LETTRE D'INFORMATION DE LA COMMISSION DU PACIFIQUE SUD SUR LES PECHES

Responsables de la publication:
J. Crossland
R. Grandperrin
Commission du Pacifique Sud
B.P. D5, Nouméa Cedex
Nouvelle-Calédonie

No. 20 **Avril 1980**

TABLE DES MATIERES

Page

La Conférence des pêches de la CPS en 1979 et journées d'étude des tortues marines . . . 1

Rapport sur le projet d'élevage du troca à Palau
par G.A. Heslinga 4

La pêche du troca en Nouvelle-Calédonie
par Philippe Bouchet et William Bour 9

L'aide de l'Australie au developpement des pêches dans le Pacifique Sud-Ouest 13

Pêche profonde en Nouvelle-Calédonie
par Pierre Fourmanoir 15

Essais prometteurs de pêche profonde par la CPS à Lifou et à l'Ile des Pins en Nouvelle-Calédonie
par René Grandperrin 21

La pêche à la voile
par Yvan Serve 23

De l'intérêt de la pêche à la traîne en profondeur
par James Crossland 30

727/80

LA CONFERENCE DES PECHES DE LA CPS EN 1979

La Onzième Conférence technique régionale des pêches organisée par la CPS, qui s'est tenue à Nouméa du 5 au 10 décembre 1979, réunissait une cinquantaine de participants et d'observateurs, y compris les représentants de 14 pays et territoires. Ces dernières années, la Conférence des pêches se tenait au début de l'année; en 1979, la date en a été fixée en décembre de façon que les recommandations formulées puissent, le cas échéant, être incorporées au projet de programme de travail de la Commission qui est présenté chaque année en mai au Comité de planification et d'examen.

La Conférence, à l'unanimité, a élu président M. Harry Kami (Guam) et vice-président M. Brendan Dalley (Kiribati). Elle a commencé par faire le point sur tous les aspects des activités de la CPS dans le domaine de la pêche côtière.

Depuis le lancement, en août 1978, du Projet de développement de la pêche profonde, des travaux se sont déroulés dans dix pays et territoires. Ce projet, qui fait connaître de nouvelles méthodes de pêche des poissons de fond, a révolutionné la petite pêche dans bien des pays. Les prises ont invariablement été beaucoup plus importantes que celles qui étaient jusque-là réalisées avec les techniques traditionnelles. En octobre 1979, un troisième maître-pêcheur a été recruté pour faire face aux besoins de ce projet; l'équipe se compose maintenant de MM. Tevita Fusimalohi, Paul Mead et Pale Taumaia qui travaillent séparemment à des endroits différents.

Le spécialiste CPS de la bêche-de-mer, M. Mark Gentle, a rendu compte de ses recherches sur les espèces commerciales d'holothuries. M. Gentle, dont les services sont financés par la CPS et qui collabore avec la Division des pêches de Fidji, se livre à ces études depuis août 1978. La Conférence a ensuite entendu Mme Chantal Conand, du Centre ORSTOM de Nouméa, qui travaille, elle aussi, sur la bêche-de-mer et collabore étroitement avec M. Gentle. Après un débat fort intéressant, la Conférence a recommandé qu'une enquête détaillée soit entreprise afin de déterminer les possibilités d'écoulement commercial de la bêche-de-mer.

La Conférence a entendu un compte rendu sur la formation aux pêches financée sur le budget ordinaire de la CPS et au moyen de fonds d'autre provenance obtenus par l'intermédiaire de la CPS. On a évoqué des cours sur le traitement de la bêche-de-mer et sur l'aquaculture et l'envoi de neuf Océaniens à un cours de formation à la pêche de 18 semaines spécialement organisé à l'Institut polytechnique Nelson de Nouvelle-Zélande en 1979.

La Conférence a ensuite examiné les services d'information sur les pêches. Depuis la dernière conférence, ont paru deux rapports sur le Projet de petite pêche à l'extérieur du récif, cinq sur le Projet de développement de la pêche profonde et un sur le Projet concernant les tortues marines; citons aussi la première édition du *Répertoire des pêches de la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud*, paru en 1979. La Conférence a recommandé qu'en plus de la *Lettre d'information sur les pêches* et d'autres publications également utiles, la CPS diffuse des renseignements sur les films traitant de la formation à la pêche et du développement de la pêche.

Ce sont ensuite les représentants de la FAO/PNUD, du Southwest Fisheries Center (Hawaï), de l'ORSTOM, du CNEXO, de l'Université du Pacifique Sud et des ministères des pêches d'Australie et de Nouvelle-Zélande qui ont exposé les programmes de leurs organisations dans le domaine des pêches. Les débats ont été abondamment illustrés de films, de diapositives et de bandes vidéo qui ont remporté le plus vif succès.

Quatre séminaires ont été organisés pendant cette Conférence. Le premier a été consacré à la recherche sur les poissons de fond; le consultant était M. Richard Uchida, du Southwest Fisheries Centre de Hawaï. La mise en valeur des ressources démersales profondes a commencé en bien des endroits du Pacifique et la Conférence en a reconnu l'importance puisqu'elle a recommandé que la CPS étudie les aspects d'un accroissement de l'effort de pêche sur les ressources. Elle a également recommandé que les pays recueillent des données statistiques sur leurs activités de pêche profonde.

Le deuxième séminaire, consacré à l'aquaculture, a mis l'accent sur la malacoculture (en particulier, l'élevage de la moule verte des Philippines) et sur la culture d'appât pour la pêche thonière. La Conférence a recommandé à la CPS de s'efforcer d'encourager la coopération entre les pays océaniens dans le domaine de l'aquaculture: formation, distribution d'espèces utiles, fournitures d'alevins et de naissain et diffusion d'informations. Le 8 décembre, les participants ont visité la Station d'aquaculture du CNEXO ainsi que trois élevages privés d'huîtres, de moules et de crevettes sur la côte Ouest de la Nouvelle-Calédonie.

Le troisième séminaire a examiné l'utilisation de dispositifs flottants pour attirer le poisson. Plusieurs participants ont rendu compte d'essais faits dans leur pays. La Conférence a estimé que, malgré quelques problèmes techniques, les objets flottants facilitent la capture des poissons et réduisent la consommation de carburant puisque les bateaux passent moins de temps à chercher le poisson. Le dernier séminaire, enfin, a étudié le recours à la télédétection et à la prospection aérienne pour le repérage des thons de surface.

La dernière journée de la Conférence a été réservée au Comité d'experts de la bonite tropicale, qui a examiné et discuté le Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites mis en oeuvre par la CPS. Le Comité a reconnu la nécessité de centraliser les informations sur les thonidés et recommandé la mise en place d'un service à cet effet; en attendant, tous les pays ont été invités à recueillir des statistiques en utilisant les formules normalisées qui sont déjà disponibles[1]. Les consultants du Comité d'experts étaient M. George Habib, biologiste, spécialiste des thonidés à la Fisheries Research Division de Nouvelle-Zélande, et M. Jacek Wankowski, du Fisheries Research Laboratory de Kanudi (Papouasie-Nouvelle-Guinée).

La Conférence des pêches a été dirigée par le conseiller aux pêches de la CPS, M. René Grandperrin, secondé par le conseiller adjoint aux pêches, M. James Crossland. La réunion du Comité d'experts de la bonite tropicale a été dirigée par le coordonnateur du Programme bonite, M. Robert Kearney.

JOURNEES D'ETUDE DES TORTUES MARINES

Sous les auspices communs de la Commission du Pacifique Sud et du National Marine Fisheries Service des Etats-Unis (NMFS), des journées d'étude sur les tortues marines se sont déroulées au siège de la CPS du 11 au 14 décembre, immédiatement après la Onzième Conférence technique régionale des pêches.

Sur les sept espèces de tortues marines existant, six ont été observées dans la zone d'action de la CPS: la tortue verte (*Chelonia mydas*), la tortue à dos plat *(C. depressa)*, la tortue bonne écaille *(Eretmochelys imbricata)*, la tortue caouanne *(Carreta caretta)*, la tortue cuir *(Dermochelys coriacea)* et la tortue Ridley du Pacifique *(Lepidochelys olivacea)*. Un peu partout dans le monde y compris le Pacifique, les stocks de tortues ont diminué. Le but de ces journées d'étude, auxquelles participaient 38 délégués et observateurs, était de faire le bilan des connaissances sur les tortues marines dans la région et de formuler des directives en vue de la gestion des stocks, de la recherche et de la conservation des espèces.

Les consultants étaient trois spécialistes fort connus des tortues marines: M. George Balazs, de l'Institute of Marine Biology de Hawaï, le professeur Archie Carr, de l'Université de Floride, et M. Peter Pritchard, de la Florida Audubon Society. Ces spécialistes ont présenté, en guise d'introduction aux journées d'étude, un aperçu de la biologie et de l'état actuel des différentes espèces. Il est apparu que notre connaissance du cycle biologique de ces espèces présente d'immenses lacunes.

---

1. Voir: Rapport de la réunion spéciale du Comité d'experts de la bonite tropicale, 4-8 décembre 1978. CPS, janvier 1979.

Il y a ensuite été question de la répartition, de l'abondance et des lieux de ponte connus des diverses espèces dans les pays membres de la CPS et les régions avoisinantes. Les autres thèmes de ces journées étaient l'importance des tortues dans la vie traditionnelle, leur valeur commerciale et leur utilité dans l'alimentation. On a passé en revue la réglementation relative aux tortues marines qui est en vigueur dans divers pays et les difficultés de la faire respecter. La question de l'élevage des tortues a également été évoquée et l'on a présenté des rapports sur le projet mis en oeuvre par la CPS aux îles Cook (qui s'est achevé en 1977), le projet exécuté par le Gouvernement australien dans le détroit de Torrès et l'action entreprise au Samoa-Occidental, où l'on fait l'élevage de jeunes tortues bonne écaille pour les relâcher dans la mer. De l'avis des participants, l'élevage en grand des tortues n'est pas rentable dans les îles océaniennes à l'heure actuelle.

Après un débat fort animé, des recommandations en vue d'actions futures ont été formulées. On a recommandé de faire des recherches sur la tortue bonne écaille gravement menacée par la demande mondiale d'écaille. Les autres recommandations portent sur la nécessité de créer des sanctuaires pour la reproduction des tortues dans les îles du Pacifique, l'expansion des programmes de conservation, d'éducation et de recherche et un projet de programme de marquage des tortues dans le Pacifique. On a fait observer que la CPS ne pouvait pas entreprendre elle-même des recherches fondamentales mais que sa contribution pouvait prendre d'autres formes et l'on a recommandé qu'elle diffuse des renseignements et mette au point une documentation éducative fondamentale sur les tortues.

En prévision de ces journées d'étude, 15 documents de travail avaient été établis, ce qui représentait une masse de connaissances portant pour une bonne part sur des sujets jusqu'ici fort mal connus. En outre, les participants ont pu prendre connaissance de plusieurs communications d'un grand intérêt qui avaient été faites à la Conférence mondiale sur la conservation de la tortue marine réunie peu de temps auparavant à Washington (Etats-Unis d'Amérique), que M. Balazs avait eu l'amabilité d'apporter avec lui.

Ces journées d'étude ont été dirigées par M. René Grandperrin (CPS) et M. Richard Shomura (NMFS), sous la présidence de M. Harry Kami (Guam).

RAPPORT SUR LE PROJET D'ELEVAGE DU TROCA A PALAU

G.A. Heslinga[1]
Centre modèle de mariculture de Micronésie, Koror, Palau (Iles Caroline 96940)
et
Département de zoologie, Université de Hawaï, Honolulu (Hawaï 96822)

INTRODUCTION

Depuis plusieurs dizaines d'années, le troca *(Trochus niloticus)* (Fig. 1) est l'un des principaux produits de la mer qu'exporte Palau. Recherché pour sa coquille nacrée et sa chair comestible, ce gros colimaçon herbivore est abondant dans la zone de déferlement à l'extérieur du récif et il est facilement récolté par des pêcheurs plongeant en apnée. Dès le début des années 1950, des signes de grave surexploitation des stocks de trocas de Palau (McGowan, 1956) ont imposé la mise en application de rigoureuses mesures de conservation. A l'heure actuelle, la saison de ramassage est limitée à un mois par an au maximum et il est interdit de prélever les coquillages de moins de 76 mm de diamètre. En outre, seize sanctuaires, où tout ramassage est interdit, ont été désignés. Pour assurer plus sûrement encore la conservation de cette ressource à Palau, les biologistes du Micronesian Mariculture Demonstration Center (MMDC) (Fig. 2) ont mis au point des techniques d'élevage en masse de larves et de juvéniles. Il s'agit d'utiliser les juvéniles élevés en captivité pour repeupler les zones récifales épuisées. Le succès déjà remporté par cette tentative mérite d'être noté car de nombreux essais antérieurs dans le même sens avaient échoué. Des expériences malheureuses de culture de larves ont été signalées par Moorhouse (1932) en Australie et par Rao (1937) aux îles Andaman.

De récents travaux faits par B. Smith (communication personnelle, 1979) au Marine Laboratory de l'Université de Guam ont montré que l'on peut provoquer la ponte par des injections de chlorure de potassium; toutefois, cette méthode a été abandonnée car elle donnait des embryons non viables. Par la suite, un autre chercheur du MMDC, A. Hillmann, a provoqué la ponte par des injections d'eau oxygénée; là encore, tous les embryons se sont développés anormalement.

Maintenant que nous avons découvert que les adultes pondent en captivité toute l'année selon un rythme mensuel, il est inutile de provoquer cette ponte artificiellement. Nous avons constaté que les adultes vivent très bien (97 pour cent de survie par mois) et se reproduisent constamment lorsqu'on les maintient dans des bacs d'eau de mer courante de 5.000 à 100.000 litres. Ces bacs étant en plein soleil, les parois se couvrent d'une épaisse couche d'algues vertes filamenteuses et d'autres algues, dont le troca se nourrit.

METHODES

En règle générale, on garde une cinquantaine d'adultes dans des bacs de 5.000 litres, mais il peut y avoir jusqu'à 200 sujets dans des bacs de 100.000 litres. Trois jours avant la nouvelle lune, l'arrivée d'eau dans les bacs est coupée le soir. Les trocas pondent généralement dans les quelques jours qui suivent la nouvelle lune, à partir de 20h30 environ. Après la ponte, les adultes sont transférés dans d'autres bacs. Les embryons en développement sont soumis à un bullage pendant huit jours. La plupart des larves se fixent et opèrent leur métamorphose entre le troisième et le huitième jours (Fig. 3 B et C). Le courant d'eau est alors rétabli et l'on ne touche plus à rien pendant deux à trois mois. Pendant cette période, les juvéniles se nourrissent des algues qui poussent sur les parois des bacs. Lorsqu'ils sont âgés de deux à trois mois, les jeunes trocas peuvent être décollés de la paroi à la brosse et transférés dans les autres bacs ou dans la mer.

---

1. Adresse actuelle: East West Center, Box 1623, 1777 East West Rd, Honolulu, Hawaii 96848.

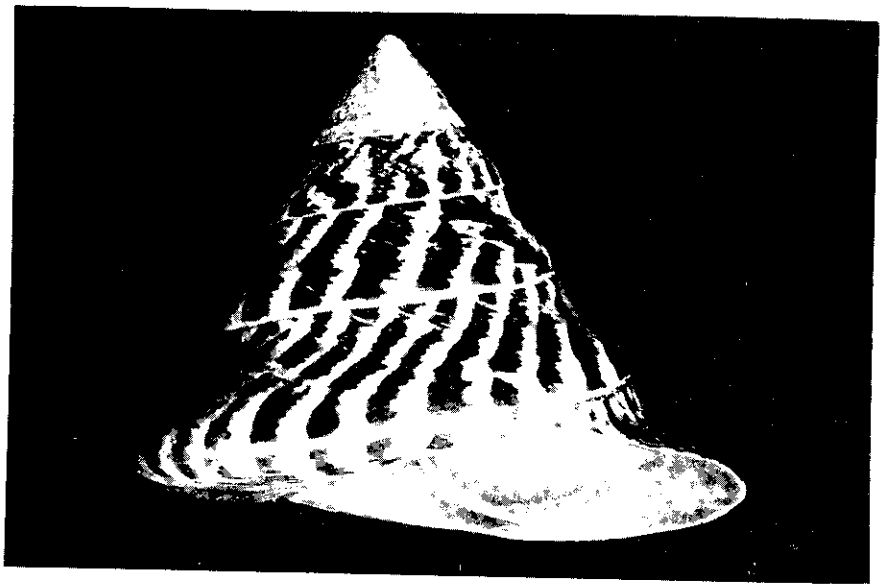

Fig. 1: *Trochus niloticus* adulte, de 102 mm de diamètre.

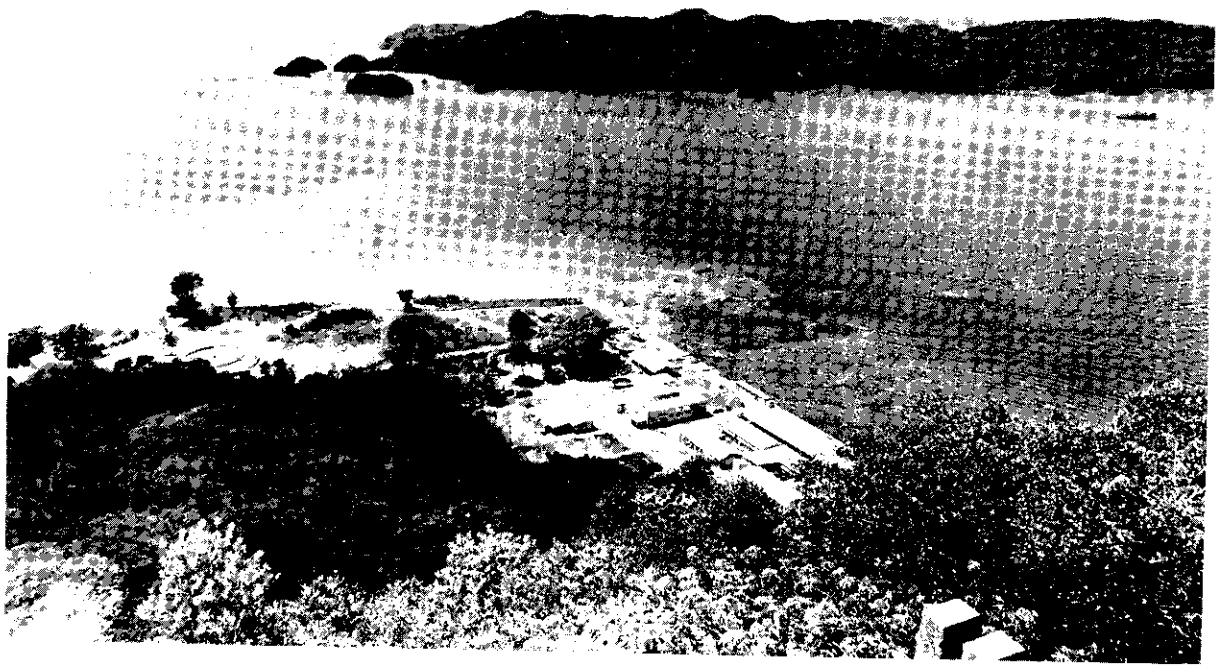

Fig. 2: Le port de Malakal et le Micronesian Mariculture Demonstration Center (MMDC), où se trouve l'élevage de troca de Palau.

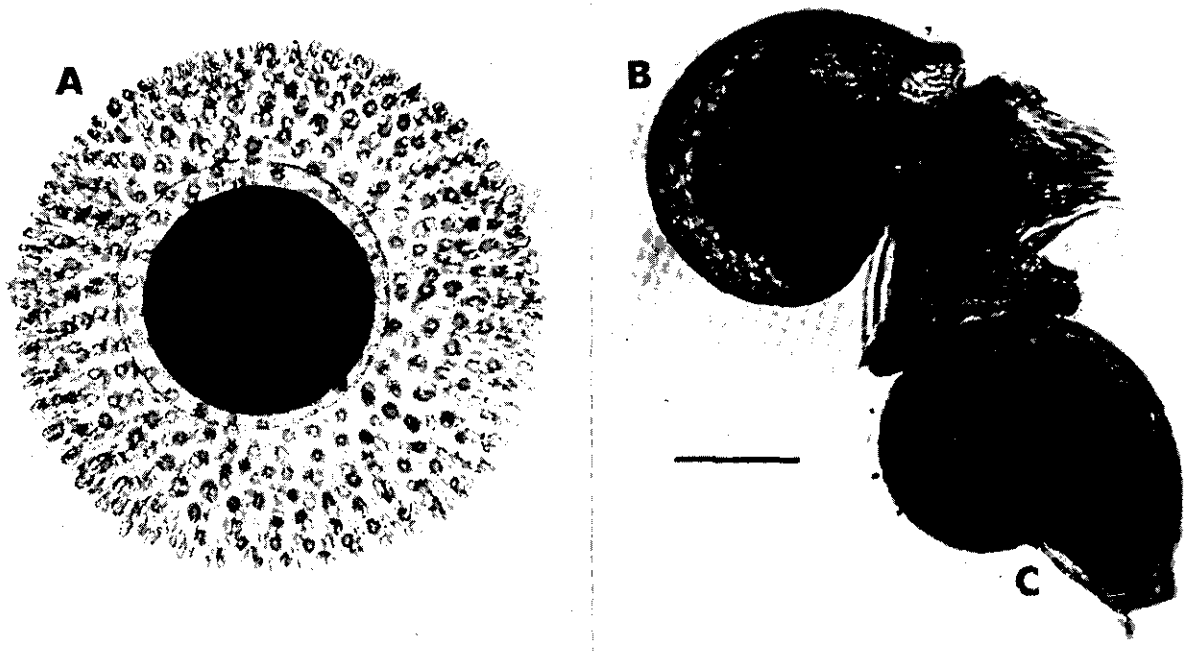

Fig. 3: Oeuf fertilisé de *Trochus niloticus* (A) et larves véligères de trois jours (B et C) juste avant fixation et métamorphose. Echelle: le trait représente 100 microns.

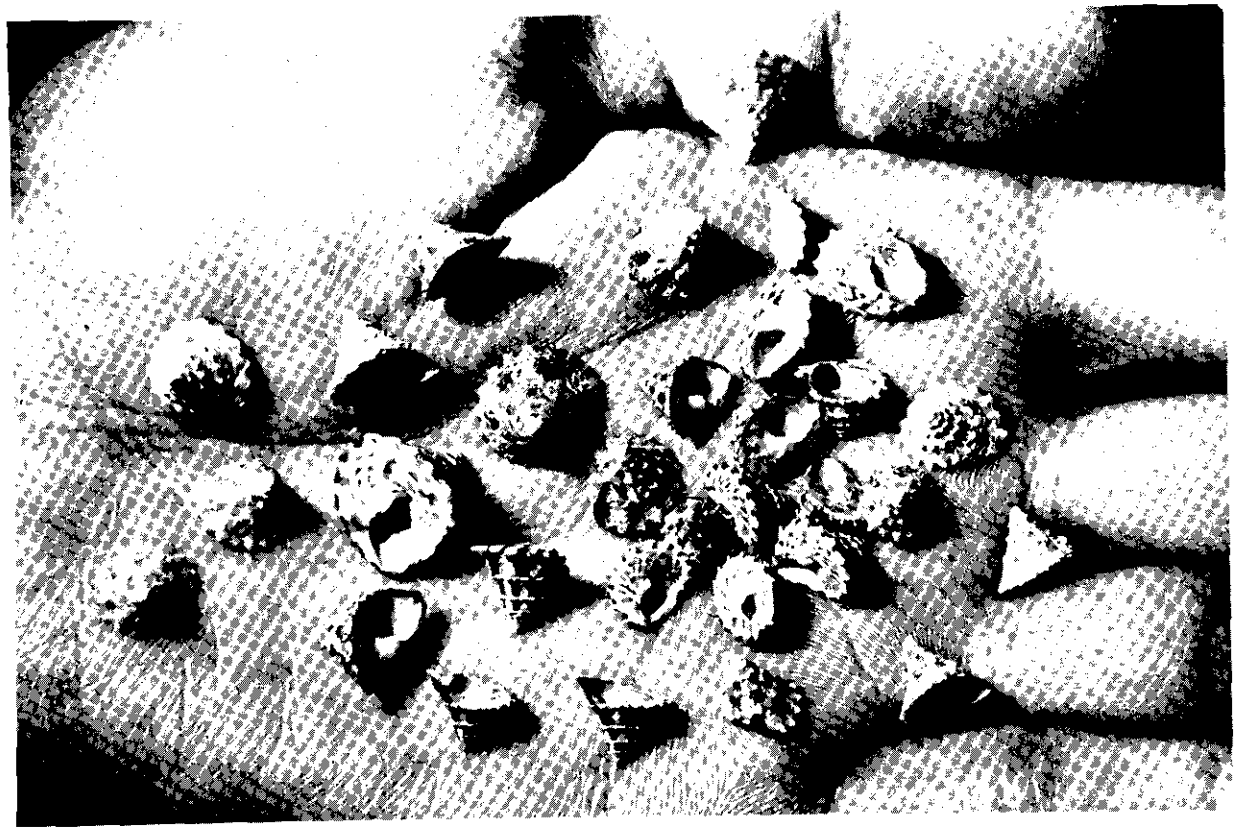

Fig. 4: Juvéniles de *Trochus niloticus* élevés en captivité, quatre mois après la fertilisation.

RESULTATS ET CONCLUSIONS

Nous avons ainsi élevé des lots de juvéniles allant jusqu'à un demi-million d'individus. Le taux de survie entre l'oeuf et le juvénile métamorphosé dépasse 50 pour cent dans les grands élevages en plein air, 85 pour cent dans les petites cultures en laboratoire. Dans les bacs en plein air, le taux de survie, de l'oeuf à l'âge de deux mois, est d'environ 20 pour cent et à l'âge de quatre mois d'environ 10 pour cent. Les juvéniles grandissent de 2 mm par mois en moyenne et de 4 mm par mois au maximum pendant les quatre mois suivant la fertilisation (Fig. 4). Ces taux de survie et de croissance nous paraissent étonnamment élevés, si l'on considère la simplicité du système et le peu d'entretien qu'il demande.

En conclusion, l'élevage de *T. niloticus* est techniquement faisable, ce qui est dû en grande partie aux caractéristiques biologiques suivantes de cette espèce:

1. Les adultes en captivité pondent selon un calendrier prévisible.
2. Les larves ont un sac vitellin et n'ont besoin d'aucune autre nourriture au stade planctonique.
3. Le stade planctonique des larves est relativement court.
4. Les larves paraissent résister à la nécrose bactérienne et aux protozoaires ciliés.
5. Les juvéniles sont herbivores et s'accomodent très bien des algues qui poussent naturellement dans nos bacs.

Le système d'élevage du troca que nous avons mis au point est sans doute unique en son genre en ce sens qu'il n'exige à aucun moment ni filtration de l'eau, ni apport d'antibiotiques ou d'aliments d'appoint. Il nous semble donc qu'il devrait être possible d'installer des élevages analogues sur d'autres îles du Pacifique. L'autre solution serait d'envoyer par avion du naissain de troca produit dans un ou plusieurs élevages pour être implanté ailleurs.

Voici les buts actuels de nos recherches:

1. Déterminer la capacité de production de l'écloserie d'après la capacité des bacs et les disponibilités en eau.
2. Déterminer les taux de mortalité des juvéniles de diverses tailles en milieu naturel.
3. Lâcher et suivre les juvéniles élevés en écloserie, dans les zones protégées pour commencer.
4. Etudier en permanence les caractéristiques du cycle biologique, en particulier la reproduction et les stades de développement.

Enfin, nous aimerions entrer en correspondance avec d'autres chercheurs qui travaillent à la récolte, à la gestion ou à l'étude des trocas.

REMERCIEMENTS

Ce travail a bénéficié de l'appui du Resource Systems Institute du East West Center (Honolulu), de la Malacological Society d'Hawaï et de la Division of Marine Resources de Micronésie. Nous tenons à remercier tout particulièrement le personnel du Micronesian Mariculture Demonstration Center et de la Marine Resources Division de Palau.

REFERENCES

Heslinga, G.A. (en préparation). Spawning periodicity, larval development and induction of metamorphosis in the tropical gastropod *Trochus niloticus* Linnaeus.

Heslinga, G.A., et Hillmann, A. (sous presse). Hatchery culture of the commercial top snail *Trochus niloticus* in Palau, Caroline Islands. *Aquaculture.*

McGowan, J.A. 1956: Current status of the trochus industry in Micronesia. Rapport inédit au Haut Commissaire du Territoire sous tutelle des Iles du Pacifique, 23 pages.

Moorhouse, F.W. 1932: Notes on *Trochus niloticus. Scientific Reports of the Great Barrier Reef Expedition, 1928-1929, 3:* 145-155.

Rao, H.S. 1937: On the habit and habitats of *Trochus niloticus* Linn. in the Andaman Seas. *Records of the Indian Museum, Calcutta, 39:* 47-82.

LA PECHE DU TROCA EN NOUVELLE-CALEDONIE

Philippe Bouchet et William Bour
Centre ORSTOM
B.P. A5, Nouméa
Nouvelle-Calédonie

Le troca *(Trochus niloticus)* est un mollusque gastéropode vivant sur les récifs de la région intertropicale indo-ouest pacifique. Il est exploité pour sa nacre et la Nouvelle-Calédonie en exporte depuis le début du siècle. Sa pêche se pratique à marée basse sur les récifs ou en plongée sans bouteille par petits fonds de 1 à 5 mètres. Après l'avoir fait bouillir, les pêcheurs extraient l'animal qui est généralement jeté; les coquilles sont nettoyées et séchées, puis expédiées au prix moyen de 26.000 F. CFP la tonne sur Nouméa où elles sont de nouveau nettoyées et calibrées avant l'exportation sur l'Europe (54 pour cent) ou le Japon (41 pour cent) au prix moyen de 45.000 F. CFP la tonne. La nacre est utilisée pour la fabrication de boutons (Fig. 1) et, dans une moindre mesure, en bijouterie fantaisie et articles de 'curios'. Les déchets de cette industrie sont broyés et la poudre est utilisée lors de la fabrication des peintures et du vernis à ongles. Bien que seuls 0,5 pour cent des boutons fabriqués dans le monde soient en nacre, il y a cependant une demande annuelle de l'ordre de 6.000 t de coquilles de trocas bruts.

En 1978, la Nouvelle-Calédonie a exporté 1.900 tonnes de trocas, soit plus de 30 pour cent de la production mondiale. Ce chiffre en fait, en valeur, la première exportation non métallurgique du territoire et c'est bien souvent la seule source de revenus des tribus du nord et du nord-est de la Nouvelle-Calédonie. Il n'y a pas de population de troca exploitable aux îles Loyauté et à l'île des Pins. L'essentiel des récoltes provient du lagon de la côte Ouest (Fig. 2) où elles sont le fait de pêcheurs tahitiens ou européens jusqu'à Voh. Plus au nord, sur la côte Est et dans le sud, les pêcheurs sont mélanésiens. Les tonnages considérables de ces dernières années sont dûs à la longue période du 'boom' minier pendant laquelle la pêche du troca était très faible ou nulle: les stocks ont donc eu le temps de se reconstituer.

Le Centre ORSTOM de Nouméa a étudié la croissance du troca grâce à des marquages (Fig 4) de coquilles recapturées périodiquement au cours de 18 mois[1]. En effet, la croissance du troca est relativement rapide pendant les 2 - 3 premières années, jusqu'à 8 cm, puis devient très lente; il faut une dizaine d'années pour que le troca atteigne 12 cm (diamètre à la base). Ce sont ces gros trocas de diamètre supérieur à 11 cm qui ont fait l'essentiel des prises de 1977-1978. Il est vraisemblable qu'en 1979, les prises pourront encore se maintenir au dessus de 1000 tonnes, mais nous risquons d'assister au début des années 1980 à une chute assez brutale.

Fig. 1: Ebauches de boutons découpées dans les coquilles de trocas.

1. Un rapport sur ce travail est en préparation.

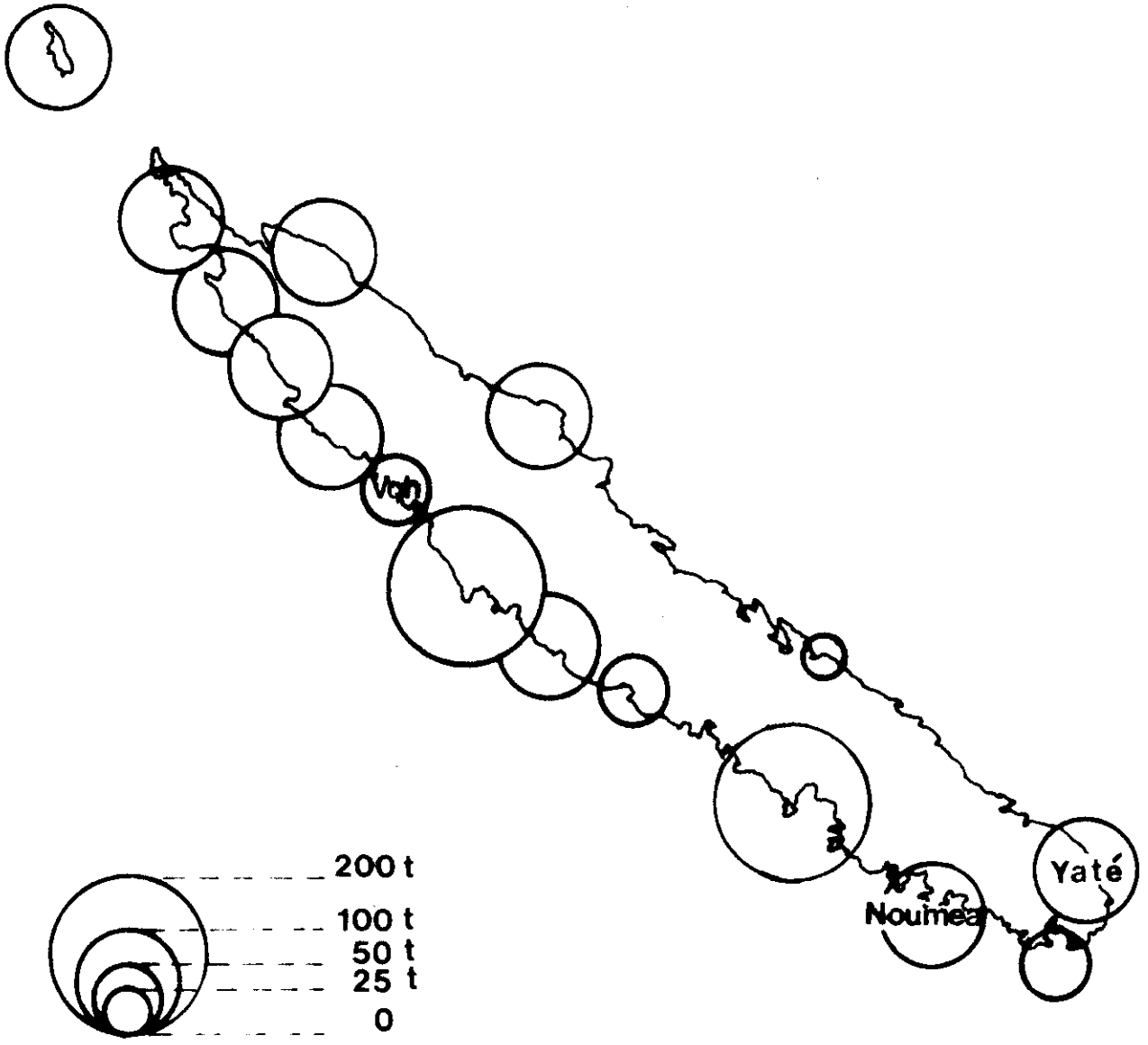

Fig. 2. Répartition des prises de trocas en 1978.

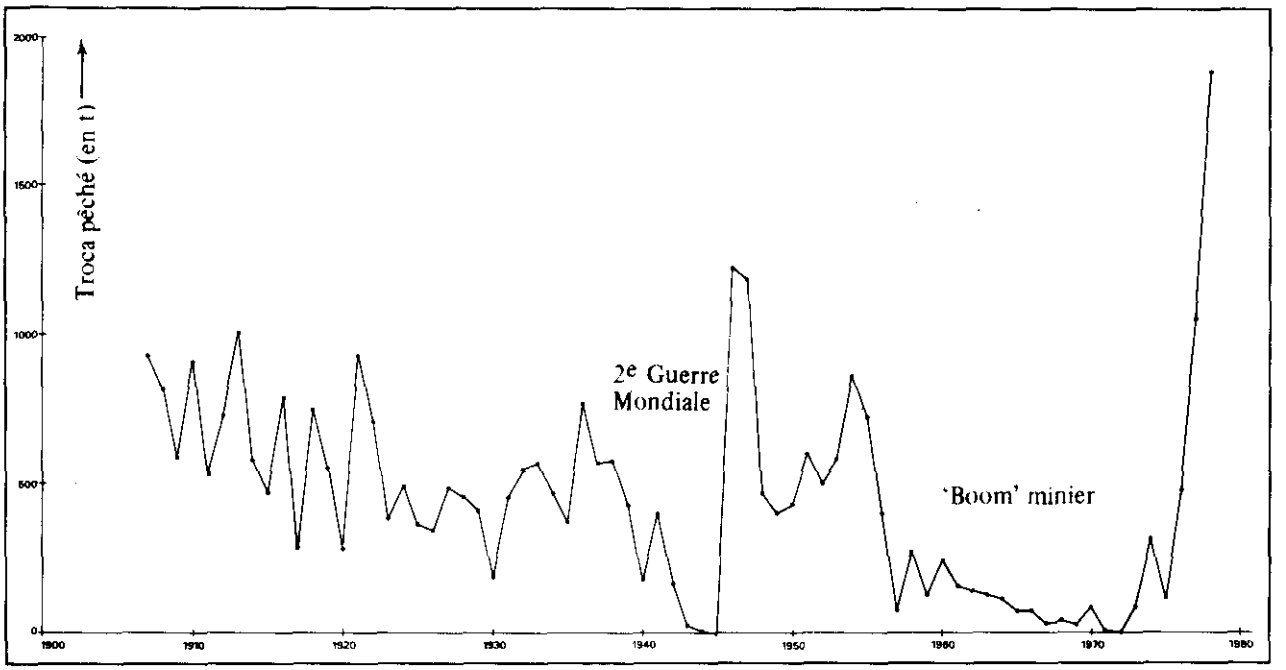

Fig. 3: Evolution des quantités annuelles de troca exportés par la Nouvelle-Calédonie depuis 1907.

Fig. 4: Trocas marqués pour l'étude de la croissance.

Actuellement, la pêche au troca est autorisée toute l'année pour les personnes détentrices d'une autorisation, délivrée gratuitement par les Affaires Maritimes. Seuls les trocas dont le diamètre atteint ou dépasse 8 cm peuvent être pêchés. A cette taille, les trocas ont déjà commencé à se reproduire, puisque la maturité sexuelle est atteinte pour un diamètre de 6,5 - 7 cm. Ce sont les individus de petite taille (6- 10cm) qui sont les plus prisés sur le marché européen, les gros (12 cm et au-dessus) individus ont une nacre médiocre, trop épaisse et encroûtée d'algues calcaires. Certains pays ont une règlementation autorisant la capture des trocas entre 6 et 12 cm de diamètre; la reproduction est alors assurée par les très gros individus; le tonnage plus faible de nacre récoltée est compensé dans ce cas par la meilleure qualité de la nacre des jeunes individus. L'adoption d'une telle règlementation en Nouvelle-Calédonie pourrait être envisagée, mais se heurte à des difficultés pour certains récifs: dans le sud, par exemple (Unia, Yaté, Touaourou, Goro) les populations sont déjà surexploitées et tous les individus sont pêchés avant d'avoir atteint 9 cm. Dans l'hypothèse d'une nouvelle règlementation, le stock des reproducteurs ne serait donc plus sauvegardé et il faudrait réensemencer les récifs avec plusieurs tonnes de vieux reproducteurs pêchés sur le lagon de la côte Ouest.

Dans l'état actuel des stocks, il ne semble pas nécessaire de changer la règlementation de la pêche. Il est certain que les tonnages de 1977-1978 ne pourront se maintenir mais les récifs de Nouvelle-Calédonie doivent pouvoir continuer à produire 1000 t/an, soit 17 pour cent de la consommation mondiale, sans surexploitation si les prises sont régulièrement réparties sur l'ensemble du lagon.

L'AIDE DE L'AUSTRALIE AU DEVELOPPEMENT DES PECHES DANS LE PACIFIQUE SUD-OUEST[1]

Depuis une dizaine d'années, et surtout depuis cinq ans, plusieurs pays du Pacifique Sud-Ouest ont accédé à l'indépendance et le Gouvernement australien a pris conscience de ses responsabilités à l'égard de ces Etats pour le développement de leur économie. Plusieurs dirigeants australiens, notamment le Premier Ministre et le Ministre des affaires étrangères, ont dit publiquement que le gouvernement est conscient de ses obligations, comme en témoigne le fait que l'aide au développement n'a cessé d'augmenter au cours de cette période.

Pour ce qui est de l'aide en général, les engagements australiens à l'égard de la région accusent une croissance spectaculaire depuis 1976. Le financement de divers programmes océaniens au titre de l'aide bilatérale a augmenté, entre l'exercice 1976/77 et l'exercice 1978/79, de quelque 400 pour cent par rapport à la période triennale précédente pour atteindre 63 millions de dollars australiens et, dans les prévisions budgétaires de cette année, est prévue une nouvelle augmentation de 33 pour cent qui portera à 84 millions de dollars australiens les engagements pris par l'Australie à l'égard de la région pour la période 1979/80-1981/82. A l'heure actuelle, l'Australie mène dans le Pacifique Sud quelque 130 projets d'une valeur totale de 74 millions de dollars. L'objectif de dépenses pour l'exercice en cours a été porté à 28 millions de dollars et une révision annuelle de ces dépenses est prévue. Ces chiffres ne comprennent pas l'aide à la Papouasie-Nouvelle-Guinée, pays qui, ayant des liens privilégiés avec l'Australie, a droit à des ouvertures de crédits à part.

Mais à côté de cette aide bilatérale, il y a aussi l'aide multilatérale, notamment la contribution au budget de la CPS et l'aide au titre du plan de coopération défensive.

Pour ce qui est plus particulièrement des pêches, vous n'ignorez pas que l'Australie participe aux frais d'opération de la Commission et depuis trois ans finance en partie le Programme bonite de la CPS. Ce programme ayant été prolongé de 12 mois, l'Australie s'est engagée à y participer pour cette nouvelle période jusqu'à concurrence de 40 pour cent de ses contributions passées, c'est-à-dire 100.000 dollars.

L'Australie assume aussi une part substantielle des frais de fonctionnement de la Forum Fisheries Agency (FFA) et, comme dans le cas de la CPS, couvre un tiers du budget d'opérations.

Estimant que la CPS et la FFA jouent un rôle important dans l'avenir du Pacifique Sud, l'Australie continuera d'octroyer des crédits par leur intermédiaire pour faire en sorte que des programmes de travail de valeur puissent être entrepris et menés à bien sans difficultés financières évitables.

Dans le développement des pêches, l'assistance bilatérale a été jusqu'ici limitée. Une initiative intéressante a été la construction d'entrepôts réfrigérés et d'autres installations à Vava'u (Tonga) et la fourniture d'un bateau de pêche réfrigéré en vue d'améliorer les méthodes des pêcheurs du pays et de jeter les bases d'une extension de la pêche locale. Ce projet a coûté jusqu'ici 287.000 dollars. L'aménagement du port de Nuku'alofa, d'un coût de 8,5 millions de dollars, et la construction d'un wharf en eau profonde à Funafuti, dont le coût est estimé à 1.360.000 dollars, contribueront également à l'expansion de cette activité sans aucun doute vitale.

Pour la surveillance continue des pêcheries, les îles Salomon ont pris livraison le 1er mai 1979 d'un patrouilleur côtier de 16 mètres qui a déjà abondamment fait ses preuves. Le montant de l'aide ainsi octroyée - bateau, pièces détachées, programme limité de formation et aide technique d'un officier de marine australien pendant les trois premiers mois - s'élève à 850.000 dollars.

Au début de 1980, une équipe composée d'experts de divers services ministériels australiens entreprendra une enquête dans tous les Etats membres du South Pacific Forum pour déterminer avec exactitude les besoins de surveillance côtière civile de ces Etats; elle présentera au South Pacific Bureau for Economic Cooperation, à la FFA et à chacun des Etats intéressés des recommandations concernant les actions qui lui paraissent s'imposer.

---

1. Communication présentée par le Department of Primary Industry, Canberra, à la Onzième Conférence technique régionale des pêches de la CPS, Nouméa, 5-10 décembre 1979.

Si l'aide directe à chaque Etat pris individuellement pour l'aider à développer ses pêches parait être limitée, c'est que l'Australie estime avoir avant tout des obligations financières vis à vis des organismes multilatéraux tels que la CPS, la FFA et les divers organismes dépendant de la FAO. Cela garantit l'adoption d'un mode d'approche harmonieux des problèmes de la région, qui pour la plupart sont presque partout les mêmes. Mais les besoins individuels de chaque Etat côtier n'en seront pas pour autant négligés.

La proclamation, dans la région, d'un zone de pêche de 200 milles autour de chaque Etat pourrait rapporter des profits substantiels à condition que les ressources en poissons de ces zones servent à porter au maximum les avantages économiques et autres que les Etats peuvent en retirer. Des organisations comme la Commission du Pacifique Sud et la Forum Fisheries Agency peuvent faire beaucoup pour nous permettre de mieux connaître et de mieux gérer les ressources de ces zones et vous pouvez être certain que l'Australie est prête à apporter son appui moral et financier aux activités de la Commission et des autres organismes analogues.

PECHE PROFONDE EN NOUVELLE-CALEDONIE

Pierre Fourmanoir
ORSTOM
B.P. A5, Nouméa
Nouvelle-Calédonie

On peut considérer que la pêche profonde commence à partir de 120 m et qu'elle s'arrête vers 400 m avec la disparition des poissons d'intérêt économique.

Sur la grande-terre et à Ouvéa, les eaux de lagon étant poissonneuses, l'obligation de pêcher en dehors du récif-barrière ne s'est pas encore fait sentir. A Lifou et à Maré la pêche occasionnelle s'exerce en moyenne à 180 m, les grands fonds étant proches du rivage.

On constate depuis plusieurs années un ralentissement dans la vente du poisson de lagon, le pouvoir d'achat des consommateurs ayant baissé et les craintes de consommer le poisson toxique[1] devenant de plus en plus grandes chez les français de métropole. L'approvisionnement en poissons profonds d'excellente qualité qui ne sont jamais toxiques permettrait d'améliorer le marché et de développer l'activité de pêche.

Les poissons profonds sont représentés par un petit nombre de familles et d'espèces, la dominante étant celle des vivaneaux (Etelidae)[2]. Nous en donnons la description et l'habitat connus par les résultats des pêches du bateau de l'ORSTOM le *Vauban*, ainsi que les procédés de pêche.

DEFINITION DES ESPECES DE POISSONS PROFONDS

ETELIDAE (Vivaneaux)

(a) Genre *Pristipomoides*

Les six espèces du genre diffèrent par la couleur, la forme et le nombre d'écailles, les formules de nageoires demeurant constantes: D.X, 11, A. III, 8. Cette formule est encore la même pour les autres genres *Etelis, Tropidinius, Aphareus.* En ce qui concerne les écailles de la ligne latérale *P. multidens* en a 50-52; *P. flavipinnis, P. filamentosus, P.* sp. en ont 60-62 enfin *P. sieboldi* et *P. auricilla* en ont 70-72.

Nous donnons ici les caractères des trois espèces les plus importantes:

Vivaneau jaune *(P. flavipinnis)*

Le dessus de la tête est marbré de rose-lilas et de jaune-olive. La ligne latérale est jaune ainsi que la nageoire pectorale, la nageoire caudale est rose avec bordure jaune. Il y a de larges taches jaunes sur la membrane de la dorsale. Son habitat est entre 150 et 300 m et il demeure en permanence au fond. Son poids maximum est de 3 kg.

Vivaneau blanc *(P. filamentosus)*

Les profils dorsal et ventral sont symétriques. A la capture la couleur est blanche teintée de rose ou de violet, faiblement argentée. La nageoire caudale a un pourtour rouge, couleur particulièrement vive dans l'échancrure. Les autres nageoires étant teintées de jaune-rosé, c'est par la couleur de l'échancrure caudale qu'on distingue le plus rapidement le vivaneau blanc du vivaneau jaune. On le trouve de 40 à 250 m, la profondeur optimum étant 150 m. Contrairement à l'espèce précédente il peut s'écarter du fond en formant des bancs qui suivent le gros plancton. Son poids atteint 6 kg mais la moyenne est un peu inférieure à 2 kg.

---

1. A cause de la ciguatera.
2. Souvent regroupés dans la sous-famille des Etelinae (Lutjanidae).

Vivaneau grosse écaille *(P. multidens)*

On l'identifie à ses grosses écailles dont le nombre est de 50 à la ligne latérale, à la couleur lie de vin de dessus de la tête parcourue de veines jaunes et à une ligne jaune sous-oculaire. On le pêche à 260 m en moyenne au large du récif ouest, et vers 220 m au sud de l'Ile des Pins où la pente est faible. Le poids moyen est 4,5 kg.

(b) Genre *Etelis*

Vivaneau rouge ou sacré chien rouge *(E. carbunculus)*

La coloration est rouge vif quelque peu orangée, la pointe du lobe caudal inférieur est blanche. La forme est très robuste, la caudale est courte, la denture est constituée de fortes canines. On le pêche entre 230 et 440 m, la profondeur où il se tient le plus souvent est en moyenne 320 m.

C'est le plus grand des vivaneaux, le poids pouvant atteindre 30 kg. Une dizaine d'exemplaires pesant plus de 18 kg ont été pris en Nouvelle-Calédonie. Cependant une pêche normale consiste surtout en exemplaires de 6 à 8 kg.

Vivaneau la flamme, barbier *(Etelis oculatus)*

C'est un magnifique poisson rouge cerise de forme élancée aux lobes de la caudale très allongés pourvu d'une faible denture. On le prend entre 300 m et 450 m. Son poids atteint 15 kg. Les deux tiers (en poids) d'une pêche d'*Etelis oculatus* sont constitués par des exemplaires de 6 à 9 kg.

A l'extérieur du récif ouest calédonien, la moyenne de répartition des deux espèces a été (en poids) deux tiers d'*E. carbunculus* et un tiers d'*E. oculatus*. La proportion est inversée sur les bancs du large, en particulier ceux situés entre Ouvéa et Lifou et au sud de l'île des Pins.

Les *Etelis* sont vendus à un prix très élevé au Japon et à Hawaï. A la Réunion le prix du kilo est 60 F. Etant excellents et jamais toxiques, comme nous l'avons signalé au début, ils pourraient être vendus 400 F. CFP à Nouméa.

(c) Genre *Tropidinius*

Représenté par deux espèces *T. zonatus* ou cerf-volant et *T. argyrogrammicus*, ce genre n'a d'intérêt qu'en tant qu'indicateur de site favorable à *Etelis*, car il se trouve entre 250 m et 400 m. Le plus gros des deux, le cerf-volant, magnifiquement coloré avec ses huit bandes parallèles alternativement jaune d'or et rose vif, ne dépasse pas 1,5 kg.

(d) Genre *Aphareus*

L'*Aphareus* rouge ou lantanier *(Aphareus rutilans)* a une puissante caudale car il est rapide nageur, une machoire inférieure très longue proéminente, un régime alimentaire à base de petites proies. Il se déplace près du fond à la profondeur moyenne de 150 m. On le prend de façon très irrégulière, les hauts-fonds des Loyauté paraissant les plus favorables. Son poids atteint 10 kg.

SERRANIDAE (Loches, mérous, plates)

Loche noire *(Epinephelus morrhua)*

Robe marron verdâtre traversée par trois ou quatre bandes en guirlande brun noir alternant parfois avec des lignes composées de points. Les petits exemplaires se rencontrent à partir de 140 m, les adultes qui atteignent le poids de 6 kg descendent jusqu'à 320 m.

Loche pintade *(E. chlorostigma)*

Taches hexagonales très petites et serrées vert-olive à ocre jaune. Elle se trouve entre 150 et 280 m de profondeur, son poids atteint 7 kg mais elle ne pèse en moyenne que 2 kg.

Loche plate grise *(E. septemfasciatus)*

Cette grande loche qui atteint le poids de 50 kg est remarquable par la membrane de la nageoire dorsale très profondément incisée entre les épines et par huit bandes verticales noires nettement délimitées. Elle se trouve en Nouvelle-Calédonie entre 260 m et 320 m alors qu'elle est beaucoup moins profonde en Australie, au Japon, à la Réunion et à l'île Maurice.

CARANGIDAE (Carangues)

Carangue amoureuse, carangue ambrée *(Seriola rivoliana)*

Elle est prise près du fond entre 140 m et 340 m. Les plus grandes qui peuvent atteindre 25 kg sont les plus profondes.

PROCEDES DE PECHE

Palangres

Les risques d'accrochages suivis de perte en utilisant les palangres (ou lignes de fond) ordinaires sont très élevés sur les fonds accidentés de 120 à 250 m, les risques sont moindres à plus grande profondeur mais ils ne descendent aux taux acceptable de 10 pour cent qu'à partir de 400 m.

Pour cette raison, on évite d'employer une palangre en pose directe sur le fond. On la dispose de façon à ce qu'elle soit suspendue à 15 ou 20 m au-dessus du fond (Fig. 1). Le diamètre de la palangre est 8 mm (nylon, kuralon), elle porte tous les 25 m un avançon (Fig. 2) en nylon monofilament de résistance 50 kg dont la partie inférieure, terminée par un lest de 1 kg posé sur le fond, porte 5 hameçons. Un flotteur de 1 l de capacité est placé à proximité de chaque avançon. Un orin de bouée de 6 à 8 mm de diamètre est attaché à chacun des lests (8 kg) d'extrémité de la palangre. Dans la pêche artisanale avec un bateau d'une douzaine de mètres, une longueur de palangre de 800 m avec trois orins de bouée ou deux palangres de 400 m avec deux orins de bouée chacune, paraissent suffisantes. Dans les deux cas une trentaine d'avançons en fil de nylon porteurs d'un total de 150 hameçons sont fixés par mousquetons à la palangre. Il ne faut qu'un treuil de faible puissance pour relever la palangre après une pose qui dure trois quarts d'heures à une heure et demie suivant l'abondance du poisson et la fréquence des requins.

Sur le *Vauban*, le côté droit est dégagé permettant le chalutage latéral. C'est donc à tribord et vers l'arrière que les palangres sont aussi mises à l'eau. On jette d'abord les deux flotteurs gonflables de signalisation et l'orin de bouée, qui mesure environ 400 m dans le cas de la pêche à l'*Etelis*, est entraîné par déroulement à vitesse moyenne. En approchant de l'attache orin, palangre, lest, la marche est ralentie afin de pouvoir attacher ensuite sans difficulté les petits flotteurs à immersion et les avançons à la palangre. Le premier avançon est déroulé avant l'apparition de la première marque des intervalles de 25 m de la palangre, sur la marque sont alors juxtaposés, par attaches à mousquetons, l'avançon et le flotteur. Si l'on utilise une palangre de 400 m on arrive au lest terminal après avoir broché 15 avançons et 15 flotteurs, on file ensuite en marche plus rapide l'orin de bouée final. L'opération demande cinq personnes en comptant le capitaine attentif à maintenir la route à la profondeur choisie. Sur un petit bateau quatre personnes suffisent.

Si l'on a une palangre de 800 m qui comporte trois lests et trois orins, l'orin de bouée du milieu de ligne, préalablement déroulé à l'arrière, s'attache au moment du passage du lest central. Au lieu de dérouler orins de bouée et palangre à partir d'un tambour sur lequel ils ont été enroulés pendant la relève, on peut aussi bien jeter régulièrement la corde d'orin et filer la palangre à partir de paniers où elles ont été lovées.

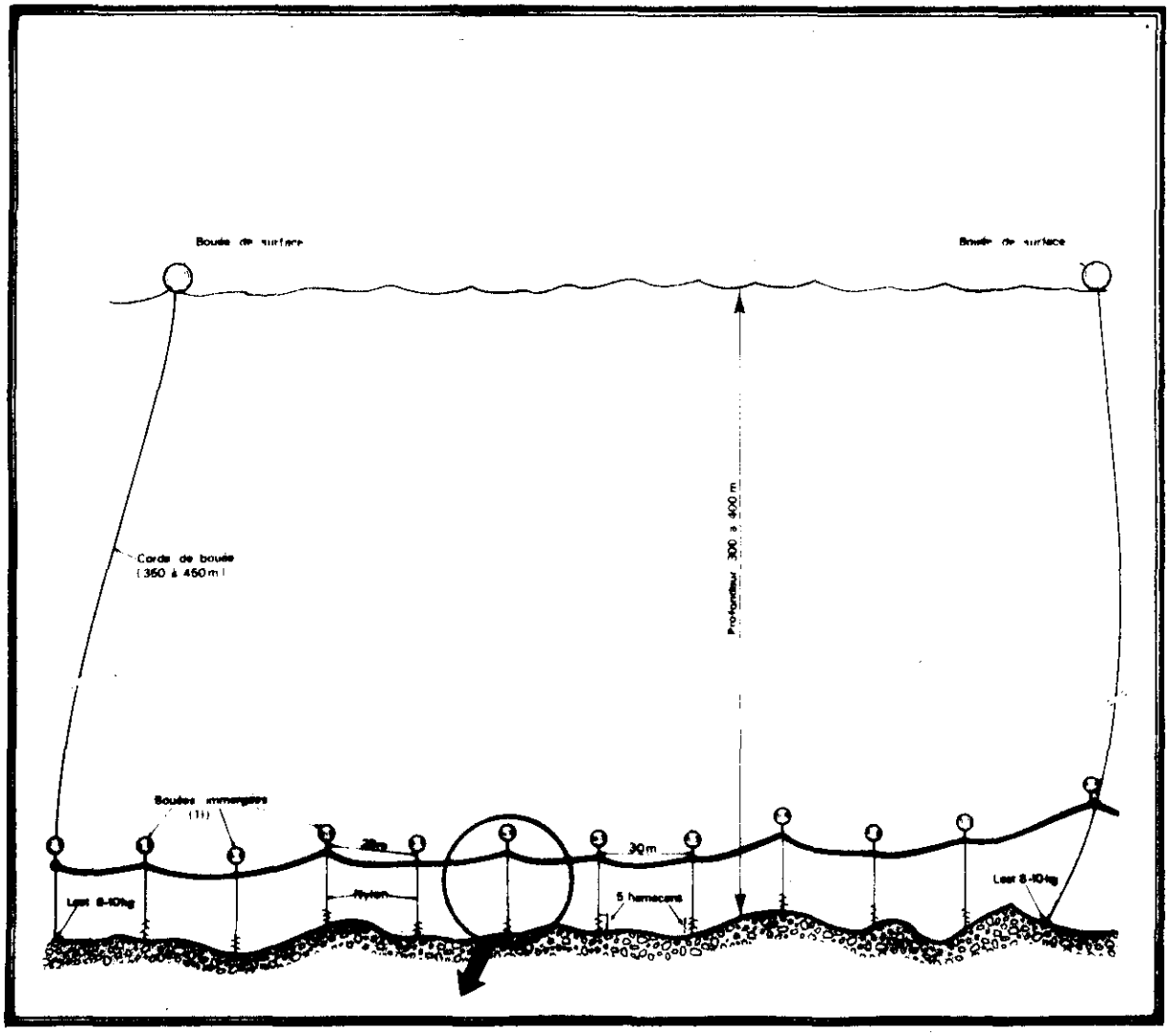

Figure 1: Schéma de ligne suspendue pour la pêche profonde des Vivaneaux (*Etelis*).

En ce qui concerne le montage des avançons, de robustes émerillons triples doivent être placés à la jonction du nylon de 5 hameçons (Fig. 2). L'hameçon peut être un Mustad-Tuna Circle hook ou Mustad knife edge, de taille n° 7 ou n°8. Au moment de l'utilisation la partie inférieure d'environ 6 m est libérée pour permettre l'appâtage des hameçons, le reste du nylon étant maintenu enroulé par le serrage du mousqueton. La partie avec hameçons appâtés et lest de 1 kg, est mise à l'eau la première, entraînant ensuite le reste des spires de nylon lorsque le mousqueton qui les retient a été desserré. Ce dernier est alors fixé au niveau de la marque de palangre tous les 25 mètres.

DETAIL DE L'AVENÇON AVEC SES HAMEÇONS TERMINAUX

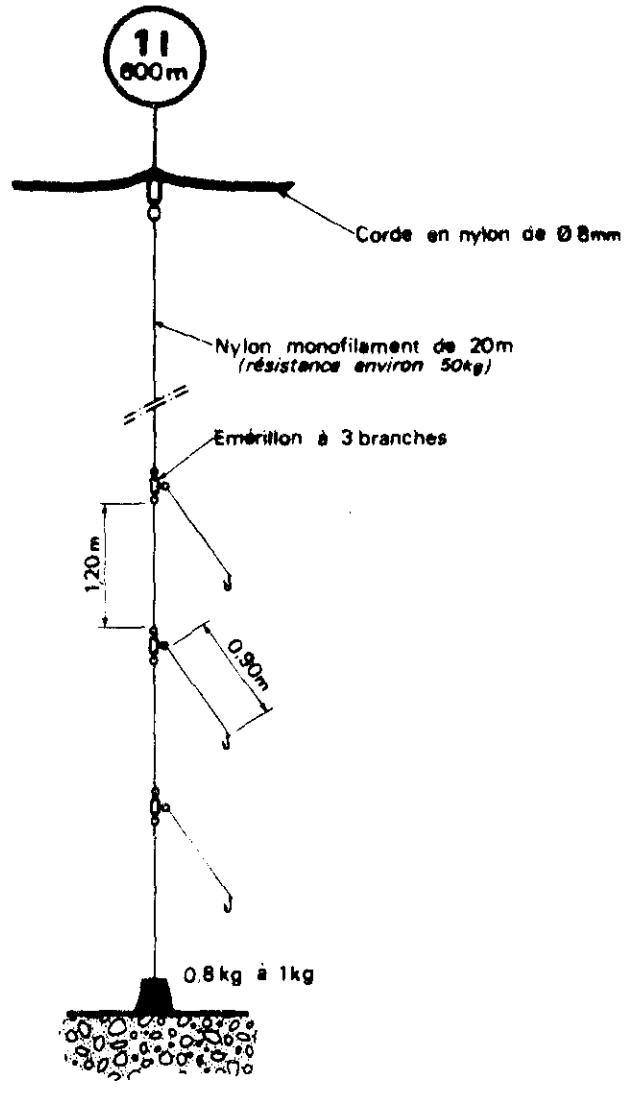

Figure 2

Il y a deux profondeurs d'utilisation des palangres:

150 à 250 m: Les poissons pris sont surtout des vivaneaux aux teintes rose et jaune dépassant rarement le poids de 3 kg. Quand ces poissons sont en grand nombre (comme cela arrive surtout à *Pristipomoides filamentosus*) ils attirent les requins du genre *Carcharinus (C. amblyrhynchos, C. albimarginatus, C. plumbeus)* qui cassent les lignes en s'emparant de la pêche.

Il faut s'assurer qu'il n'y a pas trop de requins avant d'abandonner environ une heure la ligne à ces profondeurs.

280 à 380 m: Les requins *Carcharinus*, principaux destructeurs de ligne, disparaissent successivement dans l'ordre *C. amblyrhynchos* (170 m), *C. albimarginatus* (300 m), *C. plumbeus* (320 m). De toutes façons ils deviennent très rares après 260 m. Les requins squalidés qui les remplacent *(Squalus*, 2 spp, *Centrophorus)* avec le requin à six branchies *(Hexanchus vitulus)* font relativement peu de dommages.

En posant la longueur de palangre de 800 m proposée précédemment, trois fois par jour, quatre-vingt pour cent de la pêche d'environ 150 kg est constituée d'*Etelis*. Les calmars frais ou congelés fournissent le meilleur appât.

C'est la pêche que nous conseillons en raison de l'excellente qualité de ces vivaneaux rouge vif.

Pêche au moulinet

Le robuste moulinet à 'Red Snapper' des américains, remonté à main ou électriquement est recommandé sur les hauts fonds placés entre Ouvéa et Lifou, Lifou et Maré ainsi que sur le plateau insulaire étendu au sud de l'île des Pins. C'est entre 130 et 220 m qu'il est le plus utile, permettant parfois une pêche rapide. Dans la zone à *Etelis*, vers 300 m, son emploi est moins intéressant.[1]

CONCLUSION

Les résultats satisfaisants obtenus dans l'expérimentation des palangres sur la partie profonde de la pente récifale et sur les bancs du large permettent de conseiller la création d'un petit armement de pêche profonde avec des bateaux de 10 à 15 m pourvus de compartiments à glace. La pêche s'exercerait surtout entre 280 et 350 m, sa durée pouvant être de cinq jours lorsque le temps le permet.

1. Note des éditeurs: Le projet CPS du développement de la pêche profonde utilise avec succès les moulinets manuels en bois mis au point par la FAO pour la pêche profonde. Ils sont simples, peu couteux, utilisables avec un équipage limité et se sont avérés efficaces jusqu'à une profondeur de 400 m.

ESSAIS PROMETTEURS DE PECHE PROFONDE PAR LA CPS A LIFOU ET A L'ILE DES PINS EN NOUVELLE-CALEDONIE

René Grandperrin

Courant 1979, un des maîtres-pêcheurs de la Commission du Pacifique Sud effectua un séjour de plusieurs mois en Nouvelle-Calédonie dans le cadre de l'opération CPS de développement de la pêche profonde[1]. Il concentra ses efforts à Lifou et à l'Ile des Pins (Fig. 1) où il travailla en étroite collaboration avec les pêcheurs du FADIL[2].

Avec une superficie de 1.500 km^2, Lifou est la plus vaste des îles Loyauté. Dans sa partie ouest, elle est entaillée par une large baie remarquablement protégée des alizés. Il n'y a pas de récifs barrière. Les fonds tombent de façon abrupte à proximité de la côte, sauf dans l'axe de la dorsale où il existe plusieurs hauts-fonds.

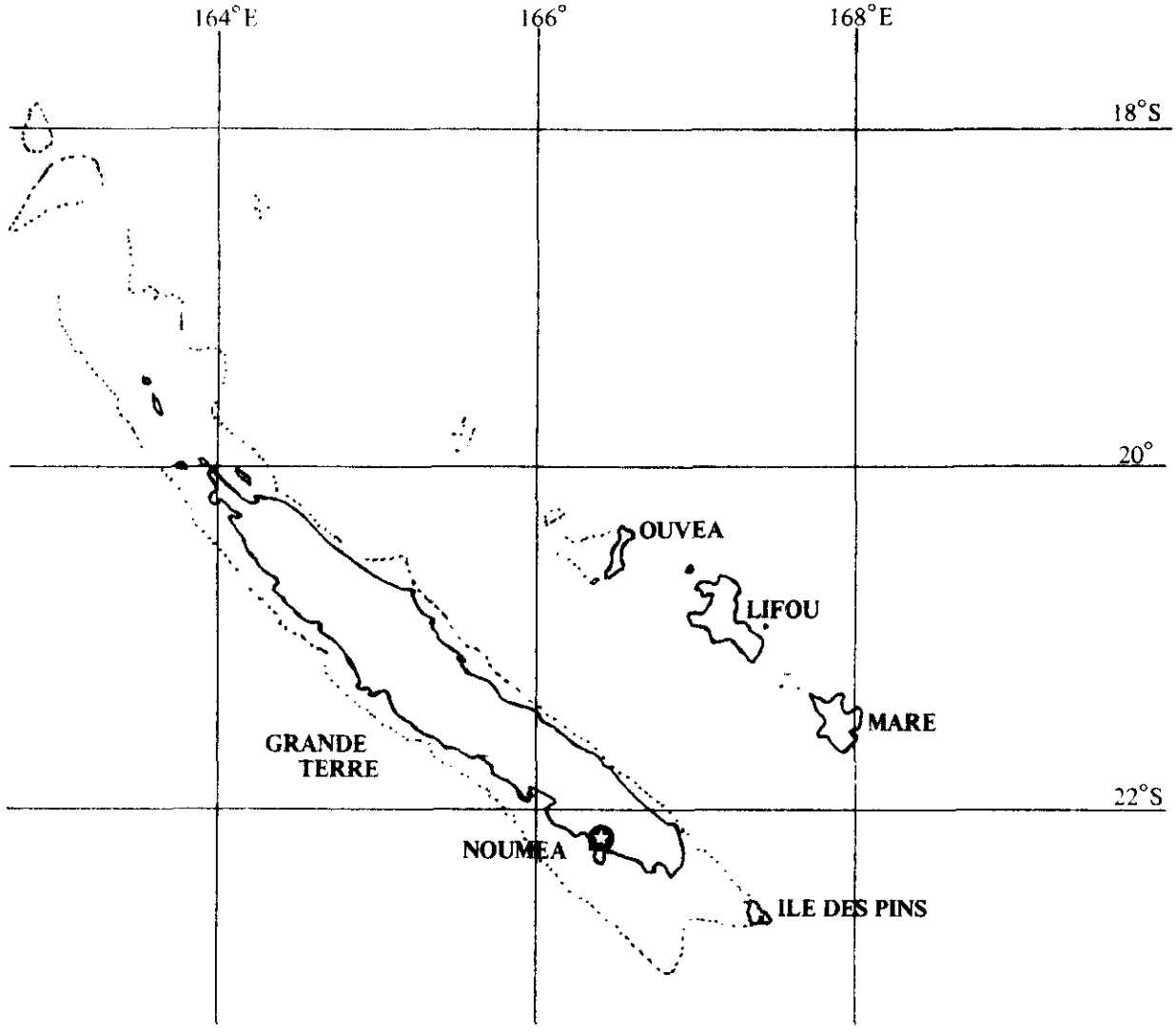

Fig. 1: Nouvelle-Calédonie

1. Pour plus amples détails, consulter: Fusimalohi, T. et Grandperrin, R. (1979): Rapport sur le projet de développement de la pêche profonde en Nouvelle-Calédonie, 9 avril-3 septembre 1979. CPS, Nouméa, 28 pages.

2. Fonds d'aide au développement de l'intérieur et des îles.

Les habitants de Lifou sont, par tradition, des pêcheurs expérimentés. Ils utilisent des lignes à main sur des fonds de 30 à 150m. La pirogue à balancier, encore largement utilisée, y est toutefois progressivement remplacée par des embarcations de 5 à 7 m propulsées, pour certaines, par des moteurs diesel de faible puissance, mais, pour la majorité d'entre elles, par des moteurs hors-bords de 25 à 50 CV. Le but de l'opération était de montrer à ces pêcheurs la façon de tirer avantage de l'équipement simple et peu coûteux, facile à construire ou à se procurer, que le projet utilise: moulinets en bois samoan type FAO, ligne monofilament en nylon de 400m de long, hameçons auto-ferrants 'Tuna Circle' et système de mouillage profond à récupération aisée. Ce matériel, plus performant que la ligne à main, permit la prospection de zones de pêche plus profondes, donc la capture d'espèces inconnues ou presque de pêcheurs locaux, notamment les vivaneaux rouges, *Etelis carbunculus* et *E. oculatus*. A noter que les vivaneaux blancs *(Pristipomoides* spp*)* sont bien connus des habitants de Lifou.

En utilisant successivement 5 bateaux, un total de 26 sorties eurent lieu autour de cette île, totalisant 96 heures de pêche. Un certain nombre d'opérations se déroulèrent par fonds de 400 m. Toutefois, la majorité des pêches eurent lieu entre 80 et 250 m. Elles rapportèrent 621 poissons représentant 1.361 kg. La prise moyenne par heure de pêche et par moulinet (prise par unité d'effort de pêche) fut de 7,5 kg.

L'Ile des Pins a une superficie de 134 km^2. Elle est entourée, dans sa partie ouest, de zones peu profondes parsemées de nombreux petits îlots récifaux. Les fonds extérieurs s'enfoncent en pente douce pour former un vaste plateau.

La pêche y est pratiquée couramment, sans toutefois donner lieu à une activité aussi suivie et aussi rémunératrice qu'à Lifou. Les superbes pirogues à voile traditionnelle, de 10 à 12 m de long, construites à partir de troncs de pins colonnaires, sont utilisées pour la pêche à la ligne à main en dérive en eau peu profonde (maximum 50 - 60m), pour la pêche au filet, pour la capture de langoustes et de tortues, pour la collecte de coquillages et pour le transport. Comme à Lifou, elles sont progressivement remplacées par des embarcations à moteur.

Dix sorties eurent lieu à l'Ile des Pins à partir de deux bateaux. Sur la côte est, les fonds entre 280 et 400 m furent largement prospectés. Au total, 53 heures furent consacrées à ces démonstrations qui permirent la capture de 229 poissons pesant 814 kg. La prise moyenne par heure de pêche et par moulinet fut de 7,8 kg.

Quatre sorties furent aussi effectuées sur la côte ouest à partir de Nouméa, dont trois sans mouillage, en dérive, avec des conditions météorologiques défavorables. Bien qu'elles ne soient pas significatives, elles font toutefois ressortir la difficulté d'y développer la pêche profonde à l'extérieur du récif. Les conditions sont meilleures dans les îles. L'introduction du matériel simple et de la technique de mouillage y fut reçue avec enthousiasme, à tel point que le FADIL a entrepris la construction de moulinets. Les espèces profondes ainsi capturées sont pour la plupart dépourvues de 'gratte' (ichtyosarcotoxisme), d'où la possibilité d'un marché ouvert sur Nouméa.

Une activité de pêche judicieusement diversifiée en fonction des saisons (traîne à l'époque des bonites et des thons à nageoires jaunes, pêche en eau profonde par beau temps, pêche au filet, etc.) devrait, dans ces conditions, procurer de substantiels revenues aux pêcheurs des îles.

LA PECHE A LA VOILE

Yvan Serve
B.P. 2387, Nouméa
Nouvelle-Calédonie

INTRODUCTION

L'économie des Iles du Pacifique Sud est étroitement dépendante de la mer. Tous les gouvernements de cette région conscients de ce problème ont déjà réservé leurs droits sur une zone économique exclusive de 200 milles autour de leurs côtes. Dans cette zone, la ressource la plus immédiate et, pour de nombreuses années encore, la plus importante, est certainement la pêche. Laisser pêcher les étrangers dans nos eaux, en échange d'une simple redevance ne peut toutefois suffire à développer l'économie de nos pays. La seule façon de profiter pleinement de cette ressource est de développer des pêcheries locales à la fois pour donner des emplois aux habitants de ces îles et pour augmenter les revenus par l'exportation de ces produits.

Dès qu'il s'agit de développer un secteur économique, se pose le problème des investissements. Si l'on ne considère que les pays industrialisés, on a l'impression que la pêche est une industrie lourde, nécessitant des investissements considérables. C'est vrai en ce qui concerne les flottilles de pêche américaines, européennes ou asiatiques, qui construisent des navires de plus en plus gros, pour aller de plus en plus loin chercher le poisson qui se fait rare près de leurs côtes. Il ne faut pas se laisser abuser par la publicité faite autour de ces réalisations spectaculaires. En fait, la plus grande part des poissons pêchés dans le monde l'est à partir de petits bateaux, et même parfois de très petites embarcations ou de simples radeaux.[1] Il reste vrai cependant, pour les bateaux modernes entièrement propulsés au moteur, que plus le bateau est petit, plus sa dépense de combustible est forte par rapport au poids de poisson pêché. Le problème de la pêche nous ramène donc à celui de l'énergie, qui est le plus difficile à résoudre pour nos territoires.

LA DEPENDANCE ENERGETIQUE DES ILES

Pour la quasi-totalité de leurs dépenses d'énergie, les pays du Pacifique consomment du pétrole, denrée chère et de plus en plus difficile à se procurer. Que ce soit simplement par économie, pour limiter leurs importations, ou contraints et forcés par des difficultés d'approvisionnement, il est à peu près certain que la plupart de ces pays seront conduits un jour ou l'autre à restreindre autoritairement la consommation des combustibles. Or, les combustibles liquides sont irremplaçables pour tous les avions, les automobiles, les camions et les groupes électrogènes. Si on limite trop les dépenses de combustibles à ce niveau, c'est toute l'économie du pays qui s'asphyxie.

En revanche les bateaux, et en particulier les bateaux de pêche, peuvent faire le meilleur usage du vent qui est gratuit et presque permanent dans nos régions. Le retour à une pratique de la voile sur les bateaux de pêche est donc une nécessité pour le pêcheur s'il veut continuer à sortir en mer aussi souvent qu'il le désire, malgré les restrictions possibles, et tirer profit au maximum de la vente de son poisson.

Les gouvernements devraient encourager de leur mieux cette mutation car les armateurs étrangers qui pratiquent actuellement la pêche dans nos zones économiques et qui sont également soumis à l'augmentation permanente du coût du pétrole, auront tendance à raccourcir les déplacements de leurs navires, si bien que ces zones risquent d'être moins pêchées et leurs ressources négligées au moment même où la population du monde a de plus en plus besoin de tirer sa nourriture de la mer. Car il ne faut pas croire que les pays du Pacifique trouveront toujours dans la mer qui les entoure une source de revenus inépuisable. S'il n'y a plus de pétrole, il n'y a plus de pêche; s'il n'y a plus de pêche, il n'y a plus de devises pour acheter du pétrole et nous tournons dans un cercle vicieux. Le seul moyen pour les gouvernements d'y échapper est d'encourager au plus vite l'usage des bateaux à voile pour la pêche.

---

1. Voir: Fishing Boats of the World: 3, page 21. Fishing News (Books) Ltd, London, 1967.

PEUT-ON REELLEMENT PECHER A LA VOILE?

Bien sûr il ne s'agit pas de savoir si on peut pêcher à partir d'un voilier, ce qui s'est pratiqué de tout temps, mais si cela est économiquement possible et quelles en sont les limites. Pour être rentable, la pêche ne doit plus simplement faire appel à des méthodes ancestrales, mais utiliser des techniques élaborées donc aussi proches que possible de celles utilisées de nos jours sur les bateaux modernes.

Par chance, la pêche au chalut, qui demande la plus forte puissance, est impossible sur les fonds coralliens de nos côtes. La pêche à la senne n'est pas non plus possible avec de petits navires et le coût d'un senneur ne permet pas d'imaginer son utilisation par des pêcheurs locaux. Restent donc la pêche à la palangre flottante (longue ligne), à la traine, à la ligne de fond ou au casier.

La longue ligne (de plusieurs kilomètres) serait très difficile à remonter avec un navire manoeuvrant à la voile. Des lignes plus courtes, offrant moins de résistance, pourraient sans doute être utilisées, avec des bateaux à voilure simplifiée, l'habileté des équipages augmentant, mais, pour l'instant, il paraît raisonnable de ne pas retenir ce type de pêche.

La pêche à la canne est possible à partir d'un petit bateau à voile. Pour l'utilisation de leurres en nacre selon la méthode polynésienne, on serait limité par la vitesse des navires dans la recherche des bancs. Ceci pourrait être compensé par l'usage de radeau-abris sous lesquels se concentrent les bonites; les déplacements des navires en seraient considérablement réduits, et une grande vitesse ne serait plus nécessaire. L'usage d'appâts vivants en viviers est également possible pourvu que le navire soit suffisamment grand. Les canneurs sont souvent des navires lents, à forte stabilité, ce qui favorise l'usage de la voile, et l'alimentation des viviers peut se faire par sillage, comme autrefois.

La pêche à la traîne est le type même de pêche qui convient à la voile, quoique certains prétendent qu'il faille une très grande vitesse pour pêcher les thons et surtout les bonites. Mais cette pêche s'est déjà pratiquée et se pratique encore avec grand succès, même en eaux tropicales, dans l'Océan Indien. Elle permet de pêcher plus profond qu'à la canne et de prendre des espèces plus grosses et de plus grande valeur marchande. Traîner ne coûte rien, si le vent pousse le navire.

La pêche à la ligne de fond et aux casiers se pratiquent navire stoppé. La propulsion n'intervient que pour se déplacer d'un point de pêche à un autre et l'on peut toujours utiliser le moteur pour manoeuvrer. La voile servira surtout pour rejoindre les lieux de pêche ou en revenir.

La plupart des méthodes de pêche peuvent donc se pratiquer à la voile avec une préférence, dans le cas de petits bateaux, pour la traîne et la ligne de fond, et dans le cas de plus gros bateaux, pour la canne à l'appât vivant.

LES AIDES MECANIQUES

La pêche est devenue plus rentable depuis qu'on utilise le froid pour conserver le poisson et des aides mécaniques pour haler les lignes ou les casiers, ce qui permet de réduire les équipages et d'augmenter les quantités prises par pêcheur.

La conservation du poisson ne pose pas de problème particulier aux voiliers car elle peut très bien se faire sur glace pour des sorties d'une semaine au plus. La glace est produite au port et son coût en énergie est réduit par rapport à celui d'une installation à bord.

Pour haler les lignes de traîne ou de fond, on utilise de petits treuils à tambour-magasin. Il suffit de changer la dimension du tambour, ce qui modifie la vitesse de halage, lorsqu'on change de type de pêche. Certains treuils sont entraînés par un moteur hydraulique, dont l'energie est fournie par une pompe, elle-même entraînée par le moteur de propulsion du bateau. Sur un doris traînant quatre lignes, la puissance nécessaire pour les quatre treuils n'est que de 2 HP; elle peut être fournie par une pompe montée directement en bout d'arbre d'un moteur hors-bord. A plus

forte raison, peut-on accoupler cette pompe à un diesel, si petit soit-il. Mais il existe aussi des treuils à moteur électrique sous faible tension (12 ou 24 volts). Bien que plus fragiles, ces moteurs ont l'avantage de pouvoir être alimentés par des batteries donc d'être disponibles à tout moment. La recharge des batteries peut se faire par le moteur de propulsion, si on l'utilise, ou à terre, au retour de pêche. On peut aussi monter, sur le navire, une éolienne ou une petite hélice de sillage. L'installation électrique est donc plus souple et plus facile d'emploi, même si elle est moins fiable.

Pour haler les casiers ou les palangres de fond, il faut une puissance supérieure. Trap fishing Ltd utilise un flexible entraîné par le moteur hors-bord pour faire tourner le treuil[1]. Une autre installation, sans doute plus sûre, consiste à utiliser un moteur de tondeuse à gazon à arbre vertical qui entraîne la poupée du winch par une courroie située dans le socle. L'ensemble est compact et peut s'installer n'importe où.

Ces exemples montrent que l'usage de la voile n'interdit pas d'utiliser des aides pour remonter les lignes même si la seule source d'énergie à bord est un moteur hors-bord.

Pour la traîne, le système électrique semble le meilleur à moins d'installer un accumulateur à huile, plus coûteux mais aussi plus sûr. Pour les lignes de fond ou les casiers, le choix est ouvert. Les méthodes de pêche possibles à la voile ayant été déterminées, il reste à définir le moyen, c'est-à-dire le bateau.

LA VOILURE

Il convient surtout d'éviter que l'économie de personnel occasionnée par l'utilisation des haleurs de lignes ne soit contrebalancée par la nécessité d'employer un équipage plus nombreux pour manoeuvrer les voiles. De même, dans le coût d'exploitation du navire, faut-il éviter que l'augmentation du coût de la main d'oeuvre sur le bateau à voile ne compense le coût du combustible du bateau à moteur. L'idéal est donc que l'emploi des voiles ne réclame pas plus d'équipage que ce qui est nécessaire pour pêcher, c'est-à-dire deux hommes sur un petit bateau de 7 à 8 m, 4 à 5 sur un bateau de 10 à 12 m.

Il n'est donc pas question, quelle que soit l'admiration que l'on éprouve pour la science nautique des anciens polynésiens, de revenir sans modification aux embarcations et aux voiles employées jadis. De même est-il illusoire de penser employer les voilures des bateaux de plaisance actuels qui nécessitent de multiples voiles d'avant et des changements de voilure continuels. Pour être manoeuvrée facilement par un équipage réduit, les voiles doivent permettre:

- une réduction très rapide de voilure sans manoeuvre compliquée,
- une mise en girouette sans risque de déchirer les voiles, en attendant la réduction de voilure ou pour saluer un grain,
- un encombrement minimum du pont qui doit rester un pont de pêche.

Ces qualités doivent être obtenues sans réduction de l'efficacité ni de l'aérodynamisme des voiles, la vitesse étant également un facteur économique du bateau de pêche. Ces qualités existent à des degrés divers dans les voiles connues. Les voiles latines océaniennes et les voiles au tiers, simples et très efficaces, sont toutefois lourdes et difficiles à manoeuvrer. La voile chinoise est facile à manoeuvrer et surtout à réduire, mais de multiples 'ficelles' sont nécessaires pour sa tenue. Les voiles à corne ou à livarde se maîtrisent difficilement quand elles commencent à battre.

A mon avis, il est préférable d'utiliser une voile lattée comme les voiles chinoises mais pivotant entièrement en arrière du mât pour éviter les turbulences qu'il fait naître sur la surface de la voile. Cette voile reste fixée à un cadre triangulaire constitué par un étai allant de la tête du mât à l'avant du gui, par deux balancines allant du sommet du mât à l'arrière du gui et par le gui lui-même entre ces deux points. Le gui étant également relié au pont par un axe situé environ au tiers avant de sa longueur, l'ensemble du triangle contenant la voile pivote autour de cet axe, à peu près suivant la hauteur du triangle. Il n'y a pas de prise de ris, la voile se pliant en accordéon entre les balancines comme une voile chinoise; il ne peut y avoir de battement de la voile, pendant une mise en

1. Voir: Petit treuil à nasses actionné par un moteur hors-bord. *Lettre d'information de la CPS sur les pêches 17*: 29 (Décembre 1978)

girouette, puisqu'elle est fixée à son cadre; et son efficacité est améliorée puisque son bord d'attaque est toujours au vent du mât. Sa manoeuvre, avec seulement une drisse et une écoute, est simple.

Cette voile brevetée, appelée voile 'Hors-mât', me paraît répondre au mieux aux exigences d'une voile commerciale. Mais il existe probablement d'autres solutions plus conformes au goût et aux habitudes de chacun.

LES VOILIERS DE PECHE

La taille des bateaux de pêche dépend essentiellement de leur mode d'exploitation. Dans notre région du Pacifique Sud, on peut distinguer plusieurs utilisations possibles.

Le premier type de bateau, représentant l'investissement minimum, a de 6 à 8 m de long. C'est un bateau ouvert, sans abri, en général propulsé par un hors-bord. Il convient à une exploitation familiale et peut n'être utilisé en pêche qu'une centaine de jours par an, quand le propriétaire n'est pas occupé à d'autres activités telles que l'agriculture. Occasionnellement, il peut servir aussi pour le transport du coprah ou des passagers. En pêche, ce bateau est surtout utilisé pour la ligne de fond, quelquefois pour la canne ou pour la traîne. Ses sorties ne durent en général qu'une journée et deux hommes suffisent à sa manoeuvre. Les produits de la pêche sont souvent à usage familial. Dans certaines îles, cependant, leur contribution à l'économie du pays peut être importante. Le type de bateau à voile qui correspondrait à cet usage est le modèle *Yandé* décrit ci-dessous.

Le deuxième type de 10 à 12 m de long correspond à un investissement beaucoup plus important. Pour le rentabiliser, il faut une exploitation de type artisanal et une utilisation d'au moins 200 jours de mer par an avec des sorties pouvant durer de 5 à 6 jours. L'équipage peut être constitué par 3 ou 4 marins pêcheurs sous les ordres d'un patron, propriétaire ou responsable du navire. Pour être utilisé toute l'année, ce bateau doit être polyvalent et apte à pratiquer suivant les saisons, aussi bien la pêche des poissons de fond que celle des thonidés. L'investissement devra être étudié avec soin car la rentabilité de l'affaire dépend des possibilités de commercialisation du poisson et donc du choix judicieux des méthodes de pêche les plus économiques. Pour pratiquer ce type de pêche à la voile, nous proposons le modèle *Kunié* décrit plus loin. Son coût d'exploitation serait au moins 2 fois plus faible que celui d'un bateau à moteur équivalent.

Au niveau supérieur enfin, la pêche la plus rentable serait celle des canneurs utilisant l'appât vivant. L'installation de viviers de capacité convenable impose que ces bateaux aient au moins 20 m de long. L'usage de la voile pour de telles unités est tout à fait réaliste, surtout sur des catamarans dont la stabilité serait peu affectée par les viviers. Mais la construction de tels voiliers ne devrait être entreprise qu'après une durée d'expérimentation suffisante des modèles précédents.

LE VOILIER TYPE *YANDE* DE 7 M

La difficulté dans le dessin d'un petit voilier de pêche est de concilier la vitesse avec la capacité de transport. Un catamaran sera rapide mais sensible à la surcharge et beaucoup trop volage pour une utilisation professionnelle. Un voilier à quille, au contraire, sera sûr et pourra être lourdement chargé mais il sera lent en toutes circonstances et son tirant d'eau pourra être une gêne là où n'existe pas de port.

Nous avons préféré choisir la solution originale de la coque en W (fig. 1). Cette coque a en gros la forme d'un doris mais le fond en est profondément échancré longitudinalement. Ainsi l'on conserve la stabilité reconnue des doris aux grands angles de gîte mais on y ajoute une forte stabilité initiale quand le navire est droit et peu chargé. Cette forme permet aussi aux côtés de descendre plus profondément sous l'eau de chaque bord, ce qui donne une surface anti-dérive suffisante. Quand le bateau gîte, cette surface anti-dérive augmente jusqu'à 22° environ, mais si la gîte augmente au-delà de cette limite, le plan de dérive se réduit à nouveau, permettant au bateau de déraper dans une rafale. Cependant, même couché sur l'eau, cette coque garde un fort couple de redressement. Cette grande stabilité de forme permet de se passer de lest et de réaliser un bateau très léger et très rapide. On obtient ainsi une combinaison des avantages du voilier à quille - grande

capacité de transport et grande réserve de stabilité - et de ceux d'un catamaran - vitesse et stabilité initiale.

Pour conserver la simplicité du dessin, ce bateau est muni d'une seule voile 'hors-mât' de 22m² suspendue à un mât planté très en avant comme sur un cat-boat. Cette voile se manoeuvre en toutes circonstances avec une drisse et une écoute.

Pour la légèreté, ce bateau est équipé d'un hors-bord situé dans un puits à l'arrière du cockpit. Sur un bateau à voile n'utilisant le moteur que pendant de courtes durées, l'usage d'un hors-bord est préférable. Sa consommation n'est plus un problème et il est aisément transportable pour une réparation éventuelle. Nous avons vu plus haut qu'un tel moteur peut être équipé d'une pompe hydraulique ou d'un alternateur pour alimenter les treuils de pêche. L'ensemble est donc cohérent et permet un investissement minimum.

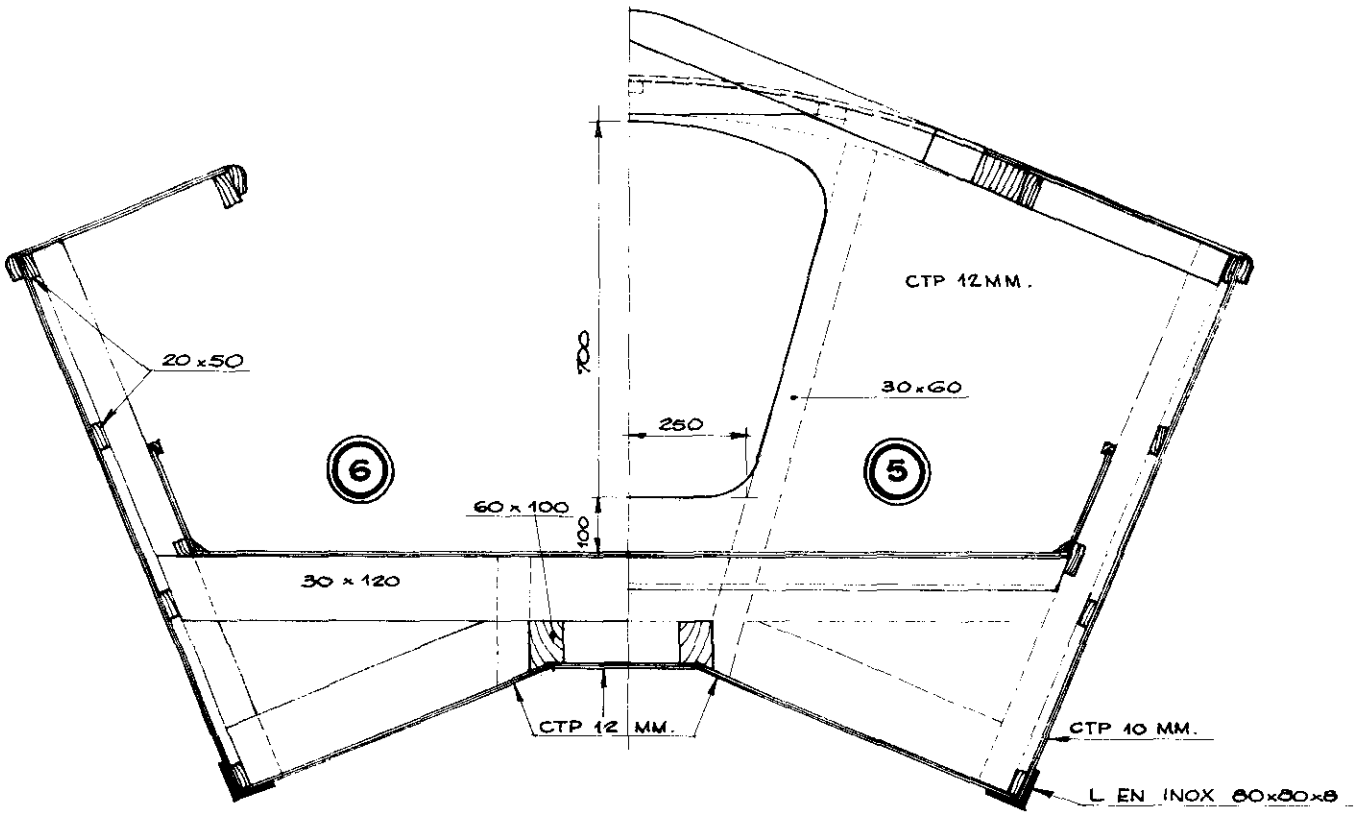

Fig. 1: Coupe de la coque du voilier de type *Yandé* de 7 m.

En arrière du puits du moteur, les côtés de la coque se prolongent et se rejoignent en pointe. Dans cette pointe est incorporé un compartiment étanche de sorte que les vagues venant de l'arrière sont partagées par la poupe qu'elles soulèvent au passage. Ainsi les vagues ne peuvent-elles pénétrer dans le cockpit en brisant par dessus le faux-tableau qui supporte le moteur.

La figure 2 représente un tel bateau avec un pont couvrant sa moitié avant pour pouvoir aménager une petite cabine par-dessous. Mais on peut aussi, pour un usage professionnel, réduire cette cabine aux dimensions d'un simple abri et conserver la plus grande longueur du bateau disponible pour la pêche. Dans la version dessinée, le cockpit est étanche et autovideur par des ouvertures dans le tableau arrière. Cette étanchéité pourrait être conservée si ce cockpit était prolongé sur l'avant.

Deux autres particularités de ce dessin sont: le gouvernail situé dans le puits moteur, ce qui permet de l'enlever facilement pour échouer; la forme arrondie (en banane) des bouchains qui permet au bateau d'échouer sans mal comme un traîneau sur ses patins. Cette possibilité est particulièrement intéressante à l'intérieur des lagons.

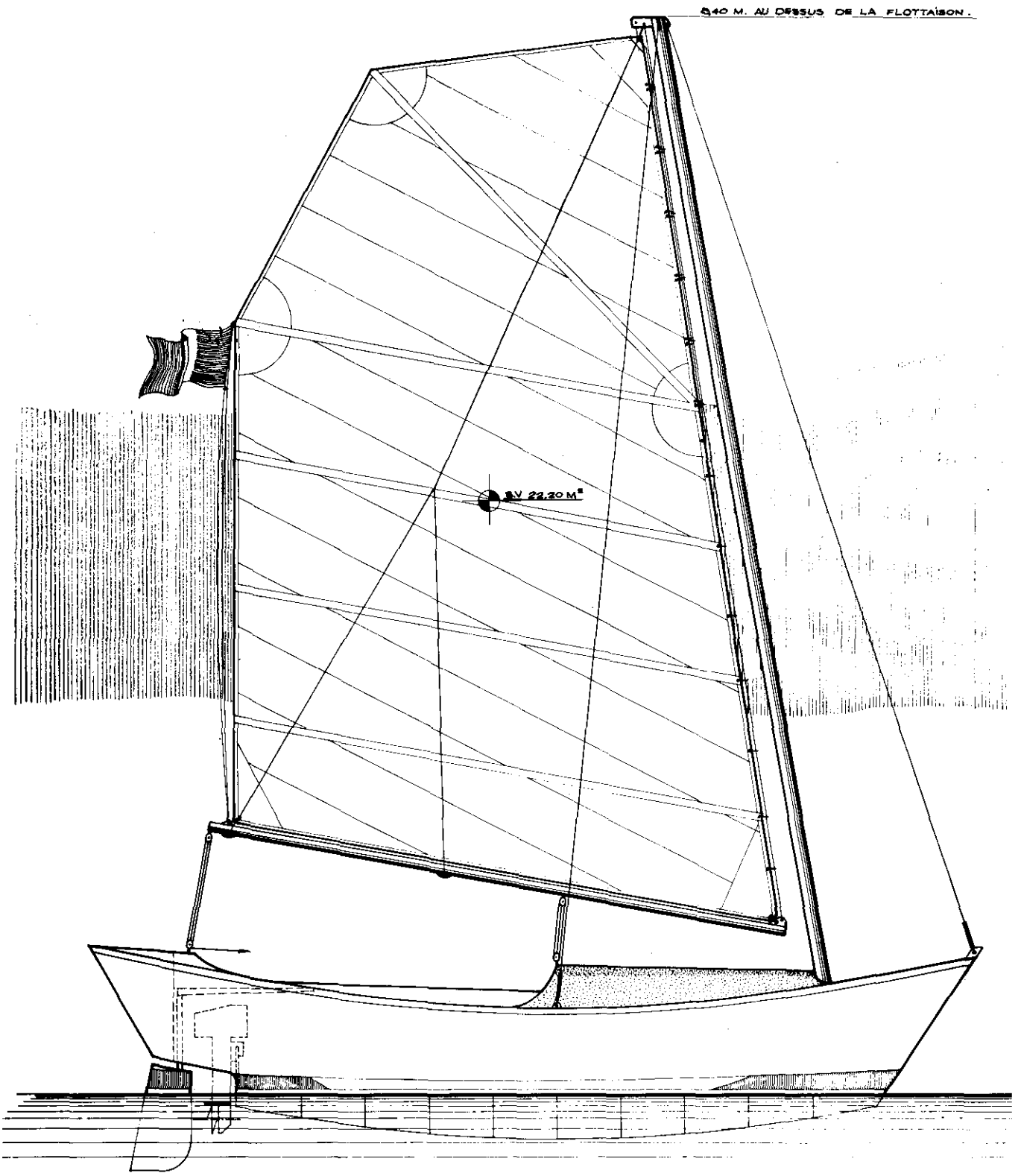

Fig. 2: Le voilier du type *Yandé* de 7 m.

La construction de ce bateau est extrêmement simple. Les matériaux utilisables sont: le contreplaqué sur membrures en bois, le contreplaqué sur membrures en acier, ou l'aluminium pour toutes les parties. Des plans sont disponibles pour chaque type de construction. Equipé de quatre treuils pouvant servir à la fois pour les lignes de fond et pour la traîne, ce voilier de pêche représente certainement l'investissement le plus rentable à l'heure actuelle.

LE VOILIER DE 12 M TYPE *KUNIE*

Ce voilier atteint à peu près 12 m de longueur hors tout pour une longueur de 10 m à la flottaison et une largeur maximum de 4 m. Sa construction est prévue en acier car c'est le matériau le moins cher dans ces dimensions. La coque est à double bouchain avec une quille longue et un tirant d'eau à pleine charge de 1,75 m. Le déplacement approche alors 20 t. La capacité maximale des cales est de 5 t de poissons conservés sur glace. Ces cales sont situées au milieu du navire. Les mâts sont situés, l'un à l'extrême avant, l'autre au quart arrière en avant de la timonerie. Ils portent des voiles 'hors-mât' sans foc, d'une surface totale de 90 m². Ces voiles sont chacune commandées par deux treuils, l'un pour l'écoute, l'autre pour la drisse. Les quatre treuils sont entraînés par des moteurs électriques ou hydrauliques, ce qui permet un véritable conduite presse-boutons. L'ensemble permet d'avoir un pont très dégagé.

Les treuils de pêche également électriques ou hydrauliques sont situés de part et d'autre du pont milieu. L'énergie est fournie en permanence par des accumulateurs. Les tangons pour la pêche à la traîne sont disposés de part et d'autre du mât avant. Ils permettent de gréer jusqu'à quatre lignes de chaque côté, soit 11 lignes au total avec les lignes arrière à main. La propulsion est assurée par un diesel d'une centaine de chevaux qui fournit également l'énergie primaire aux accumulateurs électriques ou hydrauliques.

Ce voilier dispose d'une cabine à quatre couchettes sous le pont teugue à l'avant. Du pont teugue à la timonerie, le pont est très bas sur l'eau pour faciliter la pêche. Mais les panneaux de cales sont sur une partie surélevée dans le milieu du navire pour conserver une bonne réserve de flottabilité.

Le prix d'un tel voilier de pêche devrait rester inférieur à 100.000 dollars australiens. Ce n'est certes pas très bon marché, mais un tel outil pourrait être rapidement rentabilisé si on tient compte que l'usage des voiles permettrait d'économiser sur un bateau à moteur équivalent de 10.000 à 20.000 dollars par an de combustible selon la durée des sorties (au prix de Nouméa soit environ 20 cents par litre).

CONCLUSION

On pourrait continuer en donnant maintenant la description d'un catamaran de 20 m pour la pêche à l'appât vivant. Mais ce ne serait pas très réaliste. La sagesse commande d'expérimenter d'abord ces deux modèles - ou des types équivalents - pour déterminer quelles sont, en exploitation, les contraintes liées à l'usage de la voile. Tels qu'ils sont présentés, ces deux modèles suffiraient pour constituer l'ossature de flottilles de pêche efficaces et rentables, car leur coût de construction reste faible, le prix des voiles et accessoires ne compensant pas la différence de prix entre le moteur qui les équipe et le moteur beaucoup plus puissant qui serait nécessaire pour un bateau classique. Quand aux coûts d'exploitation, on peut imaginer l'économie qui en résulte lorsque l'on sait qu'il se dépense en moyenne plus d'un demi-litre de gas oil ou d'essence par kilo de poisson pêché. Il faudrait y ajouter le coût des réparations et des pièces de rechange pour les moteurs, les pertes d'exploitation dûes aux indisponibilités qui en résultent et tous les frais annexes qui ne peuvent être détaillés ici.

Une chose est sûre: pêcher à la voile, c'est certainement gagner beaucoup plus d'argent par kilo de poisson pêché. Et qui peut prétendre, sans avoir essayé, qu'on pêche moins à la voile qu'au moteur? Pour nous tous, habitants du Pacifique, il devient urgent d'essayer. Car dès demain peut-être, nous n'aurons plus assez de combustible pour tout le monde. Et les pêcheurs ne seront pas alors les premiers servis.

DE L'INTERET DE LA PECHE A LA TRAINE EN PROFONDEUR

James Crossland

La pêche à la traîne est une méthode de capture des poissons pélagiques qui est couramment pratiquée par les petits pêcheurs du monde entier. Elle ne donne que rarement d'aussi importantes prises que les autres méthodes, mais son succès vient de ce qu'elle peut être pratiquée avec un très petit bateau et un équipement rudimentaire. Toutefois, sa rentabilité n'a cessé de diminuer depuis quelques années du fait de l'augmentation rapide des prix du carburant. Or les dépenses de carburant peuvent être réduites par la navigation à voile ou l'association de la voile au moteur[1]. Il y a plusieurs moyens de rendre la pêche à la traîne plus rentable. On peut réduire le temps mort de recherche du poisson en ne pêchant que lorsque celui-ci est extrêmement abondant ou là où l'on sait qu'il y en a de fortes concentrations. L'emploi de bouées et d'autres objets flottants pour attirer les thonidés se répand de plus en plus. Les possibilités de capture des bateaux en sont augmentées puisqu'ils peuvent se diriger directement vers ces objets et commencer immédiatement la pêche avec succès. La pêche à la traîne, lorsqu'elle ne vaut pas la peine d'être pratiquée seule, peut être associée à d'autres méthodes. C'est ainsi que les maîtres-pêcheurs de la CPS pêchent toujours à la traîne dans leur voyage aller-retour vers les lieux de pêche au cours des opérations qu'ils mènent dans le cadre du Projet de développement de la pêche profonde. On peut s'étonner que cette pratique, dont l'intérêt parait évident, soit si rare dans certaines iles du Pacifique: quelques gros poissons ainsi capturés peuvent souvent faire la différence entre une sortie qui a tout juste couvert ses frais et une sortie profitable. La pêche à la traîne peut aussi être plus rentable si l'emploi d'engins ou de techniques plus efficaces augmente les prises par effort de pêche. Une méthode prometteuse, qui ne parait pas avoir été beaucoup mise à l'essai sous les tropiques, est la pêche à la traine en profondeur. Nous nous proposons de faire le point de ce qu'on sait de cette pêche dans le Pacifique tropical et de décrire l'équipement qu'elle demande. Cela encouragera peut-être les pêcheurs à mettre ces techniques à l'essai.

Des expériences de pêche à la traîne en profondeur ont été faites il y a vingt-cinq ans à Tonga par le premier spécialiste des pêches de la CPS, Hubertus van Pel (van Pel, 1955). L'engin utilisé (fig. 1) était un câble d'acier de 6 mm de diamètre auquel était attaché un panneau plongeur en bois. Une ligne de traîne était attachée au panneau et deux autres étaient fixées plus haut, sur le câble. Van Pel considérait que la meilleur vitesse était de 6 noeuds, et qu'une ligne profonde attrapait autant de poissons que 15 lignes de surface. Les prises comprenaient des thons, des thazards, des barracoudas, des coryphènes, des sérioles et des aprions verdâtres *(Aprion virescens)*. Malheureusement, le compte rendu ne donnait aucun détail sur l'ampleur des essais, de sorte qu'il est difficile de juger de la signification réelle des résultats. Néanmoins, van Pel estimait qu'un dispositif comprenant deux séries de trois lignes profondes aurait un potentiel de prises équivalant à celui de 90 lignes de pêche à la traîne en surface.

Van Pel constatait qu'il était impossible de discerner si un poisson avait mordu à la ligne de profondeur. Il suggérait de munir chaque ligne secondaire d'un cordage distinct pour ne pas avoir à relever tout le dispositif à chaque fois. Une autre solution, qui consiste à utiliser une poulie et une double ligne principale, a été proposé par Yesaki (1977). Ce système (fig. 2) paraît prometteur, mais il n'a pas été mis à l'essai. Les lignes secondaires doivent être très espacées pour ne pas risquer de s'emmêler. Smith (1979) fait l'état d'une technique appliquée pour la pêche sportive en Californie qui consiste à employer un système ('downrigger') permettant de régler la profondeur de pêche. Ce système se compose d'une courte potence et d'un petit treuil à main ou électrique. Le tambour du treuil est chargé d'un câble d'acier inoxydable muni à son extrémité d'un plomb lourd La partie terminale de la ligne de traîne est fixée au plomb par une attache larguable. Pour obtenir la profondeur de pêche désirée, on fait descendre le plomb et on laisse filer la plus grande partie de la ligne de traîne. Lorsqu'un poisson mord, la ligne se détache du plomb et la prise peut être relevée. Ce système ne paraît pas convenir à la pêche avec plus d'une ligne de traîne.

Une méthode simple de pêche à la traîne en profondeur a été employée avec succès par le personnel de la CPS chargé d'exécuter le Projet de développement de la pêche profonde dans le district de Yap (Territoire sous tutelle des Iles du Pacifique). Cinq cents mètres de fil d'acier du

1. Voir, dans ce numéro, l'article d'Yvan Serve intitulé *'La pêche à la voile'*.

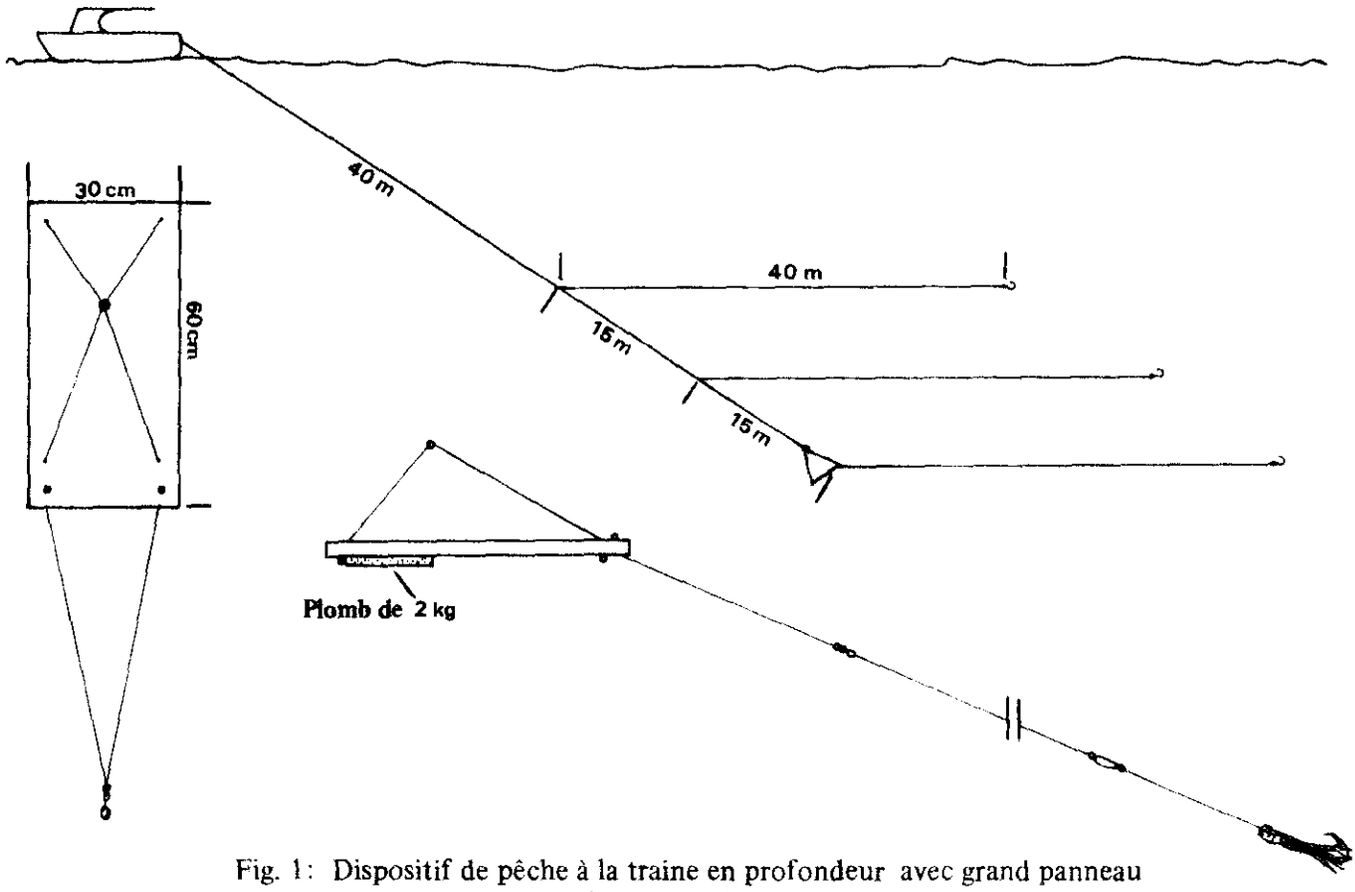

Fig. 1: Dispositif de pêche à la traine en profondeur avec grand panneau plongeur en bois

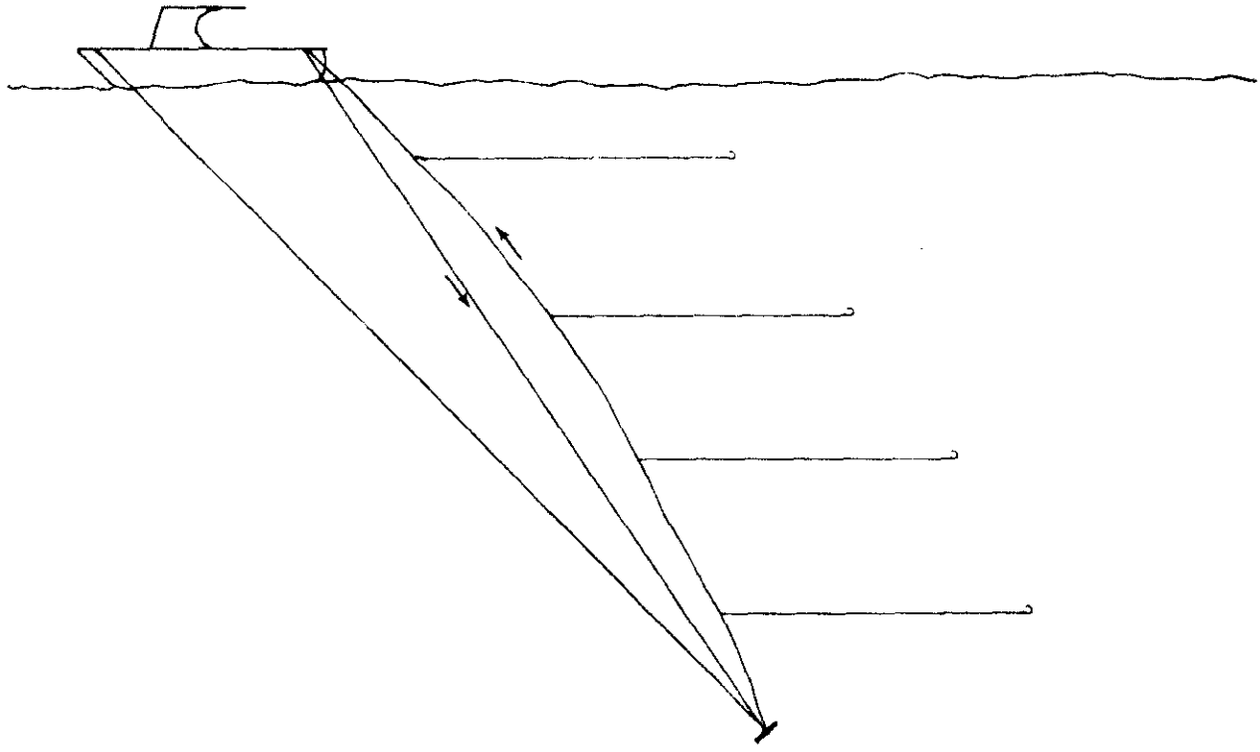

Fig. 2: Dispositif de pêche à la traine en profondeur avec ligne double et poulie.

type de celui qui est utilisé pour la pêche thonière[1] ont été fixés à un moulinet manuel conçu par la FAO. Le moulinet était muni d'un système de freinage simple et la ligne était filée en passant sur une poulie à l'extrémité du bras du moulinet. Trente mètres de monofilament de nylon d'une résistance de 145 kilos avec un émerillon à chaque bout, étaient fixés à la palangre pour amortir les chocs. A l'extrémité se trouvait un poisson volant monté sur un grand hameçon double fixé à un bas de ligne en acier d'un mètre cinquante. Lorsque l'on tirait le tout à 150 ou 200 mètres derrière le bateau, le poids du long câble entrainaît l'appât à une certaine profondeur. On a fait des essais de vitesse de 3 à 7 noeuds et les meilleurs résultats ont été obtenus entre 6 et 7 noeuds. Cette méthode a permis de bonnes prises de thons à dents de chien *(Gymnosarda unicolor)* et de barracoudas *(Sphyraena* spp*)* pendant les sorties de jour. Au clair de lune, on a fait de bonnes captures de carangues *(Caranx* sp.*)* et de barracoudas. Le taux de prises a varié entre 3,5 kilos par moulinet et par heure de pêche à l'île de Yap et 4 kilos à l'atoll d'Ulithi, pour atteindre le chiffre phénoménal de 12,3 kilos à l'atoll de Ngulu. On trouvera d'autres détails dans le rapport de Mead et Crossland (1980).

Pour entraîner une ligne sous la surface de la mer, on peut utiliser une paravane analogue au panneau plongeur conçu par van Pel, mais plus petit. On peut se la procurer chez les marchands d'engins de pêche mais pas toujours facilement et cela peut être coûteux; or, elle n'est pas difficile à fabriquer. La figure 3 montre une paravane en bois utilisée en Nouvelle-Calédonie, qui a fait ses preuves. Pêchant à la traîne à une vitesse de 4 à 6 noeuds, avec un leurre entre 12 et 30 mètres de profondeur, les pêcheurs font état de prises améliorées de thazards du lagon *(Scomberomorus commerson)*. Un seul bateau peut porter de deux à trois lignes ayant chacune sa paravane. Lorsqu'un poisson mord, le dispositif remonte à la surface.

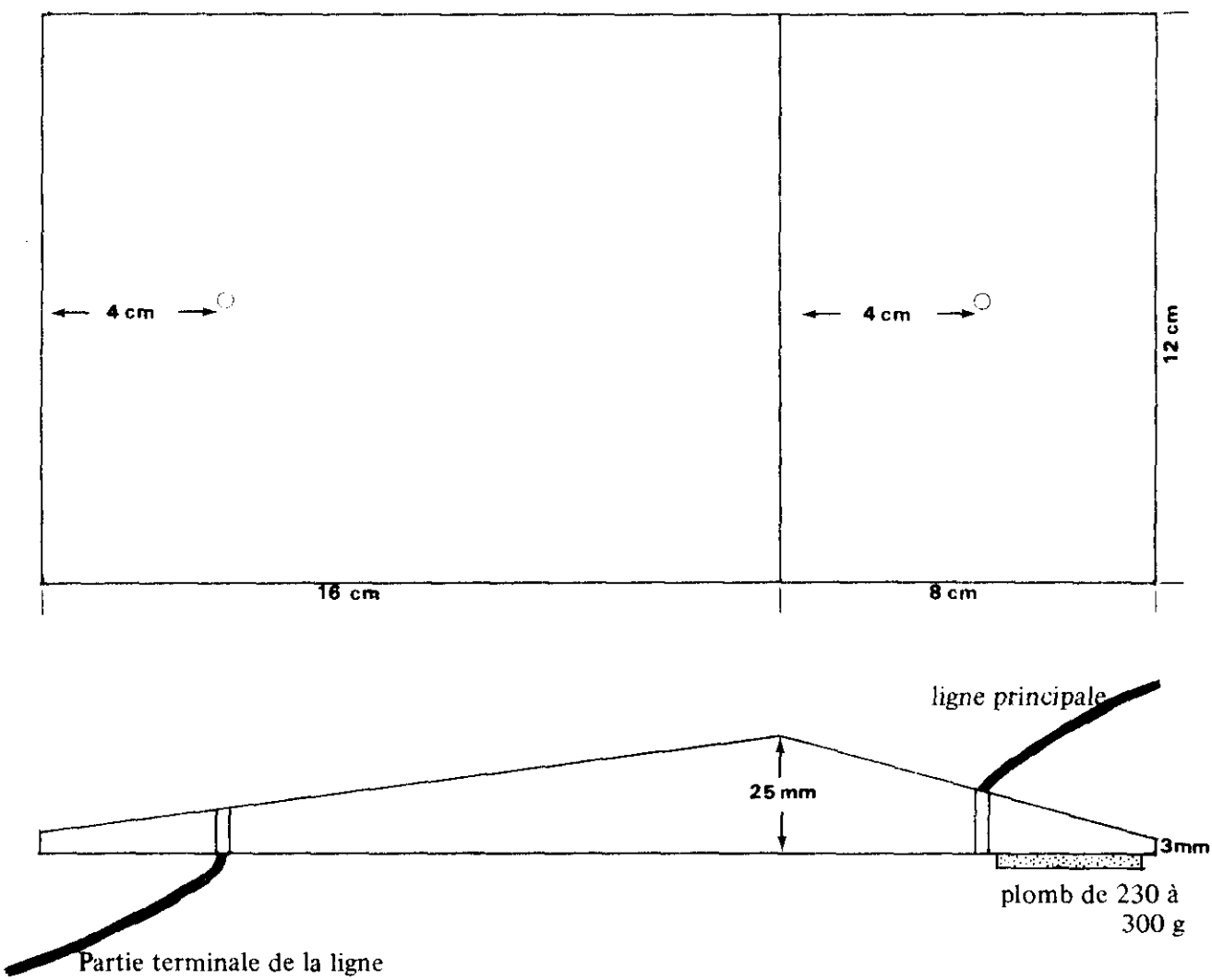

Fig. 3: Paravane en bois pour la pêche à la traîne en sub-surface

1. Turimoto no. 29.

Une méthode différente, mais ingénieuse, de pêche à la traîne sous la surface, qui est pratiquée avant tout pour la pêche au germon, a été mise au point en Nouvelle-Zélande il y a quelques années. Pour faire enfoncer la ligne de traîne, on emploie une boîte (fig. 4); n'importe quelle boîte de conserve fait l'affaire; on peut aussi utiliser un morceau de tuyau en plastique ou même un morceau de tige de bambou. Il faut aussi des attaches larguables (qui peuvent être faites avec un cintre en acier), un anneau en plastique, un plomb, quelques émerillons. Lorsque le poisson mord, l'attache larguable libère l'anneau, ce qui modifie l'orientation de la boîte et fait remonter la ligne et le poisson à la surface. A une vitesse donnée, on peut modifier la profondeur de la traîne en changeant le lestage ou la dimension de la boîte ou la longueur de la ligne. Cinq ou six lignes peuvent pêcher en même temps à des profondeurs différentes et elles sont maintenues séparées par réglage de l'angle d'écartement. Il paraît y avoir moins de risque de voir les lignes s'emmêler que lorsqu'on emploie des panneaux de fond, parce que les boîtes sont plus stables dans l'eau que ces panneaux qui peuvent faire des embardées. Les premiers essais faits avec des boîtes ont donné un taux de prises à peu près deux fois plus élevé que celui des lignes de surface (Hu, 1974). L'efficacité de la boîte pour entraîner la ligne au fond a été prouvée par la capture d'un mérou démersal. On trouve une illustration de cet engin à la page 187 de l'ouvrage de Nedelec (1975).

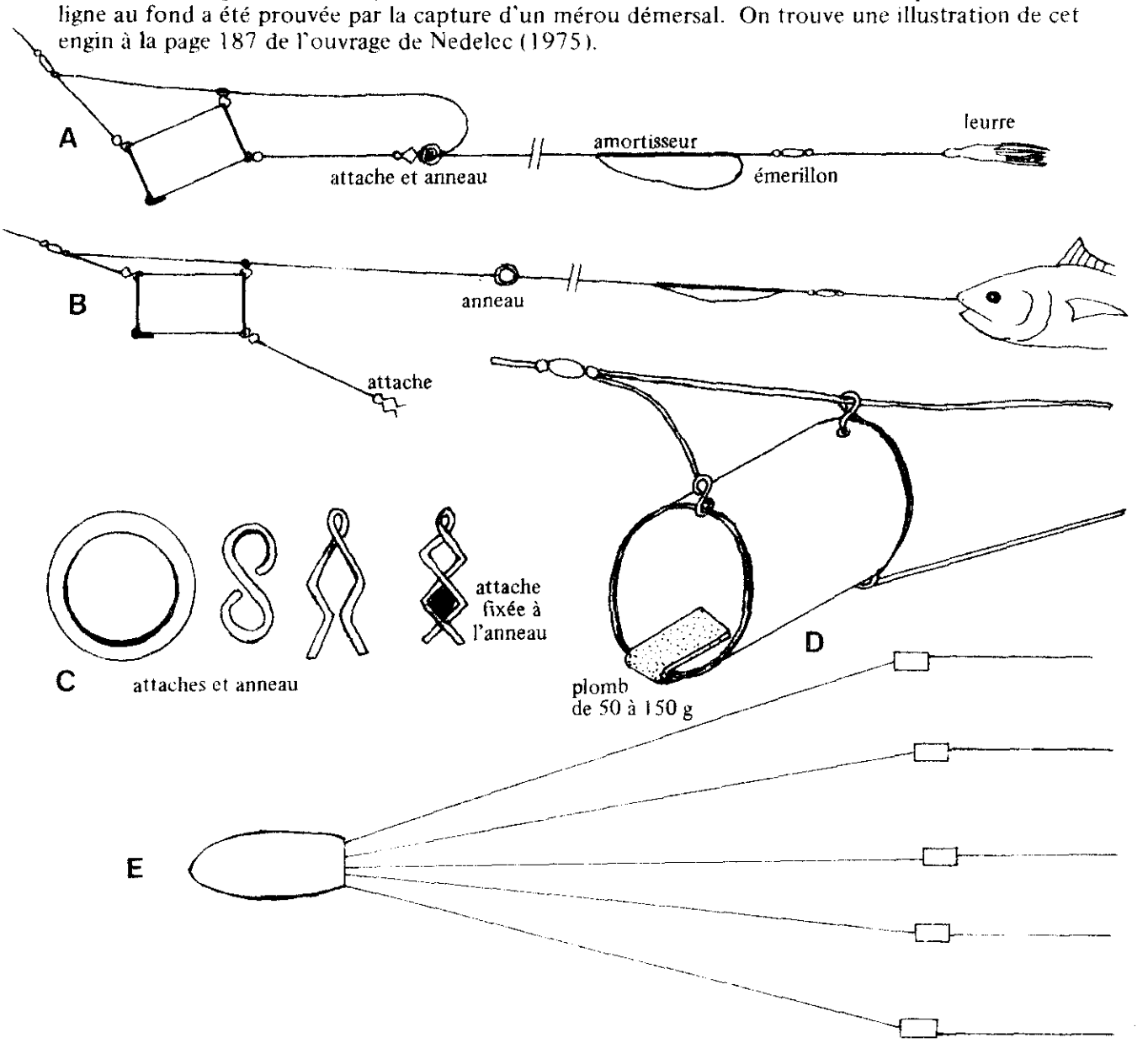

Fig. 4: Dispositif de pêche à la traine en profondeur avec boite utilisée comme paravane.
A: position de plongée. B: le poisson a mordu. C: attaches et anneau. D: détail de la boite. E: lignes de traine maintenues séparées par réglage de l'angle d'écartement.

Pour conclure, on peut dire qu'à en juger par le peu de renseignements dont on dispose, il est extrêmement probable que la pêche à la traîne en profondeur rapporte beaucoup plus que la pêche à la traîne à la surface. On a également de meilleures chances d'attraper des espèces telles que le thazard du lagon, le thazard du large *(Acanthocybium solandri)* et le thon à dents de chien, qui ne sont pas aussi fortement migrateurs que la bonite ou le thon jaune et peuvent donc être capturés plus souvent dans l'année. Si l'on pêche à la traîne aux abords du versant extérieur du récif, on peut capturer d'autres espèces: barracoudas, carangues, les loches les plus rapides des genres *Plectropomus* et *Cephalopholis* ou *Variola louti,* ou même le vivaneau blanc *Pristimoides filamentosus.*

Le matériel que demande la pêche à la traîne en profondeur peut être fabriqué facilement et à peu de frais par les pêcheurs eux-mêmes. Il vaut sans doute la peine d'y consacrer quelques heures de travail.

REFERENCES

Hu, L.C., 1974: New diving device for trolling lines, *Australian Fisheries* 33 (6): 18-19.

Mead, P. et Crossland, J., 1980: Report on the South Pacific Commission deep sea fisheries development project in Yap District (Trust Territory of the Pacific Islands) 25 September 1978 - 29 March 1979. Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 29 pp.

Nedelec, C., 1975: FAO catalogue of small scale fishing gear. Fisheries News (Books) Ltd, 191 pp.

Smith, S.E., 1979: Changes in saltwater angling methods and gear in California. *Marine Fisheries Review* 41 (9): 32-44.

Yesaki, M., 1977: Innovations in harvest of pelagic resources. *Marine Fisheries Review* 39 (9): 14-23.

van Pel, H., 1955: La pêche à la traîne en profondeur au large de Tonga. *Bulletin trimestriel de la Commission du Pacifique Sud,* 5 (3): 35-38.