

LETTRE D'INFORMATION ____SUR LES PÊCHES____

NUMERO 31 – DECEMBRE 1984

En raison d'un programme particulièrement chargé, les services d'édition de la CPS n'ont pu consacrer à la préparation du présent numéro autant de temps que d'habitude. Dans ces conditions de presse, il a notamment fallu supprimer le chapitre "Nouvelles du Bassin du Pacifique" et certaines autres rubriques régulières. Elles feront leur réapparition dans le prochain numéro.

Tab	ole des matières	Page
1.	Les activités de la CPS	2
2.	Une expérience locale de pêche à la palangre en Nouvelle-Calédonie, par J.P. Hallier	5
3.	La pêche côtière et la gestion des ressources de la mangrove à Fidji, par Padma Narsey Lal	15
4.	D'Amérique du nord au Pacifique sud : l'Histoire d'un poisson de pêche sportive, par Richard Farman	26

© Copyright Commission du Pacifique Sud, 1984. La Commission du Pacifique Sud autorise la reproduction, même partielle, de ce document sous quelque forme que ce soit, à condition qu'il soit fait mention de l'origine.

LES ACTIVITES DE LA CPS

Nouveaux programmes concernant la pêche approuvés par la Conférence du Pacifique Sud

Les résolutions de la Vingt-quatrième Conférence du Pacifique Sud, qui s'est tenue à Nouméa en octobre 1984, sont très importantes pour l'avenir des activités de la CPS en matière de développement de la pêche côtière. Deux nouveaux projets ont été approuvés : un projet régional de formation à la pêche, et le recrutement d'un spécialiste du traitement et de la commercialisation du poisson. La mise en oeuvre de ces deux projets est fonction de l'obtention par la Commission de crédits extrabudgétaires.

Le Projet régional de formation à la pêche a fait l'objet d'un examen détaillé lors de la Seizième Conférence technique régionale des pêches qui a eu lieu en août 1984; c'est dans le cadre de ce projet que la Commission pourra répondre aux demandes de plus en plus nombreuses des pays membres concernant la formation technique dans les domaines se rattachant à la pêche. Les deux postes dont la création est prévue au titre du projet permettront à la Commission d'aider les pays membres à faire face à leurs besoins en matière de formation à la pêche, en les informant des possibilités offertes par les institutions appartenant ou non à la région; et en organisant des cours et des ateliers sur des sujets techniques qui ne sont pas encore au programme de ces institutions.

Le recrutement d'un spécialiste du traitement et de la commercialisation du poisson avait été fortement recommandé par la Quinzième Conférence technique régionale des pêches organisée par la CPS en 1983, et cette mesure vise à compléter les activités menées par les maîtres-pêcheurs dans le cadre du projet de développement de la pêche profonde. Ce projet s'est jusqu'à maintenant concentré sur le développement des techniques de pêche dans les pays membres; mais on s'intéresse de plus en plus au renforcement des activités en aval, et la création de ce nouveau poste répond à cet intérêt.

Notes sur le projet de développement de la pêche profonde

- Etats Fédérés de Micronésie

Lindsay Chapman, maître-pêcheur de la CPS, travaille depuis juillet avec la Yap Fishing Authority (YFA) dans le cadre d'un vaste programme destiné à aider au développement de la pêche commerciale au niveau local. La première partie de sa mission a été consacrée à l'amélioration de la qualité des prises en eau profonde que réalisent les bateaux de la YFA en vue de l'exportation de poissons de première qualité vers le marché de Guam où les cours sont élevés. Les poissons pêchés sont jetés vivants dans un mélange d'eau et de glace pour une réfrigération rapide avant d'être emballés à sec dans des caisses isothermes. Plusieurs envois ont maintenant été effectués et certaines espèces se sont vendues à un bon prix.

Dans la seconde partie de sa mission, Lindsay a participé à la construction, selon les normes recommandées par la CPS, de plusieurs dispositifs de concentration du poisson (DCP) et à leur mouillage autour de Yap ainsi que dans les eaux d'îles éloignées. Cela fait, il a procédé à des essais de pêche près des récifs; mais jusqu'à présent les résultats ont été décevants. La pêche des grands thons à la palangre verticale n'a pas donné le rendement escompté et avec la pêche à la traîne de surface on a surtout capturé des petits juvéniles. Ces essais vont se poursuivre pendant encore plusieurs semaines.

- Kiribati

La mission à Kiribati de M. Pale Taumaia, maître-pêcheur, s'est achevée en décembre lorsqu'il a quitté l'île Kiritimati (Ile Christmas) après deux mois passés à pêcher en eau profonde des espèces de première qualité destinées au marché hawaîen. Les taux de prises se sont révélés excellents, s'établissant en moyenne à 7 kg/par moulinet/heure, en dépit de la présence parmi les poissons débarqués de nombreux individus de grande taille. Toutefois, l'expédition des prises vers Hawaî n'a pas connu le succès prévu; cela tient à des changements d'horaire imprévisibles de la liaison aérienne hebdomadaire et aux importantes fluctuations des cours intervenues sur le marché hawaîen depuis qu'il est abondamment alimenté par plusieurs navires qui se livrent depuis peu à la pêche commerciale à partir d'Honolulu.

Avant de se rendre à Kiritimati, Pale avait passé plusieurs mois à dispenser des cours de formation sur certaines îles éloignées des Gilbert. Ces cours portaient essentiellement sur le pêche profonde, technique mal connue de beaucoup de pêcheurs locaux.

- Fidji

Le troisième maître-pêcheur, M. Paul Mead, est rentré à Suva en novembre pour y reprendre ses travaux de mise au point d'engins de pêche, après six mois passés sur la côte septentrionale de Vanua Levu, dans la Division nord de Fidji, à former les pêcheurs des villages à la pêche profonde et aux techniques d'utilisation des dispositifs de concentration du poisson. Durant cette période, il a travaillé sur leurs propres bateaux, avec des pêcheurs locaux sélectionnés, pour les familiariser avec différentes méthodes de pêche - palangre verticale et ligne de traîne en profondeur, méthodes qu'il avait affinées au début de la mission.

Paul poursuit actuellement ses expériences de pêche utilisant des DCP mouillés près de Suva, et cela jusqu'en 1985, année où se termine la mission qui lui est assignée au titre du projet.

Achèvement de l'enquête sur le matériel frigorifique utilisé pour le poisson

Le conseiller adjoint aux pêches de la CPS, M. Garry Preston, et le spécialiste des techniques du froid des Nations Unies, M. Mike Vincent, sont revenus le 6 octobre à Nouméa après une longue mission qui les a menés dans onze pays insulaires du Pacifique où ils ont procédé à une étude, et ont discuté avec les personnels techniques de différents sujets relatifs aux systèmes frigorifiques utilisés dans le secteur de la pêche. En résumé, les objectifs de cette étude (qui sont présentés plus en détail dans la Lettre d'information sur les pêches No. 30) étaient de rassembler des données comparatives sur le matériel frigorifique existant et son efficacité dans

différentes situations; d'identifier les principaux problèmes communs à la région et proposer des solutions le cas échéant, d'élaborer des lignes directrices en matière de planification et de recommander des normes pour les installations frigorifiques utilisées dans le secteur des pêches. Il s'agissait également d'évaluer les besoins immédiats et les besoins à long terme de la région en matière de formation aux techniques du froid; la mission devait aussi s'entretenir avec les candidats au stage de dix-neuf semaines sur les techniques du froid prévu pour l'année prochaine; et procéder à l'adaptation du programme de cours aux besoins et aux difficultés propres à la région.

Au cours de l'enquête, la mission a pu se rendre dans des centres de collecte du poisson situés dans les zones isolées et voir des entrepôts, des marchés, des machines à glace, etc., implantés dans des zones plus centrales. Les conditions de fonctionnement variaient beaucoup d'une installation à l'autre, mais chacune, presque sans exception, présentait ses propres problèmes de rentabilité, de gestion et d'ordre technique, problèmes qui étaient parfois assez graves pour entraîner l'échec total ou partiel des activités de développement intégré du secteur de la pêche dont ces installations sont des éléments. Les problèmes spécifiques qui ont été répertoriés sont de nature très diverse : approvisionnement difficile en pièces détachées, manque de personnel d'entretien qualifié, coût de fonctionnement plus élevé que prévu, alimentation irrégulière en énergie, machines mal conçues et mal construites, et incapacité de faire face aux niveaux extrêmes que peuvent atteindre l'offre et la demande déterminés du fait des fournisseurs et consommateurs locaux.

Au début de l'année prochaine, le projet de rapport rédigé par la mission sera soumis pour commentaires aux spécialistes et sera ensuite publié aussi rapidement que possible.

Annonce des deux cours CPS de formation à la pêche

Des Savingrams CPS adressés aux gouvernements membres en novembre et en décembre respectivement, appelaient des candidatures pour les deux prochains stages de formation qui commencent tous deux en février 1985.

s'agit tout d'abord du cours CPS/Nelson Polytechnic de formation des Océaniens à la pêche qui se tiendra du 6 février au 7 juin. dix-huit premières semaines du cours se dérouleront au Nelson Polytechnic en Nouvelle-Zélande, où les douze stagiaires sélectionnés étudieront un large éventail de matières se rattachant à la pêche, telles réparation et la fabrication de filets, la navigation l'utilisation des cartes, l'entretien et la réparation des moteurs diesel et hors-bord, le soudage, la fibre de verre, les techniques du froid, le traitement et le contrôle de la qualité du poisson, et les méthodes élémentaires de recherche et de gestion dans le domaine des pêches. Par la suite, les stagiaires vont passer cinq semaines à Fidji à apprendre les techniques d'utilisation des petits bateaux de pêche, à acquérir la connaissance de la mer et des méthodes de pêche sous la direction des maîtres-pêcheurs de la CPS. Le cours couvrira ainsi l'ensemble des compétences requises d'un fonctionnaire ou d'un agent de vulgarisation océanien qui aura pour tâche d'assurer un service de soutien auprès des pêcheurs locaux dans une zone isolée.

Il s'agit en second lieu du cours régional CPS/PNUD sur les techniques du froid qui se tiendra à Rarotonga du 25 février au 28 juin. Il s'adresse aux ingénieurs ou aux techniciens du secteur des pêches chargés d'assurer le fonctionnement et l'entretien d'équipements frigorifiques de différents pays, tels que congélateurs, machines à glace, etc., et constitue la phase II du projet régional CPS/PNUD d'évaluation des équipements de froid et de formation dont il est question plus haut. Le cours porte sur la réparation et l'entretien d'équipements électriques et diesel, le soudage et le brasage, ainsi que sur les conditions nécessaires au bon fonctionnement des installations et services frigorifiques. Les stagiaires doivent posséder une assez bonne formation technique et attester de bonnes aptitudes pour la mécanique.

Pour ces deux cours, le délai de dépôt des candidatures a expiré en décembre.

Enquête sur la pêche aux crevettes en Papouasie-Nouvele-Guinée

Une mission d'experts financés par la CPS et destinée à évaluer les possibilités de développement d'une petite industrie de la crevette en Papouasie-Nouvelle-Guinée a été menée à son terme à la fin de novembre par M. Michael Dredge, spécialiste de la recherche halieutique du Ministère australien des industries primaires, qui a travaillé en collaboration avec la Division des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée. Cette étude, menée à Daru dans le Golfe de Papouasie-Nouvelle-Guinée, consistait à déterminer quels engins pourraient être adaptés aux besoins des petits pêcheurs locaux et à leur donner accès aux pêcheries riches en crevettes qui se trouvent dans cette zone. Les engins examinés comprennent la petite senne de plage, le haveneau, le chalut fixe, le tramail de bas-fond et le petit chalut double.

En plus de ces essais d'engins, il s'agissait de repérer les zones riches en crevettes et les bons lieux de pêche. Il a été également envisagé que les navires de recherche de la province puissent, une fois armés comme crevettiers, poursuivre les opérations de pêche expérimentale après la fin de l'enquête, rassemblant ainsi des données sur les variations saisonnières et autres changements à long terme affectant la ressource.

Les résultats de cette mission seront publiés dans la prochaine Lettre d'information.

Lettre d'information sur les pêches No. 31 - Décembre 1984

UNE EXPERIENCE LOCALE DE PECHE A LA PALANGRE EN NOUVELLE-CALEDONIE

par

J.-P. Hallier Office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer Nouméa (Nouvelle-Calédonie)

l. Historique

En 1981, une nouvelle société de pêche a été créée en Nouvelle-Calédonie en vue de fournir des appâts vivants aux canneurs hauturiers japonais qui pêchaient dans les eaux du territoire.

Au cours des années 70, les canneurs japonais ont étendu leurs activités vers le Pacifique Sud et un premier navire commençait à pêcher dans les eaux néo-calédoniennes en 1974. L'effort de pêche qui était alors de deux jours-bateau est passé à 263 jours-bateau en 1980. Les navires arrivaient du Japon avec leurs propres appâts, achetés au prix fort, pour la saison de pêche thonière qui, en Nouvelle-Calédonie, dure généralement d'octobre à mars, les mois les plus chauds. En 1981, les canneurs japonais payaient en moyenne 3,80 dollars E.-U. à 4 dollars E.-U. le kilo d'appâts vivants (Kearney, 1981). Lors de la traversée des eaux équatoriales chaudes, la mortalité de ces appâts était souvent élevée, problème qui a été résolu par l'installation de nouveaux systèmes de refroidissement de l'eau pour la plupart des viviers équipant les navires.

L'établissement en Nouvelle-Calédonie d'une pêcherie d'appâts pouvant fournir, à prix raisonnable, des appâts vivants de bonne qualité présentait donc un très grand intérêt pour ces navires, qui auraient ainsi la possibilité d'allonger la durée de leur campagne de pêche et de retourner au Japon avec une pleine cargaison de thonidés. C'est dans ce but que Polypêche, une nouvelle société de pêche d'appâts, a été créée en décembre 1981 avec des capitaux néo-calédoniens et japonais. La pêche bonitière à la canne étant très saisonnière en Nouvelle-Calédonie, il était prévu que les pêcheurs d'appâts de Polypêche pratiquent la pêche des thonidés et marlins (à la traîne et à la palangre) et des vivaneaux et autres poissons profonds en dehors de cette saison. De petits caboteurs japonais de 12 à 16 m de longueur hors tout ont été retenus pour pratiquer cette pêche à engins multiples (Hallier, 1982).

Pour différentes raisons, Polypēche installa sa base de pēche à Thio sur la côte est de la Nouvelle-Calédonie. Ce choix s'est avéré malheureux car la côte de cette région n'abrite que de très faibles ressources en appâts (Conand, 1984). Avant même que Polypēche ait pu capturer une quantité d'appâts suffisante pour être commercialisée, les Japonais avaient de toute façon déjà retiré la plupart de leurs canneurs de cette zone, le nombre de jours-bateau tombant de 263 en 1980 à 13 en 1983.

Polypêche devait donc modifier ses objectifs ou cesser ses activités. La société décida de se reconvertir à la pêche à la palangre; il s'agit en effet d'une technique très connue, utilisée pendant de nombreuses années dans les eaux néo-calédoniennes par les Japonais, qui avaient dès 1952 étendu leur pêche palangrière au Pacifique Sud, puis par les Taïwanais qui pratiquent cette pêche dans la région depuis 1964.

De nombreuses campagnes réalisées par les chercheurs de l'ORSTOM sur la pêche à la palangre (Angot et al., 1959; Legand et al., 1969; Bourret et al., 1972; Grandperrin et al., 1973; Grandperrin et al., 1974; Grandperrin, 1975) montrent que cette méthode de pêche a déjà donné d'assez bons résultats dans les eaux néo-calédoniennes. Ceci est confirmé par les statistiques de prises de la Commission du Pacifique Sud (Anon, 1981b). Toutefois, lorsque les poissons capturés à la palangre sont vendus pour être mis en conserve, les bénéfices sont relativement faibles, trop faibles pour qu'une société de pêche locale soit rentable. La pêche destinée au marché japonais du sashimi est en revanche beaucoup plus rémunératrice. Bien que les Japonais détiennent une sorte de monopole sur le commerce du sashimi, Polypêche peut pénétrer ce marché grâce à son partenaire japonais.

Une société de pêche à la palangre basée en Nouvelle-Calédonie pourrait être rentable si elle vendait des espèces satisfaisant à la qualité requise sur le marché du sashimi (Hallier, 1983). Les navires mouillés à Thio étant bien trop petits pour ce type de pêche, la société Polypêche a décidé d'affréter un palangrier japonais. Ainsi, le ler novembre 1983, le Calédonien effectuait sa première campagne de pêche et était rejoint par un second bateau, l'Océanien, en juin 1984.

2. Les navires et leur engin de pêche

Le <u>Calédonien</u> et l'<u>Océanien</u> sont des palangriers construits au Japon de 134 tonneaux de jauge brute, de 36 m de longueur hors tout et de 7m de large. Chacun d'entre eux peut conserver jusqu'à 110 tonnes de poisson à -55° et dispose d'un tunel de congélation où les poissons sont surgelés à -60°. Chaque navire compte un équipage de 19 membres comprenant neuf officiers et pêcheurs japonais, neuf pêcheurs locaux et un capitaine français.

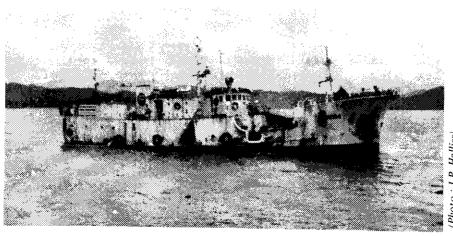


Figure 1 : Le Calédonien.

Proto :

Les navires sont équipés d'une palangre typiquement japonaise, de près de 100 km de long et munie d'environ 2.200 hameçons, avec laquelle on pêche à diverses profondeurs en fonction des espèces recherchées. On pêche les voiliers et marlins moins profond que les thons jaunes ou obèses.

3. <u>Les résultats</u>

Les résultats des trois premières campagnes de pêche du <u>Calédonien</u> sont analysés ci-après. On trouvera plus de détails sur chacune de ces campagnes dans Hallier, 1984a, b et c.

3.1. L'effort de pêche

Entre le ler novembre 1983 et le 30 septembre 1984, les deux navires ont passé un total de 296 jours (68% du temps disponible) en mer, au cours desquels ils ont réalisé onze campagnes d'environ 27 jours chacune. Soixante-dix-huit pour cent du temps passé en mer (53% du temps disponible) a été consacré à la pêche. Au total, 524 125 hameçons ont été posés au cours de ces 230 jours de pêche (une pose de palangre par jour de pêche), soit une moyenne de 2 279 hameçons par palangre ou jour de pêche.

Cet effort est comparable à la moyenne réalisée par palangriers japonais entre 1969 et 1974 dans la zone comprise entre 15 et 30 degrés de latitude sud et 150 et 180 degrés de longitude est. Les Japonais semblent avoir depuis peu (1982-1983) accru leur effort : 2.724 hameçons par palangre pour le <u>Fukuichi Maru No. 35</u> en octobre 1982 (Muyard, 1982) et 2.801 hameçons par palangre pour le <u>Hakkai Maru No. 21</u> en septembre 1983 (Desurmont, 1983). A Tonga, où se déroule un projet de pêche similaire, le palangrier le Lofa n'a consacré en 1982-83 que 52 pour 100 du temps disponible à la pêche sur une période de treize mois (Anon, 1983b), et 1'on a estimé que ceci était nettement insuffisant. Dans une étude récente sur la pêche palangrière en Nouvelle-Calédonie, Hallier (1983) estime que 20 jours de pêche par mois, pendant 11 mois par an, avec 2.000 hameçons par jour de pêche constituent un effort raisonnable pour un palangrier local. L'effort des navires de Polypêche est à peine inférieur en ce qui concerne le nombre de jours, mais est supérieur pour ce qui est du nombre d'hameçons par jour de pêche.

3.2. Les zones de pêche

figure 2 montre les zones de pêche exploitées par les distribution palangriers et 1 a géographique de l'effort par carré statistique d'un degré de côté. En dehors des eaux situées autour de l'Ile des Pins et près de la côte de la Grande Terre, toutes les zones exploitées sont celles traditionnellement fréquentées par les palangriers japonais. Elles se trouvent toutes dans des zones où le fond de la mer présente de nombreux monts sous-marins, ce qui semble favoriser l'abondance de thonidés et marlins, et sont en outre d'un accès facile depuis Nouméa. Les zones situées au large de la côte est de la Nouvelle-Calédonie sont très peu connues et il serait très intéressant d'y réaliser des campagnes de pêche exploratoire. L'existence d'un courant presque permanent circulant nord-ouest au sud-est dans le canal des Loyauté pourrait toutefois poser des problèmes.

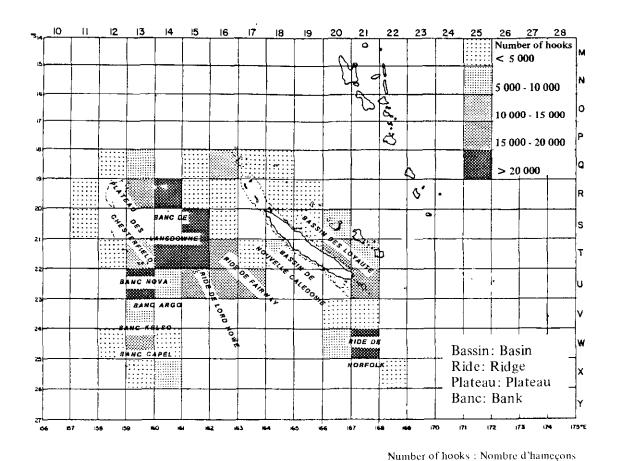


Figure 2 : Distribution géographique de l'effort de pêche des palangriers de Polypêche. Novembre 1983 - Septembre 1984.

3.3 Les prises et l'abondance

3.3.1 Les prises et la composition en espèce

Le tableau 1 donne les prises par espèce pour la période de 11 mois allant de novembre 1983 à septembre 1984. Les données mensuelles de prises figurent au tableau 2.

En poids, les thonidés et les marlins et alliés représentent respectivement 70 et 28 pour 100 de l'ensemble des prises. On a en moyenne capturé 31,6 tonnes de poissons lors de chaque campagne. Pour les 11 mois d'activité et le mois consacré aux réparations et à une remise en état, les prises annuelles se sont élevées à 348 tonnes. Ce résultat atteint le niveau avec lequel Polypèche estime pouvoir rentabiliser ses activités. En 1982, les palangriers japonais pèchant dans les eaux néo-calédoniennes ont capturé environ 33,8 tonnes de poissons par mois. En pèchant de février à mai et d'août à décembre, ils ont enregistré des prises mensuelles allant de 21,6 tonnes en août à 49,5 tonnes en mars. Ces résultats sont sensiblement les mêmes que ceux obtenus par Polypèche.

3.3.2 L'abondance

Plusieurs unités d'efforts peuvent être utilisées pour calculer le rendement de la pêche palangrière : "nombre de jours en mer", "nombre de jours de pêche", "nombre de poses de palangres" et "nombre d'hameçons". Le nombre de jours de pêche et le nombre de poses de palangre est généralement le même (on effectue une pose de palangre par jour de pêche) et c'est l'unité qui a été retenue ici.

Le tableau 1 donne l'indicateur d'abondance ou prise par unité d'effort (PUE) pour les principales espèces et pour les onze mois de la période d'activité. La figure 3 représente la distribution géographique de l'abondance, telle qu'exprimée par le rendement obtenu. Au tableau 3, on trouvera une comparaison entre les taux de capture obtenus par Polypèche pour certaines espèces et ceux réalisés par d'autres palangriers ayant opéré dans les eaux néo-calédoniennes à différentes périodes.

Tableau 1 - Prises de Polypêche (novembre 1983 - septembre 1984)

	RENDEM	1ENTS			
ESPECES	Nb. de poissons	Poids (Kg)	Poids moyens (Kg.)	Nb. poissons	Kg. poisson
Germon (Thunnus alalunga)	7566	147775	19,5	14,4	282
Thon obèse (Big eye)	362	13158	36,3	0,7	25
Thon jaune (<u>Thunnus albacares</u>)	2573	82487	32,1	4,9	157
Total thonidés	10501	243420	23,2	20,0	464
Marlin rayé (<u>Tetrapturus audax</u>)	665	45934	69,1	1,3	88
Marlin bleu (Makaira nigricans)	287	26445	92,1	0,5	51
Marlin noir (Makaira indica)	80	5813	72,7	0,1	11
Espadon (Xiphias gladius)	187	9287	49,7	0,4	18
Voilier (Istiophorus platypte	139 erus)	5654	40,7	0,3	11
Marlincau (Tetrapturus angusti	199 rostris)	3267	16,4	0,4	6
Total Poissons Porte-épée	1557	96400	61,9	3,0	184
Thazard (Acanthocybium soland	534 dri)	8179	15,3	1,0	16
TOTAL GENERAL*	12592	347999	27,6	24,0	664

^{*} Ne comprend ni les requins ni les mahi-mahi (Coryphaena hippurus).

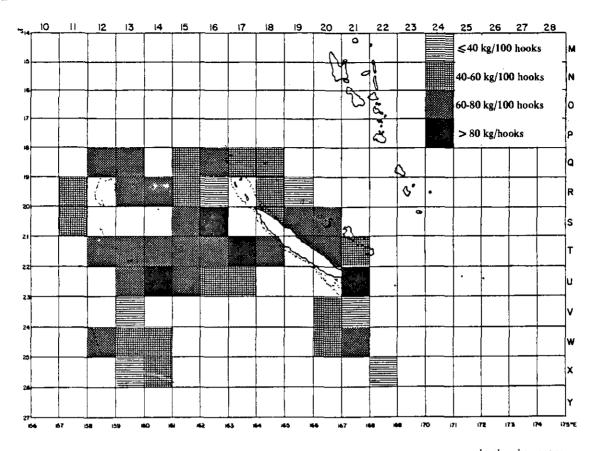
Tableau 2 - Données sur les prises mensuelles de Polypêche

Mois	Nombre de poissons	Poids de poisson (Kg.)	Poids moyen (Kg)
Novembre 1983	7 56	30 330	40,1
Décembre	307	30 141	37,3
Janvier 1984	568	17 401	30,6
Février	641	17 368	27,1
Mars	1 048	30 021	28,6
Avril	1 138	34 062	29,9
Mai	1 108	31 315	28,3
Juin	441	10 126	23,0
Juillet	2 001	50 682	25,3
Août	2 845	62 443	21,9
Septembre 1984	1 239	34 110	27,5
TOTAL GENERAL	12 592	347 999	27,6

Après les deux premières campagnes du <u>Calédonien</u>, la composition en espèces et en tailles des prises s'est nettement modifiée; on constate en effet un accroissement de la proportion des germons et thons jaunes et une diminution de celle des marlins et alliés. Ceci tient à une augmentation de la profondeur de pêche: les orins de 9 mètres ayant été remplacés par des orins de 19 mètres, les hameçons se trouvaient à une plus grande profondeur. Les résultats des quatre premiers mois de pêche sont tout à fait comparables à ceux obtenus sur de plus longues périodes par les Japonais dans les eaux néo-calédoniennes. Ils sont légèrement moins bons que ceux obtenus par deux des trois navires figurant au Tableau 3, mais ces deux bateaux soutenaient un plus grand effort de pêche en posant une moyenne de 2.749 hameçons par jour de pêche contre 2.175 hameçons pour le <u>Calédonien</u> pendant la période considérée. On n'a pas tenu compte des thazards et des mahi-mahi (20% du nombre de prises totales du <u>Calédonien</u>) dans cette comparaison, mais ces poissons sont achetés à bon prix sur le marché local.

3.3.3 Le poids des poissons

Le Tableau 4 donne le poids moyen de la plupart des espèces capturées en le comparant à celui des poissons pêchés par deux palangriers japonais. D'un bateau à l'autre, le poids moyen pour la même espèce est très différent. La saison, l'année, la profondeur de pêche et le type d'appâts utilisé sont probablement certains des principaux paramètres auxquels peuvent être attribuées ces variations.



 $hooks: hame {\it cons}$

Figure 3 : Distribution géographique de la prise par unité d'effort des palangriers de Polypêche. Novembre 1983 - Septembre 1984.

Tableau 3 - Composition en espèces des prises et prise par unité d'effort des palangriers locaux (Polypēche) et japonais dans les eaux néo-calédoniennes.

(A) % du nombre total de poissons (B) Nb. de poissons/100 hameçons

ESPECES	Nov	YPECHE v 83 v 84	JA	LA PALANGRE PONAISE - 1977 1)		CHI MARU 35 Nov.1982 2)	*	MARU 21 ept.83 3)
	7 (A)	p.u.e. (B)	% (A)	p.u.e. (B)	% (A)	p.u.e. (B)	% (A)	p.u.e. (B)
Germon	46	0,76	44	0,74	37	0,43	39	0,78
Thon jaune	22	0,37	19	0,32	18	0,20	39	0,77
Marlin rayé	16	0,26	20	0,33	16	0,19	12	0,25
Autres marlins et voiliers	13	0,22	12	0,20	26	0,30	7	0,14
Tous poissons	100	1,63	100	1,68	100	1,16	100	1,98

¹⁾ Zone: 15° - 30°S/150°E - 180°. Statistiques japonaises officielles, Fisheries Agency of Japan

²⁾ Muyard, J., 1982.

³⁾ Desurmont, M., 1983.

3.3.4 Les ventes

En février, Polypêche exportait son premier chargement vers le Japon. Il s'est vendu à des prix relativement bons, surtout si l'on considère qu'il s'agissait là des premiers poissons vendus par cette société sur le difficile marché japonais du sashimi. Le tableau 5 donne les prix moyens obtenus. Un second envoi a été effectué à la fin du mois de mai et un troisième en septembre.

Tableau 4 -	Poids	moyen d	les	poissons	capturés	à	1a	palangre	(kg)	
								1		

ESPECES	CALEDONIEN	FUKUICHI MARU 35 oct nov. 1982	HAKKAI MARU 21 août - sep. 1983
Germon	19,5	14,6	16,8
Thon obèse	36,3	51,6	34,8
Thon jaune	32,1	23,3	25,4
Marlin rayé	69,1	71,5	72,7
Marlin bleu	92,1	132,7	195
Marlin noir	72,7	132,3	250
Espadon	49,7	54,6	54,1
Voilier	40,7	51,7	14,8

Tableau 5 - Prix moyen payé pour les poissons de Polypêche
au marché du sashimi de Tsukiji (Tokyo) en mars
1984

Espèces	Prix moyen (en yen/kg)
Germon	380
Thon obèse	870
Thon jaune	500
Marlin rayé	1000
Marlin bleu	390
Marlin noir	380
Espadon	730
Voilier	390

4. Conclusions

Au cours des onze premiers mois d'activité, les palangriers locaux ont globalement réalisé de bonnes prises et obtenu un rendement satisfaisant. Les résultats en terme de prises globales et de PUE sont aussi bons que ceux obtenus par les palangriers japonais qui ont pêché dans cette zone pendant de nombreuses années. Par rapport aux palangriers japonais, ils capturent en revanche trop d'espèces à faible valeur marchande (germons) et pas assez de marlins rayés, espadons et thons jaunes, les espèces les mieux payées. Il semble que cette différence tienne au fait que les palangriers de Polypêche pêchent généralement trop profond.

Le temps consacré à la pêche et l'effort de pêche, en nombre d'hameçons par palangre, peuvent probablement être légèrement accrus. Si Polypêche peut maintenir, voire même augmenter, l'effort actuel et capturer davantage d'espèces mieux payées, cette entreprise devrait se révéler rentable.

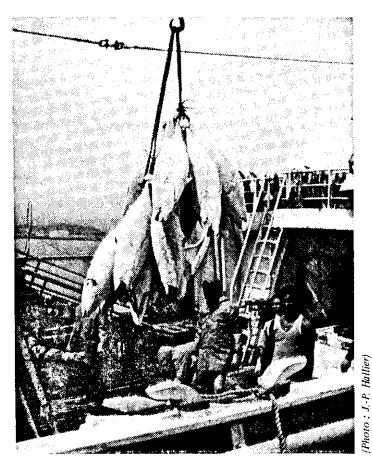


Figure 4 : Débarquement des prises.

5. Bibliographie

Angot M. et R. Criou (1959) - La pêche du thon à la longue ligne; ses possibilités dans les eaux voisines de la Nouvelle-Calédonie. ORSTOM, Institut français d'Océanie, Centre d'Océanographie.

Anon. (1981a) - Effort de pêche et prises des palangriers japonais (1962-77) et taïwanais (1967-77) dans la zone des 200 milles des pays desservis par la Commission du Pacifique Sud. Programme "bonite" Rapport technique No.3. Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie - mars 1981.

Anon. (1983b) - Exposé national, Royaume de Tonga. Quinzième Conférence technique régionale des pêches (Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 1-5 août 1983); W.P. 15 de la Commission du Pacifique Sud.

Bourret P. et al. (1972) - Résultats des stations de longue ligne horizontale et de lignes verticales effectuées dans le Pacifique Sud-Ouest par le Centre ORSTOM de Nouméa en 1970 et 1971. ORSTOM, Nouméa, Océanogr.

Conand, F. (1984) - Ressources en appât vivant du Lagon de Nauvelle-Calédonie. Rapport final de convention ORSTOM. ORSTOM, Nouméa, Océanogr.

Desurmont M. (1983) - Compte rendu de mission à bord du palangrier japonais HAKKAI MARO No. 21 du 15 au 21 septembre 1983. Service territorial de la Marine marchande et des Pêches maritimes. Service Etat des Affaires maritimes, Nouvelle-Calédonie et Dépendances.

Grandperrin R. et C. Roger (1973) - Compte rendu des croisières COR 73-2 et COR 73-3 (Diaphus II). Pêche au thon à la longue ligne et chalut pélagique à alevins entre la Nouvelle-Calédonie et les Nouvelles-Hébrides. ORSTOM, Nouméa.

Grandperrin R. et al. (1974) - Résultats des stations de longue ligne horizontale et de lignes verticales effectuées de jour dans le Pacifique Sud-Ouest par le Centre ORSTOM de Nouméa en 1973 et 1974. ORSTOM, Nouméa, Océanogr.

Grandperria R. (1975) - Structures trophiques aboutissant aux thons de longue ligne dans le Pacifique Sud-Ouest tropical. ORSTOM, Paris.

Hallier, J.P. (1982) - Compte rendu de visites aux installations de la Société Polypêche à Thio, juillet et aoêt 1982. ORSTOM, Nouméa, Océanogr.

Hallier J.P. (1982) - Compte rendu de visites aux installations de la Société Polypêche à Thio, juillet et août 1982. ORSTOM, Nouméa, Océanogr.

Hallier J.P. (1983) - La pêche à la palangre en Nouvelle-Calédonie est-elle viable ? ORSTOM, Centre de Nouméa, Océanogr., août 1983.

Hallier J.P. (1984a) - La pêche à la palangre en Nouvelle-Caldonie, rapport No. 1, novembre 1983. ORSTOM, Centre de Nouméa, Océanogr.

Hallier J.P. (1984b) - La pêche à la palangre en Nouvelle-Calonie, rapport No. 2, décembre 1983. ORSTOM, Centre de Nouméa, Océanogr.

Hallier J.P. (1984c) - La pêche à la palangre en Nouvelle-Calédonie, rapport No. 3, janvier-février 1984. ORSTOM, Centre de Nouméa, Océanogr.

Rearney 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. <u>Programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites</u>, <u>Rapport technique No. 4</u>, Commission du Pacifique Sud, Houméa (Nouvelle-Calédonie), mars 1981.

Legand M. et R. Grandperrin (1969) - Résultats des stations de longue ligne expérimentale et effectuées dans le Pacifique Sud-Ouest et Central, par le Centre ORSTOM de Nouméa de 1956 à 1968. ORSTOM, Nouméa, Océanogr., Rapport No. 30.

Mayard J. (1982) - Compte rendu de mission à bord du palangrier japonais FUKUICHI MARU No. 35 du 18 octobre au 4 novembre 1982. Service de la Marine marchande et des Pêches maritimes.

Lettre d'information de la CPS sur les pêches No. 31 - Décembre 1984

LA PECHE COTIERE ET LA GESTION DES RESSOURCES DE LA MANGROVE A FIDJI

par

Padma Narsey Lal
Environment and Policy Institute, Centre Orient-Occident
Honolulu, (Hawaî)

1. Introduction

Le terme "mangrove" suscite différentes images dans l'esprit des gens. Pour certains, les mangroves ne sont que des zones malodorantes, fangeuses et boueuses servant de gîtes aux moustiques et maringouins. Pour d'autres, elles sont des terres incultes ne présentant aucun intérêt tant qu'elles n'ont pas été "mises en valeur", c'est-à-dire transformées ou aménagées. Toutefois, pour les insulaires qui en vivent partiellement, les forêts de palétuviers fournissent du combustible, du bois de construction pour les maisons et les pirogues, et un grand nombre de poissons et crustacés utilisés tant dans l'alimentation que comme source de revenus.

On estime que les mangroves de Fidji couvrent entre 19 684 ha et 49 777 ha; on les rencontre surtout sur les Îles principales de Viti Levu et Vanua Levu. Trois familles (RHIZOPHORACEA, MELIACEA et COMBRETACEA) et quatre genres floristiques ont été recensés. Près de soixante espèces végétales ont la mangrove pour habitat exclusif, ce qui constitue un écosystème forestier spécifique. Le tableau 1 montre les nombreuses utilisations auxquelles se prêtent les différentes espèces de palétuviers de par le monde. A Fidji, tout comme dans d'autres îles océaniennes telles que la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Iles Salomon et Tonga, les mangroves sont régulièrement utilisées surtout par les habitants des zones rurales à qui elles fournissent du bois de chauffe, du charbon de bois, du bois de construction, du tanin, des substances médicinales, ainsi des poiscons, coquillages et autres animaux. Comme on le verra plus loin, elles contribuent beaucoup à l'importance des ressources halieutiques des eaux côtières et des estuaires. Outre ces avantages directs, qui généralement reconnus, les mangroves jouent également le rôle de zone tampon en cas de tempête, empêchent l'érosion des sols et fournissent des éléments nutritifs au système côtier du fait de leur présence sur les zones intertidales.

2. Etude des poissons associés à la mangrove de la Wairiki, près de Suva

2. a) Objet de l'étude

Si la flore et la faune associées aux mangroves ont déjà fait l'objet de quelques travaux, on ne possède aucune étude détaillée de l'ichtyofaune. En entreprenant ce travail, le Service des pêches du ministère fidjien de l'Agriculture et des Pêches (MAF) se proposait essentiellement de rassembler davantage d'informations sur les poissons des mangroves pour faciliter le déroulement des procédures arbitrales exposées à la section 4. A l'origine, il avait été prévu de réaliser une étude multidisciplinaire pour essayer de déterminer l'incidence de la productivité des mangroves sur les pêches côtières, mais ce projet a dû être ramené à une étude des poissons associés aux mangroves du fait d'un certain nombre de problèmes imprévus.

Tableau 1 : Produits des écosystèmes que constitue la mangrove

A. Produits forestiers

COMBUSTIBLE

Bois de chauffe (cuisine, chauffage) Charbon de bois Alcool

CONSTRUCTION

Bois de construction, échafaudages
Ouvrages d'art (ponts, par exemple)
Traverses de voie ferrée
Blindage de puits de mine
Construction de bateaux
Pilotis, pieux et poutres
Planchers et panneaux
Chaume et nattes
Poteaux de clôture, conduites d'eau, cartons, colles

PECHE

Piquets pour casiers
Flotteurs de filets et de lignes de pêche
Bois pour fumer le poisson
Substances toxiques pour poissons
Tanin pour l'entretien des filets et lignes
Concentrateurs de poisson

TEXTILES, CUIRS

Fibres synthétiques (rayonne, par exemple) Teinture à vêtements Tanin pour la conservation du cuir

ALIMENTS, BOISSONS, PRODUITS DE REMPLACEMENT

Sucre
Alcool
Huile de cuisine
Vinaigre
Produits de remplacement du thé
Boissons fermentées
Garniture de dessert
Condiments à base d'écorce
Sucreries à base de propagules
Légumes à base de propagules
Produits de remplacement du tabac

Tableau 1 (suite)

PRODUITS ET ARTICLES MENAGERS ET COSMETIQUES, ETC.

Meubles
Colle
Huile pour cheveux
Manches d'outils
Mortiers à riz
Jouets
Allumettes
Encens

AGRI CULTURE

Fourrage, engrais vert

PATE A PAPIER

Papier de différents types

AUTRES PRODUITS

Cartons d'emballage Bois pour fumer les feuilles de latex Bois pour la cuisson des briques Remèdes à base d'écorce, de feuilles et de fruits

B. Autres produits naturels

Poissons
Crustacés
Coquillages
Miel
Cire
Oiseaux
Mammifères
Reptiles et peaux de reptiles
Autres espèces animales (amphibiens, insectes)

Source: Saenger, P.; E.J. Hegerl et J.D.S. Davie (1983). Global status of Mangrove Ecosystems, Commission écologique de l'UICN, document No. 3.

2. b) Zones étudiées

La Wairiki, un cours d'eau qui se jette à environ 15 km à l'ouest de Lami où se trouve le siège du Service des pêches, a été retenu comme site de l'étude. Son bassin est en effet peu touché : il ne compte que quelques habitations et présente un développement agricole limité. L'amplitude moyenne des marées est d'environ 0,9 m pendant les mortes eaux et de 1,3 m pendant les vives eaux. Cette zone comprend environ 60 ha de mangroves composées de Rhizophora stylosa, R. sellala, R. samoensis, Brigiuera gymnorhiza, Xylocarpus granatum, et Lumitzera littorea, qui représentent les trois familles de cette formation végétale existant à Fidji. Le lit de la Wairiki est en grande partie recouvert de boue sur une épaisseur d'au moins 0,30 m le long du cours d'eau principal, mais le sol est également rocheux et corallien en bord de mer.

2 c) Méthode d'échantillonnage

Six stations ont été retenues pour effectuer des échantillonnages mensuels en utilisant des filets maillants à mailles d'environ 6 cm, qui ont été posés en fin d'après midi ou dans la soirée à mi-marée montante ou descendante, et levées lors de l'étale. D'autres techniques ont également été expérimentées, notamment l'utilisation de casiers pour capturer les petits poissons, mais n'ont donné aucun résultat en raison du courant des marées.

Les poissons ont été identifiés au moyen des différentes clés publiées. Pour certaines familles où la taxonomie est incertaine ou à l'étude (MUGILIDAE, LEIOGNATHIDAE, LUTJANIDAE et SPHYRAENIDAE, par exemple), on a utilisé des clés non publiées que des taxonomistes travaillant sur ces groupes ont bien voulu mettre à notre disposition. Ces chercheurs ont également vérifié nos identifications dans certains cas. Les longueurs types, le poids des individus, le poids et le stade de développement des gonades ont également été relevés.

2 d) Résultats

Au cours de cette étude qui s'est déroulée sur douze mois, on a capturé 1.308 individus appartenant à quarante-deux familles de poissons et à deux familles de crustacés qui utilisent la mangrove comme habitat pour se nourrir et/ou se reproduire à différents moments de l'année. Sur les quatre-vingt douze espèces capturées, soixante-dix au moins sont d'une importance alimentaire directe à Fidji. Soixante pour cent des poissons d'estuaire et du littoral, qui comptent pour plus de 70 pour 100 des poissons vendus à Fidji, ont été capturés pendant la durée de l'étude. Le tableau 2 donne la liste des familles représentées dans les prises et le tableau 3 indique les espèces les plus courantes qui ont été capturées.

La composition des prises par espèce est typique des eaux à salinité élevée des estuaires. Certaines espèces, telles que Kuhlia bilunulata et Mesopristis kneri, ont surtout été capturées après de fortes chutes de pluie. On a également pêché ces espèces dans d'autres mangroves traversées par des rivières à fort débit d'eau douce. Avec son faible débit d'eau douce et une salinité de 20 à 32 pour 100 à marée basse, même après de fortes pluies, facteur auquel s'ajoute la proximité de récifs coralliens et d'eaux profondes, la Wairiki attire un certain nombre d'espèces côtières et coralliennes, telles que celles appartenant aux familles des PLECTORYNCHIDAE (arlequins), TRIAKIDAE (poissons-chiens), CHAETODONTIDAE (papillons) et LUTJANIDAE (vivaneau). D'importantes prises de Siganus vermiculatus et de Lethrinus harak ont été réalisées pendant les périodes de sécheresse lorsque l'eau était moins trouble.

Tableau 2 : Familles de poissons et de crustacés capturés au filet maillant à mailles de 6 cm dans la Wairiki entre mai 1982 et avril 1983

Famille	Nbre.	%	Pds. en g.	%
_ ,				
Poissons				
MUGILIDAE	211	16,6	55.704	23,0
LEIOGNATHIDAE	152	11,6	7.852	3,2
LUTJANIDAE	140	10,8	31.641	13,0
MULLIDAE	127	9,7	21,402	8,8
SIGANIDAE	118	8,9	23.989	9,9
LETHRINIDAE	75	5,5	12.287	5,1
GERRIDAE	66	5,0	6.832	2,8
CA RANGI DAE	67	5,1	8.155	3,4
APOGONI DAE	14	1,1	-	_
KUHLIDAE	28	2,1	3.558	1,5
POLYNEMIDAE	25	1,9	3.716	1,5
ACANTHURIDAE	28	1,8	2.430	1,0
THERAPONIDAE	23	1,7	3.233	1,3
TETRADONTIDAE	15	1,1	4.976	2,0
BOTHIDAE	9	0,7	352	0,01
MONODACTYLIDAE	5	0,5	-	-
BELONI DAE	6	0,5	3.830	1,6
SPHY RAENI DAE	7	0,5	4.056	1,7
MURAENI DAE	3	0,2	4.164	1,7
SERRANI DAE	5	0,4	610	0,02
SCOMBRIDAE	2	0,2	750	0,03
PLOTOSIDAE	2	0,2	2 20	0,01
CHAETODONTIDAE	3	0,2	260	0,01
ELECTRIDAE	2	0,2	329	0,01
HEMIRHAMPHIDAE	2	0,2	582	0,02
DASYATIDAE	2	0,2	1.770	0,07
DACTYLOPTERIDAE	2	0,2	170	0,10
TRICHIURIDAE	1	0,1	600	0,2
MEGALOPIDAE	1	0,1	600	0,2
TRIAKIDAE	1	0,1	1.576	0,7
PRIOPHTHAUMIDAE	1	0,1	70	0,01
PLATACIDAE	1	0,1	110	0,1
CHIROCENTRIDAE	1	0,1	-	-
MURAENESOCI DAE	2	0,2	2.300	0,9
SOLIDAE	1	0,1	350	0,1
PRIACANTHIDAE	1	0,1	-	-
SCARIDAE	1	0,1	-	-
SCORPAENIDAE	1	0,1	-	-
PLECTORYNCHIDAE	1	0,1	140	0,1
FISTULARIDAE	1	0,1	_	-
Crustacés				
PORTUNI DAE	154	11,8	32.829	13,5
XANTHIDAE	1	0,1	-	_
TOTAL	1.308	100	242.422	

Tableau 3: Liste des espèces dont au moins 10 individus ont té capturés au filet maillant à mailles de 6 cm dans la Wairiki entre mai 1982 et avril 1983

		1903		
	Nbre.		movenne	Variation des longueurs en mm
MULLIDAE				
Upeneus sulphureus Upeneus vittatus Parupeneus indicus	23 71 33	186 185 120	186 225 214	125-270 105-316 112-305
GERRIDAE Gerres macrosonna	94	104	1 24	125-185
CARANGIDAE Caranx sexfasciatus Caranx papuensis LEIOGNATHIDAE	28 35	96 111	151 163	135-215 130-230
Gazza minuta Leiognathus equula Leiognathus fasciata	31 107 14	46 53 50	123 121 117	95-160 80-180 96-141
SIGANIDAE Siganus vermiculatus	117	198	173	100-290
LUTJANIDAE Lutjanus argentimaculatus Lutjanus fulvus	s 45 71	429 126	258 165	116-470 125-255
LETHRINIDAE Lethrinus <u>harak</u>	69	167	195	124-310
MUGILIDAE Valamugil seheli Valamugil buchanani Liza subviridis Liza tade	72 37 77 19	337 268 203 200	259 236 229 220	190-420 140-271 185-340 185-276
KUHLIDAE Kuhlidae bilunulata	27	132	178	155-230
POLYNEMIDAE Polydactylus plebius	22	147	205	160-303
ACANTHURIDAE Acanthurus xanthopterus	28	87	126	100-185
THERAPONIDAE Therapon jarbua	22	147	182	135-195
Crustacés Scylla serrata Portunus pelagicus Portunus sanguinoleucus	79 45 39	383 - -	135 69 91	60-205 30-105 40-140

2 e) Commentaires

En raison du grand nombre d'espèces, du petit stock permanent de chacune d'entre elles, des limites propres à la technique de l'échantillonnage et du nombre restreint d'individus capturés lors de chaque opération, il n'a pas été possible de déterminer à coup sûr quelles sont les espèces qui utilisent la mangrove comme frayères et/ou comme nourriceries et lieu d'alimentation. On peut parfois faire certaines observations d'ordre général sur les espèces les plus communes.

Les MULLIDAE (rougets) et les MUGILIDAE (muges) ont été capturés pendant toute l'année et semblent utiliser la mangrove comme habitat tant pour se nourrir que pour se reproduire; il en va de même des LEIOGNATHIDAE (plats-plats) et des GERRIDAE (blancs) dont des sujets adultes ont également été pêchés. Des Lutjanus argentimaculatus (rougets de palétuviers) juvéniles ainsi que différentes espèces de CARANGIDAE (carangues) et d'ACANTHURIDAE (chirurgiens) ont aussi été capturés tout au long de l'année et semblent utiliser le cours d'eau qui traverse la mangrove comme nourricerie. Aucun adulte n'a été pêché parmi ces espèces.

Les SIGANIDAE (picots) ont également été capturés pendant toute l'année, mais seuls deux individus pêchés en janvier présentaient des gonades matures. Des juvéniles appartenant à des familles d'importance commerciale telle que les SPHYRAENIDAE (barracudas) et les CARANGIDAE (carangues) ont aussi été pêchés. D'autres poissons, tels que les anguilles, semblent, bien qu'ils aient été capturés en petit nombre, utiliser la mangrove comme habitat pour se reproduire et se nourrir ainsi que comme nourricerie. Des crustacés, dont Scyulla serrata (crabes de palétuviers) est l'espèce la plus importante, ont aussi été capturés pendant toute l'année à différents stades de maturité.

3. La mangrove et les pêches côtières

Dans les régions tropicales, la pêche commerciale est largement tributaire des poissons des estuaires et du litoral. A Fidji, plus de 70 pour 100 des poissons débarqués sur les marchés municipaux sont composés d'espèces vivant dans les eaux côtières ou les estuaires, dont la plupart appartiennent aux familles des MUGILIDAE, SIGANIDAE, CARANGIDAE, LUTJANIDAE et LETHRINIDAE. Nous avons constaté que plus de 60 pour 100 des espèces appartenant à ces familles séjournaient quelque temps dans la mangrove. On a estimé qu'au moins 30 pour 100 des prises d'importance commerciale sont constituées de poissons étroitement associés à la mangrove.

Les estuaires à palétuviers sont l'un des systèmes naturels les plus productifs, la mangrove constituant la source première de substances nutritives pour les organismes aquatiques qui fourniront à leur tour les bases de la productivité des estuaires et des zones côtières. A Fidji, on observe un dépôt de matières organiques en décomposition d'environ 1.100 g/m2/an; ces chiffres peuvent être comparés aux 1.000 g/m2/an relevés dans le Queensland par J. Bunt et ses chercheurs de l'Institut australien de recherche marine. Cette vase forme la base de la chaîne alimentaire à l'intérieur des estuaires et des zones côtières et la faune qui s'y développe assure, à son tour, l'alimentation d'organismes aux exigences trophiques plus importantes. Peu d'exemples précis étant disponibles, on ne connaît pas encore très bien la véritable corrélation existant entre le rendement de la pêche côtière et les estuaires à palétuviers, mais il se confirme que ce rendement est souvent fonction de la présence de mangroves. En Indonésie par exemple, des études récentes ont montré l'existence d'une étroite corrélation entre la superficie des estuaires à palétuviers et les prises annuelles de crevettes (PENAEIDAE).

Une gestion rationelle des mangroves est primordiale pour préserver la viabilité des pêcheries côtières des pays en voie de développement, et notamment des petits pays insulaires du Pacifique qui disposent de ressources naturelles limitées et qui sont largement tributaires de la pêche côtière. Ceci peut être réalisé en affectant la mangrove à des usages multiples et en évitant ou interdisant les activités qui restreignent la productivité naturelle première.

4. Historique de la "mise en valeur" des mangroves à Fidji

Bien que l'utilité des mangroves soit reconnue, les mesures prises dans de nombreux pays privilégient davantage le développement économique à court terme que les objectifs à long terme. Ceci se traduit fréquemment par l'application d'une politique au coup par coup qui consiste à résoudre les problèmes à mesure qu'ils se posent. On a ainsi laissé transformer ou exploiter des mangroves pour la réalisation de divers objectifs. A Fidji, par exemple, où les sols plats et les terrains en bord de mer sont de plus en plus recherchés à des fins agricoles, aquacoles, industrielles et résidentielles, et où il existe une pénurie de terres apparemment due au régime actuel de propriété foncière, on a "créé" de "nouvelles terres" en les gagnant sur la mangrove. C'est ainsi que des terrains destinés à un usage récréatif ou industriel ont été récupérés sur des mangroves très productives (tableau 4). En outre, du fait de l'accroissement de la population urbaine et des problèmes d'évacuation des déchets qui en résultent, les municipalités et les particuliers utilisent la mangrove comme décharge publique. Cette attitude irrationelle, qui consiste à résoudre des problèmes urgents en y apportant des solutions à court terme, n'est pas uniquement le fait de Fidji mais se rencontre également en Amérique du Sud, en Asie et en Australie.

A Fidjí, quelques tentatives ont été faites en vue de "gérer" les mangroves. Elles se sont notamment traduites par la décision de suspendre l'exploitation de ces formations végétales, l'octroi de permis forestiers pour la production de bois d'oeuvre et de charbon de bois et la mise en place d'une procédure arbitrale par laquelle les habitants locaux qui détiennent des droits de pêche coutumiers sont indemnisés du montant estimé des pertes encourues en raison de l'assèchement de la mangrove. La suspension d'exploitation a été levée à la suite de nombreuses plaintes de la population locale qui se trouvait privée des moyens de subsistance fournis par la mangrove. Les permis forestiers sont toujours délivrés, mais uniquement pour un usage ménager (combustibles, bois de chauffe, etc.), lorsque de grands travaux de "mise en valeur" n'ont pas été autorisés. La procédure arbitrale est la seule forme de "gestion" — on peut toutefois l'appeler ainsi — qui reste aujourd'hui en vigueur.

Dans le cadre de la procédure arbitrale, le montant du dommage subi (disparition de moyens de subsistance et perte du droit de pêche) du fait des "mises en valeur" est évalué par un arbitre nommé par le gouvernement et doit être versé au détenteur coutumier des droits de pêche par le promoteur du projet. Le montant de cette indemnisation est allée de 900 dollars fidjiens pour 20 hectares à 9.500 dollars fidjiens pour 7,6 hectares. Bien que l'arbitre prenne sa décision en fonction d'informations soumises, d'une part, par le Service des pêches et le Service des forêts du MAF et, d'autre part, par les détenteurs coutumiers des droits de pêche, il a été admis que, compte tenu du manque de connaissances sur la valeur réelle des mangroves, les décisions devaient être prises cas par cas et qu'il convenait de recueillir davantage de renseignements afin d'aborder la

question de la gestion de façon plus constructive. On s'accorde également pour reconnaître que la protection des forêts de palétuviers ne peut être assurée par la procédure arbitrale puisque celle-ci constitue généralement la dernière étape avant la destruction effective de la mangrove.

5. Future gestion des ressources de la mangrove

Reconnaissant qu'une conception plus constructive de la gestion était nécessaire pour protéger la mangrove, le Service des pêches a organisé en février 1983 une réunion entre les différents services intéressés. Il en est ressorti qu'il était urgent d'élaborer un plan national de gestion ainsi que d'établir et d'adopter une carte d'aménagement indiquant les zones dans lesquelles différents types d'utilisation de la mangrove seraient autorisés. Ces conclusions ont ensuite été confirmées en août 1983 par le Conseil des ministres du gouvernement fidjien. On peut se procurer le rapport de cette réunion, qui constitue le cinquième rapport technique du Service des pêches, auprès du ministère de l'Agriculture et des Pêches.

Tableau 4 : Autorisations délivrées depuis 1980 pour des terrains à regagner sur la mangrove

Lorsque rien n'est indiqué dans la colonne des observations, le terrain a été utilisé pour des réalisations urbaines ou des développements industriels

Lieu	Superficie	Observations
Péninsule de Suva		
Narain Construction, Lami	4,5	
Rivière de Tamavua, ministère des	•	
Affaires foncières	13	
Bhindi Brothers, Vatuwaqa	2,6	
Fiji Industries, Lami	11	
Jardins de la mairie de Lami	13	Loisirs
Ika Corporation, Lami	1	
Mairie de Suva	39	Mangrove et haut-fond
Mairie de Lami	2,9	
Nabua Road, Service des travaux	•	
publics	7,6	
Domaine de la plage de Laucala,		
Burgess Interstate Ltd.	20	
Baie de Walu, Edinborough Drive	0,5	
Delta de la Rewa		
Rivière de Waidamu	200+	Agriculture
Delta de la Ba		
Sarava	70	Agriculture
Votua	25	11

Tableau 4 (suite)

Delta de la Labassa		
Scierie de Seaqaqa	4,5	Principe approuvé
Malau-Simpson Brothers	1,5	Principe approuvé
Malau, Fiji Industries	8,5	
Vakamasuasua	22+	
Malau, ministère du commerce	2,2	
Bua	71	Agriculture
Loutoka Namdi		
Lautoka-Nandi	2.0	Anninultura
Maqalevu	32	Agriculture
Nord, Centre et Sud de Drasa	95	
Projet touristique pour la plage		
de Saweni, Fiscal Industries	493	Principe approuvé
Vitogo	18	Agriculture
Lovu	40	11
Teidamu	5	11
Lomolomo	60	11
Navakai	50	11
Lomawai	20	II .
	1.300	

Autres importantes opérations de récupération de terres sur la mangrove avant 1980

Penang	160	ha
Rarawai	320	ha
Tabicola	120	ha
Wailevu	900	ha
Dreketi	150	ha
Nasea	1.230	ha
Wainikoro	470	ha

La préparation d'un plan national de gestion de la mangrove ne résoud-a toutefois pas tous les problèmes. On se fera une première idée du travail à réaliser en consultant la figure l qui a été préparée lors du colloque sur la mangrove récemment organisé par le Environment and Policy Institute du Centre Orient-Occident à Honolulu (Hawaí). Même lorsque les ressources qui permettent de constituer des bases de données sur les mangroves sont limitées, il est possible et nécessaire d'élaborer des plans de gestion, quitte à les modifier par la suite.

Il convient que les pays insulaires du Pacifique préparent leur propre plan national de gestion rationelle de la mangrove en tenant compte de la nécessité de protéger les ressources halieutiques du littoral.

Création de comités nationaux sur la mangrove

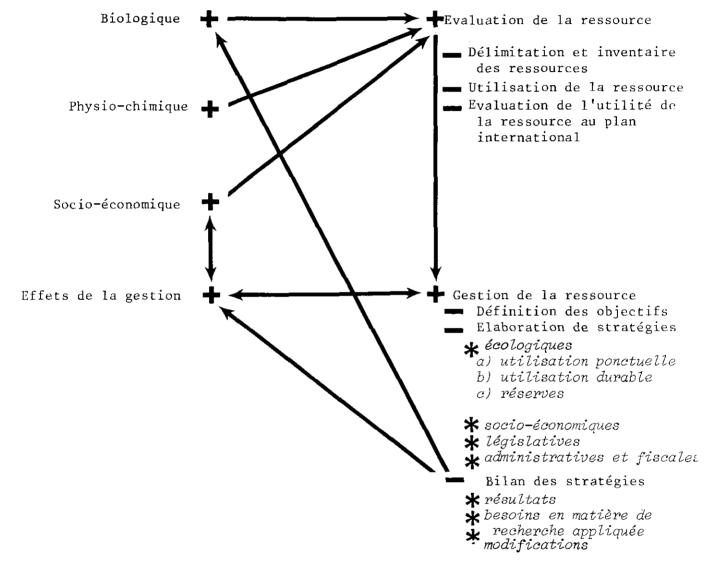


Figure 1 : Caractéristiques des plans nationaux et de la base de données par les mangroves et principales interrelations.

(Source : Manuel des responsables de la gestion des mangroves (en préparation), Environment and Policy Institute, Honolulu, Hawaï.)

Lettre d'information sur les pêches No. 31 - Décembre 1984

D'AMERIQUE DU NORD AU PACIFIQUE SUD : L'HISTOIRE D'UN POISSON DE PECHE SPORTIVE

par Richard Farman Commission du Pacifique Sud Nouméa (Nouvelle-Calédonie)

Le black bass à grande bouche (Micropterus salmoides), le poisson nord-américain bien connu des amateurs de pêche sportive, a fait son entrée dans le Pacifique en 1897, année pendant laquelle il a été introduit à Hawaí. Il s'est rapidement acclimaté aux eaux tropicales et se maintient naturellement dans les lacs-réservoirs de la plupart des fles hawaïennes. Il fut introduit en 1960 en Nouvelle-Calédonie pour tenter de contenir la population de tilapia (Oreochromis mossambicus) du nouveau lac artificiel de Yaté et pour permettre la pêche sportive en eau douce (Devambez 1960). Le sort des 19 alevins introduits d'Hawaï ne fit plus de doute dès lors que. trois ans plus tard, en enregistrait pour la première fois la capture d'un black bass adulte (Devambez 1963), marquant ainsi le début d'une pêche sportive pratiquée pendant les 20 années suivantes. Depuis peu toutefois, la diminition apparente des prises et une baisse de la fréquentation (mesurée par le nombre de permis de navigation délivré) ont amené les autorités locales à se pencher sur la situation actuelle de cette pêche. Un projet de recherche préliminaire (Anon, 1982) a été de ce fait mis au point et sert de cadre à la présente étude que j'ai réalisée entre août 1982 et décembre 1983 en collaboration avec le Service des eaux et forêts de Nouvelle-Calédonie. Ce document présente les résultats des travaux d'évaluation de la pêcherie et expose les stratégies de gestion qu'il conviendrait de mettre en oeuvre pour la régénérer dans le cadre des infrastructures existantes.

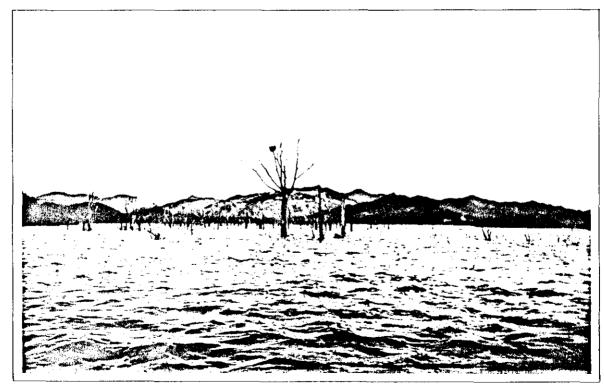


Figure 1 : Le lac de Yaté et les arbres qui en parsèment le fond.

Photo: G. Preston/

Au cours de cette étude, 141 black bass juvéniles ont été capturés et envoyés par avion à Fidji où le Service des pêches les a introduits dans le lac-réservoir de Vaturu, augmentant encore ainsi la distribution géographique de cette espèce.

l. Situation de la pêcherie

La pêche pratiquée dans le lac de Yaté a été évaluée en comparant les statistiques de prises et d'effort de 1982 et 1983 avec celles des lacs nord-américains. Les réponses apportées par les pêcheurs à un questionnaire écrit et le nombre de permis de navigation délivrés pendant l'année ont permis d'établir les statistiques pour 1982. Le nombre de black bass capturés (1.435) et le nombre d'heures de pêche (2.170) ont été calculés d'après les réponses les plus fréquemment données à chaque question et à partir du nombre total de pêcheurs. Ce dernier chiffre a été estimé à partir du rapport entre le nombre de pêcheurs en bateau et celui de pêcheurs à pied, et d'après le nombre de permis de navigation délivrés. Les chiffres obtenus (1.435 et 2.870) donnent un taux de-prise de 0,5 individu/heure et un effort de pêche d'environ l homme/heure/hectare (h/ha) pour 1982.

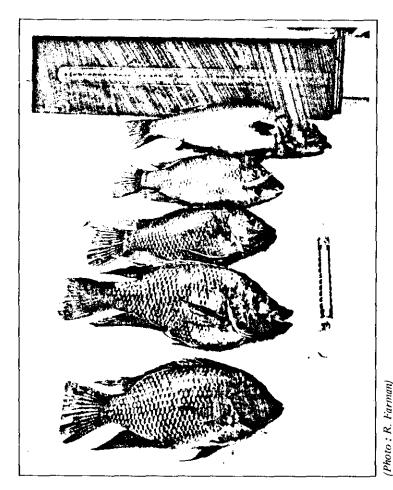


Figure 2 : Deux espèces introduites : le black bass (poisson du haut) et le tilapia.

Les données mensuelles recueillies à l'occasion de 22 parties de pêche de l à 3 personnes et les relevés de prise établis par 40 pêcheurs volontaires ont permis d'obtenir les statistiques de 1983. Les données ainsi recueillies ont été appliquées aux activités observées mais non quantifiées, et ont ensuite été extrapolées pour l'ensemble de la saison. On a ainsi estimé que 1 722 black bass avaient été capturés en 3 421 heures entre le 15 février et le 30 septembre 1983, ce qui donne un taux de prise comparable à celui de 1982.

Par comparaison, on observe un effort moyen de 12,4 h/ha et un taux de prise moyen de 0,7 poisson/h, toutes espèces confondues, pour 24 lacs-réservoirs aux Stats-Unis (Campbell et al. 1976); les pêcheurs de concours ont eux capturé entre 0,05 et l black bass/h dans 46 lacs-réservoirs (Holbrook, 1975). Les résultats obtenus dans le lac de Yaté, tels que mesurés par les taux de prise, sont donc proches de la moyenne, même si l'on pouvait en escompter de meilleurs pour une population si peu exploitée. La seconde partie de la présente étude, qui porte sur la composition du stock, aidera à mieux comprendre la situation de cette pêcherie.

2. Composition du stock

Dans cette partie de l'étude, nous nous sommes concentrés sur les deux facteurs les plus souvent liés à la diminution des prises dans les anciens lacs-réservoirs : recrutement insuffisant chez les prédateurs (les black bass) et disproportion du nombre de prédateurs et de proies.

Afin de calculer le rapport prédateurs-proies, on a posé chaque mois, aux 6 mêmes endroits, des filets maillants qui ont été levés au bout de 24 heures. Le rapport obtenu, l à 1,4, est bien supérieur au niveau recommandé, l à 3 (Swingle et Swingle, 1968; Swingle, 1950), et dénote un manque de proies. En outre, l'absence de tilapia de taille moyenne, non seulement dans les prises au filet maillant (qui auraient pu être faussées par la sélectivité de l'engia utilisé), mais aussi dans l'estomax des poissons montre que la blanchaille, la base nourricière, est insuffisante pour faire vivre une importante population piscivore.

La composition par taille des black bass capturés montre également une prépondérance de la catégorie composée des grands individus (15%, 34% et 52% pour les catégories de 20 à 30 cm, de 30 à 37 cm et de plus de 37 cm respectivement). Même si l'on tient compte du fait que les pêcheurs ont tendance à ne conserver que les black bass de plus de 30 cm, l'échantillonnage fait apparaître une catégorie supérieure bien trop importante par rapport aux proportions idéales de 40-50%, 35-40% et 10-25% pour les mêmes catégories de taille. L'insuffisance de la catégorie inférieure est le signe d'un faible recrutement. Les histogrammes mensuels de fréquences de tailles (figure 3) montrent en effet que dans la plupact des cas, le groupe de tailles composé des jeunes recrues (ligne de gauche) ne domine pas ceux constitués d'individus déjà exploités (lignes de droite).

Le manque de proies et le niveau de l'eau sont à l'origine de ces problèmes de recrutement. L'analyse des contenus stomaccaux montre que la part tenue par le poisson dans le régime alimentaire des black bass varie directement en fonction des époques pendant lesquelles des tilapias ou des black bass juvéniles apparaissent dans les eaux du lac (février-juin) et

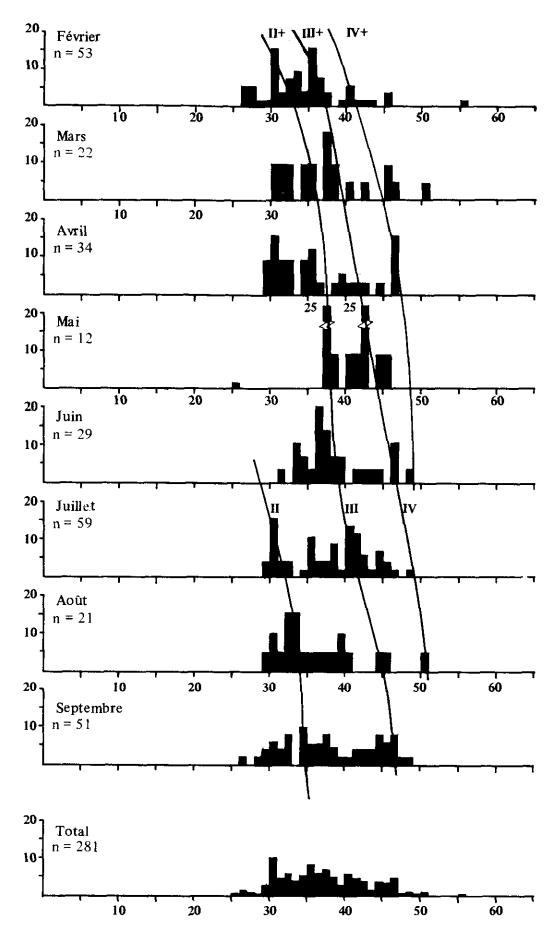


Figure 3: Histogrammes mensuels des fréquences de tailles chez les black bass mesurés pendant la saison de pêche de 1983.

septembre respectivement). Le black bass ne se nourrissant pas de crevettes tant qu'il peut trouver des poissons, il ne reste plus de jeunes tilapias à l'époque où apparaissent les black bass juvéniles qui deviennent à leur tour la proie favorite.

En étudiant l'incidence du niveau des eaux sur les effectifs des nouvelles générations (Aggus et Elliott, 1975; Keith, 1975), on a constaté que les abaissements de niveau au printemps et en été - époques où ils interviennent dans le lac de Yaté - amoindrissent les chances de survie des alevins, car ils exposent les nids et réduisent les sources alimentaires. L'abaissement du niveau des eaux ayant aussi pour effet de regrouper les proies, et donc de faciliter la prédation, on a d'ailleurs recours à ce procédé lorsqu'on veut limiter les stocks de proies. A Yaté toutefois, les jeunes black bass se trouvent être les proies disponibles au moment où l'abaissement du niveau hydrostatique intervient, ce qui ne fait qu'accentuer le manque de recrutement.

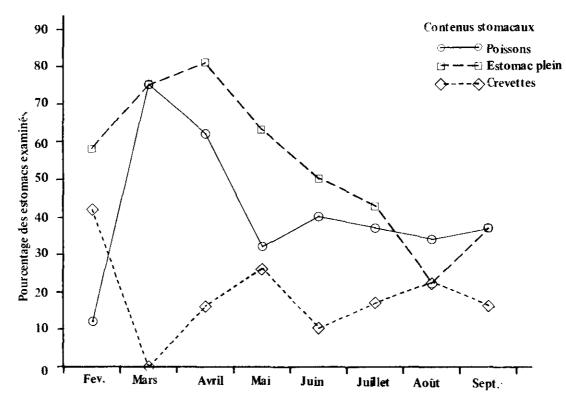


Figure 4 : Graphique mensuel du pourcentage d'estomacs de black bass qui étaient pleins ou contenaient des poissons ou des crevettes.

Ces observations laissent à entendre qu'un processus de répercussions négatives est à l'origine de la situation actuelle dans le lac de Yaté. L'explosion démographique initiale, qu'un trop faible niveau de pêche n'a pu freiner, a conduit les black bass à "surexploiter" les tilapia, leur base nourricière. Ceci se traduit par une lente augmentation d'une population disproportionnée de grands individus.

3. Perspectives en matière de gestion

La situation ne s'améliorera pas d'elle-même et le rendement de la pêche continuera à fluctuer d'une année sur l'autre. Le repeuplement, une solution répandue, réduit immédiatement la pression sur le stock de proies mais apporte rarement une amélioration durable, sauf s'il est répété. Il convient donc de retirer certains individus de la communauté et d'en équilibre s'instaure entre les protéger d'autres jusqu'à ce qu'un populations de prédateurs et de proies. Dans un premier temps, on pourra retenir une densité de quinze black bass à l'hectare (Childers et Bennett, 1967). Il faudra prélever de grands individus sur chacune des espèces afin de diminuer la pression exercée par les prédateurs et d'accélérer le renouvellement de la population de tilapia. Comme l'activité des pêcheurs à la ligne est faible, et ne s'exerce pas sur les tilapia, il pourrait, au début, s'avérer nécessaire de poser des filets maillants pour augmenter les prises. Il conviendra également de protéger les juvéniles des deux espèces pour réduire les effets de la prédation et permettre ainsi aux deux populations de se renouveler davantage. On utilise des abris artificiels dans de nombreux lacs-réservoirs pour accroître la productivité du domaine pélagique (Prince et al., 1975). Dans le lac de Yaté, les juvéniles se rassemblent à l'embouchure des ruisseaux et se regroupent dans de grandes poches d'eau quand les eaux baissent. Bien placés, ces abris popurraient sensiblement améliorer les chances de survie des juvéniles.

4. Conclusion

Depuis vingt ans, le lac de Yaté offre une agréable possibilité de loisir qui vient s'ajouter aux plaisirs de la mer en Nouvelle-Calédonie. Des facteurs hydrobiologiques y ont toutefois modifié le rapport prédateurs-proies, ce qui a provoqué un déséquilibre au sein de la communauté. Les mesures visant à régénérer et protéger les populations de tilapia et de black bass devront enrayer le processus de dégradation actuel et permettre aux stocks de se reconstituer pour que la qualité de la pêche finisse par redevenir ce qu'elle était. Il s'agit d'ailleurs là d'un remède applicable à de nombreuses populations fermées.

Bibliographie

- Anon. 1982. Convention pour la réalisation d'une étude sur l'aménagement piscicole du lac de Yaté. Service des Eaux et Forêts de Nouvelle-Calédonie. Mimeo. 3 p.
- Aggus, R.A. et G.W. Elliott. 1975. Effects of Cover and Food on Year Class strength largemouth bass. 317-323. Dans Clepper (ed) Black Bass biology and management. Sport Fishing Institute, Washington D.C.
- Campbell, W.J., E. Hayes, W.R. Chapman et W. Seawell. 1976. Angling pressure and sport fish harvest in the predator stocking-evaluation reservoirs. Proc. Ann. Conf. Southeast Assoc. Fish and Wildlife Agencies. 30:114-119.
- Childers, W.F. et G.W. Bennet. 1967. Experimental vegetation control by largemouth bass-tilapia combinations. J. Wildlife Mgmt. 31(3):401-407.

- Devambez, L. 1963. L'introduction du "black bass" en Nouvelle-Calédonie. Bulletin du Pacifique Sud. 13(4) : 14.
- Devambez, L. 1960. D'Amérique en Nouvelle-Calédonie, le black-bass. Bulletin du Pacifique Sud. 10(4): 7 et 26.
- Holbrook, J. 1975. Bass fishing tournaments. 408-416 in Clepper (Ed.) Black Bass Biology and Management. Sport Fishing Institute Washington D.C.
- Keith, W.E. 1975. Management by water manipulation. 489-498. dans Clepper (Ed.) Black Bass biology and Management. Sport Fishing Institute. Washington D.C.
- Prince, E.D., R.F. Raleigh et R.V. Corning. 1975. Artificial Reef and Centrarchid Bass. 498-506 dans Clepper (Ed.)
- Swingle, H.S et W.E. Swingle. 1968. Problems in dynamics of fish populations in reservoirs. 229-243 dans Am. Fish. Soc. Reservoir Fish. Resour. Symp.
- Swingle, H.S. 1950. Appraisal of method of fish population study. Part IV: determination of balance in farm fish ponds.

 N. Am. Wildlife Conf. 21:298-319.



FISHERIES NEWSLETTER

FRENCH 1984