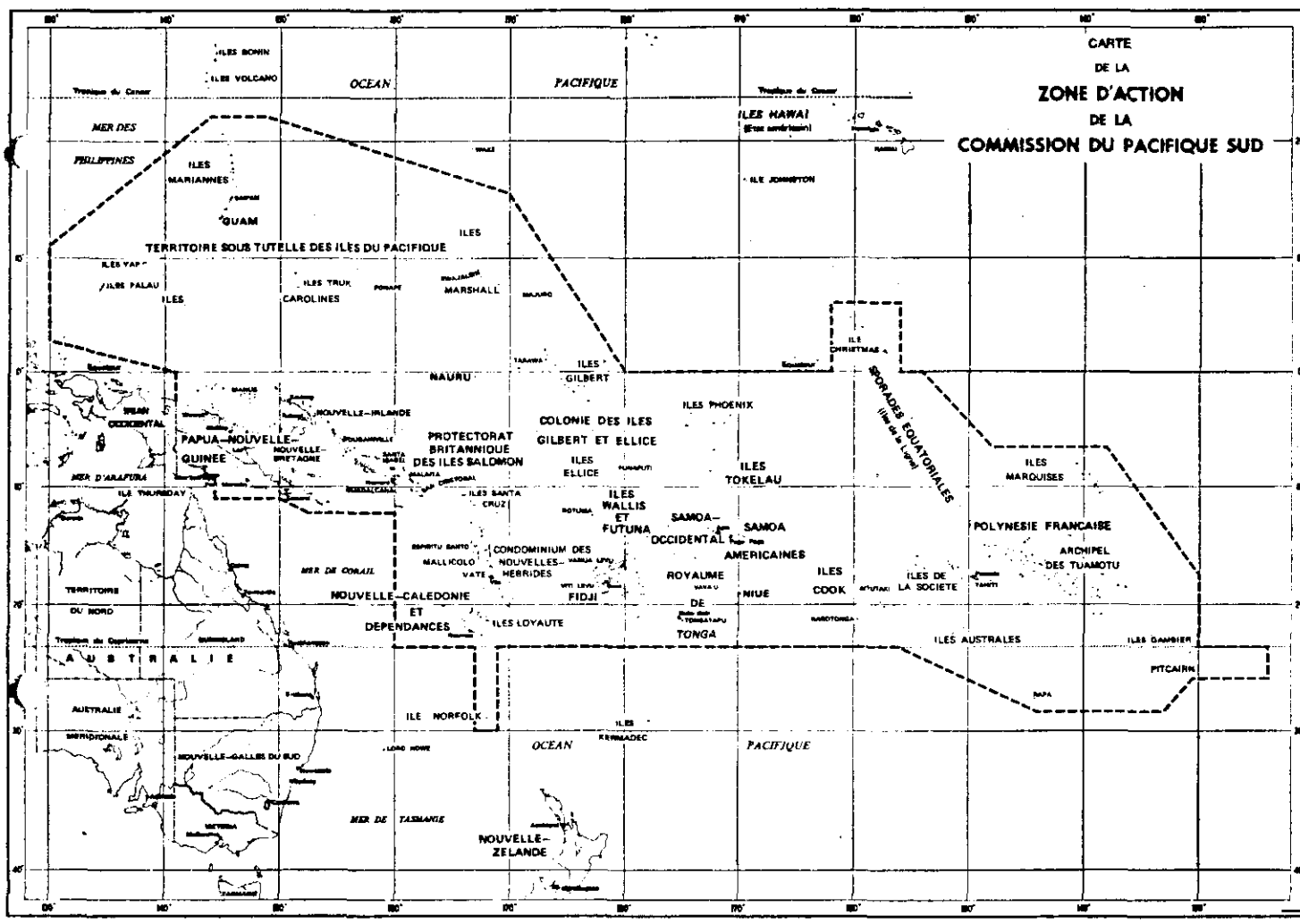
COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

LETTRE D'INFORMATION SUR LES PECHES



N° 13 Juin 1975

Commission du Pacifique Sud
Boîte Postale D5
Nouméa Cédex
Nouvelle-Calédonie

LIBRARY
SOUTH PACIFIC COMMISSION

29 JANV. 1980

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

Rédacteur en Chef
R. H. Baird
Conseiller aux Pêches
à la Commission du Pacifique Sud

N° 13 Juin 1975

TABLE DES MATIERES

		Pages
Editorial	par R. H. Baird	1 - 3
Programme d'évaluation des ressources en bonite dans le Pacifique tropical	par R. H. Baird	4 - 8
ICLARM	par P. Helfrich	9
Projet spécial de la CPS sur la pêche côtière : Tortues		
A) Fidji	par U. Raj	10 - 13
B) Iles Cook	par D. Brandon	13 - 14
Etat d'avancement du projet de la CPS sur l'ichtyosarcotoxisme	par Dr A. Bourre	15
Essais préliminaires d'élevage mixte : Hareng, Saumon (Chanos chanos), Tilapia et poisson carnivore	par D. Popper, T. Lichatowich, R. T. Pine, N. Gundermann	16 - 19
Rapport définitif de la Commission "MER", VII° Plan (1976-1980)	par J. Sauvée	20 - 24
Sous-produits du poisson	par l'Institut des Produits Tropicaux	25 - 26
Le réseau PEACESAT	par P. Mahony	27
Débat sur le réseau PEACESAT : une organisation régionale pour la gestion de l'océan	par H. J. Squires	27 - 29
La production thonière du Japon (Extrait)	traduit par Tamio Otsu	30 - 32
Elevage des crevettes de mer pénéides en Polynésie	par l'Equipe d'aquaculture du C. O. P.	33 - 39
Calendrier des Conférences à venir		40

LIBRARY
SOUTH PACIFIC COMMISSION

EDITORIAL

Commencer l'éditorial par des excuses semble presque être une règle établie puisque nous devons, cette fois-ci, réclamer l'indulgence pour le retard de notre Lettre d'information, auquel ont contribué à la fois congés, conférences, voyages et maladie.

Dans l'intervalle, le Centre international pour la gestion des ressources aquatiques vivantes (ICLARM) est entré en action avec la nomination au poste de Directeur de M. Philip Helfrich (cf. Editorial de la Lettre d'information N° 12) à compter du 1er janvier. L'adresse postale du siège est, pour le moment, P.O. Box 3830, Honolulu, Hawaï 96812. Son adresse télégraphique : ICLARM, Honolulu, et ses numéros de téléphone 946-7848 et 947-1373. Avec Phil Helfrich se trouve maintenant Steve Ritterbush, qui connaît les îles pour avoir été édjoint au Chargé des pêches au Samoa-Occidental et Directeur adjoint des ressources marines aux Samoa américaines. Il a également travaillé en Indonésie, pour la Direction générale des pêches, dans le cadre du programme de développement des pêches de la FAO. Le Comité consultatif technique de l'ICLARM a tenu une réunion à Honolulu à la fin de février 1975. *On trouvera à la page 9 l'exposé de synthèse rédigé à la suite de cette réunion.*

Ce numéro contient également un article sur les travaux concernant l'élevage de tortues à Fidji et aux îles Cook. Les premiers sont conduits à l'Université du Pacifique Sud par Uday Raj avec une aide financière de la Commission du Pacifique Sud ; les seconds relèvent d'un volontaire à la CPS, Don Brandon. A noter que, dans les deux pays, l'objectif est l'élevage local de deux espèces, la tortue verte (Chelonia mydas) et la tortue à bonne écaille (Eretmochelys imbricata).

Simon Bewg, la volontaire de la CPS qui effectuait des essais de conservation de langoustes vivantes dans les îles Salomon, a repris ses études de médecine vétérinaire à l'Université du Queensland en février 1975. Il a été remplacé par M. James Prescott et sa femme Debbie, qui ont tous deux une grande expérience du travail d'océanographie biologique dans le Pacifique. Ils poursuivront les essais de la conservation du crustacé vivant et commenceront l'étude de l'histoire naturelle et des caractéristiques de la population locale Panulirus.

C'est avec regret que nous voyons Hubert Squires, Peter Holness et John Spottiswoode quitter Fidji ce mois-ci. Hubert rentre au Canada avant de prendra - croyons-nous savoir - d'autres fonctions auprès de l'ACDI à la Barbade. Peter Holness, lui, reviendra presque certainement en poste aux îles Salomon après un congé au Royaume-Uni. Quant à John Spottiswoode, il est, pour le moment, en Nouvelle-Zélande. Nous leur souhaitons à tous bonne chance dans leur prochain poste et dans leurs travaux. M. Derek Robinson assurera jusqu'à nouvel ordre l'administration du Service des pêches.

Les trois programmes mis en train par l'Agence pour le développement de la pêche dans les îles du Pacifique Sud (ADPIPS) sont en bonne voie. Le bassin de pisciculture de la Baie de St Vincent, où divers essais semi-commerciaux ont été faits avec des mulets, des siganidés et des crevettes (cf. Lettres d'information N° 8 et N° 9) est maintenant exploité par l'Association pour le développement de l'aquaculture en Nouvelle-Calédonie (AQUACAL). Constituée aux termes de la loi de 1901, c'est une association à but non lucratif axée sur la recherche et les études, et administrée par un conseil de neuf membres. Le Directeur en est M. Michel Autrand, ancien chargé des pêches de l'Administration française aux Nouvelles-Hébrides. L'installation de la Baie de St Vincent se développe rapidement. Une participation technique importante du Centre national pour l'exploitation des océans (CNEXO) de Tahiti a permis d'implanter une écloserie et d'augmenter considérablement la capacité des réservoirs pour assurer la croissance des crevettes en milieu contrôlé. Nous espérons qu'un document décrivant ces installations sera présenté à la Huitième Conférence des pêches, en octobre 1975.

Un article rédigé par Dan Popper, T. Lichatowich, R. T. Pine et N. Gundermann figure aux pages 16 et 19. Dan Popper était, à l'origine, membre de l'équipe de l'ADPIPS. L'article rend compte de très intéressants travaux sur l'usage de prédateurs pour limiter la prolifération de Tilapia mossambica en bassin, travaux qui ouvrent des perspectives des plus prometteuses pour les nombreux bassins du Pacifique où le surpeuplement de la fertilité provoque le nanisme de l'espèce.

Ted Ritchie, également ancien membre de l'ADPIPS, a fait considérablement progresser l'ostréiculture à Fidji (cf. Lettre d'information N° 12). Il a pu se procurer des huîtres Philippines Crassostrea iredelei et des moules vertes Mytilus smaragdinus, espèces qui offrent des possibilités de rendement élevé dans le Pacifique tropical. Il faut maintenant que nous pensions à créer dans la région une écloserie pour la production et la distribution de naissain.

De nouveaux spécialistes des pêches de l'Organisation des Nations Unies sont arrivés dans le Pacifique : Harry Sperling, qui a succédé à Erling Oswald comme coordonnateur des pêches au titre du PNUD, M. Cyril Edwards, Australien, qui est maintenant conseiller aux pêches de la FAO aux îles Cook, et M. Richard Wabbersen, consultant de la FAO pour la pêche au pagre, qui passera trois mois à Apia.

Le réseau PEACESAT est de plus en plus utilisé pour des débats techniques. Hubert Squires a organisé des entretiens mensuels sur la "gestion des océans", avec la participation de la Nouvelle-Zélande, de Fidji, des îles Cook, du Royaume de Tonga, du Papua-Nouvelle-Guinée (Lae et Port Moresby), de Saïpan, de Niue, des îles Salomon, des îles Gilbert et Ellice (Tarawa) et de la CPS à Nouméa. On lira aux pages 27 à 29 une intéressante proposition dont il est l'auteur, concernant la création d'une Commission internationale des pêches du Pacifique Sud-Ouest (CIPPSO). L'intérêt que pourrait présenter un tel organisme pour la réglementation des pêches dans le Pacifique du centre et du sud-ouest mériterait sans doute d'être considéré.

Le Comité CPS des experts de la bonite se réunira à Nouméa les 16 et 17 octobre 1975. Son rapport sera soumis à la Huitième Conférence technique des pêches qui aura lieu du 20 au 24 octobre et sera elle-même suivie, le 27 et 28, de journées d'études sur la construction des petites embarcations organisées par l'ICLARM. Nous espérons que tous les congressistes pourront rester pour assister à cette dernière réunion qui revêt une importance toute particulière à un moment où de nombreux territoires s'intéressent au développement de la petite pêche.

Cette année encore, le Comité d'experts de la bonite va avoir un rôle capital à jouer. La Fondation Rockefeller a, en effet, octroyé des fonds à la Commission du Pacifique Sud afin de lui permettre de recruter, pour une durée initiale de six mois, un coordonnateur du programme d'évaluation des populations de bonites du Pacifique. Le Comité d'experts serait le Comité directeur de ce programme. M. Bob Kearney a accepté le poste de coordonnateur et figurera à l'effectif de la CPS à compter du 15 septembre 1975. Actuellement consultant auprès de la FAO à Rome, il a dirigé la mission de recherche sur la bonite au Papua-Nouvelle-Guinée où il a vu la production annuelle, nulle au départ, atteindre 30.000 tonnes au bout de quatre ans.

R. H. Baird

° ° °

PROGRAMME D'EVALUATION DES RESSOURCES EN BONITE DANS LE PACIFIQUE TROPICAL

par
R. H. Baird

Possibilités

La bonite est actuellement considérée comme l'une des rares ressources halieutiques qui reste sous-exploitée. "Les prises des diverses entreprises de pêche qui opèrent dans l'Océan Pacifique dépassent déjà 250.000 tonnes de bonite par an, mais il ressort des enquêtes qui ont été faites à ce sujet que cette production pourrait être considérablement accrue sans risque de dépeuplement. La valeur du poisson débarqué correspondant à cet accroissement pourrait être chaque année de l'ordre de 100 à 500 millions de dollars australiens". (1)

Les bonites qui se rassemblent et viennent se nourrir en surface au voisinage et au milieu des archipels jouent de longue date un rôle considérable dans l'existence des Polynésiens et des Micronésiens, contribuant largement à fournir les protéines dont ils ont besoin. En Mélanésie, où sont pourtant installées les entreprises en participation, qui assurent le gros de la production commerciale du Pacifique tropical, ce rôle traditionnel est, paradoxalement, moins important.

Bien que la bonite soit un poisson pélagique, les seules pêcheries commerciales du Pacifique tropical sont côtières : les poissons sont pris à la traîne, au leurre de nacre et surtout à la canne, à l'appât vivant, au moment où ils viennent se nourrir en surface dans les eaux côtières (les flotilles de palangriers de haute-mer ramènent des thons de plus grande taille).

Evolution

De nombreux pays (Japon, Etats-Unis d'Amérique, France, Nouvelle-Zélande et Australie) s'intéressent de plus en plus à l'exploitation de ces vastes ressources en bonite. Des entreprises en participation ont déjà été créées dans quelques-uns des territoires insulaires : Palau dans le Territoire sous tutelle (9.000 tonnes par an), Papua-Nouvelle-Guinée (30.000 tonnes par an), et îles Salomon (12.000 tonnes par an). En Polynésie française la production atteint 2.000 tonnes de bonite par an avec des bateaux de 150 à 200 CV. Quant à la Nouvelle-Calédonie, elle envisage, dans le cadre du Septième Plan (Commission de la mer), de créer une industrie de la pêche à l'appât vivant, à la palangre et à la senne, pouvant produire jusqu'à 40.000 tonnes par an.

Les territoires insulaires s'étant, en grande majorité, prononcés, à la Conférence du droit de la mer. en faveur du principe de la délimitation des zones de pêche par archipels, beaucoup pourront à l'avenir exercer une juridiction exclusive sur les droits de pêche dans de vastes étendues maritimes. Il est impossible actuellement de prédire quelles pourraient être les conséquences, sur les populations qui se trouvent autour des îles du Pacifique tropical ou sur les pêcheries établies ou susceptibles de l'être dans une zone donnée, d'une augmentation importante des quantités pêchées dans l'océan, notamment dans les régions non tropicales du nord et du sud.

---

(1) Rapport de 1974 du Comité d'experts de la bonite de la CPS.

Décisions

Pour que les pays et territoires du Pacifique puissent prendre les décisions qui s'imposent sur la gestion de cette vaste ressource halieutique mobile, il est indispensable que l'on parvienne, sans tarder, à connaître de façon précise les migrations et les caractéristiques de population des stocks. Il faut notamment en savoir davantage sur leur volume, l'amplitude des migrations et le taux de croissance, de façon à assurer à la fois la meilleure gestion possible des ressources et le rendement maximum.

A cet effet, le Comité d'experts de la bonite de la CPS (voir annexe 1) a recommandé l'exécution d'une étude et d'un programme de marquage, portant sur une période de trois ans. Il s'agirait essentiellement d'affréter un bon bateau pour la pêche à la canne à l'appât vivant, qui permettrait d'étudier les ressources en poisson appât et en bonite dans les zones dépendant des îles et de marquer jusqu'à 60.000 poissons. Dans le même temps, il serait demandé aux pays qui en ont les moyens, c'est-à-dire l'Australie, le Japon, la Nouvelle-Zélande et les Etats-Unis, de procéder, si possible, à des marquages dans leurs eaux côtières. Les captures de poissons marqués fourniraient des renseignements sur les migrations, les taux de croissance, les stocks totaux et sur les zones de développement possible.

L'idée de ce programme a été appuyée par la Septième Conférence technique des pêches et par les spécialistes des pêches d'Australie, de France, de Nouvelle-Zélande, des Etats-Unis et du Royaume-Uni. Le Conseil indo-pacifique des pêches, qui représente les pays du Sud-Est asiatique et le Japon, la FAO, le PNUD et l'ICLARM y ont également souscrit.

Il faut souligner que cette action en soi ne se traduira pas dans l'immédiat par une augmentation des prises dans les îles, si ce n'est en mettant en évidence les ressources en poisson appât et en bonite, et par la démonstration dans chaque territoire de méthodes de pêche (les spécialistes locaux des pêches seront invités à participer aux croisières dans les zones de leur ressort). Les renseignements recueillis dans le cadre de l'enquête seront immédiatement communiqués aux gouvernements insulaires pour les aider à développer l'industrie de la pêche à la bonite. Ils enrichiront également les connaissances que l'on possède sur cette très importante ressource régionale, ce qui permettra d'empêcher des formes d'exploitation propres à en compromettre le rendement potentiel.

Gestion et financement

Les crédits nécessaires, 300.000 dollars australiens par an pendant trois ans, pourront paraître considérables, mais au regard de la valeur que représente cette ressource, l'investissement est minime.

Le Comité d'experts et le Conférence technique des pêches ont estimé que la Commission du Pacifique Sud était la mieux placée pour gérer ce programme car, en sa qualité d'organisme international représentant les intérêts de tous les Océaniens, elle jouirait de la confiance des gouvernements des pays et territoires. Le bateau aurait accès aux eaux territoriales et bénéficierait du concours de chacun des territoires de la zone d'action de la CPS. Il a cependant été souligné que ni le programme

ni les services logistiques ne devaient être imputés sur le budget ordinaire de la CPS. Il n'est pas prévu d'en demander le financement aux territoires, mais de rechercher des concours financiers auprès des pays métropolitains et d'organismes et institutions intéressés (voir schéma des circuits de financement à l'annexe 2).

Ce programme a été approuvé par la Quatorzième Conférence du Pacifique Sud. En février 1975, il a fait, à Honolulu, l'objet d'un débat à la réunion du Comité technique consultatif de l'ICLARM, qui lui a donné son appui. La Fondation Rockefeller a immédiatement dégagé des fonds pour l'affectation d'un coordonnateur, qui prendra ses fonctions en septembre 1975, pour une durée initiale de six mois.

On trouvera en annexe des renseignements généraux sur le programme, mais le détail des dépenses, les apports nécessaires et les besoins logistiques seront déterminés par le coordonnateur, lui-même un spécialiste de la bonite, qui en assurera la direction. Il recevra des directives du Comité d'experts de la bonite de la CPS qui comprend des spécialistes de réputation mondiale (voir annexe 1).

Annexe 1 : Liste des membres du Comité CPS d'experts de la bonite.

Annexe 2 : Schéma montrant l'organisation du financement du programme.

Document de référence : "Proposition en vue d'un programme d'étude et de marquage de la bonite dans le centre et l'ouest du Pacifique équatorial", par M. R. E. Kearney - (Rapport établi sur l'initiative de la FAO).

° ° °

Appendix 1

Membres du Comité d'experts de la bonite de la CPS - 1975

Dr David Eggleston
Fisheries Research Division
P. O. Box 19062
WELLINGTON
New Zealand

Dr James Joseph
Director of Investigations
Inter-American Tropical Tuna Commission
c/o Scripps Institution of Oceanography
LA JOLLA, California 92037
United States of America

M. R. E. Kearney
Conseiller FAO
Spécialiste de la bonite
Division des pêches
Via delle Terme di Caracalla
00100 - ROME
Italie

M. R. Grandperrin
Océanologue
Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM)
Boîte Postale A5
NOUMEA CEDEX
Nouvelle-Calédonie

M. Gérard Loubens
Océanologue
Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM)
Boîte Postale A5
NOUMEA CEDEX
Nouvelle-Calédonie

Dr Garth Murphy
Senior Principal Research Scientist
Cronulla Fisheries Laboratory
CSIRO
P. O. Box 21
CRONULLA, N. S. W. 2230
Australia

Mr Richard S. Shomura
Director, Honolulu Laboratory
Southwest Fisheries Center
P. O. Box 3830
HONOLULU, Hawaii 96812
United States of America

M. R. H. Baird
Conseiller aux Pêches
Secrétaire du Comité d'experts
Commission du Pacifique Sud
Boîte Postale D5
NOUMEA CEDEX
Nouvelle-Calédonie

- Japon, une personne à désigner
- FAO, une personne à désigner
- CNEXO, Polynésie française, une personne à désigner

SCHEMA DU CIRCUIT DE FINANCEMENT

FONDS CPS

CONTRIBUTIONS VOLONTAIRES) Australie
) Nouvelle-Zélande
) France
) Nauru

Projets spéciaux

Pêche côtière

Langoustes - Tortues

Bêche-de-Mer

Pêche à l'extérieur du récif

BUDGET ORDINAIRE

Spécialiste des pêches

Conférence technique

Comité d'experts de la bonite

FONDS ETRANGERS

PROGRAMME D'EVALUATION DES RESSOURCES EN BONITE

Fondation Rockefeller

25.000 dollars E.-U.

Coordonnateur du projet

Autres sources etc.

ICLARM

Australie, France, Japon, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Etats-Unis, ICLARM, FAO, CIPP, PNUD, SCSFP) Bailleurs ou collaborateurs éventuels

900.000 dollars australiens en argent ou en nature (services à temps partiel, chercheurs, équipements, etc.) seront nécessaires sur une période de trois ans.

ICLARM : Centre international pour la gestion des ressources aquatiques vivantes
CIPP : Conseil indo-pacifique des pêches
SCSFP : Projet FAO de pêche en Mer de Chine

L'ICLARM

par

Philip Helfrich,
Directeur

Le Centre international pour la gestion des ressources aquatiques vivantes (ICLARM) se développe dans deux grandes directions:

1. Programmes concertés de recherche et de développement aquicoles;
2. Promotion de la pêche artisanale.

Dans ce cadre général, le Centre envisage d'apporter une aide durable aux actions suivantes:

a) Etude des incidences socio-culturelles et économique du développement des pêches.

b) Développement de l'infrastructure, conservation, distribution et commercialisation du poisson.

c) Evaluation et gestion des ressources.

d) Echange de renseignements techniques.

e) Formation spécialisée.

Le programme esquissé ci-dessus correspond aux buts et objectifs déclarés de l'ICLARM tels qu'ils sont interprétés par le Directeur assisté par les conseils d'un groupe consultatif à large assise. L'organisation reçoit volontiers des demandes d'aide au titre de projets, mais leurs auteurs doivent savoir que l'ICLARM a pour principe de n'appuyer que les travaux qui se rattachent à l'un des programmes précités. Il ne peut donner suite à des demandes de financement ou de services, de matériel ou de salaires qui ne correspondent pas à des programmes complets et coordonnés, existants ou prévus.

Dans le cadre de la formation spécialisée, l'ICLARM s'intéressera aux bourses en faveur de candidats qualifiés et méritants qui se destinent à des carrières dans l'une quelconque des branches de la gestion des ressources aquatiques. Les candidats devront faire la preuve de leurs titres scolaires et universitaires, et fournir un exposé sur la carrière qu'ils envisagent et ce que cette carrière apportera au développement et à la gestion des ressources aquatiques de leur pays. Ils devront également donner l'assurance - confirmée par leur employeur ou l'organisation qui les patronne - qu'ils reviendront travailler dans leur pays et ont de bonnes chances d'être nommés à un poste où la formation qu'ils auront acquise sera utilisée.

o
o o

PROJET SPECIAL DE LA CPS SUR LA PECHE COTIERE: TORTUES

Introduction

Le projet comprend deux parties:

- à l'Université du Pacifique Sud (UPS) (Suva, Fidji): Travaux de recherche et de développement sous la direction de M. Uday Raj, de l'Ecole des ressources naturelles;
- aux îles Cook: Projet d'élevage à l'échelon du village, exécuté sous la direction de M. D. Brandon, volontaire néo-zélandais .

Ces deux programmes sont exécutés en étroite collaboration.

Pour le moment, l'élevage de Fidji produit uniquement des tortues à bonne écaille (Eretmochelys imbricata) et celui des îles Cook des tortues vertes (Chelonia mydas). MM. Raj et Brandon disposent maintenant de plusieurs centaines de jeunes sujets et vont procéder à des échanges afin d'avoir tous deux des spécimens des deux plus importantes espèces du Pacifique, aux fins d'expérimentation. (La rédaction)

A) - Fidji (par M. U. Raj)

RECHERCHES SUR LA TORTUE, EFFECTUEES A L'UNIVERSITE DU PACIFIQUE SUD: RAPPORT D'ACTIVITE POUR LA CAMPAGNE 1974-1975

Disposant d'un nombre d'oeufs suffisant, le programme de recherche de l'UPS a commencé à fonctionner à plein régime.

1. Collecte et transport des oeufs

Les oeufs ont été ramassés dans huit nids situés sur les îles Makaluva, Nananu-i-Ra et Namara (dans le lagon de l'Astrolabe). Ces îles sont situées à plusieurs milles les unes des autres. Six pontes ont été immédiatement transportées dans du sable, par bateau et par la route, pour incubation en laboratoire. Un nid de l'île Nananu-i-Ra a été transféré sur une des plages de l'île Dolphin, qui se trouve à proximité, pour incubation en milieu naturel. Enfin, un nid de l'île Makaluva a été ré-enfoui sur une partie plus élevée de la même plage, puis transféré au laboratoire au bout de 43 jours.

Ces opérations avaient pour buts essentiels:

a) d'étudier l'incidence sur les taux d'éclosion de l'âge des oeufs au moment du transport et de la distance du transport par mer et par route;

b) de comparer les taux d'éclosion en laboratoire et dans un nid placé dans des conditions naturelles.

2. Incubation et éclosion

En laboratoire, les oeufs ont été incubés dans du sable humide placé dans des récipients de plastique. L'opération s'est faite sans contrôle thermostatique et l'incubation a eu lieu sans aucune lumière solaire. La température d'un nid a été constamment surveillée par thermocouples, au sommet, au milieu et dans le bas de la masse d'oeufs, pour la comparer avec la température ambiante. L'activité mécanique d'un autre nid a été continuellement surveillée avec un dispositif combinant un microphone, un amplificateur et un enregistreur à stylet, le microphone étant enfoui au milieu du nid.

Dans tous les nids, le nombre d'éclosions a été supérieur à celui mentionné dans la documentation qu'on possède à ce sujet (en moyenne 90% pour les expériences en laboratoire et 80,6% pour un seul nid incubé dans les conditions naturelles). Il est permis d'en conclure que, avec les soins voulus, les oeufs de tortue peuvent être, sans dommage pour l'éclosion, transportés sur des distances de plusieurs kilomètres, soit par voie terrestre ou par voie maritime. On peut également déplacer les oeufs à n'importe quel moment et, par incubation artificielle, arriver à un taux d'éclosion plus élevé que dans la nature. L'excellent taux d'éclosion enregistré au cours de ces travaux marque un réel progrès dans la connaissance de la biologie de la tortue. Les conclusions, ainsi que des données sur la température et sur l'activité des jeunes sujets à la naissance, feront prochainement l'objet d'une communication scientifique.

3. Observations sur les jeunes sujets

Tous les bébés tortues appartiennent à une seule espèce, Eretmochelys imbricata (bonne écaille).

a) Mensurations prises à la naissance:

i) Poids

ii) Longueur de la carapace

iii) Largeur maximale de la carapace

iv) Largeur et longueur de la tête.

Par la suite, les mensurations ont été prises une fois par semaine.

b) Alimentation et conservation

Les petits sont conservés dans des bacs peu profonds de l'aquarium de l'UPS, alimentés en eau de mer. Ils reçoivent deux fois par jour une ration de chair de poisson coupée en menus morceaux. L'eau de mer des bacs est constamment renouvelée. Les déchets de nourriture sont évacués des bacs au moins une fois par jour. Le taux de survie est généralement élevé.

4. Expériences en laboratoire

Nous avons actuellement dans notre aquarium 500 petites tortues nées de notre élevage.

a) Régime alimentaire

Plusieurs régimes ont été essayés, mais les petites tortues préfèrent nettement les protéines animales, en particulier la chair de poisson et de crustacé. Les quantités ingérées sont en cours d'étude.

b) Capacité de rétention du sel en eau douce

L'expérience montre que les petites tortues peuvent rester en eau douce pendant au moins une semaine sans en souffrir ni perdre de quantités notables d'ion sodium (principal cation des humeurs corporelles). Les effets à long terme de la vie en eau douce sont en cours d'étude.

5. Expériences hors laboratoire avec de petites tortues

a) Ile Dolphin

30 jeunes sujets sont élevés dans les conditions locales par le gardien de l'île.

b) Station d'aquaculture de Ravi Ravi

100 jeunes tortues sont élevées dans des bassins artificiels d'aquaculture à Ravi Ravi. Mme Popper, biologiste, collabore à cette expérience. Outre l'étude des taux de croissance, on espère habituer les tortues à se rassembler au moment des repas.

c) Ile Fulaga

M. Steve Nielson, océanographe biologiste, fait là des essais d'élevage au niveau du village. On en connaîtra les résultats dans quelques semaines, à son retour à Suva.

6. Adultes et pré-adultes

Des observations sur l'alimentation et le taux de croissance sont en cours sur quelques tortues à bonne écaille et quelques tortues vertes. A titre expérimental, des tortues vertes sont tenues à l'attache pour évaluer leur consommation en herbe.

SUITE DU PROGRAMME

1. Poursuite des travaux d'élevage en laboratoire à partir d'oeufs; les jeunes sujets ainsi obtenus seront les uns relâchés en mer, les autres utilisés dans de petits élevages.
2. Marquage des bébés tortues.
3. Essais d'aliments de sevrage".
4. Echange de jeunes tortues à bonne écaille contre des jeunes tortues vertes venant des îles Cook. Au cours de cette campagne, les recherches de nids de tortues vertes seront intensifiées.
5. Formulation de premières suggestions pour faire féconder et pondre les femelles en captivité. c'est-à-dire dans les conditions d'un véritable élevage. A cet effet, on étudiera les possibilités qu'offre, comme lieu d'expérimentation, un lac naturel d'eau salée dans le groupe des Lau.
6. Aide gouvernementale. Elle deviendra de plus en plus nécessaire pour intéresser les villageois à la conservation et à l'utilisation rationnelle des tortues. Un manuel sur la question est en cours de rédaction. Il sera utilisé par l'intermédiaire des vulgarisateurs du Service des pêches.
7. Si les essais d'élevage de Ravi Ravi réussissent, le programme pourra peut-être être élargi afin d'augmenter la productivité des bassins.

L'avenir et le succès de l'action entreprise ne pourront être assurés que si l'on peut compter sur le soutien absolu et indéfectible et sur l'aide financière du gouvernement, et plus particulièrement du Service des pêches. C'est à ce dernier qu'incombera notamment le soin d'éduquer et d'intéresser les habitants des villages pour obtenir leur participation. A cet égard, il est très encourageant d'observer l'intérêt considérable que la population fidjienne porte aux tortues.

B) - Iles Cook (par D. Brandon)

Le Chargé du projet est en poste depuis août 1974. En se rendant à Rarotonga, il s'est arrêté à Fidji où M. Uday Raj mettait en route à l'Université du Pacifique Sud l'étude des besoins alimentaires des tortues (voir partie A sur Fidji). A son arrivée aux îles Cook, le Chargé du projet a fait une reconnaissance des plages des diverses îles où les femelles viennent pondre et a pris des dispositions pour faire ramasser les jeunes à l'époque de la ponte, c'est-à-dire de novembre à mars. Jusqu'à maintenant, tous les oeufs trouvés dans l'archipel appartiennent à l'espèce Chelonia mydas (tortue verte). On a commencé par construire à la Station des pêches des bacs métalliques peu profonds pour y mettre les jeunes sujets.

Mais on vient de terminer des installations plus importantes dans le lagon de Muri (à environ 6 km de la Station des pêches); les tortues y sont conservées dans deux grands bassins en béton et 12 bacs en aluminium. L'eau de mer, pompée dans le lagon, est envoyée dans de grands réservoirs qui étaient déjà en place; elle circule de façon continue dans les bassins et les bacs. Ces installations abritent actuellement 250 individus de 16 semaines qui sont nourris de poisson (difficile à obtenir à Rarotonga), de noix de coco et des autres aliments disponibles sur place. Les bassins de la Station des pêches s'étaient trouvés surpeuplés une fois les sujets devenus plus grands, d'où une mortalité assez élevée. Le transfert à Muri, qui offre davantage d'espace, a ramené la mortalité à des proportions négligeables.

Le Gouvernement des îles Cook vient de donner son accord à l'installation de la principale tranche du projet à Aitutaki, à 200 km de Rarotonga. La décision a été retardée par suite de certaines appréhensions quant aux effets de l'opération sur les plans de développement touristique et sur l'écologie de l'île. Mais on a finalement reconnu qu'un élevage de tortues pourrait constituer une attraction touristique et décidé de suivre très attentivement les changements écologiques. Il faut maintenant attendre la fin des pourparlers avec les propriétaires du terrain pour commencer les travaux de construction. Cependant, certains bâtiments peuvent être préfabriqués à Rarotonga de façon à être prêts à monter dès l'affaire conclue.

Il y a environ 500 bébés tortues sur l'île Palmerston, prêts à être transportés à Rarotonga (ou à être expédiés directement à Aitutaki); il y aura donc un nombre suffisant d'individus pour commencer les premières expériences. Au moment du transfert des jeunes sujets, on essayera de transporter aussi un nid plein d'oeufs dans des récipients de polystyrène à Muri où ils resteront jusqu'à éclosion des oeufs. Si l'expérience réussit, on aura recours à ce procédé, plus facile que le ramassage des animaux nouveau-nés dans les îles éloignées.

Aux îles Cook, l'avenir de cette forme d'élevage semble très prometteur si l'on se fie aux renseignements concernant le nombre de tortues venues pondre cette saison. Cependant, il importe que le projet reste au niveau artisanal villageois jusqu'à ce qu'on soit mieux documenté sur l'importance du stock. Dans ce domaine, il est prévu de faire dans le cadre d'un programme restreint de marquage une étude rapide du nombre d'adultes arrivant pendant la prochaine saison de ponte. Des fiches à remplir sont distribuées aux agents du Service des pêches en poste dans les principales îles à tortues.

Ce projet vise avant tout à trouver une méthode peu onéreuse - qu'il s'agisse de la mise de fonds initiale ou des frais ultérieurs - de conservation et d'élevage des tortues, qui soit également à l'épreuve des conditions météorologiques exceptionnelles (cyclones, raz de marée, etc.). Ces deux objectifs peuvent paraître incompatibles, car le coût de construction dans la zone intertidale d'installations capables de supporter des tempêtes tropicales peut être très élevé. On se propose d'étudier la possibilité de conditionner les jeunes bébés tortues à répondre à un signal sonore simple émis au moment des repas. Si cette expérience réussit avec les tortues - et l'on semble être déjà parvenu à certains résultats - cela pourrait révolutionner les conceptions actuelles de l'élevage. Les animaux pourraient être laissés en liberté; on pense qu'ils resteraient à proximité du point où ils ont été lâchés et qu'ils pourraient être rassemblés au moment du repas. La zone d'élevage choisie à Aitutaki se trouve à O'otu, dans un canal d'environ 500 mètres de long, 50 mètres de large et 1 à 2 mètres de profondeur à marée basse, qui sépare l'île principale de l'îlot d'Akitua; ce canal est bordé de plusieurs plages de sable. Un certain nombre de tortues y seraient laissées jusqu'à l'âge adulte, dans l'espoir qu'elles pourraient être fécondées et y faire leurs nids.

Parallèlement, on cherchera à mettre au point un modèle de parc à tortues fait de matériaux locaux peu onéreux. Si, finalement, le résultat des expériences de conditionnement est positif, ces enclos ne seront pas nécessaires.

o

o o

ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET DE LA CPS SUR L'ICHTYOSARCOTOXISME

par
le Dr A.L. Bourre
Médecin adjoint
à la Commission du Pacifique Sud

Durant la période du 1er septembre 1974 au 31 janvier 1975, l'Institut de recherches médicales Louis Malardé (Dr Laigret) s'est concentré, en biochimie, sur l'étude des toxines liposolubles du poisson perroquet Scarus gibbus.

Conformément aux résultats énoncés antérieurement, la fraction liposoluble de Scarus gibbus est constituée de deux fractions toxiques, bien différentes l'une de l'autre, de par leur action sur la souris et leur comportement sur plaque de silicagel H.

Il est intéressant de noter que ces résultats corroborent certains faits cliniques observés chez les malades intoxiqués par Scarus gibbus aux îles Gambier. Le syndrome évolue en effet généralement en deux phases. La première, précoce, évoque un empoisonnement de type ciguatoxique classique. La seconde, beaucoup plus tardive, se traduit par des signes de localisation neurologique à dominante cérébelleuse.

A l'Université d'Hawaï, le Dr Yoshisugi Hokama, travaillant sous la direction du Professeur Banner avec le groupe qui étudie la ciguatera, a réussi à produire un anticorps de la ciguatoxine. Il a injecté à des lapins la toxine extraite de la murène (Gymnothorax javanicus) de l'Atoll Johnston, combinée avec la protéine du sang. Ces lapins ont ensuite produit une série d'anticorps dont l'un s'est révélé mono-spécifique de la ciguatoxine. Des travaux sont en cours sur la mise au point de tests permettant de déceler les poissons toxiques sur une échelle commerciale par les techniques radioimmunoessai et d'immunofluorescence.

Enfin, sous la direction du Professeur Hashimoto, les recherches suivantes ont été effectuées à l'Université de Tokyo du 31 janvier au 30 avril 1975:

- Etude sur la purification de toxines liposolubles provenant d'un poisson perroquet (Scarus gibbus) des îles Gambier.
- Etude de la toxicité de Ctenochaetus striatus en provenance des îles Marshall.
- Etude de l'apparition de mollusques et crustacés toxiques associée à la floraison d'une espèce de dinoflagellés toxiques Conyaula catenella.
- Etude de l'ichtyotoxicité de l'algue verte Chaetomorpha minima.

o
o o

ESSAIS PRELIMINAIRES D'ELEVAGE MIXTE : HARENG SAUMON (CHANOS CHANOS), TILAPIA ET POISSON CARNIVORE

par

D. Popper*, T. Lichatowich, R. T. Pine**, N. Gundermann

Résumé

Un bassin de 2 ha, fertilisé uniquement au moyen d'engrais organiques, a été empoissonné comme suit : 2.000 Tilapia mossambica (Peters) et 3.500 Chanos chanos (Forskal). Durant les premiers mois, 150 Elops hawaiensis et 50 Megalops cyprinoides ont été introduits. Au bout de 165 jours, on a récolté 880 kg de poisson commercialisable.

Introduction

Tilapia mossambica est une espèce originaire d'Afrique qui, importée en Malaisie en 1960, a été par la suite répandue dans tout le Pacifique. Extrêmement résistant, le Tilapia s'est établi dans de nombreux endroits, produisant des populations pratiquement indestructibles. En Asie du sud-est, il est considéré comme nuisible dans les bassins de hareng saumon (Chanos chanos) pour deux raisons principales : 1) sa prolifération est une cause de surpeuplement et de nanisme et 2) au stade de la reproduction, le mâle creuse des trous qui détruisent des herbages d'algues de grande valeur nutritive pour Chanos chanos.

Il ressort des premières expériences menées à Ravi Ravi que T. mossambica se développe modérément dans l'eau de mer si les densités sont surveillées et que l'on peut agir sur celles-ci en introduisant des prédateurs (Elops hawaiensis Regan) dans le bassin.

Poisson herbivore résistant et à croissance rapide, le hareng saumon (Chanos chanos) est élevé traditionnellement en Asie du sud-est. L'alevin est recueilli en abondance dans les eaux côtrières et on en a trouvé des stocks importants à Fidji. Les premières expériences indiquent qu'il peut coexister avec T. mossambica.

Les travaux décrits ci-dessous ont été menés en fonction de ces observations préliminaires.

Méthodologie

L'expérience s'est déroulée à Ravi Ravi, sur la côté occidentale de Viti-Levu. Le bassin de 20 ares utilisé à cet effet fait partie d'un ensemble de huit bassins aménagés dans une zone de mangrove remblayée dont le sol était à l'origine très acide. La construction a été achevée en janvier 1974 et durant les six mois suivants, on a constamment lessivé le bassin et amené cinq tonnes de sable corallien et 500 kg de chaux pour réduire l'acidité. Le bassin a ensuite été aleviné pendant une première période de cinq mois et lessivé tous les 15 jours en raison du faible pH enregistré. Après la récolte, on a préparé le bassin pour l'expérience en l'exposant au soleil pendant un mois, en éliminant les poissons qui se trouvaient dans le fossé et en le remplissant d'eau de mer.

---

* Consultant FAO/PNUD affecté au projet.

** Volontaire du Peace Corps des Etats-Unis affecté au projet.

Le bassin se remplit sous l'action de la marée par un moine de béton et se vide de même à l'extrémité opposée. Les deux orifices ont été munis de grillages qui empêchent le poisson de sortir et les gros animaux marins d'entrer. Au cours de l'expérience, on a effectué un lessivage une fois par mois pour éliminer l'eau acide et les déchets. Le bassin a été fertilisé au moyen de déchets de brasserie et d'engrais de volaille : 900 et 80 kg respectivement au départ, puis 350 et 80 par la suite à des intervalles de deux semaines environ. L'apport d'engrais s'est élevé au total à 3.500 kg de déchets de brasserie, 480 kg d'engrais de volaille et 5.000 kg de boues* ajoutés en quatre fois au cours des trois derniers mois de l'expérience.

Le bassin a ensuite été aleviné : 3.500 Chanos chanos de 10 g en cinq jours (10 - 15 novembre 1974) et 2.000 Tilapia le 10 novembre. Les Tilapia femelles pesaient de 36 à 56 g (45 g en moyenne) et les mâles de 60 à 120 g (85 g en moyenne). Durant le premier mois, 200 prédateurs ont été introduits, soit 150 Elops hawaiensis et 50 Megalops cyprinoides (Broussonet) de 10 à 22 cm (20-50 g). Le poisson a été récolté en cinq jours à compter du 28 avril, au bout de 160 jours de croissance.

Au cours de la période de croissance, les paramètres physiques suivants ont été notés : températures minimales et maximales (tous les jours), salinité et pH (deux fois par semaine). On détermine la salinité au moyen d'un réfractomètre et le pH au moyen d'un indicateur vérifié de temps à autre au pHmètre électrique. Un filet d'un diamètre de 41 cm et à maille de 80 µ a été utilisé pour ramasser le plancton dans tout le bassin deux fois par semaine. Le pH du fond du bassin a été mesuré à l'aide d'un appareil de marque BDH, une fois avant le remplissage et une autre après le drainage.

On a prélevé à plusieurs reprises des échantillons pour essayer de suivre la croissance. On a également procédé à une vérification du contenu stomacal, ce qui a permis d'identifier quelques aliments. Des observations ont été faites quotidiennement sur l'apparence de l'alevin de Tilapia et, dans la mesure du possible, sur le comportement du poisson.

Résultats

La température de l'eau du bassin varie de 27 à 35°, avec des extrêmes de 25 et 37°, et le pH de 6,5 à 8,2, les chiffres les plus bas ayant surtout été enregistrés au cours des deux premiers mois. En effet, l'acidité du sol a été réduite au cours de l'expérience, ce qui s'est manifesté dans la mesure du pH : 5,5 avant le remplissage du bassin et 6,5 après le drainage. La salinité s'établit entre 24 et 35 parties pour mille selon la pluviosité. On n'a pas enregistré de chiffres très élevés, l'expérience s'étant déroulée durant la saison des pluies.

Les organismes planctoniques étaient surtout des annélides polychaètes et des copépodes avec çà et là, des colonies du rotifère Brachionus plicatilis. Le volume total de plancton recueilli à chaque trait était de 2 à 10 cm3, le nombre d'organismes par litre de 1 à 30 et le nombre de copépodes d'environ 2 par litre.

---

* Les boues sont des déchets provenant de l'industrie sucrière.

Les observations faites sur le comportement des poissons dans le bassin laissent penser que Chanos chanos se nourrit principalement d'organismes planctoniques. Les poissons ont été observés en bancs très denses, se nourrissant à la surface. Cette thèse semble être confirmée par le fait que les poissons ont continué de croître, alors qu'il n'y avait pratiquement pas d'algues benthiques dans le bassin (à partir de la première semaine de l'expérience). Le contenu stomacal des Chanos chanos et Tilapias était surtout composé de minuscules particules impossibles à identifier. On a cependant réussi à identifier quelques détritus de copépodes et d'annélides, ainsi que des fragments de racines de mangroves, ceci chez les deux espèces. Un morceau de carapace de Brachionus plicatilus a été trouvé dans un intestin de Chanos chanos.

Les taux de croissance enregistrés diffèrent sensiblement d'une espèce à l'autre (Fig. 1). Les Tilapias (males et femelles) ont grandi pendant toute la durée de l'expérience, tandis que chez Chanos chanos, la croissance s'est arrêtée au bout de trois mois.

En décembre 1974, on a pu voir des milliers de petits Tilapias récemment éclos aux bords du bassin. Plus tard, on n'en a observé que très peu. Quelques intestins d'Elops contenaient des petits Tilapias de 2 à 3 cm. La densité des Tilapias n'a pas dépassé la normale.

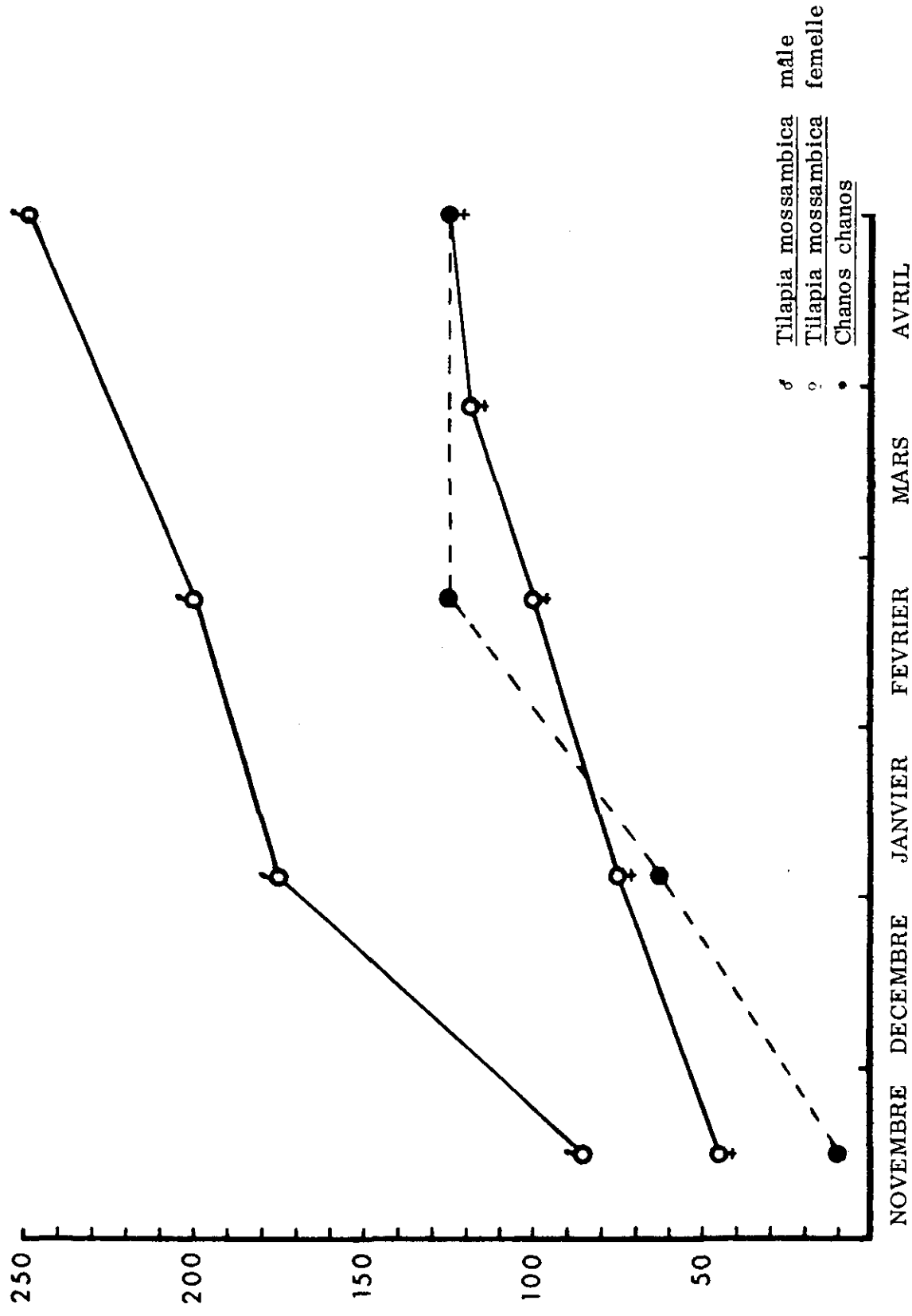
La récolte totale a été de 880 kg, se décomposant comme suit :

1. 440 kg de Tilapia, soit 1.260 mâles de 200 à 330 g (moyenne 244 g) et 760 femelles de 100 à 160 g (moyenne 125 g).
2. 395 kg de Chanos chanos de 100 à 160 g (moyenne 125 g).
3. 15 kg de prédateurs de 10 à 30 cm.
4. 15 kg de Kaikai (Leiognathus sp.) d'environ 50 g.
5. 15 kg de divers (petits Tilapias et autres poissons de petite taille, principalement des gobies).

Tout le poisson, y compris les prédateurs et les divers, a été vendu immédiatement.

° ° °

Figure 1


POIDS CORPOREL (G)
250
200
150
100
50
NOVEMBRE
DECEMBRE
JANVIER
FEVRIER
MARS
AVRIL
♂ Tilapia mossambica mâle
♀ Tilapia mossambica femelle
• Chanos chanos

RAPPORT DEFINITIF DE LA COMMISSION "MER" VII° PLAN (1976-1980)

par

J. Sauvée
Administrateur Principal
des Affaires Maritimes
Nouméa, Nouvelle-Calédonie

1 - Préambule

Aucune véritable politique de pêche côtière ou hauturière n'a été définie pour le VI° Plan. Toutefois, l'exploitation rationnelle des ressources marines est une préoccupation mondiale.

La Nouvelle-Calédonie, par sa position géographique, par son environnement lagunaire, ne saurait ignorer ses possibilités en ce domaine. D'autre part, une "industrie de la pêche" devrait être l'un des facteurs déterminants pour la diversification de ses activités économiques.

Avant la fin du VI° Plan, la pêche hauturière de thonidés et l'aquiculture auront pris place dans les activités économiques du Territoire. Pour la première, une base à Nouméa regroupera 25 à 30 navires palangriers (production 5.000 T en 1975) ; pour la seconde, les productions expérimentales particulièrement de crevettes devraient faire progressivement place à un début de semi-industrialisation.

2 - Les options retenues

Les facteurs favorables pour une exploitation rationnelle des ressources marines en Nouvelle-Calédonie ou à partir de ce Territoire peuvent se résumer :

1) La Nouvelle-Calédonie se trouve située au centre d'une zone couvrant la partie du Pacifique comprise entre la Nouvelle-Guinée au nord, et la Nouvelle-Zélande au sud, l'Australie à l'ouest et la ligne de changement à l'est. Dans ce périmètre, le stock de thonidés est encore peu exploité.

2) La demande mondiale en thonidés dont le prix de vente est ascendant ne cesse de croître.

3) Le lagon calédonien d'une grande superficie contient un stock non exploité d'espèces de petits poissons pouvant servir pour une pêche thonière à l'appât vivant.

4) Les eaux lagunaires de par leurs qualités hydraulogique, thermique et biologique présentent les caractères fondamentaux pour des cultures marines diversifiées.

Toutefois, certains aspects défavorables devront être pris en considération : main-d'oeuvre peu maritime et à coût élevé, éloignement des grands centres de transformation et de commercialisation, manque d'information de base sur la faune lagunaire, emprise de la propriété privée sur les sites favorables à l'aquiculture.

En tenant compte de ces éléments, deux objectifs principaux peuvent se dégager pour le VII° Plan :

1) développement d'une industrie thonière ;

2) mise en oeuvre d'une aquiculture semi-industrialisée.

Objectif 1 - Industrie thonière

L'implantation d'une industrie thonière doit tenir compte :

des débouchés commerciaux ;

des niveaux de capture des différentes espèces ;

des techniques employées pour la pêche.

Bien qu'à l'heure actuelle, la CEE ne contingente ni ne taxe les thonidés congelés bruts produits par les pays tiers, les bases de pêche calédoniennes devront rechercher leurs débouchés commerciaux vers les Etats riverains du Pacifique, et plus particulièrement le Japon et les USA. Le niveau des captures des différentes espèces fixera impérativement l'importance de la base en moyens frigorifiques et limitera toute possibilité d'une industrie de transformation (conserverie, sous-produits etc.).

Seules les techniques traditionnelles du Pacifique (longue ligne) permettent actuellement de rentabiliser une base de pêche ; par contre, les espoirs les plus sérieux peuvent être fondés sur la mise au point des techniques de la "purse senne", et de l'appât vivant.

En fonction des expériences en cours sur ces deux techniques, il peut être établi des objectifs minimal et maximal.

1 - Perspective minimale 1980

Pêche à la longue ligne

Nombre de navires = 140 à 160 - production annuelle = 30.000 T.

Pêche à l'appât vivant

Stock d'appâts vivants inexploitable - stock de bonites inexploitable - production = néant.

Pêche à la purse senne

Technique ne pouvant pas être mise au point par manque de thermocline : production = néant.
Nombre de bases = 2. Capacité frigorifique = 20.000 m3 au total.

2 - Perspective maximale 1980

Pêche à la longue ligne

Nombre de navires = 140 à 160 - production annuelle = 30.000 T.

Pêche à l'appât vivant (exclusivement navires français)

Nombre de navires = 7 à 10 - production annuelle = 5 à 7.000 T.

Pêche à la purse senne (de préférence navires français)

Nombre de navires = 10 - production annuelle = 30.000 à 40.000 T.
Nombre de bases = 2 - capacité frigorifique = 30.000 m3

Conserverie pouvant traiter 15.000 tonnes/an.

Les infrastructures portuaires devront être au minimal en 1980, 240 m de quai pour des navires de six mètres de tirant ; une cale de halage de 80 mètres, ou un dock flottant équivalent.

Objectif 2 - Aquiculture

L'aquiculture groupe l'ensemble des connaissances et des techniques consistant dans l'art de multiplier et d'élever les animaux et les plantes aquatiques.

Sur les recommandations des experts de la FAO, le Territoire a entamé, en collaboration avec l'Agence de développement des pêches des îles du Pacifique Sud, en 1971, des expériences d'aquiculture consacrées aux crevettes de mer et aux poissons herbivores.

En fonction des premiers résultats, il s'avère que l'élevage en Nouvelle-Calédonie de crevettes de mer offre de nombreuses possibilités de développement.

Avant d'entrevoir une production semi-industrielle, trois points importants pour l'ensemble de l'aquiculture doivent trouver des solutions :

1) production de juvéniles et maîtrise de l'élevage post-larvaire ;
2) mise au point des supports alimentaires ;
3) recherche des sites favorables.

1 - Production de juvéniles et maîtrise de l'élevage post-larvaire

Le Centre océanologique du Pacifique (CNEXO), à partir de sujets capturés en Nouvelle-Calédonie, a actuellement surmonté tous les problèmes techniques de reproduction et de l'élevage de crevettes "merguensis", et est en mesure d'alimenter progressivement en juvéniles un élevage calédonien. Toutefois, la fabrication de post-larves devrait être menée à partir de la Nouvelle-Calédonie pour supprimer les aléas des transports aériens.

Par contre, pour les autres crustacés (langoustes), les mollusques (huîtres) et les poissons, les problèmes de reproduction n'ont pas été étudiés. Cependant, des essais sur les langoustes "porcelaine" devront être poursuivis tout au cours du VII° Plan, ainsi que pour les huîtres d'espèces locales.

2 - Mise au point des supports alimentaires

La nourriture pour l'élevage des crevettes doit être considérée comme techniquement résolue, par contre le coût très élevé de sa fabrication est, à ce jour, un grave obstacle au développement de cet élevage.

Seule une utilisation rationnelle des sous-produits animaux et végétaux en diminuera le coût et permettra de rentabiliser une telle "culture", à moins que la "pêche crevetière" ne puisse faire face à la demande mondiale croissante ce qui entraînerait une augmentation des prix de vente.

En tout état de cause, un tel problème ne semble pas devoir se poser pour l'élevage de la langouste "porcelaine", dont la nourriture est très rustique et pour les huîtres, l'eau de mer étant un support suffisant.

3 - Recherches des sites

De nombreux sites de la côte de la Grande Terre sont favorables au développement de l'aquiculture en général. Un inventaire systématique doit en être fait et la reconnaissance de leur vocation officialisée.

OBJECTIF

Elevage de crevettes

Dans un premier temps, l'élevage de ce produit doit être mené pour satisfaire la consommation locale, et tenter l'approche du marché extérieur.

Le programme ne peut excéder 100 tonnes en 1980.

Elevage des huîtres

L'ambition de l'ostréiculture calédonienne ne peut être que limitée au marché local, trois ou quatre exploitations rationnelles devront pouvoir assurer une production de 200 à 250 tonnes en 1980.

Elevage des langoustes

Les études et élevages expérimentaux devront être menés pour aboutir avant la fin du VII° Plan à des conclusions fixant les possibilités de production rentable.

PECHE ARTISANALE

I - Généralités

La pêche artisanale est pratiquée dans les eaux lagunaires par une flotille d'environ 130 unités. Une quarantaine seulement pratique une pêche véritablement professionnelle.

La moyenne d'âge des navires est relativement élevée (10 ans). Seules quelques unités ont moins de deux ans.

Cette activité n'est pas toujours pratiquée de façon rationnelle et le marché du poisson subit largement la concurrence de la flotte plaisancière.

II - Commercialisation

La majeure partie de la commercialisation est effectuée à partir d'organismes coopératifs :

1) Groupement d'Intérêt Economique

2) Coopérative des Pêcheurs,

mais aussi par quelques pêcheurs disposant de point de vente au marché de Nouméa.

Enfin, par certains commerçants approvisionnés par des colporteurs achetant dans l'intérieur.

III - Perspectives

La pêche artisanale ne semble pas devoir être appelée à évoluer dans les années à venir. Il est probable qu'elle gardera son caractère très artisanal et indépendant.

Cependant, au cours du VII° Plan, un renouvellement de la flotille professionnelle est souhaitable.

Pour la favoriser, un plan de relance des pêches devra intervenir et il est nécessaire de prévoir des subventions de l'ordre de 50 % sous réserve de la définition d'un type de bateau adapté aux conditions locales de pêche.

Parallèlement à ces mesures, il est souhaitable de limiter le nombre de pêcheurs professionnels, et l'effort de pêche des plaisanciers.

° ° °

SOUS-PRODUITS DU POISSON

L'article ci-après est tiré d'un fascicule publié par le Tropical Products Institute (Fish and Meat Section).* Nous espérons que les chercheurs de cet Institut auront l'occasion d'appliquer dans le Pacifique quelques-uns de ces procédés assez simples de conservation et d'utilisation du poisson.

De nombreuses jeunes pêcheries cherchent à trouver de nouvelles utilisations des déchets et du poisson difficilement commercialisable. Par ailleurs, des phénomènes saisonniers de saturation du marché peuvent exiger la recherche de nouvelles techniques de conservation. Enfin, il est possible, dans certains cas, de faire subir à un poisson peu apprécié une préparation qui le transforme en produit commercialisable, ce qui est tout intérêt pour le pêcheur. L'Institut des produits tropicaux effectue actuellement des travaux de recherche dans ce sens.

Aliment pour le bétail

A la saison de la pêche, on peut se procurer presque quotidiennement des déchets de poisson en de nombreux endroits. Mais les quantités ne sont pas suffisantes pour justifier la transformation en farine, qui exige un matériel coûteux. C'est pourquoi l'Institut des produits tropicaux expérimente actuellement une technique permettant de fabriquer un aliment pour bétail à l'échelon du village.

Le procédé ne nécessite qu'un matériel simple et n'exige pas de main-d'oeuvre qualifiée. Le poisson ou les déchets sont hachés menu et amenés à un pH 3 à l'aide d'un acide minéral. On ajoute ensuite de 0,5 à 1 % d'acide formique. Les conditions ainsi créées permettent aux enzymes contenus dans le poisson d'en décomposer les tissus et, au bout de quatre ou cinq jours, le produit se liquéfie. On y ajoute alors 50 % de farine de manioc ou de maïs de façon à absorber le maximum de liquide. La pâte ainsi obtenue est ensuite séchée au soleil, puis pulvérisée.

La poudre qui en résulte, plus facile à manipuler que le liquide, présente l'avantage de pouvoir être utilisée pour l'alimentation du bétail. Des expériences dans ce domaine sont d'ailleurs en cours. Ce moyen d'utiliser les déchets de poisson semble offrir des perspectives intéressantes.

Croquettes de requin

De nombreuses espèces de requin sont pêchées sous les tropiques. Ce poisson n'est pas très apprécié du fait notamment qu'il dégage une odeur d'ammoniaque lorsqu'il est stocké ou traité. De grandes quantités de chair de requin sont ainsi perdues.

L'Institut des produits tropicaux a mis au point un procédé qui permet de transformer ce poisson en un produit alimentaire acceptable. La chair du requin est hachée très fin jusqu'à constituer une sorte de pâte à laquelle on incorpore 10 à 15 % de sel. A l'aide d'une presse, cette pâte est ensuite moulée en croquettes qui sont alors séchées. Ces croquettes peuvent se conserver pendant des mois. Après les avoir mises à tremper, pour les débarrasser de leur sel, on les fait bouillir 10 à 15 minutes. Ce produit s'écoule bien dans de nombreux pays étrangers, où le poisson salé est un aliment traditionnel. On espère que des essais pourront être menés sous peu sur une grande échelle.

---

* Institut des produits tropicaux (Service des viandes et poissons), 56-62 Gray's Inn Road, Londres WC1.

Poisson fumé

Au Malawi, l'aiglefin fumé est importé d'Europe et d'Afrique du Sud pour la clientèle jouissant d'un revenu élevé. Mais des produits locaux, après traitement approprié, peuvent remplacer les articles d'importation, ce qui permet d'économiser des devises et de développer la pêche locale. L'Institut des produits tropicaux utilise, à cet effet, un poisson local appelé Kampango (Bagrus sp.), dont les filets sont lavés et légèrement marinés dans la saumure avant d'être fumés. On a essayé des concentrations salines et des techniques de fumage différentes et le produit qui en est résulté s'écoule sans difficulté. Une production pilote est actuellement lancée.

LE RESEAU PEACESAT

par

P. Mahony
Commission du Pacifique Sud

PEACESAT (sigle anglais de Pan Pacific Education and Communication Experiment by Satellite) est le nom donné à un réseau expérimental de télécommunications utilisant le premier des satellites d'application technique (ATS-1, Applications Technology Satellite) que l'Agence fédérale américaine pour l'aéronautique et l'espace (NASA) avait conçus et placés sur orbite en 1966 dans le cadre de son programme de recherches météorologiques. C'est l'Université d'Hawaï qui a lancé le projet PEACESAT en 1969, sous la direction du Professeur John Bystrom. Une première mise en oeuvre de ce système de télécommunications par satellite a été faite à Hawaï en 1971 et, depuis, le réseau a été étendu d'abord à Wellington, puis à Suva, Tonga, Lae, Port Moresby, Saïpan, Nouméa, Rarotonga, Niue, Honiara et Tarawa ; ces villes constituent aujourd'hui les stations au sol du réseau.

PEACESAT relie un certain nombre d'organismes qui communiquent entre eux par l'intermédiaire de ces stations terminales au sol, autonomes et d'un prix abordable, qui utilisent un satellite comme relais pour leurs communications. Chaque station peut recevoir et émettre, aussi bien en phonie directe qu'en fac-similé, en provenance et à destination de toutes les autres stations terminales du réseau. Des possibilités de liaison téléphonique existent dans certaines stations mieux équipées, comme celles d'Hawaï et de Wellington. Ce réseau se prête tout particulièrement à la tenue de véritables "conférences sur les ondes", auxquelles peuvent prendre part une ou plusieurs personnes dans chaque station.

°
° °

DEBAT SUR LE RESEAU PEACESAT : UNE ORGANISATION REGIONALE POUR LA GESTION DE L'OCEAN

par

H.J. Squires

A l'heure actuelle, la région du Pacifique sud-ouest n'est pas "conventionnée" dans le domaine des pêches et des ressources océaniques, en ce sens que les pays ne sont pas représentés à une organisation régionale spécialisée. La pêche s'intensifiant et les pays océaniens souhaitant développer leur potentiel, une telle organisation devient indispensable. Elle offrirait en effet à ses membres la possibilité de participer à la gestion des stocks de poissons et d'invertébrés qui sont ou seront sous peu exploités par les flottilles pêchant dans les eaux lointaines. (1)

---

(1) Voir Programme d'évaluation des ressources en bonite dans le Pacifique tropical, pages 4-8.

Pour mettre cet organisme en place, les pays pourraient faire appel à une organisation régionale déjà constituée comme la Commission du Pacifique Sud ou le Forum du Pacifique Sud. La décision revenant en dernier ressort aux politiciens, peut-être conviendrait-il de les inviter à prendre l'initiative. Ils pourraient aussi demander à la CPS, par exemple, de présenter un mémoire sur les modalités à suivre et le coût probable de l'opération. De grands pays comme la Nouvelle-Zélande et l'Australie doivent commencer à se rendre compte que la gestion de vastes zones océaniques exige une coopération internationale au plan de la recherche comme à celui de l'exploitation même des ressources.

Un organisme régional qui assurerait la collecte, l'analyse et l'échange de données pourrait aussi recommander ou adopter des moyens d'exploiter ces ressources au bénéfice d'un monde à court de protéines.

Commission internationale des pêches du Pacifique sud-ouest (CIPPSO)

1. L'organisation mère pourrait être la Commission du Pacifique Sud à Nouméa.
   Antécédents : Conférence technique des pêches et Comité d'experts de la bonite

2. Composition :

   a) Pays ou territoires de la région (îles Cook, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Papua-Nouvelle-Guinée, îles Salomon, Tonga, etc.).

   b) Pays métropolitains (Australie, Etats-Unis, France, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, etc.).

   c) Pays ayant des flottilles pêchant dans des eaux lointaines (Corée, Japon, Taïwan, URSS, etc.).

3. Participation aux réunions :

   a) Représentants des pays dotés de pleins pouvoirs.

   b) Conseillers techniques - agents des pêches.

   c) Représentants d'organisations internationales : FAO, UNESCO, etc.

   d) Observateurs.

4. Attributions du Secrétariat :

   a) Coordonner la collecte de données sur les pêches et leur présentation aux réunions.

   b) Dépouiller, publier et diffuser des données à l'intention des pays membres et pour des besoins généraux.

   c) Organiser des réunions techniques et plénières.

   d) Prêter son concours à des comités spécialisés.

5. Objet des réunions :

   a) Présenter des données techniques sur les pêches.

   b) Recommander une réglementation internationale : gestion des zones de pêche, contingentement des stocks exploitables, matériel de pêche, gestion des pêcheries en général, etc.

   c) Organiser des comités spécialisés :

      i) Bonite
      ii) Poissons de récif
      iii) Etc.

6. Autres formules possibles à défaut d'organisation internationale :

   a) Etre membres d'un organisme existant comme le Conseil indo-pacifique des pêches ; mais il s'agit là d'un organisme consultatif qui n'est pas habilité à imposer une réglementaion.

   b) Etre représenté comme maintenant à la Conférence technique des pêches de la Commission du Pacifique Sud. Mais celle-ci aussi n'a qu'une vocation consultative.

7. Avantages d'une organisation internationale et d'une zone de pêche "conventionnée" :

   a) Tous les pays auraient un droit de regard sur la gestion de l'océan ou les pêcheries étrangères dans la région.

   b) Des données sur les pêches seraient recueillies, analysées et diffusées.

   c) La collecte de données sur les pêches serait organisée et coordonnée.

   d) Les pays pourraient procéder à des négociations collectives ou individuelles pour l'octroi de concessions.

   e) Une réglementation régissant la gestion des pêches pourrait être formulée et adoptée à la majorité.

8. Inconvénients que pourraient ressentir les pays fondateurs :

   a) Le coût sera à la charge de tous les pays et certains, qui ont des ressources limitées, pourront difficilement y faire face.

   b) Les grands pays, se trouvant en infériorité numérique par rapport aux petits, pourront craindre de voir leur liberté d'action entravée par cette organisation. Ils craindront peut-être aussi d'avoir à en assumer en majeure partie les frais.

   c) Les petits pays risquent de se sentir dominés par les grands, plus avancés sur le plan technique.

   d) Les pays ayant des intérêts établis craindront peut-être d'être attaqués à l'occasion des assises d'une organisation où seront représentés un grand nombre de pays de la région.

   e) Il se peut que tous les pays ne deviennent pas membres de l'organisation.

LA PRODUCTION THONIERE DU JAPON

(Waga kuni no maguro gyogyo seisan)

Extrait

Original japonais traduit en anglais par Tamio Otsu, Southwest Fisheries Center, National Marine Fisheries Service, NOAA, Honolulu, HI 96812, juillet 1974

Nous sommes une fois de plus reconnaissants à Tamio Otsu, du Service national de la pêche marine et du Southwest Fisheries Center d'Honolulu, de nous avoir communiqué la traduction anglaise de cet article et d'en avoir autorisé la publication. Il nous permet ainsi, en particulier, de nous faire une idée plus précise de l'importance de la pêche à la bonite dans le Pacifique tropical occidental. (La rédaction)

La bonite (Katsuwonus pelamis), le gros thon[1/] et le marlin sont très abondants dans les eaux tropicales et subtropicales. Bien qu'un grand nombre de pays en pratiquent déjà la pêche, il y aurait lieu de pousser encore l'exploitation de cette importante ressource. En 1971, la production de bonite, de gros thon et de marlin s'est élevée à 1,6 million de tonnes. Si l'on considère les prises annuelles au cours des 20 dernières années, on constate que le Japon a considérablement intensifié son effort de pêche pour répondre à l'accroissement de la demande aux Etats-Unis et en Europe. D'autres pays ayant fait de même, les prises mondiales de thon (bonite et marlin inclus), qui s'élevaient à 570.000 tonnes en 1950, avaient atteint progressivement 1.240.000 tonnes en 1966. La progression s'est poursuivie (1.510.000 tonnes en 1967, 1.590.000 en 1968 et 1.640.000 en 1969), si bien que le chiffre a triplé entre 1950 et 1969. Toutefois, il est tombé par la suite à 1.610.000 tonnes en 1970 et 1,6 million de tonnes en 1971, ce qui pourrait indiquer soit qu'une nouvelle tendance s'amorce, soit que les captures ont atteint un niveau maximum.

Il ressort des statistiques qu'à l'exception de la bonite et du germon, les autres espèces ont été pêchées en moins grandes quantités que les années précédentes. Il semble donc que la production de gros thon et de marlin ait atteint sa limite.

Les méthodes de pêche japonaises diffèrent de celles de la plupart des autres pays producteurs de thon. Comme Taiwan et la République de Corée, le Japon a surtout développé la pêche à la palangre et à la canne, tandis que les Etats-Unis, l'Espagne, la France, le Pérou et d'autres pays occidentaux pratiquent principalement, outre cette dernière méthode, la pêche à la seine. Pour ce qui est de la consommation, les Japonais mangent traditionnellement le thon frais sous forme de sashimi ou transformé en fushi (bâtonnets séchés). Depuis un certain temps, on commence aussi à le congeler ou à le mettre en conserve pour l'exportation. Aussi pratique-t-on surtout la pêche à la palangre pour capturer les grands thons qui sont les plus appréciés pour le sashimi. Les pays occidentaux au contraire réservent le thon à l'exportation ou le mettent en conserve pour la consommation intérieure. C'est pourquoi, ils recherchent la bonite, le germon et l'albacore, qui conviennent à la conserverie.

1/ Note de Tamio Otsu : Les Japonais distinguent traditionnellement la bonite (katsuo) du gros thon (maguro) et, en revanche, incluent souvent le marlin dans ce dernier groupe. On pourrait considérer le premier comme un poisson de surface et le dernier comme un poisson benthique, pêché essentiellement à la palangre.

L'intensification de l'effort de pêche s'est répercutée sur le volume des prises. Les campagnes des palangriers se sont allongées et les quantités débarquées ont amorcé un déclin après avoir atteint un maximum de 540.000 tonnes en 1962. Elles sont en effet tombées successivement à 530.000 tonnes en 1963, 500.000 en 1965, 380.000 en 1969, 340.000 en 1970, 300.000 en 1971 et 300.000 en 1972.

Le prix du poisson local ayant considérablement augmenté au cours des dernières années, il est devenu beaucoup plus avantageux de débarquer les prises au Japon plutôt que de les exporter. C'est pourquoi le nombre des palangriers qui avaient leur port d'attache à l'étranger et de ceux qui pêchaient dans l'océan Atlantique a été réduit, l'effort se portant sur les espèces qui faisaient l'objet d'une forte demande au Japon, comme le thon rouge et le thon obèse à gros yeux. Les entreprises implantées dans le pays ont ainsi pris de l'ampleur tandis que les pêcheries basées à l'étranger et celles de l'Atlantique en perdaient, ce qui s'est traduit par un changement marqué dans la composition des prises.

Cette expansion des entreprises locales a entraîné une augmentation considérable du nombre de navires pêchant le thon rouge au large de l'Australie. En revanche, les prises diminuaient dans l'océan Atlantique, ainsi que dans les pêcheries implantées à l'étranger et sur les navires-usines transportant des bateaux de pêche. Ces divers facteurs, alliés à une réduction générale des captures des palangriers, ont provoqué une diminution des prises des pêcheries japonaises.

Secteurs de pêche et types de pêcherie

Dans le Pacifique, les principaux secteurs de pêche à la palangre sont les eaux côtières du Japon, les eaux au large de l'Amérique centrale, à proximité d'Hawaï et au large de la Nouvelle-Zélande et de la Tasmanie. Dans l'océan Indien, ils se situent au nord-ouest, au large de l'Afrique du Sud, à proximité de Las Palmas et au large de l'Angola. Dans toutes ces zones, les prises ont accusé un déclin général. De 3,22% (3,22 poissons pour 100 hameçons) en 1963, le taux global moyen est tombé à 1,80% en 1971. Par océan, c'est dans l'Atlantique qu'il était le plus élevé cette même année, avec 2,49% : le Pacifique venait ensuite avec 1,69%, puis l'océan Indien avec 1,68%.

Si l'on examine de plus près les taux de l'océan Pacifique, on constate que les meilleures prises sont enregistrées dans la partie orientale (2,69% en moyenne), puis dans le sud (1,96%) et dans le nord (1,40%). C'est en général ce taux qui est utilisé pour mesurer la productivité d'une zone de pêche, mais il ne faut pas oublier qu'il varie selon les espèces pêchées dans la zone en question et ne peut donc être considéré comme reflétant exactement la productivité globale. Quoi qu'il en soit, le taux moyen dépassant 2% dans le Pacifique oriental et l'océan Atlantique, on peut sans guère de risque conclure que ceux-ci sont plus productifs que les autres secteurs où l'on pêche le thon.

Considérons maintenant les prises par type de pêcherie. En 1971, les flotilles basées au Japon mais pêchant dans des eaux éloignées ont ramené 239.000 tonnes, soit 75% environ du tonnage total débarqué par les palangriers. L'importance numérique de ces flotilles avait diminué antérieurement à 1965 du fait que de nombreux bateaux allaient pêcher dans l'Atlantique ou à partir de bases situées à l'étranger, mais on a assisté en 1966 à un revirement de la situation. En effet, sous l'influence des cours, les bateaux

se mirent à pêcher du poisson à sashimi, dont le prix était plus élevé, tel que le thon rouge et le thon obèse à gros yeux, plutôt que l'albacore et le germon destinés à l'exportation. C'est ainsi que cette année-là, les pêcheries basées au Japon accusèrent un progrès sensible. Toutefois, à partir de 1967, les prises n'augmentèrent pas proportionnellement à l'accroissement de l'effort de pêche, c'est-à-dire du nombre de bateaux, et baissèrent même régulièrement.

Nécessité d'une gestion des ressources

Le thon étant très apprécié dans le monde entier, de nouveaux pays, à des stades de développement divers, se lancent dans la pêche. Mais il apparaît déjà que le niveau maximum d'exploitation des ressources est pratiquement atteint. Aussi importe-t-il d'assurer d'urgence leur gestion pour qu'elles puissent être conservées. C'est dans ce souci que des organismes spécialisés ont déjà été créés dans diverses régions : Commission interaméricaine du thon des tropiques (CIATT) dans le Pacifique oriental, Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) dans l'Atlantique, Conseil des pêches de l'océan Indien de la FAO dans l'océan Indien, et Conférence asiatique de la pêche au thon dans le Pacifique occidental. Le Japon participe activement aux travaux de tous ces organismes.

La protection et la conservation des ressources thonières, qui revêtent une importance vitale, ne pourront être assurées que grâce à une étroite coopération internationale.

o

o o

ELEVAGE DES CREVETTES DE MER PENEIDES EN POLYNESIE

EQUIPE D'AQUACULTURE DU C.O.P.

Le texte ci-dessous avait été rédigé pour la Septième conférence technique des pêches de la CPS, tenue à Tonga en 1974. Il n'a malheureusement pas été possible de le publier plus tôt dans le Bulletin (voir éditorial) et il risque fort, étant donné la rapidité avec laquelle travaillent Alain Michel et son équipe, d'être maintenant périmé. Cependant, les renseignements qu'il contient présentent un tel intérêt pour les chercheurs travaillant dans ce domaine, qu'il nous a paru préférable de le publier tard que jamais. Nous espérons que l'équipe du Centre national pour l'exploitation des océans (CNEXO) affectée au Centre océanologique du Pacifique (COP) pourra mettre les participants à la Huitième conférence technique des pêches prévue à Nouméa en octobre, au courant des progrès accomplis à Vairao. Grâce aux travaux que l'Association pour le développement de l'aquiculture en Nouvelle-Calédonie (AQUACAL) effectue à la Baie de St Vincent sous la direction du CNEXO, l'équipe du COP est à la pointe du progrès mondial dans le domaine de l'élevage de la crevette. (La rédaction)

PREALABLE

L'élevage de ce type de crevette en développement dans le monde entier se fait à partir d'oeufs produits par des femelles capturées prêtes à pondre ou à partir de juvéniles provenant des stocks naturels. Or il n'existe aucune de ces crevettes en Polynésie et le transport de femelles matures sur une longue distance entraîne le plus souvent la régression des ovules.

OBJECTIFS

- tester les possibilités d'adaptation et de grossissement d'espèces importées.
- obtenir la reproduction en captivité pour s'affranchir des achats de post-larves onéreux et aléatoires.

1. ESPECES ETUDIEES

Penaeus merguiensis Metapenaeus ensis Penaeus semisulcatus	)	juvéniles provenance Nouvelle-Calédonie Baie de Saint Vincent
Penaeus aztecus	:	post-larves provenance USA (laboratoire de Galveston
Penaeus japonicus	:	provenance Japon (Institut Fujinaga).

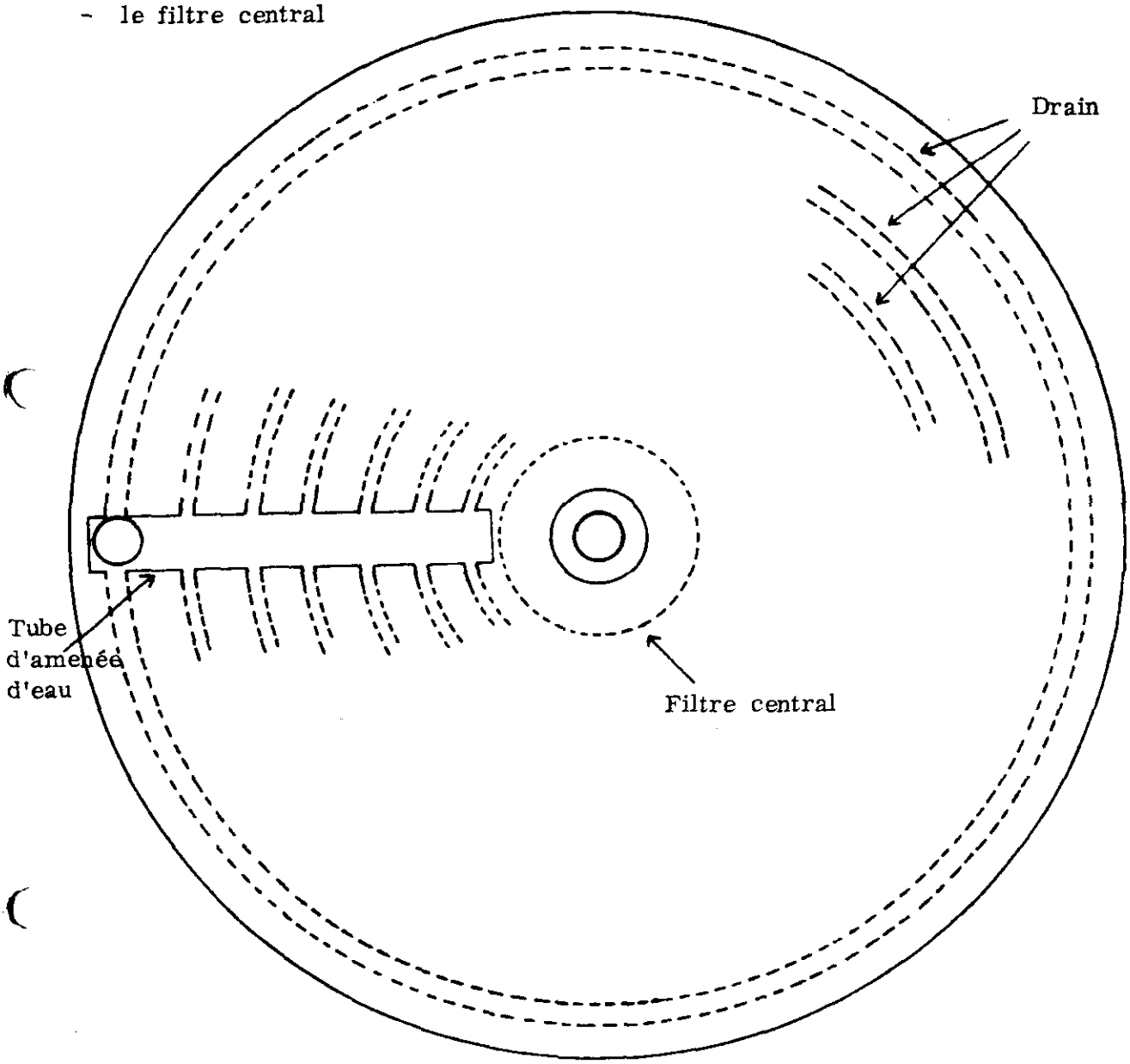
2. RESULTATS

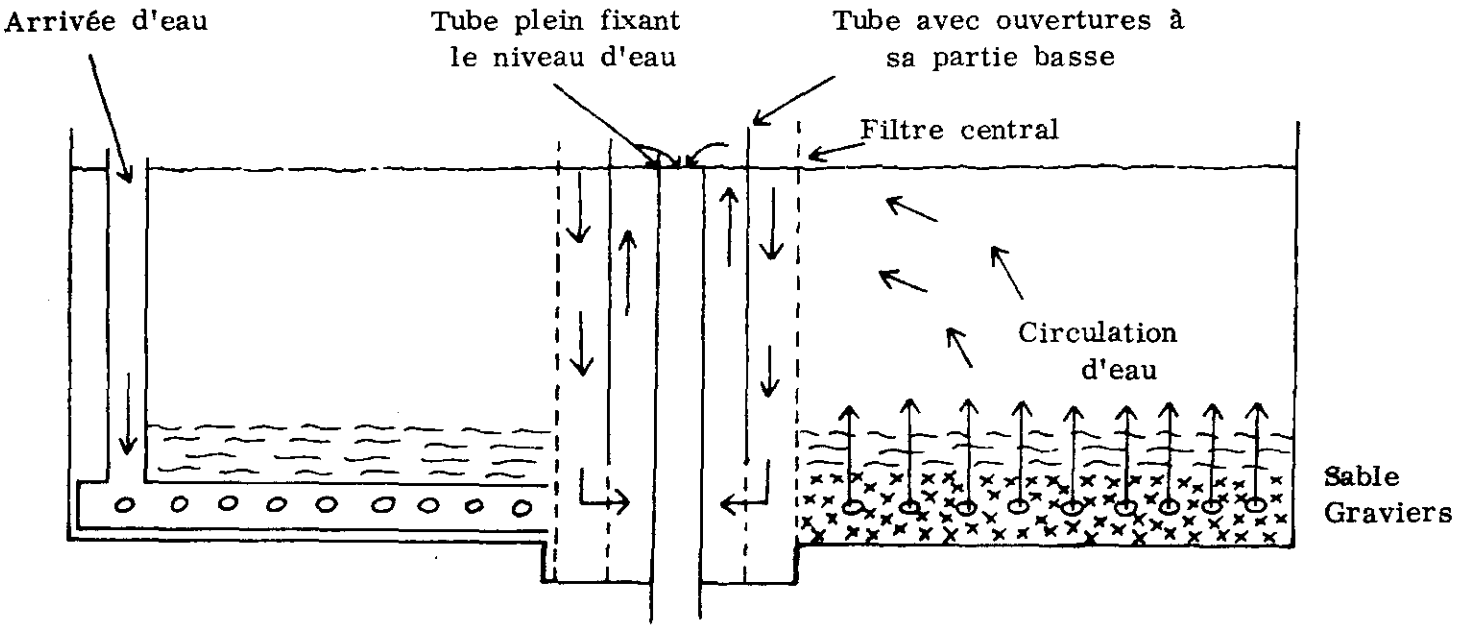
P. merguiensis: cycle complet en captivité, une génération en 4 mois, les premières pontes se produisent chez les femelles pesant de 6 à 10 g. Des maturations successives ont ensuite lieu. Un millier d'individus matures ont été observés et quelques centaines de pontes obtenues depuis septembre 1973.

(1) Vue en plan montrant :

- le tube d'amenée d'eau
- la disposition circulaire des drains
- le filtre central

Bassin pour maintien de reproducteurs crevettes





Alimentation: rien pour les nauplii (6 stades); Skeletonema (100.000 cell/cc) et Tetraselmis (10.000 cell/cc) frais ou congelés (après concentration) pour les stades zoé; nauplii d'artemia (5/cc) pour les stades Mysis et post-larves.

Un bac de 500 litres peut fournir entre 30.000 et 50.000 post-larves. Environ 400.000 post-larves (PL_1) ont été ainsi produites.

La production est limitée actuellement par:

- le nombre relativement faible d'oeufs pondus par les femelles qui ne dépassent pas 13 g (7 à 15.000 oeufs par femelle)

- la difficulté d'obtenir dans les installations provisoires de cultures d'algues une production importante et fiable de Skeletonema.

5. ELEVAGE POST-LARVAIRE (concerne P. merguiensis)

Bac de 500 litres jusqu'à P_{10}-P_{15}. 1/5 d'eau douce est ajoutée chaque jour pour prévenir les mortalités massives par champignons subies lors des premiers essais (perte de plus de 150.000 post-larves)

6. PREGROSSISSEMENT (concerne P. merguiensis et M. ensis)

6.1 Bac circulaire de 4 mètres de diamètre (12 m3) avec charge de 750 ind/m2 de P_{20} et P_{50}. L'alimentation est constituée uniquement d'aliments composés Les post-larves atteignent à P_{50} un poids moyen de 0,150 g.

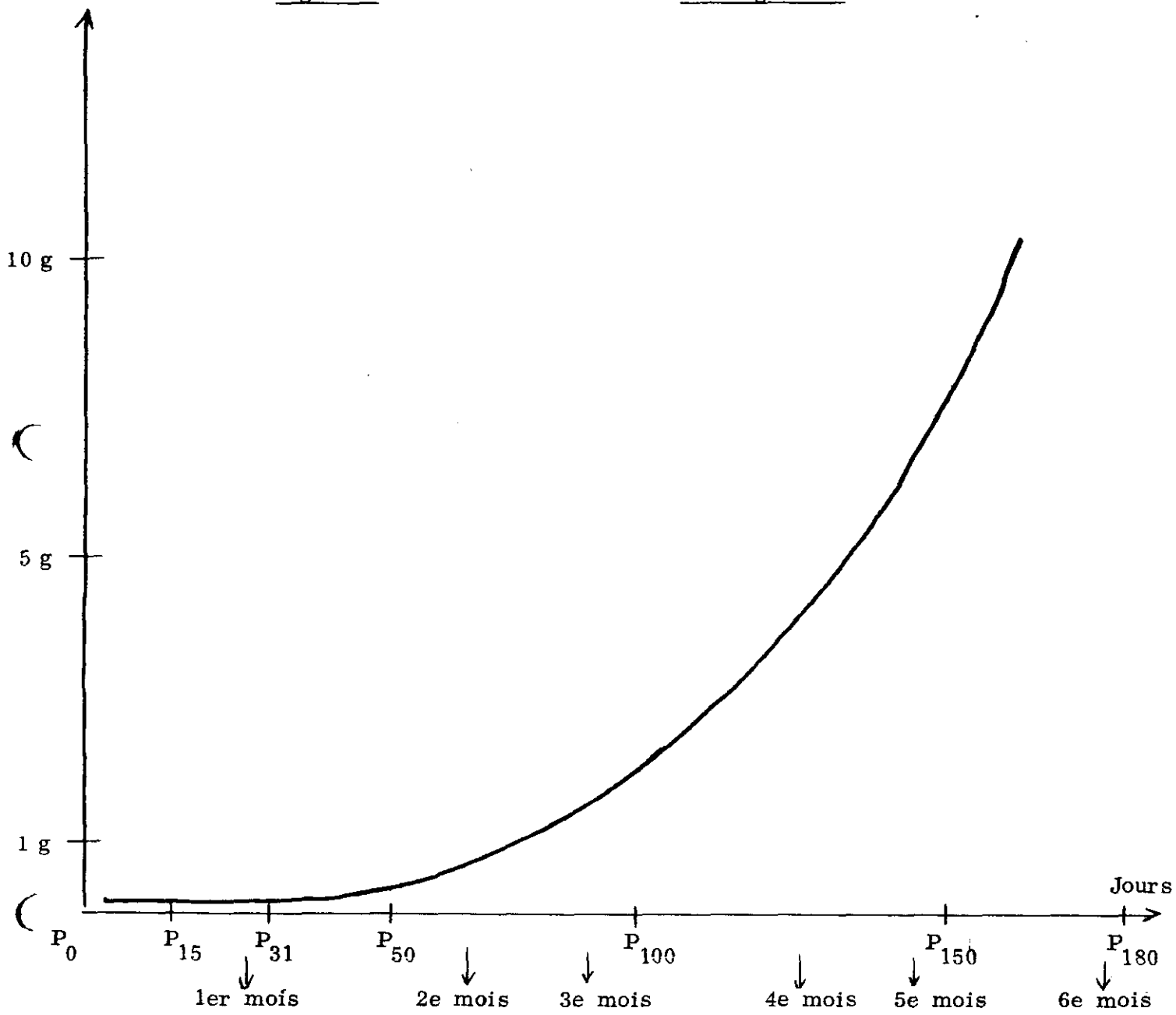
6.2 Tests de croissance sur aliments composés

Ces expériences portent sur des post-larves de stade P_{15} à P_{20} et durent entre 2 et 3 mois dans des petits bassins de 100 litres ou 500 litres. Un aliment japonais du commerce (Shigueno) permet de bonnes croissances pour P. merguiensis et M. ensis et les résultats restent parfaitement reproductibles d'un essai à l'autre. Plusieurs aliments fabriqués sur place ne sont pas encore aussi performants. Un mélange à base de farine de riz et de farine de crevettes semble toutefois couvrir les besoins des post-larves et la croissance au bout de 3 mois est sensiblement équivalente à celle avec l'aliment japonais. D'autres essais portent sur l'utilisation de farine de poisson fabriquée localement dans les régimes pour crevettes.

7. GROSSISSEMENT

7.1 La courbe de croissance de la figure 1 a été établie en petit bassin sur un faible nombre d'individus; elle devra être confirmée.

Figure 1 - Courbe de croissance P. merguiensis



7.2 Grossissement intensif en bassin

Bassin de 403 m2 revêtement d'étanchéité en fibre de verre. Le fond du bassin est constitué pour 1/4 d'une surface sans sédiment et pour 3/4 d'un fond de sable volcanique dans lequel sont enfouis des drains par où l'eau arrive. Le volume total de l'eau est échangé 3 fois par jour. Ce type de circulation inverse de celui utilisé habituellement pour les élevages intensifs de crevettes offre les avantages suivants:

- sédiment toujours au contact d'une eau propre ne montre pas de trace de réduction après 6 mois de fonctionnement continu

- sédiment toujours meuble ne durcit pas permettant aussi aux crevettes de s'enfouir facilement.

L'alimentation est constituée uniquement d'aliments composés (type Fujinaga, Shigueno et COP). Aucun aliment frais n'est ajouté.

Ont été placés en mélange:

De décembre à janvier:

677 P. japonicus de 2 à 3 g rescapées d'une mortalité massive en bassin de prégrossissement consécutive à un arrêt de pompe.

1237 P. aztecus de 2 à 3 g provenant d'un essai d'élevage intensif en petit bassin.

2700 P. merguiensis de 1 à 3 g provenant des premiers essais d'élevage larvaire et de prégrossissement.

Ce premier ensemencement nous a permis d'étudier l'évolution du bassin et d'observer le comportement des crevettes.

De février à juin:

8200 P. merguiensis (pm = 120 mg) le 08.02
7000 P. merguiensis (pm = 120 mg) le 11.03
7000 P. merguiensis (pm = 220 mg) le 26.04
5000 P. merguiensis (pm = 100 mg) le 26.05
2500 M. ensis (pm = 200 mg) le 01.04

La récolte totale du bassin a été faite début juillet, 150 kg de crevettes ont été produites ce qui représente une biomasse de 375 g/m2 ; la survie a été de 80%.

Il faut noter que malgré les ensemencements espacés, les P. merguiensis ne présentent pas des classes de poids distinctes et que très peu d'individus dépassent les 7 g. Ce phénomène n'est pas sensible pour les P. aztecus et les P. japonicus qui s'enfouissent dans le sédiment et ont dépassé le poids de 20 g. Il est possible que la croissance soit ralentie à partir de 5 g pour les P. merguiensis en raison du facteur lumière ; en effet l'élevage a été conduit en eau claire et les animaux ne cessent de nager ce qui représente une perte d'énergie considérable ; au contraire si des zones d'ombres existent ou si l'eau est chargée en phytoplancton elles restent sans bouger au contact du fond. Des expériences sont en cours pour vérifier cette hypothèse.

7.3 Grossissement semi-intensif

Expérience menée en Nouvelle-Calédonie dans le cadre d'un contrat avec l'Association AQUACAL.

Le bassin de 1,2 ha a été remis en eau le 10 janvier 1974. L'ensemencement a été fait en janvier et février par post-larves de P. merguiensis et de M. ensis produites au C.O.P. et expédiées par avion. 37.000 sont arrivées vivantes sur 50.000 expédiées.

En mars et en avril, 4000 juvéniles de 2 à 6 g ont été ajoutés.

Alimentation

La productivité naturelle du bassin est supplémentée par un apport d'aliment composé sous forme de pâte (mélange de farine de blé et de farine de poissons).

Un premier échantillonnage, fin mars, a montré une bonne croissance des deux espèces dans ces conditions. La première récolte a eu lieu début mai et 77 kg ont été sortis en 4 coups de filet. Les plus gros individus dépassent 30 g, le poids moyen se situe autour de 18 g pour les femelles et 10 g pour les mâles de P. merguiensis, autour de 12 g pour les femelles et 7 g pour les mâles de M. ensis.

D'autres pêches sont prévues.

7.4 Essai intensif en lagune

Essais en cours dans une lagune de TAHITI, enclos de 100 m2 avec 5 individus/m2 ; apport d'aliments composés.

7.5 Essai en cage flottante

Essai en cours dans une cage de 3 x 3 x 3 m.

8. CONCLUSIONS

- La reproduction en captivité de P. merguiensis, M. ensis et P. aztecus permet de s'affranchir des problèmes d'approvisionnements en géniteurs ;
- Les maturations et pontes sont obtenues toute l'année au moins pour P. merguiensis ;
- La courte durée entre deux générations (4 à 6 mois) permet d'envisager un programme de sélection génétique ;
- Elevage larvaire en cours de mise au point ;
- Prégrossissement satisfaisant sur aliments composés ;
- Grossissement en cours d'expérimentation.

o
o o

CALENDRIER DES CONFERENCES A VENIR

18 - 30 août	Congrès scientifique du Pacifique, Vancouver, B. C. (Canada)
16 - 17 octobre	Comité d'experts de la bonite, Nouméa (Nouvelle-Calédonie), Commission du Pacifique Sud
20 - 24 octobre	Huitième Conférence technique des pêches, Nouméa (Nouvelle-Calédonie), Commission du Pacifique Sud
27 - 28 octobre	Journées d'étude sur la conception des petites embarcations, Nouméa (Nouvelle-Calédonie), ICLARM.

o

o o