs d'un même village pour l'achat et l'utilisation en commun d'un réfrigérateur ou d'un congélateur. La production de chaque pêcheur étant faible, un seul équipement frigorifique permet la conservation de l'ensemble des captures du village qui n'ont pu être vendues au débarquement. Outre les coûts financiers qu'elle entraîne, toute diffusion généralisée d'un matériel frigorifique dans les communautés de pêcheurs se heurte aux manques de compétence technique et d'assistance pour y remédier. A cet égard, les résultats d'une enquête effectuée en 1984 par la Commission du Pacifique sud et l'Organisation des Nations Unies sont révélateurs (PRESTON et VINCENT, 1986). Lors des visites dans les différents états relevant du domaine de la C.P.S., complétées par l'envoi de questionnaires, il est apparu que seulement 30% des équipements frigorifiques en usage dans les communautés villageoises fonctionnaient sans problème. La mauvaise qualité des carburants utilisés et les défaillances du système électrique étaient les principales causes de panne. En raison du manque de réparateurs qualifiés et de la pénurie de pièces détachées 40% des installations de production de froid n'étaient plus utilisées. La mise en place de stages de formation intensive et la préférence systématique à donner aux petites installations au détriment des équipements de grande capacité, qui sont souvent sous-employés, sont les solutions que préconisent PRESTON et VINCENT (op. cit.) pour améliorer la situation à moyen terme. Malgré tous les efforts qui ne manqueront pas d'être fournis de part et d'autre, il ne paraît pas réaliste d'envisager à court terme une généralisation des méthodes de conservation par le froid des produits de la petite pêche dans le Pacifique sud, comme celle qu'a connue l'Europe depuis les années 50.

Il convient donc d'envisager un autre mode de conservation, plus simple à mettre en oeuvre que la conservation par le froid à laquelle il pourrait se substituer dans les régions les plus pauvres en infrastructures de communication. L'exemple du continent africain montre que le fumage et l'association salage-séchage sont des techniques tout à fait appropriées pour des pays intertropicaux ne disposant pas d'une technologie halieutique complexe. D'une manière générale, ces procédés sont peu utilisés dans le Pacifique. Pourraient-ils y être largement introduits ou réintroduits pour certains d'entre eux lorsque leur emploi est tombé en désuétude ?

Fumage, salage et séchage : des solutions alternatives ?

Le fumage du poisson se pratique généralement sur des produits crus. Une fois lavés les poissons sont placés entiers au dessus du feu, sur des claies généralement faites d'un grillage métallique. Dans un premier stade, ils sont soumis à un feu de bois très vif qui, en raison de sa température élevée (150-180°), entraîne une disséction rapide des chairs et la fonte de la graisse des tissus superficiels. Ce traitement fait rapidement perdre aux poissons le tiers de leur poids. Il est suivi d'une seconde

phase, d'une durée de une à trois journées, au cours de laquelle le produit est soumis aux effets d'une intense fumée assurée par la combustion lente d'un bois vert humidifié. L'action propre de la fumée est tout à fait minime puisqu'elle ne s'exerce qu'à la surface des tissus. Elle est limitée à quelques effets anti-oxydants et stérilisants que lui procurent les phénols volatils et l'aldéhyde formique qu'elle contient. Son principal intérêt est d'ordre gastronomique. La fumée enveloppe en effet les poissons d'un revêtement de couleur brune, agréable au goût. La principale action du fumage sur le produit résulte de l'élévation de température qui accompagne la combustion du bois. Celle-ci détermine une baisse spectaculaire de la teneur en eau des tissus et se traduit en fin de fumage par une perte de 60 à 70% du poids initial du poisson. Correctement fumé, le poisson se conserve plusieurs semaines. Les conditions idéales de conservation sont réunies lorsque le produit est soigneusement rangé dans des paniers placés à l'abri des intempéries dans un endroit sec et aéré. Le stockage sur une claie, au dessus du foyer de la cuisine est également une bonne solution. Passées quelques semaines, lorsque le poisson se couvre d'insectes ichtyophages, il suffit de procéder à un nouveau fumage pour prolonger sa conservation. A cette occasion une nouvelle baisse du taux d'humidité du produit est observée (LAURE, 1974).

Si le poisson est généralement fumé cru, le fumage de poisson cuit peut-être également envisagé avec succès comme l'ont montré les expérimentations de VAN PEL (1956). Après avoir été écaillé, éviscéré et le cas échéant découpé en morceaux, le poisson est mis à cuire durant 30 mn dans un mélange d'eau de mer et d'eau de noix de coco. Le poisson ainsi préparé est ensuite nettoyé de ses arêtes et réduit en miettes qui sont étendues sur une plaque métallique pour être fumées. Le fumage se fait à basse température, une quarantaine de degrés, durant 24 heures. Le combustible utilisé est de la bourre de noix de coco disposée à environ 80-90 cm de la plaque. Le produit du fumage est placé dans un récipient étanche comme une bouteille ou une boîte de "biscuits de brousse", où il peut se conserver plus de six mois sans altération sensible de la qualité bactériologique de la chair, malgré de fréquentes mais brèves expositions à l'air ambiant.

En Polynésie française, l'E.V.A.A.M. (Etablissement pour la Valorisation des Activités Aquacoles et Maritimes) a développé une technique qui, associant le salage au fumage, s'applique aux poissons de taille moyenne, préalablement découpés en filets (YEN et NEABLE, 1985). La formule présente l'avantage de réduire considérablement le temps de fumage, désormais limité à quelques heures. En revanche, elle nécessite l'emploi de grandes quantités de sel. Il s'agit là d'une contrainte non négligeable pour le développement de cette technique dans certaines îles isolées du Pacifique Sud où le prix du sel peut affecter les coûts de fabrication du produit.

Employé comme unique moyen de conservation du poisson, le séchage à l'air libre n'offre que des résultats médiocres sous un climat tropical humide. Son utilisation devrait donc être limitée à la partie la plus sèche du Pacifique insulaire, correspondant aux latitudes équatoriales du Pacifique central. Ailleurs, seule la période hivernale, durant laquelle soufflent les alizés pourrait être propice au séchage ; mais le soleil est alors un danger car en desséchant très vite les couches musculaires superficielles, il crée un obstacle à l'évaporation de l'eau interstitielle. Pour être efficace, le séchage doit donc être pratiqué à l'ombre, dans un endroit propre et très ventilé, à l'écart des concentrations d'animaux domestiques comme les troupeaux de bovidés qui abritent de nombreux insectes. La qualité du poisson en cours de séchage se dégrade en effet très rapidement au contact des insectes. Compte tenu de la simplicité de sa construction, de son faible coût et des avantages qu'il apporte, notamment du point de vue de l'hygiène, le séchoir solaire constitue un progrès considérable par rapport au séchoir traditionnel à l'air libre (CURRAN et TRIM, 1983 ; SALLEH ISMAIL, 1983).

Originaires du Sud-Est asiatique, les techniques associant le salage au séchage

pour conserver le poisson (DAGBJARDISSON, 1983 ; SUMMARDI et al., 1983) soulèvent un grand intérêt de pays d'Océanie comme Fidji, la Papouasie Nouvelle-Guinée (BOLLARD, 1979 ; GLUCKSMAN, 1978) et la Polynésie Française où elles n'ont été introduites depuis plusieurs années (YEN et NEAGLE, 1985). Permettant une déshydratation plus rapide des tissus, le salage précède toujours le séchage. La déshydratation des tissus s'effectue par osmose en milieu peu oxygéné, procédé qui a le mérite d'inhiber l'action des bactéries et des enzymes présents dans les chairs du poisson. La stratification du sel et du poisson en couches alternées, tassées dans un récipient de vaste capacité, comme un tonneau de bois ou une cuve en béton, est la méthode de salage la plus couramment pratiquée. Elle est suivie d'un séchage à l'air libre ou au séchoir solaire.

D'une manière générale, l'association du salage et du séchage assure au poisson une conservation plus longue que le fumage ; celle-ci peut s'étendre à plusieurs mois à condition que le produit soit protégé de l'humidité. En raison du coût de fabrication modique, essentiellement limité à l'achat de sel, le poisson salé et séché se positionne d'une manière très satisfaisante du point de vue prix sur le marché populaire. En Papouasie Nouvelle-Guinée, le filet de tilapia salé puis séché dans les villages bordant le fleuve Sépik était commercialisé en 1979 à un prix de moitié inférieur à celui du maquereau en conserve importé du Japon (BOLLARD, op. cit.).

D'un point de vue nutritif, le poisson fumé, le poisson salé ou le poisson séché sont, à poids égal, beaucoup plus riches en protéines, en sels minéraux et en vitamines que le poisson frais (JARDIN et CROSNIER, 1975). Ajoutés en petite quantité aux féculents qui forment la base de la nourriture traditionnelle des Océaniens, ils assurent une meilleure assimilation des protéines végétales, grâce aux acides aminés soufrés qu'ils contiennent et à la lysine dont ils sont riches. La plupart des végétaux possèdent en effet des protéines, mais celles-ci sont dépourvues de certains acides aminés et de ce fait ne sont pas entièrement assimilées par l'organisme. Ainsi, seulement 35 à 45% de la masse protéique des graines de légumineuses est-elle utilisée. Le rajout de quelques grammes de poisson fumé, de poisson salé ou de poisson séché à une assiette de ces graines suffit à accroître de manière importante la quantité de protéines assimilées, réalisant ce que les nutritionnistes appellent la supplémentation protéique (KAYSER, 1970).

Bénéfique du point de vue alimentaire, la généralisation des méthodes de fumage, de salage et de séchage dans le Pacifique sud le serait également du point de vue économique. Elle intéresse l'ensemble des pêcheurs et les femmes habitant les villages du littoral.

- Pour les pêcheurs professionnels commercialisant leurs prises régulièrement et ne disposant d'aucun moyen de conservation par le froid, ces procédés permettraient à la fois de valoriser les poissons commercialisés à l'état frais qui restent invendus et d'allonger considérablement les circuits de distribution qui actuellement se limitent aux proches alentours des points de débarquement et aux villages bordant les routes attenantes lorsque les pêcheurs disposent d'un véhicule et pratiquent une vente ambulante.

- Les pêcheurs utilisant un équipement frigorifique trouveront dans le fumage ou le séchage des techniques souples et rapides à mettre en oeuvre leur permettant de suppléer aux pannes de leur unité de production de froid et de valoriser leurs invendus.

- Pour les pêcheurs ne pratiquant qu'une pêche d'autoconsommation, le fumage, le séchage et le salage permettraient de profiter des abondances occasionnelles de petits pélagiques dont actuellement ils ne tirent aucun profit, faute de pouvoir conserver les captures. Ainsi, leur serait-il possible de constituer des surplus de production et s'ils le désirent de s'initier à la commercialisation.

D'une manière générale, le fumage, le séchage et le salage semblent tout à fait appropriés à la valorisation des produits de la pêche piroguière et de la pêche à pied. Ils constituent un ensemble de procédés simples et peu coûteux de transformation du poisson, à l'image de ces modes de capture qui sont également peu onéreux et faciles à mettre en oeuvre. Offrant la possibilité à un grand nombre de pêcheurs disposant de peu de moyens financiers de commercialiser leur production, ils sont une des clefs du développement de la production halieutique et de sa distribution dans l'intérieur des îles hautes où le réseau routier est peu développé ou inexistant.

Dans la majorité des pays tropicaux où le fumage et le salage du poisson sont pratiqués de manière artisanale, ce sont les femmes qui ont en charge la transformation et la commercialisation du produit. Pour des raisons d'efficacité économique, il est souhaitable que les planificateurs du Pacifique sud suivent ce modèle, à l'image de l'exemple fidjien où ces quinze dernières années les femmes ont peu à peu pris une place considérable dans le développement de la petite pêche villageoise et dans la mise en place des circuits économiques y afférant. Dans de nombreux pays océaniques, les femmes sont confinées à des tâches domestiques. Elles ne disposent d'aucun revenu propre et aspirent à une véritable autonomie financière qui jusqu'à présent leur est refusée, les hommes se réservant les activités monétaires, notamment la pêche commerciale et les cultures de rente (coprah, café, cacao). La production commerciale de poisson fumé, salé ou séché serait une occasion pour les épouses de s'affranchir d'une partie de la tutelle financière de leurs maris et de prendre une importance économique nouvelle dans le ménage. Cette nouvelle activité pouvant se dérouler dans le cadre du foyer familial, elle devrait être complémentaire des tâches domestiques des femmes. Il est également probable qu'elle inciterait un grand nombre d'entre elles, qui pratiquent de manière occasionnelle une petite pêche d'autoconsommation, à intensifier leur activité halieutique et à l'orienter dans un sens commercial.

NOTES :

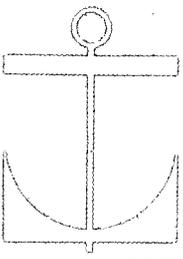
- 1) Voir l'article d'E.CILLAUREN consacré dans le même numéro à la pêche thonière dans le Pacifique Sud-Ouest.
- 2) Concernant les rôles et les activités du Forum du Pacifique Sud et de la Commission du Pacifique Sud, les deux grands associations internationales à vocation régionale, voir BLANCHET (op. cit.).
- 3) L'efficacité correspond au rapport entre le nombre d'animaux présents sur l'aire de pêche et les captures.
- 4) Le stock étant défini comme "l'ensemble des animaux exploitables d'une population" (LAUREC et LEGUEN, 1981), son abondance représente l'effectif total du stock.

BIBLIOGRAPHIE :

- ALLSOPP, W. HERBERT L. - 1975 - Problems and perspectives of tropical fisheries. In *The Melanesian Environment*, J.H. WINSLOW (ed.), 222-223.
- AMES, G.R. - 1987 - Development of fish processing in the Pacific Region. Conference on development of resource-based industries, Apia, Western Samoa, October 1987.
- AMES, G.R. and C.A. CURAN - 1985 - Report on a visit to Vanuatu to conduct iced storage trials on fish species of commercial importance. Tropical Development and Research Institute, London, 25 p.
- BLANCHET, G. - 1985 - Le développement régional en question, une voie pacifique pour le Pacifique Sud. Centre ORSTOM de Tahiti, notes et documents de Sciences Humaines, 12 : 57.
- BOEHLERT, G.W. and A. GENIN - 1987 - A review of the effects of seamounts on biological processes. In *Seamounts, Islands and Atolls*, B.H. KEATING, P. FRYER, R. BATIZA and G.W. BOEHLERT (eds). Am. Geophys. Union, Geophys. Monogr. 43 : 319-334.
- BOLLARD, A. - 1969 - T-shirts and tapa cloth. A handbook of small rural business for the Pacific. South Pacific Commission, Nouméa : 59-62.
- BROUARD F. et R. GRANDPERRIN - 1983 - Les poissons profonds de la pente récifale externe à Vanuatu. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'océanographie, 11 : 131 p.
- CARRIER, J.C. - 1981 - Ownership of productive resources of Ponam Islands, Manus Province. In *La pêche traditionnelle en Océanie*. Journal de la Société des Océanistes, 72-73 : 205-217.

- CARTER, - 1986 - The Pacific islands year book. Pacific publication, New York, Sydney, 557 p.
- CILLAUREN, E. - 1988 - La pêche à la traîne autour des dispositifs de concentration de poissons mouillés à Vanuatu : un exemple dans le Pacifique Sud-Ouest. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'océanographie, 17 : 201 p.
- CROSSLAND, J. - 1984 - The Vanuatu village fisheries development programme. Fisheries Department, Government of Vanuatu, 32 p.
- CURRAN, C.A. and D.S. TRIM - 1983 - Comparative study of solar and sundrying of fish. In The production and storage of dried fish. FAO fisheries report, 279, Rome : 69-80.
- DAGBJARTSSON, B. - 1983 - Production of salted and dried fish in the Maldives. In The production and storage of dried fish. FAO fisheries report, 279, Rome : 58-62.
- DAHL, C. - 1987 - Traditional marine tenure systems in Micronesia : implications for artisanal fisheries management. In Proceedings of the International Conference of Fisheries. GERMA, Rimouski. August 10 to 15 1986 : 439-452.
- DAVID, G. - 1985a - La pêche villageoise à Vanuatu : recensement 1 - moyens de production et reproduction globale. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'océanographie, 12 : 198 p.
- DAVID, G. - 1985b - Pêche de subsistance et milieu naturel : les mangroves de Vanuatu et leur intérêt halieutique. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'océanographie, 13 : 67 p.
- DAVID, G. - 1988 - Le marché des produits de la pêche à Vanuatu. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'océanographie, 18 : 115 p.
- DAVID, G., CILLAUREN, E. et G. BLANCHET - 1987 - La pêche à Vanuatu, traditions et développement. In actes de la Conférence Internationale des Pêches. Germa, Rimouski. 10-15 août 1986, 707-717.
- DE DEKKER, P. - 1987 - Statut constitutionnel et espace autonome dans le Pacifique. In Iles tropicales et insularisme. CRET et Agence de Coopération Culturelle et Technique (eds.), Col. Iles et archipels, 8 : 469-483.
- DOUMENGE, F. - 1984 - Unité et diversité des caractères naturels des îles tropicales. In Nature et hommes dans les îles tropicales. CEGET-CRET (eds.), Col. Iles et archipels, 3 : 9-24.
- F.A.O. - 1986 - Annuaire statistique des pêches, captures et quantités débarquées. Rome, vol. 62, 274-278 et 354-368.
- GLUCKSMAN, J. - 1978 - L'industrie du poisson salé dans la région du Sépik en Papouasie Nouvelle Guinée. Lettre d'information de la Commission du Pacifique Sud sur les pêches, 17 : 22-27.
- HALAPUA, S. - 1982 - Fishermen of Tonga, their means of survival. University of South Pacific, Suva, 100 p.
- HALLIER, J.P. et M. KULBICKI - 1985 - Analyse des résultats de la pêcherie à la canne de Nouvelle-Calédonie (août 1981- avril 1983). Centre ORSTOM de Nouméa, Rapports scientifiques et techniques, 36 : 141 p.
- HOKAMA, Y. - 1985 - L'actualité en matière de méthode dépistage de la ciguatoxine. Lettre d'information de la Commission du Pacifique Sud sur les pêches, 34 : 28-31.
- HUNG, M. - 1983 - National Survey report. Department of Health, Republic of Vanuatu, 30 p.
- JAMET, J. et Y. LAGOIN - 1974 - Océanographie appliquée aux pêches : Manuel des Pêches maritimes tropicales, T.1. ED; SCET internationale et Ministère de la Coopération, Paris, 447 p.
- JARDIN, C. et J. CROSNIER - 1975 - Un taro, un poisson, une papaye. Commission du Pacifique Sud, Nouméa, 476 p.
- JOACHIM, R. - 1987 - Solomon islands : small-scale fisheries sector in general. In Proceedings of the International Conference on Fisheries. GERMA, Rimouski. August 10 to 15 1986 : 347-353.
- KAYSER, C. - 1970 - Physiologie : historique et fonctions de nutrition. Ed. médicales Flammarion, Paris, 1411 p.
- KEARNEY, R.E. - 1975 - Prospects for fisheries in Papua New Guinea. In The Melanesian Environment, J.H. WINSLOW (ed.), 216-221.
- KEARNEY, R.E. - 1977 - An estimation of Papua New Guinea's tuna fisheries potential. South Pacific Commission, Nouméa. Occasional paper n3.
- KEARNEY, R.E. - 1979 - Problèmes posés par le développement et la gestion des pêches dans les petits États insulaires. Commission du Pacifique Sud, Nouméa. Document occasionel n 16, 19 p.
- LAURE, J. - 1974 - Valeur nutritionnelle de produits de la pêche conservés artisanalement au Cameroun et au Tchad. Travaux et documents de l'ORSTOM, 36 : 79 p.
- LAUREC, A. et J.C. LEGUEN - 1981 - Dynamique des populations marines exploitées : Concepts et modèles, T.1. Centre National pour l'Exploitation des Océans, Rapports Scientifiques et Techniques, 45 : 118 p.
- PERNETTA, J.C. and L. HILL - 1981 - A review of marine resource in coastal Papua. In La pêche traditionnelle en Océanie. Journal de la Société des Océanistes, 72-73 : 175- 191.

- PRESTON, G.L. and M.A. VINCENT - 1986 - Refrigeration for small-scale fisheries in Pacific island countries. South Pacific Commission, Technical paper, 188 : 43 p.
- RODMAN, M. - 1986 - Remre fishing association, a socio- economic evaluation. CUSO, Port-Vila, Vanuatu, 26 p.
- SALLEH ISMAIL, M. - 1983 - Solar dryers for fish. In The production and storage of dried fish. FAO fisheries report, 279, Rome : 81-84.
- SAMPLES, K.C. - 1987 - Organizational and operational dynamics of fishery joint ventures in the Southwest Pacific : comparisons between developed and developing host countries. In Proceedings on the International Conference on Fisheries. GERMA, Rimouski. August 10 to 15 1986 : 95-100.
- SASAKI, T. - 1986 - Development and present status of Japanese trawl fisheries in the vicinity of sea-mounts. In Environment and Resources of Seamounts in the North Pacific, R.N. UCHIDA, S. HAYASI and G.W. BOEHLERT (eds.). Proceedings of the Workshop on the Environment and Resources of Seamounts in the North Pacific, U.S. Department of Commerce. NOAA tech. report, NMFS 43 : 21-30.
- SCHEUER, P.J. et R. BAGNIS - 1985 - Symposium n10 : Ciguatera and other reef seafood poisoning, introduction. In Proceedings of the fifth international coral reef congress, Tahiti, 4 : 401-402.
- SUMARDI, J.A., WAHONO, PUTIATI, IMAN S. and DARIUS - 1983 - Dried fish in east Java, Indonesia. In The production and storage of dried fish. FAO fisheries report, 279, Rome : 101- 108.
- TAYLOR, F.J.R. - 1985 - Distribution of the dinoflagellate *Gambierdiscus Toxicus* in the eastern Carribean. In Proceedings of the fifth international coral reef congress, Tahiti, 4 : 423-428.
- VAN PEL, H. - 1956 - A survey of fisheries in the New Hebrides with preliminary recommendations for their development.. South Pacific Commission, Noumea, 27 p.
- WAUGH, G. - 1986 - The development of fisheries in the South Pacific Region with reference to Fidji, Solomon islands, Vanuatu, Western Samoa and Tonga Islands/Australia working paper n.86/2, National Centre for Development Studies. ANU, Canberra, 34 p.
- YEN, S. et W. NEAGLE - 1985 - Technique de traitement des produits de la mer en Polynésie Française. Lettre d'information de la Commission du Pacifique Sud sur les pêches, 32 : 31-34.



LA REVUE MARITIME

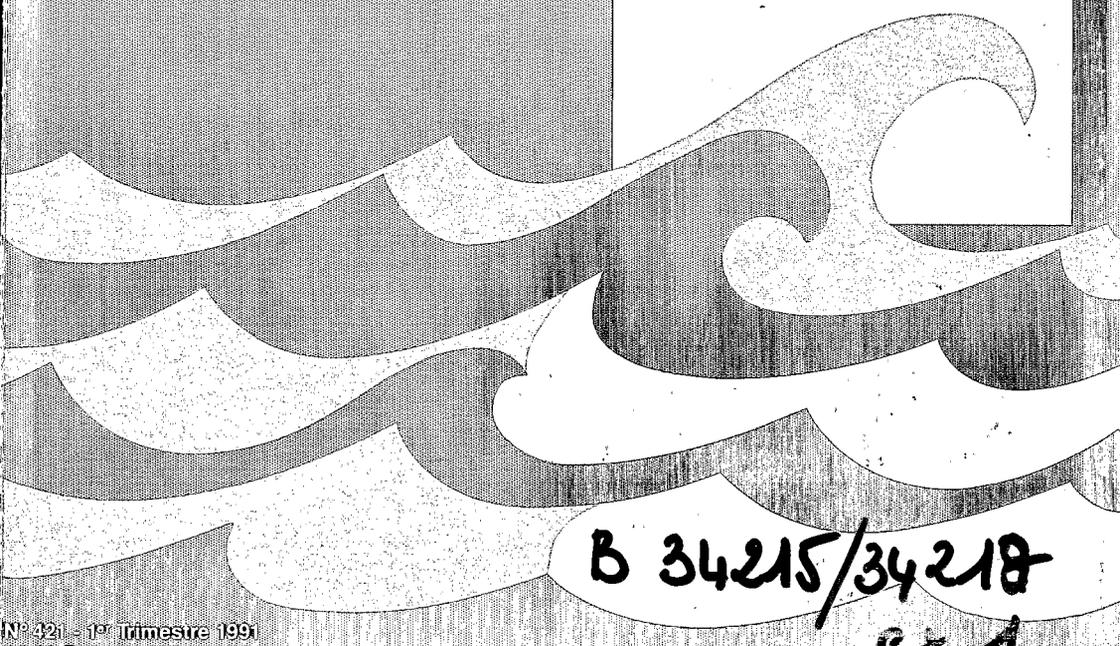
N°421 - 40 F

Le Pacifique
en 1991

Les pêches dans
le Pacifique

L'océanographie
militaire

Les musées
maritimes japonais



B 34215/34218
et 1