

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

LETTRE D'INFORMATION SUR LES PÊCHES

No. 24 janvier-mars 1983

Changement de présentation

Les lecteurs qui connaissent déjà bien la Lettre d'information sur les pêches de la CPS ne manqueront pas de remarquer la nouvelle présentation de ce numéro. Elle permet de réduire les délais et le travail de préparation et d'impression, donc d'assurer une parution trimestrielle régulière. Nous espérons ainsi présenter en temps voulu les renseignements d'actualité qui intéressent la région, auxquels viendront s'ajouter, comme par le passé, des articles techniques. Du fait des distances et des problèmes de communication, les personnes travaillant dans le domaine des pêches dans la région sont souvent isolées et, de ce fait, elles ignorent les succès et les échecs rencontrés ailleurs. Nous présenterons les renseignements recueillis par les agents de la CPS lors de leurs missions, ainsi que ceux fournis par nos correspondants dans les différents pays, et nous espérons faire ainsi de notre publication un véhicule efficace et régulier d'échange d'information et d'expériences entre techniciens de la région. C'est pourquoi la rédaction serait très heureuse de recevoir des nouvelles, des opinions, des lettres, des articles, des rapports, des coupures de presse, etc., ayant trait aux pêches dans le Pacifique.

Contenu

Outre les renseignements d'actualité sur ce que font dans la région, en matière de pêche, la CPS, les différents gouvernements et les autres organisations, nous comptons aussi joindre à notre Lettre des communications plus spécialisées sur des sujets particuliers. Les trois articles retenus pour le présent numéro sont les suivants :

- 1) Campagne exploratoire de pêche au germon de surface dans l'Océan Pacifique sud, central et occidental
par Jean-Pierre Hallier et Jean-Yves Le Gall. Page 10
- 2) La culture du bénéitier dans la région Indo-Pacifique - Bilan actuel de la technologie par G.A. Heslinga et F.A. Perron. Page 17
- 3) Le potentiel de pêche du Pacifique tropical central et occidental par R.E. Kearney Page 22

LES ACTIVITES DE LA CPS

Notes sur le projet de développement de la pêche profonde

Travaux de secours après le cyclone de Fidji

A la suite du cyclone qui a frappé Fidji, l'équipe du Projet de développement de la pêche profonde a été saisie d'une demande d'aide urgente du gouvernement. Il s'agissait de collaborer à un projet d'envergure, coordonné par le PNUD, dont le but sera de remettre rapidement au travail les groupes de pêcheurs des zones ravagées par les récents cyclones Oscar et Sarah. Les travaux comprennent la reconstruction des plates, le remplacement des moteurs hors-bord, des filets et engins de pêche, et la distribution des prises aux régions qui en ont le plus besoin. Le maître-pêcheur de la CPS Pale Taumaia est arrivé à Fidji le 22 mars et travaillera à partir de Lautoka, sur la côte ouest de Viti Levu, avec quatre navires du gouvernement et une flottille de petits bateaux locaux. Son collègue Lindsay Chapman sera basé à Suva à partir de la mi-avril, et conduira une opération analogue autour des îles de Kadavu, Beqa et dans la partie intérieure des îles Lau. La participation de la CPS sera de courte durée, le but essentiel étant d'éveiller l'intérêt à l'égard de la pêche et d'aider les pêcheurs locaux dans toute la mesure du possible.

Niue

En février, le maître-pêcheur Paul Mead a terminé une mission de sept mois à Niue avant de se rendre aux Iles Cook. A Niue, il s'est surtout occupé de mettre au point une technique de pêche des poissons pélagiques au voisinage des dispositifs de concentration du poisson, mais il a aussi pratiqué la pêche profonde et la pêche côtière à la traîne, tant pour évaluer les ressources que pour former des pêcheurs locaux.

Depuis l'arrivée de Paul, on a installé les cinq premiers dispositifs de concentration du poisson (DCP) de Niue et fait aux alentours des essais de pêche à la palangre verticale et à l'ika-shibi. On a consacré du temps à affiner la première de ces deux techniques et l'on s'est aperçu que le type et la qualité de l'appât utilisé jouent un rôle essentiel. Les premières pêches à la palangre faites en utilisant comme appât des bonites pêchées localement et des pilchards congelés de Nouvelle-Zélande ont été décourageantes, mais on a enregistré une amélioration spectaculaire après que Paul ait suspendu à un seul des radeaux une simple nasse à poisson destinée à attraper les petites espèces d'appât (Decapterus et Selar) qui nageaient autour des DCP et ait commencé à les utiliser comme appâts vivants ou très frais. La ligne est fixée à une bouée attachée au DCP, et munie d'un nombre d'hameçons pouvant atteindre 30, séparés par 9 à 18 mètres de ligne. Il ne s'agissait pas tellement d'essayer d'attraper plusieurs poissons à la fois que de s'assurer qu'on pêchait à la profondeur voulue, vu l'amplitude apparente des mouvements verticaux du poisson. La ligne était relevée à la main chaque fois qu'un poisson était pris, généralement à partir d'un canot de douze pieds.

Cette technique visait essentiellement les grands thonidés nageant en profondeur, et un résultat inattendu a été la prise de germons, espèce rarement capturée par les pêcheurs locaux. Tous ont mordu aux hameçons les plus profonds. Sur les soixante-dix poissons (d'un poids total de 791 kg) capturés par cette méthode, vingt et un étaient des germons dont un seul a été pris à moins de 180 mètres. Quinze poissons ont été pris entre 220 et 300 mètres, profondeur de pêche maximale. Nous n'avons pas encore terminé l'analyse détaillée des prises de l'effort de pêche à la palangre verticale, mais un premier examen montre que le chiffre des prises par unité d'effort sera sensiblement plus élevé dans les eaux profondes.

Quant à la pêche à l'ika-shibi qui fait appel à des palangres amorcées utilisées avec des lampes sous-marines de 12 volts qui attirent l'appât, elle a été moins productive mais on a passé beaucoup moins de temps à affiner cette méthode. Ainsi, on n'a pas pratiqué la pêche à l'ika-shibi en utilisant comme appât des Decapterus et Selar. Comme on pense qu'il s'agit là du facteur le plus important dans la pêche à la palangre, les possibilités véritables de cette technique n'ont pas encore été vérifiées.

Les pêcheurs de Niue ont adopté très vite les nouvelles techniques dès que leur efficacité a été démontrée, et l'on estime que le volume de poisson débarqué a doublé depuis la mise en place des dispositifs de concentration du poisson. L'enthousiasme des pêcheurs locaux n'a pas seulement confirmé l'intérêt du travail expérimental et la présence des ressources : il a aussi beaucoup encouragé Paul durant sa mission.

Samoa-Occidental

Les maîtres-pêcheurs de la CPS Pale Taumaia et Lindsay Chapman ont terminé au début de janvier une étude des ressources du Samoa-Occidental en poissons de fond. L'objectif de leur mission de trois mois était de vérifier si les poissons profonds de certaines zones proches d'Apia soumises à une pêche assez intensive étaient surexploités. Les agents du Service des pêches et des pêcheurs privés ont accompagné les maîtres-pêcheurs dans leurs sorties qui, bien que contrariées par une mer houleuse, ont démontré qu'on pouvait réaliser de bons taux de prises de poissons profonds dans les zones en question. Cette mission a permis de constater que la plupart des pêcheurs locaux obtiennent des résultats nettement inférieurs à ceux des maîtres-pêcheurs parce qu'ils n'ont pas les engins voulus et que la plupart d'entre eux exploitent les eaux moins profondes situées en arrière du récif qui ceinture une bonne partie de la côte d'Upolu, à une distance de dix à quinze milles de celle-ci. L'étude des fiches de débarquement de poisson au cours des trois dernières années n'a permis de déceler aucun signe de diminution soit du volume débarqué, soit de la taille moyenne des poissons profonds qui transitent par la halle aux poissons du gouvernement, signes qui pourraient être des indices de surexploitation. Il n'en va pas nécessairement de même pour les espèces des eaux moins profondes, mais les fiches de débarquement de ces poissons ne sont pas aussi faciles à interpréter. L'analyse des données de l'enquête et des données antérieures n'est pas encore terminée.

Vanuatu

C'est à la fin de l'année que le maître-pêcheur Lindsay Chapman est arrivé à Vanuatu pour y mettre au point des engins de pêche et former des pêcheurs. Le Service des pêches a mis en place un certain nombre de dispositifs de concentration du poisson et Lindsay consacrerà quelques mois à essayer et à améliorer les techniques de pêche autour de ces dispositifs, qu'il s'agisse

de méthodes déjà bien éprouvées ou de techniques nouvelles. Il a déjà fait un certain nombre d'expéditions de pêche à la traîne, à la palangre verticale et à la palangre de fond en utilisant du matériel classique, avec des résultats variables. Il a maintenant l'intention d'essayer des lignes de traîne métalliques sous-marines et de poser des filets maillants en multifilament pour les thonidés et les requins. Contrairement à ce qui se passe à Niue, il y a autour des DCP de Vanuatu de nombreux requins qui attaquent régulièrement le poisson pris à l'hameçon. Des problèmes identiques ont été signalés à Fidji.

Manutention du poisson et traitement à bord

Le maître-pêcheur Lindsay Chapman a passé dix jours à Fidji en janvier avec le spécialiste de la radiodiffusion éducative, Hima Douglas, pour collaborer à la réalisation d'un film vidéo sur les méthodes de manutention et de traitement du poisson à bord. Avec le concours de la Division des pêches de Fidji, Lindsay a pêché pendant plusieurs jours autour de Suva, faisant alterner différentes méthodes de saignée, d'éviscération et de congélation des prises, de façon à avoir des produits finis de qualité variable. Ces différences ont alors été illustrées en vidéo durant les démonstrations de méthodes de conditionnement et d'emballage visant à réduire les déchets au minimum et à tirer la valeur maximum du produit. Ce film vidéo sera présenté à la Quinzième Conférence technique régionale des pêches que la CPS organise à Nouméa du 1er au 5 août 1983.

Cours de formation à la pêche organisé par la CPS au Nelson Polytechnic (Nouvelle-Zélande)

Ce cours de dix-huit semaines a débuté le 7 février avec quinze étudiants venant de treize différents pays, soit le plus grand contingent à ce jour. Les sujets abordés durant les onze semaines du cours donné au Collège lui-même comprennent : la fabrication des filets et le matelotage, la navigation et la cartographie, la réfrigération, le contrôle de la qualité des produits de la mer, les moteurs de marine, l'entretien des moteurs hors-bord, l'utilisation de la fibre de verre, la soudure et des sujets de caractère général se rapportant à la pêche. En outre, les étudiants passeront quatre semaines en mer à bord de différents navires pratiquant la pêche commerciale, plus trois semaines dans des petites ou moyennes entreprises de traitement du poisson. Le financement du cours est assuré par la CPS, le Gouvernement néo-zélandais, la Fondation du Commonwealth et le Programme des Nations Unies pour le développement.

Etude, par la CPS, de modèles de dispositifs de concentration du poisson

Le Centre américain de données sur les phares et balises qui relève du Ministère du commerce et a plus de vingt ans d'expérience dans le domaine des amarrages en haute mer, a aimablement offert d'aider la Commission à réaliser cette importante étude. Elle fournira une assistance technique comme indiqué dans le descriptif original du projet. Le Directeur, M. J. McCall, assurera la direction technique de l'étude avec un de ses collaborateurs, le Lt R. Boy, ingénieur-conseil. Sachant que chaque endroit a des problèmes différents en ce qui concerne les matériaux et les fonds disponibles, les conditions météorologiques, le fond de la mer, la topographie, etc., l'ingénieur-conseil, accompagné du conseiller aux pêches, M. B. Smith, se rendra dans un certain nombre de pays de la zone d'action de la CPS qui utilisent déjà beaucoup les DCP, pour voir quels sont les modèles actuellement employés et rassembler une documentation de base. L'expert-conseil devrait également être en mesure de fournir aux services des pêches des conseils sur les améliorations possibles,

notamment lorsqu'il s'agit de modifications simples susceptibles d'augmenter la vie utile de l'engin, des matériaux à utiliser, de l'implantation et de l'entretien. Malheureusement, le manque de temps et les horaires aériens limiteront ses déplacements à Hawaï, aux Iles Cook, à Fidji, au Samoa-Occidental, aux Samoa américaines, à Vanuatu, à la Nouvelle-Calédonie et à la Polynésie française. Le rapport définitif de cette étude sera terminé en juin et il sera examiné en détail à la Quinzième Conférence technique régionale des pêches.

Programme d'évaluation des thonidés et marlins

Les travaux ont surtout été axés sur les projets placés au haut de l'échelle des priorités, notamment les projets 1, 2 et 4.

Projet N° 1 - Développement du Programme statistique régional

On a maintenant la totalité du matériel et du logiciel nécessaires pour que ce programme soit totalement opérationnel. On a recruté à plein temps deux opératrices de saisie, et toutes les données transmises à la CPS avant le 25 février 1983 ont maintenant été saisies et vérifiées. L'arriéré de données qui s'était accumulé avant le début du Programme thonidés a été entièrement résorbé. On a reçu des données des Etats Fédérés de Micronésie, de Fidji, des Iles Marshall, de la Nouvelle-Calédonie, de Palau, de Papouasie-Nouvelle-Guinée, des Iles Salomon, de Tonga et de Tuvalu. Des résumés statistiques et des cartes de la répartition de l'effort de pêche ont été établis et envoyés aux pays intéressés.

Projet No. 2 - Etude des effets de la pêche à la senne tournante et à la canne sur les stocks de bonites et de thons jaunes, et de l'interaction de ces engins

Si l'on utilise à la fois les résultats du programme statistique et les informations provenant du programme de marquage des bonites, on voit qu'il y a effectivement interaction. L'absence de statistiques détaillées concernant d'une part les opérations des canneurs japonais après 1979, d'autre part la totalité de la pêche à la senne dans le Pacifique occidental, empêche toujours de faire des évaluations précises. Des lacunes dans la couverture de la région par le programme statistique gênent également les analyses. Néanmoins, on met la dernière main à des analyses préliminaires dont des résumés pourront bientôt être distribués aux services des pêches de la région et seront discutés à la Quinzième Conférence technique régionale des pêches que la CPS organise en août.

Projet No. 4 - Actualisation de l'analyse des ressources en bonites

On a maintenant cessé de récupérer des bonites marquées lâchées durant la période du Programme bonite. Les analyses fondées sur les données des lâchers et des récupérations sont pratiquement terminées. Elles ont confirmé l'évaluation globale des ressources qui avait déjà été donnée, et un contrôle extérieur a validé les méthodes d'analyse utilisées par les scientifiques de la CPS pour évaluer les ressources en bonites. Les rapports définitifs décrivant en détail les méthodes utilisées dans le cadre du Programme et les résultats d'ensemble sont sous presse ou prêts à imprimer. Les rapports nationaux exposant les travaux exécutés dans le cadre du Programme bonite à Fidji, aux Iles Cook, aux Iles Salomon, à Pitcairn, à Kiribati et en Nouvelle-Zélande ont été imprimés, cependant que celui de Polynésie française est sous presse.

Les rapports intéressant la Nouvelle-Calédonie, Tokelau, Tonga, Tuvalu et Vanuatu sont presque terminés et les autres ont été mis en train. Il a fallu différer les analyses nécessaires à l'achèvement des rapports nationaux définitifs de bien des pays faute de statistiques des canneurs et senneurs hauturiers qui, dans bien des cas, sont les principaux responsables de l'effort de pêche et des prises, donc de la récupération des marques.

Nouvelles du bassin du Pacifique

Voici des bribes d'information glanées par les agents de la CPS au cours de leurs voyages ou fournies par nos correspondants dans les différents pays. La rédaction serait heureuse d'en recevoir d'autres de ses lecteurs.

Les pêcheries de Palau reçoivent une aide des Japonais

En janvier, le Gouvernement de Palau a reçu du Japon une aide d'une valeur dépassant 1.300.000 dollars E.-U. sous forme de navires, d'engins de pêche et de matériel de fabrication de glace, dans le cadre d'un projet global de développement de la pêche. Le détail de cette aide est le suivant : onze bateaux de pêche Yanmar de 35 pieds en fibre de verre, avec des moteurs diesel de 70 CV, huit fabriques de glace ayant chacune une capacité d'une tonne de copeaux de glace par 24 heures, une fabrique de glace de cinq tonnes et tout un assortiment d'engins de pêche. Les navires, dont la cale a une capacité de trois tonnes, sont équipés de releveurs de lignes et de filets, de tangons pour la pêche à la traîne et de matériel de sécurité. On pense qu'ils feront des sorties de pêche pouvant durer jusqu'à une semaine, avec un équipage de cinq personnes à bord.

Les navires et les fabriques de glace seront répartis dans différents états de Palau où ils seront sous le contrôle des coopératives de pêche de l'Etat. Des agents de chacun des états bénéficiaires se sont déjà familiarisés avec leur maniement et leur entretien, avec un encadrement japonais. Les navires ne seront pas donnés gratuitement, mais vendus sans intérêt à 50% de leur valeur, les paiements s'échelonnant sur vingt ans. Les sommes perçues seront conservées dans la caisse du projet pour l'entretien et l'éventuel agrandissement de la flottille, ainsi que pour assurer les services de soutien et les travaux complémentaires durant les deux premières années d'utilisation des navires.

Projet de développement de la pêche rurale à Vanuatu

Le Service des pêches de Vanuatu a lancé un projet intégré visant à encourager la création de petites coopératives de pêche dans tout le pays. Son chantier d'Espiritu Santo produit des catamarans "Alia" de neuf mètres en contreplaqué, selon le modèle FAO dessiné au Samoa-Occidental. Ils sont ensuite vendus aux groupements de pêche des villages selon une formule de crédit souple, les groupements étant tenus de faire un versement initial correspondant à un certain pourcentage du prix du navire, qui revient à environ 10.000 dollars E.-U, entièrement équipé, avec moteur de 25 CV, moteur auxiliaire de 8 CV, treuils et moulinets de pêche. Les groupements de pêche sont encouragés à pratiquer la pêche profonde qui demande moins de carburant et donne un produit de qualité, et chacun bénéficie pendant les deux premières années des conseils d'un volontaire canadien qui l'aide dans tous les aspects de son travail, depuis la pêche jusqu'à la comptabilité. Huit groupements ont été créés jusqu'ici et en sont à divers degrés de développement. Ceux qui n'ont pas facilement accès à un marché ont été équipés de petites fabriques de glace, d'autres bénéficieront de l'installation de dispositifs de concentration du poisson; cela réduira leurs problèmes d'appâts qui, en certains endroits, peuvent être très contraignants

ou très onéreux (carburant utilisé pour la pêche à la traîne). Certains des groupements vendent leur production localement mais une bonne quantité est acheminée sur Port-Vila où la demande continue à dépasser l'offre. Le poisson se vendant à Port-Vila à des prix qui peuvent dépasser de 100 vatu par livre (2,26 dollars E.-U. par kilo) celui pratiqué dans les localités plus éloignées, le coût du transport du poisson réfrigéré d'endroits tels que Lamap (à Mallicolo) jusqu'à Port-Vila, qui est de 30 vatu la livre, est facilement récupéré.

Une aubaine pour le projet sera l'ouverture prochaine d'une nouvelle halle aux poissons à Port-Vila, et d'une autre plus petite à Laganville, sur l'Ile d'Espiritu Santo. Elles ont été livrées dans le cadre d'un accord d'aide du Japon et se composent de bâtiments compacts modernes équipés de chambres froides, de congélateurs et d'installations de traitement. On pense qu'une grande partie du poisson qui approvisionnera ces halles viendra des groupements de pêche.

Essais de culture d'algues à Kiribati

Dans le cadre d'un programme de recherches financé par le Royaume-Uni, on étudie à Kiribati les possibilités techniques et économiques de culture de l'algue rouge Eucheumea dont est tiré l'agar-agar. Les essais de culture conduits dans le lagon de Tarawa par un agent de la coopération technique, Stephen Why, ont donné des taux de croissance encourageants. Neuf autres lagons de l'archipel des Gilbert offrent des conditions de milieu analogues et paraissent se prêter à cette utilisation. Avec un système de culture fait de filets et de lignes fixés à l'horizontale, on a fait pousser et sécher Eucheumea depuis un an et l'on est sur le point d'en exporter un lot expérimental de deux tonnes. Les utilisateurs sont essentiellement les fabricants de gommes qui servent de liants ou de gélifiants dans les produits alimentaires, les médicaments, les cosmétiques, les peintures et les produits d'imprimerie. Il existe des marchés éventuels pour les produits de Kiribati en Europe, en Nouvelle-Zélande et aux Etats-Unis d'Amérique. Les familles du pays seront encouragées à monter leurs petites entreprises de culture d'algues avant la fin des travaux de recherches qui doivent se terminer fin 1983. On a l'intention de diffuser les résultats dans toute la région et l'on peut obtenir des précisions en s'adressant à la Division des pêches à Tarawa, à Kiribati.

De bons résultats pour le palangrier de Tonga

Après sa première année d'exploitation commerciale, le palangrier du Gouvernement de Tonga, le "Lofa", fait de bons bénéfices à un moment où les palangriers du monde entier ont de la difficulté à rentrer dans leurs frais, si l'on en croit le technicien du Service des pêches de Tonga, Taniela Koloa. Le "Lofa" a un équipage presque entièrement tongan et pêche essentiellement dans la mer territoriale de Tonga. La partie "haut de gamme" des prises, soit les germons et thons jaunes, est vendue à la conserverie de Levuka à Fidji et rapporte au gouvernement de précieuses devises. Le reste des prises qui se composent de bonites, requins, espadons, etc., est débité et vendu localement à Nuku'alofa 50 à 60 cents la livre. Outre que cela aide à satisfaire la demande locale de poisson, apparemment insatiable, cela fait beaucoup pour réduire la consommation de conserves de poisson importées si courante dans beaucoup des îles urbanisées du Pacifique.

Le Gouvernement de Tonga est très satisfait des résultats obtenus et envisage actuellement la création d'une société de pêche qui exploiterait le navire.

La culture du bénitier   Palau

Depuis quatre ans, le centre de mariculture de Micronésie, situé à Koror (Palau), cultive avec succès, à partir de larves pondues dans sa propre écloserie, quatre espèces de bénitiers (de la famille des Tridacnidae) dont deux ont atteint le stade de maturité m le. En 1982, plus de 10.000 naissains (de 2 à 3 cm) ont été produits dans des canaux ensoleillés   ciel ouvert et, à six reprises, on a réussi à produire de 5 à 10.000 naissains de 5 mm par bassin jet par cycle d'élevage de quatre mois. Les éléments essentiels de la technique sont la ponte naturelle des géniteurs, la faible densité de stockage des larves et leur alimentation assurée par le phytoplancton. Un exposé plus détaillé de ces travaux de recherches est présenté plus loin dans un court article par Heslinga et Perron.

La Polynésie française offre des stages en aquaculture

Le LEPA (Lycée agricole) de Moorea, qui relève du Service de l'agriculture de la Polynésie française, offre à partir de 1983 deux types de formation en aquaculture. Les stages d'initiation durent de six à sept semaines et sont destinés à former des praticiens d'encadrement pour la conduite pratique d'une écloserie et de bassins de grossissement de chevrettes et de crevettes. Les stages de spécialisation, d'une durée de 14 à 15 semaines, sont destinés à former des cadres et responsables en comptabilité. L'enseignement porte sur la comptabilité, la biologie des crevettes et les caractères physiochimiques des eaux. On s'intéressera à la culture de la crevette d'eau douce et d'eau saumâtre (Macrobachium rosenbergii et Penaeus spp.), mais aussi à l'élevage d'un certain nombre d'autres espèces dont les huîtres, les moules, les crabes, la carpe, le tilapia, le troca et la palourde.

Pour toutes précisions sur ces cours, écrire au Directeur du LEPA, B.P. 4, Moorea, Polynésie française.

Un coll ge du Royaume-Uni inaugure un cours annuel de planification et de gestion des pêches

Le Centre d'études halieutiques du Collège Humberside,   Hull (Angleterre), offre tous les ans un cours avancé de trois mois sur la planification et la gestion des pêches, le premier étant prévu d'avril à juin 1984.

Cet enseignement a été mis au point par la direction du coll ge en collaboration avec les conseillers aux pêches de l'Administration britannique du développement outre-mer. Il s'adresse à des cadres moyens et supérieurs des services des pêches ayant une expérience pratique considérable. On y abordera une vaste gamme de sujets relevant tous des deux grands thèmes que sont la gestion des pêches au niveau national et les négociations internationales concernant les ressources de la pêche, ce qui fera intervenir des éléments tels que la préparation des projets, le financement international et les aspects économiques de la commercialisation et du traitement.

Le Centre d'études halieutiques a une expérience très variée dans toutes sortes de domaines touchant aux pêches, allant de la technologie des pêches à la gestion des ressources halieutiques, et participe à divers travaux de recherche et à des missions de consultants dans les pays en développement. Le directeur du cours est Rowena M. Lawson, auteur d'un certain nombre de manuels sur le développement et l'économie de la pêche. On peut obtenir d'autres précisions en s'adressant au directeur (adresse professionnelle : Cottingham Road, Hull HU6 7RT).

Possibilités de formation offertes au Japon

Depuis 1971, le Gouvernement de la Préfecture de Hyogo, au Japon, offre des stages de formation de neuf mois aux chercheurs des pays en développement dans le cadre de son programme d'aide à la formation de techniciens étrangers. Il a l'intention de maintenir cette formule pendant les années à venir. Un total de sept stagiaires est accueilli chaque année dans les entreprises commerciales travaillant dans les domaines qui les intéressent. Il n'est pas nécessaire que ces domaines aient trait aux pêches, mais les possibilités de formation dans le secteur de la pêche sont considérables puisque la Préfecture de Hyogo est bornée au nord par la Mer du Japon et au sud par la Mer intérieure de Seto. En 1979, on y a capturé plus de 100.000 tonnes de "poissons" variés dont des sardines, calmars et crevettes, tandis que la culture des algues, sérioles et dorades s'élevait à 50.000 tonnes. Il y a aussi à Hyogo toutes sortes d'industries légères et lourdes qui travaillent pour la pêche, depuis des fabriques d'hameçons et de leurres jusqu'à des chantiers navals. Une caractéristique originale de cette formation est qu'elle est ouverte aux stagiaires du secteur privé aussi bien que du secteur public; en fait, on préfère les techniciens venant d'entreprises commerciales, surtout s'il s'agit d'une affaire qui a de quelconques liens commerciaux avec la Préfecture. Les candidats doivent proposer eux-mêmes leur programme de stage, qui doit avoir l'agrément de leur employeur ou de la personne qui les patronne. Le Gouvernement de la Préfecture de Hyogo étudie chaque candidature en fonction de ses propres mérites et offre aux candidats retenus un stage de neuf mois auprès d'une ou de plusieurs organisations correspondant à leurs intérêts, ainsi que leurs frais de voyage par avion, de séjour et de livres et documentation.

La rédaction tient à la disposition des intéressés des précisions sur ce programme et sur les modalités de dépôt des candidatures.

Publications

Un certain nombre de publications de la CPS ayant trait aux pêches ont paru au cours du trimestre. La Lettre d'information sur les pêches No. 23, la dernière présentée selon l'ancienne formule, contient des articles sur la pêche à l'"Akule", sur les tortues de mer et sur l'utilisation de la voile comme moyen de propulsion des bateaux de pêche. Le rapport définitif de la mission envoyée à Tuvalu en 1980-81 dans le cadre du Projet CPS de développement de la pêche profonde a été imprimé, et les rapports de deux missions d'étude effectuées pour le compte de la CPS ont été publiés. La première étude porte sur les crevettes profondes en Papouasie-Nouvelle-Guinée, et est de M. Michael G. King. Il s'agissait de démontrer, dans le cadre d'une enquête préliminaire, les bonnes techniques de pêche au casier des crevettes profondes et de formuler des recommandations sur la conception et la mise en oeuvre d'une étude complète de cette ressource. Le rapport donne les résultats de l'inventaire préliminaire qui a permis d'identifier dans la zone considérée six espèces de crevettes profondes dont plusieurs pourraient avoir une valeur commerciale. Ces résultats sont accompagnés de recommandations sur les travaux complémentaires d'inventaire à effectuer. Le deuxième rapport établi pour la Commission par le conchyliologiste Brian J. Parkinson porte sur les coquillages de collection de Fidji. L'auteur étudie les possibilités de développement d'un artisanat commercial exploitant les coquillages achetés à Fidji par les touristes ou les collectionneurs. Il formule des recommandations de caractère général sur les moyens de promotion de ce genre d'activité par un organisme gouvernemental.

Lettre d'information sur les pêches No. 24 - janvier-mars 1983

CAMPAGNE EXPLORATOIRE DE PECHE AU GERMON DE SURFACE DANS L'OCEAN PACIFIQUE SUD,
CENTRAL ET OCCIDENTAL

par

Jean-Pierre HALLIER* et Jean-Yves LE GALL**

On trouve dans l'Atlantique et le Pacifique Nord d'importants stocks de germons de surface (Thunnus alalunga) qui alimentent des pêcheries considérables (en moyenne 35.000 et 80.000 tonnes respectivement). Dans le Pacifique Sud, on pêche le germon de surface autour de la Nouvelle-Zélande durant l'été. Il s'agit d'une pêcherie de taille encore modeste mais en essor (1.468 tonnes pour la saison 1979-80 et 2.085 tonnes pour 1980-81). Entre le 10° et le 25° sud, comme dans le Pacifique Nord, on remonte d'importantes quantités de larves de germons dans les filets à plancton. Il y a probablement de grandes quantités de germons de surface à ces latitudes de la côte est de la Nouvelle-Zélande au Pacifique Sud oriental et il pourrait donc y avoir un stock exploitable considérable. Or on ignore pratiquement tout de cette éventuelle ressource dans cette région du Pacifique. Compte tenu de cette lacune dans son Programme d'évaluation des stocks de thonidés pour toute la région, l'ORSTOM (Office de la recherche scientifique et technique outre-mer) a organisé dans le Pacifique Sud central et occidental une campagne exploratoire de pêche du germon de surface.

Cette campagne avait les objectifs suivants :

- 1) Vérifier, en pêchant à la ligne de traîne, s'il y a des germons en surface.
- 2) Décrire les conditions océanographiques de la zone couverte lors de cette campagne et déterminer les conditions qui favorisent une concentration des germons en surface.
- 3) Déterminer si la "convergence subtropicale" joue un rôle important dans les concentrations de germons en surface et si les cartes SST fournies par satellite sont utiles pour localiser des zones favorables à la concentration de germons.

1. La campagne

La campagne, préparée par les Centres ORSTOM de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie française, s'est déroulée du 12 février au 4 mars 1982 à bord du N.O. Coriolis, entre Papeete et Nouméa via le 40° sud. La zone de prospection du germon allait du 157° ouest au 180° et du 38° au 42° sud. (Voir à la figure 1 le parcours du navire).

* Biologiste - Office de la recherche scientifique et technique outre-mer (ORSTOM), Océanographie, Centre de Nouméa.

** Chef de mission - Centre national pour l'exploitation des océans (CNEXO), Centre océanologique de Bretagne, Brest (France).

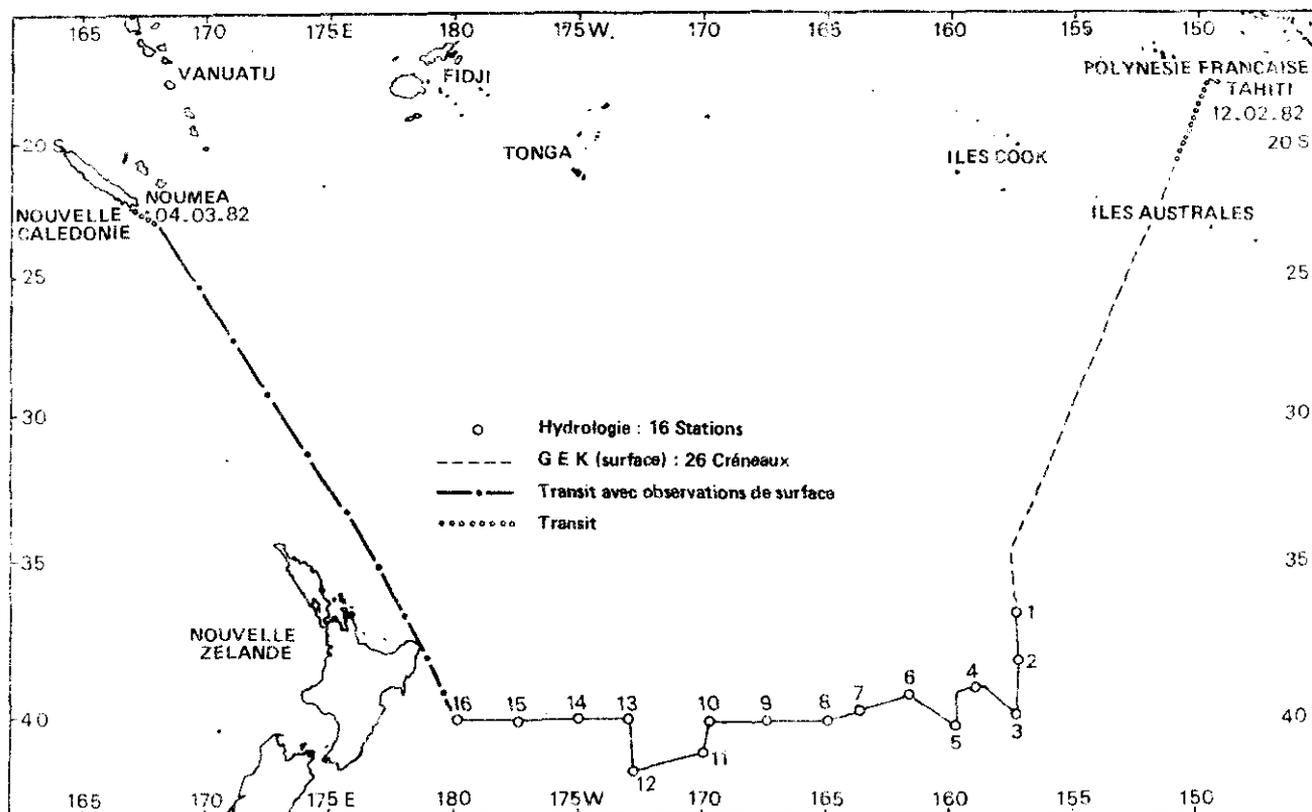


FIGURE 1 Mission Progermon 82 - N.O. Coriolis. Tracé de route et localisation des stations hydrologiques.

2. Le navire et le matériel

Le Coriolis, navire de recherche de 37 mètres, était équipé de deux tangons et de neuf à dix lignes de traîne. Trois lignes, de 50 à 75 mètres de long, étaient fixées à chacun des deux tangons, et trois ou quatre à la poupe du navire. Cette configuration est la même que celle des navires français pratiquant la pêche du germon de surface dans l'Atlantique Nord.

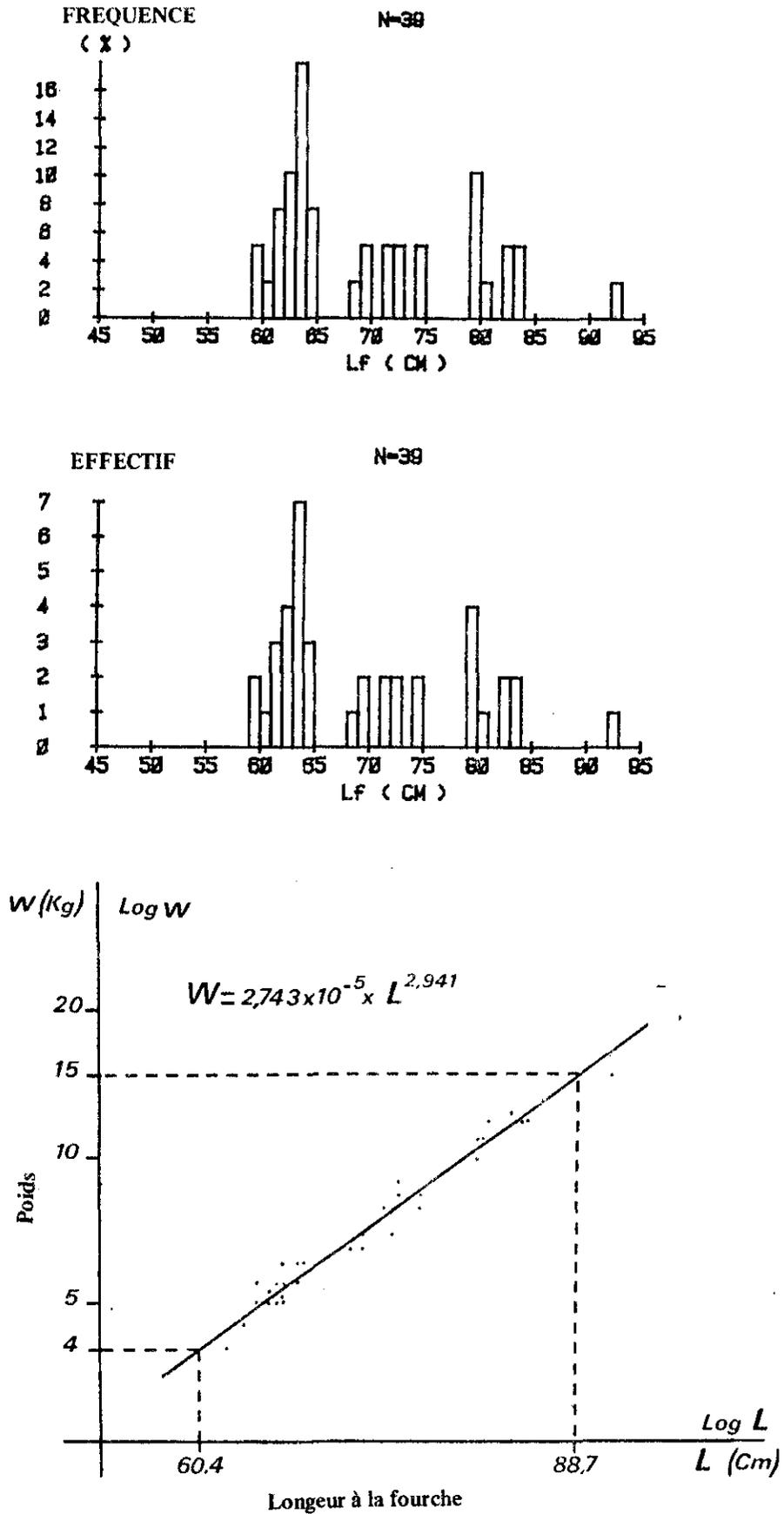
Le navire pêchait de l'aube au crépuscule à une vitesse de 6 à 8 noeuds. Comme il ne disposait que de 21 jours pour accomplir les 3.925 milles nautiques de son trajet, la campagne n'a pas été étendue au-delà du 42° sud, et même lorsque le germon mordait, le navire n'en a pas profité pour revenir en arrière ou tourner en rond comme l'aurait fait normalement un bateau de pêche commercial.

3. Procédures scientifiques

Des données hydrographiques ont été recueillies à l'occasion de seize stations différentes. L'équipe a recueilli les mesures suivantes : température (en °C), salinité (‰) et oxygène₂ (ml/l) à douze niveaux d'immersion de 0 à 500 mètres, et chlorophylle "a" (en mg/m³) à huit niveaux d'immersion de 0 à 200 mètres. Afin d'obtenir une évaluation plus complète des conditions hydrographiques de cette zone, les scientifiques embarqués sur le Coriolis disposaient aussi de toutes les données océanographiques recueillies à l'occasion d'une précédente campagne (19/1 au 8/2 1982) qui avait porté sur la zone allant de Papeete au 37° sud.

Les germes capturés ont fait l'objet des observations habituelles : longueur à la fourche \pm 0,5 cm, poids \pm 0,1 kg, détermination du sexe et état de maturité sexuelle, contenus stomacaux et présence de parasites.

FIGURE 2 Distribution de fréquence de tailles et relation taille-poids des germons (*Thunnus alalunga*) capturés durant la mission Prosgermon 82 dans le Pacifique Sud.



A partir de la capture du premier germon, le navire a été maintenu sur une trajectoire qui suivait des eaux favorables à la présence de germons en surface et qui devait d'autre part permettre de relever suffisamment de données pour décrire le contexte hydrographique de la zone explorée.

4. Résultats

4.1 Pêche exploratoire

La pêche a débuté le matin du 18 février par 38° sud, mais il a fallu attendre que la température de surface descende en dessous de 18°C (39° S) pour prendre le premier germon. Compte tenu du manque de temps et du caractère diurne de pêche à la traîne du germon, les scientifiques n'ont pu pêcher dans les zones favorables que pendant 45 heures. Au cours de ces 45 heures, 39 poissons ont été capturés et embarqués, et une trentaine d'autres ont été capturés mais se sont décrochés avant d'être embarqués.

Ces prises représentent un rendement de 17 poissons pour 100 lignes-heures, comparable à celui de 19,3 pour 100 lignes-heures lors des pêches exploratoires au germon menées en Nouvelle-Zélande de 1972 à 1975 (Roberts, 1980). Les germons ont été la seule espèce capturée, et l'on n'a pu observer aucun indice (bancs de poissons, rassemblement d'oiseaux) permettant de détecter une "zone de germons".

4.2 Taille des poissons

On trouvera à la figure 2 la distribution de fréquences de taille et la relation taille-poids des germons.

L'échantillon de germons pêché montre l'existence de quatre groupes distincts dont l'âge va probablement de 2 à 5 ans. Tous les individus étaient immatures à l'exception d'une femelle de 15 kg. La répartition par fréquence de taille est analogue à celle constatée dans les pêcheries de germons de Nouvelle-Zélande, à l'exception des germons de moins de 60 centimètres, pratiquement absents ici. Il peut y avoir diverses explications à cela : peut-être ne trouve-t-on pas de poissons de cette taille à cette époque de l'année et à cet endroit, peut-être leur absence est-elle simplement due à la sélectivité des techniques de pêche utilisées (vitesse de traîne ou engins différents).

4.3 Conditions océanographiques

Les données océanographiques recueillies à l'occasion de cette campagne ont confirmé que le germon était présent dans les couches de surface ou de subsurface de la mer lorsque la température était généralement inférieure à 19°C. Les prises de germon ont été réalisées dans la zone de convergence subtropicale, à savoir la zone frontière entre les eaux tropicales au nord (température de surface de la mer supérieure à 20°C et salinité supérieure à 35,35 ‰) et les eaux tempérées ou subantarctiques du sud, à température de surface plus froide et isohaline (S ‰ = 34,75) (Figure 3). En surface, la principale caractéristique de cette convergence est la constitution d'un front (rapprochement des isothermes) des isothermes de 16°C à 19°C (figure 4).

La thermocline des eaux prospectées est assez nette. Elle se situe aux alentours de 50 à 75 mètres, ce qui pourrait expliquer la sporadicité du poisson en surface. La thermocline constitue une véritable barrière pour le poisson : quand elle est proche de la surface, le poisson reste près de la surface; quand elle est en profondeur, comme c'était ici le cas, les poissons se répartissent sur la totalité du volume compris entre la surface et la thermocline. La productivité primaire dans la zone frontale était beaucoup plus élevée que plus au nord dans les eaux tropicales. Cette production primaire supérieure constitue la base d'une chaîne alimentaire, et l'on a constaté que les estomacs des germans étaient remplis de petits poissons et de crustacés. Ces conditions d'ensemble sont analogues à celles que l'on relève dans les pêcheries de germans en surface dans l'Atlantique et le Pacifique Nord.

Les relevés océanographiques ont aussi montré que la zone de convergence subtropicale dans le Pacifique Sud ne suivait pas exactement des parallèles de latitude, et qu'en direction de l'ouest, elle se localisait plus au sud.

5. Conclusions et discussion

Cette étude a démontré qu'il existait dans le Pacifique Sud central et occidental, durant l'été austral, des conditions hydrographiques favorisant la présence de germans en surface. Dans ces eaux, la mission a pêché des germans en surface, à la ligne de traîne. La convergence subtropicale provoque des

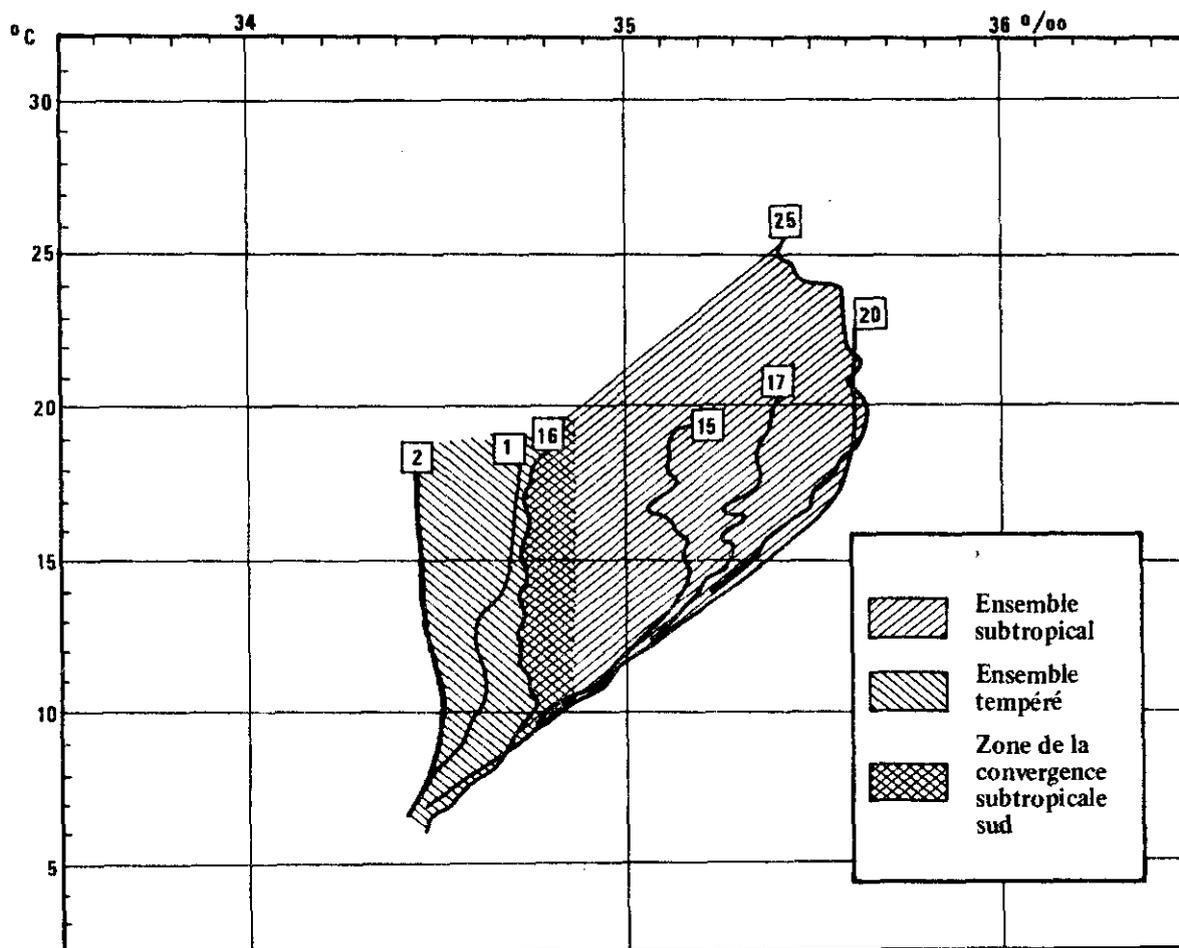


FIGURE 3 Diagrammes température - salinités montrant le passage du système tropical (stations 20 et 25, campagne Polydrothon 82) au système tempéré (station 16 - Polydrothon 82 et stations 1 et 2 - Prosgerman 82). Bande méridienne 157 - 159°W, latitudes 15 - 40°S.

concentrations de germons, et sur les cartes de température de surface de la mer issues de données satellites, ces concentrations correspondent au réseau isothermique de surface de 15 à 19°C lorsqu'il est organisé en front.

La brièveté de la campagne et la petitesse de l'échantillon de germons ne permettent pas de tirer des conclusions sur l'étendue du stock disponible pour une pêcherie de surface.

L'absence de rassemblement de poissons ou d'oiseaux à la surface ne facilite pas la pêche à la ligne de traîne, et nuirait sans doute au rendement. Toutefois, en utilisant des dépresseurs pour faire plonger les lignes, on augmenterait probablement le nombre de prises, car le germon semble rester de préférence dans les eaux de subsurface. L'utilisation de treuils hydrauliques pour relever les lignes contribuerait aussi certainement à accroître l'efficacité de la pêche. On pourrait très bien étendre au Pacifique Sud la technique de pêche au filet maillant récemment inaugurée par les Papouais dans le Pacifique Nord central.

Si une pêcherie au large du germon durant l'été austral devait être mise sur pied dans le Pacifique Sud, il faudrait qu'elle soit basée sur la côte est de la Nouvelle-Zélande ou sur l'île de Rapa, la plus au sud de la Polynésie française, dans l'archipel des Iles Australes. Cette pêcherie pourrait aussi être organisée à partir de l'île de Pâques (sous juridiction chilienne). Ces îles sont à deux à quatre journées de route des zones de pêche du germon.

Pour la Nouvelle-Zélande, la pêcherie actuelle de germons peut être étendue vers l'est. On pourrait aussi lancer une pêcherie au filet maillant à l'est des zones de pêche côtière du Pacifique central.

Avant de faire démarrer une pêcherie commerciale dans cette région, il faudrait naturellement procéder à d'autres campagnes scientifiques exploratoires. Il reste encore à confirmer les premiers résultats obtenus au terme de la présente campagne, et à recueillir de nouvelles données, et l'ORSTOM a l'intention de procéder à une nouvelle campagne au début de 1984. Cette seconde mission parcourra la même région pour vérifier si les résultats de la campagne de 1982 se confirment, et poursuivra plus à l'est jusqu'au sud de l'île de Pâques (Figure 4).

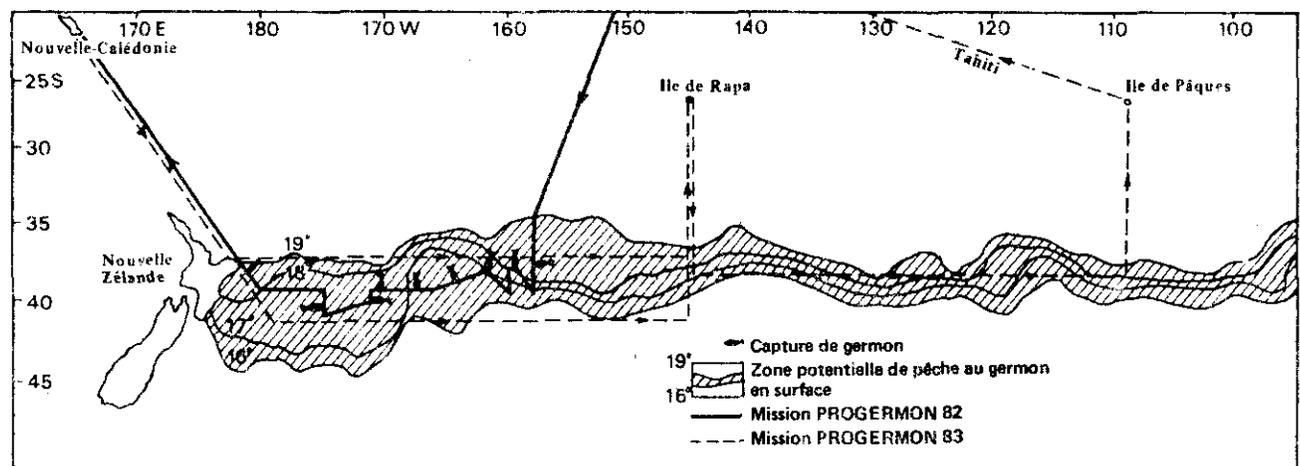


FIGURE 4 Zone de pêche potentielle du germon dans le Pacifique Sud Central.

Références

- ROBERTS, P.E., 1980. Surface distribution of albacore tuna, Thunnus alalunga Bonnaterre, in relation to the Subtropical Convergence Zone east of New Zealand. Fisheries Research Division Publication 418. New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research, 1980, 14(4) : 373-380.
-

Bulletin CPS N° 24 d'information sur les pêches - janvier-mars 1983

La culture du bénitier dans la région Indo-Pacifique - Etat actuel de la technologie

par G.A. Heslinga et F.E. Perron
du Centre de mariculture de Micronésie
Koror, Palau, Iles Caroline, 96940

Les perspectives commerciales

Les services des pêches de la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud sont mal renseignés sur la valeur commerciale du bénitier et sur l'exploitation intensive que les pêcheurs d'Asie ont commencé à faire de ce tridacne. D'après les commerçants taiwanais récemment interrogés, Taiwan importe à elle seule de 2   300 tonnes de "pieds" (muscle adducteur) de bénitier par an, dont la valeur estimative au prix de détail est de 20 à 25 millions de dollars E.-U. Il existe d'autres grands marchés à Hong Kong,   Singapour et au Japon, ce qui permet de penser que la valeur annuelle de l'industrie du bénitier pourrait bien approcher ou dépasser 100 millions de dollars E.-U. Il est impossible, à l'heure actuelle, d'établir des statistiques précises des prises car la plus grande partie de la pêche est pratiquée illégalement et n'est donc pas signalée. Mais ce qui est certain, c'est qu'il existe un commerce de plus en plus lucratif de chair de bénitier, ce qui explique que les équipages taiwanais continuent à p cher ce tridacne géant au risque d'être pris, emprisonnés, mis à l'amende et de voir leur bateau confisqué. Un des résultats directs de leurs activités est que les populations de bénitiers ont été quasi décimées dans certaines zones. Cette année, les plus grands tridacnes (T. gigas, T. derasa et Hippopus hippopus) ont été ajoutés à la liste internationale des espèces menacées publiée par l'UICN en Angleterre.

Palau relance la culture du bénitier

Face à cette surexploitation généralisée et à l'absence de mesures de gestion de cette ressource, le Centre de mariculture de Micronésie,   Palau, se penche à nouveau sur les problèmes de production massive de naissains de bénitier en laboratoire. Ce projet ne peut réussir que si l'on produit un nombre suffisant de juvéniles pour avoir un impact marqué sur la densité actuelle des bénitiers dans la nature. D'autres laboratoires se sont déjà livrés à l'élevage des larves de tridacnes, mais ils n'ont pas produit un nombre suffisant de juvéniles pour permettre des essais de repeuplement ou pour encourager la participation d'entreprises commerciales. Les objectifs du projet actuel de Palau sont d'affiner les méthodes de production en écloserie, de lancer des programmes expérimentaux de grossissement et de transplantation, et d'étudier la possibilité de cultiver le bénitier pour la consommation locale et l'exportation.

Progrès réalisés dans la conduite des écloseries

Le premier objectif, à savoir la production en écloserie, a déjà été partiellement atteint puisque le Centre de mariculture a produit une trentaine de milliers de bénitiers juvéniles sains, essentiellement T. gigas et T. derasa qui sont les espèces les plus grandes et les plus exploitées. On estime la capacité de production du Centre, avec les installations dont il dispose actuellement et en employant deux biologistes,   50.000 juvéniles de 1 cm par an. Cette capacité

pourrait être augmentée si l'on ajoutait des bassins supplémentaires. Pour le moment, les larves proviennent de pontes naturelles du stock géniteur et non d'une ponte induite par des moyens chimiques. Les bécotiers adultes conservés en bassins à Palau pondent suivant un cycle lunaire prévisible, ce qui facilite la récolte des oeufs fécondés. Cependant, cette périodicité naturelle de la ponte n'a pas été mise en évidence dans d'autres parties du monde, et d'autres travaux sont nécessaires sur les facteurs responsables du développement et de l'émission des gamètes.

Essais de lâchers sur le terrain

Après avoir implanté une dizaine de milliers de bécotiers dans des zones coralliennes situées à proximité du Centre de mariculture, on a constaté que les poissons prédateurs occasionnaient de lourdes pertes chez les tridacnes de moins de 10 à 15 cm s'ils ne sont pas protégés par un enclos. Les tridacnes de 2 à 3 cm élevés en éclosérie peuvent survivre et se développer de façon satisfaisante dans la nature si on les place dans de simples cages faites de filet de plastique. A l'heure actuelle, tous les juvéniles placés dans la nature sont protégés par des cages de ce genre. Les sujets de plus de 15 cm peuvent être placés directement sur un substrat de sable ou de gravier corallien avec d'excellentes chances de survie.



Des bécotiers juvéniles de quatre mois élevés dans les bacs du laboratoire du Centre de mariculture de Micronésie. Les bécotiers de cette taille peuvent être élevés soit dans des canaux aménagés à terre, soit dans des cages de protection sur le récif.

Croissance et productivité

Les résultats obtenus à ce jour montrent que le tridacne géant n'est pas seulement le mollusque bivalve dont la croissance est la plus rapide, mais qu'il a une étonnante capacité de production de grandes quantités de chair comestible avec un minimum d'apports. Les bécotiers élevés pendant trois ans dans les bacs du Centre de mariculture produisent une moyenne de 1,6 kg de chair comestible par m²

et par an sans aucun aliment de complément. A notre connaissance, ce taux de production de chair dépasse de beaucoup celui de tout système terrestre de production alimentaire; dans le milieu marin, seules les moules (*Mytilus sp.*) élevées sur radeaux dans des baies très riches peuvent produire davantage de chair que les tridacnes par unité de superficie. Une différence essentielle est que les tridacnes occupent essentiellement un espace à deux dimensions (le fond de la mer), et que leur culture à grande échelle n'entrerait pas en compétition avec les systèmes de production alimentaire existants et n'entraverait pas la navigation côtière. La partie arrière sablonneuse et peu profonde des platiers récifaux, où ne se produit pas de régénération corallienne active, paraît offrir un habitat convenant à la culture du tridacne géant.

Dans les bacs du laboratoire, *T. gigas* et *T. derasa* ont tous deux une croissance moyenne d'environ 5 cm par an durant les trois premières années après la fécondation (les sujets à plus forte croissance d'une cohorte de *T. gigas* ont atteint 10 cm la première année). A trois ans d'âge, les bécitiers commencent à atteindre la phase mâle de maturité sexuelle; ils ont alors un poids moyen de chair de 100 g, dont 15 % est constitué par le muscle adducteur. Les tridacnes sont capables de prospérer à haute densité; les sujets de trois ans peuvent être stockés à raison de 48 par m². Cette densité doit être progressivement réduite à mesure que les bécitiers augmentent de taille.



Les bécitiers élevés au Centre de mariculture de Micronésie à partir d'oeufs atteignent une taille commercialisable acceptable (15 cm) au bout de trois ans.



Dans les bassins du Centre de mariculture de Micronésie, à Palau, les pontes du bécitier (*Tridacna gigas*) s'effectuent selon un cycle lunaire prévisible.

Taille commercialisable

On est actuellement mal renseigné sur la croissance des tridacnes de plus grande taille, mais ils vivent probablement plusieurs dizaines d'années. Il semble que le taux de croissance absolue durant les trois premières années soit, en fait, lent par rapport à celui des années ultérieures. Cela s'explique par le fait que chez le tridacne géant, comme chez beaucoup d'autres invertébrés marins, les stades très jeunes sont caractérisés par une phase de latence dans la croissance. Les grands bénitiers, eux, peuvent s'accroître de plus de 10 cm par an.

On ignore quelle est la taille optimale de commercialisation. Cela dépend d'un certain nombre de facteurs dont le coût de fonctionnement de l'écloserie, les taux de croissance et la mortalité. Une chose certaine, cependant, c'est que l'on peut produire en trois ans environ, dans une ferme aquacole située à terre, ou sur un fond marin offrant les conditions voulues, des bénitiers de taille commerciale acceptable (15 cm). Si nécessaire, la récolte pourrait être différée de plusieurs années, voire même de plusieurs décennies.

Symbiose

On sait maintenant que le bénitier tire la plus grande partie de son alimentation d'algues unicellulaires appelées zooxanthelles (Symbiodinium microadriaticum), qui vivent en symbiose avec eux. Ces dinoflagellés vivent dans les parties extérieures du manteau et libèrent dans les tissus de l'animal des hydrates de carbone fixés par photosynthèse. On peut donc dire que les tridacnes sont autotrophes (fournissant eux-mêmes leur propre alimentation) ou phototrophes (nourris par le soleil). Ce sont les seuls animaux de ce genre qui se prêtent à la production d'aliments humains.

Réintroductions

Afin de déterminer si les techniques d'élevage du bénitier géant mises au point à Palau peuvent être appliquées dans d'autres parties du monde, nous avons entrepris une série d'expéditions expérimentales de naissains vers un certain nombre de destinations lointaines. Ces expéditions de jeunes bénitiers ont déjà été faites avec succès à Guam, à Hawaï et sur le continent américain. Le naissain de T. gigas produit à Palau a été mis en place sur le récif frangeant de Guam avec de bons résultats, semble-t-il. Nous avons reçu des demandes de naissains de bénitiers des services officiels de Ponape, des Samoa américaines et du Mexique et des services des pêches de la région caraïbe. Dans ce dernier cas, on attend les demandes de permis. Il semble que l'expédition par avion de grandes quantités de naissains de bénitiers ne présentera pas d'importants problèmes techniques ou financiers. Quant à savoir s'il est judicieux d'introduire des espèces exotiques dans de nouveaux environnements, c'est une question qui donnera toujours lieu à des interrogations et à des critiques, mais nous estimons, quant à nous, que le tridacne géant est l'un des habitants les plus inoffensifs des récifs coralliens et que son introduction doit être tentée en raison des avantages économiques qu'elle peut avoir.

Perspectives

Les travaux d'élevage du bénitier géant en écloserie, à Palau, en sont encore à leurs débuts et il est trop tôt pour prédire le coût et les avantages à long terme de cette entreprise. Nous pensons qu'une période minimale de 3 à 5 ans de recherches et de travaux sera nécessaire pour répondre à plusieurs questions essentielles concernant la biologie de ce mollusque et pour appliquer ces connaissances dans une optique commerciale. Il est évident que les facteurs sociaux sont

eux aussi d'une importance considérable et demandent à être étudiés de plus près avant de se lancer dans de grands investissements. Cependant, il est d'ores et déjà manifeste qu'une éclosure relativement simple comme la nôtre, bien située, équipée et dotée en personnel, peut produire suffisamment de naissain pour avoir une importante incidence sur l'abondance du tridacne dans des zones localisées. Du simple point de vue de la conservation, donc, on a déjà gagné une petite bataille. Nous avons mis au point une méthode relativement efficace de protection des jeunes bénitiers contre les prédateurs et nous avons démontré que les tridacnes de plus de 15 cm échappent généralement à la prédation lorsqu'ils sont élevés sur des substrats sableux. La production de chair des tridacnes par unité de superficie est exceptionnellement élevée, surtout si l'on considère qu'aucun apport d'aliments ne leur est nécessaire. A elle seule, cette caractéristique est intéressante dans le contexte de la production alimentaire à l'échelle mondiale, et justifie une étude sérieuse. Les perspectives de production commerciale, donc rentable, paraissent favorables, mais des travaux expérimentaux supplémentaires demeurent nécessaires avant que cela puisse être fait sur une grande échelle géographique. Nous serions heureux de recevoir des lettres des services des pêches de la région qui souhaiteraient collaborer à notre programme, ou simplement recevoir un complément d'information.

Bibliographie

- Heslinga, G.A., Perron, F.E., et Orak, O., sous presse. Mass culture of giant clams (Family Tridacnidae) in Palau. *Advances in Aquaculture and Fisheries Science*. (Présenté au Colloque international sur les progrès récemment réalisés dans l'élevage des mollusques du Pacifique, Scripps Institute of Oceanography, La Jolla, Californie, décembre 1982).
- Munro, J.L., et Heslinga, G.A., sous presse. Prospects for the commercial cultivation of giant clams (Bivalvia: Tridacnidae). *Actes du Gulf and Caribbean Fisheries Institute*, 35. (Présenté à la 35^{ème} Session annuelle du Gulf and Caribbean Fisheries Institute, Nassau, Bahamas, novembre 1982).

LE POTENTIEL DE PECHE DANS LE PACIFIQUE TROPICAL CENTRAL ET OCCIDENTAL

R.E. Kearney

(Communication présentée au 15ème Congrès des Sciences du Pacifique,
Dunedin, Nouvelle-Zélande, février 1983)

1.0 INTRODUCTION

Délimité à l'ouest par les Philippines, l'Indonésie et l'Australie du Nord et à l'est, grosso modo par le 130° de longitude ouest, l'Océan Pacifique tropical central et occidental représente une superficie de plus de 41 millions de km², soit environ 8% de la surface du globe. C'est dans cette zone que se trouvent les 23 pays et territoires insulaires pour lesquels oeuvre la Commission du Pacifique Sud (CPS). Les analogies fondamentales entre les nombreux petits Etats insulaires en développement situés dans les 29 millions de km² de la zone d'action de la CPS (Figure 1), et les différences entre ces Etats et les grandes nations riveraines justifient une distinction entre les deux lorsque l'on étudie leur potentiel de pêche. Nous n'examinerons ici que le cas des Etats insulaires.

Il ne saurait certes y avoir de possibilités de développement de la pêche sans poissons, mais la seule présence avérée de poissons ne suffit pas lorsqu'il s'agit de définir un potentiel. Nous n'avons pris en compte que les poissons actuellement exploités ou dont les perspectives d'exploitation ont été démontrées.

Le poisson et la pêche ont de tout temps joué un rôle de premier plan dans la culture, la subsistance et les loisirs de toutes les petites communautés insulaires. Parce que les poissons traditionnellement pêchés dans le Pacifique tropical central et occidental peuvent continuer à fournir aux insulaires les protéines dont ils ont besoin, on pourrait dire qu'ils constituent le potentiel le plus important de la région; or, c'est une ressource que l'on néglige souvent pour s'orienter vers des options de développement plus spectaculaires. La petite pêche offre pourtant bien d'autres possibilités, d'autant que l'amélioration des techniques de capture peut augmenter même le rendement des ressources qui sont exploitées traditionnellement, tandis que les techniques avancées de traitement en accroissent l'utilité. Les améliorations intervenues dans la technologie de la petite pêche et dans les méthodes de pêche ont également permis l'exploitation de ressources jusque là vierges, notamment celles des eaux profondes ou situées plus loin de la côte, augmentant ainsi considérablement le champ d'action de ceux qui pratiquent la petite pêche ou la pêche pour la consommation familiale.

Au large, la scène s'est aussi transformée au cours des récentes années. L'acceptation universelle du principe des zones de juridiction étendues de 200 milles marins donne aux Etats insulaires la possibilité de gérer les ressources halieutiques de plus de 29 millions de km² d'océan dans le Pacifique central et occidental. Depuis la fin des années 1950, les nations pratiquant la pêche hauturière exploitaient une grande partie de cette vaste zone d'océan riche en thonidés, mais l'extension de la juridiction des Etats insulaires a totalement modifié leur participation à la grande pêche et leur a incontestablement ouvert de nouvelles et importantes perspectives de développement dans ce domaine.

2.0 LES RESSOURCES CONNUES ET LEURS POSSIBILITES DE DEVELOPPEMENT

On peut classer les ressources halieutiques des Etats insulaires du Pacifique en quatre catégories qui, cependant, se recoupent parfois.

2.1 Ressources des eaux douces et des eaux côtières peu profondes (y compris l'aquaculture et la mariculture)

(a) Eaux douces

Seules les plus grandes îles du Pacifique (Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Iles Salomon, la Nouvelle-Calédonie et Vanuatu) ont des fleuves ou des lacs d'une taille suffisante pour receler d'importantes quantités de poissons d'eau douce. Le tilapia de Papouasie-Nouvelle-Guinée (*Tilapia mosambica*) est de loin le plus abondant. On pourrait en pêcher des quantités beaucoup plus considérables, essentiellement pour la consommation locale, tandis que le barramundi (*Lates calcarifer*), qui accomplit une partie de son cycle dans les bras d'eau douce des fleuves de Papouasie, devrait continuer à alimenter des pêcheries commerciales (Kearney, 1976). La faune dulcicole des autres pays cités et des petits Etats insulaires du Pacifique a une valeur plus limitée car elle est surtout destinée à la consommation familiale, à la petite pêche ou à la pêche de plaisance. Une exception est la palourde d'eau douce (*Batissa violacea*) de Fidji dont la production est d'environ 700 tonnes par an.

Les ressources connues des eaux douces sont certes limitées et la dimension des habitats dulcicoles n'est guère susceptible d'augmenter de façon sensible, mais on pourrait accroître leur rendement grâce à de meilleures techniques de pisciculture et à l'introduction d'espèces sélectionnées, possibilités qui ne devraient pas être négligées. L'augmentation du rendement de ces pêcheries, notamment dans des endroits tels que les Hautes Terres de Papouasie-Nouvelle-Guinée où les protéines animales sont rares, pourrait avoir des retombées socio-économiques beaucoup plus importantes, toutes proportions gardées, que celles à attendre d'augmentations du même ordre dans le rendement de la pêche côtière dont la production est relativement plus élevée.

(b) Eaux côtières peu profondes

Les petits Etats en développement du Pacifique tropical central et occidental, sont, en général, des îles ou des archipels isolés. Dans la plupart des cas, ils n'ont pratiquement pas de plateau continental et tombent à pic dans des eaux de plus de 2000 mètres de profondeur. L'exiguïté de la masse terrestre réduit considérablement les écoulements d'éléments nutritifs susceptibles d'enrichir l'océan. C'est pourquoi les eaux entourant ces îles sont généralement limpides et bleues et, comparées aux zones côtières des continents, peu productives. Du fait de cette absence de grand plateau continental ou d'enrichissement de la zone littorale, les petits Etats insulaires ont une ichtyofaune côtière limitée et donc un potentiel de développement de ce secteur également limité. Par ailleurs, ce sont ces ressources qui ont fourni aux insulaires du Pacifique l'essentiel de leur ration de protéine animale depuis que les îles sont habitées. Dans la plupart des cas, la mise au point d'engins de pêche modernes devrait permettre d'augmenter le total des prises, donc de réaliser le potentiel. Avec un minimum de bonne gestion, ce potentiel précieux devrait se perpétuer aussi longtemps que les populations humaines totales ne dépassent pas des limites raisonnables. Cependant, la gestion n'ira pas sans poser de problèmes, et certains de ces problèmes ont déjà été examinés (Kearney, 1980).

(c) Aquaculture

Il y a eu de nombreux essais d'aquaculture commerciale dans les îles du Pacifique; ils se sont en général soldés par un échec. Dans les pays en développement, l'aquaculture en système fermé n'a, dans l'ensemble, donné de bons résultats que dans les grands pays caractérisés par un revenu très faible, une densité démographique élevée et une pénurie de ressources protéiques (des régions comme l'Asie du Sud-Est par exemple). En général, pour que l'aquaculture commerciale soit viable, il faut avoir un accès permanent à un marché de luxe où les prix soient relativement élevés, condition qui est rarement remplie dans les pays du Pacifique tropical central et occidental. Dans les pays où opèrent des flottilles de thoniers canneurs, il s'est créé des marchés pour des produits précis tels que les appâts vivants; et pourtant, même dans ces pays-là, il s'est avéré difficile de développer l'aquaculture au niveau commercial; les raisons de cet état de choses sont exposées par Kearney et Rivkin (1981). La Huitième Conférence technique régionale des pêches organisée par la CPS a étudié les incidences économiques du développement de l'aquaculture dans les Etats insulaires de la région. Elle a conclu à l'échec de la plupart des projets aquicoles lancés dans la zone d'action de la Commission et recommandé d'effectuer des études économiques détaillées avant de monter des projets d'aquaculture à échelle commerciale. Elle a précisé que ces enquêtes devaient porter sur la rentabilité comparée de différentes utilisations possibles des terres visées et du capital à investir (Anon, 1975). Il est également important d'examiner les conséquences sur les ressources halieutiques actuelles de l'aquaculture pratiquée dans les terres classées marécageuses. En effet, il n'arrive que trop souvent que l'on convertisse les mangroves côtières ou les zones intercotidales, qui sont des frayères naturelles pour les poissons côtiers, sans tenir suffisamment compte des répercussions que cela pourrait avoir sur les pêcheries existantes. Donc, s'il ne faut pas négliger le potentiel de l'aquaculture pour le développement des pêches dans la partie centrale et occidentale du Pacifique tropical, j'estime qu'à court terme ce potentiel est limité et que tout projet d'aquaculture demande à être étudié avec beaucoup de soin.

2.2 Ressources côtières profondes

A la périphérie des plateaux continentaux limités des îles du Pacifique, les pentes des récifs sont riches en poissons profonds appartenant surtout aux espèces Pristipomoides et Etelis dont l'exploitation n'a commencé que depuis les travaux exploratoires effectués par la CPS au début des années 1970 (Crossland et Grandperrin, 1980) et qui offrent des perspectives de développement de la pêche aussi nouvelles qu'intéressantes. On a réalisé dans le Pacifique tropical central et occidental, avec des engins à pcine plus compliqués que ceux utilisés pour la pêche traditionnelle, des taux de prise dépassant de loin ceux enregistrés dans les eaux peu profondes par les pêcheurs à la palangrote. Dans bien des pays, la pêche commerciale de ces poissons avec des tourets à main peu onéreux et, dans une moindre mesure, de petites palangres de fond s'est avérée viable. On est mal renseigné sur l'abondance de cette ressource ainsi que sur la biologie et le comportement de l'espèce la plus couramment exploitée, mais l'on pense que les vivaneaux vivant sur le tombant du récif représentent l'un des plus grands atouts pour le développement de la pêche dans cette région et l'une des très rares ressources qui se prête à une exploitation par les petits pêcheurs qui sont déjà là, sans gros apport de capitaux. Ces poissons profonds présentent en outre l'avantage d'être pour la plupart d'une excellente qualité alimentaire et de ne pas provoquer d'intoxication ciguatérique. Ils se vendent donc à bon prix sur la plupart des marchés.

Les crevettes profondes (Heterocarpus sp.) et les coraux précieux représentent d'autres atouts, mais la rentabilité de l'exploitation de ces ressources dans la plupart des Etats insulaires du Pacifique demeure contestée.

2.3 Ressources profondes du large

Dans le Pacifique tropical central et occidental, les zones se prêtant à l'exploitation à grande échelle des poissons de fond par les moyens classiques sont limitées. Toutefois, les moyens récemment mis en place dans d'autres parties du Pacifique pour pêcher les espèces profondes montrent qu'il ne faut pas exclure les possibilités d'exploitation d'espèces inhabituelles ou d'utilisation de techniques nouvelles. C'est ainsi qu'au cours des dernières années, on a commencé à pêcher Beryx splendens et Pentaceros richardsoni sur la chaîne de monts sous-marins située au nord-ouest d'Hawaï. Dans cette zone, les chalutiers russes pratiquant la pêche expérimentale ont réalisé des prises de P. richardsoni pouvant atteindre 30 tonnes en 10 minutes et se situant couramment entre 20 et 30 tonnes par trait de 10 à 20 minutes (Sakiura 1972). D'autres opérations de pêche expérimentale et commerciale mettant en oeuvre des palangres de fond et des chaluts ont confirmé la présence de populations de Beryx splendens et de Pentaceros richardsoni dans le nord du Pacifique central (JAMARC, 1973, Anor, 1976). Les perspectives de développement de pêcheries analogues dans les régions plus équatoriales méritent d'être étudiées, d'autant qu'on sait que P. richardsoni a une large distribution (Sasaki, 1974).

En outre, les prises spectaculaires d'Hoplostethus atlanticus récemment réalisées par les grands chalutiers dans les eaux au large de la Nouvelle-Zélande incitent à s'intéresser aux poissons profonds que l'on pourrait éventuellement trouver dans les parties plus tropicales du Pacifique et qui seraient susceptibles d'être pêchés au chalut. (encore qu'il soit douteux que des concentrations suffisantes de cette espèce particulière (H. atlanticus) soient présentes jusque dans cette zone). En outre, les premiers rapports concernant de bonnes prises d'espèces profondes, en particulier Etelis carbunculus, dans les zones de montagnes sous-marines des eaux jouxtant les Iles Salomon, et la présence de nombreux monts sous-marins et plateaux océaniques actuellement inexploités dans les parties centrales et occidentales du Pacifique tropical, laissent entrevoir de nouveaux potentiels dans le domaine des pêches. Il paraît cependant probable que les régions tropicales sont moins riches en poissons profonds que les grands plateaux océaniques situés à des latitudes plus élevées.

Même si l'exploitation des ressources profondes s'avérait rentable dans le Pacifique tropical, elle exigerait probablement de très grands navires, dépassant peut-être mille tonneaux, donc des apports massifs de capitaux, plus la présence d'un nombreux personnel qualifié et expérimenté. Aussi peut-on prévoir que la participation directe de ressortissants de la région serait minime, tout au moins à court terme. Cela ne signifie pas que ces potentiels seront ou devraient être ignorés pour autant, ou que les Etats insulaires du Pacifique ne pourront pas tirer parti de leur exploitation. Comme on le verra plus loin, les droits accrus que les nouvelles conceptions en matière de droit de la mer, confèrent aux Etats côtiers leur offrent d'excellentes perspectives de participation à l'exploitation des ressources du large.

2.4 Ressources pélagiques du large

Les thonidés, voiliers et marlins grands migrateurs ont représenté, au cours des récentes années, l'essentiel des prises de poissons du Pacifique tropical central et occidental. En 1976, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques complètes, 253.830 tonnes (soit 88%) des prises totales de poissons enregistrées dans la région et qui se montaient à 289.196 tonnes, étaient constituées de thonidés, voiliers ou marlins (Tableau 1). L'ordre de grandeur de ces prises de thonidés et leur importance dans tout examen du potentiel de pêche justifie que l'on examine séparément d'une part l'état de ces ressources, et d'autre part les perspectives de développement de pêcheries fondées sur leur exploitation.

Les ressources

Depuis les années 1950 jusqu'à la fin des années 1960, la pêche thonière dans la région était pratiquée essentiellement par les palangriers. Au début des années 1970, les prises des canneurs ont dépassé celles des autres navires. Si les flottilles hauturières de canneurs japonais s'attribuaient la quasi-totalité des prises de cette pêcherie en 1970, la part des co-entreprises de pêche basées localement a rapidement augmenté et, en 1978, leur production annuelle avait atteint un chiffre record de plus de 70.000 tonnes. Depuis lors, les prises totales de thonidés réalisées par les canneurs basés localement ont considérablement diminué, fait qui tient en grande partie à la fermeture de la pêcherie de Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Au cours des dernières années, les prises des canneurs basés au Japon et des palangriers de toutes nationalités ont fléchi du fait des sérieuses difficultés économiques que connaît l'industrie thonière. Mais dans le même temps, l'énorme augmentation des opérations de pêche à la senne, pratiquées essentiellement par les navires japonais et nord-américains (Kearney, 1981a) a permis de maintenir le volume des prises débarquées provenant de la région. Les prises totales de thonidés des senneurs opérant dans la région qui nous intéresse, ont probablement été de l'ordre de 180.000 tonnes en 1982, soit plus du quadruple de celles réalisées par la même flottille en 1978. On s'attend par ailleurs à une expansion considérable de la flottille de pêche, notamment par les Etats-Unis, le Japon et la Corée. Les trente dernières années ont donc vu le développement accéléré, suivi d'un effondrement au moins partiel, des trois grandes pêcheries thonières dans cette région (celle des palangriers, celle des canneurs hauturiers et celle des canneurs basés localement) et l'expansion rapide d'une quatrième pêcherie, celle des senneurs, qui semble susceptible de produire des rendements totaux dépassant même les rendements les plus élevés des années antérieures. Le déclin des pêcheries précédentes ne semble pas avoir été lié à une pénurie quelconque des ressources thonières exploitées par les différents types d'engins de pêche. Leur échec semble tenir en grande partie à la plus grande efficacité de production d'autres pêcheries thonières leur disputant le même marché international limité. En fait, les éléments d'information dont on dispose laissent à penser que la majeure partie des grandes ressources thonières du Pacifique tropical central et occidental demeure sous-exploitée.

Les poissons visés par les pêcheries thonières dans le Pacifique tropical central et occidental sont surtout la bonite (Katsuwonus pelamis), le thon jaune (Thunnus albacares), le germon (Thunnus alalunga) et le thon obèse (Thunnus obesus). Au cours des dernières années, la bonite a représenté nettement plus de 50% des prises totales de thonidés, avec des quantités débarquées dépassant à plusieurs reprises 250.000 tonnes par an (Kearney, 1981 b). Les résultats des expériences

de marquage effectuées par la CPS dans le cadre de son programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonite, qui est récemment arrivé à son terme, indiquent que le stock permanent de bonites dans la zone d'action de la CPS est de l'ordre de 3.000.000 de tonnes. On a utilisé ces mêmes résultats pour estimer le taux de renouvellement de ces poissons à 16% par mois, ce qui donne à penser que le débit annuel total de bonites dans la région approche les 6 millions de tonnes (Programme bonite 1982). Les prises de cette espèce au cours des dernières années, qui se chiffrent à environ 250.000 tonnes par an, seraient donc très inférieures à ce que, d'après des hypothèses raisonnables, la ressource pourrait supporter. Cependant, les scientifiques du Programme bonite ont fait remarquer que les rendements ne pourraient approcher le seuil maximum possible que si l'effort de pêche est réparti dans cette vaste région d'une façon qui soit proportionnelle à la répartition de la ressource. Ils ont également démontré, d'après les résultats du marquage, que les bonites de cette région sont capables d'effectuer d'énormes migrations et qu'il y aura interaction des pêcheries éparpillées dans toute la région, surtout si les flottilles de différentes nationalités ou utilisant différents types d'engin se développent et si leurs opérations se recourent dans le temps et dans l'espace (Programme Bonite 1981; 1982).

C'est le thon jaune qui, traditionnellement, a fourni l'essentiel des prises des palangriers opérant dans les zones équatoriales. D'après deux estimations récentes de l'abondance des thons jaunes exploités par les palangriers, le rendement maximum durable est évalué à 60 à 70.000 tonnes par an par les uns (Far Seas Fisheries Research Laboratory, 1978), et à 80 à 90.000 tonnes par an par d'autres (Anonyme, 1980). Dans les deux cas, on a estimé que l'effort de pêche atteignait ou dépassait légèrement le seuil optimal et qu'une augmentation de cet effort n'était guère susceptible d'engendrer un accroissement des prises. La récente expansion de la pêcherie de senneurs du Pacifique occidental s'est traduite par d'importantes prises de thon jaune (poisson qui représentait environ 50% des prises des senneurs américains en 1981) qui, jusque là, n'était pas pêché de façon intensive par les navires pêchant en surface. Evoquant, dans un rapport antérieur (Kearney, 1981 b), le problème consistant à évaluer le potentiel d'augmentation des prises totales de thon jaune de cette région grâce à un accroissement des prises en surface, j'écrivais: "Il est possible que les ressources en thon jaune du Pacifique occidental ne soient pas exploitées au maximum à l'heure actuelle, mais il n'est absolument pas certain qu'un important développement de la pêche à la senne aurait pour résultat d'accroître les prises de thon jaune sans nuire à la pêcherie de palangriers". Des informations inédites provenant du Programme Bonite et présentées à la Quatorzième Conférence technique régionale des pêches donnent à penser que, d'après des données limitées sur le lâcher et la recapture de poissons marqués, le stock permanent de thons jaunes dans la zone d'action de la CPS peut être de l'ordre d'un million de tonnes, avec un taux de renouvellement d'environ 17% par mois. Un stock permanent de cet ordre de grandeur devrait permettre des prises totales supérieures aux estimations du rendement maximum durable qu'on avait faites jusque là.

Le germon n'a été commercialement exploité dans le Pacifique tropical central et occidental que par les palangriers. Dans cette région, cette espèce n'est généralement pas présente en bancs de surface. Le seul indice dont on dispose sur l'état des stocks de germon dans la partie tropicale du Pacifique Sud est fourni par les chiffres concernant les prises et l'effort de pêche des navires basés aux Samoa américaines. Les prises de cette flottille ont progressé régulièrement de 1954 à 1967, avant de connaître d'importantes fluctuations et d'atteindre un chiffre record en 1973. L'abondance relative, calculée d'après le taux de prise par navire, a diminué régulièrement de 1954 à 1975 et le volume total n'a été maintenu que grâce à une importante augmentation de l'effort total débarqué. Bien que l'on ne dispose pas de chiffres précis, on sait que l'abondance relative est

revenue à son niveau antérieur en 1976, 1977 et 1978 (Kearney, 1981 b). L'estimation générale la plus récente de l'état des stocks de germon exploités par les navires basés dans le Pacifique équatorial central et occidental est celle faite par un groupe d'étude des ressources thonières qui s'est réuni à Shimizu, au Japon, en juin 1979. Voici ses conclusions: "L'intensité actuelle de la pêche ne semble pas avoir d'effets nuisibles sur le stock (de germons du Pacifique Sud). Si l'on intensifiait encore l'effort de pêche à la palangre, le rendement n'en serait guère accru. L'incidence du développement de grandes pêcheries de surface sur le stock est mal connue, et c'est pourquoi ce genre d'évolution doit être suivi de près." (Anon, 1980).

Les statistiques des prises de thon obèse sont encore plus pauvres que celles des autres espèces de thonidés pêchées dans le Pacifique occidental. Il est impossible d'évaluer de façon précise l'état actuel des stocks, mais on considère en général que l'espèce est sous-exploitée.

D'autres espèces de thonidés et de nombreuses espèces de voiliers et marlins sont pêchées à titre commercial dans le Pacifique tropical central et occidental, mais c'est généralement là une retombée de la pêche thonière visant d'autres espèces. Prises isolément, ces espèces offrent, d'après les données connues, des perspectives très limitées de développement d'une pêche commerciale. Cependant, certaines d'entre elles, et notamment le marlin ou makaire bleu (*Makaira nigricans* et *M. indica*), constituent une ressource qui permettrait un bon développement de la pêche au gros.

Le potentiel de développement de la pêche thonière, notamment par les Etats côtiers de la région

On a indiqué dans les paragraphes qui précèdent que les principales espèces de thonidés pêchées dans le Pacifique central et occidental sont probablement plus ou moins sous-exploitées. Compte tenu de la place de choix qu'occupent les thonidés dans l'ensemble des pêcheries régionales, le principal potentiel d'augmentation de la production totale de poisson de la région réside donc dans l'accroissement des prises de thonidés et notamment de bonites. A court terme, ceci passe vraisemblablement par l'expansion de la pêche à la senne, qui, avec de bonnes mesures de gestion, pourrait multiplier le chiffre des prises totales. De plus, comme les prises actuelles des senneurs opérant dans le Pacifique occidental, soit une vingtaine de tonnes par jour (Programme d'évaluation des thonidés et marlins, données inédites), sont environ le double de celles de la pêcherie du Pacifique oriental, établie depuis plus longue date, on peut escompter d'autres augmentations rapides de l'effort total de pêche dans cette région. A plus long terme, il semblerait également plus économique de traiter une grande partie de ce poisson dans le Pacifique occidental plutôt que de l'expédier sous forme congelée vers les grands marchés mondiaux. L'avenir de la pêche thonière dans le Pacifique tropical central et occidental paraît donc excellent, sous réserve que l'on puisse se mettre d'accord sur des modalités raisonnables de gestion.

Si le potentiel d'augmentation des prises totales de thonidés est grand, les possibilités d'une participation accrue des Etats insulaires de la région sont plus problématiques. Il est incontestable que l'extension de la juridiction des Etats côtiers sur les ressources de leurs zones de 200 milles, intégrée dans les nouveaux principes du droit de la mer, augmente considérablement les possibilités des Etats insulaires d'être partie prenante dans ces pêcheries et même d'en contrôler la politique. Il existe toute une gamme d'options, depuis la création d'entreprises de pêche d'Etat, entièrement contrôlées et exploitées par les autorités locales, jusqu'au prélèvement d'un revenu provenant de flottilles entièrement étrangères, en passant par les différentes formules de co-entreprises. Il n'est évidemment pas nécessaire de s'en tenir exclusivement à l'une de ces options et un bon dosage d'entreprises locales et étrangères pourrait être la formule la plus payante.

Si les Etats côtiers choisissent de créer leurs propres pêcheries thonières, voici certains des grands problèmes qu'ils rencontreront (Kearney, 1981 c, avec des modifications).

(i) Fluctuations dans l'abondance de la ressource.

Bien que le territoire maritime relevant de la juridiction des différents Etats côtiers ait considérablement augmenté du fait de la création des zones des 200 milles, ces territoires ne représentent qu'une partie de l'habitat des poissons grands migrateurs. L'abondance de ces derniers dans une zone de 200 milles donnée varie beaucoup selon la saison, surtout aux latitudes les plus élevées. Il pourrait donc être impossible, pour la plupart des petits Etats insulaires, d'entretenir une flottille de pêche toute l'année, d'autant que la plupart d'entre eux n'ont pas d'autres ressources halieutiques permettant d'employer les navires et les équipages en période de moindre abondance. Une collaboration avec les Etats voisins, de préférence sur une large base régionale, atténuerait ce problème.

Outre les variations saisonnières, on constate souvent des différences sensibles d'abondance d'une année à l'autre chez les poissons grands migrateurs. Les entreprises ou les pays qui ont des ressources financières limitées ont beaucoup de difficultés à supporter de mauvaises campagnes successives, voire même une seule très mauvaise campagne.

(ii) Prix élevé des thoniers.

Un canneur ou un palangrier type (de 300 tonneaux), tels ceux des flottilles hauturières du Pacifique central et occidental, a aujourd'hui une valeur de remplacement d'environ 2 millions de dollars E.-U; la construction d'un senneur américain type de 1.100 tonneaux équipé pour la pêche au thon revient à environ 11 millions de dollars E.-U, et son exploitation à près de 3 millions de dollars par an. Peu de nations insulaires en développement peuvent se permettre des dépenses de cet ordre.

D'autre part, les petits Etats n'ont généralement pas d'installations de cales sèches ni de bassins de carénage pour les grands navires de pêche, non plus que de gros stocks de pièces détachées et de matériel auxiliaire.

(iii) Prix et disponibilité du carburant.

En 1976, il fallait compter environ 140.000 dollars australiens par an de carburant pour un canneur de 350 tonneaux, 100.000 pour un palangrier de 276 tonneaux et 240.000 pour un senneur de 1.100 tonneaux. Les frais de carburant d'une seule de ces unités sont supérieurs à la totalité de la facture pétrolière nationale de 1977 de deux des Etats insulaires du Pacifique Sud (Tuvalu et Niue), et représentent une large part de la consommation pétrolière de plusieurs autres pays du Pacifique. Les prix du carburant sont montés en flèche depuis 1976. En outre, il devient également difficile d'obtenir exactement les quantités de carburant nécessaires pour alimenter un petit nombre de navires, qui mazoutent de façon irrégulière, si bien que l'élaboration de plans de développement de pêcheries qui exigeront d'importantes augmentations de la consommation de carburant devient une tâche ardue pour un pays qui n'est pas producteur de pétrole.

Par ailleurs, le carburant coûte beaucoup plus cher dans les endroits éloignés. De ce fait, les navires battant pavillon étranger n'ont pas intérêt à y mouster et il est donc difficile aux petits Etats d'encourager ces navires à venir débarquer leurs prises. Cela signifie également que les Etats insulaires ont à faire face à un handicap économique supplémentaire lorsqu'ils pêchent du poisson destiné à être vendu sur un marché soumis à la concurrence internationale.

(iv) Problèmes d'exiguïté et d'économies d'échelle.

Le développement des pêches dans les îles du Pacifique se heurte à de nombreux problèmes d'exiguïté et d'économies d'échelle, qui ont été évoqués dans des publications antérieures (exemple, Kearney, 1980).

Le fait qu'au moins certains des petits pays insulaires ne pourront résoudre ces problèmes et bien d'autres encore, pourrait inciter à un certain pessimisme quant à leur avenir dans le domaine de la pêche thonière. Là n'était certainement pas mon intention. L'ampleur des problèmes laisse certes à penser qu'il sera impossible pour certains Etats insulaires de créer de grandes entreprises de pêche thonière dont ils seront seuls propriétaires, mais cela n'enlève rien à leurs possibilités de créer des pêcheries thonières sur une petite échelle ou des co-entreprises dans lesquelles ils auront une participation limitée, ou encore de tirer des recettes considérables des opérations des navires étrangers dans leurs zones de pêche.

Les ressources en thon étant généralement sous-exploitées, les petits pêcheurs ou ceux qui pêchent pour la consommation familiale ont manifestement des possibilités d'augmenter leurs prises. Ces possibilités augmenteront encore dans toute la région grâce à l'adaptation à la petite pêche de techniques modernes telles que les dispositifs de concentration du poisson. Le succès des entreprises de pêche en participation ou en coopératives, comme celles des Iles Salomon et de Fidji, montre bien les possibilités qu'offrent ces formules. Enfin, la valeur considérable des prises réalisées par les flottilles hauturières opérant dans les zones des 200 milles des Etats côtiers, valeur en poisson frais qui dépasse parfois le produit national brut de l'état côtier intéressé (Kearney, 1981 a), s'ajoutant aux droits accrus des Etats côtiers sous le nouveau régime du droit de la mer, montre clairement que les Etats insulaires peuvent tirer d'importantes recettes des armements étrangers, surtout s'ils peuvent négocier le paiement de droits d'accès corrects.

3.0 BIBLIOGRAPHIE

- ANON (1975). Rapport de la Huitième Conférence technique régionale des pêches. Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- ANON (1976). The present status of the alfonsin, Beryx Splendens, fishery in the Midway fishing grounds. Extrait de Suisan Sekai, 25 N° 8: 28-32, août 1976. Traduit du Japonais par Tamio Otsu, Southwest Fisheries Center Honolulu Laboratory, National Marine Fisheries Service, Traduction n° 18, NOAA, Honolulu, Hawaiï, janvier 1977.
- ANON (1980) State of selected stocks of tuna and billfish in the Pacific and Indian Oceans. Résumé du rapport du groupe d'étude de Shimizu, Japon, 13-22 juin 1979. Document technique des pêches de la FAO (200) : 89 pages.
- CROSSLAND, J. et R. GRANDPERRIN (1979). Répertoire des pêches de la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud, Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- CROSSLAND, J. et R. GRANDPERRIN (1980). The development of deep bottom fishing in the tropical Pacific. Document occasionnel de la Commission du Pacifique Sud N° 17. 12 pages.
- FAR SEAS FISHERIES RESEARCH LABORATORY (1978). The recent status of yellowfin and bigeye tuna stocks in the Pacific Ocean. (Document de base). Conférence du Comité CPOI/CIPP de gestion des thonidés, Manille.
- JAMARC (1973) Surveys of trawling grounds in the north central Pacific ocean, 1972 season. JAMARC Report N° 7, mars 1973. Traduit du japonais par Tamio Otsu, Southwest Fisheries Center Honolulu Laboratory, National Marine Fisheries Service. Traduction N° 19, NOAA, Honolulu, Hawaiï, février 1977.
- KEARNEY, R.E. (1976). The expansion of fisheries in Papua New Guinea: prospects and problems. Document présenté au Séminaire de Waigani, 3-7 mai 1976, Lae, Papouasie-Nouvelle-Guinée.
- KEARNEY, R.E. (1977). Le droit de la mer et la politique régionale des pêches : les effets d'une juridiction étendue sur la gestion des pêches dans le centre et l'ouest de la zone tropicale de l'Océan Pacifique et la nécessité d'un organisme régional des pêches. Document occasionnel n° 2, Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- KEARNEY, R.E. (1979a). An overview of recent changes in the fisheries for highly migratory species in the western Pacific Ocean and projections for future developments. SPEC (79) 17. Bureau de coopération économique du Pacifique Sud, Suva, Fidji.
- KEARNEY, R.E. (1979b). Problèmes posés par le développement et la gestion des pêches dans les petits Etats insulaires. Document occasionnel n° 16. Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- KEARNEY, R.E. (1980). Some problems of developing and managing fisheries in small island states. In The island states of the Pacific and Indian Oceans: anatomy of development. Shand, R.T. (éd). Development Studies Centre Monograph N° 23. Université nationale d'Australie, Canberra, Australie.

- KEARNEY, R.E. (1981a). The development of tuna fisheries and the future for their management in the tropical, central and western Pacific. Communication présentée à la Quinzième réunion annuelle de l'Institut du droit de la mer, 5-8 octobre, Honolulu, Hawaï. (A paraître dans les Actes de cette réunion).
- KEARNEY, R.E. (1981b). A brief review of the state of the stocks of highly migratory species of fish in the central and western Pacific. Communication présentée à la réunion régionale de l'Agence des pêches du Forum, 4-8 mai 1981, Honiara, Iles Salomon.
- KEARNEY, R.E. (1981c). Aspects économiques du développement et de la gestion des pêches dans le Pacifique central et occidental. Lettre d'information de la Commission du Pacifique Sud N° 22. Smith, B.R. et M.T. Gentle (éd). Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. Pages 7 à 20.
- KEARNEY, R.E. et M.L. RIVKIN (1981). Etude de faisabilité de la pisciculture des poissons appâts pour la pêche bonitière à la canne dans la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud, Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites, Rapport technique N° 4, Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- SAKIURA, H. (1972). The pelagic armourhead, Pentaceros richardsoni, fishing grounds off the Hawaiian Islands, as viewed by the Soviets. Suisan Shuko, N° 658: 28-31 (15 juin 1972). Cet article est une traduction d'un article russe non cité. Traduit du japonais par Tamio Otsu, Southwest Fisheries Center Honolulu Laboratory, National Marine Fisheries Service. Traduction N° 17, NOAA, Honolulu, Hawaï, janvier 1977.
- SASAKI, T. (1974). The pelagic armourhead, Pentaceros richardsoni, Smith, in the north Pacific. Bulletin of Japanese Society of Fishes and Oceanography 24: 156-165. Traduit du japonais par Tamio Otsu, Southwest Fisheries Center Honolulu Laboratory, National Marine Fisheries Service. Traduction n° 16, NOAA, Honolulu, Hawaï, janvier 1977.
- PROGRAMME BONITE (1981). Skipjack migration, mortality and fishery interactions. Conférence technique régionale des pêches en 1981, 13: document de travail N° 9, Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.
- PROGRAMME BONITE (1982) Evaluation des ressources en poissons d'appât dans la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud. Conférence technique régionale des pêches, 1982, 14: document de travail N° 12, Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.

TABLEAU 1. PRISES LOCALES ET PRISES DES FLOTTILLES HAUTURIERES REALISEES DANS
LES EAUX DES PAYS DE LA ZONE DE LA COMMISSION DU PACIFIQUE SUD
(d'après Kearney 1979b)

Pays	Total des prises locales (en tonnes)	Prises de thons locales (en tonnes)	Prises réalisées dans la zone des 200 milles par les palangriers étrangers en 1976 (en tonnes)	Prises réalisées dans la zone des 200 milles par canneurs japonais en 1976 (en tonnes)
Iles Cook	-	-	2.866	10
Fidji	11.594 (77) ^{1,3}	7.262 (77) ^{1,3}	1.553	233
Guam	- ⁶	- ⁶	- ⁶	- ⁶
Kiribati	1.344 (77) ¹	786 (77) ¹	11.349	16.570
Touru	0	0	1.845	8.224
Niue	20 (78) ¹	10 (78) ⁵	289	4
Norfolk	-	-	700	2
Nouvelle-Calédonie	499 (77) ^{1,3}	186 (77) ^{1,3}	1.800	58
Papouasie-Nouvelle-Guinée	68.000 (78) ¹	47.720 (78) ⁸	6.312	10.533
Pitcairn	-	-	1.090	0
Polynésie française	2.386 (74) ⁴	1.293 (74) ⁵	7.264	0
Iles Salomon	17.444 (76) ⁵	15.787 (76) ⁸	2.709	17.248
Samoa américaines	220 (78) ^{1,2}	20 (78) ²	387	29
Samoa-Occidental	1.700 (76) ¹	850 (76) ¹	160	24
Territoire sous tutelle des îles du Pacifique	10.000 (76) ⁵	5.284 (76) ⁸	20.601	38.360
Tokelau	-	-	450	1.645
Tonga	1.117 (77) ¹	300 (77) ⁵	816	18
Tuvalu	80 (78) ¹	40 (78) ¹	1.886	7.611
Vanuatu	10.500 (76) ⁷	10.000 (76) ⁷	1.012	93
Wallis et Futuna	-	-	386	155
TOTAL	124.904	89.538	63.475	100.817

1. Chiffres fournis par Crossland et Grandperrin (1979)

2. Non compris les poissons livrés aux conserveries de Pago Pago.

3. Ne comprend que les prises qui ont transité par les marchés.

4. D'après Kearney (1977)

5. Estimations de l'auteur

6. Comprises dans les prises du Territoire sous tutelle des îles du Pacifique.

7. Essentiellement les prises des palangriers transbordées à Santo.

8. D'après Kearney, (1979a).

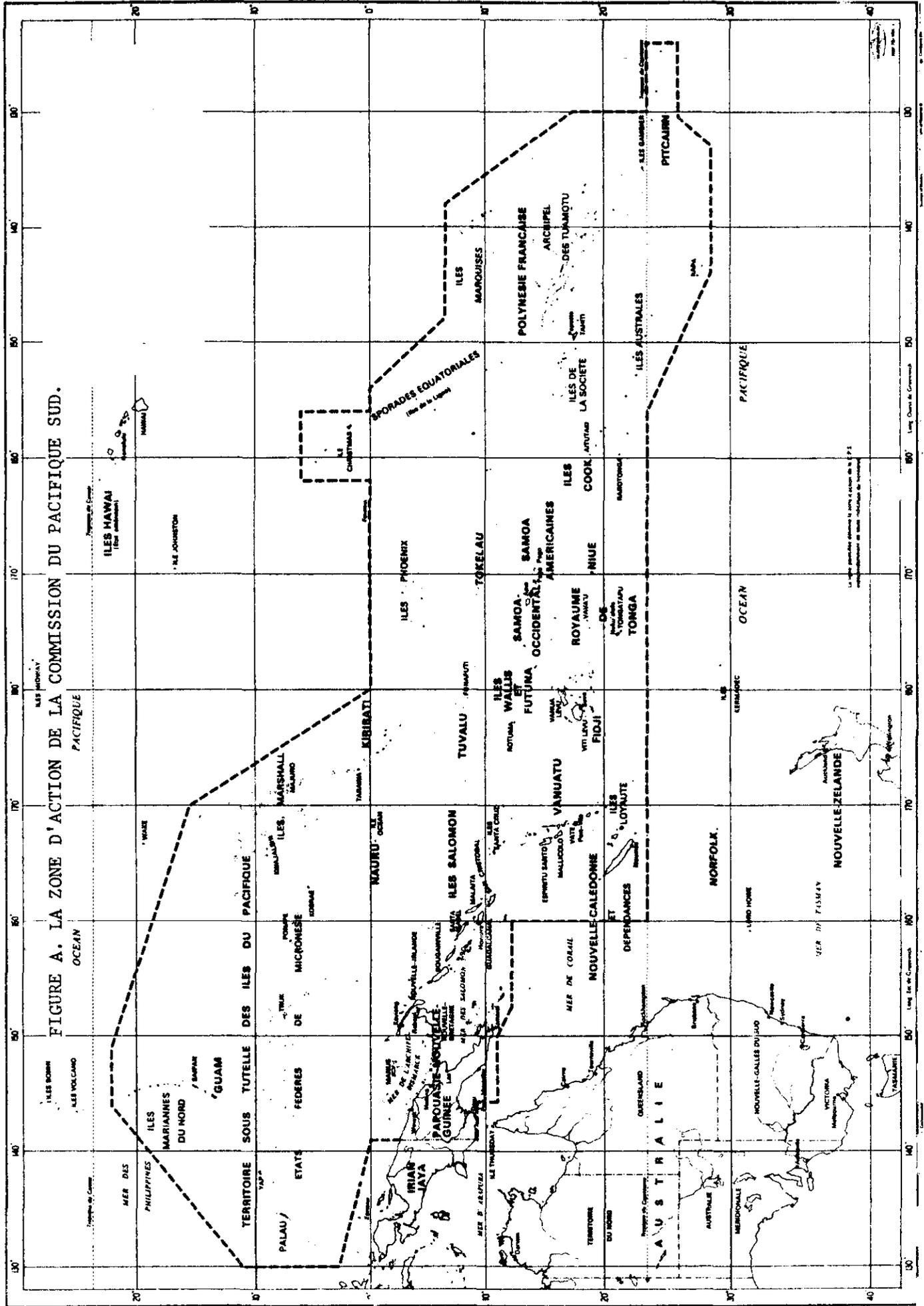


FIGURE A. LA ZONE D'ACTION DE LA COMMISSION DU PACIFIQUE SUD.

La zone d'action de la Commission du Pacifique Sud est définie par la ligne en pointillés.