

# LETTRE D'INFORMATION

*sur les pêches*

NUMÉRO 91  
OCTOBRE - DÉCEMBRE 1999

## SOMMAIRE

ACTIVITÉS DE LA CPS	Page 2
NOUVELLES DU BASSIN DU PACIFIQUE	Page 17
UNE SOCIÉTÉ AUSTRALIENNE DE CONSTRUCTION NAVALE EN ÉRYTHRÉE <i>par Steve Beverly</i>	Page 24
LES MÉTHODES ACOUSTIQUES : UN OUTIL POUR CARACTÉRISER L'ENVIRONNEMENT ET ESTIMER LA BIOMASSE EN THONS INDÉPENDAMMENT DES DONNÉES DE PÊCHE <i>par Arnaud Bertrand &amp; Erwan Josse</i>	Page 31



**William Sokimi, le nouveau maître de pêche de la section Techniques de pêche, vient de terminer avec succès sa première mission.**



Secrétariat général de la Communauté du Pacifique  
Préparé par la section Information de la division Ressources marines  
Imprimé avec le concours financier de la France

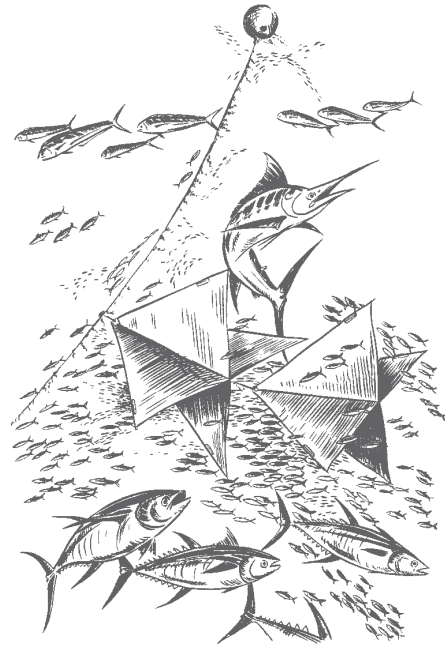
## SECTION TECHNIQUES DE PÊCHE

William Sokimi, le nouveau maître de pêche de la section, vient de terminer avec succès sa première mission. Lors de son séjour de onze semaines au Samoa, du 4 octobre au 20 décembre 1999, il a collaboré avec le personnel du service des pêches et avec des pêcheurs locaux. Ses objectifs étaient les suivants :

- mener des essais de pêche thonnière à la palangre en vue d'accroître les taux de prises d'espèces à valeur commerciale particulièrement élevée telles que les thons obèses et les thons jaunes de grande taille;
- former l'équipage du navire du service des pêches, le *Tautai Matapalapala*, et d'autres pêcheurs intéressés, aux bonnes méthodes de manipulation à bord, de traitement et de mise sous glace des thons et d'autres espèces, en particulier celles qui sont très prisées à l'étranger; et

- animer, en deux endroits du Samoa, plusieurs ateliers sur la manipulation à bord des prises, les rudiments de l'utilisation du GPS (système mondial de localisation par satellite) et les techniques de navigation.

William a effectué six sorties de pêche au cours desquelles 400 hameçons par palangre environ ont été mouillés à 14 reprises. La prise totale a été de 272 poissons propres à l'exportation d'un poids au débarquement (vidés et éviscérés) de 3855 kg. Ces sorties ont permis d'assurer une excellente formation au patron de pêche et à l'équipage du navire tant dans les domaines des techniques de pêche (figure 1) que dans ceux de la mani-



pulation à bord (figure 2) et de la réfrigération du poisson.

William avait apporté avec lui un enregistreur de température/profondeur Minilog. Cet appareil est



Figure 1 : Relevage de l'engin de pêche à bord du *Tautai Matapalapala*.



**Figure 2 : On saigne immédiatement le germon après l'avoir remonté sur le pont.**

fixé à la ligne-mère lorsqu'elle est mise à l'eau et enregistre des données à intervalles déterminés au préalable. On télécharge ensuite ces informations sur un ordinateur afin de lire sur des graphiques la température et la profondeur des lignes. Ces informations sont primordiales pour les pêcheurs car ceux-ci connaissent les fourchettes de profondeur et de température de prédilection des thons obèses et des thons jaunes.

Le Minilog indique également au pêcheur s'il a posé correctement sa ligne pour atteindre la profondeur voulue. Il n'a pas été possible de faire de corrélation entre la profondeur et les prises de thons obèses et de thons jaunes lors de ces essais, compte tenu du nombre limité de données disponibles.

En outre, trois ateliers ont été organisés, dont deux sur la manipulation du poisson à bord, à Upolu et à Savaii. Ces deux ateliers, animés en anglais (par William) et en samoan (par M. Savali, fonctionnaire principal au service des pêches), ont attiré

un grand nombre de participants. Des documents de référence ont été remis aux pêcheurs pour qu'ils les utilisent pendant la durée de l'atelier et pour leurs activités futures.

Le troisième atelier a été consacré à l'initiation à la navigation et à l'utilisation du GPS. Il a été conjointement animé par le service des pêches et le maître de pêche, en anglais et en samoan.

La première moitié de l'atelier a été animée par Peter Watt, conseiller en vulgarisation pour le projet de pêche au Samoa, William se chargeant de la deuxième moitié. L'atelier a rassemblé 22 pêcheurs, qui ont semblé avoir appris beaucoup de choses, en particulier en ce qui concerne l'utilisation des principales fonctions du GPS et du compas magnétique. Lors de cet atelier, le service des pêches a également montré le matériel de sécurité en mer recommandé (figure 3).

Le conseiller en développement de la pêche de la CPS, Lindsay

Chapman, et le spécialiste de l'information halieutique, Aymeric Desurmont, se sont rendus à la Martinique (Antilles françaises) en octobre pour y présenter des exposés dans le cadre du colloque "Pêche thonière et dispositifs de concentration du poisson (DCP)" (voir page 5).

En novembre, Lindsay s'est rendu à Nauru, dans les quatre États de la fédération de Micronésie et aux Îles Marshall. À Nauru, il lui a été demandé de donner des conseils au sujet de l'exploitation du nouveau marché de poissons. Lindsay a préconisé une légère restructuration afin de réduire les coûts de fonctionnement, ayant remarqué, au moment de sa visite, que le débit des produits était faible.

En fait, la majeure partie des produits vendus sur le nouveau marché était importée de Ponape, de Kiribati et d'Australie car la plupart des pêcheurs de Nauru vendaient le produit de leur pêche directement au consommateur et non au marché.



**Figure 3 : Exposition, lors de l'atelier, de matériel de sécurité en mer adapté aux catamarans Alia**

Ponape, Yap et Kosrae avaient sollicité une aide technique en matière de DCP à la section Techniques de pêche, notamment des conseils sur les sites et les méthodes de mouillage appropriés. Lindsay s'est rendu dans chacun des États afin de déterminer le type d'aide à apporter et d'examiner le matériel à disposition, et a indiqué quels autres éléments seraient nécessaires pour la pose de DCP. Il s'est également intéressé aux navires qui seraient utilisés sur chaque site et il a insisté sur la nécessité d'embarquer un équipement de sécurité approprié. S'agissant de Kosrae, il a fourni au service des pêches une liste du matériel de sécurité nécessaire.

À Chuuk, Lindsay a rencontré le personnel du service des pêches

pour étudier les zones qui se prêteraient à un développement de la pêche et celles où certains canots propulsés par des moteurs hors bord Yamaha pourraient être utilisés. Il y a environ un millier de canots de ce type (figure 4) qui servent essentiellement au transport de passagers entre les îles du lagon de Chuuk. Le service des pêches songeait à promouvoir la pêche de vivaneaux en eaux profondes.

Aux Îles Marshall, Lindsay a rencontré différents agents du service des pêches et des représentants de différents secteurs de la pêche afin de savoir vers quelle direction la filière pêche s'orientait et dans quels domaines la CPS pourrait éventuellement apporter une aide.

Le service des pêches avait envie de mener des essais de pêche à l'ika-shibi et se demandait quels types de navires convenaient pour ces essais. Les secteurs de la pêche sportive et de loisir s'intéressaient aux DCP et disposaient de financements pour acquérir plusieurs systèmes. La pêche de vivaneaux en eaux profondes et d'autres opérations de pêche thonière artisanale suscitaient également de l'intérêt.

Pendant une bonne partie du dernier trimestre 1999, le maître de pêche Steve Beverly est resté à Nouméa pour remplacer Lindsay. En novembre et en décembre, Steve s'est rendu en Afrique en tant qu'expert-conseil pour aider une société australienne qui construit des bateaux de pêche commandés par les autorités d'Erythrée (voir article page 24).

Des services-conseils ont été offerts au secteur privé dans les États et territoires membres de la CPS à propos, notamment, de projets de création d'une société de pêche à la palangre à Wallis, d'une nouvelle société de pêche à Fidji et de construction d'un nouveau palangrier destiné à une société de pêche néo-calédonienne. L'établissement d'une politique de normalisation des mesures de sécurité applicables aux agents de la CPS qui sont amenés dans le cadre de leurs activités professionnelles à se déplacer ou à travailler en mer, soit à bord de bateaux soit en plongée, est en cours.

L'adjoite administrative (section Techniques de pêche), Marie-Ange Roberts, a travaillé sur la présentation de manuels didactiques publiés récemment par la section Techniques de pêche afin de les faire paraître sur le site Internet de la pêche côtière de la CPS. Grâce au travail de Marie-Ange, les manuels dont les titres figurent ci-après sont désormais directement accessibles à partir du site de la CPS, à l'adresse suivante :

<http://www.spc.int/coastfish>  
(puis cliquer sur "pêche pratique")

- Volume I : Planification des programmes DCP (français et anglais)
- Volume II : La fabrication de DCP pour grandes profondeurs (français et anglais)

- Volume III : Mouillage et entretien des DCP (français et anglais)

- La pêche à la palangre verticale et autres méthodes de pêche autour des dispositifs de concentration du poisson (DCP)

Manuel à l'intention des pêcheurs (français et anglais)

- Techniques de pêche profonde pour les îles du Pacifique (français et anglais)



Figure 4 : Quelques-uns des nombreux canots de Chuuk

## Colloque Caraïbes Martinique 1999 : Pêche thonière et dispositifs de concentration de poissons (DCP)

Ce colloque, qui s'est tenu pendant cinq jours du 15 au 19 octobre 1999, a été conjointement organisé par trois organismes scientifiques français : l'IFREMER (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer), l'IRD (Institut de recherche pour le développement - ex-ORSTOM) et l'ENSAR (École nationale supérieure agronomique de Rennes). Plusieurs administrations provinciales, ministères et organisations de pêche en Martinique ont apporté leur concours à ces trois organismes.

Ce colloque a attiré plus de 150 personnes venues de la plupart des régions du monde où les DCP sont utilisés. Les États et territoires du Pacifique ont été bien représentés

par Andrew Torres, de Guam, Frédéric Leproux, de Polynésie française, Ian Bertram, des Îles Cook, et Milton Sibisopere, des Îles Salomon, qui ont épaulé les deux représentants de la CPS.

Les travaux ont été organisés autour de six thèmes (correspondant à autant de séances de travail dont il est rendu compte ci-après). Les débats en plénière qui se sont déroulés à la fin de chaque journée ont porté sur les points méritant une action et sur des priorités en matière de recherche.

Conformément aux souhaits des organisateurs, les exposés ont porté sur les DCP dérivants exploités par les pêcheries industrielles et sur les

DCP ancrés utilisés par les pêcheurs pratiquant la pêche artisanale.

Les contributions sélectionnées par le comité scientifique seront publiées soit dans la série Actes de colloques de l'IFREMER, soit dans un numéro spécial d'*Aquatic Living Resources*. Un bilan plus détaillé des délibérations du colloque sera publié ultérieurement dans la Lettre d'information sur les pêches.

### Séance de travail 1 : Synthèses régionales

Les exposés, au nombre de neuf, ont permis de couvrir la plupart des régions du monde où des opérations de pêche autour de DCP ou leur expérimentation ont lieu. On y

a aussi bien fait un tour d'horizon mondial de l'utilisation de DCP dérivants par les flottilles de senneurs ciblant le thon tropical (Alain Fonteneau) que l'étude spécifique du programme d'ancrage de DCP d'Hawaï (Kim Holland) et celle du programme d'Okinawa (Japon) (Sinichiro Kakuma).

La première intervention, celle d'Alain Fonteneau, a fait état des préoccupations concernant la pêche thonière dans l'Atlantique et dans le Pacifique oriental, que suscitent l'augmentation rapide de l'exploitation de DCP dérivants et les prises (et, dans certains cas, les rejets) de bonites et de thons obèses de très petite taille, qui en résultent.

Lindsay et Aymeric ont présenté ensemble une synthèse régionale de l'utilisation des DCP ancrés dans la zone desservie par le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS). Faire la synthèse des activités des 21 États et territoires, dont certains utilisent les DCP tant à des fins artisanales qu'industrielle, était une réelle gageure.

À la fin de cette séance de travail, les discussions ont surtout porté sur les problèmes de propriété des DCP et d'aucuns se sont déclarés préoccupés par les prises de juvéniles de thons, par les prises accessoires et par les rejets associés à la pêche autour des DCP.

Cette séance n'a abouti ni à des conclusions ni à des recommandations, bien que Martin Hall, de la CIATT (Commission inter-américaine du thon des tropiques), ait invité instamment les participants à s'abstenir d'interdire la pêche à proximité des DCP, dans quelque région que ce soit, mais plutôt à rechercher des solutions, comme CIATT l'avait fait en son temps pour résoudre le problème posé par les dauphins.

### Séance de travail 2 : Technologie des DCP

Au cours de cette séance de travail, les huit exposés qui ont été présentés ont eu trait aux DCP ancrés exploités par des flottilles de bateaux de pêche artisanale.

L'IFREMER a commencé par dresser un inventaire des problèmes rencontrés lors de l'exécution du programme de mouillage de DCP en Martinique : vandalisme, collisions avec des cargos, emmêlements avec des engins de pêche, dégâts causés par des ouragans et les courants violents. L'IFREMER a mis au point trois modèles informatiques afin d'essayer de contribuer à la résolution de certains de ces problèmes.

D'autres exposés ont démontré que, partout où des DCP ancrés sont utilisés, des techniciens imaginent de nouveaux moyens de parer à des problèmes spécifiques, par exemple, à Curaçao (Antilles néerlandaises), de grandes bouées cylindriques en acier pour résister à des courants très forts, à Mayotte, dans l'océan Indien, des bouées en fibre de verre remplies de mousse et de forme ovale pour empêcher les pêcheurs d'y amarrer leur bateau, à La Réunion, dans l'océan Indien, la fixation d'un câble d'acier inoxydable de 300 mètres dans la partie supérieure d'un DCP de type océan Indien pour éviter les dégâts causés par des palangres dérivantes utilisées pour la pêche du thon, en Polynésie française, le revêtement de la partie supérieure d'un mouillage de DCP d'une gaine en PVC de 200 mètres afin de prévenir l'abrasion causée par des palangres dérivantes.

Aymeric a résumé les travaux réalisés par la CPS au cours des quinze dernières années et il a évoqué notamment la publication des trois volumes du manuel de la CPS sur les DCP. Il a examiné les objectifs des projets de la CPS relatifs aux DCP, dont certains remontent à

1983/84 et, en particulier ceux qui n'avaient pas encore été atteints, malgré les efforts fournis.

Selon lui, les principaux objectifs n'ayant pu être atteints sont une durée de vie moyenne des DCP d'au moins deux ans et un coût maximal de 4 000 dollars É.-U. Il a tenu l'utilisation de techniques de pêche en eaux semi-profondes comme la principale cause des pertes prématurées de DCP ancrés dans la région Pacifique.

Aymeric a présenté trois types d'action que pourrait entreprendre la CPS si elle était associée à de nouvelles expérimentations de modèles de DCP :

1. perfectionner le modèle de DCP de la CPS (probablement une solution coûteuse);
2. expérimenter les DCP moins coûteux exploités par les sociétés de pêche industrielle dans la région Pacifique;
3. expérimenter les DCP ultra-légers utilisés avec succès dans les Caraïbes.

Frédéric Leproux, de Polynésie française, a présenté les différents modèles exploités dans le cadre de leur programme qui permet d'obtenir depuis vingt ans d'excellents résultats. Frédéric a aussi imputé la plupart des pertes prématurées de DCP à l'extension de techniques de pêche en eaux semi-profondes.

Andrew Torres, de Guam, a décrit le programme de DCP mis en place par son territoire grâce au concours financier du Fonds de développement de la pêche (*Fisheries Development Fund*). Ce fonds est alimenté par une petite partie des taxes prélevées aux États-Unis d'Amérique sur la vente de tous les engins et bateaux de pêche sportive (et sur d'autres articles). Guam compte seize sites de DCP qui sont opérés

tionnels. Selon Andrew, les morsures de certains poissons sont la cause la plus probable de défaillance des lignes de mouillage des DCP, dans les environs de Guam.

Le débat et les questions qui ont suivi ces exposés ont essentiellement porté sur les coûts associés à la perte des DCP et la lourde charge financière que représente leur remplacement. La discussion n'a, cependant, débouché sur aucune instruction ni aucune recommandation.

### *Séance de travail 3 : Méthodes de pêche associées aux DCP*

Quatre exposés ont été présentés lors de cette séance. Marc Taquet, de la Martinique, a traité de l'adoption de la technique de pêche à la palangre verticale, qui permet de pêcher des thons à nageoires noires *Thunnus atlanticus* plus gros (7 à 15 kg) autour des DCP, en Martinique. Marc a également décrit la version martiniquaise de la ligne dérivante munie d'un seul hameçon, méthode locale de pêche à la traîne à l'appât vivant, très populaire, où les pêcheurs utilisent des thons à nageoires noires ou des bonites de très petite taille, capturés à la traîne.

L'évolution des techniques de pêche autour des DCP à l'île de La Réunion a été abordée, et plusieurs méthodes de pêche en eaux semi-profondes et de pêche à la traîne ont été mentionnées.

Lindsay a décrit les techniques de pêche en eaux semi-profondes présentées dans le manuel de la CPS "La pêche à la palangre verticale et autres méthodes de pêche autour des dispositifs de concentration du poisson (DCP)—Manuel à l'intention des pêcheurs", qui a été publié récemment, en s'attardant sur la pêche au palu-ahi et à la pêche au caillou, techniques dont les autres intervenants n'avaient pas parlé.

Ian Bertram, des Îles Cook, a parlé de l'importance des DCP pour les

pêcheurs locaux et de l'approche des pouvoirs publics et des pêcheurs à l'égard du financement des prochains DCP. Aux Îles Cook, les pêcheurs locaux prennent actuellement en charge entre 15 et 30 pour cent du coût d'un DCP, au travers de différents mécanismes.

À la fin de la séance de travail, plusieurs pêcheurs guadeloupéens ont expliqué, de manière informelle, la façon dont ils mouillent et exploitent leurs propres DCP : ils se servent de "ficelle-banane" (cordelette de polypropylène de 4 mm utilisée dans les bananeraies). Pour fabriquer une ligne de mouillage suffisamment solide, ils prennent six à dix pelotes de cette cordelette pour former un cordage plus gros.

Chacun de ces DCP ne coûte que 300 dollars É.-U. et les pêcheurs guadeloupéens en utilisent actuellement plus de 400. À la suite de cette présentation, plusieurs participants ont posé des questions sur divers sujets : technologie des DCP (coûts, durée de vie, profondeur, etc.), propriété (conflits entre pêcheurs, accords de pêche, etc.), sécurité de la navigation et réglementation maritime internationale.

S'agissant de la sécurité en mer des pêcheurs (certains DCP sont mouillés à plus de 30 milles au large et les pêcheurs guadeloupéens n'utilisent que des canots non pontés de 5 à 8 mètres de longueur), les autorités locales ont adopté une réglementation très intéressante : tous les bateaux de pêche doivent avoir à leur bord une radio-balise de détresse (fonctionnant par l'intermédiaire de satellites) mais les pêcheurs ne prennent en réalité à leur charge que 15 pour cent du coût réel de cette radio-balise, le reste étant subventionné.

Ce système a permis de sauver sept bateaux depuis juillet 1998. Le coût d'un tel programme pour les autorités locales doit être comparé à

celui d'une opération de recherche et de sauvetage dans laquelle des avions et des navires interviennent. Cette solution pourrait certainement être utilisée dans certains États et territoires du Pacifique.

### *Séance de travail 4 : Impact de l'exploitation sur les ressources en poissons pélagiques*

Sept exposés ont été présentés sur les points suivants :

- les changements intervenus dans les opérations de pêche menées dans le Pacifique occidental par la flottille de senneurs battant pavillon des États-Unis;
- la contribution des DCP dérivants et ancrés au succès des opérations de pêche thonière;
- la comparaison entre la taille des poissons pélagiques capturés à la Martinique autour et à distance des DCP;
- l'utilisation de DCP en Malaisie par la flottille de senneurs;
- les prises, la consommation de carburant et l'utilisation d'appâts enregistrés par la flottille de canneurs qui cible la bonite dans les eaux qui baignent l'est de l'Indonésie;
- les plans de protection des thonidés destinés aux armateurs de thoniers battant pavillon français et espagnol; et
- l'utilisation de DCP en Méditerranée pour attirer les mahi-mahi de petite taille capturés à la senne.

### *Séance de travail 5 : Le comportement agrégatif des poissons pélagiques*

De nombreux exposés excellents ont été présentés au cours de cette séance. Le premier a donné le ton aux suivants en décrivant les prin-

cipales théories qui expliquent pourquoi les DCP fonctionnent. Différentes hypothèses ont été avancées et examinées mais la raison la plus probable sur laquelle tout le monde s'est accordé est que les DCP constituent "des lieux de rencontre" pour les thonidés et les autres espèces. L'exposé suivant a porté sur la pêcherie située au sud de l'île d'Okinawa au Japon et sur les effets des courants océaniques sur les prises de thons jaunes.

Il y eut ensuite plusieurs exposés sur les travaux entrepris par l'IRD en Polynésie française. Ils ont porté sur l'observation du comportement des thonidés à proximité des DCPs grâce à des systèmes de marquage et des méthodes de prospection acoustiques. Un modèle de simulation des déplacements des thonidés autour des DCP, de façon isolée ou en groupe, a été brièvement présenté.

David Itano a présenté le programme de marquage mis en œuvre à Hawaii et les résultats de l'observation des poissons lâchés et repêchés près des DCP. Il a indiqué qu'il y a des déplacements entre les DCP, tant vers le littoral que vers la haute mer, et en direction de hauts-fonds situés en haute mer. John Sibert a présenté une analyse statistique des migrations et des effets des différentes techniques de pêche sur les prises de thons jaunes et de thons obèses entre les monts sous-marins situés en haute mer et les DCP mouillés dans les eaux côtières.

L'intervenant suivant a montré comment les plate-formes pétrolières du golfe du Mexique attirent les poissons et les pêcheurs, ces plate-formes provoquant la concentration des mêmes poissons que ceux s'agrègent autour des DCP, notamment de grands poissons pélagiques tels que les thonidés et les poissons à rostres.

Deux exposés ont porté sur une question qui commence à être inquiétante : les DCP ont-ils une incidence sur la migration et le

développement des poissons ? Au cours du premier exposé qui a traité de l'influence des DCP sur les migrations de mahi-mahi, Marc Taquet a avancé des chiffres qui confirment cette incidence.

Dans le deuxième exposé intitulé "Les DCP dérivants utilisés dans la pêche thonière : un piège biologique ?", Francis Marsac et Alain Fonteneau se sont déclarés préoccupés des effets dommageables que pourrait avoir l'utilisation massive des DCP sur les déplacements de thonidés et des espèces accessoires de petite taille (mahi-mahi, coureur arc-en-ciel, thazard du large, etc.). Les données émanant de la flottille de senneurs opérant dans le golfe de Guinée, où des milliers de DCP dérivants étaient utilisés avant la mise en place du moratoire, ont fait apparaître une modification spectaculaire de la composition par espèce des bancs et de la taille des poissons capturés.

Parmi les autres exposés présentés lors de cette séance de travail, plusieurs ont porté sur l'attrait qu'exercent les DCP sur les prises accessoires, notamment sur les mahi-mahi capturés en certains endroits. Un autre a évoqué l'utilisation comme DCP de canneurs dérivants au Sénégal (Afrique), les thons étant transbordés d'un navire à un autre lorsque les cales du premier sont pleines afin que la pêche puisse se poursuivre.

#### **Séance 6 : Les DCP, société et systèmes halieutiques**

Les aspects juridiques et économiques des DCP, le fait que des pêcheurs se les approprient, les interactions de la pêche à proximité des DCP et de la pêche thonière à la palangre, et les conflits qui en résultent, sont parmi les thèmes qui ont été abordés dans les neuf exposés de cette séance.

Milton Sibisopere, de *Solomon Taiyo Ltd.*, a montré l'importance que

revêtent les DCP pour les opérations de pêche à la senne et à la canne dans son pays. Il a décrit les avantages socio-économiques qui en sont retirés sous forme de redevance versée pour l'accès aux poissons-appâts et pour l'utilisation des DCP par les pêcheurs locaux. Il a également parlé des règlements et des normes applicables aux DCP figurant dans le nouveau plan de gestion des thonidés établi par les Îles Salomon.

Enfin, Hélène Rey-Valette et Espérance Cillauren ont parlé de la complexité et de la diversité des changements provoqués par la mise en place de DCP et de leurs conséquences sur la gestion de la pêche.

#### **Dimanche : sortie technique**

Les organisateurs avaient prévu une sortie à bord d'un grand bateau de passagers dont l'objectif était de permettre aux quelque 150 participants de voir plusieurs pêcheurs locaux opérer autour d'un DCP. L'un des bateaux de l'IFREMER était à l'œuvre à proximité de ce DCP. Les bateaux de pêche locaux se sont approchés du bateau de passagers pour montrer leurs prises. L'un d'eux avait à son bord un petit espadon-voilier et un thon jaune de 15 à 20 kg tandis qu'un autre avait un petit marlin bleu.

De notre bateau de passagers, Kim Holland et David Itano de Hawaii ont jeté leurs lignes à l'eau pour capturer la seule pièce de la journée, une petite bonite d'environ 1,5 kg. Cette bonite a été utilisée comme appât sur une ligne dérivante munie d'un seul hameçon de grande taille attaché à une petite bouée. Il n'a pas fallu longtemps avant qu'elle ne soit attaquée par un marlin de bonne taille, qui a tout de même réussi à s'échapper.

#### **La pêche locale en Martinique**

À la suite de ce colloque, Lindsay, accompagné de Martial Laurans, de



l'IFREMER, a visité plusieurs sites dans le sud de l'île.

La première visite a été pour le marché aux poissons de Fort-de-France. Sur les étals, on trouvait de tout petits poissons de récif et de profondeur, mais aussi des lutjanidés de tailles plus respectables (1-2 kg) qui avaient été capturés à l'aide de nasses. Les thonidés et marlins avaient été pêchés autour des DCP et étaient vendus par morceaux. Certains vendeurs avaient mis les poissons sous glace, d'autres pas.

Dans l'un des villages, trois canots en fibre de verre sont arrivés avec chacun à leur bord deux marlins

**Un navire de l'IFREMER opérant à proximité du DCP situé au large de Fort-de-France (Martinique)**

bleus pesant entre 60 et 70 kg/pièce. Une des embarcations avait pris aussi un thon jaune d'une vingtaine de kilogrammes. Tous ces bateaux avaient capturé quelques bonites et quelques thons de moins d'un kilogramme. Le poisson se vendait à 50 francs français/kg (à peu près 7,50 dollars É.-U./kg). Les embarcations utilisées en Martinique sont, pour la plupart, en fibre de verre, elles

mesurent de 5 à 8 mètres de longueur et 1,5 mètre de largeur et sont propulsées par un moteur hors bord de 60-115 cv, quelques-unes par des hors bord de 200 cv environ. Les sorties de pêche durent la journée et peu d'embarcations semblent avoir à leur bord des glacières pour conserver la glace ou pour maintenir le poisson au frais.



**Deux petits marlins bleus débarqués par des pêcheurs locaux qui avaient opéré à proximité d'un DCP**

**Embarcations en fibre de verre typiques utilisées pour la pêche autour des DCP en Martinique**



## ■ SECTION PÊCHE EN MILIEU COMMUNAUTAIRE

*D'octobre à décembre 1999, la section Pêche en milieu communautaire a continué d'apporter son soutien aux femmes et aux petites entreprises de pêche.*

### Formation

**Palau : atelier de Peleliu sur la qualité, la conservation et la commercialisation des produits de la mer**

En novembre 1998, la chargée de la pêche en milieu communautaire a réalisé une enquête sur le rôle des femmes dans les communautés de pêcheurs à Palau. Dans son rapport, elle a recommandé, entre autres, d'améliorer les actions de formation destinées aux femmes dans le secteur des pêches.

La section Pêche en milieu communautaire est convenue d'aider la division Ressources marines à organiser et à tenir un atelier à l'intention des femmes sur la qualité, la conservation et la commercialisation des produits de la mer.

C'est l'île de Peleliu qui a été choisie comme site de l'atelier, en raison

de la dépendance des populations de cette île à l'égard des ressources marines et du vif intérêt qu'elles ont manifesté. L'agriculture est limitée à Peleliu car les terres arables y sont rares. Le taro est cultivé pour la consommation familiale mais sa vente en dehors de l'île est restreinte pour des raisons de tradition.

Les habitants dépendent beaucoup, par conséquent, des ressources marines, que ce soit pour subvenir aux besoins de leur famille, pour la vente ou pour le tourisme. Les questions relatives à la conservation et à la gestion des ressources marines ont été inscrites à l'ordre du jour de l'atelier afin que l'accent soit mis sur l'importance d'utiliser durablement ces ressources.

Parmi les autres thèmes abordés figuraient le fumage et le séchage

du poisson, les notions de qualité et de détérioration des produits de la mer dans les perspectives traditionnelle et moderne, et la gestion d'entreprises artisanales. Au nombre des collaborateurs locaux qui ont assisté à l'atelier, il faut citer Evelyn Oiterong, de la division des Ressources marines, Denise Brown et Bob Bishop, de l'*Informal Employment and Sustainable Livelihood Programme* (IESL - Programme concernant les emplois non déclarés et les moyens de subsistance durables), et Charlene Mersai, de la *Palau Conservation Society* (PCS - Société de conservation des ressources de Palau).

Pendant l'atelier, deux fours à fumer le poisson ont été construits à l'aide de deux bidons d'une contenance d'environ 165 litres chacun et un dispositif de séchage solaire du



Les fours à fumer le poisson en train d'être construits

poisson a été fabriqué à l'aide de bambous et de feuilles de plastique. Ces dispositifs ont servi à expérimenter différents types de fumage et de séchage. La méthode la plus concluante a été le séchage partiel au soleil d'une charque de poisson, suivi de son fumage dans le bidon.

Charlene Mersai, de la PCS, a dirigé la séance de l'atelier consacrée à la conservation et à la gestion des ressources marines. La dernière séance, conduite par Denise Brown, de l'IESL, a porté sur les compétences nécessaires pour gérer une petite entreprise de pêche. Une équipe de

tournage locale relevant du ministère de l'Éducation de Palau a filmé pratiquement la totalité des activités qui se sont déroulées pendant l'atelier et on peut maintenant se procurer cette cassette vidéo à Palau.



L'une des participantes, Reiko, montre aux femmes comment préparer un filet de poisson.

## Information

*The Reef: Our Heritage, Our Future*, vidéocassette en anglais et en langue de Nauru, examine comment la destruction des récifs porte atteinte aux moyens de subsistance de la population de Nauru.

Pendant des générations, la population de Nauru a dû sa survie aux ressources récifales. Aujourd'hui, ce sont les récifs qui s'en remettent aux populations pour leur survie.

Dans la vidéo, on explique pourquoi les pratiques modernes de pêche destructrice sont adoptées plutôt que les méthodes traditionnelles, pourtant réputées moins dangereuses. La vidéo est destinée à sensibiliser la population à cette situation et à modifier le comporte-

ment de ceux qui exploitent les ressources récifales.

La version française du manuel intitulé "Créer une petite entreprise - Guide destiné aux femmes travaillant dans le secteur des pêches" a maintenant été imprimée et diffusée dans les pays et territoires francophones. Les versions française et anglaise du manuel intitulé "Méthodes pratiques de conservation des produits de la mer - Salage et séchage (manuel de formation)" sont également disponibles.

On peut également se procurer en anglais le manuel intitulé *Fisheries Management by Communities: A Manual on Promoting Management of Subsistence Fisheries by Pacific Island*

*Communities*. La version française devrait être prête d'ici à la fin de l'année.

Le prix de chacun de ces manuels est de 1000 francs CFP. Les commandes sont à adresser à :

La préposée à la distribution des publications

Secrétariat général de la  
Communauté du Pacifique  
B.P. D5

98848 Nouméa Cedex

Nouvelle-Calédonie

Téléphone : +687 262000

Télécopieur : +687 263818

Mél. : [IdaT@spc.int](mailto:IdaT@spc.int)



## ■ SECTION ÉVALUATION ET GESTION DES PÊCHES EN MILIEU RÉCIFAL

### En Thaïlande

Pierre Labrosse, conseiller pour la gestion des pêches en milieu récifal, a été invité à participer à la consultation expert de la FAO sur l'évolution du développement de l'aquaculture organisée du 25 au 28 octobre 1999 à Bangkok. Cette réunion fait suite aux efforts déployés par le Département des Pêches de la FAO afin d'analyser, de synthétiser et de diffuser les informations qui concernent les développements majeurs de l'aquaculture dans le monde. Elle s'est appuyée sur les évaluations et

études qui ont été réalisées dans différentes régions du globe (Afrique, Asie, Proche-Orient, Pacifique Sud, Europe, pays de l'ex URSS, Amérique Latine et Amérique du Nord) par les 17 experts présents lors de cette réunion(\*). La synthèse globale de ces travaux, ainsi que les revues régionales, seront présentées à la conférence sur l'aquaculture du troisième Millénaire organisée conjointement par la FAO et le NACA à Bangkok du 20 au 25 février 2000, conférence à laquelle la CPS sera représentée.

Cette réunion a constitué un excellent exercice de réflexion sur les perspectives et les conditions du développement de l'aquaculture, notamment pour la région du Pacifique Sud. Elle confirme la nécessité de maintenir et de renforcer la coopération avec les pays du Sud-Est Asiatique. Par ailleurs, au vu des discussions, il apparaît que de nouvelles opportunités ou pistes de développement pourraient être envisagées dans la région. Elles devront cependant être vérifiées.



### Aux Philippines

La CPS est partenaire et assure la coordination de formation du noeud Pacifique du projet FishBase depuis 1997. De 1997 à 1998, l'activité du noeud Pacifique a été réduite à la seule organisation d'un stage de formation destiné aux pays ACP de la région Pacifique Sud. Avec la création dans la deuxième moitié de 1998 de la section "Évaluation et gestion des pêches en milieu récifal" et le recrutement de deux spécialistes, l'activité du noeud Pacifique a repris et dispose maintenant de deux coordinateurs de formation, Being Yeeting et Pierre Labrosse. Ces derniers ont effectué au mois de Novembre un stage d'une quinzaine de jours à Manille au siège de l'ICLARM.

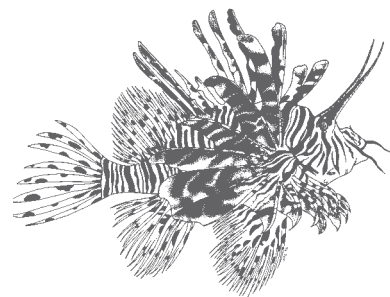
Ce séjour leur a permis de se familiariser avec les derniers développements de FishBase, mais aussi les outils de modélisation EcoPath, EcoSim et EcoSpace. Il a aussi été l'occasion d'envisager et de préciser les actions à mener dans le cadre du noeud Pacifique. Ainsi, l'effort devrait être porté sur :

- une actualisation de l'information relative à FishBase et son utilisation dans chacun des pays concernés par le noeud Pacifique (CDROM et Web) ;
- la récupération et la publication de données encore non exploitées ;
- la collecte d'information sur les noms vernaculaires de poissons dans les différentes îles du Pacifique.

Being Yeeting, auxiliaire stagiaire (gestion intégrée des ressources halieutiques), a mis à profit ce séjour aux Philippines pour passer quelques jours avec l'équipe de l'*International Marine Alliance* (IMA). Cette organisation non gouvernementale fondée en 1985 a pour objectifs la conservation de la biodiversité et la promotion d'un usage durable des ressources marines.

L'IMA participe avec la CPS au développement d'une stratégie

régionale de gestion des pêcheries de poissons de récifs destinés à être commercialisés vivants. Cette visite a permis de faire un point sur les activités et programmes de suivi en cours de cette organisation, notamment ceux relatifs à la lutte contre les pratiques de pêche destructrices. Elle a aussi été l'occasion de visiter le laboratoire de détection de cyanure et d'évaluer les méthodes de collecte et de traitement des données jusque sur le terrain. Ces échanges techniques devraient permettre de renforcer les actions de collaboration entre l'IMA et la CPS.



(\* ) Les premières versions des évaluations régionales sont disponibles auprès de la section "Évaluation et gestion des pêches en milieu récifal".

## À Kiribati

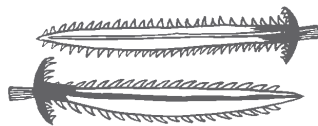
Being Yeeting, auxiliaire stagiaire (gestion intégrée des ressources halieutiques), s'est rendu à Kiribati du 12 au 23 décembre. Cette mission fait suite à l'évaluation qu'il a réalisée au mois de juin dernier et qui portait sur les perspectives de développement de la pêche de poissons de récifs commercialisés vivants (Cf. *Lettre d'Information sur les Pêches* n°89, page 12). Son objectif était double :

- présenter les résultats de l'étude menée sur l'atoll d'Abiang aux

départements concernés du Gouvernement de Kiribati ;

- discuter des implications de ces résultats sur le développement et la gestion de cette activité à Kiribati.

Un prochain déplacement pourrait être envisagé durant l'année 2000



afin de restituer les résultats définitifs de cette étude auprès de la Communauté d'Abiang, mais aussi de les sensibiliser à l'utilité de cette démarche ainsi qu'aux recommandations faites en matière de gestion de la pêche.

D'autres points importants ont été abordés au cours des différentes discussions, comme le problème de la ciguatera ou encore le commerce de poissons d'aquarium à Christmas Island.



## SECTION FORMATION

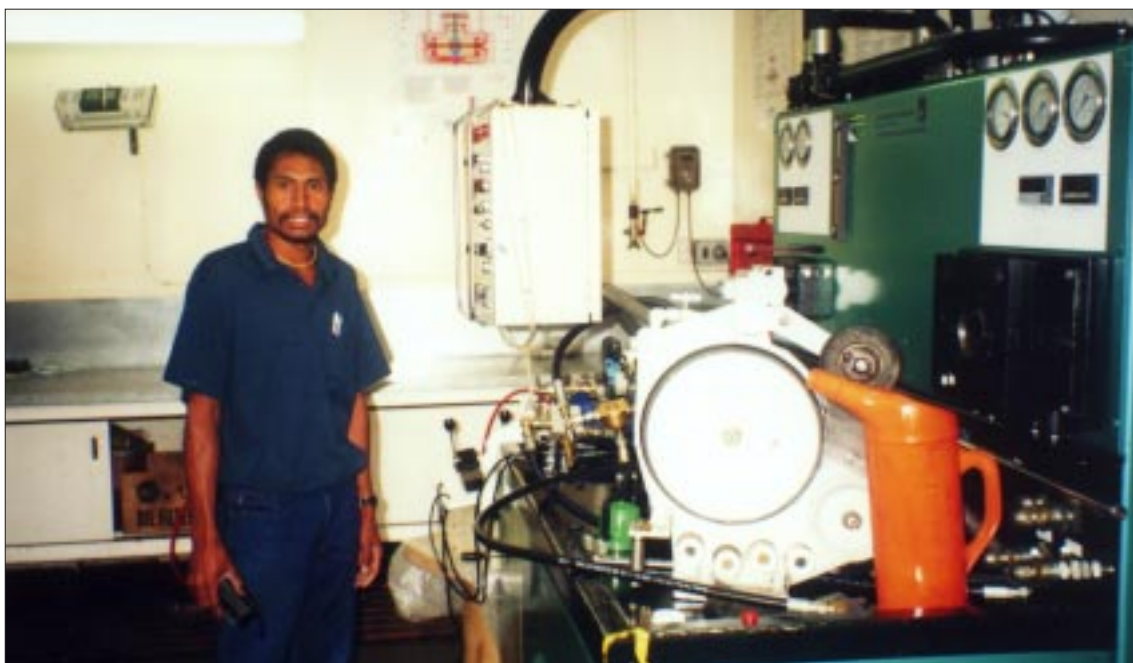
### Formation des patrons de bateaux de pêche à la gestion des navires et à l'utilisation de l'électronique de bord

À la fin de 1999, le gouvernement de Taiwan a approuvé deux demandes de financement de projets présentées par la section Formation du programme Pêche côtière de la CPS. L'un de ces projets concernait l'organisation du deuxième cours régional sur la ges-

tion des navires et l'utilisation de l'électronique de bord, destiné aux patrons de pêche.

Comme lors du premier cours, les enseignants de l'École néo-zélandaise des métiers de la mer ont aidé les participants à acquérir les com-

pétences et les connaissances nécessaires pour bien gérer un bateau de pêche commerciale. Bien que le temps imparti ait été limité (deux semaines du 27 mars au 7 avril), les stagiaires ont reçu un enseignement sur une vaste gamme de sujets, par des travaux pratiques (utilisation



Un des participants au stage, Samol, sur un des simulateurs.

de simulateurs de l'École) ou par le biais d'exposés, de discussions collectives et d'ateliers.

Toutes ces activités visent un but commun : convaincre les participants qu'un bateau de pêche s'apparente à une petite entreprise à part entière, qui vaut parfois plusieurs centaines de milliers de dollars et que, pour réussir, son patron doit tout autant faire appel à ses talents de gestionnaire qu'à ses connaissances du poisson et des manières de l'attraper.

Comme dans le cas des cours de la CPS qui se tiennent à l'École des pêches de Nouvelle-Zélande (*Nelson Polytechnic*), les stagiaires ont passé le plus clair de leur temps

en Nouvelle-Zélande. Ils ont eu la chance d'être directement au contact du secteur des pêches néo-zélandais puisqu'ils ont visité plusieurs entreprises du port de Nelson (le plus grand port de pêche du pays) et ont entendu des exposés d'intervenants choisis pour leur expérience et leur réussite dans la filière.

En outre, les patrons de pêche qui ne s'étaient jamais servis d'un ordinateur ont eu l'occasion de s'initier à l'informatique et de s'entraîner sur le logiciel de la CPS intitulé "*Vessel Economics - A Tool for Calculating Longline Profitability*".

Les participants à ce cours ont été sélectionnés au début du mois de février et, sur les 25 candidats, seuls

12 ont été retenus. La composition de ce groupe était intéressante : un capitaine de flottille, deux capitaines de chalutier de pêche à la crevette, un capitaine de canneur et plusieurs capitaines de palangrier.

Les pays suivants étaient représentés : Fidji, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Samoa, Tonga, Tokelau, Îles Cook, Îles Salomon, Tuvalu et Kiribati.

La section Formation rendra compte plus en détail de ce deuxième cours régional destiné aux patrons de pêche, dans le prochain numéro de la *Lettre d'information sur les pêches*.



## Stage à l'intention des équipages de bateaux de pêche océaniques

De l'argent dans l'escarcelle ! La section Formation a récemment reçu une bonne partie de la contribution de l'Agence australienne pour le développement international aux dépenses de la CPS pour l'an 2000. Avec ces fonds, la section et l'Académie australienne des pêches mettront bientôt en œuvre un programme pilote de stages à l'intention de certains équipages de bateaux de pêche océaniques.

L'idée, née des débats qui se sont tenus durant la première Conférence des directeurs des pêches, en août 1999, consiste à envoyer à l'Académie australienne des pêches

à Adelaide pour un stage de trois mois de jeunes membres d'équipage triés sur le volet. Ils y recevront une formation à la fois théorique (à terre) et en situation (en mer).

Sur le campus de l'Académie, la formation portera sur les compétences pratiques telles que la sécurité, le matelotage, la manipulation des produits de la mer et les radiocommunications. Les stagiaires qui auront bien assimilé cet enseignement obtiendront le certificat australien de maîtrise des mesures de sécurité à bord des navires et de la radiotéléphonie.

Après environ un mois passé à terre, chacun des participants sera engagé pour une période de deux mois à bord d'un navire pratiquant le même type de pêche commerciale que celui que connaît le stagiaire. Les stages de pêche en mer destinés aux jeunes qui souhaitent faire carrière dans la filière pêche ont été mis au point en 1995 par l'*Australian Industry Training Advisory Board* (Conseil consultatif australien de formation professionnelle) et par l'Académie australien-

ne des pêches. Chaque année, entre 20 et 25 jeunes participent à ce stage. L'importante flottille de thoniers basée à Port Lincoln envoie toutes ses nouvelles recrues suivre ces stages. Plus de 90 pour cent des stagiaires en sortent avec un certificat de maîtrise et continueront à travailler dans cette filière, parfois même jusqu'au niveau de patrons de pêche.

La CPS et l'Académie australienne des pêches pensent qu'il faut offrir aux pêcheurs océaniques des occasions de se perfectionner. Le fait de les mettre en contact avec les méthodes australiennes de formation et de pêche sera bénéfique tant aux stagiaires qu'à l'industrie de la pêche de leur pays.

Le conseiller en formation halieutique de la CPS s'est rendu en Australie méridionale en février afin de coordonner ce stage avec le directeur de l'Académie australienne des pêches, Grant Carnie.

Il est prévu que ce programme de stage se déroule entre octobre et décembre 2000.



## Planification de l'assistance offerte au Collège maritime de Vanuatu

En novembre dernier, le conseiller pour l'éducation et la formation halieutiques a passé deux jours à Santo, au Collège maritime de Vanuatu, pour rencontrer le personnel et planifier l'assistance que doit fournir la CPS à cet établissement d'enseignement.

Le directeur, Christian Blanchard, et un instructeur, Michel Tostin, de l'École des métiers de la mer de Nouvelle-Calédonie, étaient également présents, pour mettre la dernière touche aux projets de collaboration avec Ken Barnett, directeur du Collège maritime de Vanuatu.

À l'issue de cette visite, un accord de coopération a été conclu entre l'École des métiers de la mer et le Collège maritime de Vanuatu, et plusieurs projets dont la réalisation nécessite l'aide de la CPS en l'an 2000 ont été définis. Les formations prévues sont les suivantes :

- formation de formateurs en juin au Collège. Cette action de formation vise à renforcer la cohésion entre les personnes du Collège maritime de Vanuatu et à développer leurs compétences en matière d'enseignement aux adultes. Ce cours est conforme à un programme agréé par l'Australie (certificat IV d'apti-

tude à la formation sur le lieu de travail et à l'évaluation). Ce cours est axé sur la formation et l'évaluation basées sur les compétences, méthode à laquelle le Collège fera largement appel ces prochaines années. L'établissement appelé à dispenser cette formation, *Next Vanuatu*, est situé à Port-Vila; c'est une antenne d'une institution de formation professionnelle agréée, spécialisée dans la gestion d'entreprise, la formation sur le lieu de travail et l'évaluation. Ce cours de formation de formateurs sera financé par la section Formation halieutique de la CPS;

- projet de construction d'un bateau à Santo durant le deuxième semestre 2000. Ce projet est destiné à former Marcel, directeur du chantier naval local, à la construction d'un bateau d'un nouveau modèle (de 7,5 mètres, coque planante), au moyen du West System (contreplaqué saturé de résine époxy et couvert, des deux côtés, de fibre de verre). Cette formation en détachement durera environ six semaines et permettra à Marcel et à son équipe de constructeurs de bateaux d'acquérir une nouvelle technique de construction et de se familiariser avec les

plans et les formes d'une nouvelle embarcation qui viendra élargir le choix des pêcheurs ni-Vanuatu. Ce projet de construction de bateau sera financé par la section.

August Fred, le deuxième instructeur en mécanique du Collège maritime de Vanuatu, se rendra à Nouméa durant le premier semestre 2000. Il visitera les installations de l'École des métiers de la mer et observera les méthodes de formation locales, en particulier la façon dont des stages de mécanique de moteurs hors bord sont réalisés dans des endroits reculés de Nouvelle-Calédonie. August participera également à un cours de formation de niveau avancé à la lutte contre l'incendie afin de se familiariser avec le simulateur d'incendie récemment acquis par le Collège maritime de Vanuatu.

À son retour, August devrait aider l'instructeur des pêches du Collège maritime de Vanuatu à organiser des stages de mécanique des moteurs hors bord dans les différentes îles de Vanuatu. La section Formation halieutique de la CPS est en mesure de financer le coût du détachement d'August à l'École des métiers de la mer.



## Du nouveau en matière de formation à la pêche en FSM

Dans le précédent numéro, nous avons signalé la réouverture de l'École micronésienne des métiers de la mer à Yap, sous l'égide du Collège de Micronésie (COM). Cet établissement de formation prend non seulement un nouveau départ mais également une nouvelle appellation: Institut d'études halieutiques et maritimes.

En novembre, l'année dernière, le spécialiste de la formation halieutique s'est rendu à Pohnpei pour aider le

directeur nouvellement nommé (Matthias Ewarmai) à planifier un premier cours sur la sécurité en mer et les techniques de pêche.

Après avoir soigneusement examiné les dispositions pertinentes de la Convention STCW, y compris le Code d'application, il a été décidé que l'Institut d'études halieutiques et maritimes inaugurerait son nouveau programme de formation par une série de cours de familiarisation. Le cours concernant la sécurité s'inti-

tulera "Éléments de sécurité à bord des navires" et sera conforme aux dispositions du chapitre VI/1, paragraphes 1.1 à 1.7 du Code STCW.

Ce cours, que tous les marins seront tenus de suivre, sera désormais un préalable au cours élaboré par le programme Affaires maritimes de la CPS débouchant sur le brevet d'aptitude à la sécurité en mer, qui est un cours de formation de deux semaines plus détaillé et que seuls sont tenus de suivre les marins qui

ont des responsabilités en matière de sécurité ou de prévention des risques de pollution lors de l'exploitation d'un navire (règle A-VI/1.2).

L'assistance du spécialiste de la formation halieutique a également porté sur l'organisation des cours. Matthias comprend mieux à présent les dispositions à prendre

avant les cours, le travail de préparation et de lancement (administration, organisation, rôle du coordinateur, à savoir préparation des photocopies, des croquis, des transparents, du matériel servant aux séances de travaux pratiques, etc.).

Du 13 au 17 décembre 1999, l'Institut d'études halieutiques et maritimes a dispensé le premier

cours sur les éléments de sécurité à bord des navires au Collège de Micronésie à Palikir (Pohnpei). Le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique a aidé l'Institut d'études halieutiques et maritimes en détachant un enseignant expérimenté du Centre de formation à la pêche de Kiribati pendant toute la durée du cours.



## Le point sur la réalisation de vidéo-cassettes

Dans le précédent bulletin, nous annonçons que la section Formation avait commencé à réaliser une vidéo de quinze minutes intitulée "Rambo s'attaque à la haute mer". Ce film décrit sur un ton humoristique la vie à bord d'un marin, nommé Rambo, qui décide de travailler sur un gros navire thonier.

On le voit aux prises avec les dangers quotidiens du travail en haute mer à bord d'un palangrier. Il est confronté à plusieurs questions de sécurité : sécurité dans la cuisine; sauter et courir à bord d'un bateau; amarrer le bateau, porter des vêtements lâches, tomber par-dessus bord, fumer au lit, etc.

Cette vidéo doit être projetée en conjonction avec la brochure "La sécurité à bord des bateaux de

pêche" et tout autre cours de formation à la sécurité. Les services des pêches, les établissements de formation et les associations de pêcheurs recevront cette vidéocassette en mars 2000 au plus tard. Ce projet a bénéficié du concours financier de l'Australie et de la France. Les autres vidéos disponibles dans la série sont les suivantes :

1. "À vous faire froid dans le dos : la conservation du poisson à bord"
2. "À vous donner des frissons : le traitement à l'usine"
3. "La pêche à la traîne à l'appât naturel"
4. "La pêche profonde avec des engins hydrauliques"

5. "Traitement à bord pour le thon de qualité sashimi"
6. "Traitement du poisson frais destiné à l'exportation"
7. "Une visite au marché au poisson : de meilleures installations pour vendre de meilleurs produits"
8. "Un étal qui en dit long : perfectionnement des techniques de vente des produits de la mer"
9. "La sécurité en mer, c'est votre affaire"
10. "La grande dérive"
11. "Bien mener sa barque"



## Un nouveau bailleur de fonds pour le cours CPS/Nelson Polytechnic

Le nouveau millénaire s'est ouvert sur la XXI<sup>e</sup> édition du cours conjoint CPS/Nelson Polytechnic; le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie participera cette fois au financement du programme de formation aux techniques de pêche le plus connu de la région.

À la vingt-neuvième session du Comité des représentants des gouvernements et administrations (CRGA), qui s'est tenue à Papeete, en Polynésie française, du 1<sup>er</sup> au 3 décembre 1999, le gouvernement

néo-calédonien avait annoncé qu'il apporterait une contribution extra-budgétaire en l'an 2000 à la section Formation du programme Pêche côtière de la CPS pour l'organisation du cours conjoint CPS/Nelson Polytechnic.

Cette année, le cours a commencé le 7 février à Nelson; treize participants (issus de dix pays et territoires) ont suivi une visite guidée de l'École des pêches de Nouvelle-Zélande (Nelson Polytechnic). Les étudiants commenceront par suivre

un programme de formation de 18 semaines à Nelson avant de s'envoler pour la Nouvelle-Calédonie où ils suivront cinq semaines de formation pratique à la pêche. Cette année, une femme de Kiribati participe également à ce cours. Le cours Nelson/CPS a lieu chaque année et a déjà permis à 243 responsables des pêches issus de 21 pays et territoires de se former depuis 1979.





## ■ AFRIQUE DU SUD : UN PLAN D'ACTION POUR FAIRE BAISSER LE NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS CHEZ LES PÊCHEURS

Selon Eric Holliday, qui est à la tête de *Prosafe*, société spécialisée dans le matériel de sécurité, au Cap, le taux de mortalité accidentelle chez les pêcheurs est en hausse. Il a étudié les problèmes d'hygiène et de sécurité dans le secteur de la pêche en Afrique du Sud et il a comparé le nombre d'accidents entraînant la mort et des blessures à celui des États-Unis d'Amérique et d'autres pays.

En Afrique du Sud, le taux de mortalité accidentelle était, en 1995, de 155 pour 100 000 pêcheurs. Selon des estimations, ce chiffre est passé en 1999 à 1 000 pour 100 000 pêcheurs.

Aux États-Unis d'Amérique, le taux moyen d'accidents mortels pour la période 1995-1998 a été de 164 pour 100 000, contre 77 pour 100 000 au Royaume-Uni, pour la période 1995-1996.

Les décès et les blessures à bord de bateaux de pêche ont plusieurs causes. Eric Holliday a découvert que, chez les pêcheurs, la plupart des accidents mortels surviennent à la suite de naufrages, d'inondations ou de chavirement de navires et que les hommes d'équipage meurent de noyade ou d'hypothermie. Aux États-Unis, le pourcentage des décès consécutifs à ce type d'accidents se situe dans une fourchette de 57 à 84 pour cent; dans le seul État d'Alaska, ce taux atteint 85 pour cent. En Norvège, la cause de 62 pour cent des morts accidentelles de pêcheurs est la noyade.

Sur les bateaux de pêche battant pavillon sud-africain, le pont est la partie la plus dangereuse; c'est là que surviennent 43 pour cent des accidents.

L'autre endroit dangereux est la salle des machines où se produisent

37 pour cent de l'ensemble des accidents. En Afrique du Sud, les accidents sont classés en plusieurs catégories et leurs taux de fréquence sont évalués de la manière suivante :

- glissades/chutes sur le même niveau : 20%;
- glissades/chutes à un niveau inférieur : 14%;
- manipulations/tensions : 13%;
- brûlures/chocs/produits chimiques : 7%;
- coupures/perforations : 10%;
- coups violents/contacts dangereux : 36%.

Eric Holliday affirme que les problèmes de stabilité des navires, l'absence de systèmes d'alarme signalant la montée d'eau dans la cale et l'incompétence des matelots lorsque les conditions atmosphériques et l'état de la mer sont mauvais sont les principales causes d'accidents et que relativement peu de naufrages sont dus à des incendies et à des explosions à bord. D'après les statistiques des États-Unis d'Amérique, les palangriers ont un taux d'accidents (25%) plus élevé que les senneurs (16%). La taille du navire est un facteur de sécurité important; les unités d'une longueur inférieure à 15 mètres ont un taux d'accidents et de pertes beaucoup plus élevé que les unités plus grandes.

Eric Holliday propose plusieurs mesures pour promouvoir la sécurité dans la filière pêche sud-africaine :

- élaborer des systèmes de gestion de la sécurité adaptés aux bateaux de pêche. Il en existe déjà un modèle en Nouvelle-

Zélande où la direction de la sécurité maritime (*Maritime Security Authority*) édicte des codes de gestion de sécurité des navires;

- incorporer aux systèmes de gestion de la sécurité des critères d'évaluation de la sécurité permettant aux patrons de pêche et à des tiers de faire une évaluation objective de la sécurité à bord;
- établir des contacts avec des organismes de sécurité internationaux afin d'être informés des moyens les plus modernes de résoudre les problèmes de sécurité;
- établir une norme pour l'inspection des navires dans ce secteur d'activité.

Eric Holliday est convaincu que la solution de ce problème consiste à amener les gens à penser à la sécurité. Selon lui, certaines sociétés de pêche et certains armateurs sont inconscients des risques qu'il y a à bord ou ne voient pas l'intérêt d'y renforcer la sécurité. En Afrique du Sud, ce manque d'intérêt se traduit par une totale négligence des autorités maritimes à l'égard des questions de sécurité.

De l'avis d'Eric Holliday, la création d'un organisme de sécurité et de normalisation propre à la filière pêche, qui serait financé par les pouvoirs publics, serait le seul moyen de traiter les problèmes de sécurité que connaît le secteur de la pêche en Afrique du Sud.

(Adapté de *Fishing News International*, janvier 2000)



## ■ PLAN INTERNATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DE LA CONSERVATION ET LA GESTION DES POPULATIONS DE REQUINS

En 1994, la neuvième session de la Conférence des parties à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) a adopté une résolution sur l'état du commerce international des espèces de requins, pour répondre aux préoccupations croissantes suscitées par la surexploitation de certaines espèces motivée par une intensification du commerce international de certaines parties du requin.

Par cette résolution, il était demandé, notamment, à la FAO et à d'autres organisations internationales de gestion de la pêche d'établir des programmes pour obtenir et assembler des données biologiques et commerciales nécessaires sur les espèces de requins, en coopération avec toutes les nations qui utilisent des spécimens d'espèces de requins et en font le commerce.

En réponse aux problèmes mis au jour lors de l'application de la résolution de la CITES, les membres du Comité des pêches de la FAO (COFI) ont demandé, en 1997, que la FAO organise, en collaboration avec le Japon et les États-Unis d'Amérique, une consultation d'experts sur la conservation et l'aménagement des populations de requins. Les objectifs de cette consultation étaient les suivants :

- déterminer les conditions précises d'un aménagement durable des populations de requins, à l'échelle mondiale et régionale;
- élaborer des directives concernant cet aménagement; et
- établir un plan d'action visant à promouvoir l'utilisation très large de ces directives par des

organismes et des mécanismes d'aménagement appropriés à l'échelle nationale, régionale et/ou internationale.

Fin 1997, une série d'ateliers a permis de mettre au point une stratégie régionale en faveur de la conservation et de l'aménagement des populations de requins et a contribué à la constitution d'une documentation générale qui a été présentée au groupe d'experts réuni en avril 1998, à Tokyo, à la préparation des directives et à l'établissement d'un projet de plan international d'action en faveur des requins.

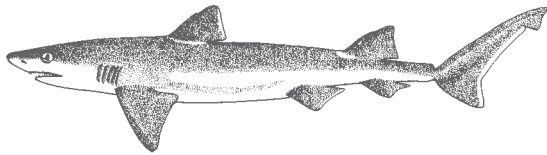
### *Consultation d'octobre 1998*

Suite à une réunion préparatoire qui s'est tenue en juillet 1998 à la FAO, la dernière phase de la consultation a eu lieu fin octobre, à Rome, lorsque les pays du monde entier se sont réunis pour débattre de la gestion de la capacité de pêche, la pêche au requin et des captures accidentelles d'oiseaux de mer par les palan-griers. Les participants ont examiné et mis au point la version finale de texte du plan d'action international en faveur des requins et des oiseaux de mer et ont approuvé un instrument international pour la gestion des capacités de pêche. Ces documents ont été soumis pour approbation par consensus à la réunion du Comité des pêches de la FAO qui s'est tenue en

février 1999 et pour adoption par la Conférence de la FAO de novembre de la même année.

### Objectifs d'un plan national en faveur des requins

- ☞ faire en sorte que les captures de requins restent durables, dans les pêcheries de requins ciblées ou accessoires;
- ☞ évaluer les menaces contre les populations de requins, déterminer et protéger les habitats critiques et appliquer des stratégies d'exploitation compatibles avec les principes de la durabilité biologique et de l'utilisation économique rationnelle à long terme;
- ☞ identifier plus particulièrement les stocks de requins vulnérables et menacés et leur accorder une attention spéciale;
- ☞ améliorer ou établir un cadre pour la mise en place et la coordination d'un processus efficace de consultation de toutes les parties prenantes dans les initiatives de recherche, de gestion et de sensibilisation aux niveaux national et international;
- ☞ réduire au minimum les prises accidentelles inutilisées de requins;
- ☞ contribuer à la protection de la diversité biologique et de la structure et des fonctions des écosystèmes;
- ☞ réduire au minimum le gaspillage et les déchets lors de la pêche au requin, conformément aux dispositions du paragraphe 7.2.2 (g) du Code de conduite pour une pêche responsable (par exemple, en exigeant la rétention des requins amputés de leurs ailerons);
- ☞ encourager l'utilisation totale des requins morts;
- ☞ faciliter la collecte de données sur les captures et débarquements par espèces et la surveillance des pêcheries de requins;
- ☞ faciliter l'identification et la notification de données biologiques et commerciales portant sur chaque espèce.



L'objectif énoncé du plan d'action international est "d'assurer la conservation et la gestion des requins et leur utilisation durable à long terme".

Dans l'introduction, il est reconnu qu'au cours des dernières décennies, il y a eu une augmentation de l'effort et du rendement de la pêche au requin et que les caractéristiques biologiques et spatiales des stocks de requins rendent ces espèces particulièrement sensibles à la surexploitation. En outre, l'état actuel des connaissances sur les requins et les pratiques utilisées dans la pêche au requin compliquent la conservation et la gestion : on manque en effet de données sur les captures, l'effort de pêche, les débarquements et la commercialisation, et on ne dispose que de données limitées sur les paramètres biologiques et l'identification des espèces.

Le plan d'action international incite les États à évaluer l'état des stocks de requins à l'intérieur de leur zone économique exclusive et les quantités capturées en haute mer. Les États devraient aussi envisager d'élaborer un plan d'action national en faveur de la conservation et l'aménagement des stocks de requins (plan-requins).

Il est recommandé aux États d'adopter un plan national d'action : a) si leurs bateaux pratiquent directement la capture des requins; ou b) s'ils capturent régulièrement des

requins comme prises accessoires. Si, après une évaluation préliminaire, un État détermine qu'il n'est pas

nécessaire de mettre en place un plan requins, il devra remettre périodiquement cette décision en question, sinon il devra au minimum recueillir des données concernant les prises, les débarquements et la commercialisation.

Les États sont invités à faire rapport à la FAO de l'évaluation qu'ils ont réalisée et à présenter tous les deux ans (dans le cadre du rapport bienal prévu par le Code de conduite) un résumé succinct sur la mise en œuvre du plan-requins ou les résultats de l'évaluation concluant que ce plan n'est pas nécessaire. Cette information sera tenue à la disposition de tous les États concernés.

Les États sont également encouragés à coopérer et, s'il y a lieu, à élaborer des plans-requin régionaux, par le biais d'organisations ou d'accords régionaux des pêches et d'autres formes de coopération. Le secrétariat de la FAO est instamment invité à appuyer la mise en œuvre du plan d'action international en faveur des requins ainsi que l'établissement et la mise en œuvre de plans-requins nationaux, au travers de projets d'assistance technique. Les États sont invités à mettre en place un plan-requin d'ici à la session du Comité des pêches de la FAO de 2001. La question des ressources à mettre à la disposition de la FAO sera examinée lorsque le plan d'action international sera présenté au Comité des pêches en 1999.

## Conclusions

Le plan d'action international de la FAO est une première occasion importante de contrôler la surexploitation dont font l'objet un grand nombre de pêcheries de requins. Malgré son caractère totalement bénévole, ce plan international définit les mesures à prendre pour conserver et gérer efficacement les stocks de requins. Le nombre d'États qui auront non seulement procédé à l'évaluation préliminaire au titre du plan d'action international pour déterminer si un plan-requins est nécessaire, mais qui auront aussi mis en œuvre un plan-requins d'ici à 2001, témoignera du succès du plan d'action international. Ce succès pourrait avoir des retombées sur les actions futures qui seront entreprises dans le cadre de la CITES, dont la prochaine réunion se tiendra au Kenya en l'an 2000. Ce sera l'occasion d'évaluer les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la résolution.

## Pour plus d'information

Les rapports du groupe d'experts, de la réunion préparatoire qui s'est tenue en juillet et les documents de la consultation d'octobre peuvent être consultés sur le site Web du Département des pêches de la FAO à l'adresse suivante :

<http://www.fao.org/waicent/faoinfo/fishery/faocons/faocons.htm>

(NB : Dans tout cet article, le terme "requins" inclut également les raies et les chimères.)

(Source : *Waves*, vol. 6, numéro 4)



## ■ DÉVELOPPEMENT DE LA PÊCHE À LA PALANGRE VERTICALE DANS LE NORD DE L'AUSTRALIE

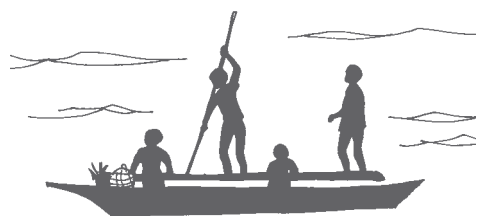
*La pêche à la palangre verticale a commencé à être pratiquée au début des années 80 après l'instauration, en 1979, de la zone de pêche australienne des 200 milles. Comme dans d'autres régions de l'Australasie, la présence de stocks de vivaneaux (Pristipomoides spp.), lutjans (Lutjanus spp.) et loches (Epinephelus spp.) a été confirmée sur le banc de Sahul, en mer de Timor, qui se situe à l'intérieur de la zone de pêche de l'Indonésie et s'étend au sud jusque dans la zone de pêche de l'Australie.*

Au début des années 90, des bateaux indonésiens équipés de palangrottes et de nasses traditionnelles modifiées ont commencé à opérer le long de la partie indonésienne du banc.

Les poissons ciblés évoluent essentiellement entre 90 et 170 mètres de profondeur et ont tendance à se rassembler en bancs verticaux dans la colonne d'eau plutôt qu'à se répartir sur le fond. C'est pourquoi les pêcheurs australiens ont rapidement adopté la technique de la palangre verticale de préférence aux nasses ou aux palangres horizontales.

Par ailleurs, les pêcheurs indonésiens ont été jusqu'à présent handicapés par le fait qu'ils ne possédaient pas d'écho-sondeurs à haute résolution pour repérer le poisson. Pour obtenir des taux de prises approchant ceux des navires australiens, les bateaux de pêche commerciale indonésiens utilisent depuis peu des palangres à vivaneau sur de grosses unités qui nécessitent un équipage deux fois plus nombreux que les palangriers battant pavillon australien.

Tandis que les pêcheurs indonésiens s'efforcent de mouiller à la main le plus d'hameçons possible (20 000 à 30 000 par jour) sur des zones étendues pour améliorer leurs taux de prises, les pêcheurs australiens peuvent, grâce à un système qu'ils ont mis au point en coopération avec les sociétés publiques et privées, repérer les bancs de poissons et mouiller sur le site jusqu'à 300 hameçons en l'espace de quelques minutes.



C'est un projet, entrepris il y a huit ou neuf ans, qui permet aujourd'hui aux palangriers australiens de remporter de tels succès en mer de Timor. Au début de l'exploitation de cette pêcherie, deux types d'engins étaient utilisés : des palangrottes à vivaneau montées sur des moulinets manuels et des lignes dormantes libres (fixées à des bouées). Des moulinets électriques et des moulinets hydrauliques importés ont été expérimentés mais ces essais n'ont pas été convainquants.

Les moulinets à main présentaient des insuffisances évidentes lorsqu'ils étaient employés pour la pêche à ces profondeurs. Les lignes dormantes présentaient, certes, d'autres avantages mais elles ne pouvaient être relevées qu'une seule à la fois à l'aide d'un treuil hydraulique. Bien que puissants, les moulinets électriques à vivaneau avaient des problèmes de corrosion et il fallait régulièrement les dégripper. En outre, leur isolation était insuffisante en cas d'humidité et il n'était pas rare de voir celui qui maniait le moulinet recevoir des décharges électriques.

Les moulinets hydrauliques importés résistaient bien à la corrosion mais n'étaient pas suffisamment puissants pour remonter 15 vivaneaux, voire davantage, de bonne taille depuis des profondeurs supérieures à 150 mètres, lors de fortes marées. Les défauts des moulinets importés ont été ce qui a poussé à concevoir et à fabriquer un produit local et à l'essayer ensuite pour l'éprouver.

Pendant deux semaines, cinq différentes méthodes de pêche de vivaneaux en eaux profondes ont été expérimentées : le moulinet manuel, le moulinet hydraulique, la palangre verticale (fixée à des flotteurs et détachée du bateau), la palangre

horizontale et les nasses. Il a suffi de deux jours de pêche pour décider de simplifier le projet et de renoncer aux nasses et aux palangres horizontales, ni l'une ni l'autre n'étant particulièrement performantes.

Les bas de lignes sur les trois engins utilisés étaient identiques. Ils comprenaient 15 hameçons à pointe recourbée Mustad 13/0, montés sur des avançons en monofilament d'une résistance de 100 kg et d'une longueur de 200 mm. Les avançons étaient fixés à un mètre d'intervalle les uns des autres à un bas de ligne en cordage de 6 mm de diamètre à l'aide d'une agrafe. Trois émerillons étaient épissés dans le cordage à intervalles réguliers. Un plomb de 8 kg servait à lester tous les engins.

Les deux moulinets et les deux palangres verticales ont été utilisées en même temps que deux moulinets hydrauliques de fabrication locale à partir d'un bateau en fibre de verre de 18,2 mètres. En outre, ce bateau était équipé de deux écho-sondeurs vidéo couleur, d'un GPS, d'un radar et d'un treuil à palangre hydraulique.

Les opérations de pêche se sont déroulées dans deux zones de la mer de Timor. Les vivaneaux (*Pristipomoides* spp.) ont constitué 70 pour cent des prises réalisées dans les deux zones, les 30 pour cent restants étant essentiellement composés de lutjans (*Lutjanus* spp.) et de loches (*Epinephelus* spp.).

Les hameçons à pointe recourbée 13/0 étaient amorcés à l'aide de seiches et placés sur les rails d'éjection. Une fois le banc repéré, le bateau se positionnait à l'aplomb du banc et l'engin était mis à l'eau. Les bouées auxquelles étaient fixées les lignes dormantes étaient lancées à la mer. Les moulinets manuels et les moulinets de fabrication locale pêchaient pendant exactement six minutes. Les lignes dormantes étaient remontées dès que les autres

engins avaient été relevés. Si le poisson continuait de mordre, ces dernières n'étaient utilisées que pendant trente minutes.

Puis, cette opération a été suivie d'une séance de pêche à l'aide des deux autres types d'engins de trente minutes chacune. En tout, 9 750 hameçons, également répartis entre les trois types d'engins, ont été mouillés.

Comme on s'y attendait, le taux de prises par hameçon a été approximativement le même pour chaque type d'engin : moulinets de fabrication locale, 0,28 poisson par hameçon; moulinets manuels, 0,29 poisson par hameçon; et palangre verticale, 0,29 poisson par hameçon. Lorsque les poissons mordaient, il a été possible, en utilisant à la fois les moulinets manuels et les moulinets de fabrication locale, de capturer environ 200 kg par heure. Les prises moyennes par jour ont été d'un poids de 400 kg et, donc, comparables aux prises débarquées par les bateaux de pêche commerciale opérant dans la zone.

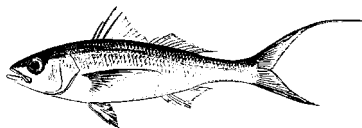
Il a fallu à peu près le même temps (deux minutes) pour mouiller les lignes des trois différents types d'engins. Le temps moyen pour relever les deux lignes montées sur des moulinets de fabrication locale a été de deux minutes quatre secondes; pour relever les deux lignes montées sur des moulinets manuels de trois

minutes et dix secondes, et pour relever les deux palangres verticales de six minutes et vingt secondes.

Les lignes montées sur des moulinets hydrauliques ont continué de fonctionner à un rythme constant pendant toute la journée. Les pêcheurs qui manipulaient les moulinets à main se sont fatigués à mesure que la journée s'écoulait, et le rythme des remontées des lignes s'est ralenti. Manœuvrer le navire de manière à l'amener au lieu de remontée des palangres verticales prend du temps, et il n'est possible de remonter qu'une palangre à la fois.

Ces essais ont démontré qu'un navire exploitant les nouveaux moulinets hydrauliques de fabrication locale pouvait débarquer plus de poissons que des navires de taille semblable et pêchant avec des moulinets manuels ou des lignes dormantes, parce qu'il lui était possible de mouiller et de relever par jour un plus grand nombre d'hameçons.

Au cours des huit dernières années, les moulinets de fabrication locale se sont révélés les meilleurs engins pour la pêche de lutjanidés en eaux profondes dans le nord de



l'Australie. Aujourd'hui, 90 pour cent des bateaux de cette pêcherie emploient ces moulinets.

Les navires équipés de ce type de moulinet obtiennent des taux de prises largement supérieurs à ceux de tous les autres bateaux recourant à une variété d'engins de pêche en eaux profondes. Actuellement, les pêcheurs qui utilisent trois moulinets de ce type capturent environ 500 kg de vivaneau par jour. Ce taux de prises augmente au plus fort de la saison de pêche. Le plus grand bateau de la flottille (20 mètres) qui en utilise six débarque plus de 2 500 kg de poisson par jour. En 1996, les navires ont commencé d'explorer des fonds allant jusqu'à 350 mètres et ils débarquent aujourd'hui des vivaneaux (*Etelis* spp.) en quantité suffisante pour la vente sur le marché.

La technique de pêche à la palangre verticale a été — et continue d'être — expérimentée dans diverses régions d'Indonésie, de Brunei et de Papouasie-Nouvelle-Guinée. Actuellement, les taux de prises ne sont pas aussi élevés que ceux obtenus en Australie et ce phénomène s'explique principalement par les contraintes financières qui empêchent les exploitants d'acheter des écho-sondeurs et des moulinets hydrauliques coûteux.

(Source : *Fishing Boat World*)



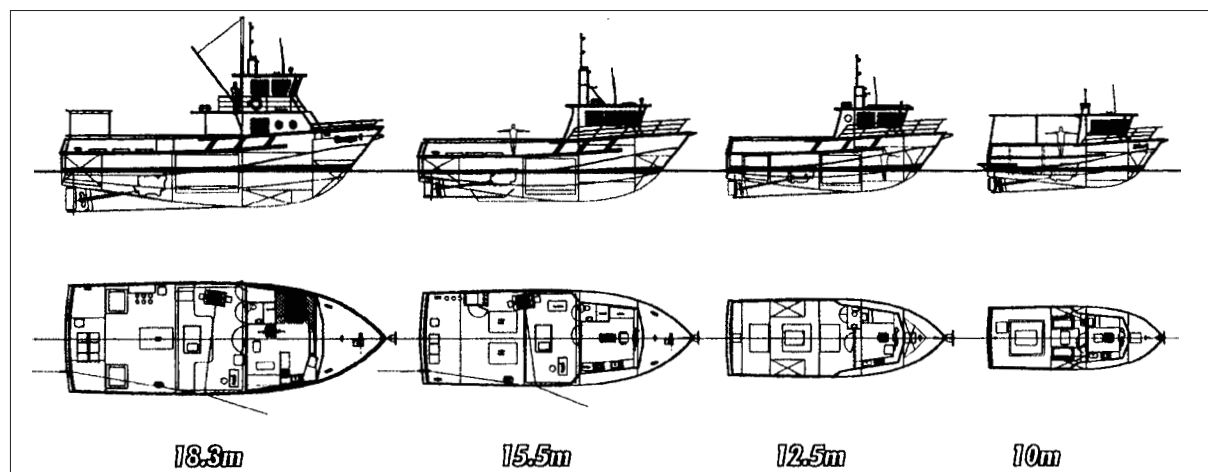
## ■ LA NAISSANCE D'UN NOUVEAU CHANTIER NAVAL À FIDJI

Les échecs du chantier naval public qui ont coûté des millions de dollars aux contribuables n'ont pas fait de bien à la réputation des petits constructeurs privés du pays. Le désastre épique du contrat de livraison du *Reef Endeavour*, bateau de passagers de 1000 tonnes, d'autres différends contractuels et, aujourd'hui, la débâcle du chantier naval dont le carnet de commandes est désespérément vide, ont mis à

mal la réputation de la construction navale, en général à Fidji.

Dans la zone industrielle de Wailada, à Lami, Chris Tsantikos, l'architecte naval qui a travaillé pendant six ans pour mener à son terme la construction du *Reef Endeavour*, fait un nouvel essai de construction navale à Fidji mais, cette fois, en partenariat avec des exploitants locaux, Leo et Justin Smith.

Dans ce que Tsantikos décrit en plaisantant comme étant, à ce stade, "un chantier naval totalement primitif", et pourtant équipé de tout le matériel nécessaire, une demi-douzaine d'hommes à peine construisent en six mois trois bateaux de pêche de dix mètres. Des plaques d'acier ont été découpées au millimètre près à l'aide de machines laser commandées par ordinateur, en l'espace de quelques heures, en



Croquis des bateaux que doit construire *Bluewater Craft*

Australie, pour la modique somme de 600 dollars fidjiens. À Fidji, ce travail aurait pris des semaines et aurait coûté des milliers de dollars. Transportées à Wailada, ces plaques d'acier, qui s'agençaient parfaitement les unes dans les autres, ont été soudées pour constituer en un temps éclair une coque apte à prendre la mer.

### Nouvelle technique

Selon Tsantikos, en recourant à cette technique, il parvient à construire les bateaux de dix mètres en économisant 10 000 à 15 000 dollars fidjiens pour la seule découpe de plaques et pour un coût de 40 à 60 pour cent inférieur à celui de la construction de navires semblables en Australie.

“Il faut compter environ deux mois et demi pour construire entièrement un navire, mais nous pouvons en “sortir” un tous les mois car nous en avons plusieurs en chantier en même temps.”

Sa société, *Bluewater Craft*, estime qu'il y a un marché pour des palangriers et des bateaux de plaisance de 15, 18 et 21 mètres.

D'après lui, au vu des demandes de renseignements émanant de professionnels ou de futurs profession-

nels de la pêche, les perspectives sont excellentes. Quatre personnes de Polynésie française et quatre de Nouvelle-Calédonie seraient intéressées, ce qui représenterait une commande totale de dix bateaux, et il y a eu un grand nombre de réponses à des publicités faites en Australie.

“Le marché de Tahiti risque d'être assez difficile en raison de l'imposition de taxes de 35 pour cent sur les bateaux en acier, mais nous pourrions peut-être contourner la difficulté en construisant des bateaux en aluminium.”

“La principale difficulté avec les Australiens est que nous devons leur prouver que nous y parvenons réellement, en particulier aux pêcheurs qui souhaitent voir les bateaux. Nous pouvons construire les mêmes navires que les navires australiens pour environ 60 pour cent du coût de fabrication en Australie.”

Les trois bateaux de pêche profonde de dix mètres *pakapaka*, actuellement en chantier, sont construits en fonction d'un cahier des charges.

Chris Tsantikos ajoute qu'il a l'intention de créer une joint-venture avec *Trans Pacific Seafood* à Lautoka. “Nous y aurons une part de 30 pour

cent, *Trans Pacific* aura 30 autres pour cent et le patron de pêche 40 pour cent sans investir le moindre fonds. Ces bateaux seront affectés à des patrons de pêche triés sur le volet qui devront effectuer les sorties. La responsabilité de la gestion et les frais de carburant, d'entretien, d'assurance, de glace, etc. seront à la charge de *Trans Pacific*. Environ un mois et demi après la mise au point définitive du mécanisme financier, les premiers bateaux devraient être opérationnels. Nous pouvons facilement en construire une douzaine de cette taille en un an.”

Un bateau de dix mètres coûte environ 150 000 dollars fidjiens, l'électronique de bord et le matériel de sécurité compris. Les engins de pêche coûtent de 10 000 à 15 000 dollars fidjiens. Il faut y ajouter les frais des exploitants qui veulent installer des générateurs et des machines à glace.

Ces bateaux ont une autonomie de 1 600 km, une cale d'une capacité de 1 000 kg de poisson sous glace, une vitesse de croisière de 8 nœuds avec un moteur diesel Nissan de 150 cv, choisi parce qu'il est facile de trouver des pièces détachées. Tsantikos a dit qu'en concevant ce bateau, il a visé la plus grande simplicité possible.

D'après lui, les bateaux de 28 pieds que possèdent, en général, les petits pêcheurs ne font pas l'affaire parce qu'ils ne peuvent pas sortir en haute mer et qu'ils n'ont ni la réserve de carburant pour aller très loin ni la capacité de réfrigération suffisantes pour rentabiliser les sorties.

“Nous avons fait nos comptes et, avec un équipage de trois hommes, il est possible de rentabiliser le bateau et de donner aux pêcheurs un salaire très convenable. Avec 3500 litres de carburant, ces bateaux peuvent parcourir un millier de milles et peuvent donc opérer n'importe où dans la zone de pêche de Fidji. Le confort à bord est assez rudimentaire : trois couchettes, une timonerie bien équipée et tout le matériel de sécurité flambant neuf. Ces bateaux sont aptes à la navigation, tout en étant d'un prix abordable et, surtout, rentables.”

Né en Grèce, Chris Tsantikos a obtenu le diplôme d'architecture navale de l'Université de Glasgow et a dessiné un grand nombre de bateaux très divers en Australie. Il a été engagé pour superviser, au chantier naval de la *Shipbuilding Fiji Ltd.*, à Walu Bay, la construction d'un bateau de passagers destiné à une société du Queensland spécialisée dans le transport de touristes sur le récif.

Prévu pour durer deux ans, le chantier a finalement duré six ans. De différends en litiges, les dépassements de coûts se sont chiffrés en millions de dollars dont les contribuables fidjiens ont fait les frais. Finalement, le projet du *Reef Endeavour* a été un gouffre financier et a causé de la ruine du chantier naval, faute d'une gestion avisée et de supervision. C'est pour ces raisons-là que ces contrats ont échoué et c'est regrettable parce que le *Reef Endeavour* qui, en quelque sorte, a été un désastre pour les pouvoirs publics, a prouvé qu'il était possible de réaliser un projet de ce type à

Fidji. “Il a donné l'occasion de montrer qu'à Fidji, on peut faire du bon travail mais, une fois encore, nous n'avons pas su la saisir”, regrette Chris Santikos.

“Je crois beaucoup dans ce pays, dit-il, parce que j'ai travaillé avec les ouvriers du chantier naval pendant toute la durée du projet *Reef Endeavour*. Le savoir-faire est là et, si vous travaillez avec les gens d'ici, vous pouvez accomplir beaucoup de choses. Le chantier naval a entaché la réputation de tous ceux qui y ont travaillé mais il nous donne la possibilité de faire nos preuves.”

Sur les six hommes employés à la construction du *pakapaka*, un est très qualifié, deux sont de bons soudeurs et trois n'ont pas de qualification. D'après Chris Tsantikos, la société espère porter les effectifs à quinze et, éventuellement, transférer ses installations à l'ancien chantier IMEL de la société *Carpenter*, à Walu Bay, lorsque le bail de la *Shipbuilding Fiji Ltd.* sera arrivé à expiration, c'est-à-dire très prochainement. Dans ce chantier entièrement clos, il serait possible de construire des bateaux de 40 mètres, c'est-à-dire d'une taille très respectable pour des bateaux de transport de touristes et des bateaux de pêche.

Chris Tsantikos, qui prévoit de s'installer à Fidji avec sa famille, a reçu une offre de travail de la part du chantier naval public semi-privatisé, mais il a décliné cette offre parce qu'il a eu le sentiment que le projet ne serait pas viable. Le projet *Reef Endeavour* a révélé ce qu'il était possible de faire à Fidji. C'est la façon dont il a été exécuté qui n'a pas été bonne. Il faudrait construire un autre *Reef Endeavour* mais, cette fois, confier cela à un chantier complètement privé et sans intervention des pouvoirs publics. Il faudrait se placer sur un plan entièrement commercial, tout en veillant à ce que, techniquement, le projet soit

bien conçu. Outre des difficultés d'ordre commercial et contractuel, le projet *Reef Endeavour* a souffert d'une mauvaise conception technique. Vous ne vous lancez pas dans un projet de cette envergure si la conception technique n'est pas au point.

De l'avis de Chris Tsantikos, le chantier naval public ne pourrait être sauvé qu'à coups d'injections massives de capitaux privés, mais aucun investisseur ne se laissera tenter parce que, vu ce qui s'est passé, personne n'acceptera de prendre de nouveaux risques. Il est donc possible de sauver le chantier naval mais plutôt avec des investisseurs locaux qu'avec des investisseurs étrangers.

“Le chantier naval devrait avoir deux activités distinctes, sans lien entre elles : l'exploitation d'une cale de halage et la construction de navires. Tout le monde croit en la première activité et sera prêt à la financer. Les investisseurs financeront l'amélioration des installations, la création d'une cale sèche, par exemple.

La construction navale est une autre affaire. Personne n'y croit en dehors de gens comme nous. Le chantier naval devrait être converti en ateliers équipés de tout le matériel de construction et de mécanique naval nécessaire et être loué à des entreprises privées. Ainsi, les pouvoirs publics seraient assurés de percevoir certains revenus sous forme de loyers, et il y aurait de bonnes chances que ces petites entreprises le rentabilisent en l'exploitant chacune dans leurs domaines d'activité respectifs. Bon nombre d'intervenants sont en effet d'avis que le chantier naval entraîne dans son naufrage la cale de halage qui, elle, est rentable.”

(Source : *Fiji's Business Magazine*, septembre 1999)



# UNE SOCIÉTÉ AUSTRALIENNE DE CONSTRUCTION NAVALE EN ÉRYTHRÉE

Steve Beverly, maître de pêche, a été engagé en tant que consultant par une société australienne, *Sea Chrome Marine International*, en novembre 1999, en vue de conduire un atelier en Érythrée, sur l'île Halib, en mer Rouge, à l'intention de 54 ressortissants de ce pays situé au Nord-Est de l'Afrique, entre le Soudan, l'Éthiopie et Djibouti.

Le programme de l'atelier concernait la fabrication d'engins de pêche à la palangre et les méthodes de mouillage et de relevage d'une ligne à monofilament, et ce avec du matériel fabriqué aux États-Unis (par Lindgren-Pitman) et avec des bateaux de pêche en fibre de verre, de conception australienne (construits en Érythrée).

*Sea Chrome Marine International* a également bénéficié de l'avis du maître de pêche sur les spécifications des bateaux, la conception des engins et les techniques de développement des pêcheries en mer Rouge, pour une pêche utilisant des palangres à monofilament. L'atelier s'est déroulé sur une île déserte, où un chantier naval dévasté par la guerre a été transformé en une unité de production performante, dans ce pays indépendant depuis peu, qui s'emploie à créer une nouvelle pêcherie.

La société *Sea Chrome Marine International* est renommée dans la région et est considérée comme un des plus importants constructeurs australiens de bateaux de pêche en fibre de verre d'excellente qualité.

Elle compte à son actif la construction de plus de la moitié des bateaux de pêche commerciale à la

par Steve Beverly,  
Chargé du développement  
de la pêche,  
Secrétariat général de la  
Communauté du Pacifique

langouste de l'État d'Australie occidentale. Au début des années 90, *Sea Chrome Marine International* s'est diversifiée en construisant des palangriers de 18 et de 20 mètres pour les États et territoires océaniques. Depuis 1993, plusieurs d'entre eux exploitent avec succès les eaux de Polynésie française.

Il y a deux ans environ, les autorités érythréennes, souhaitant acquérir plusieurs bateaux australiens en fibre de verre de 11 et 18 mètres, se sont adressées aux patrons de *Sea Chrome Marine International*, Norm Wilhem et Terry Dovey. Elles étaient également à la recherche d'un modèle pouvant servir de patrouilleur à la marine nationale, essentiellement affecté à la surveillance des côtes et des activités de pêche.

Les négociations ont pris une bonne tournure pour *Sea Chrome Marine International* puisque le gouvernement érythréen a même offert d'acheter la société tout entière. L'accord définitif s'est fait sur le transfert de l'ensemble des installations matérielles sur l'île de Halib, dans la baie d'Assab, et l'engagement pour une durée de six ans d'une bonne part de la main-d'œuvre australienne de *Sea Chrome*.

La société *Sea Chrome Marine International* est désormais installée au Chantier Harena, sur l'île de Halib, dans un archipel de la baie d'Assab habité par des Afars nomades, leurs chameaux et leurs chèvres, des gazelles et des corbeaux (et, depuis quelque temps, par des charpentiers de marine australiens et des ouvriers et pêcheurs érythréens).

Le chantier se trouve à 70 km d'Assab, la ville la plus proche, à laquelle on accède par une digue et une piste, ou en une heure environ par bateau. Dans les années 80, alors que l'Érythrée était encore sous contrôle de l'Éthiopie, cette dernière avait fait construire par la Corée sur l'île un chantier naval répondant aux normes internationales mais qui n'a jamais fonctionné à plein régime.







**Ces cinq palangriers de 11 m, sortis du Chantier Harena de l'île de Halib en Érythrée, sont tous équipés d'enrouleurs Lindgren-Pitman pour palangre à monofilament et de moteurs semi-hors-bord Volvo-Penta de 105 cv.**

Au début des années 90, après trente ans de guerre, l'Érythrée accéda à l'indépendance. Sur l'île de Halib, le chantier resta à l'abandon puis servit de caserne.

Lorsque les Australiens arrivèrent, il y a bientôt deux ans, ils trouvèrent le chantier occupé par 2000 à 3000 soldats et la plupart des installations hors d'usage. Après le départ de l'armée, les Australiens engagèrent du personnel pour rénover les bâtiments et remettre en état les équipements de l'île.

En moins de deux ans, le chantier naval, qui est exploité en co-entreprise par *Sea Chrome Marine International* et les autorités érythréennes, a été entièrement réaménagé et a construit plusieurs bateaux, dont cinq palangriers de 11 mètres et un de 18 mètres. Un des bateaux de 11 mètres est gréé pour la pêche au chalut. Sont également sortis du chantier plusieurs bateaux garde-côtes de 10 mètres et de 17 mètres, dont certains ont été exportés en direction de pays africains voisins.

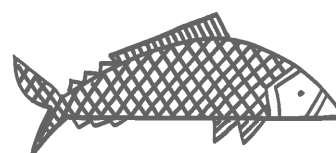
Le chantier naval soutient la comparaison avec ceux de n'importe quel pays développé. Le hangar peut abriter plusieurs bateaux à divers stades de construction, dépassant même les 18 mètres. On y trouve également certains des gabarits ainsi que le matériel requis pour travailler la fibre de verre, dont plusieurs pistolets à résine pour la confection des coques et des superstructures.

Le chantier comporte un portique pour le lancement des nouveaux bateaux ou le halage en cale sèche des bateaux à réparer, un atelier de mécanique, un atelier de menuiserie où sont fabriqués tous les éléments en bois, un atelier d'électricité où sont mis au point les circuits électriques et l'installation des luminaires et des éléments électroniques et, enfin, un atelier de métallurgie pour tous les travaux d'accastillage et de soudure.

Durant la période pendant l'atelier de formation, l'entrepôt où sont fabriqués les engins de pêche a également fait office de dortoir pour les 54 stagiaires. Dans le complexe, des

locaux plus vastes abritent la centaine d'ouvriers érythréens qui suivent l'apprentissage technique offert par les Australiens. Chaque atelier est placé sous la responsabilité d'un ou de plusieurs Australiens qui, non seulement travaillent la fibre de verre, soudent et mettent en place les équipements, etc., mais forment en même temps plusieurs homologues érythréens. À terme, le chantier naval reviendra à part entière aux Érythréens.

Au Chantier Harena, les Australiens vivent dans leur propre quartier formé de plusieurs bâtiments préfabriqués. Chacun dispose d'une chambre climatisée dotée du confort moderne. Une cuisine et une salle à manger, au centre du complexe, peuvent accueillir 25 personnes à la fois. *Sea Chrome Marine International* emploie deux cuisiniers qui prépa-





**Le hangar à bateau du Chantier Harena abrite plusieurs bateaux en cours de construction. Au premier plan, un garde-côte de 17 mètres, un palangrier de 11 m et derrière lui, un de 18 mètres.**



**Le bateau de 11 mètres de *Sea Chrome Marine International* gréé pour la pêche au chalut qui a pêché tous les appâts utilisés lors du stage de pêche à la palangre.**

rent trois repas par jour pour l'équipe australienne (sauf le dimanche). Les employés australiens se relaient et rentrent régulièrement à Fremantle (Australie occidentale) pour des périodes de repos.

Avant le début du stage, le spécialiste des techniques de pêche de *Sea Chrome Marine International*, Pete Taylor, avait commencé à expliquer aux capitaines et aux équipages des nouveaux bateaux de 11 mètres et

de 18 mètres comment monter les palangres avec des lignes à monofilament. Plusieurs sorties avaient eu lieu sur un des bateaux de 11 mètres et sur un plus grand bateau équipé d'un enrouleur (Super Spool)

Lindgren-Pitman et un éjecteur de ligne LS-4. Ce bateau, le *Hanish*, est un ancien chalutier égyptien qui, ayant été surpris à pêcher sans autorisation dans les eaux érythréennes, avait été arraisonné par les autorités locales. Il semble que celles-ci possèdent désormais plus de 50 bateaux saisis dans les mêmes conditions. Les deux bateaux dont Pete Taylor disposait lui ont donné satisfaction, mais l'équipement du *Hanish* et le montage de ses engins lui ont posé quelques problèmes.

Au cours de la première semaine, les stagiaires se sont consacrés essentiellement à la fabrication des engins sur l'île de Halib. Pete Taylor leur avait déjà appris à faire des épissures et à monter les avançons. Le travail sur les engins de pêche s'est poursuivi avec quelques modifications, et ce sont cinq bateaux de 11 mètres et trois de 18 mètres qui ont été préparés pour la pêche à la palangre. Les trois derniers bateaux de 18 mètres et le *Hanish* ont également été équipés de bouées radio.

Les bateaux de 11 mètres n'ont ni radiogoniomètres ni bouées émet-

trices. Deux types d'avançon ont été montés, les premiers de 3 mètres pour les palangres de fond et les seconds de 10 mètres pour les palangres pélagiques, le tout en monofilament de 2 mm, avec un bas de ligne en acier inoxydable de 50 cm. Des hameçons de deux sortes ont été utilisés, à savoir des hameçons à thon japonais, en acier inoxydable de taille 3,6 et des hameçons à thon auto-ferrants 14/0. Toutes les orins, de 10 mètres de longueur chacun, ont été fabriqués à partir d'une ligne mère goudronnée de 6,4 mm de diamètre.

Au bout d'une semaine, la plupart des stagiaires maîtrisaient les rudiments du montage d'une palangre : épisser une ligne goudronnée, gléner les orins, monter les flotteurs, accrocher les avançons en monofilament ou en acier inoxydable et lover les avançons dans leur conteneur. Quelques-uns savaient comment gréer correctement une bouée émettrice avec un filet sur le flotteur et un œil épissé. Cette même semaine ont eu lieu les essais en mer du premier bateau de pêche de 18 mètres, le *Vasco*.

La semaine suivante, les capitaines et les équipages des bateaux de 11 m ont appris à mouiller et à relever correctement une palangre. Ce fut l'occasion de suggérer plusieurs modifications à apporter aux bateaux pour rendre la pêche plus sûre, plus facile et plus efficace. Lors de la première sortie, chaque bateau a mouillé ses engins sans appât. Une fois que le capitaine et son équipage eurent prouvé qu'ils étaient capables de manœuvrer le bateau et ses engins, de vraies poses ont été effectuées avec comme appâts les poissons capturés au chalut. Toutes les calées faites à partir des bateaux de 11 mètres l'ont été avec des palangres de fond mouillées à 30 mètres en moyenne. Les prises ont été essentiellement constituées de requins et de raies, mais aussi de quelques espèces pouvant être vendues (carangues, lutjans et loches, et un spécimen de barbet, appelé localement catfish).

Les engins L. P. ont parfaitement fonctionné pour la pose de palangres de fond. La pose et le relevage se sont déroulés de façon quasiment identique à ceux de la palangre



**Un palangrier de 11 mètres : l'enrouleur Lindgren-Pitman de 0,61 x 0,69 mètre, à côté du poste de commande. La glacière isotherme est située juste à l'avant de l'enrouleur et une caisse à avançons est calé juste à l'arrière.**



**Le *Vasco*, premier d'une nombreuse série de palangriers de 18 mètres sortis du chantier naval Harena. Il est équipé d'un enrouleur de gros calibre Super Spool de Lindgren-Pitman de 1 x 1, 2 mètre, d'un éjecteur LS-4 et d'un moteur diesel Caterpillar 3406.**

pélagique, la seule différence étant le plus grand nombre d'hameçons par panier (50 à 60 hameçons), la longueur plus courte des avançons (3 mètres) et la plus grande longueur des orins (50 mètres avec des ancres

attachées au premier et au dernier orins).

Les bateaux de 11 mètres n'étant pas équipés d'éjecteur de ligne, celle-ci a été filée derrière l'embar-

cation. Les poses ont toutes eu lieu relativement près de l'île de Halib. Les poses sans appât ont été effectuées sur des fonds sablonneux, à proximité du chenal, et le mouillage de palangres appâtées s'est déroulé



**À bord du *Vasco*, Steve Beverly, maître de pêche, montre à l'équipage érythréen comment utiliser un éjecteur de ligne.**

plus loin, à l'ouest de l'île de Fatuma (faisant elle aussi partie de l'archipel situé dans la baie d'Assab).

Une formation du même ordre a eu lieu à bord du *Vasco*, palangrier de 18 m. Des paniers de 15 hameçons ont été mouillés sans appât. Une fois résolues quelques difficultés de mise en route, le *Vasco* est sorti pêcher au milieu du chenal (détroit de Bab el Mandeb) qui sépare l'Érythrée du Yémen, où les fonds atteignent près de 200 mètres, les mouillages étant ceux que l'on pratique habituellement pour la pêche au thon.

Répartis en 30 paniers de 15, 450 hameçons appâtés au maquereau (*Rastrelliger* sp.) ont été mouillés. Les lignes de bouée et les avançons avaient 10 mètres de longueur. Tous les hameçons étaient des hameçons à thon japonais, n° 3.6. Le taux d'incurvation de la ligne, calculé au moyen de la méthode consistant à saisir la ligne-mère à la sortie de

l'éjecteur et à compter jusqu'à huit était de 0,7. La pose s'est donc faite à une profondeur assez importante.

La ligne était mouillée le matin et relevée l'après-midi. Les captures ont été décevantes : plusieurs requins (*Carcharhinus* sp.) et un vivaneau (*Pristipomoides typus*).

Une palangre de fond pose a ensuite été calée de nuit depuis le *Vasco*, entre 30 et 50 mètres de profondeur, dans une zone située au nord-est d'Assab. Répartis en paniers de 50, 400 hameçons ont été mouillés. Les lignes de bouée étaient d'une longueur de 50 mètres et les avançons de 3 mètres étaient munis d'un hameçon à thon auto-ferrant de taille 14/0. Les appâts utilisés étaient constitués de divers poissons pris par un des bateaux de 11 m gréé pour la pêche au chalut.

La ligne a été mise à l'eau à 20h30 et relevée à 23h30. L'éjecteur a bien été utilisé, mais à la plus petite vitesse possible, pour éviter que la ligne ne

s'emmêle sur le fond. Malgré ces précautions, elle s'est accrochée et a cassé. Pour la récupérer, il a fallu retourner jusqu'à la première bouée-radio et la relever à partir de là, ce qui fut terminé à 6h30.

On a ainsi pris environ 200 kg de lutjans et de loches et une ou deux saumonées, avec comme principales espèces *Lutjanus bohar*, *Epinephelus chlorostigma* et *E. microdon*. Quelques *Plectropomus* sp. ont également été capturés.

Vers la fin du stage, une brève sortie a eu lieu à bord du *Hanish* (le chalutier égyptien) dont le but était de mouiller une palangre de fond pour évaluer le comportement du bateau. Le *Hanish* était équipé d'un enrouleur (Super Spool) de Lindgren-Pitman, d'un éjecteur et de tous les engins accessoires.

Avec le même montage que celui de la palangre mouillée à partir du *Vasco*, trois paniers de 50 hameçons ont été mouillés, mais cette fois-ci,



Un patrouilleur de 17 mètres destiné à la Marine érythréenne

l'éjecteur n'a fait office que de guide-ligne. Les bobines de l'éjecteur ont été utilisées, mais pas ses galets d'entraînement. Autrement dit, on a filé la ligne à l'arrière de façon qu'elle se pose directement au fond sans trop de risque de s'y emmêler.

La manœuvre de relevage a débuté à 9h15 pour se terminer à 11h10. Ont été capturés : quinze barbets, une carangue et cinq raies. Par rapport au mouillage effectué depuis le *Vasco* à l'aide de l'éjecteur, celui-ci fait à partir du *Hanish* s'est mieux passé, peut-être parce que la mer était plus calme.

Au terme du stage, le maître de pêche a été invité à visiter les installations des pêcheries à Assab. Il y a deux ans, le Japon a construit pour l'Érythrée des infrastructures comportant un quai et une digue, une usine de dessalement, une machine fabriquant de la glace en écailles, une autre des blocs de glace, des chambres froides, des salles de transformation, deux congélateurs

à air soufflé et un congélateur de stockage.

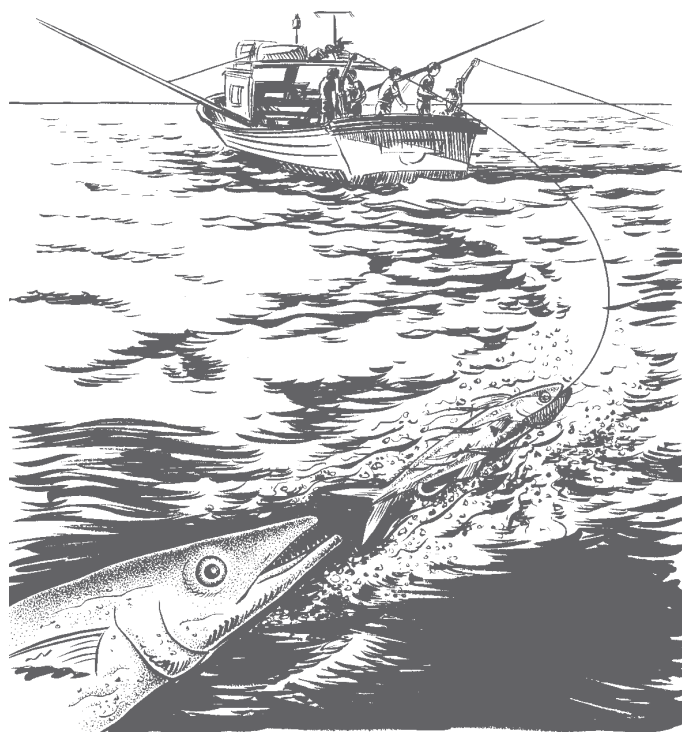
Les services du ministère de la Pêche transforment dans ces installations les prises de la flottille locale constituée essentiellement de boutres de style arabe (dotés d'un équipage yéménite) utilisant des filets maillants.

Les poissons (vivaneaux, loches et carangues) achetés aux pêcheurs locaux sont transformés en filets (avec les arêtes), emballés sous cellophane et stockés au congélateur. Il semble que le service des pêches ait ainsi plusieurs tonnes de poisson en réserve mais qu'il n'ait pas encore créé un débouché régulier pour les écouler.

L'usine de transformation fonctionne dans de strictes conditions d'hygiène. Toute personne y pénétrant portait des bottes de caoutchouc et des vêtements de protection, et devait d'abord traverser un bain de pied avant d'entrer dans la salle de découpe. Les ouvriers portaient

tous les vêtements réglementaires, y compris un filet à cheveux. Une étiquette, mentionnant l'espèce, la quantité, le poids et la date d'emballage du contenu, était fixée sur toutes les boîtes. L'usine semblait apte à recevoir la certification HACCP. Le ministère de la Pêche espère exporter ce poisson vers les marchés de l'Union européenne.

Les bateaux sortant du chantier de Harena débarqueront bientôt le produit de leur pêche dans ce complexe. Étant donné la composition des prises et l'abondance relative des poissons démersaux, un des débouchés possibles serait la filière des poissons de récif vivants appréciés en Asie. Dubaï n'est pas très loin et offre des liaisons aériennes régulières avec Singapour et Hong Kong. Quoi qu'il en soit, même si la pêche en mer Rouge n'est pas comparable à celle d'autres régions, l'Érythrée pourrait bien devenir un des principaux constructeurs navals pour l'Afrique et le Moyen-Orient.



# LES MÉTHODES ACOUSTIQUES : UN OUTIL POUR CARACTÉRISER L'ENVIRONNEMENT ET ESTIMER LA BIOMASSE EN THONS INDÉPENDAMMENT DES DONNÉES DE PÊCHE

## Introduction

Estimer l'abondance des thons exploités à la palangre indépendamment des activités de pêche permettrait de s'affranchir des problèmes liés à la capturabilité. Des estimations directes d'abondance ont été réalisées en Polynésie Française à l'aide de méthodes acoustiques. Le programme ECOTAP\* a réalisé des recherches de 1995 à 1997 visant à améliorer les connaissances sur le comportement et la distribution des thons exploitables en profondeur par les palangriers polynésiens opérant dans la ZEE de Polynésie Française.

L'utilisation des méthodes acoustiques est une des clefs de voûte du programme ECOTAP. Ces techniques sont très fréquemment utilisées pour l'étude des petits pélagiques mais n'avaient pratiquement pas concerné l'étude des thons et de leur environnement avant le programme ECOTAP. L'apport de cet outil a été déterminant pour le programme ECOTAP notamment pour deux points particuliers :

- caractériser l'habitat pélagique en Polynésie Française;
- étudier la distribution et estimer l'abondance des thons de palangre;

*par Arnaud Bertrand  
& Erwan Josse,  
Institut de Recherche  
pour le Développement  
(IRD, ex-ORSTOM)*

Les principaux résultats et apports de l'acoustique sont synthétisés dans ce document. De tels résultats ont des applications directes tant pour la gestion des ressources que pour leur exploitation.

## Caractérisation de l'habitat pélagique en Polynésie française

La distribution des thons, poissons à forte demande métabolique peut être liée à la disponibilité en nourriture. Le micronecton, constitué de petits crustacés, poissons et céphalopodes (1-10 cm environ) constitue la principale proie des thons. Pourtant sa distribution a été très peu étudiée dans le Pacifique central. Les méthodes acoustiques permettent une approche bidimensionnelle et continue de l'habitat pélagique et constituent un bon outil pour étudier la distribution du micronecton.

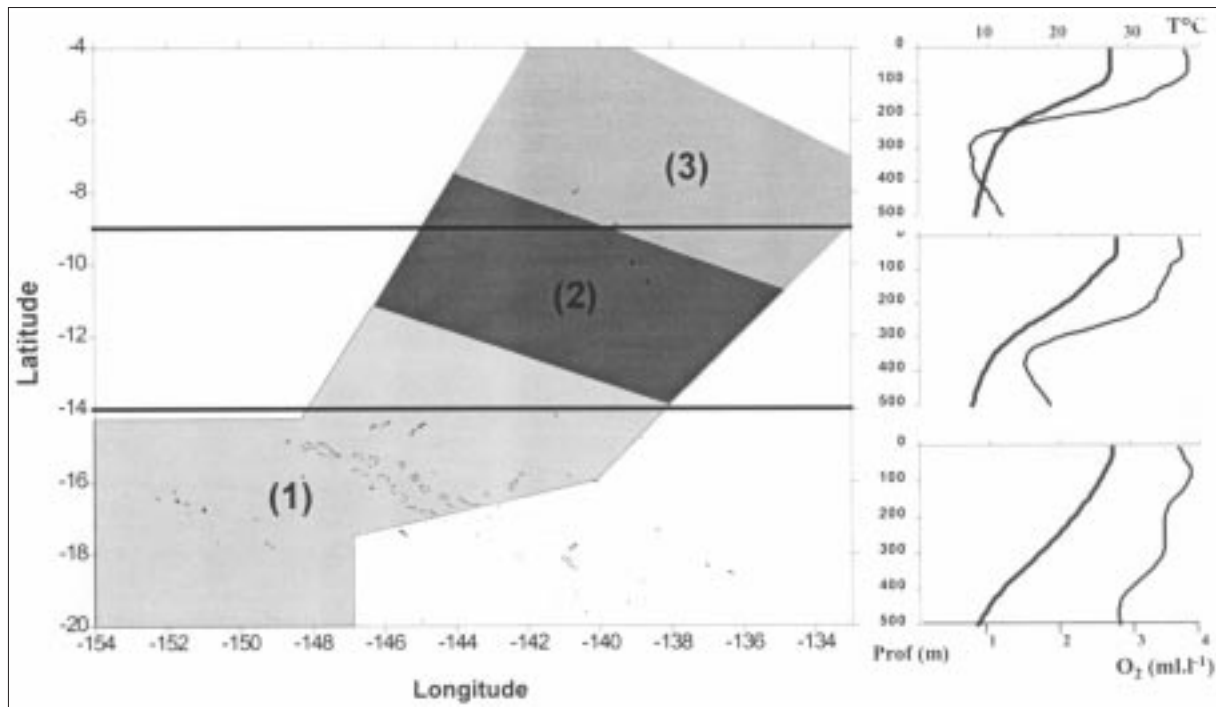
Dans le cadre du programme ECOTAP, l'acoustique a été utilisée pour

décrire la distribution du micronecton en relation avec les principales structures océanographiques rencontrées dans la ZEE polynésienne (Bertrand et al., sous presse). Il est important de signaler qu'avec le matériel et les réglages utilisés, les données acoustiques enregistrées au cours du programme ECOTAP étaient représentatives de la biomasse en poissons et en céphalopodes qui constituent la biomasse dominante du micronecton dans l'écosystème pélagique de Polynésie Française.

Les résultats de l'étude menée au cours du programme ECOTAP ont permis de définir trois zones, très stables durant les deux années du programme, qui suivent une orientation NO-SE et présentent des caractéristiques différentes (Figure 1).

- La première zone est localisée au sud d'une ligne comprise entre 11 et 14°S, dans les eaux oligotrophes du grand gyre du Pacifique Sud. Elle est caractérisée par une biomasse et un nombre d'agrégats de micronecton très faibles.
- La seconde zone, est globalement localisée entre les îles Marquises et la zone 1. La zone 2 est localisée dans une zone de convergence qui permet une accumulation de la matière organique. Elle présente les biomasses les plus élevées avec une forte occurrence d'agrégats de micronecton.
- La troisième zone, est située au nord de l'Archipel des Marquises. Cette zone, a de nombreux caractères communs avec la zone 1 alors que ces deux zones sont hydrologiquement très différentes. Dans cette zone la biomasse en zooplancton est maxi-

\* ECOTAP (Étude du Comportement des Thonidés par l'Acoustique et la Pêche de la zone économique exclusive de Polynésie Française), programme mené en partenariat par le SRM (ex-EVAAM), l'IRD (ex-ORSTOM) et l'IFREMER. Le financement était assuré par le Gouvernement de la Polynésie Française et les partenaires du programme.



**Figure 1 : Zones définies lors du découpage de la région d'étude à l'aide des paramètres physico-chimiques (découpage horizontal) et à partir de la distribution du micronecton (découpage en surfaces). Les profils moyens de température (trait gras) et d'oxygène dissous (trait fin) correspondant à chaque zone hydrologique sont également représentés.**

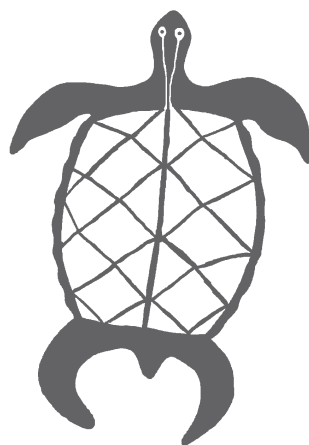
male mais la présence d'eaux désoxygénées en profondeur (Figure 1) limite le volume d'habitat et donc l'abondance en micronecton. La biomasse micronectonique y est moyenne par rapport à l'ensemble de la région d'étude et les agrégats sont peu nombreux.

La localisation du maximum d'abondance en micronecton est différente de ce qui est classiquement rapporté dans la littérature. Ce résultat constitue une avancée importante dans la compréhension des écosystèmes tropicaux. Un schéma synthétique du fonctionnement de l'écosystème pélagique en Polynésie française (Figure 2) peut être décrit comme suit. La production primaire engendrée par l'upwelling équatorial est centrée sur l'équateur; elle permet une production maximale en zooplancton, légèrement décalée vers le sud (2-5°S). Ce décalage spatio-temporel est dû à la composante méridienne

du courant équatorial sud et au temps de génération de ces animaux.

Le micronecton quant à lui peut être recruté indifféremment dans deux zones différentes: (1) Dans la zone d'abondance maximale en zooplancton, les larves de micronecton profiteraient alors de la présence de phytoplancton pour se nourrir dans les couches superficielles. Au fur et à mesure de leur croissance elles seraient transportées vers le sud par

la composante méridienne; (2) Dans la zone de convergence elle-même, les larves et les adultes peuvent rencontrer une nourriture appropriée c'est à dire du phytoplancton et des particules de la chaîne bactérienne mais également du zooplancton. Au sud de la zone de convergence, il n'y a pas de limitation en oxygène dans les grandes profondeurs mais une limitation en nourriture. En conséquence les deux structures hydrologiques différentes entre 4 et 8°S et entre 13 et 20°S génèrent une biomasse et une distribution agrégative similaire pour des raisons différentes.



En conclusion, l'utilisation de l'acoustique a permis de montrer que la distribution du micronecton doit être considérée en fonction des niveaux trophiques inférieurs mais aussi d'autres paramètres comme l'oxygène dissous. L'acoustique permet donc une caractérisation multidimensionnelle de l'habitat avec une grande portée verticale. De



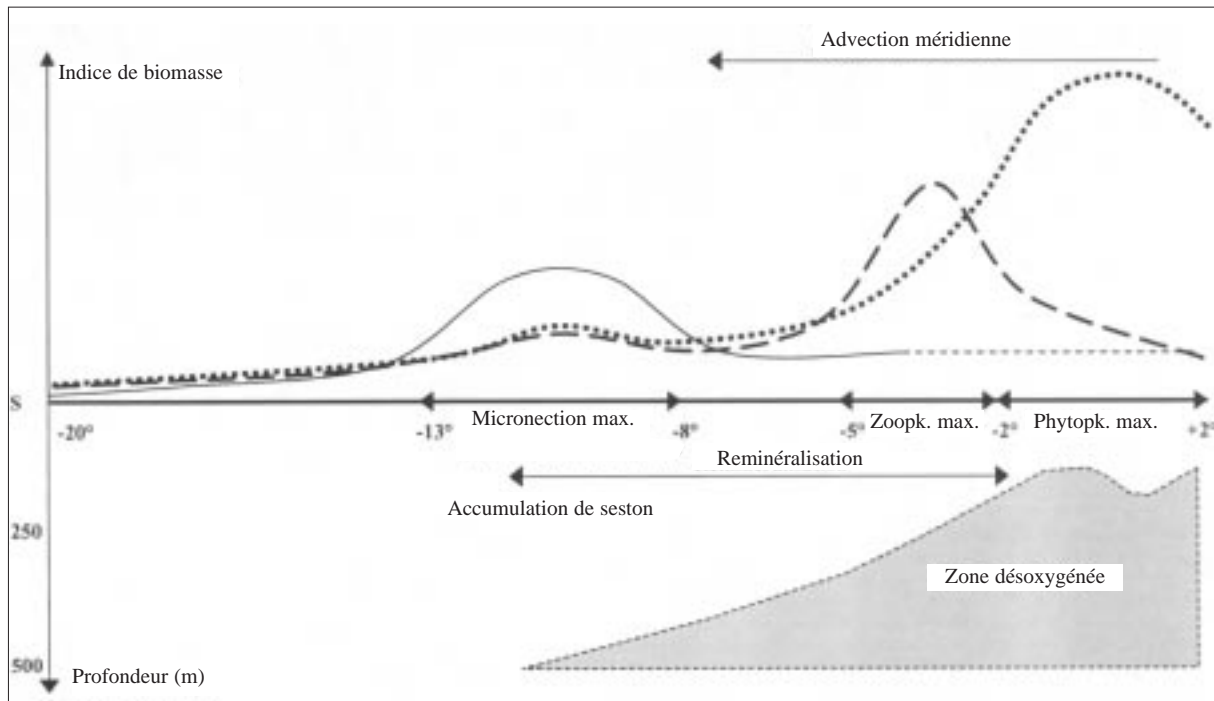


Figure 2. Représentation schématique de la distribution latitudinale de la biomasse en phytoplancton (pointillé), zooplancton (ligne brisée) et micronecton (ligne continue) à 140°W en fonction de la distribution latitudinale de la zone désoxygénée (d'après Bertrand *et al.*, in press).

plus, les résultats de telles études constituent de bons outils pour valider des modèles de prédiction d'abondance des proies des thons.

### Estimation de l'abondance des thons de palangre

A moins d'en pêcher la totalité, toute tentative d'estimer l'abondance d'une population de poissons est nécessairement biaisée. Les mesures d'abondances réalisées avec des engins passifs tels que la palangre le sont particulièrement. Les Prises par Unité d'Effort (PUE) dépendent de la capturabilité, donc de l'accessibilité et de la vulnérabilité de la ressource ainsi que de l'efficacité de l'engin. Jusqu'à présent, observer la présence de thons n'était possible que lorsqu'ils étaient capturés ou présents sous forme d'agrégation en surface.

La seule méthode permettant d'étudier la distribution et d'estimer l'abondance de thons dispersés sur une gamme de profondeur allant

jusqu'à plus de 500 m était l'utilisation des captures palangrières. Pourtant, les PUE des palangriers professionnels ne sont pas nécessairement un bon indice d'abondance des thons de palangre car il faut que la profondeur des hameçons coïncide avec le préférendum des animaux ce qui n'est pas toujours le cas (Hanamoto, 1987).

Les méthodes acoustiques permettent d'observer des échos de poissons dans toute la colonne d'eau. Cependant, afin de pouvoir assimiler un écho à un poisson d'une espèce déterminée, il faut, soit pouvoir pêcher les poissons insonifiés, soit connaître l'index de réflexion individuel (*Target Strength : TS*) de ces poissons. Jusqu'à présent, aucune étude n'avait porté sur la mesure du TS de thons. Des expérimentations ont donc été menées au cours du programme ECOTAP afin de déterminer une gamme de TS pour des thons à nageoires jaunes et des thons obèses (Bertrand *et al.*, 1999a, b; Josse & Bertrand, soumis).

Ce résultat acquis, il devient possible d'étudier directement, par acoustique la distribution des thons de palangre et en estimer l'abondance (Bertrand & Josse, soumis).

Un résumé des deux méthodes utilisées pour mesurer le TS de thons adultes se déplaçant librement dans leur environnement sera présenté. Enfin, cette gamme de TS a été utilisée pour sélectionner des échos individuels pouvant être assimilés à des thonidés au cours des prospections acoustiques réalisées sur les palangres et réaliser une estimation de la biomasse thonière dans la ZEE polynésienne.

### Mesure de l'index de réflexion individuel (TS) par couplage d'observations par sondeur à faisceau scindé et de marquages ultrasoniques

Une bonne connaissance de l'index de réflexion individuel (*Target Strength : TS*) est le préalable à toute

étude halieutique quantitative ou qualitative à partir de méthodes acoustiques. La méthode présentée (Bertrand *et al.*, 1999a, b) ici consiste à coupler des mesures de TS au suivi télémétrique d'un thon marqué de taille et d'espèce connues. Lorsque le poisson passe dans le faisceau du sondeur, sa réponse acoustique peut être mesurée (Figure 3).

Cette méthode est appropriée pour la mesure in situ du TS de grands poissons pélagiques. La variabilité du TS peut être étudiée en fonction du comportement d'un poisson parfaitement identifié nageant librement dans son environnement. Le TS de quatre thons à nageoires jaunes (*Thunnus albacares*) et de deux thons obèses (*T. obesus*) ont ainsi pu être mesurés (Tableau 1).

**Détermination in situ de TS de thonidés associés à un Dispositif de Concentration de Poissons en Polynésie française**

La première méthode, mise en œuvre à 6 reprises au cours du pro-

**Tableau 1 : Synthèse des mesures de réponse acoustique individuelle (TS) de thons à nageoires jaunes (*T. albacares*) et de thons obèses (*T. obesus*) mesurés par (1) Bertrand et al. (1999a, b) et (2) Josse & Bertrand (soumis)**

Espèce	Longueur à la fourche (cm)	Poids estimé (kg)	TS moyen (dB)	Références
<i>T. albacares</i>	60	4	-34,8	(1)
<i>T. albacares</i>	90	14	-33,0	(1)
<i>T. albacares</i>	108	25	-30,4	(1)
<i>T. albacares</i>	120	30	-26,1	(1)
<i>T. obesus</i>	49,9	3	-32,8	(2)
<i>T. obesus</i>	50,1	3	-31,9	(2)
<i>T. obesus</i>	110	30	-24,4	(1)
<i>T. obesus</i>	130	50	-21,4	(1)

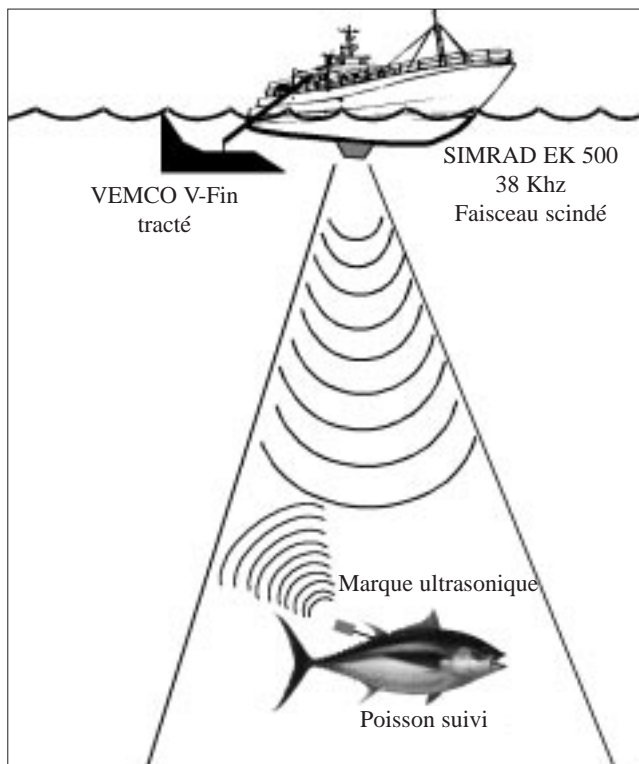
gramme ECOTAP, a permis de mesurer le TS d'un poisson parfaitement identifié mais également de suivre l'évolution de ce TS en fonction du comportement de l'individu se déplaçant librement dans son environnement. Une telle méthode s'applique plus particulièrement à des poissons de grande taille dispersés en profondeur.

La seconde méthode (Josse & Bertrand, soumis) permet de mesu-

rer des TS sur un grand nombre de poissons agrégés autour d'un dispositif de concentration de poissons (DCP). Des pêches à la traîne ont été réalisées pour déterminer la composition spécifique et la structure en taille de chaque composante de cette agrégation.

Cette méthode a permis de mesurer à deux années d'intervalle le TS de jeunes thons obèses d'environ 50 cm de long (Tableau 1). Les mesures de TS de thonidés associés à un DCP sont également utilisables pour étudier le comportement de l'agrégation : répétitivité dans le temps des structures, stratification par taille en fonction de la profondeur et impact de la vitesse du bateau sur la profondeur des détections.

Les deux approches développées dans le cadre du programme ECOTAP, l'une consistant à mesurer le TS d'un thon marqué parfaitement identifié et se déplaçant librement dans son environnement et l'autre consistant à mesurer le TS de thons agrégés, sont complémentaires. Elles permettent toutes les deux d'obtenir des valeurs in situ de TS



**Figure 3 : Schéma du principe de mesure de la réponse acoustique d'un thon à partir d'un couplage entre une prospection acoustique et un suivi télémétrique (d'après Bertrand et al, 1999a).**

utilisables pour des évaluations de biomasse. L'une s'adresse plus particulièrement aux poissons dispersés évoluant dans une grande gamme de profondeur, c'est le cas des thons adultes. La seconde méthode s'adresse à des poissons agrégés en surface, ce qui est le cas des thons juvéniles. Elle est d'autre part moins coûteuse et plus facile à réaliser techniquement que la première. Elle doit également pouvoir être utilisée non seulement autour de DCP ancrés, mais également, dès lors que le poisson est agrégé. Enfin, mesurer le TS de thons agrégés présente l'avantage d'être directement utilisable dans le cas d'estimation de la biomasse de l'agrégation.

**Estimation acoustique de l'abondance des thons de palangre**

Les résultats des mesures de TS réalisées dans le cadre du programme ECOTAP ont été utilisés comme référence afin de sélectionner des échos individuels pouvant être assimilés à des thonidés, au cours de prospections acoustiques (Bertrand & Josse, soumis).

Au total, 361 groupes d'échos ont été sélectionnés. La densité moyenne est de 1,33 poissons par km<sup>2</sup>. Il

**Tableau 2 : Densité d'échos assimilés à des thonidés détectés par acoustique au cours de campagnes ECOTAP dans l'ensemble de la zone d'étude et par zone. Les poids moyens des thons pêchés au cours des campagnes ECOTAP permettent de transformer les densités en biomasse (d'après Bertrand et Josse, soumis).**

	Total	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Densité (nb/km <sup>2</sup> )	1,33	1,33	1,87	0,69
Poids moyen thons (kg)	25,4	24,2	23,9	33,2
Densité (kg/km <sup>2</sup> )	33,8	32,2	44,8	22,8

apparaît que les méthodes acoustiques permettent le comptage d'échos assimilés à des thonidés représentatifs de l'abondance de thons exploités à la palangre (germon, thon à nageoires jaunes et thon obèse). Les densités en thons obtenues par acoustique (Tableau 2) ont été transformées en biomasse à l'aide du poids moyen individuel issu des captures réalisées au cours du programme ECOTAP (Tableau 1).

Les densités obtenues sont tout à fait cohérentes si on les compare à des estimations d'abondances tirées de données IATTC (Bertrand & Josse, soumis). L'extrapolation de l'estimation des densités mesurées par acoustique au nord de 20°S dans la ZEE polynésienne (surface

d'environ 2,9 10<sup>6</sup> km<sup>2</sup>) donne une biomasse d'environ 100 000 tonnes.

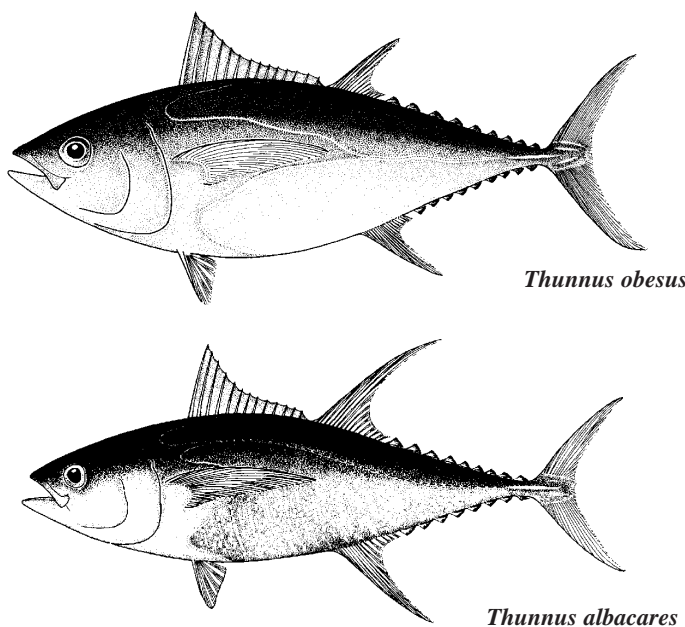
Cette étude montre que la distribution des thons exploités à la palangre peut être estimée par acoustique indépendamment des activités de pêche. De plus les campagnes acoustiques permettent de réaliser une estimation de biomasse directe ce qui n'est pas possible à l'aide des PUE car des données sur un grand nombre d'années sont nécessaires. Il n'est cependant pas encore possible de distinguer les différentes espèces de thons.

L'amélioration des méthodes acoustiques permettra certainement de faciliter le traitement des données. Les applications potentielles sont nombreuses. Elles peuvent concerner la gestion des stocks mais également l'amélioration des techniques de pêche. La comparaison entre les estimations acoustiques et les captures palangrières peut également permettre mieux comprendre les phénomènes de capturabilité.

Enfin, les observations acoustiques de thons peuvent apporter des connaissances quant à l'occupation de l'espace, la distribution et le comportement des thons.

**Conclusions**

L'apport des méthodes acoustiques dans le programme ECOTAP est considérable. L'acoustique a permis (1) de caractériser l'habitat péla-



gique en Polynésie Française et ainsi de mieux comprendre le fonctionnement de l'écosystème hauturier; (2) d'observer les thons indépendamment des activités de pêche et en estimer l'abondance. Le programme ECOTAP est pionnier en la matière et ouvre la voie à de nombreuses futures études. Les résultats concrets pouvant être directement utilisables en Polynésie française sont nombreux. La zone la plus productive en ce qui concerne le micronecton c'est à dire la nourriture des thons se situe entre les Marquises et un axe NO-SE localisé entre 11 et 14°S.

Les captures en thons sont plus importantes dans cette zone ou plus simplement dans la région comprise entre les latitudes 8-9 et 13-14°S. Au sein de cette zone d'abondance maximale en thon, du fait d'une compétition possible entre les appâts et le micronecton, il est préférable de pêcher où, localement, de gros agrégats de micronecton ne sont pas observés au sondeur. Les prospections acoustiques

ont également permis de donner la première estimation d'abondance directe en thon en thon de palangre. La biomasse thonière a ainsi été estimée à 100000 tonnes dans la ZEE Polynésienne au nord de 20°S, ce qui est tout à fait cohérent.

## Références

BERTRAND, A., E. JOSSE & J. MASSÉ (1999a). Preliminary results of acoustic target strength measurement of bigeye (*Thunnus obesus*) and yellowfin tuna (*Thunnus albacares*). In: Proceedings of the 5th Indo-Pacific Fish Conference, Nouméa, 1997. Ed by B. Séret and J.-Y. Sire. Société Française d'Ichtyologie, Paris : 443-450.

BERTRAND, A., E. JOSSE & J. MASSÉ (1999b). *In situ* acoustic target-strength measurement of bigeye (*Thunnus obesus*) and yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) by coupling split-beam echosounder observations and sonic tracking. ICES Journal of Marine Science, 56: 51-60.

BERTRAND, A., R. LE BORGNE & E. JOSSE (Sous presse). Acoustic characterisation of micronekton distribution in French Polynesia. Mar. Ecol. Prog. Ser.

BERTRAND A. & E. JOSSE (soumis). Acoustic estimation of longline tuna abundance.

HANAMOTO, E. (1987). Effect of oceanographic environment on Bigeye tuna distribution. Bulletin of the Japanese Society of Fishery Oceanography, 51: 203-216.

JOSSE, E., P. BACH & L. DAGORN (1998). Simultaneous observations of tuna movements and their prey by sonic tracking and acoustic surveys. Hydrobiologia, 371/372: 61-69.

JOSSE, E. & A. BERTRAND (soumis). *In situ* acoustic target strength measurements of tuna associated with a Fish Aggregating Device.



© Copyright Secrétariat général de la Communauté du Pacifique 2000

Tous droits réservés de reproduction ou de traduction à des fins commerciales/lucratives, sous quelque forme que ce soit. Le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique autorise la reproduction ou la traduction partielle de ce document à des fins scientifiques ou éducatives ou pour les besoins de la recherche, à condition qu'il soit fait mention de la CPS et de la source. L'autorisation de la reproduction et/ou de la traduction intégrale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, à des fins commerciales/lucratives ou à titre gratuit, doit être sollicitée au préalable par écrit. Il est interdit de modifier ou de publier séparément des graphismes originaux de la CPS sans autorisation préalable.

Texte original : anglais

Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, division Ressources marines, Section information, B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie  
Téléphone : +687 262000 – Télécopieur : +687 263818 – Mél. : cfpinfo@spc.int – Web : <http://www.spc.int/coastfish>