

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION (ORSTOM)

MISSION ORSTOM DE PORT-VILA

CONTRIBUTION
AU TROISIÈME COLLOQUE SUR LE DEVELOPPEMENT
DES PÊCHERIES VILLAGEOISES A VANUATU

PORT-VILA, 4-8 NOVEMBRE 1985

CILLAURREN, E.
DAVID, G.

Mission ORSTOM
B.P. 76
PORT-VILA
VANUATU

CONTRIBUTION AU TROISIEME COLLOQUE SUR LE
DEVELOPPEMENT DES PECHERIES VILLAGEOISES

A VANUATU

- 4 - 8 novembre 1985 -

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
SITUATION DE LA PECHE A VANUATU.....	3
1. Contexte géographique et socio-économique.....	3
2. Ressources côtières.....	4
2.1. Pêche de subsistance.....	4
2.2. Les coquillages nacriers.....	4
2.3. Les appâts vivants.....	4
3. Ressources démersales sur les pentes récifales externes.....	5
3.1. Les poissons profonds.....	5
3.2. Les crevettes profondes.....	5
4. Ressources pélagiques du large.....	6
4.1. Pêche industrielle.....	6
4.2. Pêche artisanale.....	6
4.3. Radiométrie et prospection aérienne.....	7
5. Conclusion.....	8
Bibliographie.....	9

PECHE VILLAGEOISE ET MILIEU NATUREL.....	10
1. Les poissons et leur habitat.....	10
2. Localisation des lieux de pêche.....	12
3. Fréquentation des lieux de pêche.....	15
4. L'activité halieutique sur les lieux de pêche.....	18
Bibliographie.....	21
LA CONSOMMATION DE PRODUITS MARINS ET LEUR COMMERCIALISATION.....	22
1. La consommation de poissons, coquillages et crustacés dans la population féminine.....	22
1.1. Importance de la consommation de protéines.....	22
1.2. Importance de la consommation de produits marins frais et en conserve.....	22
2. La commercialisation des produits marins.....	24
2.1. Importance de la commercialisation.....	24
2.2. Importance des achats de produits marins dans le budget des ménages.....	26
3. Les facteurs limitant la consommation et la commercialisation de produits marins.....	27
Bibliographie.....	31

SITUATION DE LA PECHE A VANUATU

E. CILLAUREN

1. Contexte géographique et socio-économique

L'archipel de Vanuatu, se compose d'environ 80 îles couvrant une superficie de 13 840 km². De structure volcanique et corallienne, le pays est bordé par une bande étroite de récifs. L'absence de lagons et la forte déclivité de la pente récifale externe induisent la présence de grands fonds à proximité du rivage.

Plus de 90 % de la population (113 000 habitants d'après le recensement de 1979) est constituée de Mélanésiens, principalement répartis sur les îles. Deux centres urbains, Port-Vila et Luganville, concentrent l'essentiel des Européens, Asiatiques et autres ethnies du Pacifique.

Les Ni-Vanuatu sont traditionnellement agriculteurs. Cependant, une pêche de subsistance existe, mais elle est généralement limitée au récif. Le recensement halieutique a apporté d'importantes précisions sur la question (DAVID, 1985). Le biotope a longtemps été préservé du fait de l'utilisation de méthodes de pêche ancestrales (sagaies, arcs et flèches) et grâce à de nombreux tabous écologiques. L'expansion du milieu urbain, le tourisme et l'introduction d'engins modernes (lignes en nylon, fusils sous-marins, etc ...) ont dramatiquement épuisé les ressources du platier. Parallèlement, une pêche piroguière s'est développée à l'extérieur du récif afin de capturer des poissons de fond dont la chair est appréciée car elle est exempte d'ichtyosarcotisme (communément dénommée "gratte").

Afin d'étudier les potentialités halieutiques et les possibilités d'exploitation du milieu, un Service des Pêches a été créé en 1979. A la même époque, un accord cadre a été signé entre l'ORSTOM et le gouvernement pour entreprendre, en collaboration avec le Service des Pêches, un programme de recherches portant sur les ressources exploitables des eaux côtières et pélagiques.

2. Ressources côtières

2.1. Pêche de subsistance

La majeure partie des familles vivant dans la zone littorale pratiquent occasionnellement une pêche de subsistance. La plupart des embarcations étant des pirogues traditionnelles, la pêche reste limitée aux eaux peu profondes situées à proximité des terres. L'épuisement des ressources du platier, facilement accessible, et l'apport de subsides provenant de la vente du coprah incitent les pêcheurs potentiels à investir dans des engins modernes pour la capture d'espèces commercialisables, mais plus difficilement accessibles (David, 1985).

2.2. Les coquillages nacriers

Les coquillages les plus intéressants commercialement sont les trocas, Trochus niloticus et les burgaus, Turbo marmoratus. Ces mollusques sont collectés pour la consommation, l'exportation ou la transformation en boutons de nacre par une petite entreprise locale. Etant donné la surexploitation des stocks, le Service des Pêches a envisagé l'implantation d'une écloserie de trocas afin de réensemencer le milieu (Heslinga et Perron, 1983). Ce projet, nécessitant une étude sur la croissance, un programme de marquage a été effectué par l'ORSTOM. Une publication sera présentée sur le sujet courant décembre 1985.

2.3. Les appâts vivants

Les appâts vivants sont représentés par des espèces fréquentant les eaux peu profondes. Ils sont utilisés pour la pêche à la canne. Plusieurs

campagne exploratoires ont été réalisées à Vanuatu, notamment par la JAMARC (Japan Marine Research Center), la CPS (Commission du Pacifique Sud), le Service des Pêches et l'ORSTOM. Les résultats ont été peu encourageants (campagnes en 1972, 1973, 1978 et 1982) et ont montré la présence ponctuelle et saisonnière d'appâts dans les zones côtières de Vanuatu. Les résultats ont été déclarés trop aléatoires pour poursuivre les prospections (GRANDPERRIN et al, 1982).

3. Ressources démersales sur les pentes récifales externes

3.1. Les poissons profonds

Ces poissons vivent entre 200 et 400 mètres, sur les pentes des récifs. La famille la mieux représentée est celle des ETELIDAE (avec les genres Etelis spp. et Pristipomoides spp.). Ils sont particulièrement appréciés car ils sont exempts d'ichtyosarcotoxisme. Leur capture s'effectue au moyen de lignes et de moulinets à main. Le meilleur appât est la bonite à ventre rayé (Katsuwonus pelamis).

Cette pêche artisanale est destinée à la commercialisation. Les méthodes de capture modernes (bateaux à moteur, moulinets, lignes) s'exercent sur des ressources vierges. L'ORSTOM, en étroite collaboration avec le Service des Pêches, a fait une première évaluation de l'importance de ces stocks afin de déterminer les paramètres indispensables à une future gestion rationnelle (BROUARD et GRANDPERRIN, 1984).

3.2. Les crevettes profondes

Cette ressource est principalement constituée d'Heterocarpus sibogae et d'H. laevigatus, vivant entre 400 et 500 mètres. Les rendements de capture ont montré des potentialités d'exploitation très moyennes. Le marché local limité ne justifie pas actuellement des investissements importants. D'autre part, les espèces étant fragiles supportent mal les méthodes de conservation artisanale. L'exploitation ne peut donc se faire que dans les zones proches des centres urbains (REVIERS et al., 1982).

4. Ressources pélagiques du large

Elles sont principalement constituées de thonides (Thunnus alalunga, T. obesus, T. albacares, Katsuwonus pelamis). D'autres espèces sont moins fréquemment capturées (Auxis thazard, Elagatis bipinnulatus, Sphyraena barracuda, Coryphaena hippurus, etc ...). Ces ressources sont exploitées par la pêche industrielle et artisanale. Cette dernière est en plein essor depuis l'introduction de dispositifs de concentration de poissons (D.C.P.).

4.1. Pêche industrielle

En 1958, étant donné alors l'extension de la pêche palangrière japonaise, la SPFC (South Pacific Fishing Company) signait un accord avec le gouvernement pour l'installation d'une base d'entreposage frigorifique et de transbordement de thons de longue ligne destinés à l'exportation. Située à Pallicolo (Santo), la pêcherie rapporte actuellement 9 % des exportations. Compte tenu de l'élévation du niveau de vie au Japon, l'orientation de la pêche japonaise aux thons vers la capture d'espèces de luxe (Sashimi) a provoqué le remplacement progressif des bateaux japonais par des palangriers taïwanais affrétés sous contrat. Les débarquements se sont élevés à 4 500 tonnes/an et affectent une diminution constante. Il est probable que la pêche à la palangre sera progressivement délaissée au profit de la pêche à la senne. En ce qui concerne cette technique, des essais réalisés depuis quelques années dans tout le Pacifique ont montré que les poses de D.C.P. amélioreraient considérablement les prises par unité d'effort de pêche.

4.2. Pêche artisanale

Elle est limitée à la traîne. Depuis quelques années, l'implantation de très nombreux D.C.P. dans tout le Pacifique a permis d'augmenter les prises tout en diminuant les coûts d'exploitation par réduction des trajets. De plus, ils permettent un approvisionnement régulier en espèces

pélagiques utilisées comme appâts pour la pêche de fond et contribuent indirectement au développement de cette activité.

Trois D.C.P. ont été installés par le Service des pêches au Sud-Ouest d'Efaté. Les données globales de pêche à la traîne et de pêche de fond ont été collectées par l'ORSTOM. En décembre 1983, les données ont été dépouillées de manière détaillée, en séparant les prises effectuées sur chaque radeau. Il est ainsi possible de :

- mettre en évidence le pouvoir agrégatif des dispositifs de concentration de poissons,
- comparer les D.C.P. entre eux,
- déterminer les espèces attirées, leur taille et leur répartition au cours de l'année,
- essayer d'établir des modèles de positionnement et de déplacement dans le temps et dans l'espace pour chaque espèce agrégée,
- étudier les caractéristiques biologiques des captures (croissance, reproduction, etc ...).

Les méthodologies et les premiers résultats feront l'objet d'une publication courant décembre 1985.

4.3. Radiométrie et prospection aérienne

Le Centre ORSTOM a effectué plus de trois cents heures de vol dans la zone économique exclusive (Z.E.E.) de Vanuatu. Les études radiométriques ont permis de localiser des fronts thermiques potentiellement favorables à la concentration de thonidés, ce qui a été confirmé par les observations de mattes.⁽¹⁾ D'après les résultats, les potentialités ont été

(1) - On appelle matte les bancs de thons.

jugées assez bonnes. A l'heure actuelle, la crise mondiale du thon freine toutefois le développement d'une pêcherie de surface active. En effet, excepté avec les palangriers, aucun accord de pêche n'a été signé entre le gouvernement de Vanuatu et les flottilles étrangères.

5. CONCLUSION

Les campagnes de radiométrie effectuées par l'ORSTOM et les campagnes de marquage de la CPS ont montré l'existence d'un potentiel thon exploitable. La faible abondance d'appâts vivant dans la zone côtière de l'archipel semble condamner l'utilisation de la pêche à la canne. En revanche, la technique de la senne tournante paraît plus prometteuse, surtout si elle met en oeuvre des dispositifs de concentration de poissons (D.C.P.). La palangre, capturant des thons vivant plus en profondeur, a un avenir incertain compte tenu de la baisse des rendements.

Toutes ces méthodes de pêche impliquent des investissements considérables, hors de proportion avec les possibilités financières locales. C'est la raison pour laquelle les planificateurs de Vanuatu s'efforcent de développer des techniques artisanales simples. Elles concernent les poissons profonds dont les ressources sont encore quasiment vierges et les espèces pélagiques destinées d'une part au marché local de consommation, d'autre part à l'approvisionnement régulier en appât .

Les études menées par l'ORSTOM, tant du point de vue des poissons de fond que du phénomène d'agrégation autour des D.C.P. constituent une contribution déterminante au développement de la pêche artisanale à Vanuatu. Les conditions hydroclimatiques des eaux baignant cet archipel étant sensiblement les mêmes que dans l'ensemble du Pacifique tropical, ces travaux présentent donc aussi un grand intérêt régional.

BIBLIOGRAPHIE

- BOY , R. L. et B.R. SMITH - 1984 - Design improvements to fish agregation device (FAD) mooring systems in general use in Pacific Island countries. South Pacific Commission, Handbook n° 24
- BROUARD, F et R. GRANDPERRIN - 1984 - Les poissons profonds de la pente récifale externe à Vanuatu. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie, n° 11, 131 p.
- BROUARD, F., GRANDPERRIN, R. et E. CILLAUREN - 1984 - Croissance des jeunes thons jaunes (*Thunnus albacares*) et des bonites (*Katsuwonus pelamis*) dans le Pacifique Tropical Occidental. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie n° 10, 23 p.
- DAVID, G. - 1985 - La pêche villageoise à Vanuatu : Recensement 1 - moyens de production. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie n° 12, 198 p.
- FUSIMALOHI, T. et G.L. PRESTON - 1983 - Report on the deep sea fisheries development project's second visit to the Republic of Vanuatu (12 August 1980 - 14 June 1981). South Pacific Commission.
- GRANDPERRIN, R. - 1982 - Les pêcheries à Vanuatu : état actuel et perspectives de développement et de recherches. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie n° 1, 33 p.
- GRANDPERRIN, R. REVIERS (de) X., THERIAULT, M. et CROSSLAND J. - 1982 - Appâts vivants à Vanuatu : essais divers et récapitulatifs. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie n° 5, 21 p.
- HESLINGA, G. et F. PERRON - 1983 - The Status of giant clam mariculture technology in the Indo - Pacific - SPC Fisheries Newsletter n° 24
- PETIT, M. et C. HENNIN - 1982 - Radiométrie aérienne et prospection thonière : rapport final. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie n° 3, 98 p.
- REVIERS (de), X., THERIAULT, M. GRANDPERRIN, R. et J. CROSSLAND - 1982 - Essaie de pêche et crevettes profondes aux casiers à Vanuatu. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie n° 4, 42 p.

PECHE VILLAGEOISE ET MILIEU NATUREL

G. DAVID

1. Les poissons et leur habitat

Il y a des poissons partout dans la mer mais leur nombre varie selon les endroits et les profondeurs. Plus riches en nourriture que les eaux du large, les eaux cotières sont celles où il en existe le plus grand nombre. Toutes les eaux cotières ne présentent pas la même abondance en poissons. Les embouchures de rivière, les mangroves et les récifs sont les zones les mieux pourvues.

La richesse des embouchures de rivières est due aux sels minéraux apportés par les eaux douces à la suite de l'érosion des sols. La présence en grande quantité de ces éléments nutritifs permet le développement de petites algues flottantes microscopiques : le phytoplancton. Ces végétaux constituent la nourriture d'une multitude de petits animaux microscopiques : le zooplancton qui est lui-même consommé par des petits poissons comme les sardines qui sont la proie de poissons plus gros comme les carangues.

La richesse des mangroves en nourriture est due : - aux innombrables racines qui émergent du sol, elles sont couvertes de petites algues qui constituent une alimentation de choix pour les poissons herbivores, - à l'importante quantité de feuilles, brindilles et influorescences qui chaque année tombe dans la mer, en général de huit à onze tonnes par hectare. Ainsi les 25 00 ha à 35 00 ha de mangroves que compte Vanuatu cèdent chaque année de 20 000 à 35 000 tonnes de matériel végétal au milieu marin. Dans l'eau, les feuilles se décomposent rapidement et servent de nourriture à une foule de poissons, crustacés, coquillages, vers, qui en assimilent la part la plus aisément biodégradable et rejettent dans leurs excréments la cellulose et la lignine, éléments de la feuille qui ne peuvent être dégradés que par les bactéries. Colonisés dans un premier temps

par les bactéries, les excréments le sont dans un second temps par une multitude d'animaux microscopiques se nourrissant de celles-ci. Ainsi couverts de micro-organismes, les excréments constituent un aliment de qualité pour des coquillages filtreurs comme les clams, les huîtres et les moules, les crustacés et des poissons mangeurs de détritus comme les crevettes et les mulets.

La richesse du récif tient à la nature des coraux. Ceux-ci constituent en effet une association entre des animaux : les polypes, des algues microscopiques qui vivent dans les tissus des polypes et des algues filamenteuses qui peuplent le squelette calcaire entourant les polypes. Les végétaux apportent ainsi de la nourriture aux animaux et réciproquement leur croissance est favorisée par la présence de l'animal. Grâce à cette association animal-végétal, la productivité des coraux est la plus élevée qui soit au monde, ce qui permet le développement d'une intense vie marine sur les récifs et à proximité. Un récif se compose de deux zones bien distinctes :

- le platier, qui découvre en général à marée basse, n'abrite que des poissons de petite taille, excepté à marée haute quand de petits prédateurs viennent y chasser,

- la pente récifale, qui descend parfois de manière très abrupte vers les grands fonds, est la partie la plus riche du récif et donc la plus intéressante pour le pêcheur qui peut espérer capturer des poissons jusqu'à 400 mètres de profondeur, la zone comprise entre 100 et 400 mètres étant celle de poissons profonds du type vivaneau (poulet fis).

Les eaux du large sont le domaine des poissons pélagiques qui vivent alternativement à la surface et dans les premières centaines de mètres de la tranche d'eau comme les thons et les coryphènes (mahi-mahi). D'une manière générale, les eaux du large sont pauvres en nourriture, ce qui oblige les poissons à se déplacer en permanence à la recherche de leur pitance. Un enrichissement momentané des eaux peut être parfois observé entre deux îles proches, comme Maewo et Pentecôte, Pentecôte et Ambrym, quand des phénomènes de turbulence encore mal expliqués, dus à ce que l'on appelle un effet d'île, affectent les courants marins. Des eaux profondes riches en sels minéraux remontent alors à la surface, entraînant un développement rapide du phytoplancton et la venue de nombreux poissons pélagiques planctophages, comme les sardines, et de leurs prédateurs dont les thons.

2. Localisation des lieux de pêches

Ce qui est habitat ou zone de recherche de nourriture pour les poissons, devient lieux de pêche pour l'homme. Comme nous venons de le voir, il est impossible de déterminer des zones de capture permanentes en ce qui concerne les poissons pélagiques qui sont en perpétuels déplacements. Tout au plus, le pêcheur peut-il repérer, à force d'observations répétées, certains endroits qui lui paraissent plus fréquentés que d'autres. Ces zones de passage semblent des sites privilégiés pour l'implantation de Dispositifs de Concentrations de Poissons (1). En revanche, sur la côte, il est possible de comptabiliser les lieux de pêche en fonction de l'abondance des cours d'eau, des superficies couvertes par les mangroves, par les platiers récifaux, par la pente externe des récifs comprise d'une part entre les profondeurs de 10 à 100 mètres et d'autre part celles de 100 à 400 mètres.

Le tableau 1 montre pour chaque île, le nombre de rivières dont le débit semble suffisamment important pour fertiliser la zone côtière voisine de l'embouchure. On remarque ainsi que les îles les plus favorisées de l'archipel sont Santo et Mallicolo.

Dans le tableau 2 sont indiqués les principales concentrations de mangroves et la part qu'elles représentent dans la superficie totale des îles considérées. Il apparaît que Mallicolo et Hicou, dans l'archipel des Torrès, concentrent 86 % des mangroves du pays mais qu'Emae et Aniwa en sont également bien pourvues puisqu'elles y occupent respectivement 10 % de la surface émergée. Les tableaux 3a et 3b indiquent par île la répartition spatiale des récifs par rapport aux terres. Au total, sur les îles ou groupes d'îles figurant dans le tableau 3, 14 disposent d'une superficie de récifs supérieure aux surfaces terrestres. C'est là un élément particulièrement favorable aux activités halieutiques et de ce point de vue l'archipel des Banks-Torres, les Shepherds plus l'ensemble Paama-Epi et les îles du sud (Aniwa, Futuna, Anatom) semblent les îles les plus favorisées. Elles représentent 7 %, 4,5 % et 1,5 % des surfaces émergées du pays mais abritent 12 %, 14 % et 4,5 % des zones récifales.

(1) - Voir précédemment, l'article d'E. CILLAUREN.

Tableau 1 - Répartition spatiale des rivières dans l'archipel

îles	rivières de faible à moyen débit		rivières de moyen à fort débit	
	nombre	%	nombre	%
Torres	0	0	0	0
Mere Lava	0	0	0	0
Mota	0	0	0	0
Mota Lava	1	0,4	0	0
Santa Maria	4	1,5	0	0
Vanua Lava	17	6,3	0	0
Santo	72	26,5	8	47
Malo	1	0,4	0	0
Maewo	30	11	0	0
Aoba	0	0	0	0
Pentecôte	38	14	0	0
Mallicolo	46	17	4	23,5
Ambrym	2	0,8	0	0
Paama - Lopévi	0	0	0	0
Epi	15	5,5	0	0
Shepherds	0	0	0	0
Efaté	11	4	1	6
Erromango	20	7,4	4	23,5
Tanna	12	4,4	0	0
Aniwa	0	0	0	0
Futuna	0	0	0	0
Anatom	2	0,8	0	0
VANUATU	271	100	17	100

Tableau 2 - Répartition spatiale des principales mangroves de l'archipel

îles	superficie des mangroves (ha)	%	superficie des îles (ha)	superficie des mangroves / superficie des îles %
Mallicolo	1975	78	205 300	1
Hiou	210	8,5	5 280	4
Efaté	100	4	92 300	0,1
Emae	70	3	3 280	2,1
Epi	60	2,5	44 500	0,1
Vanua Lava	35	1,5	33 100	0,1
Ureparapara	30	1	3 900	0,8
Mota Lava	25	1	3 100	0,8
Aniwa	15	0,5	800	1,9
Total	2460	100	391 560	0,6

Tableau 3 - Les récifs de l'archipel

a) Répartition spatiale

Iles.	SUPERFICIES								
	des îles (ha)	des platiers		de la pente de 10 à 100 m		de la pente de 100 à 400 m*		Totales des récifs	
	(ha)	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Torres	12 000	1 604	3,6	26 125	9,9	20 596	2,7	48 325	4,5
Ureparapara	3 900	275	0,6	1 650	0,7	5 149	0,7	7 074	0,7
Vanua Lava	33 000	1 635	3,7	6 500	2,5	16 391	2,2	24 526	2,3
Mota	1 500	110	0,2	850	0,3	3 175	0,4	4 135	0,4
Mota Lava	3 100	566	1,3	2 450	0,9	4 119	0,6	7 135	0,7
Mere Lava	1 500	30	0	550	0,2	1 775	0,2	2 355	0,2
Santa Maria	33 000	1 511	3,4	3 275	1,2	16 992	2,3	21 778	2
Rowa	10	2 633	5,9	1 700	0,7	4 275	0,6	8 608	0,8
Santo - Malo	424 800	4 500	10,0	60 000	22,7	142 970	18,9	207 470	19,5
Maewo	28 000	781	1,7	6 025	2,3	33 468	4,4	40 274	3,8
Aoba	41 000	232	0,5	3 850	1,5	11 843	1,6	15 925	1,5
Pentecôte	49 000	1 735	3,9	8 950	3,4	25 000	3,3	35 685	3,4
Mallicolo	205 300	10 110	22,6	45 100	17,1	101 344	13,4	156 554	14,7
Ambrym	66 500	703	1,6	7 250	2,7	26 650	3,5	34 603	3,3
Epi-Paama-Lopévi	47 800	2 497	5,6	19 125	7,2	76 512	10,1	98 134	9,2
Tongoa - Tongariki	5 000	146	0,3	4 725	1,8	16 530	2,2	21 401	2
Emae-Makura-Mataso	3 600	2 017	4,5	4 650	1,8	30 824	4,1	37 491	3,5
Efaté	92 300	8 068	18	28 450	10,8	95 330	12,6	131 848	12,4
Erromango	88 700	1 341	3	4 250	1,6	55 658	7,4	61 249	5,8
Tanna	56 100	1 311	2,9	7 450	2,8	42 438	5,6	51 199	4,8
Aniwa	800	310	0,7	1 150	0,4	5 125	0,7	6 585	0,6
Futuna	1 100	102	0,2	1 400	0,5	3 700	0,5	5 202	0,5
Anatom	16 000	2 576	5,8	18 450	7	14 816	2	35 842	3,4
VANUATU	1 218 900	44 793	100	263 925	100	754 680	100	1 063 398	100

* d'après BROUARD et GRANDPERRIN (1985)

Tableau 3 suite - Les récifs de l'archipel

b) Superficie des récifs rapportée à la surface des terres émergées.

îles	platier de 10 à 100 m	pente de 10 à 100 m	pente de 100 à 400 m	Totalité des récifs
Torres	0,13	2,18	1,72	4
Ureparapara	0,07	0,42	1,32	1,81
Vanua Lava	0,05	0,20	0,50	0,74
Mota	0,07	0,57	2,11	2,76
Mota Lava	0,18	0,79	1,33	2,3
Mere Lava	0,02	0,37	1,18	1,57
Santa Maria	0,05	1	0,51	0,66
Rowa	263,3	170	427,5	860,8
Santo - Malo	0,01	0,14	0,34	0,49
Maewo	0,02	0,22	1,20	1,44
Aoba	0,005	0,09	0,29	0,39
Pentecôte	0,035	0,18	0,51	0,73
Mallicolo	0,05	0,22	0,49	0,76
Ambrym	0,01	0,11	0,41	0,52
Epi-Paama-Lopévi	0,05	0,40	1,60	2,05
Tongoa-Tongariki	0,03	0,95	3,31	4,28
Emae-Makura-Mataso	0,56	1,29	8,56	10,4
Efaté	0,09	0,31	1,03	1,43
Erromango	0,02	0,05	0,63	0,69
Tanna	0,02	0,13	0,76	0,91
Aniwa	0,39	1,44	6,41	8,23
Futuna	0,09	1,27	3,36	4,73
Anatom	0,16	1,15	0,93	2,24
VANUATU	0,04	0,22	0,62	0,87

3. Fréquentation des lieux de pêche

D'une manière générale, la fréquentation des lieux de pêche dépend de deux facteurs : leur distance par rapport au village des pêcheurs, le caractère abrité ou exposé de leur situation face aux intempéries, notamment le vent et l'état de la mer. En fait la question se pose un terme différents pour les lieux de pêche du littoral : embouchures de rivières, mangroves et platiers, qui sont généralement peu affectés par les conditions atmosphériques et ceux de la pente récifale, parfois situés à plusieurs miles marins du rivage.

Comme les embouchures de rivière, fréquemment protégées par une flèche de sable ou un cordon de galets, les mangroves occupent des sites peu exposés. Elles ne se développent en effet que sur des sédiments fins, qui ne se déposent qu'à l'abri des houles du large et des vagues engendrées par les vents dominants (DAVID, 1985). Quant aux platiers, ils sont toujours accessibles à pied à basse mer, et à marée haute la gamme des engins de capture utilisés est suffisamment variée(1) pour qu'au minimum une ou deux techniques de pêche puissent être pratiquées quelque soit le temps et l'état de la mer. Le principal facteur physique limitant la fréquentation des lieux de pêche du littoral est donc la distance qui les sépare des villages de pêcheurs(2).

En ce qui concerne la pente récifale, ce sont la fréquence des houles de sud-est et les conditions atmosphériques, notamment la direction et l'intensité des vents dominants (les alizés), qui commandent la fréquentation des lieux de pêche. Durant toute la saison fraîche, les alizés soufflent dans le sud de l'archipel de l'est vers l'ouest et dans le nord du sud-est vers le nord-ouest. Sur les façades orientales et méridionales des îles, la mer est fréquemment agitée et les sorties de pêche y sont beaucoup plus rares que sur les côtes sous le vent. La figure 1 montre que les côtes sud et ouest de Mallicolo, Aoba et Santo sont protégées des houles du large par les îles de Maewo, Pentecôte, Ambrym, Paama, Epi et Emae. Mallicolo présente en outre une caractéristique remarquable ; toute sa côte ouest est disposée parallèlement aux vents dominants. Bien que d'une importance moins grande que le degré d'exposition des lieux de pêche aux intempéries, leur distance par rapport aux villages des pêcheurs est loin d'être négligeable. Elle peut même revêtir une grande importance lorsque, en raison d'une trop forte croissance de l'effort de pêche, la production baisse de manière importante dans un endroit, obligeant les pêcheurs à prospecter d'autres sites.

La pêche à la traîne est soumise aux mêmes aléas climatiques que la pêche sur la pente récifale ; toutefois le principal facteur limitant sa pratique reste la grande mobilité des espèces pélagiques, qui détermine une zone de pêche particulièrement étendue.

-
- (1) - Le recensement halieutique a montré que huit types d'engins de pêche sont utilisés dans la pêche récifale : il s'agit par ordre d'importance décroissant : des lignes, des sagaies, des fusils sous marins, des arcs, des filets maillants, des éperviers, des nasses, des feuilles ou racines employées comme poison et des parcs à poissons (DAVID, 1985).
- (2) - Il est à noter qu'en de nombreux endroits de l'archipel, notamment à Pentecôte, les usages coutumiers qui interdisent la pêche récifale sur le territoire villageois, pour une durée de quelques semaines à plusieurs années, constituent un frein nettement plus puissant que les facteurs physiques à la fréquentation des lieux de pêche du littoral.

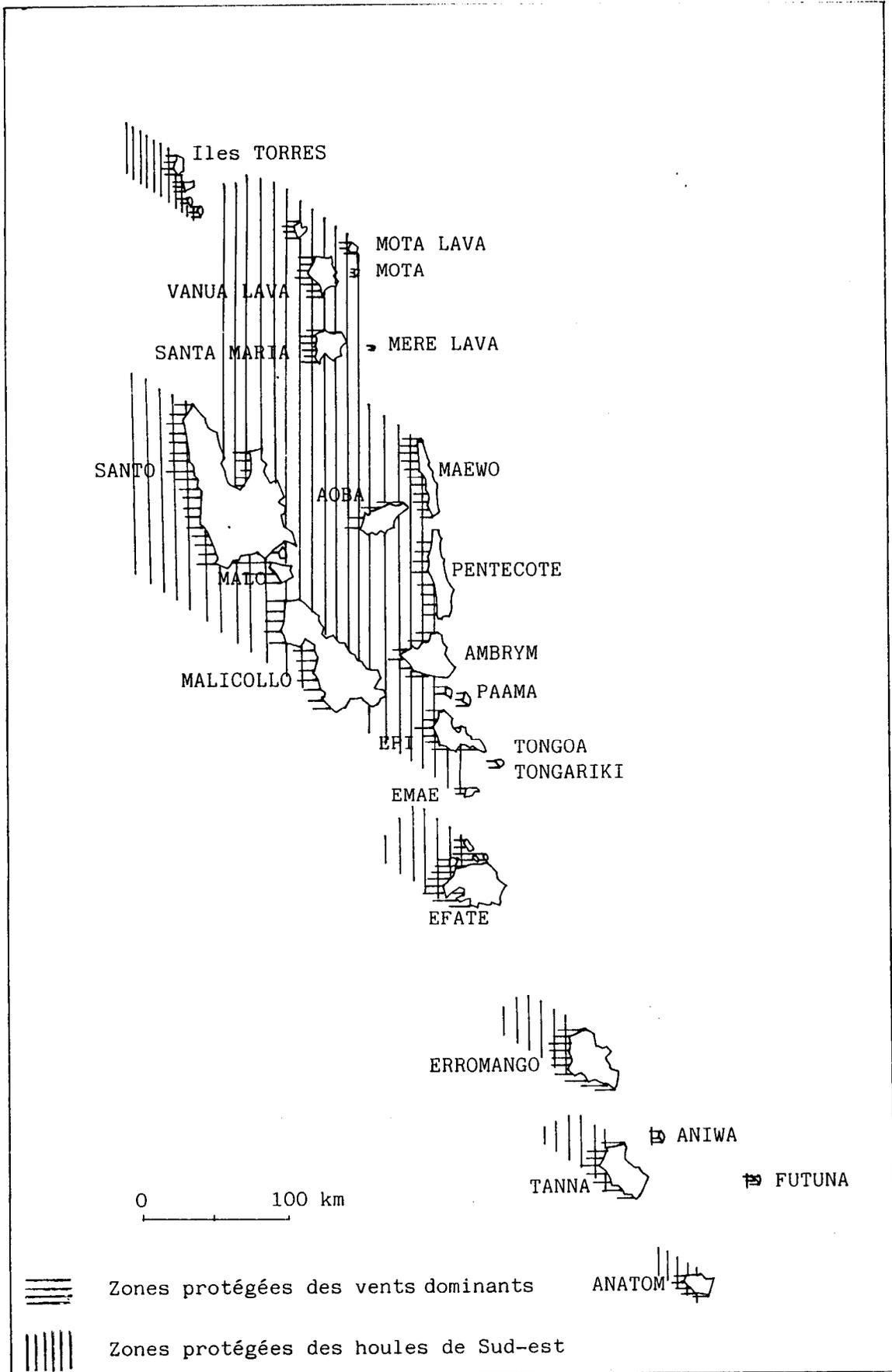


Fig. 1 - Archipel de Vanuatu, Situation des zones de pêche vis à vis des houles et des vents dominants.

4. L'activité halieutique sur les lieux de pêche

Le recensement halieutique ayant permis d'estimer le nombre des pêcheurs, celui des engins de captures, des sorties de pêche et la production annuelle, (DAVID, 1985), quatre paramètres peuvent être utilisés pour mesurer l'activité halieutique :

- la densité des engins de capture, c'est à dire leur nombre rapporté à l'étendue de la zone de pêche,
- le nombre annuel de sorties par hectare de surface marine exploitable,
- la densité des pêcheurs,
- le nombre annuel de poissons capturés par hectare.

Par souci de clareté, nous ne traiterons ici que des deux derniers paramètres. Dans le tableau 4, la densité des pêcheurs a été calculée dans un premier temps par rapport aux superficies du platier récifal et des mangroves qui constituent les lieux de capture les plus couramment fréquentés puis, dans un second temps, par rapport à la superficie totale de la pente récifale exploitable. Sur l'ensemble de l'archipel, la densité sur le platier et les mangroves est de 18 pêcheurs par km². Sur les 23 îles ou groupe d'îles figurant dans le tableau, 11 présentent une densité supérieure à la moyenne : de 600 à 100 pêcheurs au km² où Mere lava, Aoba, Tongoa, Tongariki, de 50 à 35 pêcheurs au km² à Tanna, Futuna, Ambrym, Pentecôte, de 35 à 20 pêcheurs au km² à Mota Lava, Maewo, et Santo Malo. La densité sur la pente récifale est en moyenne 80 fois plus faible : 0,23 pêcheurs au km² dans l'ensemble du pays. Mere lava, Tanna, et Mota lava sont les îles où celle-ci est la plus élevée.

Le tableau 5 montre que les rendements de la production des poissons sont 60 fois plus élevés sur le platier et dans les mangroves que sur la pente récifale. Ces résultats ne traduisent par une différence de productivité de ces milieux mais des variations d'intensité dans les activités halieutiques. Par ordre d'importance décroissant : Mere lava, Tongoa-Tongariki, Aoba, Mallicolo et Tanna sont les cinq îles qui présentent les rendements côtiers les plus élevés, ce qui est normal car ce sont elles qui ont les densités les plus fortes de pêcheurs, exceptée Mallicolo, où la forte production par hectare s'explique à notre avis par la productivité du milieu qui, en raison de l'étendue des man-

Tableau 4 - Densité des pêcheurs sur les lieux de pêche.

îles	mangroves et platiers			pente externe de 10 à 400 m		
	nombre de pêcheurs	superficies (ha)	densité ménages/km ²	nombre de pêcheurs (2)	superficies (ha)	densité ménages/km ²
Torres	63	1814	3,6	?	46 721	
Ureparapara	41	305	13,4	?	6 799	
Vanua Lava	170	1670	10,2	25	22 891	0,11
Mota	85	110	77,3	5	4 025	0,12
Mota Lava	200	591	33,8	38	6 569	0,58
Mere Lava	165	30	550	90	2 325	3,9
Santa Maria	137	1 511	951	45	20 267	0,22
Rowa (3)	?	2 633		?	5 975	
Santo - Malo	1 074	4 500	23,9	165	208 945	0,08
Maewo	255	781	32,6	81	39 493	0,2
Aoba	416	232	179	52	15 333	0,34
Pentecôte	700	1 735	40,3	34	33 950	0,1
Mallicolo	2 230	12 025	18,5	738	146 444	0,5
Ambrym	310	703	44,1	25	33 900	0,07
Epi-Paama-Lopévi	286	2 557	11,2	105	95 637	0,11
Tongoa-Tongariki	224	146	153,4	38	21 255	0,18
Emae-Makura-Mataso	149	2 087	7,1	5	35 474	0,01
Efaté	1 380	8 168	15,8	407	123 780	0,32
Erromango	140	1 341	10,4	27	59 908	0,04
Tanna	635	1 311	48,4	386	49 888	0,77
Aniwa	57	325	17,5	15	6 275	6,24
Futuna	45	102	44,1	5	5 100	0,09
Anatom	89	2 516	3,5	72	33 266	0,21
VANUATU	8 853	47 253	18,7	2 358	1 018 605	0,23

(1) Le nombre de pêcheurs a été comptabilisé en nombre de ménages.

(2) Ont été classés comme pêchant sur la pente récifale externe, les ménages de pêcheurs sortant régulièrement en pirogue ou en bateau.

(3) La formation atolienne de Rowa est aujourd'hui inhabitée. En 1944, 20 habitants y ont été recensés. Ils ont été installés sur l'île d'Ureparapara où ils disposait de droits fonciers coutumiers (VIENNE, 1984).

groves et du grand nombre de cours d'eau est supérieure à celle des autres îles. Mere lava, Tanna, Mota lava, Aoba et Mallicolo et Efaté sont les îles présentant les rendements les plus élevés sur la pente récifale.

Tableau 5 - Rendements de la production de poissons(en nombre)

Iles	Mangroves et platiers		Pente externe de 10 à 400 m	
	Production annuelle de poissons	Production par hectare	Production annuelle de poissons	Production par hectare
Vanua Lava	127 660	76	11 650	0,50
Mota	?		?	
Mota Lava	25 010	42	31 770	4,83
Mere Lava	38 115	1 270	26 675	5,70
Santa Maria	77 375	29	?	?
Santo/Malo	179 035	40	3 365	0,05
Maewo	87 415	112	26 730	0,70
Aoba	93 290	402	29 015	1,90
Pentecôte	67 030	39	19 500	0,60
Mallicolo	1 841 580	153	591 500	4,00
Ambrym	32 030	46	27 560	0,80
Epi/Paama/Lopévi	140 815	55	87 305	0,90
Tongoa/Tongariki	78 050	535	20 230	0,95
Emae/Makura/Mataso	32 760	16	?	?
Efaté	656 800	80	230 050	1,90
Erromango	154 130	115	11 390	0,20
Tanna	195 000	149	287 300	5,80
Aniwa	3 745	11,50	12 900	2,00
Futuna	?	?	5 510	1,10
Anatom	133 380	52	24 750	0,70
Vanuatu	3 963 220	84	1 457 200	1,40

BIBLIOGRAPHIE

- BROUARD, F. et R. GRANDPERRIN - 1984 - Les poissons profonds de la pente récifale externe à Vanuatu. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie, n° 11, 131 p.
- DAVID, G. - 1985 - La pêche villageoise à Vanuatu. Recensement.
1 - Moyen de production et production globale. Mission ORSTOM de Port-Vila, notes et documents d'océanographie n° 12, 198 p.
- DAVID, G. - 1985 - Pêche de subsistance et milieu naturel. Les mangroves de Vanuatu et leur intérêt halieutique. Mission ORSTOM de Port-Vila, notes et documents d'océanographie n° 13, 67 p.
- VIENNE, B. - 1984 - Gens de Motlav. Idéologie et pratique sociale en Mélanésie. Publication de la Société des Océanistes n° 42, Musée de l'Homme, Paris, 434 p.

LA CONSOMMATION DE PRODUITS MARINS ET LEUR COMMERCIALISATION

G. DAVID

1. La consommation de poissons, coquillages et crustacés dans la population féminine

En 1983, le ministère de la santé a effectué une enquête par sondage sur un échantillon de 522 femmes enceintes ou allaitantes pour connaître leur régime alimentaire (M. Hung, 1983). La nourriture de ces femmes ne variant guère de celle des autres femmes adultes, les résultats obtenus ont été jugés représentatifs de l'ensemble de la population féminine des îles agée de plus de 19 ans.

1.1. Importance de la consommation de protéines

L'enquête a montré que 42 % des femmes interrogées n'ont consommé aucun aliment protéique dans la journée précédant la visite des enquêteurs. Cette proportion est plus faible en zone urbaine (10 %) qu'en milieu rural (47 %) où, comme le montre le tableau 6, une distinction a pu être faite entre le littoral et l'intérieur des terres où l'absence de consommation de protéines concerne 55 % des femmes enquêtées. Au centre de certaines îles comme Tanna, ce pourcentage dépasse les 80 %. Il y a donc là, manifestement, une carence en protéines du régime alimentaire, d'autant plus grave qu'elle affecte en priorité des femmes enceintes ou allaitantes qui, du fait de leur état, devraient avoir une alimentation hyper-protéique.

1.2. Importance de la consommation de produits marins frais et en conserve

Dans l'ensemble du pays, 33 % des personnes interrogées ont répondu avoir mangé des produits marins frais la veille de la visite des enquêteurs et 15 % du poisson en conserve (tableau 6).

En ville, la consommation de poissons, de coquillages, de crustacés à l'état frais n'intéresse que 20 % des femmes. Elle est nettement inférieure à celle des conserves de poissons (tin fis) qui représentent 60 % du total des protéines marines ingérées, ou à celle de viande qui assure 52 % de la ration protéique quotidienne (tableau 7).

Tableau 6 - La consommation quotidienne de protéines dans la population féminine de Vanuatu

	% de la population enquêtée ayant au cours de la journée consommé							
	Aucun aliment protéique	des aliments protéiques	du poisson	des crustacés et coquillages	de la viande	du poisson en conserve	de la viande en conserve	des oeufs ou du lait
Zones urbaines	10	90	20	0	72	29	13	6
Zones rurales	47	53	26	8	26	23	3	1
Littoral	45	55	32	11	22	14	3	2
Intérieur des terres	55	45	8	7	37	7	2	2
Ensemble de Vanuatu	42	58	26	7	38	15	4	2

Tableau 7 - Composition de la ration protéique

	Poissons et reptiles aquatiques (%)	crustacés et coquillages (%)	viande (%)	poisson en conserve (%)	viande en conserve (%)	lait et oeufs (%)	total aliments protéiques (%)
Zones urbaines	14	0	52	21	9	4	100
Zones rurales	34	12	33	15	4	2	100
Intérieur des terres	17	10	55	11	4	2	100
Littoral	38	12	27	17	4	2	100
Ensemble de Vanuatu	27	8	42	16	5	2	100

Sur le littoral, les consommatrices de produits marins frais forment 42 % de la population enquêtée alors qu'elles ne sont que 14 % à l'intérieur des terres. Dans le premier cas, le poisson frais, les coquillages et les crustacés constituent 51 % de la ration protéique quotidienne et dans le second cas 27 % (tableau 7). En revanche, tant sur le littoral qu'à l'intérieur des terres, les produits frais représentent 70 % de l'ensemble des aliments protéiques marins consommés et le poisson en conserve 30 %.

2. La commercialisation des produits marins

2.1. Importance de la commercialisation

Le recensement halieutique a montré qu'en 1983 de 15 à 32 % de la production halieutique de l'archipel a été commercialisée, ce qui représente 400 à 750 tonnes pour une valeur de 106 à 193 millions de vatus (DAVID, 1985). La vente a été principalement active en ce qui concerne les langoustes, qui ont assuré environ 85 % des recettes de la pêche commerciale dans les villages, et les poissons dont 23 à 26 % des effectifs capturés ont été vendus (tableau 8).

Tableau 8 - La production halieutique villageoise en 1983 et sa commercialisation

	Production totale (tonnes)	Production commercialisée		
		% production totale	Poids (tonnes)	Valeurs (millions de Vatus)
Poissons	850 à 1 200	23 à 26	190 à 300	15 à 24* 19 à 30**
Poulpes	53 à 77	12 à 19	6 à 14	1 à 2
Langoustes	370 à 720	48 à 53	180 à 330	90 à 164
Coquillages marins	670 à 960	4 à 11	27 à 106	0,8 à 3,2
Total production	1 900 à 3 050	15 à 32	400 à 750	106 à 193* 120 à 200**

* Le prix du kg de poisson a été estimé à 80 VT

** Le prix du kg de poisson a été estimé à 100 VT.

Pour 1984, les résultats du recensement halieutique ne s'appliquent qu'aux captures de poissons. Ils montrent que 84 % de la production ont été auto-consommés par les pêcheurs, 12 % ont été vendus et 3 % donnés dans le cadre des relations intra ou inter-familiales. Au total 37,2 millions de vatus ont été dépensés par la population rurale de l'archipel pour l'achat de poissons frais. Approximativement 17 % de cette somme, soit 6,4 millions de vatus(1), sont allés aux compagnies villageoises soutenues par le Service des Pêches. 30,8 millions sont revenus aux pêcheurs individuels pour environ 308 tonnes de poissons frais, commercialisés au prix moyen de 100 vatus le kilogramme. Ces ventes représentent 12 % de leur production totale. Celle-ci peut donc être évaluée à 2.567 tonnes, ce qui est exactement le double du tonnage estimé en 1983 (tableau 8). Cette différence doit à notre avis être recherchée dans la procédure d'enquête. En 1984, les pêches ont été relevées au jour le jour. En revanche en 1983, les pêcheurs ont du répondre à la question suivante : "combien de poissons avez-vous capturé la semaine passée ?". Il est probable qu'ont été mentionnés en priorité les exemplaires les plus gros, ceux qui sont le plus aisément vendables, ce qui expliquerait le taux élevé de la commercialisation, et qu'ont été oubliés les poissons les plus petits. La production de 1983 a largement été sous-estimée. En retenant pour 1983, sur le modèle de 1984 un niveau de commercialisation égale à 12 % de la production de poissons, une nouvelle évaluation a pu être faite (tableau 9).

Tableau 9 - La production de poisson en 1983 et sa commercialisation
(Nouvelle estimation)

	Production totale (1)		Production commercialisée (4)		
	Nombre	Tonnes	% production totale en nombre	Poids (tonnes)	Valeurs (millions de Vatus)
Minimum	10 416 700	1 666	12	250	20(1) à 25(2)
Moyenne	12 945 833	2 071	12	311	25(1) à 31(2)
Maximum	16 666 700	2 667	12	400	32(1) à 40(2)

(1) Le prix du kg de poisson a été estimé à 80 VT

(2) Le prix du kg de poisson a été estimé à 100 VT

(3) 62,5 % de la production est composée de poissons d'eau peu profonde, 22,5 % de poissons d'eau profonde et 15 % de poissons d'eau douce.

Le poids moyen d'un poisson a été estimé à 0,1 kg en eau peu profonde, à 0,4 kg en eau profonde et à 0,05 kg en eau douce.

(4) Le poids moyen de 0,2 kg par poisson a été retenu pour le calcul du tonnage commercialisé.

(1) Le rapport d'activité du Service des Pêches en 1984 indique que la production totale des compagnies villageoises s'est élevée à 96,3 tonnes dont 55 %, soit 53 tonnes ont été intégralement consommées en zone rurale. Une valeur de 6,4 millions de vatus correspond à un prix moyen de 120 VT par kilogramme de poissons frais.

Elle est de 70 % supérieure à la production totale estimée dans le tableau 8. En ce qui concerne la production commercialisée, les différences sont moins importantes. La première estimation est de 30 % inférieure à la seconde.

2.2. Importance des achats de produits marins dans le budget des ménages

Le recensement halieutique a montré que en 1984 les achats de poissons frais n'ont représenté que 2 % du budget des ménages(1) ruraux. Ils n'apparaissent qu'en quatorzième position sur la liste des 113 produits commercialisés dans les îles. Les cinq premiers monopolisent à eux seuls 46 % du budget des ménages. Il s'agit du riz (22 %), du poisson en conserve (8 %), du pain (6 %), du sucre (5 %), et du savon (5 %). En 1984, chaque ménage leur a consacré en moyenne 36 400 vatus, soit 3 033 vatus dans les mois. Le tableau 10 montre que la somme mensuelle attribuée au poisson frais est 3,7 fois inférieure à celle du poisson en conserve.

Tableau 10 - Le budget des ménages en 1984

	Part dans le budget par ménage (VT)	Dépenses mensuelles par ménage (VT)	Dépenses annuelles par ménage (VT)	Total des dépenses annuelles millions VT
Poisson frais	2,2	141,5	1 697	37,21
Poisson en conserve	8,0	527,0	6 327	138,76
Viande fraîche	1,2	81,0	976	21,38
Viande en conserve	3,4	226,0	2 709	59,41
Riz	21,7	1 423,0	17 076	374,47
Total produits	1 000,0	8 545,0	78 540	1 723,16

(1) - Le ménage a été défini dans le recensement de la population de 1979 comme "l'ensemble des personnes habitant sous un même toit ou des bâtiments proches les uns des autres et prenant au moins un repas en commun par jour".

En zone urbaine la dernière étude qui ait été consacrée à la consommation a été réalisée en 1975 (T.G. Mc GEE et al., 1980). Il était alors apparu que les familles mélanésiennes consacraient en moyenne 73 % de leur budget mensuel aux dépenses alimentaires. Parmi celles-ci le riz arrivait en première position (32 %) suivi du sucre et de la volaille (chacun 15,6 %) et du poisson en conserve (9 %). La viande fraîche, le poisson frais et la viande en conserve ne représentaient que de 2 à 2,5 % des dépenses alimentaires mensuelles.

3. Les facteurs limitant la consommation et la commercialisation de produits marins

Les enquêtes de M. HUNG et celles du recensement halieutique ont montré que l'alimentation est pauvre en protéines marines là où les populations pêchent peu ou pas du tout ; c'est le cas notamment dans l'intérieur des terres, en ville et dans certaines zones du littoral où n'existe aucune tradition de pêche malgré des conditions naturelles favorables. L'éloignement par rapport aux lieux de production, qu'il soit physique ou culturel, et le mode de vie urbain sont donc les principaux facteurs limitant la consommation de poissons. Le développement récent des compagnies villageoises est bien entendu un élément de clef pour l'élimination progressive de la sous-alimentation protéique dont souffrent certaines populations des îles. Compte tenu des infrastructures routières existantes ; et de la répartition spatiale de l'habitat (figure 2) , il ne semble pas que les compagnies de pêche puissent dans un proche avenir couvrir l'ensemble des besoins en protéines marines des populations iliennes. Le poisson frais est en effet un produit éminemment périssable sous les latitudes inter-tropicales et le souci d'offrir à la clientèle un produit de qualité limite grandement les distances de distribution. Deux solutions existent à ce problème :

- soit multiplier le nombre des compagnies de pêche,
- soit élargir l'aire de commercialisation de chacune d'elle.

Les études effectuées par BROUARD et GRANDPERRIN (1983) et (1984) ont montré que la première option était difficilement réalisable. Les ressources de la pente récifale sont en effet limitées et sensibles à toute exploitation intensive, en raison de la pauvreté en sels nutritifs du milieu

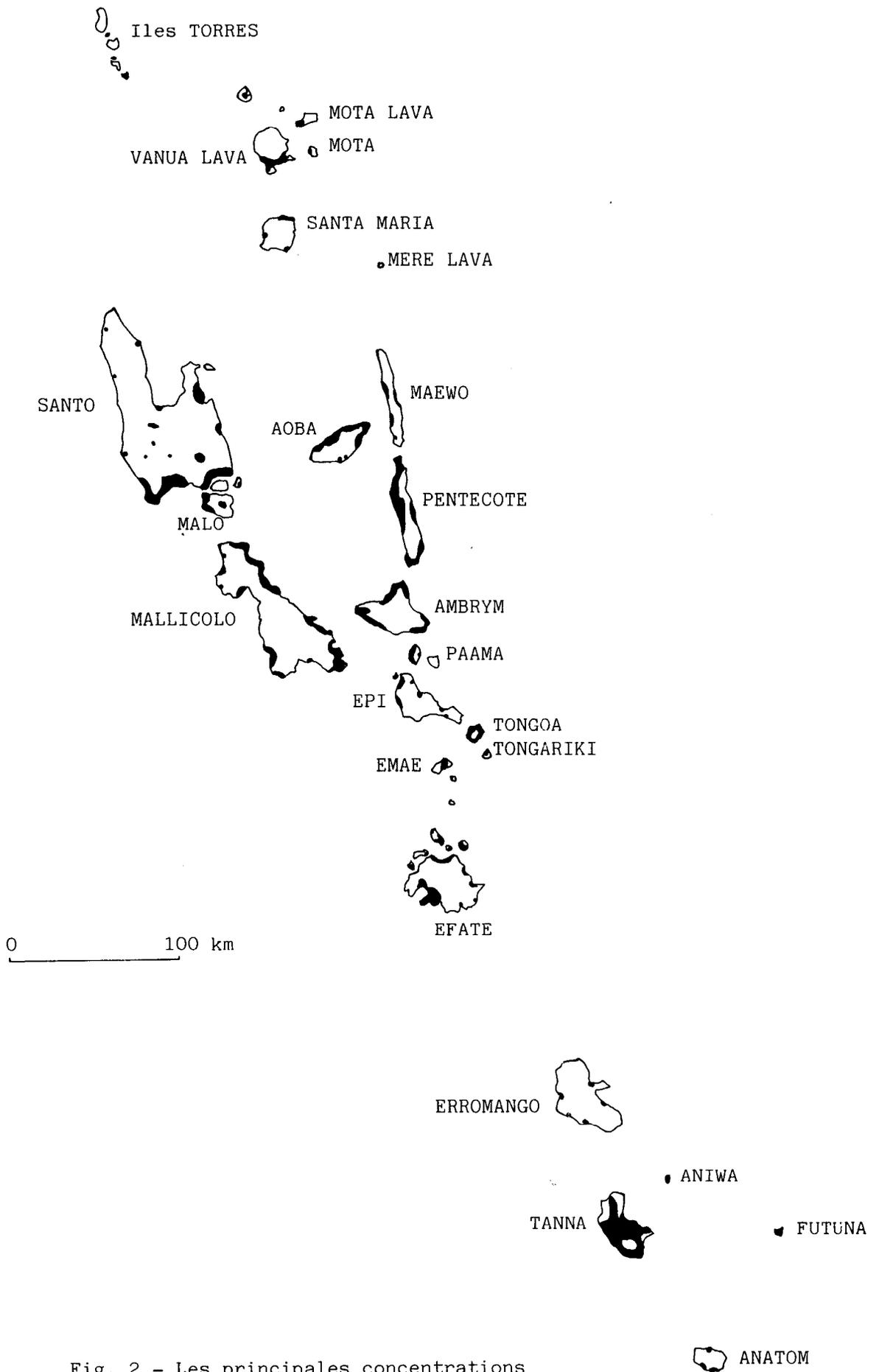


Fig. 2 - Les principales concentrations de population dans l'archipel (d'après recensement de 1979).

marin exploitable par l'homme(1). Il existe trois manières différentes pour étendre l'aire de distribution du poisson frais dans les îles :

- développer et moderniser le réseau routier de façon à réduire les temps de trajet entre le point de débarquement du poisson et les lieux de vente,
- installer dans chaque compagnie un système de réfrigération par le froid permettant de conserver la pêche plusieurs jours,
- introduire puis généraliser les méthodes de fumage et de séchage du poisson.

La première option est difficilement réalisable à court et moyen terme car elle nécessite des investissements considérables dont la mise en oeuvre relève des gouvernements de régions. La seconde est également très coûteuse et oblige à un entretien très contraignant du système de réfrigération et du groupe électrogène lui fournissant l'électricité. Le fumage et le séchage représentent les solutions les plus adaptées. VON PEL (1956), expert à la FAO, a montré lors d'un séjour à Vanuatu en 1956 que préalablement cuit durant 30 minutes dans l'eau de mer, assaisonnée de pulpe de coco, puis réduit en miettes et placé dans une bouteille bien étanche, le poisson fumé pouvait 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. Entier, le poisson fumé se garde sans problème de une à deux semaines sous des climats similaires à celui de Vanuatu, à condition qu'il soit protégé des intempéries. Passé ce délai, il suffit de procéder à un nouveau fumage pour prolonger sa conservation. En raison de sa longue conservation et de sa facilité de transport, le poisson fumé pourrait être vendu dans tous les "stores" du village même ceux les plus éloignés du littoral. Le poisson fumé peut se consommer froid ou chaud après quelques minutes de cuisson. Il s'incorpore aisément au lap-lap, au riz et à la soupe.

Quant au séchage, c'est une méthode de conservation qui depuis quelques années soulève un grand intérêt dans nombre de pays d'Océanie comme Fidji et la Papouasie Nouvelle Guinée. De nouvelles techniques associant le salage ou séchage ont été élaborées. Pour un coût minime, elles assurent

(1) Voir à ce sujet l'article précédent : pêche et milieu naturel.

une excellente conservation du produit pendant six mois. Ainsi en Papouasie, le filet de tilapia salé puis fumé dans les villages bordant le fleuve Sépik est commercialisé à un prix de moitié inférieur à celui d'une boîte de "tin fis". D'un point de vue nutritif, le poisson fumé ou séché est, à poids égale, beaucoup plus riche en protéines, sels minéraux et vitamines que le poisson frais (JARDIN et CROSNIER, 1975).

En ville, la consommation de poisson frais reste très faible parmi la population mélanésienne où elle est largement supplantée par l'usage des conserves. Il est vrai que celles-ci sont légèrement moins chère que le poisson frais. Au début 1984, avec 80 vatus, une famille pouvait acheter 450 grammes de thon au naturel, 400 grammes de bonite, 275 grammes de poulet(1). Pratiquement tout se mange dans le "tin fis". Il n'est pas de même dans le poisson frais dont les parties comestibles nous disent les nutritionnistes (JARDIN et CROSNIER, 1975) ne représentent que la moitié du poids total. Ainsi pour une dépense de 80 vatus, une boîte de poisson en conserve apporte 66 grammes de protéines, le bonite 40 grammes et le poulet 24 grammes. En terme d'apport énergétique, la différence est encore plus nette : 775 calories pour le "tin fis", 350 calories pour le bonite, 130 calories pour le poulet. Le poisson en conserve est donc un aliment bien plus économique que le poisson frais et quand on sait que 50 % de la population active mélanésienne du secteur privé gagnait en 1984 moins de 16.000 Vatus par mois, 25 % disposant d'un salaire inférieure à 9.000 Vatus (QUILLE, 1985), il n'est pas étonnant que le "tin fis" soit un aliment populaire.

(1) A Vanuatu, on appelle "poulet" tous les poissons de fond de la famille des Etelidés.

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME - 1985 - Fisheries Department Report 1984. Fisheries Department, Republic of Vanuatu, 22 p.
- BROUARD, F. et R. GRANDPERRIN - 1983 - La pêche aux poissons démersaux profonds à Vanuatu : Etude préliminaire. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie, 71, 22 p.
- BROUARD, F. et R. GRANDPERRIN - 1984 - Les poissons profonds de la pente récifale externe à Vanuatu. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie, 11, 131 p.
- DAVID, G. - 1985 - La pêche villageoise à Vanuatu : recensement 1. Moyens de production et production globale. Mission ORSTOM de Port-Vila, Notes et documents d'Océanographie n° 12, 198 p.
- HUNG, M. - 1983 - National Nutrition Survey Report, Departement of Health, Republic of Vanuatu, 30 p.
- JARDIN, C. et J. CROSNIER - 1975 - Un taro, un poisson, une papaye. Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 476 p.
- QUILLE, H. - 1985 - Enquêtes sur l'emploi en 1983 : le secteur privé urbain. Direction du Plan et de la Statistique, République de Vanuatu, 193 p.
- VAN PEL, H. - 1956 - A survey of fisheries in the New Hebrides with preliminary recommendations for their developemnt. South Pacific Commission, Noumea, New Caledonia, 27 p.