



sur les Pêches

Number 111 (Octobre – Décembre 2004)

ISSN 0248-076X

Éditorial

Un atelier de formation CPS/FAO à la gestion des pêches et aux statistiques halieutiques a eu lieu en novembre 2004 aux Îles Fidji. Les besoins de formation dans ce domaine avaient été cernés lors de l'élaboration du Plan stratégique en matière de gestion halieutique et de pêche côtière durable en Océanie, lequel a été approuvé en août 2003 par les Directeurs des pêches réunis en leur troisième conférence.

Cette formation visait à permettre aux cadres et aux directeurs des services des pêches de se familiariser avec l'exploitation des statistiques halieutiques pour l'élaboration des politiques de gestion et l'encadrement de la gestion des ressources halieutiques côtières. Le personnel des services des pêches serait ainsi mieux armé pour gérer les ressources halieutiques dans la durée et recueillir, stocker, retrouver et analyser des données halieutiques de base et des indicateurs, dans le but de suivre l'évolution de l'état des stocks de poissons.

Un autre atelier sur les législations de la pêche et la gestion communautaire des ressources halieutiques a eu lieu au début d'avril, à Honolulu, États-Unis d'Amérique, sous l'égide du Conseil de gestion des pêches dans le Pacifique occidental.

Jean-Paul Gaudechoux
Conseiller en information halieutique (jeanpaulg@spc.int)



Sommaire

Activités de la CPS Page 2

Nouvelles du bassin du Pacifique
Page 19

Utilisation sur les monts sous-marins
de la technique de pêche artisanale à
la palangre en profondeur de type
hawaïen
David Itano Page 21

Le programme de formation de la
CPS donne un coup de fouet à la
production d'alevins à Fidji
Filimone Mate Page 27

L'atelier de formation à la gestion des pêches et aux statistiques halieutiques a été organisé par la Section de la CPS Gestion de la pêche (conjointement avec le Bureau sous-régional de la FAO pour le Pacifique), à Nadi, Îles Fidji, du 15 au 19 novembre 2004



SECTION DÉVELOPPEMENT DE LA PÊCHE

Fourniture d'une assistance technique à Kosrae, États fédérés de Micronésie

En octobre, le Chargé du développement de la pêche de la CPS, Steve Beverly, a aidé la Division travaillant dans ce domaine à Kosrae, États fédérés de Micronésie, à monter et à mouiller deux dispositifs de concentration de poissons (DCP). Ces DCP ont été placés aux endroits retenus après l'étude de sites menée précédemment. Steve s'était déjà rendu à Kosrae à deux reprises en 2000, la première fois en avril pour y explorer des sites se prêtant au mouillage de DCP et pour monter des dispositifs de ce type et les mouiller, la deuxième fois en septembre pour y animer deux ateliers de formation aux techniques de pêche en eau profonde autour de DCP. Ce projet-ci de déploiement de DCP était donc un prolongement du projet de 2000.

C'est à peu près le même personnel que précédemment qui avait été mobilisé pour contribuer à l'exécution de ce projet, à savoir, Robert Taulung, Administrateur, Max Salik, Steve Palik, Roland Sigras, Bruno Ned (diplômé du cours de formation pour les agents des pêches de l'École Nelson), Tony Abraham, Roosten Abraham (également un diplômé de Nelson), et le Capitaine Anderson Tilfas. Le personnel affecté à un projet d'élevage de crabes de palétuviers et un volontaire du *Peace Corp* américain prêtèrent aussi la main à Steve.

Steve a d'abord entrepris de faire l'inventaire du matériel; celui-ci consistait pour l'essentiel en matériaux de fabrication de DCP donnés par le Japon plusieurs années auparavant. Steve trouva intactes toutes les fournitures apportées en 2000, à part quelques manilles et émerillons qui manquaient. Les hommes déchargèrent du conte-

neur suffisamment de matériel pour fabriquer trois DCP.

On construisit un plateau sur roulettes sur lequel on posa les 500 mètres de câble à dévider (figure 1). On nettoya aussi les manilles et émerillons. À la fin du premier jour, on avait déroulé et mis à plat cinq bobines de câble polypropylène et une bobine de cordage en nylon. Toutes les cosses de type Samson en nylite avaient été percées pour être fixées aux goupilles des manilles (grâce au tourneur du Département des travaux publics), et tous les matériaux étaient disposés pour être prêts à être assemblés.

Le deuxième jour, le DCP destiné à Okat a été monté. Ce DCP serait mouillé à environ trois kilomètres au sud-ouest de l'ancien site, dans à peu près 1120 mètres d'eau. Il consistait en 1 050 mètres de polypropylène, 300 mètres de nylon, 10 mètres de chaîne, et 5 mètres de câble, soit, en tout, 1 365 mètres de longueur de mouillage, ce qui représente approximativement 120% de la profondeur du site. Pour lui donner plus de flottabilité, deux bouées incompressibles de 14,5 kg avaient été attachées par une épissure à l'extrémité supérieure du cordage en polypropylène. Le chapelet de bouées était



Figure 1 (haut) : avec le plateau tournant il est plus facile de dévider 500 mètres de cordage
Figure 2 (bas) : le système de bouées et l'agrégateur du DCP



composé des matériaux disponibles : une bouée en plastique de 200 litres et un chapelet de vieilles bouées de l'océan Indien, de type japonais, qui traînait derrière (figure 2). L'agrégateur en plastique (figure 2) a été coupé de manière à se fixer au mouillage, au-dessous du câble supérieur. Le montage du système de bouées et l'attache de l'agrégateur seraient faits à bord du bateau, juste avant la mise à l'eau du DCP. Les cordages et la chaîne ont été embarqués à bord du *Mutunte*. La rampe à la poupe du bateau par où devait passer le corps mort lors de sa mise à l'eau s'était démantelée, aussi fallut-il la réparer avant de charger le corps mort (figure 3). Celui-ci avait été confectionné par le service des pêches et était plus gros que ceux utilisés lors de la réalisation des mouillages précédents.

On avait pris une baguette de soudage (à l'arc) en acier inoxydable au lieu des goupilles habituelles pour toutes les manilles de sécurité (figure 4). L'expérience acquise à Niue et aux Îles Cook a montré que les goupilles fendues tendent à sortir des trous des manillons lorsque ceux-ci se sont agrandis sous l'effet de l'usure et de la corrosion.

Le lendemain, les hommes montèrent le DCP destiné à Utwe. Le site où celui-ci devait être mouillé se trouve à environ 0,5 km de l'ancien site, à 920 mètres de profondeur. Le dispositif a été confectionné avec 1000 mètres de polypropylène, 150 mètres de nylon, 5 mètres de câble, et 10 mètres de chaîne, soit au total 1165 mètres de longueur de mouillage, ce qui représente un peu plus de 120% de la profondeur du site. L'équipe amena un bloc devant servir de corps mort au port d'Okat. Tandis que le *Mutunte* faisait route

Figure 3 (haut) : il faut refaire la rampe de lancement du corps mort à bord du *Mutunte*
Figure 4 (milieu) : des baguettes de soudage en acier inoxydable dans les goupilles des manilles de sécurité
Figure 5 (bas) : le *Sinlake* remorquant le *Mutunte*

vers Okat pour le charger, il tomba en panne avant même de sortir du port de Lelu. Tony Abraham prit donc le *Sinlaku*, bateau tout neuf, et remorqua le *Mutunte* jusqu'au quai des pêcheries (figure 5). La panne venait du filtre à huile qui était bouché. Rien de grave. Pendant la réalisation du projet, il a été rassurant de voir qu'il y avait toujours un bateau de secours prêt à intervenir en cas de problème.

La semaine suivante, le *Mutunte* mit le cap sur le port d'Okat pour embarquer le corps mort du DCP pour son premier mouillage. Malheureusement la mer était trop agitée, aussi, pendant que l'on attendait que le temps se calme, on monta le chapelet de bouées et l'agrégateur du DCP.

Le lendemain on chargea le corps mort à bord du *Mutunte* et on l'assura à l'aide d'un système d'arrimage de treuil à main (figure 6). Quelques membres de l'équipe montèrent à bord du *Sinlaku* pour voir quel était l'état de la mer. Capitaine Anderson jugea que la mer était encore trop forte pour que l'on se risque à mouiller le DCP. De même, le jour d'après, Robert suspendit le déploiement du DCP à cause de la houle.

L'avant-dernier jour de la visite de Steve, le DCP d'Okat fut enfin mis à l'eau à 11h30, par une mer faible à modérée, à 5°20,00'N et 162°52,75'E, dans 1120 mètres d'eau. Les bouées se sont déployées un demi-mille nautique à l'ouest et le corps mort a été plongé à 0,25 mille à l'est de cette position, suivant la méthode de la ligne droite. Au bout de 15 minutes, la position du chapelet de bouées était 5°19,67'N et 162°52,66'E. Toute l'opération s'est déroulée à la perfection.

Le dernier jour de la mission, le temps était encore plus beau que la veille. Le DCP d'Utwe a été mis à l'eau à 11h30, par une mer presque parfaite, à la position 5°13,25'N et 162°57,00'E, dans 920 mètres d'eau. Le chapelet de bouées s'est étendu à 0,42 mille nautique à l'ouest et le corps mort a été jeté à 0,21 mille à l'est, suivant la méthode de la ligne



Figure 6 (haut) : le corps mort assuré avec un système d'arrimage de treuil à main

Figure 7 (bas) : le chapelet de bouées juste après sa mise à l'eau

droite. Au bout de 15 minutes, la position des bouées était 5°12,86'N et 162°57,05'E (figure 7).

Le vendredi soir, la Division Développement de la pêche a offert à Steve un somptueux barbecue sous le kiosque situé en face de l'hôtel *Kosrae Nautilus Resort*. Crabs de palétuviers, langoustes, sashimi frais de poisson pêché le jour même, poulet, chips de fruit à pain, et poissons de récif au grill étaient au menu — le tout arrosé de bière chinoise et couronné d'un plat du fameux dessert de Kosrae, le fafa.

Sur le chemin du retour, Steve fit escale à Tokyo et visita le marché central, à Tsukiji. Il arriva au marché aux poissons à 4 heures du

matin pour y voir le déchargement du poisson. La plus grosse pièce était un thon rouge congelé de 330 kg. Les enchères commencèrent rapidement à 5h30 et à 5h45 tout était presque fini. Steve suivit depuis la criée quelques thons rouges frais de 150 à 200 kg pour voir comment on les découpait en filets. Il put se rendre compte que l'opération demande trois hommes et le maniement d'une très longue lame (figure 8)

À peine un mois après, Steve reçut à Nouméa un mot de Robert lui apprenant que le DCP d'Okat avait disparu. On ne saura probablement jamais si c'est à cause de la vétusté du matériel, d'un acte de vandalisme, de l'attaque d'un

poisson ou d'une collision avec un bateau, car les bouées n'ont pas été retrouvées. Les matériaux employés étaient à peu près les mêmes que ceux utilisés pour la confection du DCP à Pohnpei, en 2000. En fait, le chapelet de bouées qui avait servi au déploiement du DCP de Pohnpei venait du Service des

pêches de Kosrae. Le DCP de Pohnpei a été en service pendant plus de 18 mois et s'est avéré très efficace (voir *Lettres d'information sur les pêches* n° 95 et 100). Le personnel du Service des pêches de Kosrae possède toutes les connaissances nécessaires pour mettre à l'eau, seul, un autre DCP, aussi

espère-t-on qu'un DCP viendra bientôt remplacer celui qui a été perdu. Il reste encore bien assez de matériel pour le montage d'au moins un autre DCP, et le service des pêches a déjà prévu d'en mouiller un au sud-est de Kosrae, près de Lelu, où se trouvent ses bureaux.



Figure 8 : Il faut trois hommes et une longue lame pour découper un thon rouge de 200 kg

La section prête son concours à l'École des métiers de la mer de Kavieng, Papouasie-Nouvelle-Guinée

Au début d'octobre 2004, l'École des métiers de la mer de Kavieng, Papouasie-Nouvelle-Guinée a sollicité auprès de la Section Développement de la pêche une assistance technique de caractère assez urgent. Le Conseiller en développement de la pêche, Lindsay Chapman, se rendit donc à Kavieng la dernière semaine d'octobre pour dresser un plan de travail et rédiger un protocole d'accord établissant le cahier des charges. Il a aussi été convenu que l'École financerait cette assistance en payant des honoraires de consultant pour les services rendus. Le Chargé du développement de la pêche, William Sokimi, a commencé à Kavieng, à la mi-novembre, cette

mission de conseil, qui devait durer quatre semaines. Sa mission consistait à :

- consulter le corps enseignant, les membres de l'association de pêcheurs locale et d'autres parties prenantes pour évaluer le programme de l'École des métiers de la mer sanctionné par le brevet de petite pêche;
- proposer des changements ou des ajouts à ce programme;
- donner des idées et des conseils sur l'élaboration d'un système de règles applicables à l'échelle nationale et acceptables par les professionnels de la filière;
- apprendre aux instructeurs de l'école et aux pêcheurs intéressés les aspects pratiques du cours concernant la pêche proprement dite, afin qu'ils maîtrisent mieux ces techniques de pêche.

La révision du cours de l'École des métiers de la mer s'est imposée à la suite de la détermination des besoins de formation faite dans le cadre du Programme de développement de la pêche côtière en milieu rural (financé par l'UE) et de la formation déjà dispensée. Les responsables de l'exécution de ce programme avaient décelé en effet plusieurs lacunes dans la formation initiale qu'ils avaient confiée à l'École et qui était destinée aux

petits pêcheurs de la zone couverte par le programme qui avaient emprunté pour acheter leur bateau et leur équipement. Pour y remédier, il fallait réviser le cours dispensé par l'École et le modifier de façon qu'il satisfasse aux critères établis par les administrateurs du Programme (pour en savoir plus sur le Programme de développement de la pêche côtière en milieu rural, se référer à la *Lettre d'information sur les pêches n°100* (pages 38-40).

William a consulté les personnels de la Section Exploitation de la pêche côtière de l'École et de l'administration du Programme de développement de la pêche côtière en milieu rural et leur a demandé ce qu'ils reprochaient au cours. Celui-ci pêchait par l'absence de qualités pédagogiques chez les instructeurs, l'insuffisance du temps passé en mer pour les activités pratiques de pêche, le peu d'attention portée à la valorisation des produits de la mer et aux aspects économiques de l'exploitation d'une petite embarcation. Fort de ces informations William entreprit : a) de réviser le cours de l'École des pêches de Kavieng, et b) de concevoir un autre cours distinct, de trois semaines, ne débouchant pas cette fois sur un brevet, et incorporant le contenu du cours de petite pêche et du cours ayant trait aux activités après récolte, et plus axé sur la pratique que sur la théorie. Il a élaboré plus en détail ce cours et l'a soumis

à l'examen des responsables de l'École des métiers de la mer et du Programme de développement de la pêche côtière en milieu rural, l'École l'aidant à peaufiner le contenu des matières enseignées.

Cela fait, William travailla à améliorer les compétences en matière de pêche des instructeurs de l'École en employant les techniques enseignées dans le cours. Il utilisa à cette fin deux des doris de 8,2 mètres servant au Programme de développement de la pêche côtière en milieu rural pour les 12 bénéficiaires de prêts au titre du Programme et qui suivaient le cours de valorisation des produits de la mer. Les deux embarcations ont été équipées d'engins servant à la pêche des lutjanidés en

eau profonde et à la pêche de nuit. William et les stagiaires firent une sortie de nuit à l'île Tsoi et, en route, firent un peu de pêche à la traîne (figure 9). Pendant cette sortie, ils ont pratiqué les deux types de pêche, celle des lutjanidés en eau profonde et la pêche de nuit au lamparo.

William a aussi organisé deux sorties de pêche au lamparo pour les instructeurs de l'École pour qu'ils puissent se perfectionner dans cette technique comprise au programme. Partis du crépuscule à minuit, ils ont attrapé de petits calmars qui serviraient d'appâts vivants. Ils ont capturé des thazards du lagon, des barracudas et des carangues à la surface et en pleine eau, et quelques mérours, au fond.



Figure 9 : le doris de 8,2 mètres du Programme de développement de la pêche côtière en milieu rural faisant route vers l'île Tsoi

Les autres projets d'assistance en chantier

Lindsay s'est rendu dans plusieurs pays en octobre et en novembre pour y rencontrer des agents du service des pêches et envisager avec eux la mise en route de projets d'assistance technique.

Nauru

Un protocole d'accord a été signé avec Nauru pour la fourniture d'une assistance. À cette fin on a commandé du matériel pour la confection de DCP et un échosondeur en eau profonde; l'acheminement du matériel ayant subi des contretemps, le démarrage de

ce projet a été repoussé au début de 2005, lorsque le matériel sera livré à Nauru. En 2005, la Section Développement de la pêche contribuera aussi à former l'équipage de deux palangriers (figure 10) appartenant au Service des pêches et des ressources marines de Nauru. L'un deux est en service, l'autre doit être radoubé de fond en comble début 2005, grâce à une aide financière du Japon. On examinera également de près le mode d'exploitation de ces navires pour permettre un meilleur suivi des dépenses et pour distinguer celles-ci de celles affé-

rentes au marché aux poissons, relevant aussi du Service des pêches.

Îles Salomon

Les pêcheries des Îles Salomon se remettent lentement des troubles qui ont bouleversé le pays ces dernières années. Le nouveau Secrétaire permanent à la pêche, M. Tione Bugotu, a informé Lindsay que la principale préoccupation du Service des pêches est à présent d'affiner et de mettre à exécution le Plan de gestion des ressources en thonidés. Ce travail,

a-t-il dit, est en bonne voie. Une fois lancée la mise en œuvre du plan et définies toutes les procédures à suivre, le Service des pêches des Îles Salomon s'intéressera au développement de la pêche thonière à petite échelle ainsi qu'à la réactivation des centres de pêche locaux.

Wallis et Futuna

Le Service des pêches de Wallis et Futuna a démarré un programme de déploiement de DCP, en en mouillant deux au large de Wallis. Il a commandé des matériaux pour la confection de plusieurs autres DCP pour les deux îles. Lindsay et le personnel du Service des pêches ont prévu de faire adopter par les pêcheurs des méthodes de pêche en pleine eau

en conduisant des ateliers de formation à ce sujet dans les deux îles. Cela aura lieu lorsque les DCP seront en place et que les pêcheurs locaux auront des embarcations adaptées. Plusieurs d'entre eux s'apprêtent à acheter des bateaux grâce à des subventions consenties par le gouvernement, et la CPS leur apportera un soutien technique en 2005, lorsqu'ils prendront livraison de leur bateau.



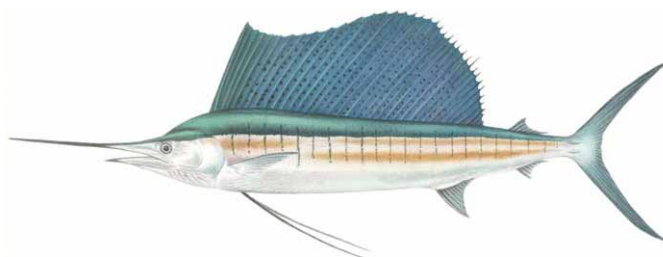
Figure 10 : Les deux palangriers du Service des pêches et des ressources marines de Nauru

Cours de formation

En novembre, Steve a suivi un cours intitulé "Évaluation et formation professionnelle interne" sanctionné par un certificat de niveau IV. Ce cours a été dispensé au siège de la CPS à Nouméa, par un consultant détaché par la

McLaughlin Sports Training Consultancy, sous les auspices de l'Institut australien de technologie. Steve et 12 autres agents de la CPS ont acquis cette qualification à l'issue de ce cours de quatre jours.

Steve mettra en pratique ses nouvelles compétences lorsqu'il organisera et animera de futurs ateliers concernant la pêche autour de DCP, la pêche à la palangre et la manipulation du poisson.



Dernières nouvelles du projet de recherche sur les DCP

Le projet de recherche sur les DCP est officiellement arrivé à son terme. Toutefois, la Section Développement de la pêche continue de travailler avec les services des pêches des Îles Cook et de Niue à la surveillance des DCP restants et au recueil des données de prises et d'effort. Aucun DCP mouillé dans le cadre du projet n'a été perdu au cours du dernier trimestre. Les

deux DCP mouillés au large de Rarotonga sont en service depuis 33 et 18,5 mois; les deux situés au large d'Aitutaki sont opérationnels depuis 32,5 et 18,5 mois, et les deux au large de Niue assument leur fonction depuis 34 et 8 mois.

Le rapport final d'exécution du projet a été rédigé et remis au bailleur de fonds, l'Agence néo-zélan-

daise pour le développement international, pour observations et attestation de bonne fin d'exécution. Lorsque le rapport aura été accepté par la NZAID, les résultats du projet seront présentés dans un prochain numéro de la *Lettre d'information sur les pêches* au début de 2005.



SECTION GESTION DE LA PÊCHE CÔTIÈRE

Atelier de formation CPS/FAO à la gestion de la pêche et aux statistiques halieutiques

Un atelier de formation à la gestion de la pêche et aux statistiques halieutiques a été organisé par la Section Gestion de la pêche côtière, avec la collaboration du Bureau sous-régional de la FAO à Apia. Cet atelier s'est tenu à Nadi (Îles Fidji) du 15 au 19 novembre 2004, à l'intention des directeurs et des cadres des services des pêches océaniques. La formation visait à familiariser ceux-ci avec l'exploitation des statistiques halieutiques pour la surveillance de l'état des ressources halieutiques côtières dans leur pays et l'élaboration de politiques de gestion de la pêche.

Cette formation était la première d'une série d'activités à mener au titre du Plan stratégique en

matière de gestion halieutique et de pêche côtière durable en Océanie, qui est le plan régional approuvé par les participants à la troisième Conférence des directeurs des pêches en août 2003. Cet atelier a été conçu de manière à atteindre partiellement deux des six objectifs énoncés dans le plan stratégique régional : 1) accroître la capacité des agents des services des pêches de gérer la pêche à long terme, et 2) aider les agents des services des pêches à recueillir, stocker, retrouver et analyser des données halieutiques de base et des indicateurs, afin de suivre l'évolution de l'état des stocks de poissons. Parmi les sujets abordés à cet effet ont figuré la collecte et l'analyse des données, la réglementation de la pêche, l'informa-

tion du public, y compris les parties prenantes, la gestion des ressources halieutiques, les aires marines protégées, l'aquaculture et la structure des services des pêches. Tous les sujets ont fait l'objet de débats nourris et bon nombre étaient assortis d'exercices pratiques d'analyse de données et de gestion des ressources. La formation a rassemblé 50 participants, dont 20 % de femmes.

Après cinq jours de ce vaste éventail de sujets, on suppose que les gestionnaires des ressources et les directeurs des services des pêches seront à même d'utiliser les statistiques halieutiques pour formuler des recommandations stratégiques destinées à faciliter la gestion des ressources halieutiques dans leur pays.

La tenue de cet atelier a été rendue possible grâce au concours financier de la CPS, de la FAO, du Secrétariat général du Commonwealth, du Conseil de gestion des pêches dans le Pacifique occidental et de l'Union européenne.



Un groupe de participants en pleine réflexion : il leur a été demandé d'analyser les données relatives aux prises et à l'effort de pêche, d'établir une réglementation de la pêche et d'élaborer un plan de gestion.

SECTION FORMATION

Un guide pédagogique réédité

Le guide pratique bien connu intitulé “Le traitement à bord du thon de qualité sashimi” vient d’être déposé. La nouvelle version est à présent disponible et sera distribuée à nos correspondants de la filière pêche. Ce manuel a été imprimé dans un plus petit format (A5), sur du papier glacé imperméable, pour être consulté à bord d’un bateau. Les renseignements qu’il contient ont été mis à jour grâce aux agents de la Section Développement de la pêche. Un extrait de ce nouveau guide est reproduit ci-après. On peut se le procurer en s’adressant à la Section Formation halieutique de la CPS, ou consulter le site Web correspondant à l’adresse suivante :

<http://www.spc.int/coastfish/News>

Le sashimi est un plat japonais traditionnel, préparé à partir de poisson cru de première qualité coupé en fines lamelles. Les poissons les plus utilisés pour la préparation

du sashimi sont les espèces à chair rouge, en particulier les thons et les bonites. Le mot sashimi signifie beaucoup plus que “poisson cru” ; il sous-tend aussi des critères de fraîcheur, d’aspect, de présentation, de texture et de goût.

Seuls les poissons de toute première qualité sont susceptibles d’obtenir des bons prix sur le marché du sashimi. La qualité des poissons est déterminée par plusieurs facteurs, biologiques et non biologiques :

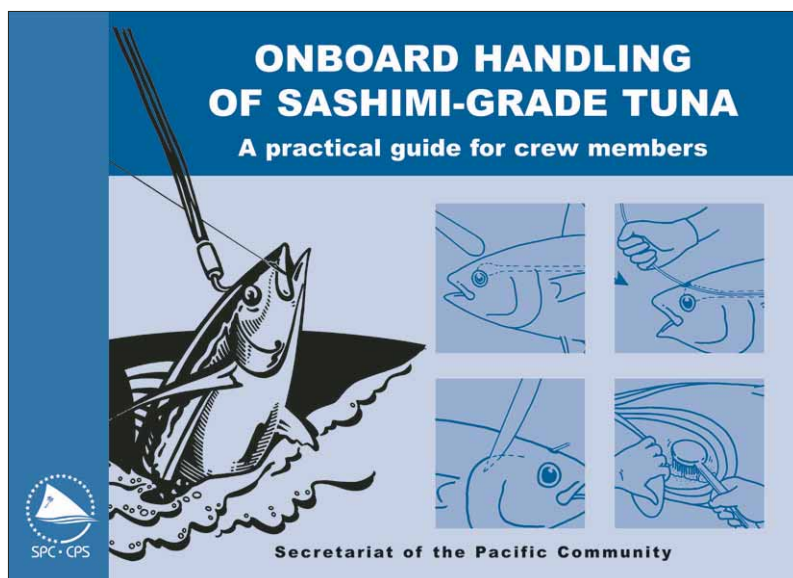
- Les facteurs biologiques sont ceux sur lesquels le pêcheur n’a pas ou peu de contrôle. Il s’agit de l’espèce pêchée, l’âge, la taille, la maturité sexuelle, la présence de parasites ou de maladies. Les thons les plus gras sont ceux qui obtiennent les meilleurs prix sur le marché du sashimi.
- Les facteurs non biologiques sont ceux que le pêcheur

contrôle directement. Il s’agit de la méthode de pêche utilisée et des techniques de manutention et de réfrigération appliquées aux poissons après leur capture.

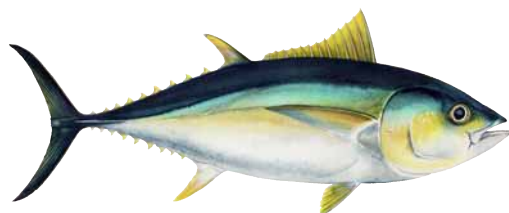
Il existe de très nombreuses méthodes de manutention et de présentation des thons frais, mais seules quelques-unes permettent l’exportation d’un produit de qualité vers les marchés du sashimi. Le présent document, destiné en priorité aux équipages des palangriers thoniers, tente de décrire avec précision une méthode de manutention et de réfrigération qui répond aux rigoureuses normes des marchés du thon frais à l’exportation.

Pour certaines étapes de la manutention, plusieurs techniques sont décrites car les exigences peuvent varier d’un importateur à l’autre. Il est donc essentiel que l’armateur se renseigne sur les exigences spécifiques de son acheteur.

Parfois, l’armateur exporte ses poissons sur plusieurs marchés internationaux (par exemple, les thons les plus gros et de première qualité sont exportés sur le Japon et les autres thons sont vendus aux États-Unis d’Amérique, dont à Hawaii) ; dans ce cas, les équipages devront traiter chaque poisson selon le marché auquel il est destiné.



Quelles que soient la méthode de manipulation et la présentation demandées par l’acheteur, veillez toujours à tuer, saigner et réfrigérer les thons de plus de 25 kg le plus rapidement possible.



■ SECTION AQUACULTURE

Atelier CPS/ACIAR sur la perliculture à Tarawa (Kiribati)

Depuis la première récolte de perles de culture à Kiribati en août 2003, les activités de la filière perlicole se sont déplacées de la recherche à la commercialisation. Comme l'ont découvert d'autres perliculteurs ailleurs, la commercialisation n'est pas chose facile. De plus en plus de pays produisent des perles, une forte concurrence s'exerce en matière de prix sur le marché mondial, et les maladies liées à un élevage intensif compromettent les rendements. Par conséquent, si elles veulent être rentables, les entreprises de Kiribati devront trouver des créneaux commerciaux et appliquer des systèmes de gestion durables.

L'objectif de l'atelier CPS/ACIAR sur la perle noire à Kiribati était l'étude du contexte économique de la culture de la perle noire et de diverses stratégies de gestion possibles. Les conclusions ont été présentées au Comité public de coordination du secteur de l'huître perlière qui s'est réuni à l'issue de l'atelier.

Parmi les organisateurs de cet atelier figuraient le Professeur adjoint Paul Southgate de l'Université James Cook, M. Ian Cartwright (consultant) et M. Ben Ponia, Conseiller en aquaculture de la CPS. Les animateurs étaient notamment Mme Jo Anderson, Conseillère en perliculture auprès du Ministère des ressources marines des Îles Cook, et M. Masahiro Ito, Chef du projet de culture de la perle noire en Micronésie. Des membres du personnel du service des pêches, MM. Beero Tioti (directeur de l'écloserie d'huîtres perlières) et Johnny Kirata (directeur adjoint par intérim), ont également apporté leur soutien.

Deux groupes de travail ont été constitués lors de l'atelier. Le premier groupe a mis à l'essai le logiciel *Pearl Economic Farm Model*, que l'on peut consulter sur le site Web de la CPS (www.spc.int/aquaculture), qui permet de modéliser différents

scénarios d'élevage sur le plan de leur rentabilité. Le deuxième groupe a examiné différents modèles de gestion, inspirés de l'expérience de pays producteurs de perles, en essayant d'y intégrer les connaissances acquises localement, comme celles de l'entreprise publique *Atoll Seaweed Cooperation*, qui cultive l'algue *kappaphycus*.

Les principales conclusions de l'atelier (qui paraîtront sous la forme d'un rapport technique de la CPS) sont reprises ci-après.

1. Pour être rentable, une ferme perlière doit avoir au moins un stock de 30 000 huîtres. Les fermes de plus grande taille sont encore plus rentables mais nécessitent des investissements financiers substantiels. Ainsi, pour une ferme de 100 000 huîtres (coefficient de rentabilité de 1,62 ; taux de rentabilité interne : 28 %), l'investissement minimal en capital doit être approximativement de 250 000 dollars australiens. Les coûts d'exploitation annuels doivent se monter à environ la même somme, si l'on compte que l'entreprise ne dégagera pas de solde de trésorerie positif avant la sixième année d'exploitation (seuil de rentabilité) et qu'il y a 67 % de risque qu'elle ne dégage aucun bénéfice pendant cette période (voir figure page 11). L'établissement de cette ferme nécessitera très probablement des investissements étrangers directs, idéalement sous la forme d'une association avec une entreprise locale. Les communautés locales pourraient être employées au grossissement des huîtres depuis le stade de juvéniles jusqu'à celui qui précède la greffe.

2. La culture de mabe (demi-perles) représente une source de revenus à risque relativement faible et simple sur le plan technique. Commencer par ce type d'activité est un moyen plus

rapide et moins coûteux d'acquérir une expérience de la perliculture et d'obtenir rapidement un rendement des investissements. Cette activité se prête à l'établissement de petites exploitations familiales ou coopératives. La production de mabe est beaucoup moins difficile que celle de perles sphériques car elle ne nécessite pas les services d'un greffeur, qui peuvent représenter jusqu'à 20 à 40 % du coût d'une perle sphérique.

3. Le développement de l'industrie perlière à Kiribati passe par une planification rigoureuse de la gestion qui permette :

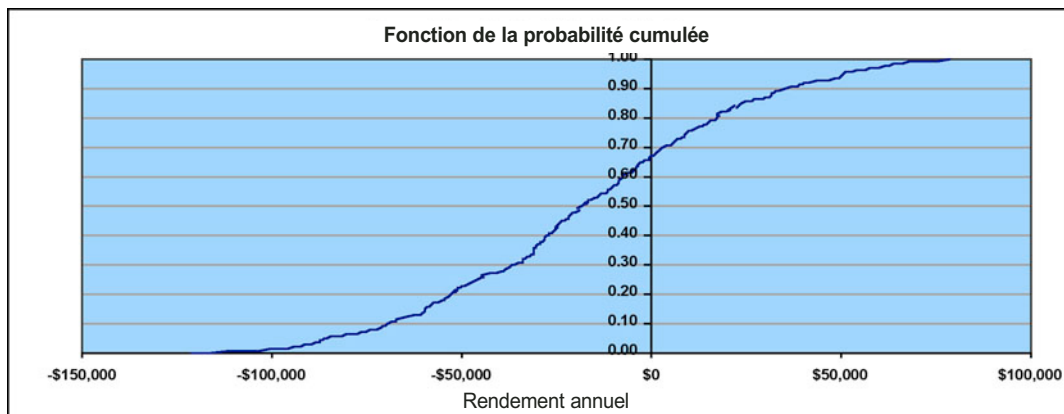
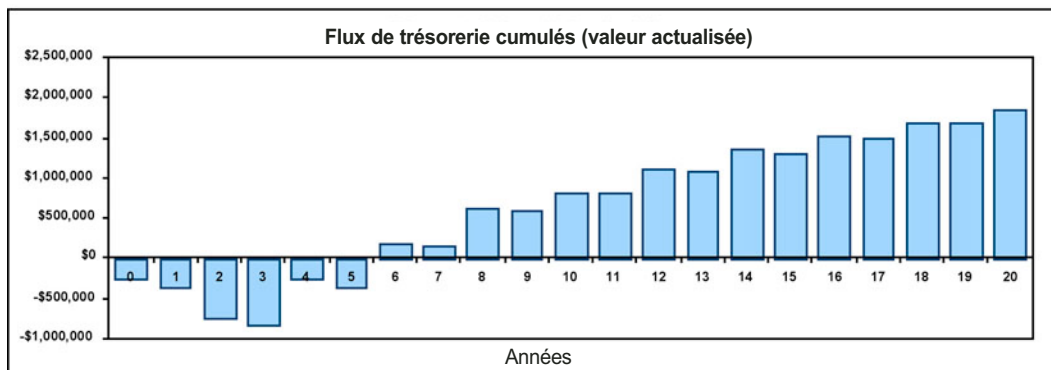
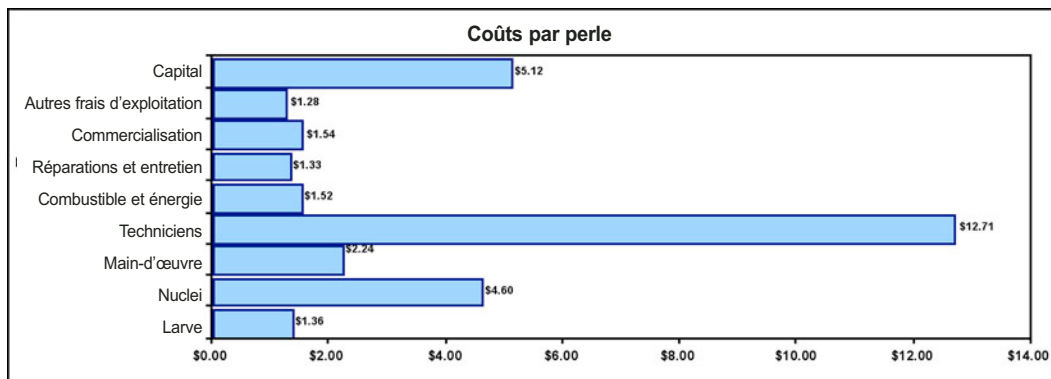
- de ne pas mettre en péril l'environnement du lagon ;
- de clairement définir les rôles et les responsabilités des pouvoirs publics, des collectivités, des conseils des îles et d'autres parties prenantes ; et
- de délimiter les sites réservés à la perliculture dans chaque lagon et d'attribuer précisément les droits et les obligations de chacun, avec la collaboration des conseils des îles et les chefs traditionnels.

Le point sur l'avancement des activités : la première récolte a donné environ 200 perles, avec un taux élevé de "vomissures" (huîtres ayant expulsé le nucléus) et de mortalité chez les 1 000 huîtres qui avaient été greffées, dû probablement au stress. La majorité de ces perles n'avait qu'une faible valeur commerciale, bien que quelques-unes, presque sphériques et de bonne qualité, aient été produites. La deuxième opération de greffe de 4 000 huîtres s'est achevée en août 2003 dans des conditions plus favorables puisqu'elle s'est déroulée au "faré greffe" à Abaiang.

On estime avoir atteint un taux de rétention de 55 %. L'écloserie continue d'afficher une bonne productivité, avec trois ou quatre périodes

Scénario 1 : Grande ferme perlicole, propriétaire privé, perles sphériques (caractéristiques : 100 000 huîtres ; employés salariés)

Indicateurs de la production		Indicateurs économiques	
Production annuelle (nombre de perles)	9 673	Valeur actuelle nette	1 869 337 \$
Recettes annuelles brutes	496 879 \$	Rendement annuel	190 396 \$
Coût de production annuel	306 483 \$	Taux de rentabilité interne	28,33%
Coût de production par perle	31,69 \$	Coefficient de rentabilité	1,62
Recette par perle	51,37 \$		



Récapitulatif de l'évaluation des risques : 67 % de risque d'avoir un profit nul

Rendement le plus faible: -121 519 dollars australiens

Rendement le plus élevé: 78 677 dollars australiens

de ponte par an, chacune produisant environ un million de larves viables. Ces huîtres devraient être prêtes à être récoltées en juillet 2005.

La troisième opération de greffe, qui concerne 5 000 huîtres, est en cours et un greffeur des Îles Cook est venu renforcer les rangs.

Trois fermes expérimentales ont été établies à Abemama, à Butaritari et à Onotoa, et ont reçu chacune 3 000 larves d'huîtres.



En haut à gauche : l'huître perlière à lèvres noires (*Pinctada margaritifera*)

En haut à droite : la greffe du nucleus

En bas à gauche : première récolte de perles mabe

Troisième réunion du Groupe consultatif régional sur la santé des animaux aquatiques Bangkok (Thaïlande), 23-25 novembre 2004

Le Conseiller en aquaculture de la CPS, Ben Ponia, a participé à la réunion du Groupe consultatif régional sur la santé des animaux aquatiques, qui s'est tenue au siège du Réseau des centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique à Bangkok (Thaïlande). Ben a été invité à présenter les résultats d'une mission-conseil sur l'analyse des risques à l'importation effectuée récemment par un groupe d'experts dirigé par M. Richard Arthur. L'analyse des risques a été réalisée en vue d'un projet d'importation de la crevette de mer *L. stylirostris* de Brunei à Fidji et de la crevette d'eau douce *M. rosenbergii* de Fidji aux Îles Cook. Si les évalua-

tions des risques portent généralement sur des agents pathogènes, tels que les maladies, la CPS conçoit aussi cette analyse sous l'angle écologique. Le groupe d'experts est tombé d'accord pour dire que les analyses des risques à l'importation telles que conduites par la CPS, et comprenant une composante semi-qualitative, sont assez solides et débouchent sur des résultats fiables. Les rapports de ces analyses sont actuellement en cours de publication et feront l'objet d'un article dans le prochain numéro de la *Lettre d'information sur les pêches*.

D'après les conclusions du groupe de travail, il semble que la réunion

de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), qui a eu lieu au siège de la CPS en décembre 2003, ait contribué à mieux faire connaître les questions touchant aux animaux aquatiques. Le Directeur général de l'OIE a demandé d'inscrire les "Recommandations de Nouméa" à l'ordre du jour des prochaines réunions régionales de l'Organisation. Le groupe de travail a fermement appuyé l'une d'entre elles, à savoir la nécessité de désigner un homologue des pêches pour qu'il participe aux réunions de l'OIE (au même titre que les directeurs des services vétérinaires).

Les représentants de la FAO à Rome et les pouvoirs publics australiens ont exprimé leur désir de soutenir les efforts de collaboration en matière de biosécurité dans la région. On s'attend à ce que les normes relatives à la sécurité sanitaire des aliments prennent de l'importance dans un avenir proche.

La réunion a permis de se faire une meilleure idée de ce qui se fait en Asie en matière de santé animale, et a été l'occasion pour les représentants océaniques d'apprendre

quels types de mesures peuvent être prises pour prévenir ou atténuer les conséquences de flambées épidémiques. Des débats se sont engagés sur des questions variées telles que la nouvelle classification des maladies par l'OIE, l'introduction massive de crevettes *P. vannamei*, les risques d'introduction de maladies dans les stocks d'espèces indigènes telles que le syndrome de la faible croissance de la crevette (*Penaeus monodon*), le Symposium 2005 sur les maladies dans le secteur de l'aquaculture en Asie, les

incidences économiques de la "maladie des queues blanches" chez *M. rosenbergii*, et les préoccupations liées au virus "Koi Herpes" et sur les conséquences qu'il pourrait avoir sur le commerce de poissons d'eau douce d'ornement. Enfin, il a été question d'une proposition visant à former un petit groupe de travail chargé de se concentrer sur l'harmonisation des protocoles de contrôle zoosanitaire et de compiler des études de cas sur ce sujet.



Septième Forum asiatique sur les pêches Penang (Malaisie), 30 novembre–4 décembre 2004

Le Forum asiatique des pêches est une conférence triennale et un salon commercial de toute première importance pour la région Asie-Pacifique. Cette année, cet événement a attiré environ 800 participants, et un grand nombre d'entreprises y ont monté des stands. La conférence a porté sur une vaste gamme de sujets dont approximativement les deux tiers étaient liés à l'aquaculture. Ben Ponia, Conseiller en aquaculture

de la CPS, a participé à ce Forum et fait un tour d'horizon de la situation de la mariculture dans la région océanique.

Penang, ville hôte du siège du WorldFish Center, est une ville côtière bourdonnante d'activités et pleine d'attrait. Les organisateurs du Forum avaient prévu une visite de plusieurs entreprises locales d'aquaculture, dont des fermes piscicoles élevant des

loches, des carangues, des lutjanidés dans des cages et ciblant les marchés importateurs de poissons de récif vivants. Certaines cages renferment jusqu'à 200 kg de poisson par mètre cube. Parmi les autres sites intéressants visités, il y a eu une grande ferme d'élevage de crevettes (*P. monodon*) et une exploitation de poissons d'eau douce d'ornement.



Cages contenant des loches,
des carangues et des lutjanidés



Atelier national sur l'aquaculture 14–15 Décembre 2004

Le Samoa s'intéressant de plus en plus à l'aquaculture, un atelier a été organisé à l'échelon national avec pour objet la création de

liens avec les parties prenantes et l'élaboration d'un plan national pour ce secteur. L'histoire de l'aquaculture au Samoa et dans le

reste du Pacifique y a été retracée. Différentes espèces susceptibles d'être une source de revenus pour le Samoa ont également été évo-

quées. L'établissement des priorités de la filière et des prochaines étapes à suivre pour développer le secteur a été l'objet d'une réflexion en groupes de travail.

Les besoins des intervenants se sont avérés variés, mais d'une manière générale, il est apparu qu'il faut viser en priorité les exploitations semi-commerciales à petite échelle. Des espèces telles que le tilapia sont très prisées en raison de l'existence d'une forte demande nationale, au Samoa mais aussi dans les Samoa améri-

caines voisines. En outre, le tilapia peut être consommé par les ménages, tout comme d'autres produits de l'élevage artisanal. Une espèce locale d'oursin a été citée comme l'un des produits exportables, en particulier vers le marché japonais. Des essais d'élevage de cet oursin sont actuellement menés par un volontaire de l'Agence japonaise de coopération internationale.

L'aquaculture pourrait offrir une perspective intéressante pour les entreprises privées vivant de la

pêche, qui connaissent actuellement des difficultés, en apportant une valeur ajoutée à leurs activités de transformation et d'exportation ou en permettant de diversifier leurs investissements. L'une de celles-ci se propose de lancer un élevage semi-intensif de tilapias sur un site où des étangs avaient déjà été aménagés pour des essais d'élevage de la crevette d'eau douce *Macrobrachium*, et qui avaient donné à l'époque une récolte d'une tonne de crevettes.

Il vaudrait la peine d'étudier les moyens de tirer des avantages commerciaux du réseau de réserves marines villageoises où l'on pratique l'aquaculture. Ainsi, dans bon nombre de réserves villageoises, sont élevés des bénitiers qui viennent de l'écloserie du service des pêches. En regroupant la production de toutes les réserves villageoises, on parviendrait peut-être à obtenir une production suffisante pour satisfaire la forte demande des importateurs de poissons destinés à l'aquariophilie marine. Il faudrait alors confier la centralisation de cette production à un coordonnateur et installer un entrepôt pour abriter ces produits, qui serait géré par le service des pêches, une ONG ou une entreprise privée.

Un grand nombre d'exposés ont été présentés durant cet atelier de deux jours. Tous les participants se sont accordés pour dire que celui-ci était venu à point nommé et était intéressant. L'évaluation faite après l'atelier par des responsables a montré que cette réunion avait permis de faire un bilan utile, et qu'un deuxième atelier, moins général, serait organisé par la suite et serait axé sur la mise en forme définitive d'un plan national.

L'atelier a été animé par le Service des pêches sous la direction de Madame Malwine Lober. Sur le campus Alafua de l'Université du Pacifique Sud où il s'est tenu, des bacs avaient été placés à l'extérieur



Environ 70 personnes ont participé à l'atelier dans le but d'évaluer le développement du secteur de l'aquaculture et d'étudier certains produits aquacoles du Samoa

pour présenter différentes activités aquacoles. D'excellents supports pédagogiques ont été produits pour l'atelier avec l'aide d'experts locaux tels que MM. Lui Bell, Etuati Ropati et Bill Johnston,

du Ministère des Industries primaires du Queensland (Australie). Ben Ponia, Conseiller en aquaculture de la CPS, a également apporté son concours à l'organisation de cet atelier, financé dans le

cadre du projet de renforcement institutionnel appuyé par l'Agence australienne de développement international.



Onzième réunion régionale des vétérinaires du Commonwealth pour l'Australasie et l'Océanie, et atelier et autres activités conduites en Papouasie-Nouvelle-Guinée

La CPS a été invitée à participer à la onzième réunion régionale de l'Association des vétérinaires du Commonwealth pour l'Australasie et l'Océanie ainsi qu'à un atelier, qui se sont déroulés à Lae (Papouasie-Nouvelle-Guinée). Satya Nandlal, chargé de l'aquaculture à la CPS, y a présenté un "Pano-rama de l'aquaculture dans le Pacifique". Les participants ont formulé à l'intention des décideurs plusieurs recommandations concernant le domaine de la santé et des productions animales.

M. Nandlal a assisté à toutes les séances de la réunion et à l'atelier, qui comprenait des visites sur le terrain et des rencontres avec des aquaculteurs soucieux de résoudre des problèmes spécifiques. Il a visité la ferme de Trukai (bovins) et l'élevage de crocodiles *Mainland Crocodile Farms*.

Bettie Higgins, qui élève des truites en Papouasie-Nouvelle-Guinée, a fait un exposé sur sa ferme. Passionnée par ce qu'elle fait, elle a décrit avec enthousiasme les premiers pas de son exploitation et les problèmes qu'elle a rencontrés au début. Ayant parlé avec Satya et lui ayant demandé de l'aide, celui-ci lui a conseillé de s'adresser à la CPS par l'intermédiaire du service des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée. Satya a également rendu visite à James Kuk, responsable de la ferme piscicole d'Arap (dépendant de la province), avant de retourner à Port-Moresby. Cette ferme comprend six bassins de 200 à 600 m². Elle est alimentée en eau par un puits qui, à ce moment-là, n'était pas utilisé à cause de la sécheresse. Sinon, la ferme ne reçoit pas d'approvisionnement en eau régulier. Selon James, des

experts chinois travaillent à un projet d'installation d'un système de pompage et de canalisation pour alimenter les bassins et faciliter d'autres activités de la ferme comme la riziculture et l'élevage. James voudrait reconverter les bassins actuels en bassins d'élevage commercial de tilapias, et il cherche à s'informer sur la formulation des aliments et la production de semences. Il lui a été indiqué que la Section Aquaculture de la CPS est en train d'étudier ces questions, en collaboration avec Paul Smith, qui supervise le projet d'aquaculture en eau douce en Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Autres activités

Avant de participer à la réunion des vétérinaires, Satya s'est entretenu avec des vulgarisateurs, basés à Goroka et Aiyura, pour faire le point sur l'élevage du tilapia en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Il a également fait un exposé devant les participants à l'atelier sur les femmes et l'aquaculture, tenu à Aiyura, et organisé et financé par l'ACIAR.

1. Atelier sur les femmes et l'aquaculture - Aiyura

L'atelier s'est déroulé au Centre de développement de l'aquaculture sur les hauts plateaux (HAQ-DEC), à Aiyura. Outre Paul Smith, trente femmes sont venues de quatre provinces pour y assister, notamment des femmes employées à la station d'Aiyura, au Ministère de l'agriculture et de l'élevage. Un exposé sur l'alimentation du tilapia a été suivi d'une séance de questions et réponses. Satya a donné des informations et des conseils sur l'utilisation de divers ingrédients locaux servant

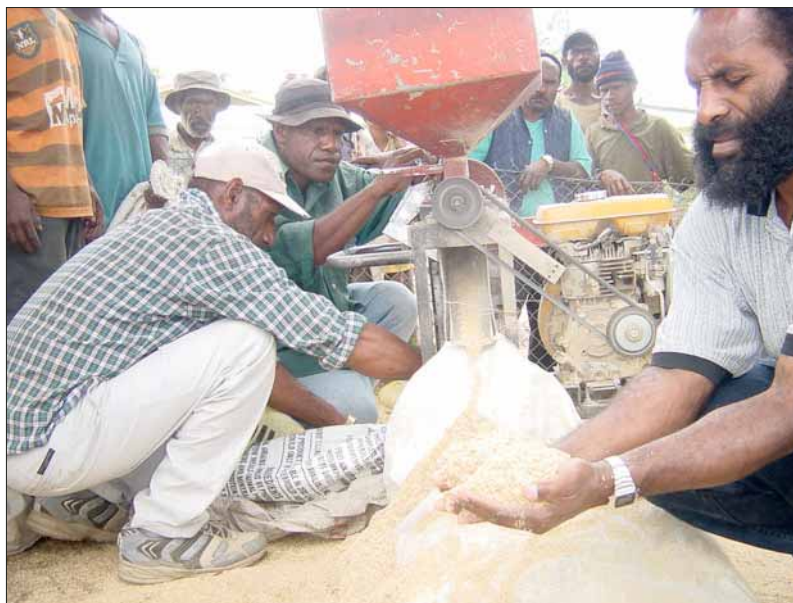
à la préparation des aliments. Pita, Johnny, Solato et Alois, employés du Centre, ont exprimé leur vif désir de suivre une formation pratique à la formulation des aliments. M. Kine, chargé des affaires courantes du Centre d'Aiyura, s'est dit très heureux de la contribution de la CPS à la formation de son personnel à Fidji, et a demandé à bénéficier encore d'une assistance technique.

2. Fermes modèles intégrées

Satya a été visiter une ferme modèle d'élevage de tilapias, implantée à l'Université de Goroka. L'aquaculture s'y pratique de pair avec l'agriculture et la production de semences pour l'élevage de tilapias. Le site a été défriché et nivelé, et la zone complètement entourée d'une clôture en tôle ondulée pour des raisons de sécurité. À l'entrée du terrain se trouve un hangar où sont stockés la nourriture et du matériel. Selon Michael Kapari, professeur d'agronomie, l'Université a affecté des fonds à ce projet. M. Kapari souhaiterait obtenir une assistance technique pour le démarrage de ce projet. Deux étudiantes, Donna Pearson et Rita Taraken, conduisent des projets aquacoles dans le cadre de leurs études universitaires. Pita Manipulu, chargé de l'aquaculture au Ministère de l'agriculture et de l'élevage, rédigera une demande de financement.

3. Formulation des aliments pour tilapias

Satya s'est rendu au Ministère de l'agriculture et de l'élevage, où il a examiné le matériel servant à la préparation des aliments pour les poissons — un mixeur, des cuisinières, des passoirs, des claies de



Contrôle de la qualité de la nourriture donnée aux poissons

séchage et d'autres accessoires. Ce matériel a été installé dans un nouveau hangar, à l'arrière du bureau du Ministère. On a commencé à produire à la ferme des aliments à base de farine de poisson, de son de riz et de patates douces cuites comme liant. On donne cette nourriture aux géniteurs à Aiyura pour les conditionner.

Satya a montré comment utiliser le son brut de riz, sous-produit du riz usiné (on utilise le riz et on laisse pourrir le son brut). Une fois raffiné, le son de riz peut entrer dans les aliments donnés aux poissons. Satya a aussi fourni des conseils et des informations sur la manière de confectionner des pâtes pour nourrir les alevins et le fretin de tilapias, ainsi que les géniteurs, et pour leur grossissement. Après une visite au marché municipal de Goroka, il a suggéré d'utiliser divers sous-produits agricoles pour la formulation des aliments destinés aux poissons.

4. Rencontre d'anciens stagiaires de l'atelier sur les tilapias et les crevettes, organisé à Fidji par la CPS et l'Université du Pacifique Sud en 2003

De retour à Fidji, les stagiaires ont:

1. conduit un atelier de formation d'une semaine sur l'élevage des

tilapias et des carpes à Goroka, à l'intention de 28 participants ;

2. conduit un stage de formation à l'élevage de truites pendant une semaine à Goroka, pour 30 participants ;
3. supervisé l'aménagement d'un site en vue de l'implantation d'une ferme modèle (intégrant des systèmes aquacoles et agricoles et la production de semences) à l'Université de Goroka ;
4. aidé les éleveurs de truites à Kotuni à défricher le terrain et à mobiliser des fonds pour la construction de la ferme ;

5. Entretien avec Paul Smith, coordonnateur du projet d'aquaculture en eau douce en Papouasie-Nouvelle-Guinée, financé par l'ACIAR

Paul a indiqué ceci :

- Le projet est axé sur la mise au point de techniques de fabrication d'aliments et d'engrais à la ferme.
- Des fonds ont été débloqués pour l'achat d'ingrédients. Des aliments ont été achetés et stockés à Aiyura.
- Le matériel nécessaire à la préparation des aliments a été acheté et installé.

- La production d'alevins de poissons d'élevage génétiquement améliorés a commencé. Des essais de régime alimentaire vont être réalisés dans quinze bassins expérimentaux.
- La pratique de l'élevage simultané de tilapias et de carpes, et de l'agriculture intégrée sera également expérimentée dans le cadre du projet.
- Les responsables du projet souhaitent collaborer avec la CPS à la conduite d'activités aquacoles en PNG, concernant notamment la gestion des stocks de géniteurs et la production de semences, ainsi que d'ateliers à l'intention des exploitants.

6. Entretien avec le Ministre de l'agriculture et de l'élevage, M. Mathew Siune, ainsi qu'avec Biro et Pita au Ministère, à Goroka

Satya a brièvement présenté les activités que mène la Section Aquaculture de la CPS dans la région, en particulier en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Au cours de son entretien avec le Ministre, les points suivants ont été abordés.

- Le Ministre a sollicité une assistance pour inspecter des fermes piscicoles dans la province de Simbu (500 environ, en tout).
- La riziculture a commencé à Simbu, et l'on est très intéressé par la pisciculture. Pour remédier au manque d'alevins, le Ministère de l'agriculture et de l'élevage voudrait bénéficier d'une assistance.
- Bettie Higgins (éleveuse de truites) n'est pas disposée à vendre



des alevins à des tiers, une aide du Ministère de l'agriculture et de l'élevage sera donc nécessaire.

- *Pita Manipulu a fait observer que des alevins sont produits à Aiyura et distribués par l'intermédiaire de l'antenne du Ministère à*

Goroka, mais que des fonds supplémentaires sont nécessaires. En réponse à la demande de Pita, le Ministre a accepté d'allouer des fonds.

- *Le Ministre souhaite implanter un centre de distribution d'alevins dans sa province.*

- *Le Ministre a aussi affirmé que les gens devraient manger du poisson, car c'est une nourriture plus saine que le porc.*



Visite d'agents de la Section Aquaculture Octobre–Novembre 2004

Ben Ponia et Satya Nandlal, de la Section Aquaculture de la CPS, se sont rendus à Nauru à la fin d'octobre et au début de novembre 2004. Le but de leur mission était d'animer un atelier consacré à l'établissement d'un plan national de développement de l'aquaculture et d'observer les activités piscicoles menées à Nauru.

Atelier de planification nationale de l'aquaculture

L'atelier s'est tenu à la demande de M. Peter Jacobs (Directeur de la recherche et du développement au Service des pêches et des ressources marines de Nauru). Il a été précédé d'une visite à tous les sites aquacoles possibles, y compris la lagune de Buada, et d'un entretien avec M. Jacobs. L'atelier de deux jours a été suivi par vingt participants des secteurs public et privé, notamment des pisciculteurs de Buada Lagoon.

Le premier jour, Ben a fait un exposé sur l'état de l'aquaculture dans la région, et M. Jacobs a parlé de l'aquaculture à Nauru, dont il a décrit les activités piscicoles passées et présentes. Ensuite, les participants se sont divisés en quatre groupes et ont tenté de classer les produits aquacoles par ordre de priorité, sur la base des descriptifs des espèces établis par la CPS. Ben et Satya ont animé ce travail de groupe. Le principal critère d'évaluation des produits convenant à l'aquaculture était leur innocuité alimentaire. À la fin de la journée, les chanidés ont été classés en tête, avec les tilapias d'élevage génétiquement améliorés, les crabes, les mullets, les trocas et les tilapias du Mozambique.

Au programme de la deuxième journée figuraient des débats en groupe et des exposés sur les produits retenus, qui ont débouché sur l'élaboration d'un plan national quinquennal. La CPS est en train de rassembler les idées émises en collaboration avec le service des pêches de Nauru en vue de l'établissement de ce plan.

Le Ministre des pêches et ses principaux collaborateurs se sont rendus sur le lieu où s'est déroulé l'atelier ; ils se sont félicités de la contribution des fonctionnaires et des pisciculteurs à l'élaboration du premier plan national en faveur de l'aquaculture.

Le Ministre souhaite vivement développer l'aquaculture, qu'il conçoit comme une source alimentaire pour les habitants de Nauru. Il a donné des informations sur un grand programme,

proposé par la FAO, pour renforcer la sécurité alimentaire, et également mentionné le rachat par une société chinoise de toutes les anciennes infrastructures des mines de phosphate de l'île (d'une valeur d'un million de dollars australiens).

Visites sur le terrain

Satya s'est rendu sur des sites d'élevage de chanidés en bassins, dans la lagune de Buada, ainsi que sur le site de l'écloserie du service de l'aquaculture d'Auobar.

Les bassins aquacoles familiaux mesurent généralement 100 à 200 mètres carrés et sont peu profonds. Dans certains, on élève des tilapias du Mozambique. La plupart des bassins ne sont pas bien entretenus, sauf celui de Vincent Scotty. Ce dernier élevait auparavant des juvéniles de chanidés,



La lagune de Buada

mais il a arrêté en raison des faibles prises dans le milieu naturel. Il élève maintenant des juvéniles de mulets prélevés dans la nature, malgré leurs faibles taux de croissance et coefficient de transformation des aliments. Selon M. Jacobs, on ne trouve plus de fretin de chanidés dans la nature, car il est la proie de certains poissons locaux et qu'il est trop pêché. En outre, certains pisciculteurs qui importaient des chanidés de Kiribati ont cessé de le faire temporairement, les virements d'argent en règlement des alevins ayant été une source de malentendus. La plupart des pisciculteurs sont intéressés par l'élevage de chanidés, activité qui a toujours été importante pour les habitants de Nauru.

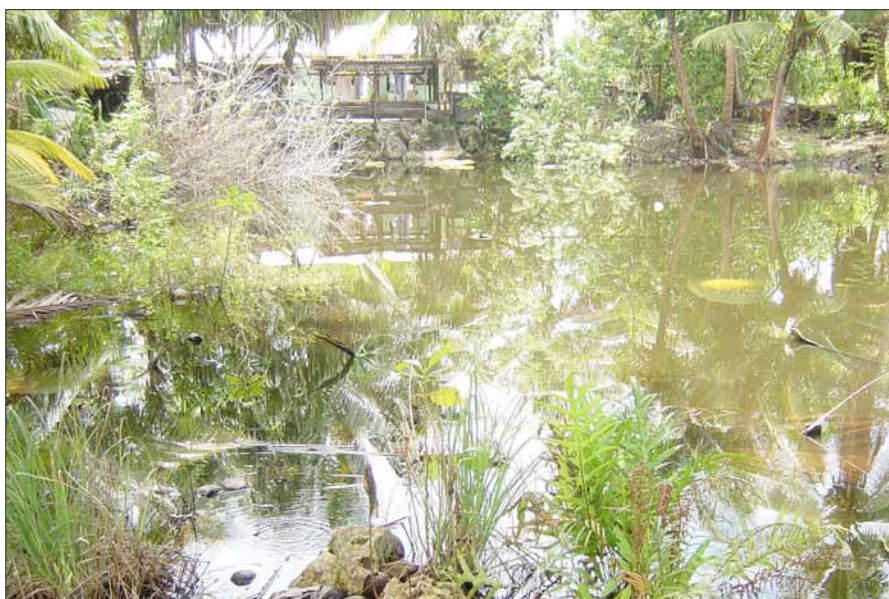
De nombreux étangs et bassins sont laissés à l'abandon, la population de l'île étant employée à l'extraction de phosphates et à d'autres activités. Certains étaient utilisés autrefois pour l'élevage de chanidés, mais ils sont aujourd'hui infestés de tilapias du Mozambique, et plus personne ne s'en occupe. D'autres, perdus au milieu d'une végétation envahissante, sont inaccessibles. Les bassins sont de tailles diverses et présentent de nombreuses crevasses qui rendent le drainage et l'éradication des tilapias difficiles. La lutte biologique contre le tilapia à l'aide d'une espèce carnivore est une solution possible.

La lagune de Buada est le plus grand plan d'eau de Nauru. Plusieurs communautés riveraines en sont propriétaires. C'était autrefois l'un des grands centres d'élevage de chanidés, mais cette activité est temporairement suspendue, faute de juvéniles. En raison de la propriété collective de la lagune, tous les ayants droit doivent se mettre d'accord pour la repeupler. Selon M. Jacobs, ces propriétaires ont recueilli des fonds pour l'achat de juvéniles de chanidés à Kiribati mais, en raison de problèmes internes, les alevins ne sont jamais parvenus à Nauru. M. Jacobs a également indiqué qu'une étude menée récemment par le Ministère de l'environnement et le PROE avait mis en évidence la présence de bactéries *E. coli* dans la lagune, peut-être à cause de l'infiltration d'eaux usées venant de maisons voisines.

Le site aquacole d'Auobar (propriété de l'État) comporte plusieurs grands bassins en béton ainsi qu'un hangar financés par Taiwan. Auparavant, on élevait des chanidés dans l'un des bassins ; aujourd'hui, ceux-ci sont vides. Le hangar abrite un générateur et une pompe à eau, mais les raccordements au système d'adduction n'ont pas encore été installés. Selon M. Jacob, la Chine proposerait d'augmenter le nombre de bassins et d'améliorer d'autres éclosiers. Le site serait

un lieu idéal pour la mise en quarantaine et des essais de reproduction de chanidés et d'élevage intermédiaire de fretin.

Il serait nécessaire d'aménager un centre où des locaux pour la production de semences et le grossissement de chanidés (ainsi que, éventuellement, de tilapias d'élevage génétiquement améliorés, de trocas, etc.) pourraient être construits, exploités et utilisés à des fins de démonstration par les agents du Service des pêches et des ressources marines de Nauru. Cela accélérerait la mise au point et l'adaptation de diverses techniques d'élevage actuellement pratiquées dans certains pays océaniques. Ce centre faciliterait aussi et rendrait plus efficaces l'apprentissage et l'adaptation des pisciculteurs, et servirait à l'élaboration de modèles et de méthodes améliorés, applicables par les habitants de Nauru. Une fonction importante de ce centre consisterait à mettre en quarantaine tout le fretin arrivant de Kiribati et d'autres pays, de le faire grossir jusqu'à ce qu'il atteigne la taille de juvéniles et de distribuer ceux-ci aux pisciculteurs. Il est aussi urgent de donner une formation pratique à tous les aspects de l'élevage des chanidés aux agents des services des pêches et aux pisciculteurs.



■ LES PLONGEURS QUI NOURRISSENT LES POISSONS: UN PROBLÈME PERSISTANT POUR LA GESTION DES AIRES MARINES PROTÉGÉES

L'habitude qu'ont les amateurs de plongée en bouteilles et en apnée de nourrir les poissons et d'autres organismes marins ne cesse d'embarrasser les gestionnaires d'aires marines protégées, surtout lorsque celles-ci attirent de nombreux visiteurs (Perrine, 1989; Quinn et Kojis, 1990; Cole, 1994; Zabala, 1996; Hawaii DLNR, 1999). Les organisateurs de plongées sous-marines apportent à manger aux poissons pour concentrer des spécimens de la faune marine qui, naturellement, sont dispersés, afin que leurs clients aient plus à voir ou, même, aient un plus proche contact avec les animaux (puissent les toucher, les prendre dans leurs mains). Les personnes qui plongent depuis leur propre bateau, en scaphandre autonome ou avec masque et tuba, donnent souvent aussi de la nourriture aux poissons, imaginant ainsi, à tort, les aider ou s'en faire des amis. Quelle qu'en soit la raison, ce geste nuit à la fois aux ressources naturelles et à la sécurité des plongeurs. Dans cet article, je m'intéresse à l'effet qu'a cette habitude de nourrir les poissons sur les ressources; la question de la sécurité humaine a été déjà traitée ailleurs (Perrine, 1989; Burgess, 1999).

Le nourrissage de vertébrés vivant dans leur milieu naturel a généralement des effets négatifs sur les individus "nourris", tout comme sur les écosystèmes dont ils font partie. Par un réflexe conditionné connu, ces animaux apprennent à faire le lien entre la présence et/ou les activités des humains et une nourriture facilement accessible. Cela entraîne une série caractéristique de problèmes que l'on constate chez une grande variété d'espèces, notamment l'ours (Blount, 1999), le cerf (Dick, 1995), le mouflon d'Amérique (Oberbillig, 2000), le coyote et l'alligator (Wilkinson, 1997) le raton laveur et le scone (Jurek, 1997), les oiseaux (Conover, 1999) et les mammifères marins (NMFS, 1994). On s'est aperçu que les poissons (requins et poissons vertébrés) ont généralement la même aptitude

que les mammifères et d'autres vertébrés à acquérir et à conserver des réflexes conditionnés (Mcphail, 1982). Aussi, avec la popularité croissante de la plongée de loisir et du nourrissage des poissons au cours de ces vingt-cinq dernières années, n'est-il pas surprenant de voir les mêmes problèmes qui mettent en péril depuis longtemps d'autres vertébrés nourris par les humains, toucher de plus en plus la faune marine.

Nourrir les poissons leur cause du tort de plusieurs manières. Bien souvent, les aliments qu'on leur donne ne sont pas ceux que les poissons trouvent dans la nature ou que leur corps peut assimiler (Perrine, 1989). Dans un récent rapport, on lit ceci (Maldives, 2004):

Dans la majorité des cas, les aliments que l'on donne aux poissons sont radicalement différents de ceux qui composent leur alimentation normale. On a ainsi vu de très gros napoléons mourir après avoir ingurgité des douzaines d'œufs et de nombreux marignans mourir en s'étouffant après avoir avalé des os de poulets. On a aussi vu des dorades de bonne taille arracher des mains du plongeur de petits sacs remplis de nourriture, les déchirer et dévorer le tout, sac et contenu. Même le poisson congelé peut s'avérer nocif ou mortel; la mort de dauphins a été liée à une infection par des bactéries qui se trouvent dans du poisson avarié (NMFS, 1994).

Il a été démontré que le nourrissage des poissons marins dérègle ou altère leur structure de répartition et leur taux d'abondance, ainsi que leurs comportements. L'État américain d'Hawaii (Hawaii DLNR, 1998) est parvenu à la conclusion suivante: "Il a été constaté que le fait de nourrir les poissons change la composition des espèces dans les endroits où cette pratique est régulière, et rend les poissons beaucoup plus agressifs".

Certaines espèces entourent les plongeurs comme un essaim d'abeilles folles, les approchent de façon menaçante, les suivent et souvent les mordent (Perrine, 1989; Hultquist, 1997). Il peut arriver que des espèces ayant normalement l'habitude de se cacher, comme les requins, les murènes les loches, s'approchent de plongeurs et les suivent même jusqu'à la surface, devenant ainsi des cibles faciles pour les chasseurs sous-marins et les braconniers (Quinn et Kojis, 1990; Cole, 1994).

En nourrissant les poissons, on peut altérer des éléments fondamentaux de l'écosystème des sites, et déclencher des conséquences à long terme encore ignorées sur les espèces marines affectées. La détérioration de l'habitat benthique (dont la disparition des gorgones) a été attribuée à l'habitude des plongeurs de nourrir les poissons dans les AMP méditerranéennes (Zabala, 1996). Les gestionnaires d'AMP australiens (GBRMPA, 1999) s'inquiètent aussi de voir les poissons des récifs coralliens nourris par les touristes: "L'intervention humaine qui consiste à jeter dans les eaux des récifs des matières organiques et des nutriments qui ne devraient pas s'y trouver risque de nuire à l'environnement, par exemple, en favorisant la prolifération d'algues qui attaquent le corail". Des conservateurs d'AMP hawaïens rapportent le cas d'une semblable pratique qui a modifié les populations de poissons et dégradé la qualité de l'eau: "Le nourrissage des poissons a eu pour résultat de transformer un écosystème naturellement équilibré en une sorte de zoo d'animaux domestiques... à tel point qu'on ne le considère plus comme un écosystème récifal «normal». (Hawaii DLNR, 1999)

Le nourrissage de la faune sauvage est depuis longtemps considéré par les conservateurs de réserves naturelles terrestres comme un grave problème et est expressément interdit dans tous les parcs nationaux et

refuges faunistiques américains et canadiens, ainsi que dans de nombreuses autres localités régies par d'autres autorités. Le nombre de personnes pratiquant la plongée en bouteilles et en apnée dans le monde, qui évoluent au milieu de la faune marine, se chiffre aujourd'hui en millions par an, et on ne saurait passer sous silence l'impact cumulé de ces multitudes. La loi des États-Unis d'Amérique sur la protection des mammifères marins de 1972 (telle qu'amendée) établit explicitement que "nourrir ou essayer de nourrir un mammifère marin" dans son environnement naturel est du "harcèlement", c'est pourquoi cet acte est illégal dans les eaux américaines. La raison d'être d'une aire marine protégée inclut la préservation et/ou la protection des habitats naturels et de la faune sauvage; cette même protection, qui semble procéder du simple bon sens, devrait logiquement s'étendre également aux poissons et à la faune marine.

Une réglementation de ce type est la mieux à même de protéger les ressources que contient une aire marine protégée. Elle peut aussi permettre de mieux concilier une gestion et des méthodes rationnelles de conservation des ressources naturelles de nos océans et les mesures prises de longue date pour protéger les espaces vierges et la faune sauvage.

Bibliographie

- Blount, T. 1998. Wildlife Feeding - Who Wins? Resource Management Newsletter, January 1998. U.S. National Park Service/ Shenandoah National Park.
- Burgess, G. H. 1998. Diving with elasmobranchs: a call for restraint. Shark News (Newsletter of the IUCN shark specialist group). July, 1998. Berkshire, UK.
- Cole, R.G. 1994. Abundance, size structure, and diver-oriented behavior of three large benthic carnivorous fishes in a marine reserve in northeastern New Zealand. *Biological Conservation* 70: 93-99.
- Conover, M. 1999. Can waterfowl be taught to avoid food handouts through food aversions? *Wildlife Society Bulletin* 27: 160-166.
- Dick, H. 1995. Feeding deer: fodder for thought. *New York State Conservationist* 50: 10-11.
- GBRMPA. 1999. Guidelines for Fish Feeding on the Great Barrier Reef. Great Barrier Reef Marine Park Authority, Townsville (Queensland), Australie.
- Hawaii DLNR. 1998. Hawaii's State of the Reefs Report-1998. State of Hawaii (Dept. of Land and Natural Resources)
- Hawaii DLNR. 1999. Current Line (Newsletter, Division of Aquatic Resources): Vol. 3; No. 2 (August 1999). State of Hawaii (Dept. of Land and Natural Resources)
- Hultquist, J.R. 1997. Effects of fish feeding on a coral reef. Final Research Report. University of Hawaii (Hilo) Marine Options Program, Hawaii Sea Grant
- Jurek, R. 1997. If you love them, please don't feed them. *California Coast and Ocean* 13: 22-23.
- Macphail, E.M. 1982. Brain and Intelligence in Vertebrates. Clarendon Press, Oxford.
- Maldives. 2004. "Maldives.com - Homepage of the Maldives" (www.themaldives.com). Designed and maintained by theMaldives.com (Copyright 1998 - 2004).
- National Marine Fisheries Service (NOAA). 1994. Report to Congress on results of feeding wild dolphins. NMFS/Office of Protected Resources. Silver Spring, MD.
- Oberbillig, D.R., 2000. Providing Positive Wildlife Viewing Experiences. Colorado Division of Wildlife.
- Perrine D., 1989. Reef fish feedings: amusement or nuisance? *Sea Frontiers* 35 (5):272-279.
- Quinn, N.J. and B.L. Kojis, 1990. Are divers destroying the Great Barrier Reef's Cod Hole? Diving for Science, 1990: Proceedings of the American Academy of Underwater Sciences Tenth Annual Scientific Diving Symposium: p.303-309. AAUS, Costa Mesa, CA.
- Wilkinson T., 1997. Biting the hand the feeds: a well-intentioned handout today could mean disaster for panhandling wildlife tomorrow. *Backpacker* 25 (7): 34-35.
- Zabala M., 1996. Impacto biológico de la creación de una Reserva marina: el caso de las Islas Medes. In: La Gestión de los Espacios Marinos del Mediterráneo Occidental. Inst. Estudios Almerienses. Diputacion de Almeria.

Source : MPA News,
Vol. 6, No. 5, November 2004,
(www.mpanews.org)



UTILISATION SUR LES MONTS SOUS-MARINS DE LA TECHNIQUE DE PÊCHE ARTISANALE À LA PALANGRE EN PROFONDEUR DE TYPE HAWAIIEN

Introduction

En général, les palangriers ciblent des espèces pélagiques dans l'océan Pacifique occidental mouillent leur ligne soit à faible profondeur soit en eau profonde. La palangre dite "normale" est mouillée à une profondeur de 50 à 120 m, tandis que la palangre en eau profonde se situe entre 50 et 300 m. Ainsi, pour des filages à faible profondeur, on compte quatre à six hameçons entre les bouées (par panier), et pour les filages plus profonds, 13 hameçons en moyenne par panier (Suzuki et Warashina, 1977). La pêche à la palangre en eau profonde a commencé dans l'océan Pacifique occidental et central dans les années 70 et elle est largement pratiquée par les grandes flottilles qui ciblent le thon obèse et le germon qui évoluent à de grandes profondeurs (Sakagawa et al., 1987). Les palangriers-thonniers modernes peuvent mouiller plus de 30 hameçons par panier et utiliser un éjecteur de ligne pour envoyer une plus grande longueur de ligne-mère entre les bouées et plonger ainsi la ligne encore plus profondément. Par contre, les pêcheurs qui utilisent la palangre pour capturer l'espadon ne filent leur ligne qu'à de faibles profondeurs et ne mouillent que quatre ou cinq hameçons par panier sans avoir recours à l'éjecteur de ligne. Pour obtenir plus de détails sur les engins de pêche à la palangre pélagique, lire les ouvrages de Beverly et al. (2003) et de Swenarton et Beverly (2004), sur le sujet.

L'inconvénient de mouiller la palangre à de faibles profondeurs réside dans le fait que les hame-

**David Itano,
Assistant de recherche,
Programme Pêche pélagique,
Université d'Hawaï**

çons se trouvent au sommet de la couche de mélange, c'est-à-dire aux mêmes endroits que les lignes en surface lancées par les pêcheurs à la main ou à la traîne, pratiquant une pêche vivrière, artisanale ou de loisir, ou que les sennes servant à une pêche à plus grande échelle. Le mouillage d'engins de pêche à de faibles profondeurs risque aussi d'entraîner la capture d'espèces accessoires protégées ou en péril, vulnérables à la surpêche, comme les tortues marines, les oiseaux de mer, les mammifères marins, les requins océaniques, les raies manta et les requins-baleines. Les engins de pêche mouillés à de faibles profondeurs font aussi concurrence aux engins employés par les pêcheurs pratiquant la pêche sportive ou de loisir dont le but est de capturer en surface des espèces très prisées comme les poissons à rostre (marlin, espadon, voilier), le thazard-bâtard et le mahi-mahi.

Pour remédier à cela, on encourage vivement le mouillage de la palangre en profondeur, technique permettant à la fois de cibler l'espèce voulue avec plus de précision et de réduire le risque de capture d'espèces protégées, préoccupation que l'on ne saurait surestimer. Ces dernières années, dans le souci de réduire le nombre de prises accidentelles de tortues marines et de mammifères marins, on a soumis la pêche à la palangre à d'importantes restrictions; on l'a parfois même fermée.

Moyen possible de réduire les prises accessoires et de cibler plus précisément les espèces voulues

L'engin aujourd'hui considéré comme classique pour la pêche à la palangre du thon obèse en eau profonde comprend un éjecteur de ligne, qui lance environ 25 à 30 hameçons ou plus par panier, s'étendant le long d'une ligne-mère de plus de 30 à 50 milles marins en pleine eau. Toutefois, les hameçons compris dans un panier sont encore fixés d'une ligne de bouée à une autre, ce qui entraîne une disparité de profondeurs de mouillage réelles des hameçons. Le risque de capture d'espèces accessoires évoluant au sommet de la couche de mélange demeure néanmoins. La vitesse et l'effet de cisaillement du courant ont aussi souvent tendance à faire remonter considérablement la ligne mouillée, et la palangre censée être filée en profondeur se retrouve en eau peu profonde.

Le présent article décrit un système de pêche à la palangre conçu à Hawaï, qui a pour but de mieux cibler les espèces évoluant en profondeur tout en réduisant au minimum le risque de rencontre accidentelle d'espèces non voulues se plaisant en surface. Il s'apparente au système imaginé de son côté par Steve Beverly, Chargé du développement de la pêche à la CPS, et expérimenté à Mooloolaba, Australie (cf. *Lettre d'information sur les pêches* n°109). Ces deux techniques ont été décrites aux participants à la dix-septième réunion du Comité permanent des thonidés et marlins, qui s'est tenue récemment à Majuro, République des Îles Marshall, en août 2004.

<http://www.spc.int/OceanFish/html/SCTB/SCTB17/FTWG-7a.pdf>

Contexte

La flottille de bateaux de pêche à la palangre pélagique, basée à Hawaï, s'intègre dans une structure restreinte, limitant l'octroi de permis de pêche cessibles à 164 navires de moins de 101 pieds de

longueur totale. Les bateaux sont suivis par le Système de surveillance des navires (VMS) et l'enregistrement de leurs activités sur le registre des pêches fédéral. Les palangriers ayant leur port d'attache à Hawaï, qui ciblent le thon obèse, mouillent 20 à 40 hameçons par panier, déployé sur des lignes de bouée d'une longueur d'environ 0,8 km (0,4 mille marin), et à une profondeur comprise entre 91 et 366 m (NMFS, 2001). La majorité des prises accidentelles d'espèces protégées se produit avec un engin de pêche confectionné pour capturer l'espadon et qui ne comprend que quatre à cinq hameçons par panier, mais certaines ont encore lieu du fait d'engins mouillés à une plus grande profondeur.

Toutefois, la réglementation fédérale autorise le déploiement de palangres pélagiques de moins de 1 mille marin de longueur (1,85 km) par n'importe quel bateau de pêche commerciale hawaïen opérant hors du cadre réglementaire régissant la pêche à la palangre. Nous rendons compte ici de la mise au point d'un système de pêche à la palangre à petite échelle, ciblant soit le thon obèse (*Thunnus obesus*) soit la brème noire (*Eumegistus illustris*). Même si ce système présente peu d'intérêt pour la pêche à grande échelle, il peut lui être appliqué ou trouver une application directe dans la pêche à la palangre à petite échelle ou artisanale pratiquée dans l'océan Pacifique occidental et central.

Sites de pêche

Le système a été conçu précisément pour s'appliquer à la pêche du thon obèse et des brèmes de mer (ou castagnoles), qui se concentrent en groupes denses au-dessus du sommet du Cross Seamount, à environ 290 km au sud d'Honolulu, Hawaï. Ce mont sous-marin particulier est unique par rapport à de nombreux monts sous-marins hawaïens en ce sens qu'il s'élève de façon abrupte de 4000 mètres de profondeur à 330 mètres, profondeur qui apparemment convient aux deux espèces ciblées. Le sommet de ce mont sous-marin attire

d'importantes concentrations de thons obèses et de thons jaunes, principales espèces visées par la pêche à la palangrotte locale. Ce mont sous-marin est aussi le principal site se prêtant aux essais de marquage et de remise à l'eau de thonidés effectués par les chercheurs d'Hawaï (Itano et Holland, 2000). Les ligneurs ciblant le thon obèse au-dessus de ce mont prennent en général des spécimens de taille petite à moyenne, de 7 à 20 kg. Mais il s'en trouve de plus gros au-dessus ou à proximité de cette éminence sous-marine.

Mise au point de la technique de pêche

Les palangriers hawaïens pêchent sur la zone du mont sous-marin

Cross depuis des dizaines d'années, à la recherche de gros thons obèses sur les tombants extérieurs du volcan. La pêche au moulinet au large a pris de l'ampleur plus tard, atteignant son apogée à la fin des années 80 et au début des années 90 (Itano, 1998). Dans les années 90, quelques palangriers classiques ont commencé de filer leurs lignes juste au-dessus du sommet du mont, causant ainsi des interférences avec les engins de pêche des ligneurs et de vives altercations avec les équipages. Une méthode employée couramment par les palangriers consiste à mouiller la ligne en lui donnant la forme d'un "S", à contre-courant du mont sous-marin, et à la relever après avoir dépassé la zone. Bien que ces bateaux captu-



Figure 1. Le Double D

Figure 2. Joe Dettling virant la palangre sur le F/V Double D, pendant qu'un membre d'équipage remonte un thon

rent des thons obèses aussi petits que ceux pris par les ligneurs, ils en capturent aussi de plus gros, chose qui, apparemment, est hors de portée des ligneurs.

Ayant observé cela, les équipages de quelques ligneurs s'essayèrent à l'emploi de la palangre verticale, de manière à poser des hameçons appâtés jusqu'à la profondeur du sommet du volcan sous-marin. Leurs engins étaient très semblables à ceux décrits par Preston et al. (1998). Ils consistaient en une ligne verticale unique, lestée à son extrémité inférieure, et à laquelle était fixée une bouée au sommet et étaient agrafés des avançons de haut en bas. La capture de thons obèses de grande taille (30–60 kg) encouragea à poursuivre les essais jusqu'à aujourd'hui. L'utilisation de la palangre verticale a cédé la place à celle de la palangre horizontale en profondeur, comportant peu d'hameçons par panier, décrite ci-après.

Engin de pêche en profondeur

L'auteur du présent article a effectué une sortie impromptue sur le mont Cross, du 7 au 14 juillet 2004, afin d'observer comment cette technique de pêche était employée. Il embarqua à bord du *Double D* (Fig. 1), bateau conçu et construit par son capitaine, Joe Dettling (Fig. 2). La palangre a été filée au-dessus du mont sous-marin pendant six jours consécutifs. Le principal engin utilisé a été une palangre horizontale de moins d'un mille marin de longueur. Joe expliqua qu'il est possible d'ajuster rapidement cette ligne pour lui donner toutes sortes de configurations et de longueurs, mais qu'il la prépare généralement pour la capture du thon obèse ou de la brème de mer. Lorsqu'il cible le thon obèse, il mouille la ligne à mi-profondeur au-dessus du sommet du mont, pour la brème, l'engin doit être filé plus profondément, juste au-dessus du sommet du mont. Il faut signaler qu'à l'heure actuelle deux bateaux au moins mouillent ce type d'engin au-dessus du volcan. Il est probable que tous deux

utilisent des engins très semblables mais la description qui en est faite ici ne s'applique directement qu'au bateau de Joe.

Mouillage de la palangre pour la pêche du thon obèse

L'engin est très simple. Il consiste en un petit enrouleur de ligne hydraulique muni d'un guide-ligne, une ligne-mère en monofilament de 3,6 mm, des bouées à pavillon, des flotteurs en plastique rigide, des poids de 5 kg, des agrafes de palangre en acier inoxydable accrochées à des bas de ligne monofilament de 2 mm de diamètre et de 2 m de long, terminés par des hameçons de palangre autoferrants, ou de type japonais. L'auteur n'indiquera ni les heures ni la profondeur de filage de la ligne pour respecter le souhait du pêcheur.

Le mouillage a lieu avant l'aube, moment considéré comme celui où le thon obèse mord le plus aux hameçons dans cette zone. Il s'agit de mouiller une centaine de bas de ligne attachés à la ligne mère, en recourant à une ou deux bouées. La Figure 3 montre la configuration de la ligne destinée à la prise de thonidés, avec un seul jeu de bouées qui relie deux paniers de 50 hameçons chacun. Le filage doit se dérouler comme suit.

1. Positionner le navire à contre-courant de la zone de pêche
2. Mettre à l'eau la bouée à pavillon n°1 et déployer la ligne-mère à la profondeur voulue
3. La lester par 5 kg de poids
4. Y agraffer les avançons appâtés, peu espacés, en prévoyant un intervalle d'à peu près 8 à 10 mètres entre eux
5. Attacher la bouée rigide
6. Agraffer encore d'autres avançons appâtés
7. Attacher un poids de 5 kg
8. Filer une longueur supplémentaire de ligne-mère
9. Attacher et mettre à l'eau la bouée à pavillon n°2

Selon le nombre de bouées utilisées, on aura ainsi mouillé deux ou trois "paniers" d'avançons, maintenus verticaux par des lests en plomb. On peut ajouter au grément une ligne de bouée pour augmenter la profondeur du mouillage mais cela ne se fait pas à cet endroit en raison du risque d'accrocher le sommet du mont sous-marin. On vire généralement la ligne après que celle-ci a trempé pendant à peu près deux heures, ou lorsque l'écart entre les

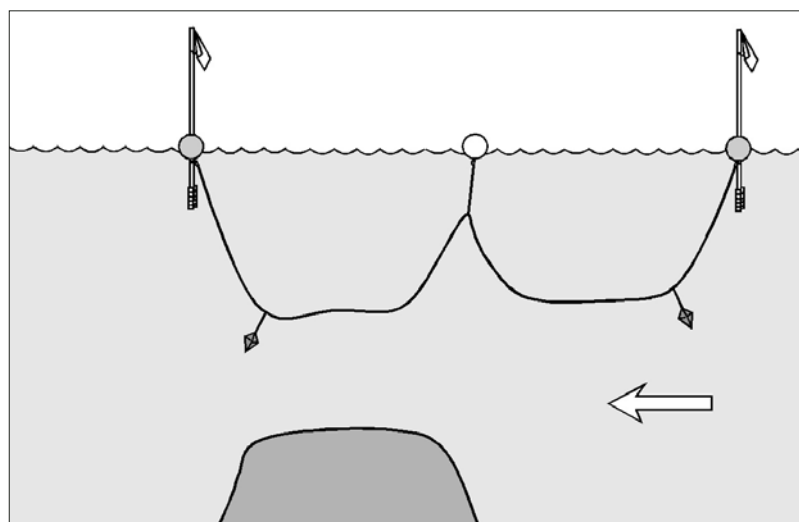


Figure 3. Configuration de la ligne destinée à la prise de thons obèses

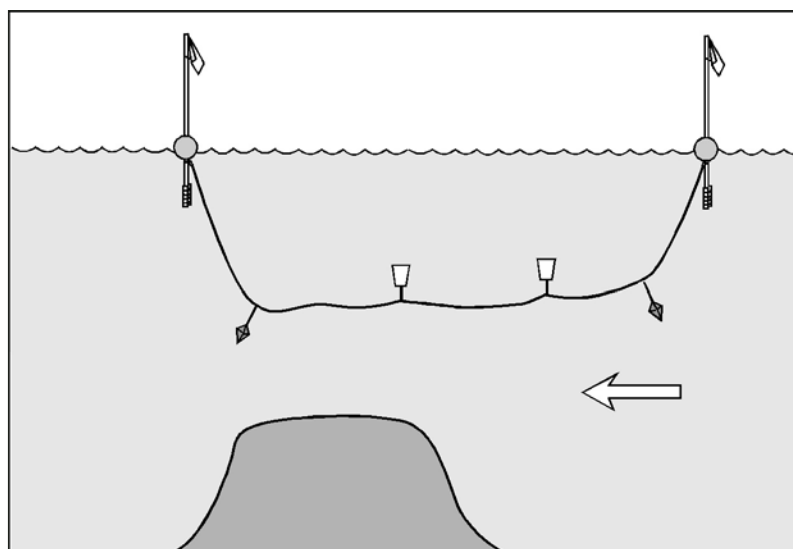


Figure 4. Configuration de la ligne destinée à la prise de monchong

bouées indique que les avançons sont lourds de prises.

Mouillage de la palangre pour la pêche de la brème de mer

Il existe plusieurs espèces de brèmes de mer, de la famille des Bramidae, désignées localement par le terme générique de “monchong”, et qui sont considérées par les pêcheurs à la palangre basées à Hawaii comme des prises accidentelles. L'espèce la plus commune capturée en pleine eau est la castagnole fauchoir (*Taractichthys steindachneri*). La plus grande, la brème noire (*Eumegistus illustris*), semble être associée aux monts sous-marins et aux tombants abrupts, et c'est la plus

recherchée par les mareyeurs en raison de sa grande proportion de chair. Lorsque le pêcheur a mis au point la technique de mouillage de la palangre en eau profonde pour capturer de gros thons obèses, il s'est aperçu que de grandes quantités de *E. illustris* évoluaient aussi au sommet du mont sous-marin. En modifiant légèrement l'engin, Joe a constaté que ce type de ligne pouvait tout aussi bien capturer des monchong que des thons obèses de tailles moyenne et grande.

Cet engin est essentiellement le même que celui servant à la pêche du thon obèse. Il convient toutefois d'y remplacer les bouées de surface rigides par deux bouées ou plus, flottant sous l'eau. Ces

bouées n'ont qu'une faible flottabilité positive et leur raison d'être est d'empêcher la ligne mouillée de heurter le sommet du mont tout en la maintenant à une bonne profondeur. Une autre modification à apporter à l'engin ciblant le monchong est l'ajout d'avançons très peu espacés et l'emploi d'hameçons japonais plus petits. En principe, une palangre grée pour capturer le monchong comporte 200 hameçons pour la même longueur de ligne-mère. La figure 4 illustre une palangre normale adaptée à la pêche du monchong, composée de 200 hameçons répartis sur une ligne-mère de moins d'un mille marin de longueur.

Données de prises et d'effort

On a examiné les données relatives aux prises de douze sorties de pêche des thonidés, des sept premiers mois de 2004, et on les a comparées avec une sortie de pêche du monchong considérée comme représentative parmi celles faites depuis janvier 2003. La pêche a toujours eu lieu au-dessus du mont sous-marin Cross, lors de marées de deux à sept jours. La palangre a été mouillée quatre ou cinq fois par jour, chacune comprenant en moyenne 95 hameçons. Le Tableau 1 récapitule le nombre de thons obèses, de thons jaunes et de monchong pris par marée et les taux de prises par unité d'effort. La moyenne des prises des douze marées a été de 9,1 thons obèses, 1,9 thon jaune et 1,4 monchong par mouillage de

Table 1. Données de prises et d'effort recueillies au cours des campagnes de pêche ciblant les thons et les monchong

Espèce	Fin de marée	Nbre de jours de marée	Nbre de filages	Nbre d'hameçons par filage	Nombre d'hameçons mouillés	Thon obèse Nbre PUE (nbre/100 hameçons)		Thon jaune Nbre PUE (nbre/100 hameçons)		Thon Nbre PUE (nbre/100 hameçons)		Monchong Nbre PUE (nbre/100 hameçons)	
Thon	14/01/04	6	24	95	2280	176	7,7	107	4,7	12,4	91	4,0	
	23/01/04	4	22	95	2090	225	10,8	82	3,9	14,7	42	2,0	
	05/02/04	5	20	95	1900	196	10,3	33	1,7	12,1	12	0,6	
	15/02/04	5	20	95	1900	236	12,4	66	3,5	15,9	14	0,7	
	08/04/04	5	20	95	1900	135	7,1	18	0,9	8,1	35	1,8	
	19/04/04	5	20	95	1900	262	13,8	6	0,3	14,1	1	0,1	
	06/05/04	2	8	95	760	77	10,1	9	1,2	11,3	4	0,5	
	21/05/04	6	24	95	2280	224	9,8	1	0,0	9,9	59	2,6	
	28/05/04	2	8	95	760	42	5,5	0	0,0	5,5	24	3,2	
	15/06/04	7	28	95	2660	285	10,7	8	0,3	11,0	31	1,2	
	01/07/04	7	28	95	2660	197	7,4	68	2,6	10,0	5	0,2	
	22/07/04	6	24	95	2280	78	3,4	46	2,0	5,4	1	0,0	
Total thon		60	246	95	23370	2133	9,1	444	1,9	11,0	319	1,4	
Monchong	15/01/03	7	28	100	2800	62	2,2	55	2,0	4,2	229	8,2	

Table 2. Données de prises et d'effort recueillies au cours des campagnes de pêche ciblant les thons et les monchong

Espèce	Fin de marée	Nombre d'hameçons mouillés	Thon obèse			Thon jaune		Monchong		
			Nbre	Poids (livres)	Poids moyen (livres)	Nbre	Poids moyen (livres)	Nbre	Poids (livres)	Poids moyen (livres)
Thon	14/01/04	2280	176	3112	17,7	107	11,2	91	1067	11,7
	23/01/04	2090	225	3840	17,1	82	10,6	42	501	11,9
	05/02/04	1900	196	4691	23,9	33	10,9	12	164	13,7
	15/02/04	1900	236	4102	17,4	66	10,5	14	193	13,8
	08/04/04	1900	135	3397	25,2	18	15,7	35	455	13,0
	19/04/04	1900	262	7440	28,4	6	15,3	1	12	12,0
	06/05/04	760	77	2344	30,4	9	14,8	4	59	14,8
	21/05/04	2280	224	7728	34,5	1	59,0	59	743	12,6
	28/05/04	760	42	1504	35,8	0	ND	24	312	13,0
	15/06/04	2660	285	9363	32,9	8	50,5	31	367	11,8
	01/07/04	2660	197	7707	39,1	68	34,2	5	68	13,6
	22/07/04	2280	78	2248	28,8	46	35,6	1	10	10,0
Total thon		23370	2133	57476	26,9	444	18,1	319	3951	12,4
Monchong	15/01/03	2800	62	2352	37,9	55	18,1	229	2701	11,8

(1 livre = 0.453 kg)

100 hameçons. La marée ciblant plus précisément le monchong a obtenu des résultats très différents avec 2,2 thons obèses, 2,0 thons jaunes et 8,2 monchong par mouillage de 100 hameçons.

À la vue de ces chiffres on pourrait croire à une très bonne pêche. Il convient cependant de faire remarquer que la taille moyenne des thonidés y est considérablement plus petite que les prises des palangriers opérant suivant la réglementation fédérale. Le poids moyen des thons obèses et des

thons jaunes, dans cet exemple, est de 12,2 kg et de 8,2 kg, respectivement (Table 2). Toutefois, lors de quelques marées, des thons jaunes de bonne taille ont contribué à élever ces moyennes. Ainsi, au retour des deux dernières marées, ont été débarqués 68 et 46 thons jaunes, pesant en moyenne 15,5 kg et 16,2 kg, respectivement.

La sortie de pêche du monchong a représenté un taux de prises par unité d'effort de 8,2 poissons pour 100 hameçons, d'un poids moyen de 5,1 kg. Ce poids semble atteindre

tout juste la moyenne ou être un peu faible par rapport au poids moyen des thonidés ayant fait l'objet des douze marées (5,6 kg). Des pêcheurs rapportent que lorsqu'ils partent pêcher le monchong, ils atteignent parfois des taux de prises extrêmement élevés de plus de 80 poissons pour 100 hameçons.

Analyse

La mise au point de ce type d'engin de pêche est un exemple d'une adaptation à une pêche spécialisée, ciblant des concentrations de thonidés associés par espèces et des espèces évoluant à proximité de monts sous-marins. Ce système est la démonstration d'une façon simple de mouiller le plus grand nombre d'hameçons dans une fourchette de profondeur réduite, avec un plus grand degré de précision que ne le permet une palangre classique posée en eau profonde. Les principales composantes de ce gréement sont des lests lourds fixés au bout des bouées de surface et des bouées sous-marines de faible flottabilité intercalées entre les hameçons du "panier".

Outre le ciblage précis de bancs de poissons, un élément clé du système réside dans l'heure du filage de la palangre. En la filant à



Des thons jaunes de bonne taille ont contribué à élever la moyenne des prises

l'aube, on profite du moment de la nuit où les thons obèses évoluent à moindre profondeur et où les poissons sont en quête de proies et se ruent davantage sur les hameçons, en principe aux premières heures du jour. De cette manière, le pêcheur non seulement cible des bancs de poissons denses, mais il le fait au meilleur moment pour obtenir un taux de prises par unité d'effort optimal. L'application directe de cette méthode à la pêche autour de DCP, aussi bien fixes que dérivants, mérite peut être d'être envisagée.

Bien que les chiffres relatifs à la taille moyenne des thonidés n'aient rien d'impressionnant, les pêcheurs rapportent de très bonnes ventes des poissons capturés avec leur palangre courte, mouillée en eau profonde. Les prix atteints par les poissons capturés par ce moyen sont considérablement plus élevés que ceux obtenus pour des poissons pêchés à la ligne à main ou à la traîne. Les ligneurs capturent aussi des thons obèses de taille moyenne à large au-dessus du mont sous-marin, mais obtiennent rarement des prix décents pour ces poissons. Il y a à Hawaii un préjugé tenace contre les thons obèses pris à la ligne à main, en raison de leur brève durée de conservation une fois sortis de l'eau et de la tendance de leur chair à brunir lorsque leur masse musculaire est exposée à une température trop élevée. Les thons débarqués par des bateaux équipés de la palangre en eau profonde décrite ici obtiennent, dit-on, de meilleurs

prix à la criée de la *Honolulu United Fishing Agency* et sont considérés, sur le plan de la qualité, comme équivalents aux prises débarquées par les gros palangriers. C'est une considération très importante à Hawaii, étant donné que les ventes de poissons ne s'y font qu'aux enchères chaque jour et que les prises des palangriers passent avant celles des bateaux pratiquant la pêche à la ligne à main et à la traîne. Même si les ligneurs ramènent au port du poisson de bonne qualité, le fait de passer en dernier dans les enchères les dessert presque à coup sûr.

Enfin, ce système présente un très grand intérêt dans l'océan Pacifique occidental et central, car il assure l'exploitation d'une ressource autrefois négligée, qui fait l'objet d'une demande stable du marché. Les brèmes de mer se trouvent dans tous les océans du monde et pourraient avantageusement figurer sur les étals des pays en développement.

Bibliographie

Beverly S., Chapman L. et Sokimi W., 2003. La pêche à la palangre horizontale – Méthodes et techniques – Manuel à l'intention des pêcheurs. Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 130 p.

Itano D.G., 1998. Hawaii offshore handline fishery: A seamount fishery for juvenile bigeye tuna. Document de travail 48 pour la 11ème réunion du

Comité permanent des thonidés et marlins, Honolulu, Hawaii, 30 mai–6 juin 1998.

Itano D.G. et Holland K.N., 2000. Movement and vulnerability of bigeye (*Thunnus obesus*) and yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) in relation to FADs and natural aggregation points. *Aquatic Living Resources* 13(2000):213–223.

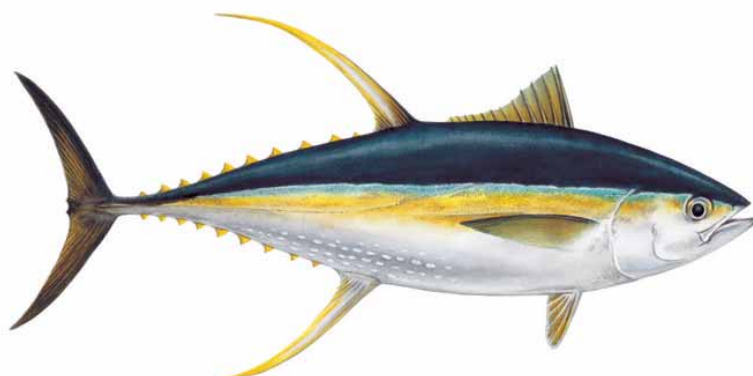
NMFS. 2001. Final Environmental Impact Statement for Fishery Management Plan, Pelagic Fisheries of the Western Pacific Region. National Marine Fisheries Service. 30 mars, 2001.

Preston G.L., Chapman L.B. et Watt P.G., 1998. "La pêche à la palangre verticale et autres méthodes de pêche autour des dispositifs de concentration du poisson (DCP)". Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 64 p.

Sakagawa G.T., Coan A.L. et Bartoo N.W., 1987. Patterns in longline fishery data and catches of bigeye tuna, *Thunnus obesus*. *Marine Fisheries Review* 49(4):57–66.

Suzuki Z. et Warashina Y., 1977. The comparison of catches by regular and deep tuna longline gears in the Western and Central Equatorial Pacific. *Bulletin of the Far Seas Fisheries Research Laboratory* (15):51–89.

Swenarton T. et Beverly S., 2004. Documentation and classification of fishing gear and technology on board pelagic longline vessels – Hawaii module. Document de travail FTWG-8. 17e réunion du Comité permanent des thonidés et marlins, Majuro, Îles Marshall, 9–18 août 2004.



LE PROGRAMME DE FORMATION DE LA CPS DONNE UN COUP DE FOUET À LA PRODUCTION D'ALEVINS À FIDJI

Les exploitants d'écloseries de tilapias à Fidji ainsi que les éleveurs d'espèces commerciales de poissons font maintenant état d'une réussite remarquable, grâce à la collaboration entre les agents de vulgarisation compétents et qualifiés des services publics et les pisciculteurs.

La coopération régionale en matière de formation devient de plus en plus nécessaire au développement de l'aquaculture. Ainsi, la formation dispensée à sept agents de vulgarisation du service public fidjien, dans le cadre du récent programme de formation coordonné par la CPS, a contribué à l'amélioration de la gestion des stocks de géniteurs de tilapia, à l'augmentation de la production de larves de tilapia et à la croissance de cette filière commerciale.

Il faut se réjouir que les efforts consentis pour accroître la production fidjienne de larves de tilapia grâce à une formation aux soins à apporter aux géniteurs et aux techniques d'élevage aient porté leurs fruits : des écloseries privées qui étaient à l'abandon ont été remises en service et sont à présent pleinement opérationnelles.

La station de Naduruloulou dispose maintenant de 50 000 larves de tilapia, et en a récemment distribué plus de 500 000 aux pisciculteurs dans les provinces centrale et occidentale. Les écloseries privées ont également reçu des géniteurs de qualité.

Les avancées en matière de sélection de futurs géniteurs de tilapias et de *Macrobrachium rosenbergii* génétiquement améliorés sont encourageantes. Selon Maleli Dawai, responsable du service Production de géniteurs de la sta-

**Filimone Mate,
Service des pêches de Fidji,
Suva, Îles Fidji**

tion : "On s'emploie maintenant à améliorer la croissance et la fécondité des géniteurs sélectionnés".

La station devrait avoir en stock 9 000 futurs géniteurs de tilapias et 3 000 de *M. rosenbergii*. La filière de l'aquaculture en eau douce devrait produire d'ici à la fin de l'année 2,07 millions de larves de tilapia dans les écloseries publiques, 0,69 million dans les écloseries privées, et environ 2,75 millions de post-larves de *M. rosenbergii*.

Manasa Tumuri, agent de vulgarisation dans la province de Cakaudrove sur la deuxième plus grande île des Fidji, formé par la CPS, rapporte qu'un volume important de larves et d'alevins de tilapia est désormais produit au Montfort Technical Institute de Savusavu.

L'écloserie de l'Institut a été inaugurée après la fermeture de l'écloserie publique de Dreketi en 2000. Après un an d'exploitation, l'écloserie, souffrant d'un manque d'assistance technique, de fonds et d'autres ressources, a été fermée.

Pourtant, peu après la formation organisée par la CPS en mai 2004, Manasa pouvait annoncer : "Grâce aux efforts conjoints du service des pêches de la CPS et du Montfort Institute de Savusavu, l'écloserie de l'institut est remise à flot".

Des dispositions ont été prises pour faire expédier géniteurs, pompe à eau et accessoires, filets, aliments, et chaux, depuis la station de Naduruloulou.

Aujourd'hui, l'écloserie de tilapias de l'Institut produit de façon continue de nouvelles larves et de nouveaux alevins qui sont ensuite séparés des géniteurs.

Les bassins de Montfort à Savusavu et les fermes aquacoles de la province de Cakaudrove abritent à nouveau des alevins de qualité, et Manasa peut lancer sur le ton du défi cet avertissement : "Attention ! Gourmets des Îles Fidji et du Pacifique : attendez-vous à l'arrivée de tilapias d'excellente qualité, sains et savoureux en provenance du paradis caché".

Alsake Vana, participant au programme de formation de la CPS originaire de la Côte de Corail, annonce, quant à lui, que le terrain pour l'écloserie de tilapias de Sigatoka, relevant du secteur public, est fin prêt et on prévoit de construire le bâtiment de l'écloserie avant la fin de l'année.

L'équipe des éleveurs de la station de Naduruloulou a achevé l'enquête préliminaire sur la construction de l'écloserie, et Jone Vasuca, directeur de la station, a signalé que ce projet nécessiterait environ 3 000 dollars fidjiens.

En attendant, les fermes aquacoles de la région de Sigatoka continuent à recevoir leurs stocks de larves de la station de Naduruloulou. Alsake s'attend à une augmentation de la production et à une croissance économique dans les provinces de Nadroga et Navosa lorsque l'écloserie sera exploitée à plein rendement. Il souhaite "prouver à la population que l'aquaculture peut être une activité lucrative et saine, à l'opposé de "l'herbe qui tue", le cannabis, pratiquée secrètement dans la région".

Laisani Baleinacagi, qui est originaire des provinces de Serua et Namosi et a suivi la formation de la CPS, participe à l'enquête menée auprès des populations sur la construction d'une ferme piscicole de tilapias de 20 hectares sur une terre coutumière utilisée auparavant pour la riziculture. Il

s'agit d'un terrain mentionné dans le plan de développement stratégique du secteur de l'aquaculture en eau douce pour 2006-2014. Laisenia indique qu'il va faire de ce projet d'aquaculture sur des terres coutumières de Vunaniu une vitrine de ce qu'on peut faire de rizières abandonnées en les transformant en bassins d'élevage de tilapias.

Maleli Dawai se dit satisfait de l'avancement du projet de Driti avec la récolte récente de 2,6 tonnes, représentant une valeur com-

merciale d'environ 9 100 dollars fidjiens. L'écloserie a été modernisée et fonctionne désormais à plein rendement. Les villageoises envisagent maintenant d'agrandir la taille de leur exploitation car la production de l'écloserie dépasse les capacités de stockage des bassins existants.

Il en va de même pour l'écloserie publique de Ba où les quantités d'alevins produites sous l'habile direction d'Eloni Takali et de Shashi sont encourageantes. L'écloserie a été rénovée et la sta-

tion de Naduruloulou a fourni de nouveaux géniteurs. La production d'alevins est amplement suffisante pour couvrir les besoins des éleveurs de la province occidentale. Eloni a précisé qu'avec un soutien financier accru des pouvoirs publics, ils pourraient produire des milliards de larves parce qu'ils bénéficient du climat chaud qui convient, et que lui-même a acquis les connaissances nécessaires grâce à la récente formation dispensée par la CPS.



© Copyright Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, 2005

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/Indexf/index.html>