

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD



LETTRE D'INFORMATION SUR LES PÊCHES

NUMERO 39
OCTOBRE - DECEMBRE 1986

Sommaire	Page
1) Activités de la CPS	2
2) Nouvelles du bassin du Pacifique	13
3) Science et techniques halieutiques	28
4) Notes de lecture	31
5) <i>La gestion des thonidés au plan international est-elle nécessaire?</i> par R. Hilborn et J. Sibert	33

© Copyright Commission du Pacifique Sud 1986

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.

Texte original : anglais

ACTIVITES DE LA CPS

LE DEUXIEME COURS SUR LES TECHNIQUES DU FROID PREND FIN

Le deuxième cours régional CPS/FAO/PNUD de formation aux techniques du froid, commencé le 8 juin 1986 (voir la *Lettre d'information sur les pêches* de la CPS n° 37, p. 3) a été officiellement clos le 17 octobre par le conseiller aux pêches de la CPS, Bernard Smith. Ce cours, qui a duré 19 semaines, était dirigé par Michael Vincent et visait à donner aux seize participants une base théorique et pratique suffisante pour qu'ils puissent efficacement faire fonctionner, entretenir et réparer les installations frigorifiques dont sont normalement dotées les petites usines de traitement du poisson.

Le cours a abordé les sujets suivants :

Matière	Cours magistral/ démonstration (heures)	Atelier/ Travail pratique (heures)	Total des heures
1) Eléments des techniques du froid	60	60	120
2) Electricité	60	100	160
3) Entretien et réparation des moteurs diesel	10	30	40
4) Soudage sous gaz et à l'arc	20	40	60
5) Entretien et détermination des pannes des installations frigorifiques	80	140	220
6) Unité frigorifique et construction de l'installation	10	30	40
7) Stockage et contrôle de la qualité du produit	40		40
8) Evaluation	40		40

Les enseignants ont noté une plus forte proportion de réussite qu'à l'occasion du premier cours qui avait eu lieu en 1985 à Rarotonga également. Seuls trois des participants ont échoué à l'examen final du certificat d'aptitude professionnelle de l'Organisation internationale du travail qui est organisé indépendamment par le Centre d'examen OIT de Rarotonga.

On prépare actuellement un troisième cours sur les techniques du froid qui s'adressera principalement à la sous-région mélanésienne. Il sera probablement dispensé en Papouasie-Nouvelle-Guinée à des dates et en un lieu qui seront déterminés prochainement.

COURS SUR LES METHODES DE PECHE ET LES TECHNIQUES DE VULGARISATION

Suite à un examen approfondi des besoins en formation de la région, la dix-septième conférence technique régionale sur les pêches de la CPS (tenue en août 1985) a déterminé que les techniques de communication et les méthodes de pêche constituaient deux des douze domaines de priorité auxquels devait s'attaquer le projet régional de formation à la pêche de la CPS. Depuis lors, plusieurs pays ont demandé qu'on les aide à améliorer les techniques de pêche de leur personnel qui est affecté à des programmes de formation des pêcheurs.

Afin de satisfaire à ces priorités, la Commission a récemment préparé et dispensé un cours régional de six semaines sur "les méthodes de pêche et les techniques de vulgarisation". Ce cours intégré devait permettre aux stagiaires d'acquérir une maîtrise supérieure de certaines méthodes de pêche et certaines aptitudes en matière de communications interpersonnelles

ainsi que de techniques d'enseignement professionnel et de démonstration. Il a été conçu pour les nombreux agents des services des pêches océaniques qui aident activement les pêcheurs à accroître le rendement de leurs pêches quotidiennes et leur exposent de nouvelles méthodes de pêche.

Le cours, qui a eu lieu à Fidji du 29 septembre au 6 novembre 1986, a été suivi par douze stagiaires, quatre de Fidji et huit d'autres pays de la région. Il a été dispensé au Centre de formation du service des pêches de Lami, mais on a passé beaucoup de temps en mer et dans les villages pour y faire des exercices de pêche et de formation appliquée.

Durant les quatre premières semaines, le cours a été supervisé par Alastair Robertson, responsable de la formation à la pêche de la CPS, Lindsay Chapman, maître-pêcheur de la CPS, et Naita Manu, un fonctionnaire du service des pêches de Tonga qui agissait en qualité d'expert-conseil. Ces semaines ont été consacrées à une formation accélérée en mer à quatre techniques de pêche :

- a) la pêche en eau profonde au moulinet à main;
- b) la pêche à la traîne autour des dispositifs de concentration du poisson;
- c) la pêche à la palangre verticale (démonstration uniquement);
- d) la pêche au filet maillant circulaire pour les espèces pélagiques de lagon.

La formation a été assurée sur deux monocoques en contreplaqué de 9 mètres ainsi que sur un catamaran "Alia" en aluminium de 9 mètres également. On a de plus eu recours à plusieurs embarcations locales à fond plat pour le maniement des filets maillants. Les sorties de pêche ont duré d'une journée à deux semaines et, à cette occasion, les stagiaires ont suffisamment assimilé les principales méthodes de pêche pour pouvoir en faire efficacement la démonstration aux pêcheurs.

Durant cette période, on a également étudié la manoeuvre des embarcations, le matelotage et autres sujets connexes, tous ces domaines ayant également fait l'objet de leçons en classe. Les sujets étudiés comprennent :

- a) la manoeuvre des embarcations;
- b) la sécurité du chargement;
- c) les méthodes de chargement et de stockage;
- d) les méthodes d'amarrage à quai ou à couple;
- e) l'utilisation des noeuds de pêcheur et d'usage général;
- f) l'utilisation du compas de marine
- g) l'utilisation des cartes pour la navigation et le choix des sites de pêche;
- h) la sécurité en mer;
- i) la préparation des relevés des prises;
- j) l'identification des poissons;
- k) le mouillage par grands et petits fonds;
- l) l'utilisation et l'entretien simple de l'échosondeur;
- m) les méthodes de manutention du poisson;
- n) la conception des glacières.

Brian Trendell, un spécialiste de la formation appliquée détaché par le *Department of Primary Industry* du Queensland, a supervisé la deuxième partie du cours qui a duré deux semaines. Les séances en classe ont fait appel à diverses techniques d'enseignement et de discussion et l'on a tenu des périodes de débat et procédé à des jeux de rôle ainsi qu'à des simulations de prises de décision, afin de souligner l'importance des techniques de communication interpersonnelle. On a également traité des sujets très spécialisés tels que la comptabilité élémentaire et la tenue des livres. On trouvera ci-après la liste complète des thèmes étudiés à cette occasion :

Techniques de communication interpersonnelle

- a) prendre parole en public;
- b) préparer une réunion (par exemple préparer une feuille de questions, étudier le sujet qui doit être débattu, obtenir des documents à distribuer, préparer des suggestions, etc.);
- c) communiquer avec des pêcheurs de façon productive;
- d) prendre des notes lors de réunions et rédiger des rapports;
- e) préparer les réunions de façon à ce qu'elles se déroulent bien et amènent des résultats - observer les coutumes locales;
- f) préparer et utiliser le matériel de démonstration;
- g) faire la démonstration de méthodes;
- h) expliquer la politique gouvernementale aux pêcheurs en des termes qu'ils comprennent.

Compétences techniques

- a) tenir une comptabilité et utiliser des fonds;
- b) organiser un petit magasin et utiliser des méthodes simples de tenue des livres et de gestion des stocks;
- c) gérer une installation frigorifique;
- d) économie

Durant cette période, on a procédé à quelques exercices pratiques de communication et de formation appliquée, ce qui s'est avéré précieux. Un des exercices consistait à tenter d'introduire en situation réelle un nouveau concept dans une petite communauté de pêcheurs. Les stagiaires ont commencé par analyser la meilleure manière de réaliser l'exercice et ont ensuite choisi quatre d'entre eux qui ont échangé des premiers contacts avec une communauté de pêcheurs côtiers située sur un affluent de la Rewa. Les pêcheurs, qui pratiquent habituellement la pêche au filet maillant et qui n'avaient aucune expérience de la pêche hauturière, ont été invités à participer à une expédition de pêche d'une journée sur un DCP situé à proximité où on leur a fait la démonstration des techniques fondamentales de pêche à la traîne en surface. Au terme de cette sortie, on a discuté, chez l'un des pêcheurs, de la démonstration à laquelle ils avaient assisté et du potentiel de ces techniques pour les pêcheurs concernés. Dans l'ensemble, l'exercice a été couronné de succès et a donné aux stagiaires un aperçu tangible de l'importance d'une préparation adéquate, d'une communication efficace et d'une bonne maîtrise technique dans le cadre de ce qui constitue en fait des activités de formation pratique non-structurées des adultes.

OUVERTURE DU HUITIEME COURS NELSON

Le cours CPS/Nelson Polytechnic de formation des agents des services des pêches du Pacifique a été mis sur pied en 1979 parce que certains gouvernements insulaires souhaitaient que le personnel de formation pratique et les pêcheurs locaux aient davantage de possibilités de formation. Il a été conçu pour dispenser à des Océaniens présélectionnés une formation pratique exhaustive à diverses techniques de pêche et autres connaissances techniques connexes. Jusqu'à présent, sept cours très réussis ont été organisés en collaboration avec l'Institut Nelson Polytechnic de Nouvelle-Zélande entre 1979 et 1986, 81 ressortissants de 17 pays et territoires de la région ayant ainsi été formés par l'Institut Nelson.

Ce cours a pour objet d'inculquer à des agents des services de pêche insulaires, ou à des pêcheurs, les compétences pratiques qu'exige la gestion d'un petit centre de dépôt du poisson ou d'un établissement de formation appliquée situé dans un endroit éloigné. La formation dispensée couvre toute une gamme de techniques et de connaissances intéressant un pêcheur ou un agent de formation à la pêche chargé d'offrir soutien et services consultatifs aux

pêcheurs locaux. Ces centres sont souvent implantés dans des régions éloignées où les possibilités de communication sont limitées, et le succès du projet dépend dans une large mesure de l'esprit d'entreprise et des capacités du personnel concerné.

Ce type de formation étant très en demande, on a prévu de tenir un huitième cours qui a été officiellement annoncé dans le Savingram n° 47/86 de la CPS. Le cours de base de dix-huit semaines aura lieu à l'Institut Nelson Polytechnic (Nouvelle-Zélande) du lundi 9 février 1987 au vendredi 12 juin 1987. Il sera suivi par un stage de pêche pratique dans une des îles, du lundi 15 juin 1987 au vendredi 17 juillet 1987.

Une fois encore, le gouvernement de la Nouvelle-Zélande a généreusement accepté de financer dans une large mesure le cours de 1987, la Fondation du Commonwealth, la Commission du Pacifique Sud et le programme régional FAO/PNUD de développement de la pêche dans le Pacifique Sud accordant un financement complémentaire important. Le Secrétariat du Commonwealth, qui a fourni des crédits pour les cours précédents, procède actuellement à une évaluation de ce cours puisqu'il se prépare à rendre ces crédits permanents.

NOTES SUR LE PROJET DE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE PROFONDE

Tokelau

Le 22 décembre dernier, le maître-pêcheur Pale Taumaia a mis un terme à sa mission de trois mois à Tokelau, un mois plus tard que prévu puisqu'il a été obligé de se rendre chez lui, au Samoa-Occidental, pour des raisons personnelles, au cours de cette mission.

Son séjour avait surtout pour objet de faire connaître aux pêcheurs de Tokelau la technique de pêche à la palangre verticale que le projet de développement de la pêche profonde a mis au point au cours des deux dernières années. Puisqu'il s'agit là d'une méthode de pêche aux thons qui demeurent en profondeur autour des DCP, la majeure partie de la pêche a eu lieu à partir de l'île de Nukunonu, la seule des trois îles de Tokelau où un DCP était installé au début de la mission. Un deuxième a été posé en août près de Alofi après que cette mission ait commencé et, en octobre, Pale s'y est rendu pour y continuer son programme. Malheureusement, à cause d'une pénurie de gazole, le nombre de coups de pêche a dû être limité.

La pêche a généralement donné de bons résultats même si, ancrés dans leurs habitudes, les pêcheurs de Tokelau travaillant dans le cadre du projet n'ont que partiellement reconnu l'utilité de cette méthode. La pêche à la palangre verticale, qui se pratique au moyen d'un moulinet à main en bois, concurrence directement la technique traditionnelle locale de pêche au thon à la ligne.

La plupart des pêcheurs préfèrent l'ancienne technique surtout parce qu'elle est plus active (le pêcheur sent le poisson mordre et lutte contre le poisson pour le ramener à la surface) plutôt que passive (à la palangre verticale, on laisse généralement le poisson "se pêcher lui-même" un certain temps, après quoi on ramène les prises). Les pêcheurs locaux n'acceptaient de se servir des moulinets à main en bois qu'après avoir eu les mains entaillées et couvertes d'ampoules par les lignes traditionnelles. La plupart des pêcheurs n'attachaient pas beaucoup d'importance au fait que la palangre verticale permet de ramener davantage de poisson que la technique traditionnelle puisque la coutume locale impose de répartir les prises importantes au sein de la communauté.

Les démonstrations de pêche ont permis d'évaluer un certain nombre de types d'appâts différents pour la palangre verticale. En quatorze sorties de pêche, Pale a pu mouiller les lignes à plusieurs reprises en utilisant chaque fois quatre types d'appâts : des aiguillettes, des poissons volants, des morceaux de bonite et du ulihega (*Decapterus* sp). L'appât le plus

efficace était de loin le ulihega, suivi à égalité par l'aiguillette et le poisson volant. Les morceaux de bonite n'ont pas permis d'attraper un seul poisson. Les résultats des essais d'appâts ont d'ailleurs reflété les préférences des pêcheurs de Tokelau pour la pêche au thon à la ligne. Toutefois, pour la pêche en eau profonde, que l'on a pratiquée à titre secondaire durant la mission, les morceaux de bonites se sont avérés bien plus productifs que les autres types d'appâts.

Iles Cook

Le maître-pêcheur Lindsay Chapman est resté en mission aux Iles Cook du 17 novembre 1985 au 29 juillet 1986. (voir *Lettre d'information sur les pêches* n° 37, p. 4). Au terme du cours CPS sur les méthodes de pêche et les techniques de vulgarisation (voir l'article à la page 2 du présent numéro), Lindsay est retourné passer six semaines à Rarotonga en novembre et décembre 1986 afin de donner suite à certaines activités entreprises lors de la mission précédente.

Cette visite avait pour but d'aider à améliorer le fonctionnement du programme de commercialisation du poisson du ministère des îles périphériques des Iles Cook. Dans le cadre de ce programme, le ministère achète le poisson provenant des îles périphériques de Manihiki, Penrhyn et Palmerston, l'expédie à Rarotonga sur son propre navire, le *MV Ravakai* et le revend ensuite à son point de vente en gros et au détail de Rarotonga, quelquefois après avoir traité ou congelé le poisson. Lorsque Lindsay a commencé sa mission, ce programme était déficitaire depuis un certain temps. Lindsay devait identifier les problèmes et recommander des améliorations à l'ensemble des activités de traitement et de commercialisation du poisson ainsi qu'à sa gestion en plus d'offrir au personnel du programme basé à Rarotonga une formation aux méthodes de manutention et de traitement du poisson.



(Photo: L.B. Chapman)

Emballage de filets de perroquets dans la salle de conditionnement du programme de commercialisation du poisson

Lindsay a pu constater plusieurs problèmes et, notamment :

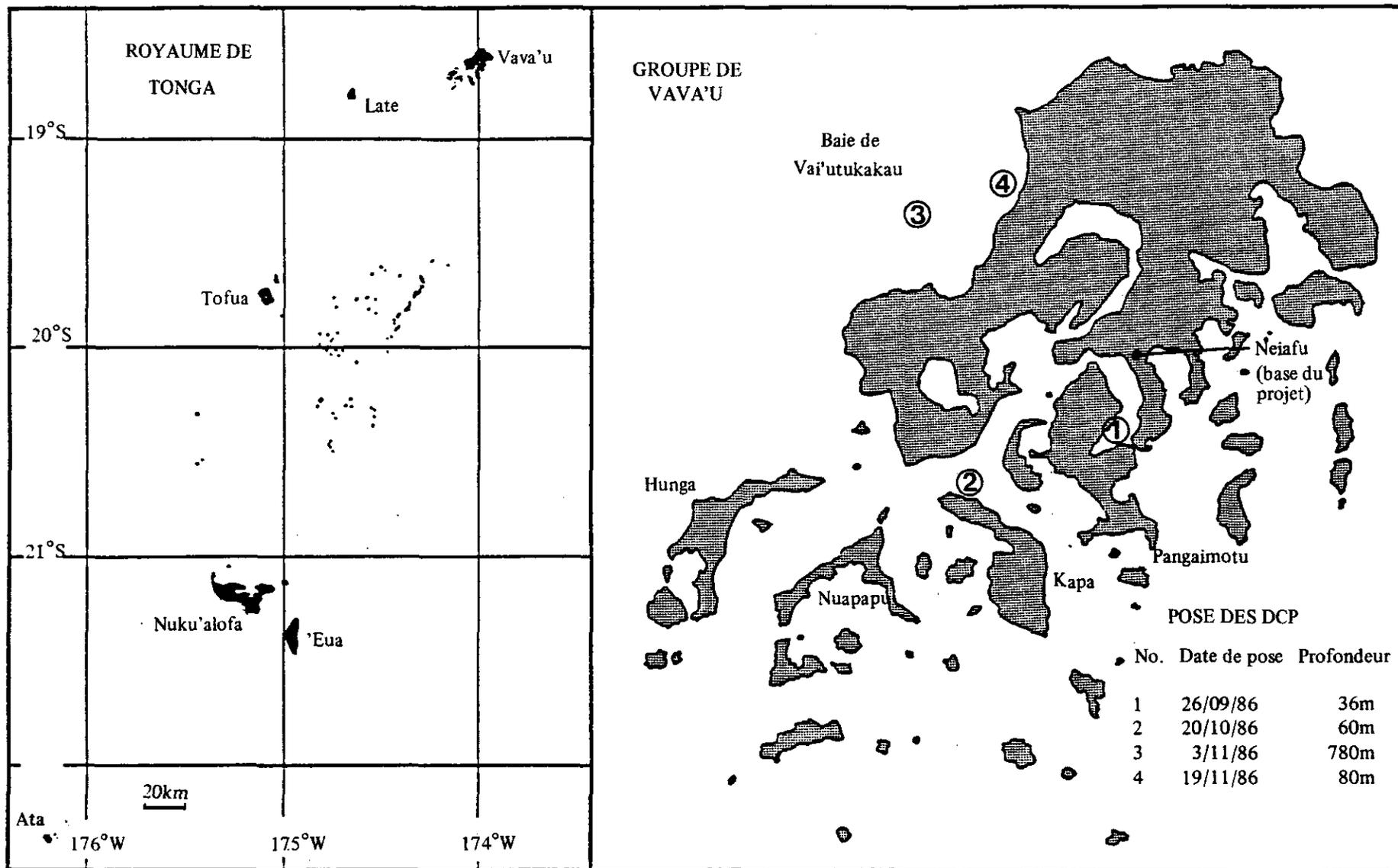
- un excès de personnel, surtout en ce qui concerne les activités d'achat du poisson sur les îles périphériques;
- une mauvaise comptabilité, aussi bien pour les achats de poisson que les détails financiers généraux;
- des méthodes inadéquates de gestion de la manutention et de la congélation amenant la perte de quantités excessives de poissons;
- des méthodes de traitement inefficaces entraînant des pertes importantes.

Lindsay a pu résoudre certains de ces problèmes en prenant des mesures immédiates pour faire améliorer les méthodes de manutention et de traitement du poisson au point de vente. En ce qui concerne les problèmes de nature financière et administrative, Lindsay a préparé un ensemble complet de recommandations et les a passées en revue avec des hauts fonctionnaires du ministère avant de quitter Rarotonga.

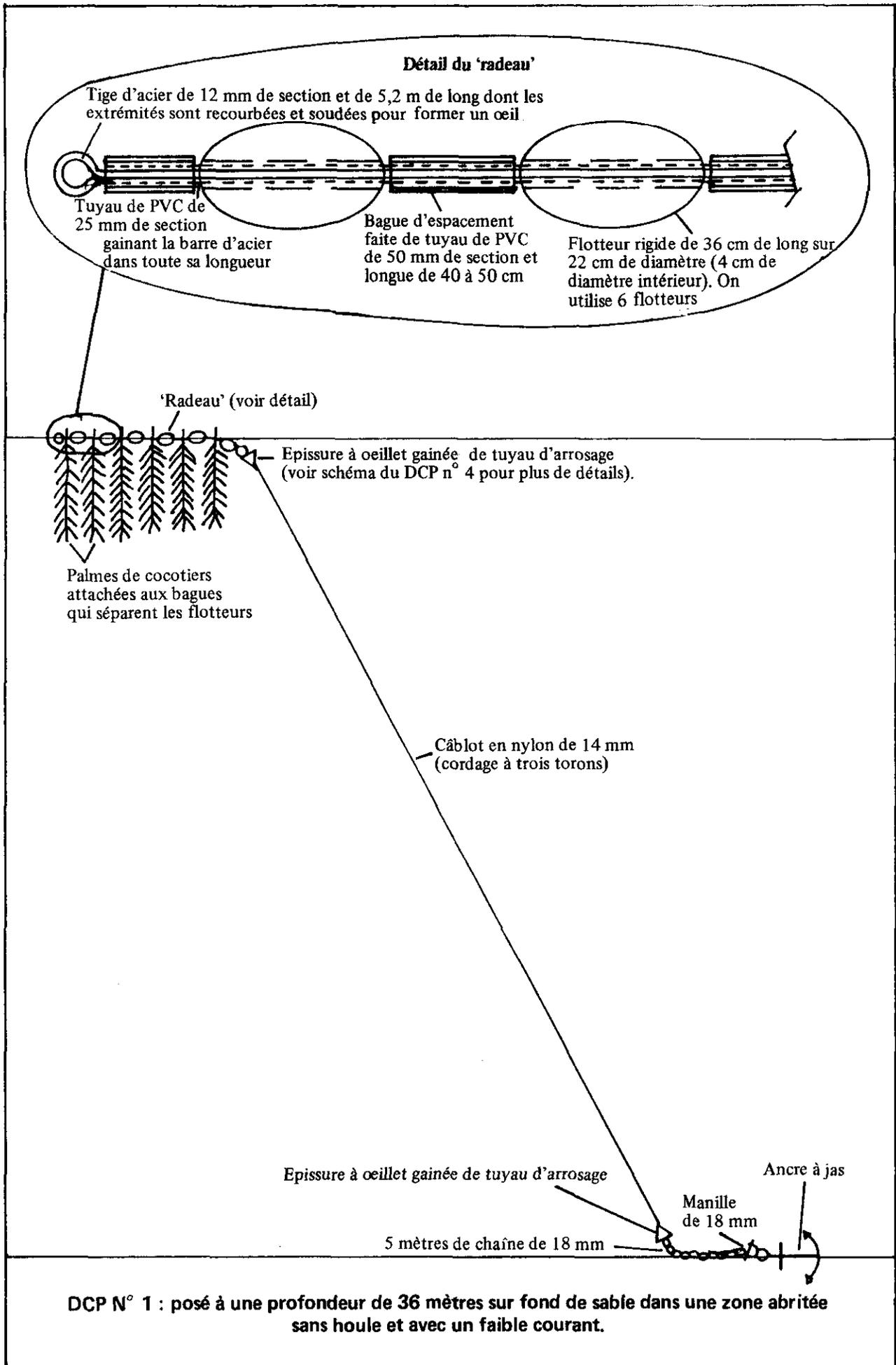
Sous-projet de mise au point d'engins de pêche

La question de la création d'un service de mise au point d'engins de pêche au sein du projet de développement de la pêche profonde a été soulevé par les agents des pêches de la région voilà quelque temps (voir *Lettre d'information sur les pêches* n° 35, p. 3). Elle se concrétise maintenant par le lancement de cette activité à Vava'u (Tonga). Le maître-pêcheur de la CPS Paul Mead s'est installé à Vava'u en septembre 1986 et y a entamé la mise en place de ce projet qui doit durer environ deux ans. Grâce à un tel calendrier, relativement long, le travail de mise au point d'engins de pêche n'aura pas à être interrompu par la nécessité de changer de sites à intervalles de quelques mois ce qui, dans le passé, s'est avéré un obstacle majeur.

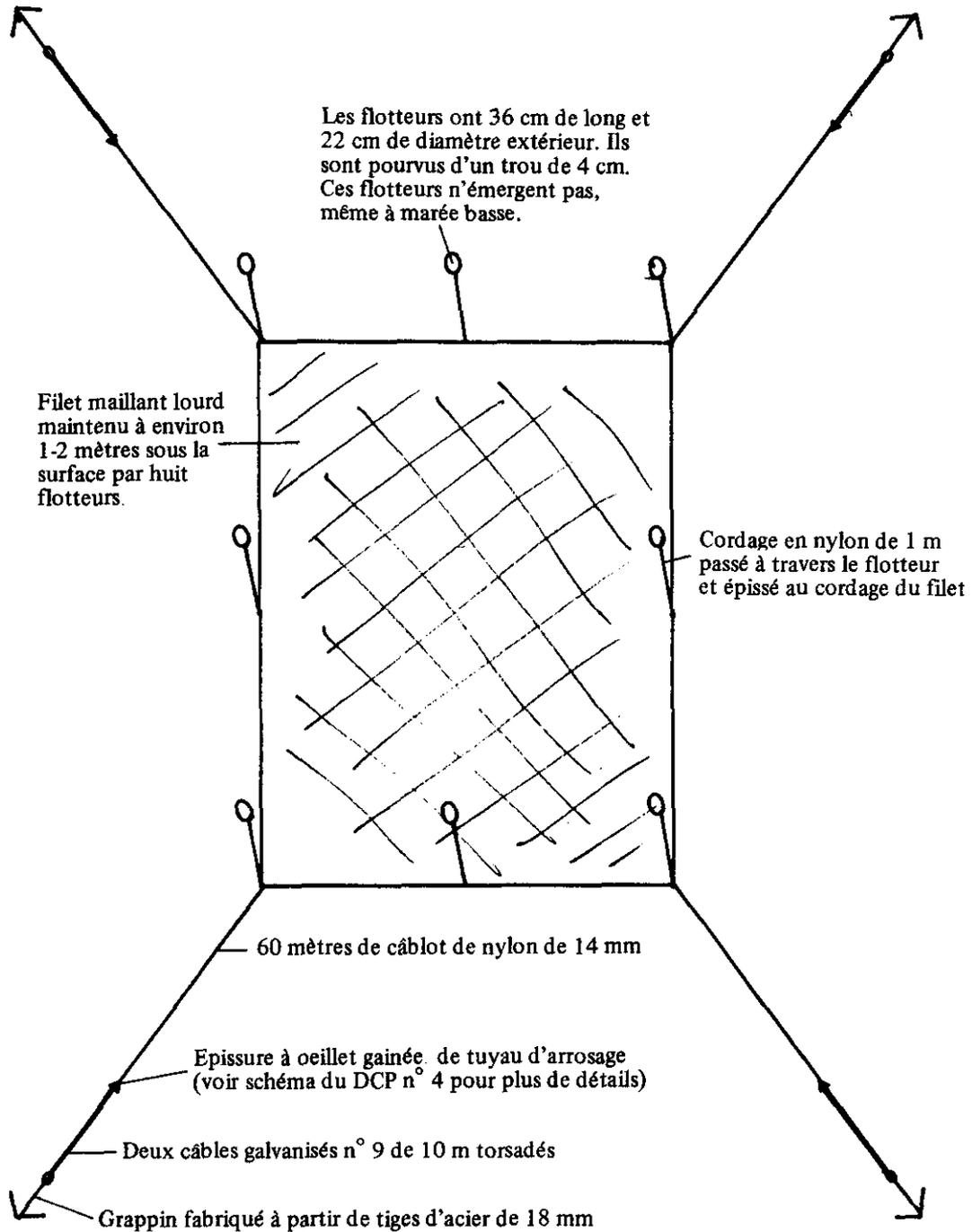
Pour l'instant, Paul s'est surtout affairé à des activités préparatoires. Il a monté un atelier et un magasin d'accastillage adéquatement organisé, il a nettoyé et réparé le bateau de pêche qui sera utilisé pour le projet, *Vete* (un Yamaha en fibre de verre de 8,5 mètres gracieusement prêté, pour la durée du projet, par la division des pêches de Tonga), ainsi que son moteur, avant de confectionner et poser 4 DCP. L'emplacement des DCP ainsi qu'une description de chacun d'eux sont fournis aux pages 8, 9, 10, 11 et 12. Deux d'entre eux ont été posés dans des baies abritées dans l'archipel principal de Vava'u afin de concentrer de petites espèces pélagiques pour que l'on puisse procéder à des essais de poissons-appâts. Les deux autres se trouvent dans des eaux océaniques plus profondes et, espère-t-on, attireront de grandes espèces océaniques que l'on pourra pêcher durant les opérations de traîne profonde, de pêche à la palangre verticale à petite échelle et autres essais. En plus de ces activités, le projet se concentrera également sur les méthodes de pêche à des profondeurs supérieures à 300-400 m, ce que l'on considère normalement comme un maximum pratique pour la pêche "normale" au moulinet à main.



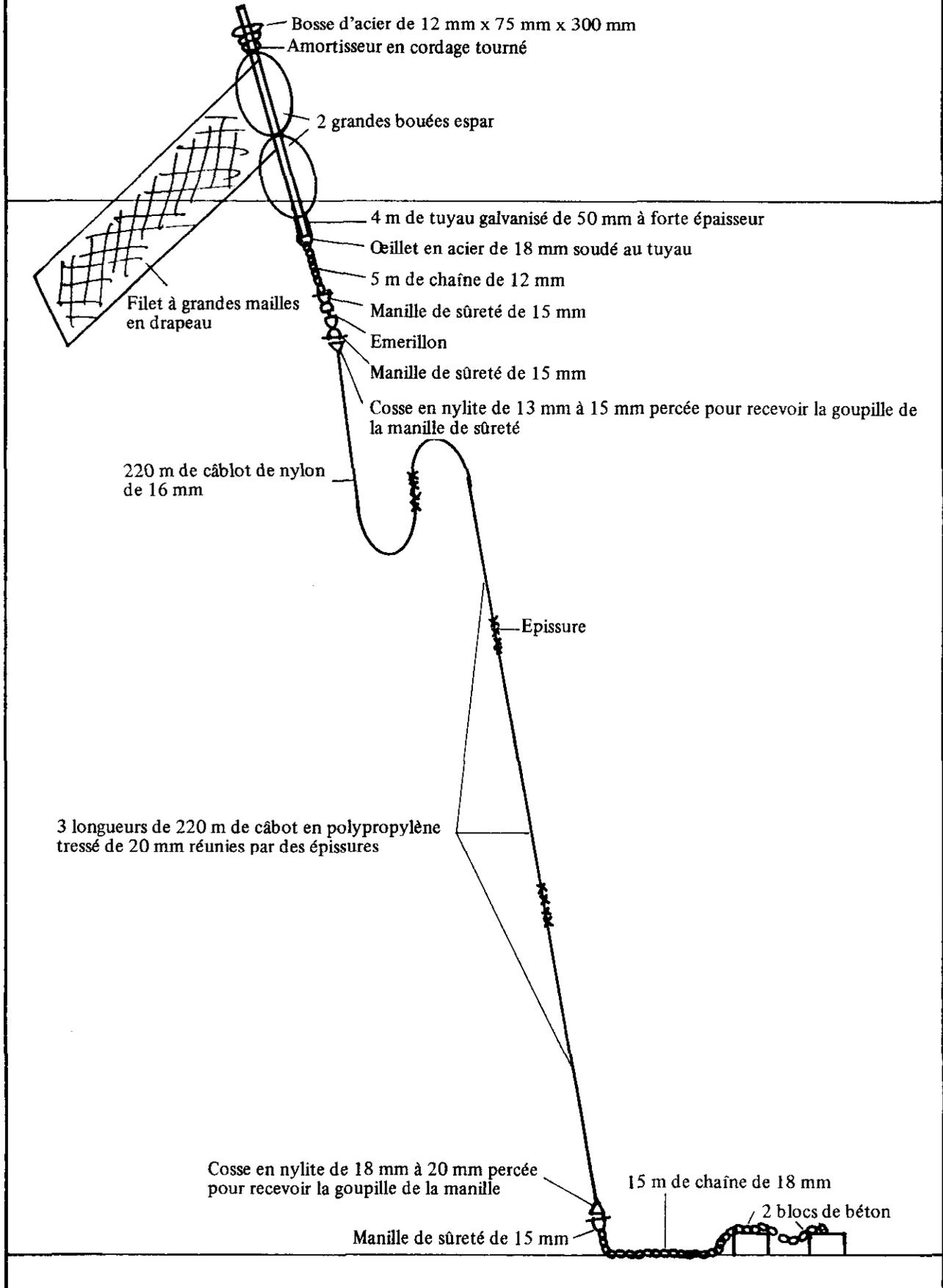
Sites du sous-projet de développement d'engins de pêche et de pose des DCP à Vava'u (Tonga).



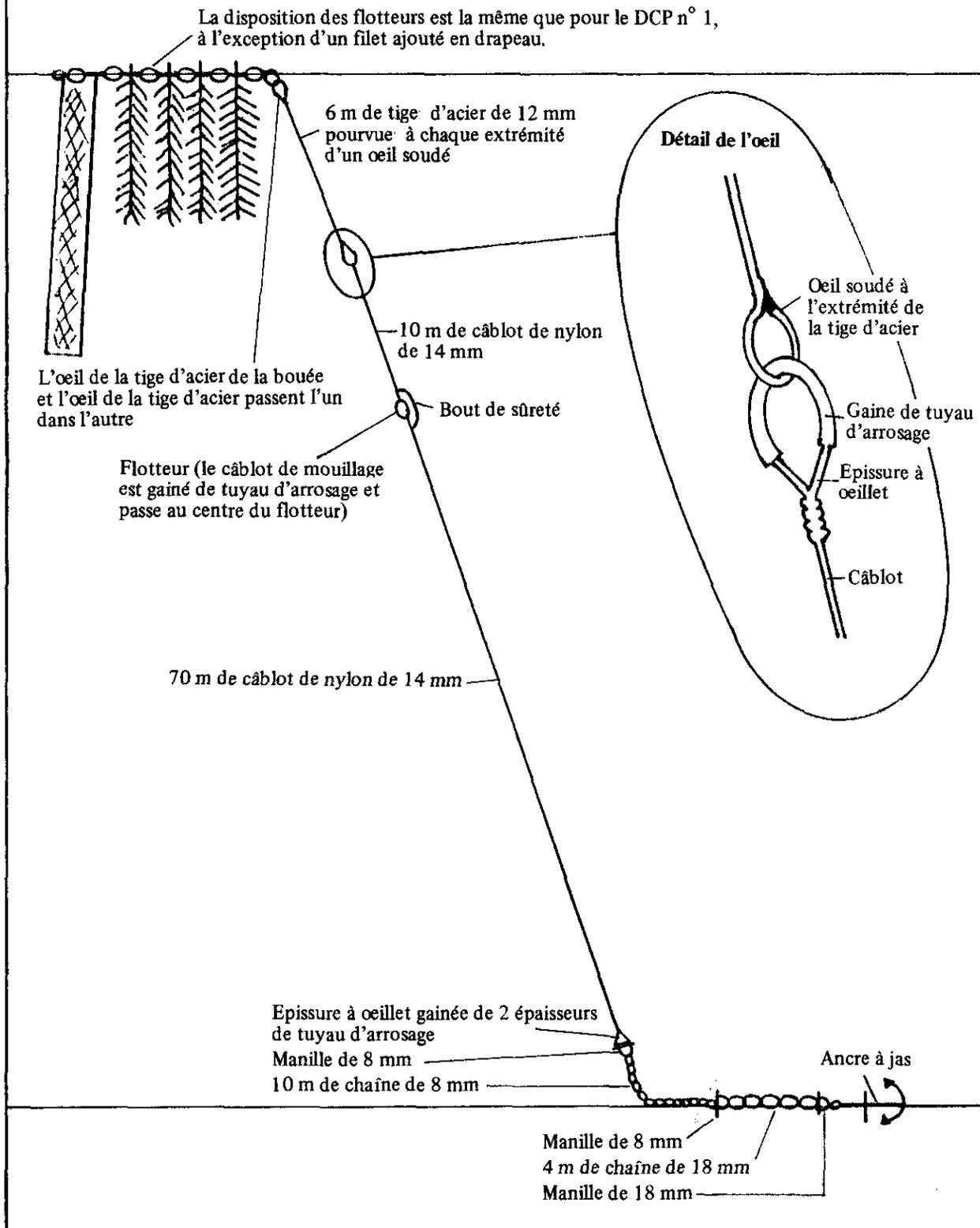
DCP n° 2 : DCP immergé par 80-90 mètres de fond. Le DCP est amarré à un tombant abrupt dans une zone où les courants sont puissants et où la houle est légère. Il est conçu pour que les algues s'y accrochent.



DCP n° 3 : DCP de grand fond posé dans la baie de Vai'utukakau à une profondeur d'environ 780 m.



DCP n° 4 : posé par approximativement 80 m de fond à la limite d'un haut fond de 30 à 40 m qui s'étend jusqu'à environ 4 à 500 m au large. Le DCP est mouillé sur un fond de roc et de corail dans une zone abritée où le courant est faible.



NOUVELLES DU BASSIN DU PACIFIQUE

UN CHALUTIER COREEN A TONGA

(Source : *Tonga Chronicle/CPS*)

Taha Noa Taha, le premier navire de pêche de Ma'alata Fisheries (Tonga) Ltd, est arrivé à Nuku'alofa le jeudi 15 août 1986 et a commencé ses opérations peu de temps après. Il s'agit d'un chalutier à pêche arrière spécialisé dans les espèces pélagiques de haute mer que l'on utilise à Tonga pour prospecter sur une base commerciale la vaste zone de monts sous-marins qui s'étend à l'ouest de la dorsale de Tonga.

Même si ce navire permet d'exploiter des ressources actuellement sous-utilisées, les agents des pêches locaux s'inquiètent de ce que l'entreprise en co-participation qui assure l'exploitation du navire permette aux propriétaires de contourner les règles qui conditionnent normalement l'attribution d'un permis de pêche à un navire étranger. Ce navire a reçu le même permis que les bateaux de pêche de Tonga et peut donc opérer dans les mêmes conditions que ceux-ci plutôt qu'à titre de navire étranger. Même si l'on estime que sa méthode de chalutage en profondeur vise les bancs de *Pentaceros richardsoni* que l'on retrouve en général autour des monts sous-marins de haute mer, on soupçonne de plus en plus qu'une bonne partie des prises de ce navire est en fait constituée de vivaneaux profonds (genre *Etelis* et *Pristipomoides*) également recherchés par la flottille en rapide expansion des petites embarcations de pêche véritablement locales de Tonga. Jusqu'à présent, les agents des pêches de Tonga n'ont pas été autorisés à examiner la composition des prises qui sont toutes congelées à bord et exportées à partir de Tonga.



Photo : *Tonga Chronicle*

Taha Noa Taha à son arrivée à Nuku'alofa

MARICULTURE DU BENITIER

(Source : *Clamlines*)

Le projet international de mariculture de bénitier a commencé à faire paraître, à intervalles irréguliers, une circulaire d'information intitulée *Clamlines* afin de renseigner les personnes intéressées sur l'évolution du projet. Les chercheurs et toutes autres personnes ayant un intérêt véritable pour le projet peuvent en obtenir un exemplaire en s'adressant à : ICLARM South Pacific Office, P.O. Box 1531, Townsville, Queensland 4810 (Australie). John Munro, le rédacteur en chef, demande que toutes les contributions (des rapports détaillés et honnêtes sur du travail effectué de façon continue au sujet des bénitiers et non pas des "communiqués de presse") lui soient également expédiées à cette adresse.

Le premier numéro (novembre 1986) de *Clamlines* commence par le sommaire suivant des objectifs, des activités et de la structure des projets:

LE PROJET INTERNATIONAL DE MARICULTURE DU BENITIER

Objectifs

Créer une base de connaissances scientifiques permettant d'élever, en éclosérie, un nombre suffisant de bénitiers pour permettre la reconstitution des stocks sur les récifs ou une mariculture à grande échelle. Inverser la tendance à l'extinction des grandes espèces. Implanter dans le bassin indo-pacifique équatorial une nouvelle industrie fondée sur la production à grande échelle d'un aliment traditionnel apprécié de façon à accroître les réserves alimentaires et les produits exportables. En définitive, créer des systèmes de mariculture pour le seul animal phototrope (et qui peut donc s'alimenter sans apport extérieur) connu offrant un potentiel d'élevage commercial.

Principales institutions coopérantes

Centre international pour la gestion des ressources aquatiques biotiques (ICLARM).
Université James Cook du Nord Queensland (JCUNQ).

Autres institutions coopérantes

Direction de la recherche sur les pêches, Ministère de l'industrie primaire (DPIQ), Brisbane, Queensland (Australie);
Université de Papouasie-Nouvelle-Guinée (UPNG), Port Moresby (Papouasie-Nouvelle-Guinée);
Université Silliman (SU), Oumaguete City (Philippines);
Institut des sciences marines, Université des Philippines (UP), Quezon City (Philippines);
Division des pêches, Ministère de l'agriculture et des pêches (MAFF), Suva (Fidji);
Département des pêches, Ministère des ressources naturelles (MNR), Honiara (Iles Salomon);
Institut de recherche de développement tropical (TDRI), Administration du développement Outre-Mer, Londres (Grande-Bretagne);
Université de Newcastle-Upon-Tyne (UNT) (Grande-Bretagne);
Centre micronésien de démonstration de mariculture (MMDC, Koror (République de Palau).

Fonctionnement et financement

Les deux principales branches de ce projet fonctionnent indépendamment dans la mesure où le financement fourni pour le travail scientifique principal coordonné par la JCUNQ est transféré directement du Centre australien pour la recherche internationale en agriculture (ACIAR) à la JCUNQ et ensuite à quatre des organismes de coopération (UPNG, UP, SU, MAFF). L'ACIAR n'a pas de liens financiers avec la JCUNQ ou l'ACIAR, mais John Munro et John Lucas de la JCUNQ coordonnent conjointement les activités financées par l'ACIAR. John Copeland de l'ACIAR a la responsabilité des progrès globaux des activités que finance l'ACIAR. Ce financement s'élèvera à environ 900 000 dollars australiens pour la période de trois ans commençant en juillet 1984.

Les autres institutions coopérantes (DPIQ, TDRI, MMDC, UNT) trouvent elles-mêmes des fonds pour leurs recherches mais échangent des informations et coopèrent avec les autres institutions dans le cadre d'un effort unifié de réalisation des objectifs du projet.

Le travail qu'effectue l'ICLARM aux Iles Salomon est le fruit d'une collaboration avec le service des pêches du MNR, ce dernier prêtant les services d'un agent des pêches diplômé et du matériel au projet et fournissant des services de soutien ainsi qu'un bureau au directeur de l'éclosérie de bénitiers de l'ICLARM. Les fonds actuellement disponibles pour le travail réalisé

aux Salomon proviennent de subventions accordées par l'Office de développement Outre-Mer du Royaume-Uni, la *Australia and Pacific Science Foundation* et la Fondation L.B. et M.J. Skaggs, ces fonds étant complétés à partir du budget de base de l'ICLARM. La division de l'aide étrangère du Ministère des affaires extérieures de la Nouvelle-Zélande a contribué au travail de préparation qui a amené l'ICLARM à réaliser ce projet aux Iles Salomon.

Les autres études économiques et d'évaluation des stocks réalisées par l'ICLARM, ainsi que le reste des activités de développement de projet, sont financées par des crédits de base qui proviennent dans une large mesure de la contribution ordinaire du Bureau australien d'aide au développement au budget régulier de l'ICLARM.

Résumé des résultats obtenus jusqu'à présent

Toutes les espèces de bénitiers ont maintenant été inséminées par au moins un des groupes participants et l'on a affiné l'utilisation de la sérotonine pour favoriser l'insémination au point que la réussite de cette opération est maintenant la norme (quoique certainement pas systématique). Les techniques de biopsie des gonades ont suffisamment progressé pour que l'on puisse facilement identifier les bénitiers qui réagiront probablement positivement à l'insémination et ceux qui ne sont pas mûrs pour cette opération.

Les méthodes d'élevage des larves ont été perfectionnées au point que l'élevage durant cette phase a cessé d'être un problème. On continue cependant d'avoir des difficultés lors de la métamorphose puisque les bénitiers meurent en grand nombre à ce stade, ce qui demeure un obstacle majeur à la production en masse de naissains. On parviendra probablement à assurer un meilleur taux de survie aux stades précoces de l'écloserie en optimisant les conditions d'acclimatation grâce à un substrat de mullite et d'époxy. Il semble qu'il y ait de multiples moyens d'améliorer la survie et la croissance des bénitiers, à ce stade, dans les écloseries installées sur la terre ferme.

On a réalisé une percée majeure en découvrant qu'en termes de croissance et de survie dans les conditions rencontrées en Australie, le bas de la zone intertidale constitue le site le plus favorable pour les phases d'écloserie de *Tridacna gigas* en milieu océanique. Cela a des conséquences importantes du point de vue de la rentabilité des fermes de bénitiers parce que cette phase d'écloserie en milieu océanique exige de nombreuses interventions humaines. Par exemple, l'écloserie MMDC de *Tridacna derasa* de Palau se trouve par 4 à 5 m de fond et il faut chaque année consacrer des centaines d'heures au travail sous-marin d'entretien de cette écloserie d'importance relativement limitée. Si l'on peut installer des écloseries dans la zone intertidale, la charge de travail s'en trouvera fortement réduite et la production de bénitiers juvéniles par année/personne augmentera en proportion.

Les équipes de l'ICLARM, Fidji et de l'UP ont affiné les méthodes d'enquête sur le terrain et d'estimation des populations et sont parvenues à extrapoler les taux de croissance et de mortalité pour les espèces de plusieurs régions. On a également réuni une petite série de programmes informatiques permettant d'analyser les estimations de croissance et de mortalité et l'on commence à avoir un bon aperçu de l'ampleur et de la variabilité des paramètres de croissance, de mortalité et de recrutement.

Grâce à ces estimations, on peut maintenant calculer des courbes de production pour chaque site et également commencer à formuler des recommandations scientifiques pour l'exploitation et la gestion des stocks sauvages, en plus de pouvoir évaluer s'il est possible de repeupler les récifs au moyen de bénitiers juvéniles élevés en écloseries.

L'acquisition d'informations sur les facteurs économiques, l'utilisation des produits dérivés du bénitier, les points éventuels de commercialisation, le développement du produit et les répercussions sociales de cette industrie constituent la principale préoccupation des divers groupes participants, l'Agence des pêches du Forum ayant également parrainé certains travaux utiles.

LE PROGRAMME AUSTRALIE-PACIFIQUE DE VEDETTES DE PATROUILLE PROGRESSE (Source : *Tuvalu Echoes*/AMC)

Le programme de vedettes de patrouille pour le Pacifique, annoncé officiellement lors de la réunion d'août 1983 du Forum du Pacifique Sud, a été lancé par l'Australie, en collaboration avec plusieurs pays du Pacifique. Il prévoit la conception et le déploiement de vedettes de patrouille destinées aux Etats de la région qui doivent surveiller leur zone économique exclusive de 200 miles marins, y surveiller l'application des règlements de pêche, de douane et de quarantaine et autres lois, en plus d'assurer des services de recherche et sauvetage et de communication entre les îles.

L'année dernière, la société Australian Shipbuilding Industries d'Australie occidentale a emporté le contrat de construction de 12 des vedettes qui seront fournies à certains Etats insulaires du Pacifique dans le cadre d'un programme d'aide global incluant également, dans une large mesure, la formation des équipages, les coûts initiaux d'exploitation des vedettes et, dans certains cas, le détachement des conseillers pour les opérations de surveillance. Les 12 vedettes doivent être livrées durant les trois prochaines années, Fidji et la Papouasie-Nouvelle-Guinée devant en recevoir quatre chaque alors que Vanuatu, les Iles Salomon, le Samoa-Occidental et les Iles Cook en obtiendront une chacun. On envisage également d'en fournir une à Tuvalu dans la mesure où les deux gouvernements pourront s'accorder sur une formule de partage des coûts d'entretien, de réparation et d'exploitation de la vedette lorsque les fonctionnaires du ministère de la défense de l'Australie se rendront à Funafuti en janvier 1987. La réalisation de ce projet, qui est administré par la Marine royale australienne (RAN), coûtera environ 60 millions de dollars australiens.

Dans le cadre du programme, l'école navale australienne (AMC) vient d'achever la première tranche d'une série de cours à l'intention des officiers qui auront la charge des vedettes de patrouille. Ce cours, dispensé en coopération avec la marine australienne (RAN), porte sur divers sujets dont les douanes, la surveillance des pêches, le droit maritime et le droit de la mer. L'AMC prévoit tenir deux de ces cours par an jusqu'à l'achèvement du projet de vedettes de patrouille.

LE FROID POUR LE DEVELOPPEMENT

(Source : Institut international du froid/CPS)

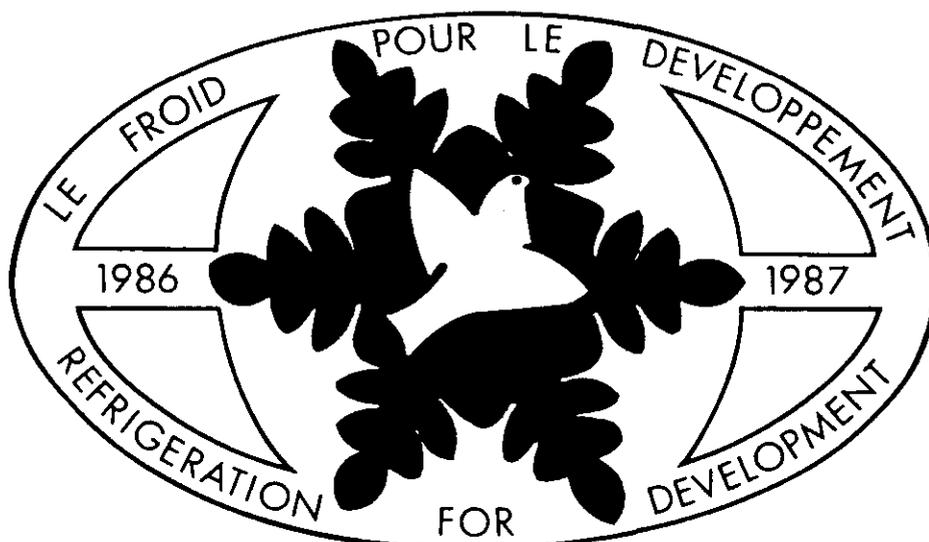
L'institut international du froid a lancé une grande campagne d'information sur les techniques du froid et les façons dont elles peuvent améliorer la qualité de la vie, surtout dans les pays en développement. Cette campagne, baptisée "le froid pour le développement", se divise en trois phases :

- 1) Une conférence mondiale, tenue à Paris du 18 au 20 juin 1986, qui a réuni les représentants des pays concernés et les membres de la presse et dont l'objectif était de mettre en évidence les problèmes que posent la réfrigération et les solutions que l'on peut y apporter, surtout dans le Tiers-Monde.
- 2) Un cycle de collecte et de diffusion d'information, d'une durée approximative d'un an, durant lequel l'Institut procèdera à une enquête auprès des organismes nationaux, internationaux et professionnels concernés afin d'obtenir des renseignements sur leurs activités et manifestations en la matière ainsi que sur les problèmes qu'ils connaissent et les solutions qu'ils y apportent. L'Institut réunit de l'information par l'intermédiaire d'enquêtes et de correspondance et expose ses constatations dans un bulletin dont les articles sont repris par la presse spécialisée.

- 3) La dix-septième Conférence internationale du froid, qui aura lieu à Vienne du 24 au 29 août 1987. On y résumera la phase précédente en analysant les résultats obtenus avant de présenter des conclusions et des recommandations qui seront transmises aux autorités nationales et internationales.

Les techniques du froid sont d'une importance essentielle pour le développement des pêches en Océanie et la quasi-totalité des activités visant à accroître le rendement des pêches locales dépendent en définitive du matériel de production de glace, de congélation et de réfrigération. L'importance des techniques du froid a d'ailleurs été récemment soulignée par certains travaux du programme des pêches côtières de la CPS. En 1984, la Commission a procédé à une étude de l'équipement et des installations de réfrigération utilisés dans la région pour conserver le produit de la pêche à petite échelle. Le rapport qui en a résulté (Rapport technique CPS n 188, *Refrigeration for Small-Scale Fisheries in Pacific Island Countries* par G.L. Preston et M.A. Vincent) faisait état d'un certain nombre de types de problèmes communs ou de grands problèmes, qui surviennent souvent au stade de planification, et proposait des moyens de les minimiser. Par la suite, en 1985, conjointement avec la FAO et le PNUD, la Commission a dispensé un cours de 20 semaines sur l'entretien et la réparation du matériel de réfrigération (voir *Lettre d'information sur les pêches* n° 32, p. 2) à l'intention des techniciens travaillant avec des installations utilisées dans l'industrie de la pêche. Le cours a été répété, quoiqu'à un niveau un peu plus élémentaire, en 1986 (voir article, p. 2 de ce numéro) et sera probablement donné une troisième fois à partir de la fin 1987. Dans l'intervalle, Mike Vincent, un technicien en réfrigération qui a assumé la responsabilité de l'enseignement lors des cours précédents, travaille actuellement à titre d'expert-conseil dans les pays insulaires du Pacifique. Dans le cadre de ses missions à court terme, il s'occupe de programmes de formation nationaux, fournit des conseils quant à la conception des installations de manière à ce qu'elles satisfassent aux besoins futurs et, enfin, diagnostique la cause des problèmes que connaissent les installations de réfrigération afin de garder en état de marche ces installations dont dépend le développement des pêches nationales.

L'intérêt croissant que manifestent les programmes nationaux des pêches pour les techniques du froid révèle que l'on a de plus en plus conscience de l'importance que revêt cette technologie dans le cadre du développement des pêches dans la région. La campagne de l'Institut intervient alors que nombre de pays cherchent à se renseigner sur les solutions que l'on peut apporter à leurs problèmes de réfrigération ainsi que sur les progrès de la technique en la matière. De la même façon, nombre de pays ont acquis une précieuse expérience qui pourrait faciliter le développement des installations de réfrigération, notamment dans le domaine des pêches.



Le symbole de la campagne

Organisme bilingue (anglais/français), l'Institut est très intéressé par les échanges et la diffusion d'informations dans ce domaine. Pour de plus amples renseignements, veuillez écrire à l'adresse suivante :

Institut international du froid
177 Boulevard Maiesherbes
F 75017 Paris
France

CONFERENCES SUR L'AQUACULTURE

(Source : Brigham Young University/Société européenne d'aquaculture)

La troisième Conférence internationale sur l'aquaculture en eaux chaudes aura lieu à l'Université Brigham Young d'Hawaï du 11 au 14 août 1987. La conférence portera essentiellement sur l'avenir de l'élevage des crustacés et poissons et fera connaître aux participants les technologies les plus récentes en plus de permettre aux scientifiques, techniciens, exploitants et représentants des industries connexes d'échanger des informations et de partager des expériences pratiques.

Un compte rendu complet des débats sera publié. Les conférences précédentes ont permis la production de plus de 500 pages d'information sur l'état de l'aquaculture, aussi bien pour les crustacés que pour les poissons.

Les organisateurs aimeraient entrer en contact avec les participants éventuels ou toute personne souhaitant présenter des documents à l'occasion de la conférence. Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

Robert Winget
Co-Chairman
Warm Water Agriculture Conference
Brigham Young University
Laie
Hawaii, 96762

La Société européenne d'aquaculture (anciennement Société européenne de mariculture) a annoncé la tenue d'une autre conférence internationale sur l'aquaculture, qui sera doublée d'une exposition, Aquaculture Europe 87, qui aura lieu à Amsterdam du 2 au 5 juin 1987. Durant la conférence, les séances générales porteront essentiellement sur le choix des sites, les problèmes de qualité de l'eau et les solutions que l'on peut y apporter, la pêche et l'amélioration de la productivité naturelle, les fermes d'aquaculture, les nouveautés en matière de technologies d'aquaculture, ainsi que les aspects économiques du traitement, de la commercialisation et de la distribution des produits de l'aquaculture. A l'occasion d'autres séances, de portée plus globale, des documents seront présentés sur des expériences réalisées dans le cadre de l'aquaculture des mollusques, des crustacés, des poissons et des algues, l'accent étant mis sur l'alimentation et la nutrition, la prévention et le traitement des maladies, la reproduction et la croissance, la technologie et le matériel d'aquaculture et bien d'autres sujets d'intérêt général.

Pour de plus amples renseignements au sujet de la conférence, veuillez contacter la

Société européenne d'aquaculture
Prinses Elisabethlaan, 69
B-8401, Bredene
Belgique

COURS SUR LES ASPECTS ECONOMIQUES ET L'ANALYSE DES DONNEES EN MATIERE HALIEUTIQUE

(Source : OSU)

Deux brefs cours sur "la gestion des données sur les pêches au moyen de micro-ordinateurs" et "l'économie de la pêche" sont donnés aux Etats-Unis, au deuxième trimestre de 1987, à l'Université de l'Etat d'Oregon (OSU). Le cours sur la gestion des données est offert conjointement par l'OSU et le *Consortium for International Fisheries and Aquaculture Development* (CIFAD). Le cours d'économie est offert par l'OSU, le CIFAD et l'*International Institute of Fisheries Economics and Trade* (IIFET).

a) La gestion des données sur les pêches au moyen de micro-ordinateurs

Le cours sur la gestion des données est divisé en deux parties complémentaires, la première ayant lieu du 22 juin au 10 juillet et la deuxième du 13 au 31 juillet 1987. Le programme de formation est spécifiquement conçu à l'intention des chercheurs et des gestionnaires d'entreprises de pêche et d'aquaculture ayant la responsabilité de la collecte, de la gestion et de l'analyse de renseignements sur les pêches.

La première partie du cours est intitulée "Introduction à l'informatique et à la conception de données sur les pêches" et englobe des sujets comme la micro-informatique, les logiciels, la conception et l'exploitation de bases de données sur les pêches et l'aquaculture, le système d'exploitation MS-DOS, le programme de tableur LOTUS 123 ainsi que le programme de gestion de base de données dBase III+. Les participants utiliseront des micro-ordinateurs IBM ou compatibles pour analyser des données au moyen du logiciel approprié. Ils seront encouragés à apporter des données provenant de leur pays de résidence afin qu'elles soient discutées et analysées durant le cours.

La deuxième partie du cours, intitulée "Analyse de données sur les pêches", nécessite la connaissance des programmes LOTUS 123 et dBase III+. Les sujets couverts incluent : les aspects pratiques de la dynamique démographique des poissons, l'accent étant placé sur l'analyse des fréquences de longueur et l'utilisation de la série de programmes ELEFAN, ainsi que sur l'évaluation des stocks au moyen de données recueillies par diverses méthodes - études des prises par unité d'effort, opérations de marquage, examen des conditions climatiques et océanographiques, examen du contenu stomacal, conditions de reproduction et autres sujets connexes. Là aussi, les participants peuvent apporter des données provenant de leur pays de résidence afin qu'elles soient analysées.

b) Economie des pêches

Le deuxième cours aura lieu du 17 au 18 septembre 1987. Il s'agit d'un programme de formation intensive destiné aux administrateurs des paliers intermédiaires et supérieurs exerçant des responsabilités en matière de gestion et de développement des pêches et de l'aquaculture. Il convient également à la formation du personnel des établissements d'enseignement qui dispensent des cours d'économie des pêches ainsi qu'à des intéressés du secteur privé. Le programme couvre les sujets suivants : stocks de pêche (relations de production, rapports entre prix de revient et recettes, méthodes de gestion commerciale, analyse financière); aquaculture (rapports entre production et coûts, éléments de commercialisation); la demande en poisson et dérivés (théorie du comportement des consommateurs et applications, rôle de la commercialisation dans la détermination de la demande); les marchés des dérivés du poisson (structure du marché, prix, distribution des produits, taux d'échange interne, obstacles au commerce international); politique publique (gestion et développement); et recherche (méthodes fondamentales de recherche économique, identification des besoins en recherche). Les sujets seront surtout présentés par l'intermédiaire de cours magistraux et de manuels, mais les participants exploreront

également divers aspects de la gestion des pêches, prépareront et analyseront des plans commerciaux pour la pêche et l'aquaculture et étudieront des problèmes de développement des pêches et de commercialisation des produits de la mer. Ces deux cours seront dispensés en anglais. Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter :

CIFAD Training Programmes
Office of International Agriculture
Oregon State University
Corvallis, Oregon 97331,
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

UN PROGRAMME DE FORMATION A LA GESTION DES PECHEES A L'ICRMD

(Source : Université de Rhode Island)

L'*International Centre for Marine Resources Development* de l'Université de Rhode Island (ICRMD) offrira, vers le milieu de 1987, un programme de cours à l'intention du personnel administratif de niveau supérieur et intermédiaire qui s'occupe de formation, d'éducation, de planification et de développement des activités halieutiques. Ce programme est divisé en trois brefs cours qui seront donnés dans les bâtiments principaux de l'Université, à Kingston, Rhode Island. Ces cours sont les suivants :

a) Information sur les pêches (18 mai - 12 juin 1987)

Ce cours est principalement destiné à ceux qui, dans les pays en développement, sont chargés de fournir l'information qui sert à l'élaboration des décisions politiques affectant les pêches à petite échelle. Les participants y apprendront à concevoir et à exécuter les programmes de collecte de données servant à produire de l'information sur les stocks et la pêche à proprement parler. La première partie s'efforcera d'identifier l'ensemble minimal d'informations biologiques, économiques et socio-culturelles dont il faut disposer pour arrêter des politiques. La deuxième portera surtout sur les méthodes de collecte des données qui permettent d'obtenir l'information nécessaire. La troisième traitera des méthodes de conversion des données en information utilisable dans le cadre des recommandations de politiques.

b) Applications halieutiques de la micro-informatique (15-26 juin 1987)

Ce cours de deux semaines introduira l'utilisation des micro-ordinateurs dans l'analyse des données du secteur des pêches. La révolution qu'à connue la technologie des micro-ordinateurs a mis à la portée de tout le monde ordinateurs et logiciels à des prix raisonnables, et ce dans le monde entier. Les micro-ordinateurs permettent maintenant de transformer des masses importantes de données en informations utiles sur lesquelles on peut fonder les décisions de gestion et la préparation des programmes de développement. Les pays en développement y trouveront l'occasion de parvenir à une gestion plus rentable des pêches. Les données recueillies grâce aux techniques acquises lors du cours "Information sur les pêches" peuvent servir à la préparation d'analyses économiques ainsi qu'à la réalisation d'analyses statistiques convenant à la prise de décisions. Ce cours portera essentiellement sur la manière dont les logiciels micro-informatiques d'emploi répandu peuvent servir à transformer les données provenant du secteur des pêches en informations utiles aux gestionnaires.

c) Minimisation des pertes après la pêche (29 juin - 24 juillet 1987)

Les participants à ce stage étudieront les causes des pertes qui surviennent après la pêche proprement dite ainsi que les moyens de les minimiser dans le cadre d'une pêche à petite échelle. On observe en effet fréquemment des pertes de 20 à 40%. Elles résultent notamment des mauvaises techniques de manutention, de problèmes de contamination et de mauvaises méthodes de préservation, de transport et de commercialisation. Ce cours portera essentiellement sur l'évaluation de méthodes améliorées permettant de prévenir de telles pertes et sur leur adaptation aux conditions locales.

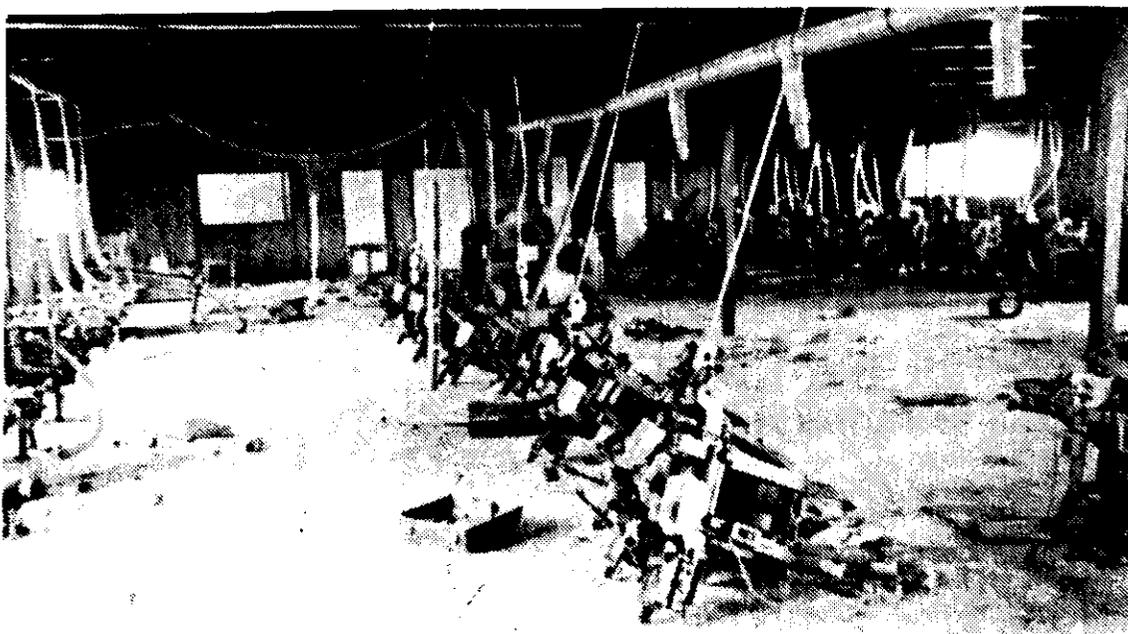
Même si ces trois cours ont des liens de parenté, il n'est pas nécessaire de les suivre tous. On recommande cependant à ceux qui s'inscrivent au cours sur les applications halieutiques de la micro-informatique de suivre également le cours portant sur l'information sur les pêches.

Les demandes d'inscription doivent parvenir le 9 février 1987 au plus tard. On n'acceptera pas plus de 30 stagiaires par cours et les cours ne seront dispensés que s'il y a au moins 10 inscrits. Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter :

Georges Aelion
 Training Coordinator
 ICMRD
 126 Woodward Hall
 University of Rhode Island
 Kingston
 RI 02881
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

VANDALISME A LA FABRIQUE DE BOUTONS DES ILES MARSHALL

(Source : *Marshall Islands Journal*)



(Photo: *Marshall Islands Journal*)

Ce qu'il reste de la fabrique de boutons de Majuro

On dirait qu'un cyclone est passé sur la fabrique de boutons de trocas de Long Island, à Majuro. Des vandales appartenant à la bande "Killer Snake" ont complètement détruit les fenêtres de la fabrique et ils s'attaquent maintenant à l'intérieur. Les habitants de Majuro ont perdu 80 emplois ainsi qu'une entreprise de traitement de trocas, peut être définitivement.

DES INSTALLATIONS DE RECHERCHE SUR L'ÎLE LIZARD

(Source : Station de recherche de l'île Lizard)

La station de recherche de l'île Lizard, qui appartient au Musée australien, s'attache à soutenir la recherche sur tous les aspects de la biologie, de la géologie, de l'hydrologie, de l'histoire et de la préservation de la Grande barrière de corail. Les chercheurs, leurs adjoints ainsi que leurs étudiants en recherche des universités ou établissements d'enseignement du monde entier sont invités à utiliser ces installations très complètes s'ils peuvent justifier d'activités de recherche véritables.

La station possède un navire de recherche de 14 m, 7 petites embarcations, du matériel de plongée sous-marine, des aquariums, une chambre noire ainsi que des laboratoires aussi bien classiques qu'adaptés pour les expériences en milieu marin. L'île dispose de son propre système d'alimentation en électricité, l'eau douce provenant d'un puits et de quelques bassins qui captent les eaux de pluie. Au maximum 14 visiteurs peuvent y être logés simultanément dans plusieurs petits bungalows.

La station de recherche de l'île Lizard est structurée comme une organisation à but non lucratif et ne reçoit aucun financement gouvernemental direct. Pour plus de renseignements, pour connaître les taux en vigueur et obtenir des formulaires d'enregistrement, veuillez contacter :

The Director
Lizard Island Research Station
PMB 37
Cairns
Qld 4870
Australia

FIDJI S'EFFORCE D'AMELIORER SES VENTES DE POISSONS : LE POINT DE VUE DES GROSSISTES...

(Source : *Islands Business*/John Richardson)

Du poisson frais pour tous. Il semble absurde de penser qu'il n'y en a pas pour tout le monde dans un pays comme Fidji, qui compte plus de 300 îles. Cependant, pour bien des familles, le poisson frais est un luxe inabordable.

C'est pour qu'elles puissent se le permettre que David Rosa a accepté la direction générale des activités de centralisation et de commercialisation du poisson de la *National Marketing Authority* en avril 1986. Cet ancien sergent-major de l'armée britannique a déjà réussi à susciter une augmentation radicale de la production dans la division nord. Rosa estime qu'il y a suffisamment de poisson pour que l'on puisse répondre aux besoins du marché local tout en conservant des quantités suffisantes pour assurer des exportations rentables. Rosa veut en arriver à réunir 50 tonnes de poissons par mois grâce à la production des pêcheurs artisanaux, 25 tonnes étant réservées au marché local et le reste étant destiné à l'exportation. "Le poisson est là, le marché est là et Fidji dispose des ressources nécessaires pour ne plus avoir besoin d'importer du poisson", déclare-t-il. "Le poisson constitue un aliment extrêmement nutritif et j'aimerais que tout le monde puisse consommer du poisson frais. Je ne veux pas de poisson

congelé. Nous importons des quantités inutiles de poisson de faible valeur nutritive et de mauvaise qualité. La Nouvelle-Zélande nous envoie des têtes de vivaneaux, l'Australie des mulets et toutes sortes de cochonneries. Ils les prennent en grandes quantités et peuvent donc les vendre à bas prix."

Pour pouvoir éliminer les importations, il va falloir parfaitement organiser le ramassage du poisson, instaurer de bonnes communications et faire de l'éducation. Rosa s'est rendu dans la division nord pour expliquer aux villageois qu'ils devaient garder leur poisson de qualité supérieure. Il a également expliqué aux communautés locales l'intérêt du poisson. "Ils obtiennent entre 230 et 220 \$ en ce moment pour une tonne de copra qui exige une semaine de préparation et de séchage. Ils peuvent gagner beaucoup d'argent en pêchant beaucoup moins qu'une tonne de poissons."

Lorsque Rosa est rentré en fonction, la *National Marketing Authority* n'avait pas de méthodes structurées de ramassage du poisson à proprement parler, dit-il; "s'ils entendaient dire qu'il y avait du poisson à Taveuni, par exemple, ils sautaient dans le bateau et allaient l'acheter. Mais le résultat de cette façon de procéder est imprévisible. Quelquefois, ils se rendaient sur place pour ne trouver que 100 kilos. Cela ne payait pas le carburant. A cette époque, Labasa était la seule source régulière d'approvisionnement."

Le dépôt de poisson de la *National Marketing Authority* à Lami est à la source de l'effort que fait l'organisation. Ce dépôt dispose en effet d'une installation lui permettant de réfrigérer 60 tonnes de poisson et sert également de point de vente au détail. Pour l'instant, Rosa a concentré ses activités sur la division nord en établissant une "chaîne du froid" depuis le moment où le poisson est pris jusqu'à celui où le consommateur l'achète. Il collabore également étroitement avec les fonctionnaires de la division des pêches du ministère des industries primaires. "La division des pêches gère les usines à glace. Il y en a maintenant à Labasa, à Nabouwalu, à Savusavu et à Taveuni. Cela devrait suffire pour l'ensemble de la division nord. Nous arrivons dès qu'une usine est aménagée et nous avons donc une antenne dans tous ces endroits."

On installe actuellement des chambres froides à tous les points stratégiques de la côte. "Les pêcheurs locaux achètent la glace, elle n'est pas gratuite. Nous insistons maintenant pour qu'ils emportent de la glace lorsqu'ils sortent pêcher. Nous nous efforçons de constituer une chaîne de réfrigération. S'ils ne mettent pas leurs poissons sur glace, nous n'achetons pas. Ils peuvent le vendre à quelqu'un d'autre. C'est aussi simple que cela. Nous apprenons également aux pêcheurs à disposer le poisson correctement sur la glace pour le garder frais sans en endommager la chair."

Une fois le poisson placé en chambre froide, il appartient à la *National Marketing Authority*. Une bonne partie est expédiée à Viti Levu en direction du marché de Suva. Mais, déclare Rosa, "lorsque les pêcheurs vendent leur poisson à la *National Marketing Authority* de la division nord, notre personnel a toute latitude pour le revendre sur place, et j'insiste pour que ce soit le cas de façon à ce que l'on ne nous accuse pas de monopoliser les ressources naturelles de la région. Nous amenons les excédents dans les zones urbaines parce que c'est là qu'ils peuvent être vendus."

Rosa sait qu'il peut compter sur Labasa où la plupart des pêcheurs sont indiens. Ils sont fortement motivés parce qu'ils peuvent tirer un revenu substantiel de leur pêche. Rosa est également conscient qu'il doit tenir compte de ce qu'il appelle le "facteur fidjien". C'est pour cela qu'il souhaite que l'on installe un grand nombre de chambres froides où les agents de la *National Marketing Authority* peuvent aller chercher le poisson, de manière à garantir un approvisionnement constant et suffisant. S'il y a un décès ou un mariage, ou tout événement marquant, dans un village fidjien, les pêcheurs cesseront vraisemblablement de sortir en mer pendant un certain temps. En aménageant un grand nombre de chambres froides, il leur permet de le faire sans affecter les approvisionnements puisque les autres villages continueront à fournir du poisson.

Rosa veut commencer par roder parfaitement le système dans la division nord. En plus d'être entourée de pêcheries productives, elle est en effet desservie par un ferry ro-ro qui la relie à Viti Levu. Rosa étudie également le potentiel de crustacés comme le crabe de palétuvier, abondant sur la côte de Bua. "Ils sont très recherchés dans les zones urbaines. Nous avons essayé d'accroître les quantités qui nous viennent de cette zone en disant aux femmes locales de nous apporter des crabes. Nous leur donnons 30\$ comptant pour 10 kilos de crabes. En ce moment, nous obtenons surtout du poisson de récif, mais certains pêcheurs sortent également en mer pour essayer de nous procurer du vivaneau."

Une des espèces de vivaneau profond, Opakapaka (*Pristipomoides* sp.) convient très bien au marché d'exportation. "Nous commençons à envisager d'exporter nos excédents de poisson. Cela dépend en fait du taux de croissance de nos acquisitions ou du rythme de développement souhaité par la division des pêches du ministère des industries primaires." On exporte de l'opakapaka à Hawaï où il se vend un bon prix. Les prix ont un peu baissé ces derniers temps mais, déclare Rosa, l'opakapaka peut rapporter de 20 à 25\$ le kilo sur le marché de connaisseurs que constitue Honolulu. "L'opakapaka coûte en ce moment un peu trop cher pour le marché local, mais certaines personnes qui y ont goûté en recherchent. Une fois que les gens ont goûté à l'opakapaka, ils ne peuvent plus s'en passer."

Les approvisionnements en opakapaka fluctuent. Il s'agit là d'un problème que Rosa essaie de surmonter de façon générale pour toutes les espèces que son organisation centralise. "Avec l'opakapaka, tout dépend des pêcheurs. Cette semaine, nous n'en exporterons pas parce que les pêcheurs ne veulent pas sortir à cause du mauvais temps. Nous essayons d'encourager un plus grand nombre de pêcheurs à nous ramener du poisson qui se vend cher aussi bien sur les marchés étrangers que sur le marché local. L'industrie hôtelière constitue un bon débouché mais elle souhaite obtenir un approvisionnement régulier à tous égards. Malheureusement, nous n'avons pas assez de pêcheurs qui ramènent ce genre de poisson. Parmi tous ces pêcheurs, il n'y en a que quatre qui nous ramènent l'opakapaka."

Rosa estime que tous les habitants du pays devraient pouvoir se payer du bon poisson frais. Il pense que, si la *National Marketing Authority* réussit à atteindre son objectif, on pourra diminuer les prix du poisson frais tout en maintenant au même niveau les revenus de ceux qui le pêchent.

Il aimerait que la *National Marketing Authority* ouvre un point de vente à Suva, là où se trouve la masse des consommateurs. Rosa a passé les dernières années de sa carrière militaire à se préparer pour le jour où l'armée lui verserait sa retraite. Il a étudié la gestion et s'est fait une excellente idée de la façon dont le poisson est acheté et vendu en Grande-Bretagne.

Il reconnaît qu'il est ironique qu'un marchand de poisson de n'importe quelle petite ville de Grande-Bretagne puisse offrir un plus grand choix de produits que les grands magasins de Fidji. Le marché au poisson de Billingsgate, à Londres, est l'un des plus importants au monde. Rosa s'y est rendu. "Pour être franc, j'aimerais organiser notre petite entreprise comme un mini-Billingsgate. Nous recevons du poisson de tous les coins de Fidji, nous le vendons et, à 10 h du matin, nous fermons. C'est cette idée que je creuse."

... ET DES PECHEURS

(Source : *Islands Business*)

L'océan en est plein : une viande nourrissante de qualité supérieure. Malheureusement, le profit de 50 à 60 cents le kilo ne justifie pas la peine de le trouver. "Certains jours, nous nous débarrassons d'une tonne de requin", se plaint Graeme Southwick, un pêcheur professionnel de Fidji. "Le requin se vend un bon prix sur le marché australien. J'ai pratiqué la pêche au requin durant sept ans et je sais que les spécimens que nous pêchons ici sont comparables à ceux qu'ils ont."

Il n'existe pas véritablement de marché à Fidji pour la chair de requin. Southwick en vend de temps à autre à quelques centres de traitement industriel qui le préparent et le vendent à des établissements de restauration rapide où il est généralement servi avec des frites ou du taro.

Mais l'on ne pratique pas vraiment la pêche au requin à Fidji. "En fait, lorsque nous attrapons des requins, c'est en essayant de pêcher autre chose" déclare Southwick, dont l'entreprise, Wasawasa Fisheries Ltd, exploite un navire qui pêche principalement le vivaneau profond. "Nous prenons des requins profonds que nous ramenons d'environ 200 brasses. Ils ne font qu'approximativement 1 m à 1,5 m de long, une taille qui convient parfaitement aux débits de "fish and chips". Mais, localement, on ne vous offre jamais mieux que 50 ou 60 cents le kilo. A ce prix, ça ne vaut pas la peine de les mettre au congélateur. Ils ne font que prendre de la place et consommer de la glace. Lorsque vous avez fini de les nettoyer, vous ne les vendez pas assez cher pour payer votre peine." On réserve donc la glace et l'espace disponible aux vivaneaux qui rapportent de 4 à 5\$ le kilo.

"Personne n'a réellement fait d'efforts pour pêcher le requin parce qu'il ne se vend pas assez cher ici", ajoute-t-il. Il faut dire aussi que, pour nombre de Fidjiens, le requin a une valeur sacrée même si les pêcheurs fidjiens qui en attrapent ne se gênent pas pour en manger." Les Rotumans en mangent et l'on en consomme également à Kiribati et dans les autres îles du Pacifique."

Southwick a récemment étudié le marché américain où la tranche de requin commence à supplanter l'entrecôte en tant que repas-type de l'homme "viril". Malgré cela, les prix demeurent bas aux Etats-Unis. "Nous avons vu des tranches de requin se vendre au détail pour environ 4\$ E.-U. le kilo. Les derniers prix que j'ai relevés en Australie tournaient autour de 3,8\$ le kilo et c'était le prix payé aux pêcheurs."

Une subvention a été offerte à Southwick pour qu'il étudie le potentiel de commercialisation de certaines espèces de requin qu'il capture. On extrait notamment des foies de requin le squalène, un produit coûteux servant dans l'industrie des produits de beauté (voir *Lettre d'information sur les pêches* n° 30).

Le requin doit être traité d'une certaine façon pour que sa chair soit bonne à manger. "Il faut surtout que le requin soit vivant lorsqu'on le remonte. Il ne sert à rien de le prendre au filet parce qu'il en meurt. Il faut le ramener à bord bien vivant puis lui couper la tête, l'éviscérer et le saigner immédiatement." Le coeur encore palpitant élimine tout le sang ainsi que l'urée que les requins ont dans le corps et qui augmente leur flottabilité. Si l'urée imprègne la chair, elle tourne en ammoniacque et la viande n'est plus propre à la consommation. Après avoir été débité, le requin doit être immergé dans un bassin de lavage rempli d'eau de mer constamment renouvelée durant environ une heure. Après cela, la viande ne sent plus.

La consommation de viande de requin pourrait-elle entrer dans les moeurs des Fidjiens ? "Pas si l'on n'en fait pas la promotion. Cela n'arrivera pas si quelqu'un ne fait pas un effort pour la commercialiser et nous ne sommes pas capables de faire cet effort pour le moment", déclare Southwick.

En fait, pour le moment, il ne peut pas faire grand chose. Wasawasa ramène surtout du vivaneau de qualité supérieure que l'on manutentionne avec précaution; Southwick n'a cependant pas pu en vendre sur les marchés locaux au cours des deux dernières années parce qu'il ne parvient pas à en tirer un prix suffisant pour en rentabiliser l'exploitation. "L'année dernière, nous nous sommes efforcés d'augmenter nos prises et nous sommes passés de 50 kilos à environ 500 à 600 kilos par jour. Malheureusement le marché ne peut pas absorber de telles quantités. Les prix se sont effondrés à la suite de l'augmentation des prises et il n'est plus rentable pour nous de pêcher le vivaneau, même pour le marché de Honolulu. Nous ne vendons pas de poisson localement parce qu'il ne se vend pas assez cher. Sur le principal marché pour ce type de poisson, le Japon, on obtient environ 14\$ E.-U. du kilo. A Fidji, le prix tombe à 2\$ le kilo. Le coût du transport du poisson jusqu'au Japon est d'environ 2\$ le kilo et personne de sensé ne va donc vendre sa pêche sur le marché local."

Il n'est pas enthousiasmé par le marché de Honolulu, que les pays du Pacifique Sud vantent souvent comme un excellent point de vente du poisson exporté. "On a notamment été induits en erreur par le mythe des prix très élevés que l'on peut obtenir à Honolulu. Ils atteignent en effet 20\$ le kilo une ou deux fois par an. Mais le marché de Honolulu est extrêmement limité et, même si vous pouvez obtenir 15\$ le kilo un jour, le prix peut tomber à 1,5\$ le lendemain si une grosse prise comme la nôtre arrive, et j'ai déjà connu le cas. Tout récemment, nous avons expédié à Honolulu 8 tonnes en deux semaines et le marché s'est effondré. Il ne peut pas absorber ces quantités."

L'exploitation de son bateau de pêche de 21 m coûte 1500\$ par jour à l'entreprise de Southwick. Selon lui, il faut qu'il obtienne 4\$ le kilo pour vendre le vivaneau localement et en tirer un petit profit. La *National Marketing Authority* tend à augmenter l'effort de la pêche locale (voir article précédent) en encourageant les petits pêcheurs. Elle peut leur acheter du vivaneau à des prix moindres qu'à des entreprises de pêche à grande échelle comme Wasawasa. "Ils nous ont déjà dit qu'ils ne peuvent payer autant pour de grosses quantités de poissons. Les petits pêcheurs prennent 100 kilos par semaine. Nous en prenons 600 kilos par jour."

Même l'industrie hôtelière de Fidji ne paie pas le prix dont Southwick a besoin. "Le marché hôtelier local est une plaisanterie. Par exemple, l'un des grands hôtels achète 40 kilos de poisson par semaine à la NMA... tous ensemble, les hôtels de Fidji n'achètent pas une tonne par semaine. "Les hôtels, ajoute-t-il, réclament du poisson de qualité supérieure, mais ils ne sont pas prêts à payer plus de 3\$ le kilo. "Si nous pouvions vendre 50 kilos de poisson par jour à chaque hôtel, nous pourrions tous les alimenter avec un seul bateau. Mais ils ne veulent pas payer le prix."

Il rejette l'affirmation de l'industrie hôtelière qui estime impossible d'être approvisionnée régulièrement en poisson. "Nous pouvons leur fournir du poisson régulièrement mais, lorsqu'ils nous disent qu'ils peuvent en acheter aux villageois à proximité, nous leur répondons "allez-y, mais ne venez pas vous plaindre à nous lorsque les villageois refusent d'aller pêcher". Ils soutiennent aussi que les approvisionnements ne sont pas homogènes. Nous pouvons leur fournir un approvisionnement homogène de très grande qualité, mais ils ne sont pas prêts à payer pour cela. Le coût de la pêche est international. Il ne dépend pas des conditions locales, sauf en ce qui concerne les salaires. L'équipement, le combustible, tout cela dépend des prix pratiqués à l'étranger. Nous connaissons en ce moment une crise à cause de la situation qui prévaut pour le vivaneau. Nous ne pêchons pas parce que le marché de Honolulu ne peut absorber la quantité de poisson que nous devons y vendre pour rentabiliser notre exploitation, mais nous étudions les marchés des Etats-Unis continentaux, qui semblent stables et à même d'accepter de telles quantités.

L'ELEVAGE DES TORTUES REPART EN NOUVELLE-CALEDONIE

(Source : *Le Journal de Nouvelle-Calédonie/CPS*)

Sur l'île de Lifou, en Nouvelle-Calédonie, comme d'ailleurs dans de nombreuses parties du Pacifique, les tortues sont la propriété exclusive des familles des chefs. Seuls certains individus de haut rang ont le droit d'en autoriser d'autres à prendre ou à manger des tortues. Tout pêcheur ordinaire qui en attrape une dans ses filets, ou par tout autre moyen, doit la présenter au chef, et quiconque mange de la viande de tortue sans la permission du chef, subira, croit-on, diverses maladies graves.

Il existe donc, là où les coutumes demeurent vivaces, un mécanisme bien établi qui renforce les efforts faits ces dernières années pour assurer la préservation des tortues. Quoiqu'il en soit, les tortues donnent lieu à un aspect important de la vie culturelle et on en sert la chair à l'occasion des cérémonies importantes. Dans bien des endroits de Mélanésie, il est de tradition d'élever des tortues, c'est-à-dire de conserver les tortues capturées, de les nourrir et de les engraisser jusqu'à ce qu'elles soient mangées lors d'une cérémonie ou de réjouissances.

Cette tradition est de moins en moins respectée mais, l'an dernier, la tribu de Mou à Lifou a décidé de la relancer dans le cadre d'un effort global de prise de conscience de la culture et des traditions au sein de la population locale. La tribu a nettoyé et rénové le parc traditionnel d'élevage, qui se trouve dans une petite crique abritée d'une baie sablonneuse, avant de reconstruire le caillebotis de bois qui empêche les tortues de s'échapper. Auparavant, c'est à cet endroit même que l'on élevait les tortues, mais le parc d'élevage, détruit par une tempête en 1956, n'avait jamais été réparé.

Il y a rarement plus de 6 ou 7 tortues dans le parc puisque leur nombre n'augmente que lorsque des pêcheurs locaux apportent celles qu'ils attrapent. Une fois prisonnières, les tortues sont nourries de feuilles, de fruits, de légumes et de déchets de poisson par un membre de la tribu qui a héréditairement la charge de prendre soin du parc à tortues. Cependant, il ne peut autoriser qui que ce soit à utiliser ou à tuer les tortues puisqu'il s'agit là d'une des prérogatives du chef.

S'il n'y a plus assez de tortues dans le parc, on organise une expédition de pêche spéciale pour le remplir. Tous les hommes de la tribu y participent et les tortues sont capturées en pleine nuit au moyen d'un filet de 20 m de long à larges mailles. Deux ou trois hommes le retiennent dans l'eau pendant que les autres font "une chasse au poisson" pour pousser vers le filet les tortues qui pourraient se trouver dans les parages. Hormis les plus gros, la plupart des poissons ne sont pas retenus par le filet mais les tortues, à cause de leur forme, ne peuvent le franchir. Lorsque l'une d'entre elles se heurte au filet, un des pêcheurs se dépêche de l'attraper et de la rouler dans les mailles de façon à ce qu'elle soit effectivement prisonnière. Ensuite, lorsque deux ou trois autres pêcheurs arrivent, la tortue est dégagée du filet et hissée dans une embarcation ou sur la rive avant d'être amenée au parc. Cette méthode de pêche permet de capturer de cinq à six tortues dans une nuit, assez pour reconstituer le stock.



(Photo: Le Journal de la Nouvelle-Calédonie)

Le parc à tortues reconstruit par la tribu de Mou à Lifou



(Photo: Le Journal de la Nouvelle-Calédonie)

Embarquement d'une grosse tortue

Même si la plupart des écologistes estiment que toute forme de chasse à la tortue est de trop, on peut justifier de bien des façons cette pêche traditionnelle dans la mesure où elle reste confinée à son cadre culturel normal. L'utilisation des tortues, si elle est faite par des moyens traditionnels et conformément aux restrictions qu'impose la coutume, contribue à préserver des habitudes culturelles et sociales qui ont évolué au fil de nombreuses générations et renforce le respect du pêcheur pour la conservation des ressources liant cette dernière à des valeurs auxquelles il peut facilement s'identifier. La seule autre solution, un moratoire total sur la chasse à la tortue, n'est généralement pas applicable et amène l'élimination de l'aspect culturel de l'utilisation des tortues tout en encourageant leur braconnage par des moyens modernes et efficaces à des fins aussi bien personnelles que commerciales.

SCIENCE ET TECHNIQUES HALIEUTIQUES

LA BRULURE DU POISSON POSE DES PROBLEMES A L'INDUSTRIE DU THON DE HAWAÏ

(Source : Université de Hawaï)

Un "colloque sur la pêche commerciale" récemment organisé à Hilo, Hawaï, par le programme *Sea Grant Extension* de l'Université de Hawaï, s'est penché sur l'influence néfaste que le "thon brûlé" et le poisson de mauvaise qualité en général peuvent avoir pour l'industrie du thon de Hawaï. On estime que la "brûlure" du thon résulte d'une accumulation d'acide lactique combinée à une élévation de la température de l'organisme lorsqu'un poisson se débat au bout de la ligne de pêche. On croit que les enzymes contenus dans les tissus ou provenant de bactéries peuvent également contribuer à la détérioration subséquente du tissu musculaire.

Toutefois, Robert Nakamura, qui étudie le problème, a émis l'opinion, lors du colloque, que l'on peut minimiser le problème de la "brûlure" en améliorant la manutention du poisson après sa capture.

"Même si nos informations sont pour l'essentiel de nature anecdotique, nous continuons d'entendre dire que les marchés continentaux estiment que le poisson de Hawaï est de qualité inférieure" a déclaré Nakamura. "Ils reçoivent certains de nos poissons les plus douteux. On m'a raconté des histoires d'horreur où 19 poissons sur 20 d'un chargement sont rejetés parce que leur chair est brûlée. Si le poisson de Hawaï acquiert la réputation d'être de mauvaise qualité, le marché se tournera de plus en plus vers d'autres fournisseurs."

Nakamura a conclu que la "brûlure" du thon se produit après la mort du poisson. Selon lui, l'examen au microscope des tissus musculaires de thons affectés révèle clairement que le phénomène ne s'est produit que plusieurs heures au moins après que le poisson ait été débarqué.

La chair du thon affecté semble pâle et chargée d'eau, son goût est aigre ou évoque le poisson avarié et elle se vend à des prix bien inférieurs à ceux que commande la chair de bonne qualité. Près de 23% du thon pêché à la ligne à main (ika-shibi) sont affectés par rappro : à moins de 5% de ceux qui sont capturés à la palangre et à 50% de ceux qui sont pris à la traîne sportive.

Les chercheurs ont découvert un certain nombre de facteurs qui pourraient prédisposer le poisson à la brûlure. Dans toutes les gammes de taille, les ahi femelles sont plus affectées que les mâles. De plus, les brûlures se produisent plus souvent chez les ahi de grande taille que chez les plus petits.

L'heure de la prise semble également avoir une importance du point de vue de ce phénomène. Dans la pêche de nuit à l'ika-shibi, par exemple, il est plus probable qu'un thon pris vers 2 ou 3 h du matin soit marqué par la brûlure qu'un thon capturé à 8 h du matin. "J'ai du mal à croire que le poisson capturé au petit matin soit différent de celui que l'on pêche en début de soirée", déclare Nakamura. "On peut donc en conclure que la proportion plus élevée en brûlures que l'on retrouve chez les thons capturés tôt le matin résulte de différences de manutention."

Les données réunies lors d'une étude des méthodes des pêcheurs à l'ika-shibi de l'île de Hawaï ont permis de constater que plus un poisson est capturé tôt, plus sa température est basse lorsqu'on le débarque au quai. "Le degré auquel un poisson est affecté par ce phénomène est directement lié au temps qu'il passe en stockage réfrigéré", déclare Nakamura. "Nous croyons que cette corrélation temporelle est un problème de gestion et non pas un problème physique. Nous estimons que le meilleur moyen de réduire, et peut-être d'éliminer complètement la brûlure consiste à réfrigérer le poisson aussi rapidement que possible. Nous avons constaté que le thon dont la réfrigération s'est effectuée lentement risque davantage de subir la brûlure que ceux pour lesquels cette opération s'est effectuée rapidement."

La meilleure chose que puisse faire un pêcheur non seulement pour réduire l'incidence de la brûlure mais également pour préserver la bonne qualité de la chair est de saigner, vider et mettre correctement en glace le poisson dans les 20 à 30 minutes qui suivent sa capture.

Afin d'aider les pêcheurs à adopter de meilleures méthodes à cet égard, Nakamura et son équipe préparent actuellement un manuel des techniques de manutention du poisson qui sera publié plus tard dans l'année sous la forme d'un rapport du programme *Sea Grant Extension* de l'Université de Hawaï. De plus, un groupe de chercheurs associés publieront trois courts bulletins techniques établissant des comparaisons entre le poisson congelé et le poisson frais, examinant les considérations de commercialisation justifiant une manutention de qualité et analysant les facteurs de commercialisation à l'intention des pêcheurs. Ces documents d'information devraient eux aussi être disponibles plus tard dans l'année.

LE GOUT DU CONSOMMATEUR POUR LE REQUIN

(Source : *Consumer Acceptability of Shark* par J. Welsford, J.L. Summer, R.R. Pyne et J.M. Lyle. Dans "Spoilage of Tropical Fish and Product Development", supplément au rapport n° 317 sur les pêches de la FAO, pp. 414-417).

Sur les quelque 17 000 tonnes de requin rond actuellement pêché dans les eaux australiennes, seules quelques tonnes sont débarquées en Australie pour la consommation domestique. Il s'agit principalement de *Mustelus antarcticus* et de *Galeorhinus australis* qui sont normalement capturés dans les eaux froides du Sud.

Environ 90% de cette pêche finit sur le marché de l'Etat de Victoria. Toutefois, des études révèlent que l'on pourrait pêcher dans les eaux australiennes, chaque année, environ 10 000 tonnes supplémentaires de requin tropical, surtout du *Carcharhinus* sp., du *Rhizoprionodon* sp. et du *Sphyrna* sp.

On a cherché à savoir si le consommateur de l'Etat de Victoria pourrait accepter les espèces de requin d'eau chaude. Pour diverses raisons, on ne le croyait pas. On avait notamment l'impression que les acheteurs de cet Etat considèreraient que le requin d'eau chaude est de qualité inférieure à celles des espèces des eaux plus froides du Sud, ce qui affecterait la demande et les prix.

Afin de déterminer si les consommateurs de Melbourne manifesterait une préférence pour les requins d'eau chaude ou d'eau froide, l'unité de technologie alimentaire de l'Institut royal de technologie de Melbourne a procédé, en 1983, à une série de tests de goût. On a de plus examiné les caractéristiques physiques et chimiques des requins afin de vérifier s'il existait des différences intrinsèques pouvant affecter la qualité alimentaire.

Le goût des consommateurs pour 12 espèces de requin provenant des eaux bordant le Territoire du Nord a été évalué par comparaison avec le goût pour des espèces d'eau froide bien acceptées, *Mustelus antarcticus* et *Galeorhinus australis*. L'évaluation a été effectuée au moyen (1) d'une évaluation du goût par des volontaires et (2) d'une évaluation objective consistant en un examen des propriétés chimiques (teneur en sarcine, PH et teneur en humidité) et des propriétés physiques (couleur et texture).

Dans 70% des cas, les "taste-requin" ont pu distinguer les espèces d'eau chaude des espèces d'eau froide, mais ils ont qualifié la différence de "faible à modérée" et aucune préférence n'est ressortie ni pour le requin d'eau chaude, ni pour le requin d'eau froide. Cela signifie donc qu'environ 50% des préférences sont allées à chacun des deux groupes d'espèces.

On a constaté que la chair des espèces d'eau froide était notablement plus blanche et plus unie, avec une texture plus humide, et qu'elle était plus fade par rapport à la chair des espèces d'eau chaude, jaune-gris, de texture plus ferme et charnue et de goût plus prononcé. Ces différences de couleur, de texture et de degré d'humidité de la chair ont été confirmées par des tests objectifs.

Une seule espèce d'eau chaude, *Carcharhinus cautus* a été considérée comme difficilement acceptable par les consommateurs parce que sa chair, une fois cuite, acquiert une texture sèche et caoutchouteuse et une couleur foncée.

Il ressort de cette étude qu'il existe effectivement des différences intrinsèques : la chair des espèces d'eau chaude a une texture plus ferme et un goût un peu plus piquant que la chair plus pâle, plus unie et au goût plus fade des requins d'eau froide, les deux groupes pouvant cependant être acceptés de la même façon par les consommateurs.

NOTES DE LECTURE

BIOLOGIE ET ELEVAGE DES HUITRES TROPICALES par C.L. Angell, 1986, 42 pages

Dans toutes les zones tropicales et sub-tropicales, on trouve des huîtres se prêtant à l'obstréiculture, mais l'élevage demeure cependant limité à de rares espèces, et ce uniquement dans quelques pays tropicaux. Cette monographie passe en revue la biologie, l'écologie et les techniques d'élevage aussi bien expérimentales que commerciales employées dans les Tropiques; elle décrit les problèmes typiques de l'obstréiculture tropicale et propose des sujets de recherche pouvant déboucher sur un développement de cette forme d'aquaculture. Trois genre d'huîtres sont évaluées : *Ostrea*, *Crassostera* et *Saccostrea*. Ce document expose les avantages et les inconvénients des diverses espèces qui forment chaque genre du point de vue de l'aquaculture.

Adresse : ICLARM, MC P.O. Box 1501, Makati, Metro Manila, Philippines

LE MARCHE AMERICAIN DU THON : UNE PERSPECTIVE OCEANIENNE par D.M. King, 1986.

Les Etats-Unis consomment un tiers de la production mondiale de thon et plus de la moitié de la production de thon en boîte tout en dominant le commerce international du thon de qualité conserve. Que les pays insulaires du Pacifique décident de traiter directement avec les Etats-Unis pour développer leur industrie de la pêche au thon ou qu'ils choisissent de collaborer étroitement avec d'autres pays, les résultats financiers et l'incidence sur l'économie locale des entreprises qui se lanceront dans ce domaine seront sensibles à l'évolution du marché américain.

Aux Etats-Unis, le marché du thon est en grande partie orienté vers les produits en conserve, mais les marchés augmentent pour les qualité particulières de thon cru, congelé et traité. Pour ceux qui souhaitent vendre de grandes quantités de thon, le marché de la conserve demeure la seule option raisonnable, mais les marchés des produits spécialisés, trop petits pour intéresser les grandes sociétés américaines, peuvent offrir aux petits producteurs l'occasion de s'implanter sur le marché des Etats-Unis. Il faut toutefois comprendre que les consommateurs américains préfèrent la viande rouge au poisson et que, même si le thon en boîte est traditionnellement apprécié, toutes les tentatives qui ont été faites pour commercialiser d'autres formes de thon traité ont échoué.

Il est tout aussi important de bien s'occuper de la distribution et de la commercialisation des produits du thon aux Etats-Unis que de mettre au point des opérations efficaces de pêche et de traitement. Les grandes entreprises alimentaires des Etats-Unis exploitent des réseaux de commercialisation et de distribution très élaborés et peuvent acheter du thon cru et traité à bien des sources différentes. Lorsque l'on investit dans le développement d'une industrie du thon en visant le marché américain, il faut le faire dans le cadre d'un système de production et de distribution complet et l'investisseur devrait savoir comment ses activités s'intègreront à ce système.

La plupart des pays insulaires du Pacifique ne peuvent, à eux seuls, ni mettre sur pied une industrie nationale du thon qui soit concurrentielle ni exercer suffisamment d'influence sur le marché pour traiter efficacement avec les grandes compagnies travaillant dans ce domaine, ni acquérir un poids suffisant sur les marchés mondiaux. A eux tous cependant, ils contrôlent 40% des approvisionnements mondiaux, ce qui leur assure une excellente influence sur ces marchés. S'ils s'attaquent à l'important marché américain dans le cadre d'une stratégie régionale plutôt que nationale, ils pourront utiliser des tactiques qui leur donneront une plus

grande emprise sur ce marché et leur permettront de mieux négocier avec les grandes compagnies américaines. En s'y prenant collectivement, les pays insulaires pourront profiter d'économies d'échelle en centralisant la collecte d'informations, la surveillance des zones de pêche et l'application des règlements, les fonctions de commercialisation, etc. Les grandes compagnies alimentaires américaines ont renforcé leur ascendant sur l'industrie du thon en centralisant leurs moyens d'influence sur les systèmes de production et de distribution; pour pouvoir les concurrencer ou négocier avec elles de façon profitable, les pays insulaires du Pacifique devront procéder de la même manière.

Adresse : Publications Office, East-West Center, 1777 East-West Road, Honolulu, Hawaï 96848, Etats-Unis d'Amérique.

**Lettre des pêche n° 39
Octobre - décembre 1986**

**LA GESTION DES THONIDES AU PLAN INTERNATIONAL
EST-ELLE NECESSAIRE?**

par

Ray Hilborn et John Sibert
Commission du Pacifique Sud
Nouméa, Nouvelle-Calédonie

Sommaire

Dans ce document, on réévalue les migrations des bonites et des thons jaunes en montrant que les longues migrations constituent une exception plutôt qu'une règle pour ces espèces, les pays disposant d'une zone économique étendue pouvant donc considérer que ces stocks sont résidents. Dans l'état actuel des choses, les activités de pêche non réglementées n'entraîneront pas une surexploitation des bonites et n'affecteront pas gravement les stocks de thons jaunes. Il n'est probablement pas nécessaire de faire appel à la coopération internationale pour régulariser l'exploitation des stocks de ces deux espèces, surtout là où les zones économiques sont vastes. Toutefois, la coopération internationale s'impose dans les domaines de la recherche ou de la collecte de statistiques sur les prises puisque les divers pays auront du mal à évaluer seuls les tendances pour ces pêches.

Introduction

Pratiquement tout le monde s'accorde maintenant à reconnaître qu'une utilisation efficace des ressources en thon de la planète passe par la coopération internationale¹. La plupart des espèces de thons ont été catégorisées comme "hautement migratoires" parce que certains poissons ont été recapturés à des milliers de kilomètres de l'endroit où ils avaient été marqués, et les thonides ont donc été investis d'un statut unique dans les pêches internationales. La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, que la plupart des pays pratiquant la pêche ont maintenant acceptée, stipule que les Etats côtiers ont le droit et la responsabilité de gérer toutes les ressources halieutiques situées à l'intérieur de leur zone économique exclusive (ZEE) mais précisent que les espèces fortement migratoires doivent faire l'objet d'une coopération internationale². Cependant, l'accord n'étant pas complet quant à la mesure dans laquelle les Etats côtiers peuvent exercer leur autorité au sein des ZEE sur les espèces hautement migratoires, il a donné lieu à quelques problèmes graves des deux côtés du Pacifique³.

-
- 1 Voir Joseph, *International arrangements for the management of tuna, a world resource* dans Rothschild (ed). *World Fisheries Policy - multidisciplinary views*. University of Washington Press, 1972. Joseph, *Scientific management of the world stocks of tunas, billfishes and related species*. J. Conseil de recherche sur les pêcheries du Canada 30, 1973. Joseph, *The management of highly migratory species: some important concepts*. *Marine Policy*, Octobre 1977. Joseph, *International Tuna Management Revisited*, Chapitre 6 dans Rothschild (ed) *World Fisheries Policy*; Joseph et Greenough, *International management of tuna, porpoise and billfish*, University of Washington Press, Seattle, 1979, 253 pp; Kearney, *The Law of the Sea and regional fisheries policy*, *Ocean Development and international Law Journal*, 1978, pp 249-286; Van Dyke et Heffel, *Tuna Management in the Pacific: An analysis of the South Pacific Forum Fisheries Agency*, *University of Hawaii Law Review*, 1981, pp. 1-65; King, *International management of highly migratory species*, *Marine Policy*, Vol. 3 n° 8, octobre 1979, pp. 264-277.
 - 2 Droit de la mer, Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, 1983, Nations Unies. L'annexe 1 donne une liste des grands migrateurs.
 - 3 Tsameny, B.M. *The South Pacific States, the USA and sovereignty over highly migratory species*, *Marine Policy*, Janvier 1986, pp. 29-42.

Il n'existe pas de consensus quant à la structure institutionnelle qui serait la mieux adaptée à une coopération internationale en matière de recherche sur les thonidés et de gestion de leurs stocks. Les modèles d'organisation vont de la Commission inter-américaine du thon des tropiques (CITT), qui a plusieurs fois imposé des quotas de prises, au programme d'évaluation des thonidés et marlins de la Commission du Pacifique Sud (CPS) qui fait des recherches scientifiques sur l'état des stocks et sur les prises mais n'a aucune responsabilité de gestion. Dans les documents biologiques, économiques et juridiques cités précédemment, on ne met pas en doute la nécessité d'une réglementation internationale des prises. Chaque document, ou presque, part implicitement du principe que, puisque les thons sont de grands migrateurs, on aboutira à une grave surexploitation si l'on ne réglemente pas les prises sur une base internationale.

Au plan politique, on n'est pas parvenu à un accord général quant à la nécessité de contrôler les prises à l'échelle internationale. Tous les pays n'ont pas accepté de faire partie des agences internationales existantes. La plupart des pays d'Amérique du Sud se sont retirés de la CITT et, pour l'essentiel, ne réglementent pas les activités de leurs pêcheurs dans leurs propres eaux. Les Etats-Unis ne reconnaissent pas la souveraineté nationale sur les thonidés au sein des ZEE des Etats côtiers et les navires de pêche américains continuent de pêcher dans la ZEE de certains pays du Pacifique occidental sans y avoir été autorisés par l'Etat côtier.

Les tenants d'une réglementation internationale n'ont qu'à rappeler la triste histoire des stocks de très grande valeur de harengs de printemps de la mer du Nord et de Norvège qui ont été amenés à l'insignifiance commerciale parce que des différends internationaux ont empêché que l'on puisse imposer des restrictions efficaces. Deux hypothèses justifient une réglementation internationale des prises. La première est que les migrations des poissons sont importantes par rapport aux ZEE des nations concernées. Les prises faites dans les eaux d'un pays ou dans les eaux internationales ont alors des répercussions notables sur les prises dans les eaux d'autres pays. La deuxième hypothèse est qu'une pêche non réglementée finit inévitablement par surexploiter la ressource. L'histoire désastreuse du hareng de la Mer du Nord et de Norvège prend sa source dans le fait qu'il demeure rentable de continuer de pêcher même lorsque les stocks sont devenus minimes, c'est-à-dire même un pour cent seulement de la biomasse d'origine. Si une pêche non réglementée ne surexploite pas une ressource, il n'est alors pas vraiment nécessaire de la réglementer. D'un autre côté, si les migrations des poissons sont limitées par rapport à la zone économique d'un pays, celui-ci peut alors efficacement réglementer sa propre pêche.

Les thons jaunes et les bonites sont-ils de grands migrateurs?

Le terme "grands migrateurs" a été si souvent utilisé dans des textes juridiques que son sens biologique premier est devenu non seulement obscur mais peut-être même absurde. En fait, il est presque devenu synonyme de thonidés, ce qui dissimule la grande variété des comportements migratoires d'une espèce de thon à l'autre. Quoiqu'il en soit, les caractéristiques migratoires des grandes espèces commerciales de thonidés méritent d'être examinées afin de déterminer comment les stratégies de gestion peuvent au mieux intégrer ces caractéristiques.

De par le monde, on pêche commercialement plus d'une douzaine d'espèces de thonidés et toutes effectuent des migrations sur de longues distances. Le tableau 1 résume l'estimation du total des prises de thonidés dans le monde, les bonites et les thons jaunes constituant environ 70% du total des prises pour tous les engins de pêche et plus de 90% des prises à la senne coulissante, c'est-à-dire l'engin de pêche pour lequel on estime qu'il est le plus urgent d'imposer une réglementation.

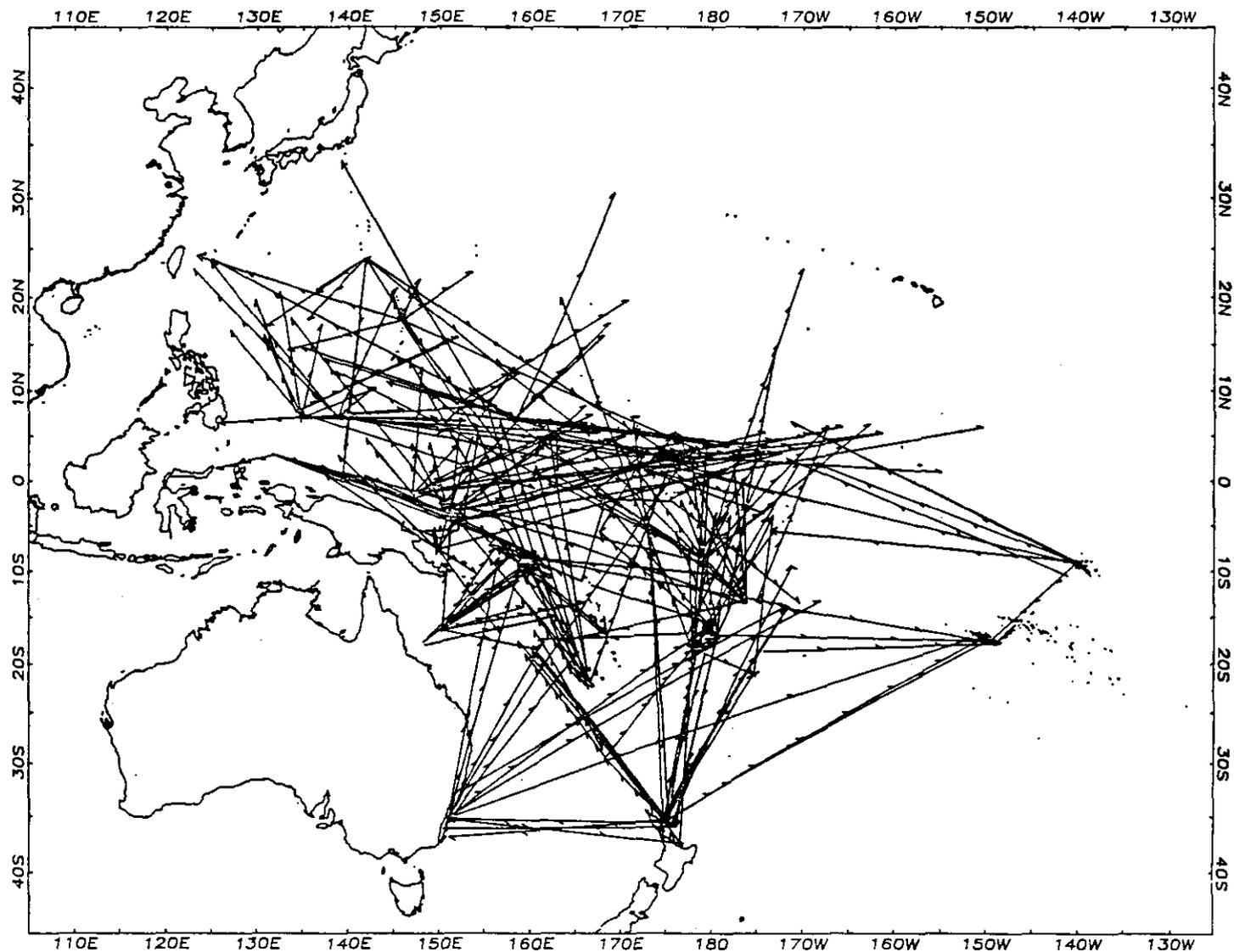


Figure 1: Les traits représentent les migrations des bonites marquées dans le cadre du programme de marquage des bonites et recapturées par la suite. Les données ont été choisies de façon à ne pas montrer plus de deux migrations de poissons marqués entre deux carrés de dix degrés, ce qui a pour effet de révéler la quasi-totalité des migrations sur de longues distances et un petit nombre de migrations sur de courtes distances.

**Tableau 1: Quantité de thonidés débarqués dans le monde en 1980.
Tous les chiffres sont en milliers de tonnes métriques.**

Source : Annuaire statistique des pêches de la FAO

Espèces	Quantités débarquées	Pourcentage
Bonites	771	42
Thons jaunes	520	28
Thons obèses	198	11
Germons	180	10
Auxides	137	7
Kawakawa	45	2
TOTAL	1851	100

Un grand nombre de bonites et de thons jaunes ont été marqués et recapturés dans le Pacifique oriental par la CITT, dans le Pacifique occidental par la CPS et dans l'Atlantique par la CICTA. La figure 1 montre les migrations sur de longues distances d'un échantillon de bonites marquées dans le cadre de l'étude de la CPS. Cette figure a été reprise dans plus de trente publications de la CPS afin de mettre en évidence la tendance prononcée des bonites à la grande migration. La figure 2 analyse la répartition des fréquences pour les distances parcourues relevées dans le cadre de la même étude. La plupart des poissons ne couvrent que des distances relativement courtes et les grandes migrations de la figure 1 ne sont qu'une proportion mineure du total des poissons marqués recapturés. Environ 85% des bonites marquées recapturées dans le cadre de l'étude de la CPS l'ont été dans les eaux du pays où elles avaient été marquées. On peut considérer que la figure 1 est typique de la tendance qu'ont les rapports scientifiques sur les études de migration des thonidés à montrer des schémas qui insistent sur les grandes migrations et minimisent les déplacements localisés.

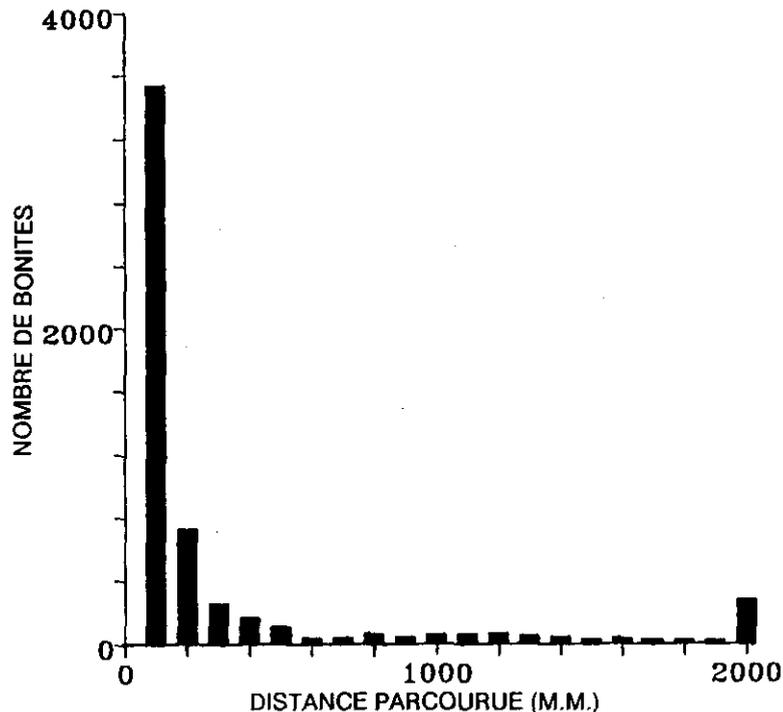


Figure 2: Répartition de fréquence des distances parcourues par les bonites recapturées par l'équipe du programme des bonites. Presque tous les poissons ont été repris très près de la zone où ils avaient été marqués.

La figure 3 montre un graphe des distances moyennes parcourues par des thons jaunes dans l'Atlantique Est entre leur marquage et leur recapture⁴. Le taux mensuel de migration est plutôt faible et l'on constate une migration annuelle évidente que l'on attribue aux cycles annuels de température de l'eau. La figure 4 donne des données sur les migrations des thons jaunes marqués dans le Pacifique orientale par la CITT⁵; là encore, les poissons marqués ne se sont guère déplacés.

Les longues migrations de certains des thonidés marqués présentent un grand intérêt biologique et l'on peut donc comprendre que de nombreux biologistes leur accordent beaucoup d'attention. Les scientifiques de la CPS qui étudient les thonidés continuent d'utiliser l'illustration qui met l'accent sur les grandes migrations même si, en moyenne, les distances parcourues que révèlent la figure 2 sont faibles. La CITT a produit un ouvrage à la couverture attrayante rempli d'illustrations et de descriptions de la vie des principales espèces de thonidés qui porte le titre *Tuna and billfish, fish without a country* (Thonidés et marlins, des poissons apatrides)⁶. On peut probablement attribuer cette tendance des biologistes à insister sur les grandes migrations à la fois à la nature passionnante de celles-ci et au fait que la plupart des spécialistes des thonidés travaillent au sein d'organismes internationaux qui se préoccupent de la nature internationale des stocks de thonidés.

Même si certains poissons parcourent parfois de longues distances, ce comportement semble exceptionnel chez les bonites et les thons jaunes. Les faibles taux de déplacement constituent peut-être plus la norme. En matière de gestion des stocks de thonidés, il est important de savoir si des pêcheries adjacentes, qu'elles se trouvent dans des pays eux-mêmes adjacents ou au sein d'un même pays où l'on utilise des engins de pêche différents, ont des répercussions néfastes l'une sur l'autre. La mesure dans laquelle les migrations des thonidés entraînent de telles interactions dépend à l'évidence de la superficie des ZEE. Si une ZEE est très étendue, la plupart des thonidés seront alors résidants; si la ZEE est très petite, la plupart changeront de pays.

Tableau 2: Superficie des ZEE et rayon d'un cercle équivalent pour certains grands pays de l'Océan Pacifique

Pays	Superficie maritime de la ZEE (en km ²)	Rayon équivalent (en km)
Iles Cook	1.830.000	763
Fidji	1.290.000	641
Polynésie française	5.030.000	1.265
Kiribati	3.550.000	1.063
Mexico	2.851.000	953
Nauru	320.000	319
Iles Salomon	1.340.000	653
Tonga	700.000	472
Tuvalu	900.000	535
Territoires sous tutelle américaine	6.200.000	1.405
Vanuatu	680.000	465
Samoa-Occidental	120.000	195

4 Cayre, Le Hir et Pianet, *Marquage et migrations des albacores dans la région de Pointe Noire*, Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM), Documents scientifiques du centre de Pointe-Noire, Nouvelle série n° 37, 1974.

5 Schaefer, Chatwin et Boradhead, *Tagging and recovery of tropical tunas, 1955-1959*, Commission inter-américaine du thon des tropiques, Bulletin V n° 5, pp. 343-452.

6 Joseph, Klawe et Murphy, *Tuna and Billfish -- fish without a country*, Commission inter-américaine du thon des tropiques, La Jolla, Californie.

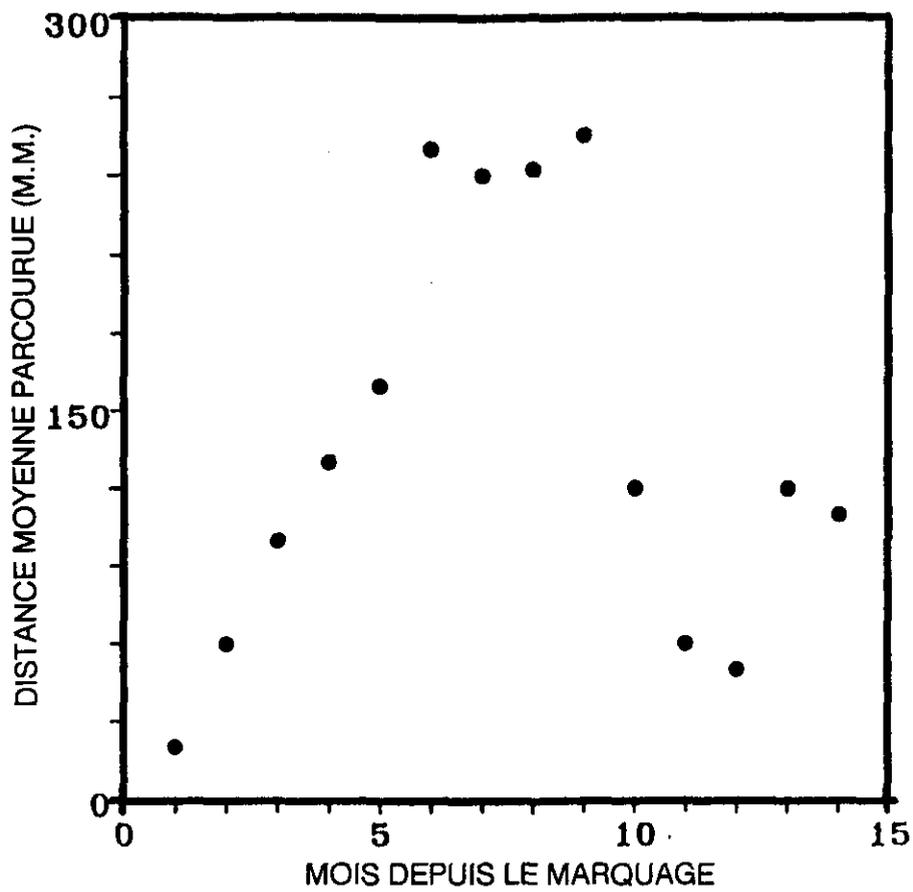


Figure 3: Distance moyenne parcourue par période mensuelle entre le marquage et la recapture des thons jaunes dans l'Atlantique Est.

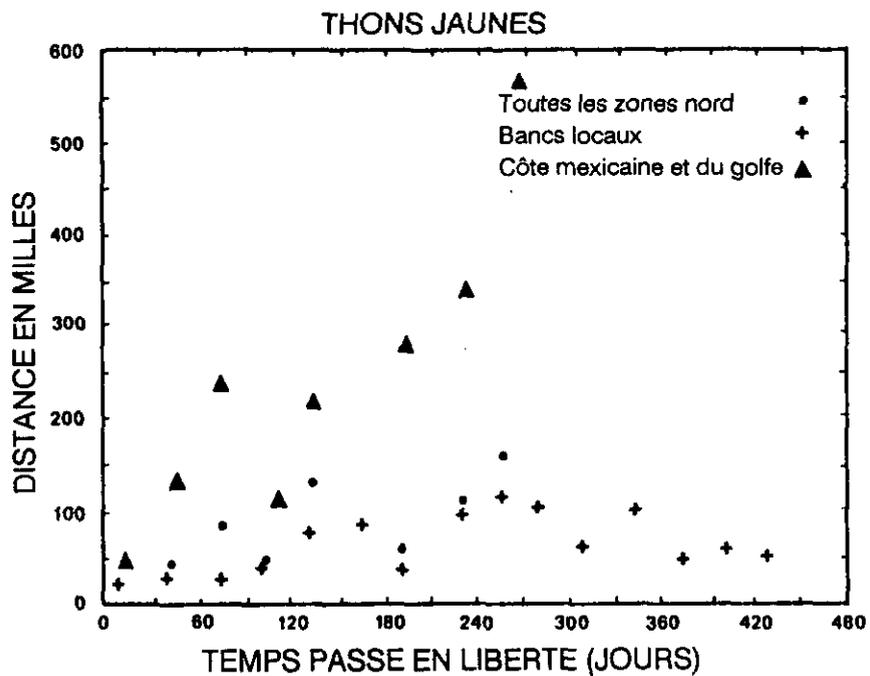


Figure 4: Distance moyenne parcourue depuis leur marquage pour les thons jaunes du Pacifique oriental.

Le tableau 2 énumère certains des pays du monde où la pêche au thon est pratiquée et indique en kilomètres carrés la superficie de leur ZEE ainsi que le rayon d'un cercle de surface équivalente. Pour les plus grands pays, les types migratoires des thons jaunes indiqués aux figures 3 et 4 pourraient facilement avoir lieu à l'intérieur de la ZEE du pays. Le fait que, pour l'étude de la CPS, 85% des bonites marquées aient été recapturées dans le pays où elles avaient été marquées est également sans doute dû à l'immensité de la zone économique de nombreux pays. Les différences de superficie entre ces grandes ZEE et les très petites ZEE de la plupart des pays d'Amérique Centrale et d'Afrique Occidentale expliquent peut-être la conception répandue selon laquelle les bonites et les thons jaunes passent rapidement d'une ZEE à une autre.

Dans une analyse de caractère plus quantitatif, Hilborn⁷ présente deux modèles d'interaction entre les pêches au thon de différents pays et montre que, pour les zones économiques de plus de 1 000 000 de km², il est probable qu'il n'y n'y ait quasiment aucune interaction entre les différentes pêches à la bonite et uniquement une interaction faible entre les pêches au thon jaune. La superficie des ZEE varie énormément d'un pays à un autre et nous pouvons facilement imaginer que les pays bénéficiant des plus grandes puissent gérer leurs propres ressources en bonites et en thons jaunes en ne se préoccupant guère des quantités capturées à l'extérieur de cette ZEE. Les petits pays, quant à eux, seraient constamment aux prises avec les politiques halieutiques de leurs voisins.

D'autres facteurs que la superficie des ZEE et les taux de migration limiteront également la capacité d'un Etat côtier à gérer les stocks de thonidés de sa ZEE. On s'attend en effet à ce que le taux de mortalité et le recrutement de jeunes poissons soient également élevés.

Les deux facteurs précédemment examinés, la superficie de la ZEE et le taux de déplacement, se combinent en un taux mensuel d'émigration. Si la mortalité naturelle est élevée par rapport à ce dernier, ce qui se passe dans une région n'aura que peu de conséquences ailleurs. Toutefois, si la mortalité est faible par rapport à l'émigration, les événements externes seront alors plus importants. On croit que les taux de mortalité des thonidés sont extrêmement élevés. On attribue généralement un chiffre de 6% par mois aux thons jaunes⁸; le chiffre correspondant pour les bonites de la zone d'action de la CPS est de 17% par mois. De tels taux de mortalité renforcent la probabilité que les pays disposant de ZEE de grande superficie ne soient que peu affectés par les politiques halieutiques de leurs voisins.

Le recrutement des individus résulte d'une combinaison des processus biologiques de reproduction, de croissance et d'immigration. S'il y a recrutement dans un pays, on constate alors un échange entre les migrations à partir de ce pays et les taux naturels de mortalité. Si le recrutement ne se produit pas à l'intérieur de la ZEE d'un pays, celui-ci dépend alors, pour la reconstitution de ses stocks, des pays où ce phénomène se produit. On ne connaît pas bien la répartition du frai, que ce soit pour les bonites ou les thons jaunes, mais la distribution géographique des larves est un indice utile pour l'identification des régions où le recrutement se produit. Les études de la répartition des larves de bonites et de thons jaunes⁹ montrent que le recrutement semble se produire dans un grand nombre de zones des océans tropicaux. On peut donc considérer que la plupart des pays disposent de leurs propres stocks au niveau du recrutement, l'absence relative de larves de bonites dans le Pacifique oriental constituant la principale exception à cette règle.

7 Hilborn, *Spatial models of tuna dynamics in the western Pacific*. "Proceedings of the Second U.S.-Australia Conference on Renewable Resource Management", Notes de lecture en biomathématique, Springer Verlag.

8 Lenarz et Zweifel, *A theoretical examination of some aspects of interaction between longline and surface fisheries for yellowfin tuna. Thunnus albacares*. Bulletin d'information sur les pêches n° 76: 807-825, 1979.

9 Far Seas Fisheries Research Laboratory, *Average Distribution of Larvae of Oceanic Species of Scombroid Fishes, 1958-1981*, Shimizu, 424, Japon, Séries S n° 12, mars 1985.

Il n'est pas facile de diviser les thonidés en deux groupes : les grands migrateurs et les autres. Il existe une différence énorme entre le comportement migratoire du germon et du thon rouge, c'est-à-dire les variétés de thonidés les plus portées aux grandes migrations, et ceux des bonites et des thons jaunes qui font partie des thonidés les plus sédentaires. Une définition des "grands migrateurs" qui semble avoir été utilisée à l'occasion des conférences sur le droit de la mer¹⁰ indique que "les espèces hautement migratoires sont des créatures qui, croit-on, entreprennent de grandes migrations qui les amènent à traverser bien des zones côtières et à faire de longs trajets en haute mer durant leur vie". Cette définition s'applique mal aux bonites et aux thons jaunes du Pacifique occidental alors que nous pouvons citer des douzaines de grandes espèces commerciales auxquelles elle conviendrait. Les bonites et les thons jaunes sont tout simplement beaucoup moins portés à se déplacer sur de grandes distances que nombre d'espèces commercialement importantes qui ne sont pas des thonidés. Il semble donc y avoir peu de fondement biologique à une inclusion ou à un rejet des espèces hautement migratoires dans le droit de la mer actuel.

Il est préférable de se demander si les taux de déplacement sont élevés par rapport à la superficie de la ZEE du pays et au taux de mortalité naturelle qui y prédomine. Dans le Pacifique occidental, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Iles Salomon, les Etats fédérés de Micronésie, Kiribati et la Polynésie française disposent tous de très grandes ZEE. La plupart des autres pays du Pacifique occidental et de l'Océan Indien ont également d'importantes ZEE alors que celles des pays tropicaux d'Afrique occidentale et centrale et d'Amérique du Sud sont beaucoup plus réduites. Du point de vue des taux de déplacement, on pourrait pratiquement considérer que des stocks qui se trouvent dans les ZEE les plus vastes sont résidants et que ceux des ZEE les plus petites ne le sont pas. Si une réglementation des prises devait être imposée, il est évident que la coopération internationale pour l'application de cette réglementation serait beaucoup plus importante pour les pays dont la ZEE est petite.

Les stocks de thonidés seront-ils surexploités si leur pêche n'est pas réglementée ?

Pour les pays dont les taux de déplacement des thonidés sont élevés par rapport à la superficie de la ZEE, une réglementation internationale des prises n'aurait d'importance que si les stocks seraient effectivement surexploités en l'absence d'une telle réglementation. Un niveau de population auquel tendra une espèce ne faisant pas l'objet d'une réglementation est souvent appelée "seuil d'équilibre bioéconomique", un concept qui reconnaît que l'équilibre démographique d'une ressource dépend aussi bien de sa biologie que des conditions dans lesquelles elle est exploitée.

L'effondrement d'un grand nombre de pêcheries dans le monde, dont la pêche au hareng en mer du Nord et en Norvège, la pêche à l'anchois péruvien et la pêche à nombre de poissons de fond avant que les zones de juridiction soient agrandies est directement attribuable au fait que le seuil d'équilibre bioéconomique de la ressource était bas. Pour de telles pêches, les navires demeureraient rentables alors même que les stocks qu'ils exploitaient étaient très faibles¹¹.

Nous ne savons pas vraiment où se situe ce seuil chez les thonidés même si, de toutes les grandes pêches au thon du monde, seule la pêche au thon rouge du Pacifique, pratiquée par le Japon et l'Australie, et la pêche au thon rouge de l'Atlantique ont donné lieu à des préoccupations suffisamment graves pour que des restrictions sévères y soient imposées. Le déclin qu'ont connu les taux de prise des thons jaunes dans le Pacifique oriental du début des années 1970 au début des années 1980 est peut-être attribuable à une surexploitation, mais il semble que le seuil d'équilibre bioéconomique n'était pas très bas puisque l'effort a diminué et les taux de prise ont augmenté sans que l'on ait réglementé les prises.

10 Joseph, 1977, *Ibid.*

11 Clark, "Bioeconomics of the Ocean". *Bioscience* 31 (3), mars 1981, pp. 231-237.

L'expérience de la pêche au thon aux Philippines illustre bien à quel point cette conclusion ne peut être tirée que dans des conditions de pêche bien déterminées. Cette pêche, qui se pratique grâce à des radeaux agrégateurs ("payaos") ou à des dispositifs de concentration du poisson (DCP), est l'une des pêches au thon qui a peut-être connu la surexploitation la plus grave et pour laquelle les grandes quantités prises par les pêcheurs locaux ont amené un déclin radical de la taille moyenne des prises¹². Cette expérience montre qu'une méthode de pêche spécialisée et une forte flotte locale peuvent arriver à surexploiter des stocks de thonidés en l'absence de la structure économique qui caractérise les grands navires de pêche à la senne coulissante. Toutefois, pour l'instant, seules les Philippines disposent d'une flotte de pêche ayant cette capacité.

En résumé, en fonction des prix et de la technologie de pêche actuels, il ne semble pas que les petits pays doivent craindre qu'une importante flotte de pêche étrangère maraudant aux frontières de sa zone de 200 milles puisse épuiser des stocks de thonidés adjacents. La seule méthode actuelle de pêche qui semble pouvoir épuiser des stocks de thonidés tout en restant rentable est la pêche à petite échelle au DCP, qui ne se pratique pas en haute mer. Si le coût de cette technologie devait baisser, cela pourrait facilement rendre la pêche côtière au thon plus intéressante et obliger les autorités à imposer une réglementation au sein du pays. De plus, si les prix devaient s'élever de façon très prononcée, la pêche hauturière à la senne coulissante au thon jaune et peut-être même aux bonites pourrait menacer certaines zones de surexploitation.

Biologie, droit international et politiques halieutiques nationales

Le droit de la mer accorde un statut particulier aux thonidés parce que ce sont de grands migrateurs, une caractéristique qu'ils partagent avec les marlins, certains mammifères marins et les requins. Le droit de la mer attribue aux Etats côtiers le soin de réglementer la pêche des espèces hautement migratoires, mais la Convention encourage également la coopération internationale à cet égard. Le droit américain, dans le cadre de la *Fisheries Conservation and Management Act* de 1976, ne reconnaît pas la juridiction des Etats côtiers sur les thonidés. Le comité conjoint de la Chambre et du Sénat pour la Conférence¹³ a spécifié que "puisque'il n'y a pas de justification au fait que les Etats côtiers aient juridiction sur de telles espèces, cette section déclare qu'elles doivent être assujetties à une gestion conforme aux accords de pêche internationaux conclus à cette fin". Les espèces hautement migratoires sont définies par la loi comme "des espèces de thonidés qui, durant l'intégralité de leur existence, fraient et se déplacent sur de grandes distances dans les eaux océaniques".

Une évaluation réaliste des taux de déplacement des diverses espèces de thonidés pourrait très bien mener à une réévaluation de la nature hautement migratoire des thons jaunes et des bonites. L'esprit de la loi est clair, et le faible taux de déplacement de ces espèces, conjugué à l'importance des ZEE de nombreux pays, donnent à penser que son interprétation devrait être quelque peu différente.

Il faut toutefois admettre que cette partie de la loi américaine ne se fonde pas uniquement sur des critères biologiques puisque les marlins, que le droit de la mer classe également comme des grands migrateurs, sont considérés comme assujettis à la juridiction nationale. Cette exclusion résulte des pressions exercées par les pêcheurs amateurs américains qui souhaitent faire interdire la pêche à la palangre dans les zones se trouvant à proximité des centres de pêche sportive américains. Même si l'exception faite pour les marlins par la loi

12 Floyd, *Development of the Philippine tuna industry*. Pacific Islands Development Program, Centre Orient-Occident, Honolulu, Rapport Hawaï, février 1986.

13 Anon, *Fishery Conservation and Management Act of 1976*. Report of the Committee of Conference on H.R. 200, Bureau des publications du gouvernement américain, Washington, 1976.

américaine montre bien que la politique américaine sur les thonidés n'a pas de base biologique, la politique officielle est toujours que les thonidés doivent être gérés internationalement, et l'on déclare souvent que les grands migrateurs comme la bonite et le thon jaune doivent faire l'objet d'une attention spéciale. Une nouvelle étude des déplacements des bonites et des thons jaunes, combinée au déclin de l'industrie du thon aux Etats-Unis, pourrait entraîner une modification de la politique américaine.

Conclusions

On a cité bien des raisons pour justifier que la gestion des stocks de thonidés fasse l'objet d'une coopération internationale, mais cette coopération donne ses meilleurs résultats lorsque les raisons sont fermement ancrées dans des considérations économiques, biologiques et politiques. Nous nous sommes efforcés de démontrer que bien des pays du monde peuvent gérer leurs stocks de bonites et de thons jaunes sans que la pêche de ces espèces soit assujettie à une réglementation internationale. On peut citer des exemples de régimes internationaux de gestion des prises de thons jaunes qui sont tombés en désuétude, dans le Pacifique oriental notamment. Nous pourrions ajouter quelques causes biologiques à la litanie des raisons politiques de ces échecs. Manifestement, il n'existe pas de raison biologique suffisante pour que l'on impose des régimes internationaux de gestion pour les espèces que l'on dit "hautement migratoires" en général ou pour les thons jaunes et les bonites en particulier.

Toutefois, l'étude des thonidés, elle, doit faire l'objet d'une coopération internationale. Aucun pays ne pourra à lui seul trouver les ressources qu'il faut pour effectuer des études de marquage à l'échelle de celles dont se sont chargés le CICTA, la CPS et le CITT. Sans une telle coopération internationale, nous en saurions très peu sur les thonidés. De plus, pour qu'un pays puisse apprendre à connaître la biologie et les critères de gestion optimale des thonidés, il doit savoir ce qui se fait ailleurs dans le monde. Pour la plupart des techniques de gestion des pêches, il faut s'efforcer de trouver une tendance grâce à des données qui contiennent certaines informations trompeuses. Les données dont peut disposer un unique pays ne renferment que peu d'informations et les tendances seront obscurcies par les données fallacieuses. Toutefois, lorsque l'on combine ces données dans le cadre d'un effort régional, les tendances se précisent et l'on détecte plus rapidement les évolutions significatives. Tous les pays bénéficieront d'un échange et d'une combinaison systématiques de l'analyse des données. Les structures actuelles de la CPS, du CICTA et du CITT se prêtent bien à la résolution de tels problèmes.

Dans cet article, nous avons essayé de démontrer que, dans les circonstances actuelles, il n'est probablement pas nécessaire d'imposer une réglementation internationale pour les prises de bonites et de thons jaunes, cette affirmation étant quasi certainement valable pour les pays qui disposent de grandes ZEE. On peut cependant trouver un certain nombre de raisons pour lesquelles les pays peuvent avoir besoin d'évaluer et de gérer leurs stocks de thonidés.

Tout d'abord, de nombreux pays autorisent une pêche à échelle industrielle substantielle au sein de leur ZEE et ont besoin de savoir l'importance des prises qui peuvent être faites et l'incidence que cette pêche à échelle industrielle aura sur les pêches artisanales et vivrières du pays. Pour répondre à ces questions, il faudra procéder à de vastes campagnes de marquage ainsi qu'à des analyses comparatives des statistiques de prise de divers pays.

Deuxièmement, l'expérience des Philippines combinée à l'utilisation croissante de dispositifs de concentration du poisson dans le monde, donne à croire que de nombreux pays pourraient se doter d'une industrie locale de la pêche capable de surexploiter leurs ressources propres. A cet égard, il sera essentiel que l'analyse de telles données fasse l'objet d'une coopération internationale si les pays du monde souhaitent profiter de l'expérience des autres.

Enfin, même si l'équilibre bio-économique actuel ne semble guère menacer les bonites et les thons jaunes, cette situation pourrait évoluer radicalement si les prix devaient augmenter de façon marquée ou si l'on devait introduire une innovation technologique majeure. Il est donc

nécessaire de disposer, pour les eaux aussi bien nationales qu'internationales, d'un système bien établi de surveillance des prises qui permette de détecter la surexploitation avant qu'elle ne devienne grave et n'entraîne des coûts excessifs de reconstitution des stocks. Tout doit être fait pour garantir que des programmes de recherche, de surveillance et de collecte des données soient mis en place dès maintenant pour surveiller l'évolution de ces pêches.

En conclusion, la double hypothèse traditionnelle selon laquelle les thonidés sont de grands migrateurs et ce qui se passe dans un pays a de fortes répercussions dans les pays voisins n'est probablement pas exacte pour les bonites et les thons jaunes dans les pays disposant d'une grande ZEE. De plus, la structure économique actuelle de la pêche au thon à grande échelle ne se prête pas à une surexploitation des bonites et des thons jaunes. Dans la plupart des régions du monde, il n'est vraisemblablement pas nécessaire d'imposer des limites internationales aux prises de ces deux espèces. Par contre, il est essentiel que la coopération internationale joue en matière de collecte et d'analyse des données afin que chaque pays puisse gérer sagement ses ressources en thonidés.