



LETTRE D'INFORMATION

sur les pêches

NUMÉRO 80/81
JANVIER-MARS 1997
AVRIL-JUIN 1997

NUMÉRO DOUBLE

SOMMAIRE

| | |
|--|---------|
| ACTIVITÉS DE LA CPS | Page 2 |
| NOUVELLES DU BASSIN DU PACIFIQUE | Page 21 |
| ÉTUDE DU MARCHÉ DES POISSONS D'AQUARIUM DANS LES PAYS INSULAIRES <i>par Vincent Dufour</i> | Page 29 |



Ken Harada, du marché aux poissons de Sydney, montre comment manipuler le thon de qualité *sashimi*.



Commission du Pacifique Sud
Préparé par la section information de la division des ressources marines
(Imprimé avec le concours financier du gouvernement de la France)

■ SECTION ÉVALUATION DES RESSOURCES CÔTIÈRES

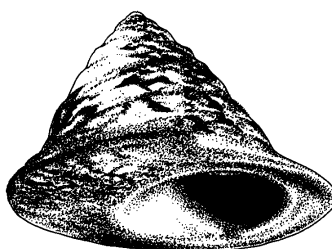
Au premier trimestre 1997, la principale activité de terrain de la section Évaluation des ressources côtières a été la phase II du sous-projet de gestion des ressources du lagon d'Aitutaki, dans le cadre du projet de gestion intégrée des ressources côtières. Il s'agissait d'étendre l'étude des ressources aux invertébrés et d'examiner, avec le Conseil de l'île et la population, les options qui s'offrent pour la gestion de l'ensemble des ressources.

Le projet de rapport a été présenté avant notre départ des Îles Cook pendant la première semaine de février; il sera regroupé avec les projets de rapport des missions précédentes en un rapport final avant la fin du projet de gestion intégrée des ressources côtières.

Après consultation des personnes et organismes ayant collaboré au sous-projet, principalement le ministère des Ressources marines des Îles Cook, le rapport final sera publié à l'intention des autres États et territoires membres de la CPS.

Nous sommes actuellement en quête de financements pour les principales mesures de gestion qui sont mises en œuvre par le Conseil de l'île, principalement celle visant les filets maillants, ainsi que pour les enquêtes supplémentaires qu'il faudra effectuer pour fournir des données de base exactes sur l'état actuel de la ressource en poissons et invertébrés dans les nouvelles réserves marines.

Des activités supplémentaires ont également été menées sur le terrain dans le cadre du sous-projet de gestion de la pêche au filet maillant au cours du trimestre, grâce au concours financier du projet régional de développement de l'aquaculture de la FAO.



Il s'agissait d'examiner les possibilités de création d'autres activités rémunératrices dans le secteur de la pêche côtière dans la région en fournissant éventuellement des alevins de chanidés à des installations de grossissement afin de fournir des appâts vivants pour la petite pêche thonière à la palangre à Fidji.

La dernière intervention du sous-projet de gestion de la pêche au filet maillant à Macuata a consisté à réaliser une vidéocassette montrant les retombées qu'il a eues dans ce secteur.

Ainsi, la campagne lancée localement a permis de restreindre l'utilisation des filets maillants; elle vient s'ajouter à des mesures prises à l'initiative de pêcheurs (et de leurs femmes) pour mieux tirer parti des produits de la pêche à la palangrotte qui se pratique encore, notamment en ce qui concerne la commercialisation sur des marchés éloignés, et améliorer concrètement les perspectives de viabilité et de rentabilité de cette pêcherie.



■ SECTION TECHNIQUES DE PÊCHE

Le maître de pêche en mission aux îles Cook

Le maître de pêche de la CPS, Steve Beverly, se trouvait à Rarotonga du 26 janvier à la fin mars pour prêter main forte à la flottille naissante de palangriers thoniers. Lorsqu'il s'était rendu dans la capitale des Îles Cook pour une semaine en octobre 1996, la flottille comptait trois navires, et une partie des prises était exportée vers des marchés étrangers (Japon, Hawaï, et Nouvelle-Zélande).

À son retour en janvier, il a découvert que la plus grosse unité, l'*Edna Kate*, était partie pêcher l'espadon en Australie. Les autres navires, le *Farquest* et le *Peka-Anne*, ne prenaient pas assez de poisson pour

pouvoir en exporter, de sorte que toute exportation de poisson frais avait cessé en novembre 1996.

Le *Peka-Anne* (dont il a déjà été question dans le numéro 79 de la *Lettre d'information sur les pêches*) est petit (8,80 mètres) par rapport à la moyenne des palangriers et ne peut prétendre jouer un rôle important sur le marché de l'exportation du thon de qualité sashimi. Il présente cependant un certain potentiel pour l'approvisionnement en poisson frais des marchés locaux de Rarotonga et pourrait éventuellement jouer un rôle auxiliaire si l'activité d'exportation reprenait.

Brent Fisher, propriétaire-exploitant du *Peka-Anne*, vend son poisson entier ou débité en filets et en darnes aux restaurants locaux. Les principales prises du navire sont le thon jaune, le germon, le thon obèse, le marlin bleu, le tazard et, à l'occasion, l'espadon.

Le maître de pêche a effectué en tout huit poses de palangre à bord du *Peka-Anne*, mouillant environ 200 à 220 hameçons à chaque fois, en paniers de 12 hameçons. Il a mouillé 1 740 hameçons en tout et pris 685 kg de poissons, toutes espèces confondues, parmi lesquels dix thons jaunes.

Malheureusement, la palangre s'est cassée pendant le virage au cours de la dernière sortie. Pour pouvoir continuer à pêcher jusqu'à la fin de sa mission sur le *Peka-Anne*, le maître de pêche a confectionné trois palangres verticales avec du Kuralon de 6,4 mm goudronné.

Chaque palangre verticale comportait 15 avançons en monofilament de 1,5 mm tressé. Deux ligne de type *palu ahi* ont également été fabriquées. La pêche s'est poursuivie, mais plus près des côtes (autour des DCP de Black Rock et Ngatangia).

La pêche à la palangre verticale et au *palu ahi* n'a pas été aussi productive que la pêche à la palangre horizontale. Six sorties ont été effectuées, au cours desquelles deux ou trois palangres verticales ont été mouillées chaque fois. La pêche au *palu ahi* se déroulait à proximité des DCP, les palangres verticales restant mouillées pendant ce temps. On n'a pris que quatre thons jaunes et un germon au cours de ces six sorties. Deux des thons jaunes ont été pris avec les lignes *palu ahi*.

Pendant son séjour à Rarotonga, le maître de pêche a principalement apporté son concours au *Farquest* de la société *SeaQuest*, entreprise de pêche de poissons et de fruits de mer entièrement locale, propriété des époux Lucky et Adrienne Matapuku qui en assurent également l'exploitation.

Outre qu'il est copropriétaire de la société *SeaQuest*, Lucky Matapuku a créé en partenariat avec plusieurs autres ressortissants locaux (Michael Burns, Tuaine Rata, Royden Mitchell et Rina Tuarae) une société appelée *Cook Islands Sealords Ltd.* (*Sealords*), par ailleurs associée avec une société néo-zélandaise.

La société *Sealords* et le groupe *Tulagi* sont actionnaires à 50 pour cent chacun de la société *Cook Islands Seafoods Ltd.* qui exploite une usine de conditionnement et une pois-

sonnerie de détail en face du port d'Avatiu à Rarotonga.

La société en partenariat *Cook Islands Seafoods Ltd.* est constituée pour cinq ans, période pendant laquelle la société *Sealords* sera chargée d'obtenir les permis de pêche et d'exportation, le carburant, les appâts et d'exercer les autres fonctions d'agent, tandis que le groupe *Tulagi* fera venir ses propres navires ou des navires affrétés. Cet accord, mis en place en mars 1994, n'a remporté qu'un succès mitigé.

Tous les navires que le groupe *Tulagi* a fait venir (les *Southern Progress* et *Kona Wind* qui ont pêché en 1994-1995, ainsi que les *Suzanne M* et *Edna Kate* qui ont pêché en 1996) ont quitté les Îles Cook pour pêcher ailleurs, et *Cook Islands Seafoods Ltd.* ne doit plus son existence qu'à la

société *SeaQuest* et à son navire, le *Farquest*.

La société *Cook Islands Seafoods Ltd.* n'a rien exporté depuis novembre 1996, se contentant de vendre ses poissons sur le marché local, entiers ou en filets. La société *Cook Islands Seafoods Ltd.* vend en gros aux restaurants et aux épiceries et possède également sa propre poissonnerie de détail (située dans le même immeuble que l'usine de conditionnement), dans laquelle les clients de l'endroit peuvent acheter des filets et des darnes de thon jaune, de thon obèse, de germon, de marlin, de mahi-mahi, d'espadon et de tazard frais.

Actuellement, l'usine de conditionnement et la poissonnerie ont de graves problèmes de trésorerie. Les époux Matapuku espèrent que



Le *Farquest*.

d'autres navires viendront de Nouvelle-Zélande prochainement et que le commerce reprendra. La bonne saison pour le thon s'étend de juin à août, et la saison de l'espadon commence en septembre. Si tout se déroule comme prévu, la société *SeaQuest* pourrait se porter acquéreur d'un nouveau navire.

Entre-temps, cependant, les époux Matapuku avaient besoin d'assistance technique pour le *Farquest*. Le navire ne prenait pas assez de poisson, particulièrement de thons, pour que l'exploitation soit viable.

Les Matapuku et Brent Fisher ont demandé l'aide du ministère des Ressources marines des Îles Cook, qui s'est, quant à lui, adressé à la Commission du Pacifique Sud afin qu'un maître de pêche soit détaché à Rarotonga pour une période de trois mois.

En octobre 1996, le maître de pêche Steve Beverly s'est rendu à Rarotonga et, en collaboration avec Ray Newnham, secrétaire du ministère des Ressources marines et Colin Brown, expert-conseil en halieu-

tique, il a présenté une demande de financement à l'Agence des pêches du Forum afin d'aider la flottille de palangriers.

Par la suite, le financement a été approuvé au titre du projet régional FFA/CPS de soutien à la pêche et de renforcement des moyens nationaux placé sous l'égide du PNUD. Le budget de 40 000 dollars É.-U. prévoyait l'affectation de 10 000 dollars à l'achat d'engins de pêche, du même montant à l'achat de sanma (appâts utilisés par les palangriers thoniers) et du reste à des dépenses diverses.

Lorsque le maître de pêche est arrivé à Rarotonga en janvier, il a tout de suite compris pourquoi la société *SeaQuest* avait des problèmes avec le *Farquest* (il n'avait pas eu l'occasion d'inspecter le navire lors de son bref passage, en octobre 1996).

Le *Farquest* vient des Îles Chatham en Nouvelle-Zélande; âgé de 27 ans, c'est un ancien langoustier en acier qui mesure 16,80 mètres de long et 4,58 mètres de large, avec un tirant

d'eau de tout juste 2,1 mètres. La cale peut contenir 7 tonnes de poisson dans de l'eau de mer réfrigérée, mais seulement 2 tonnes de poisson sous glace.

Au moment de sa livraison à Rarotonga, en avril 1996, le *Farquest* était équipé d'un système de réfrigération de l'eau de mer en état de marche qui a depuis été démonté, et tous les poissons sont mis sous glace. La capacité de la soute n'est que de 9 000 litres et celle du réservoir d'eau douce de 1 200 litres. L'espace sous le pont qui pourrait servir de cale à poisson est occupé en majeure partie par un poste d'équipage très spacieux, mais inutile qui devrait de toute façon se trouver au-dessus du pont.

Le navire était équipé d'un enrouleur de palangre monofilament fabriqué en Nouvelle-Zélande portant 40 km de ligne, de 800 avançons et de tous les autres équipements nécessaires.

Le maître de pêche a trouvé que le *Farquest* était assez bien entretenu et fiable en mer. Tout le matériel de



Virage de la palangre à bord du *Farquest*.

sécurité était aux normes et en bon état. Lucky et Adrienne ainsi que l'équipage du navire travaillaient d'arrache-pied, dans des conditions difficiles, pour que la production du *Farquest* soit satisfaisante.

Le principal problème du *Farquest* n'est pas tellement qu'il est incapable de prendre du poisson, mais plutôt que sa cale à poisson n'est pas assez grande pour en faire un palangrier commercial viable dans le Pacifique Sud (voir l'article aux pages 22 à 35 du numéro 79 de la *Lettre d'information sur les pêches*).

Les meilleures zones de pêche des Îles Cook se situent au-delà de 10 degrés de latitude nord, mais le *Farquest* ne peut pas s'éloigner de Rarotonga parce que sa petite cale à poissons ne contient de la glace que pour deux ou trois poses de palangre.

Malgré ces difficultés, le maître de pêche a essayé d'améliorer la situation pour la société *SeaQuest*. En premier lieu, il a quelque peu modifié les engins de pêche du *Farquest* qui utilisait auparavant des lignes de bouée de 10 à 14 mètres, toutes en cordon de polypropylène à flottabilité positive.

Avec l'aide du personnel du ministère des Ressources marines, le maître de pêche a fabriqué d'autres lignes de bouées supplémentaires au moyen de segments de 30 mètres de long de Kuralon goudronné (à flottabilité négative) de 6,4 mm. Il a également fabriqué de nouveaux avançons : 200 avançons de 12 mètres de long en monofilament de 2 mm et 200 autres de 10 mètres de long en polyester rouge goudronné de 3 mm, avec 0,50 mètre de bas de ligne en acier inoxydable de 1 mm et un émerillon plombé de 60 g. Tous les avançons portaient des hameçons japonais à anneau de 3,6.

Le *Farquest* était équipé d'un éjecteur de ligne qui était malheureusement en panne, et les pièces de rechange dont il avait besoin étaient introuvables à Rarotonga. Aupara-

vant, l'équipage mouillait des paniers d'à peine 15 hameçons appâtés avec du calmar partiellement décomposé (le congélateur de la société *Cook Islands Seafoods Ltd.* a été en panne pendant plusieurs semaines à la fin 1996), et chaque élément utilisait de courtes lignes de bouée qui maintenaient la ligne près de la surface. Lorsque l'on a commencé à utiliser les nouveaux engins et les nouveaux appâts, les paniers ont été modifiés de façon à ce que chaque ensemble comporte 20 hameçons, et les lignes de bouée en Kuralon, plus longues, ont été utilisées pour près de la moitié de la palangre.

Les résultats de ces brefs essais n'ont pas été concluants, car il n'y a eu que six sorties. Le 6 mars, 1 000 hameçons, tous appâtés au sanma, ont été mouillés. Pour une moitié de la pose, on a utilisé les anciennes lignes de bouée et pour l'autre les nouvelles lignes plus longues en Kuralon.

Plus de 500 kg de poisson ont été pris cette fois-là, notamment un thon obèse de 75 kg, cinq thons jaunes et cinq marlins bleus. Tous les poissons, à l'exception d'un seul, ont été pris sur les paniers utilisant les nouvelles lignes de bouée plus longues. Il était évident que le *Farquest* pêchait auparavant à une profondeur insuffisante, comme le montraient ses prises, constituées principalement d'espèces secondaires et non des espèces ciblées, c'est-à-dire thons jaunes et thons obèses.

Le maître de pêche a aussi corrigé le réglage de la valve hydraulique de l'enrouleur. Les anciens propriétaires en Nouvelle-Zélande avaient posé sur la valve un solénoïde avec circuit de dérivation contrôlé par un interrupteur à partir du pont. La valve de contrôle (hydraulique) proprement dite se trouvait sous la main-courante, hors de portée de l'opérateur de l'enrouleur. Cette méthode était dangereuse et rendait le virage de la ligne difficile pour l'opérateur.

Le maître de pêche a démonté le solénoïde et a placé la valve hydraulique plus haut, ce qui a rendu la manœuvre bien plus facile et sûre pendant le virage.

L'équipage a également reçu une formation sur les stratégies à utiliser pour améliorer les prises et la bonne manutention et de mise sous glace du poisson à bord.

Il est cependant difficile, même à un pêcheur averti, de glacer le poisson efficacement si la quantité de glace embarquée pour chaque sortie est trop faible.

La société *SeaQuest* était confrontée à un problème supplémentaire : le *Farquest* n'avait pas de capitaine. Chaque membre d'équipage se voyait confier une responsabilité distincte, mais personne ne dirigeait véritablement la marche du navire et les opérations de pêche.

Lors de la première sortie effectuée par le maître de pêche (le 11 février), le navire emportait assez d'appât pour cinq poses, mais la glace ne suffisait que pour une seule et le réservoir d'eau douce n'était pas rempli à ras bord.

Le *Farquest* a dû rentrer au port après avoir posé la palangre une fois seulement, et l'eau a dû être strictement rationnée pendant toute la sortie en mer. Comme il n'y avait pas de capitaine, personne n'en était responsable.

En outre, le *Farquest* souffrait de nombreux problèmes d'entretien, en raison de son âge et de sa situation. Ainsi, le circuit 12 volts n'a jamais fonctionné correctement, de sorte que le pilote automatique était en panne la plupart du temps; la cale à poisson devait être écopée à la main, parce que la pompe fonctionnant sur 12 volts ne fonctionnait pas; lors d'une sortie, une conduite hydraulique a crevé, et comme il n'y avait pas de pièce de rechange à bord, le navire a dû rentrer au port et laisser la ligne à l'eau; la radio BLU ne fonctionnait

pas (le *Farquest* n'a de ce fait pas pu répondre à un appel de détresse le 22 février); l'éjecteur de ligne était en panne, et la ligne ne pouvait donc pas être posée en profondeur.

Malheureusement, même s'il était possible de régler tous les problèmes de gestion, de pêche et d'entretien de la société *SeaQuest*,

le *Farquest* ne serait jamais un palangrier commercial digne de ce nom sur le marché d'exportation du thon de qualité sashimi en raison de sa faible capacité.

A l'avenir, le temps du maître de pêche serait employé à meilleur escient si on lui demandait de donner son avis avant que l'achat d'un na-

vire et d'engins de pêche n'ait eu lieu, et non lorsque de coûteuses erreurs ont déjà été commises. Si la société *SeaQuest* décide d'acheter ou d'affréter un autre palangrier, il faut espérer qu'elle fera appel à la Commission du Pacifique Sud pour avoir un avis éclairé.



Activités au siège

À Nouméa, les activités ont été centrées sur les rapports en attente. Le conseiller pour le développement de la pêche, Lindsay Chapman, et l'adjointe administrative, Marie-Ange Roberts, ont travaillé sur deux séries de rapports, ceux qui sont destinés à une publication générale et ceux qui sont destinés à une diffusion restreinte.

Les rapports de toutes les missions effectuées dans les États et territoires depuis 1992 seront rédigés pour publication générale. Le premier rapport de la section Techniques de pêche intitulé *Tuna Fisheries Development, East New Britain, Papua New Guinea* a été publié et diffusé au début avril. Le travail a progressé sur plusieurs autres rap-

ports pour publication générale qui seront imprimés et diffusés dans le courant de l'année.

La Commission a accepté que les rapports nationaux préparés dans le cadre du projet de développement de la pêche au demi-large, qui se sont accumulés pendant des années, reçoivent une diffusion restreinte sans passer par tout le processus complexe de publication de la Commission, afin que les précieuses informations qu'ils contiennent puissent être rendues publiques et, en particulier, communiquées aux États et territoires membres.

La section Techniques de pêche respecte des normes techniques éle-

vées pour la réalisation de ces rapports et demande toujours l'autorisation des États et territoires concernés pour les publier. Seule une quantité limitée est produite et diffusée. Les deux premiers rapports de la série sont déjà prêts.

Bonne nouvelle pour la section : sa demande de financement pour le recrutement d'un deuxième maître de pêche a été approuvée par l'Agence australienne pour le développement international (AusAID) qui financera le poste pour trois ans. Les fonds suffisent pour le recrutement d'un adjoint administratif et la plupart des frais généraux du maître de pêche pendant la même période.



SECTION FORMATION

Mise au point d'un stage de préparation à la pêche et à la sécurité en mer

En mars de cette année, la section Formation a commencé à collaborer avec le centre de formation halieutique de Vanuatu, à Santo, et avec l'Association des pêcheurs de ce pays afin de mettre au point un descriptif sommaire de stage, les supports didactiques et les plans de cours correspondants, ce stage ayant pour objet d'aider des pêcheurs débutants à trouver un emploi à bord de palangriers battant pavillon de Taiwan.

Le président de l'Association des pêcheurs de Vanuatu, Kalorano Kalo, avait une idée très précise du

type de formation dont avaient besoin ses pêcheurs : un stage de formation de courte durée (deux semaines) portant sur tous les aspects de la sécurité car le nombre de blessés et de morts à bord de ces bateaux était effarant. Selon lui, ce stage ne devrait pas être théorique car bon nombre de participants risquait de ne pas savoir lire.

Un complément d'enquête auprès des employeurs taiwanais et de leurs représentants locaux, la *South Pacific Fishing Company* (Société de pêche du Pacifique Sud) a montré que le recrutement de ni-Vanuatu

était en baisse parce que certains choix malheureux leur avaient donné à penser que les ni-Vanuatu étaient de piètres marins-pêcheurs. Au vu de cette situation, il avait été convenu que le stage aurait pour deuxième objectif d'opérer une présélection et de ne retenir que les participants pouvant supporter les rigueurs de la vie à bord d'un palangrier pratiquant la pêche hauturière.

Vingt vidéocassettes consacrées à la sécurité, à la lutte contre l'incendie et à la pêche à la palangre ont été réunies. Le plan détaillé des cours de chaque session a été éla-

boré avec, à l'appui, des supports visuels et des photographies; le premier stage a eu lieu en juillet/août 1997 et a été animé par un formateur de l'École des pêches de Nouvelle-Zélande. Les participants ont été hébergés sur place et ont suivi un programme de travail intensif sur 14 jours.

La part de la théorie et des exercices écrits est restée minimale, et l'enseignement a privilégié les explications orales accompagnées de dessins, de schémas et de travaux pratiques.

Les vidéocassettes ont été utilisées chaque fois que cela était possible. L'évaluation des participants a été permanente grâce à l'utilisation quotidienne, et tout au long de la durée du stage, de listes de contrôle qui ont permis de vérifier l'attitude et les compétences de chacun d'entre eux. Ce système a contribué à atteindre les objectifs suivants :

- ☞ inculquer aux participants les notions élémentaires de sécurité et les connaissances fondamentales de la pêche qui les rendront plus aptes à entreprendre, en toute sécurité, une carrière à bord de bateaux de pêche appartenant à des flottilles étrangères; et
- ☞ créer un cadre de travail et une déontologie qui permettront aux formateurs de repérer les participants qui n'ont ni la conception du travail ni la personnalité voulues pour vivre à bord.

Selon des enquêtes réalisées dans la région, il apparaît que plusieurs pays (en particulier la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les États fédérés de Micronésie) sont intéressés par un tel stage conçu pour des jeunes désireux d'embrasser la carrière de marin-pêcheur.

À l'issue de la deuxième réunion de l'Association des établissements océaniques de formation aux métiers de la mer et des autorités maritimes, qui s'est tenue à Suva en avril dernier, les participants ont recommandé que tous les pêcheurs travaillant à bord d'unités de flottilles océaniques soient tenus de suivre une formation préparatoire à la sécurité en mer portant notamment sur la survie en mer, le secourisme, les rudiments de la lutte contre l'incendie, la sécurité et la santé au travail.

La section Formation fait sienne cette recommandation et estime que les supports didactiques mis au point pour le Vanuatu dans le cadre d'un stage préparatoire répondront aux besoins de la majorité des États et territoires océaniques, le contenu de la formation (axée sur les méthodes taiwanaises de



pêche à la palangre, dans le cas de Vanuatu) pouvant être modifié, au besoin, en fonction du type de pêche que les stagiaires comptent pratiquer à la fin du stage.

Pour expliquer la méthodologie et le contenu du stage, une vidéocassette "grand public" de courte durée a été réalisée lors du déroulement du stage de Vanuatu en juillet. Cette cassette a été distribuée à tous les États et territoires intéressés avec une description des supports didactiques et du contenu du cours. La section Formation collaborera avec tous ceux qui décideront que ce stage et les supports sont appropriés aux techniques de pêche qu'ils utilisent.

Ce type de formation et de supports didactiques, auxquels il convient d'ajouter les articles sur la sécurité en mer déjà mis au point, fourniront aux États et territoires intéressés tout ce dont ils ont besoin pour organiser leur propre stage de préparation sur place. S'ils le souhaitent et si des financements sont disponibles, un formateur pourra animer le premier stage.

La distribution de ces supports avec le plan détaillé des cours du certificat océanique de marin-pêcheur permettront aux établissements de l'ensemble du Pacifique d'organiser les cours élémentaires parfois nécessaires pour constituer les équipages des bateaux de pêche. La Commission du Pacifique Sud a bénéficié pour ce projet du concours financier de la République de Chine/Taiwan.



Stages nationaux sur la manipulation à bord du thon de qualité *sashimi* au Samoa-occidental

Les premières activités de pêche à la palangre au Samoa-occidental ont commencé début 1996 lorsque quelques pêcheurs ont installé un enrouleur de palangre manuel sur un catamaran alia de 28 pieds. Aujourd'hui, plus de 100 alias samoans pêchent à la palangre dans la ZEE. En général, ils partent d'Apia, la capitale, et effectuent des sorties d'une journée jusqu'à 45 milles du littoral. Ils utilisent une ligne monofilament et mouillent jusqu'à 550 hameçons par pose.

En 1996, 1200 tonnes de germon congelé (*Thunnus alalunga*) ont été exportées vers les conserveries des Samoa américaines. Du thon frais (thon jaune et thon obèse) est également exporté depuis l'année dernière, essentiellement vers les marchés du sashimi des États-Unis.

Le principal obstacle au développement de cette pêche est la qualité médiocre des prises débarquées. Le problème est de taille puisque 20 pour cent des germons exportés en 1996 ont été rejetés par les conserveries américaines. Il est dû essentiellement au manque de glacières à bord des alias et à une mauvaise manipulation des prises.

En mars 1997, le service des pêches du Samoa-occidental a demandé l'assistance de la section Formation afin d'organiser, à l'intention des pêcheurs locaux et des exportateurs de thon, des cours rapides sur la manipulation à bord et la classification du thon de qualité sashimi. Grâce à un financement de la République de Chine/Taiwan, la Commission du Pacifique Sud a organisé deux stages d'une journée à Apia les 26 et 28 mai 1997.

Le premier, le 26 mai, a réuni 22 patrons de bateaux et pêcheurs, tandis que le deuxième, le 28, en a rassemblé 17, dont 4 exportateurs. Les stages ont été animés par Ken Harada, responsable du contrôle de la qualité au marché aux pois-



Un alia équipé pour la pêche thonière à la palangre : on aperçoit l'enrouleur manuel pour la palangre, une caisse à avançons, des flotteurs et deux perches porte-pavillon

sons de Sydney, et Michel Blanc, conseiller pour l'éducation et la formation halieutiques à la CPS.

Les cours du matin, assurés dans la salle de formation du service des pêches, ont porté sur la biologie et la physiologie des thonidés, le processus de dégradation de la chair, la notion de sashimi, les facteurs affectant les cours du thon de qualité sashimi (classification) et le traitement à bord des navires de pêche du thon de qualité sashimi.

Les deux instructeurs ont utilisé pour ces cours les diapositives de Ken Harada, des transparents, ainsi que la vidéocassette et le manuel de la CPS sur le traitement à bord du thon de qualité sashimi.

Les cours de l'après-midi se sont déroulés dans les locaux de l'exportateur *Apia Export Fish Packers Ltd.*, où les participants ont appris (sur des thons morts) à manipuler les prises à bord. Les instructeurs ont indiqué où se trouvaient le cerveau

et les principaux vaisseaux sangaïns et montré sur plusieurs thons jaunes et thons obèses comment se faisait la classification.

Ces stages ont été couronnés de succès puisque 39 personnes ont été ainsi formées aux techniques de manipulation du thon de qualité sashimi. Les installations utilisées (salle de formation du service des pêches et locaux de *Apia Export Fish Packers Ltd.*) convenaient parfaitement et les instructeurs ont disposé d'un volume suffisant de poisson pour les démonstrations pratiques et les exercices.

Les instructeurs estiment qu'il faudra prévoir bientôt des stages de suivi. Plusieurs agents du service des pêches ayant participé à ce stage pourront transmettre les connaissances acquises en organisant leurs propres cours. Les instructeurs ont laissé quelques supports à cette fin au service des pêches (vidéocassette, manuels et transparents de la CPS sur le traitement à bord du thon de qualité sashimi).

La manipulation des prises par les pêcheurs samoans va sans doute s'améliorer à la suite de ces stages, mais le problème du manque de glacières à bord des alias doit en-

re être résolu. L'espace sur le pont n'est en effet pas suffisant pour une glacière de taille adéquate, de sorte que les instructeurs ont proposé d'utiliser des sacs à saumure qui puissent être placés dans les coques. Les poissons de meilleure qualité (gros thons jaunes et thons obèses), destinés à l'exportation, pourraient être réfrigérés dans des sacs à saumure, tandis que les germes destinés aux conserveries seraient stockés sur le pont et couverts de sacs mouillés. Il faudrait tuer tous les thons à l'aide d'une pointe et les saigner dès qu'ils ont été ramenés à bord.



Aménagements sur le catamaran alia : plus d'espace sur le pont, timonerie à l'avant, deux moteurs hors-bord

Gestion d'entreprise : stage régional destiné aux patrons d'entreprises de pêche des pays insulaires du Pacifique

Les entreprises de pêche dans le Pacifique se développent rapidement pour devenir de vraies entreprises commerciales. En l'absence de spécialistes locaux de la gestion, elles recrutent souvent des personnes qui, bien que douées de nombreuses compétences, n'ont

pas de formation suffisante à la gestion d'entreprise.



En réponse aux préoccupations exprimées par les pays insulaires et pour donner suite à une recommandation de la vingt-cinquième Conférence technique régionale sur les pêches (1994), la section Formation, ayant obtenu à cette fin un financement du PNUD, a préparé un

programme régional de formation à la gestion des entreprises de pêche des pays insulaires du Pacifique.

En mars 1996, 14 formateurs venus de 11 États et territoires membres ont ainsi participé à Santo (Vanuatu) à un atelier sur la gestion des petites entreprises de pêche. Ils ont ensuite organisé des stages de suivi à l'intention de petits exploitants de Papouasie-Nouvelle-Guinée, des Îles Salomon, de Tuvalu, de Niue, des États fédérés de Micronésie et des Tonga.

En mars 1997, la CPS a organisé un stage régional sur la gestion des entreprises de pêche des pays insulaires du Pacifique. Il a réuni 12 participants de 10 pays et visait à leur donner des compétences dont ils étaient susceptibles de tirer un profit immédiat.

Accueilli par l'École des pêches de Nouvelle-Zélande à Nelson, le stage portait sur les principes de gestion, l'éthique commerciale, les méthodes comptables, la gestion du personnel, le contrôle de la qualité et la commercialisation.

Il a été décidé de faire appel à l'École des pêches de Nouvelle-Zélande, en raison d'une part de ses liens historiques avec la CPS (qui y organise depuis 1979 son cours annuel de six mois destiné aux agents des services des pêches), et d'autre part parce que Nelson est le plus grand port de pêche de Nouvelle-Zélande et qu'on y trouve un ensemble de compétences diverses, des entreprises de toutes tailles et des activités de soutien à terre.

Après évaluation des besoins des participants, cinq grands axes de travail ont été définis. Les enseignements offerts sous chacune de ces rubriques étaient les suivants :

☞ *Comptabilité et informatique* : six sessions couvrant les relevés comptables et financiers (pertes et profits, bilan, état des mouvements de trésorerie), les coûts d'exploitation et

l'informatique (utilisation de tableurs).

☞ *Planification* : huit sessions sur la planification en entreprise à l'aide du logiciel *How to plan your business* (fourni à chaque participant).

☞ *La qualité au service de la rentabilité et de la commercialisation* : douze sessions sur la manipulation des produits de la mer et le contrôle de la qualité, la méthode HACCP, les systèmes de production, les techniques de valorisation des produits, de mise sur le marché et de commercialisation, ainsi que des visites.

☞ *Gestion* : quatre sessions sur les problèmes propres au Pacifique, la résolution de problèmes, la gestion du personnel et l'encadrement.

☞ *Entreprises de pêche et d'exploitation des produits de la mer* : douze sessions sur les infrastructures du port de Nelson (visites), le fonctionnement et la gestion des bateaux, l'électronique de bord, les perspectives ouvertes aux pêcheurs du Pacifique, l'évaluation des entreprises d'exploitation des produits de la mer, les contrats d'affrètement et les sociétés conjointes.

L'enseignement faisait appel à la participation de tous, les cours théoriques étant réduits au minimum. Les cours concernant la comptabilité et la planification ont été assurés par l'École d'administration dans une optique pratique (travaux pratiques sur ordinateur, utilisation de vidéocassettes, exercices).

Les autres sessions ont été pour la plupart animées par des intervenants extérieurs et l'enseignement se faisait sous forme d'échanges entre les participants et de travaux en groupes. Plusieurs visites ont été organisées dans des entreprises du port de Nelson : *Sealord* (traite-

ment du poisson et des moules), *Nalder and Biddle* (entreprise de construction navale aux activités diverses) et *MacCure Seafood* (petite entreprise spécialisée dans la production de produits fumés).

L'une des sessions s'est déroulée à l'École des pêches; elle avait pour but de donner un aperçu de l'électronique à bord des bateaux, de l'utilisation de l'informatique pour la navigation et des usages d'Internet que peuvent faire les entreprises de pêche.

Tous les participants ont jugé qu'ils avaient tiré profit du cours puisqu'ils y avaient appris comment gérer leur entreprise et élargi leurs connaissances sur les entreprises de pêche et ceux qu'elles emploient. Ils souhaitaient recommander que le cours soit organisé pour d'autres personnes et ont donné les noms de 13 de leurs collaborateurs directs et de 18 employés d'autres entreprises susceptibles d'être intéressés par un tel cours.

La section Formation à la pêche de la CPS sera heureuse de poursuivre la mise en œuvre de ces actions de formation qui s'adressent aux entreprises de pêche commerciale du Pacifique et visent à faciliter l'essor d'une industrie régionale de la pêche et la création d'emplois.

Si elle parvient à mobiliser des fonds à cette fin, la CPS animera des stages rapides à l'intention des directeurs d'entreprises en utilisant la même démarche et la même méthode d'enseignement. En outre, des actions de formation sont prévues à tous les niveaux du secteur de la pêche commerciale. Les participants ont déjà indiqué dans leur évaluation du cours qu'il importait de répondre aux besoins de formation des capitaines et des mécaniciens.

Bien que la formation réglementaire des équipages de navires puisse être assurée localement dans la plupart des pays, il faut prévoir des actions de formation de courte durée afin d'améliorer la connais-



Visite au chantier *Nalder and Biddle* où est construit un palangrier destiné aux Îles Marshall



Rehua : un nouveau chalutier arrière d'une valeur de 22 millions de dollars néo-zélandais,
le plus beau bateau de la flottille de *Sealord*

sance de la navigation des capitaines (utilisation d'appareils électroniques) et de faire connaître l'éthique et la pratique de la gestion d'entreprise. Par ailleurs, le manque de mécaniciens compétents menace d'entraver le développement futur de la pêche dans le Pacifique, et

un système de recrutement et de formation par l'apprentissage sera en conséquence mis en place à titre prioritaire.

La Commission du Pacifique Sud profite de cette occasion pour remercier le Programme des Nations unies

pour le développement, Nelson Polytécnic et les entreprises de pêche de Nelson de leur précieuse contribution à ce cours. Nous espérons organiser bientôt des cours similaires afin de répondre aux besoins de formation en gestion d'entreprise des exploitants du Pacifique.



Vidéocassettes : les dernières nouvelles

La section Formation a produit beaucoup de vidéocassettes depuis sa création. Les titres les plus récents sont "Traitement à bord pour le thon de qualité sashimi", "La sécurité en mer, c'est votre affaire" et "Une histoire de survie en mer".

Elle a récemment commencé à réaliser un nouveau film vidéo, intitulé "Bien mener sa barque", sur la gestion financière des petites entreprises de pêche, qui viendra compléter le manuel déjà disponible sur ce sujet.

Le scénario, imaginé par Alastair Robertson, raconte l'histoire d'un pêcheur, Paul, qui reçoit de sa banque une lettre l'informant qu'elle saisira son bateau s'il ne rembourse pas dans la semaine les mensualités en retard de son prêt.

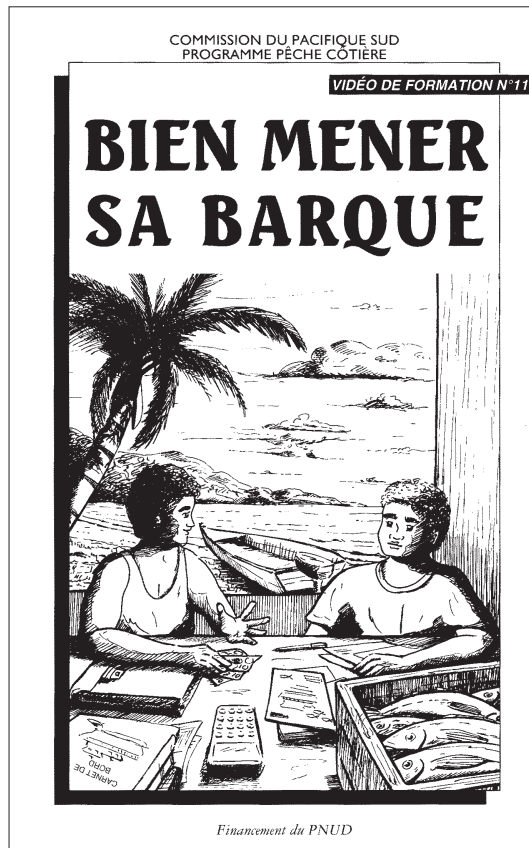
Luka, un autre pêcheur qui mène très soigneusement son affaire, explique à Paul et à sa femme Mere comment adopter de bonnes pratiques de gestion.

Cette vidéocassette met en évidence la nécessité de réaliser une étude de faisabilité, explique quels sont les coûts fixes et variables d'une entreprise de pêche et montre comment utiliser le carnet de bord de la CPS. Son objectif essentiel est d'ai-

der les instructeurs qui animent des stages sur la gestion d'entreprise à l'intention des patrons de petits bateaux. Les services des pêches, les établissements de formation et les associations de pêcheurs en recevront la version française très prochainement. Le financement de ce projet a été assuré par le Programme des Nations unies pour le développement.

Deux vidéocassettes ont été produites en 1995 et 1996 sur la sécurité en mer des petites embarcations (voir titres ci-dessus). Dans la même optique, la section va réaliser huit vidéoclips consacrés chacun à un problème de sécurité particulier.

Ces vidéoclips ont été tournés par *Pasifika Productions*, une société de production vidéo de Suva (Fidji). On y retrouve les acteurs du film vidéo désormais célèbre, "La sécurité en mer, c'est votre affaire", en particulier Rambo, le pêcheur imprudent.



Les vidéoclips seront diffusés par toutes les chaînes de télévision nationales du Pacifique. Ce projet est financé par la France et l'Australie.



SECTION INFORMATION

Terii Luciani, nouveau chargé de formation à la pêche

Terii Luciani, auxiliaire-stagiaire (information et formation halieutiques) a été nommé au poste de chargé de la formation à la pêche, qu'il occupe depuis le 1er août 1997.

Il est maintenant responsable, entre autres, de l'organisation des actions de formation, de la gestion du programme de réalisation de vidéocassettes et de la mise à jour des

bases de données de la section (Catalogue de la formation halieutique et Répertoire des halieutes).



Son détachement de courte durée auprès de la section Information lui a permis d'acquérir une expérience utile dont il tirera sans aucun doute profit dans son travail auprès de la section Formation.

Le poste d'auxiliaire-stagiaire qu'il occupait, à pourvoir par détachement pour une durée d'un an, a fait l'objet d'un avis de recrutement. Les fonctions et attributions correspondantes sont les suivantes :



- ☞ se tenir bien informé de toutes les activités des sections Information et Formation et y participer activement;
- ☞ rassembler et préparer pour publication les articles destinés au bulletin Ressources marines et formation et prendre en charge toutes les étapes de la réalisation de cette publication semestrielle;
- ☞ préparer des supports didactiques qui serviront aux stages et cours de formation à la pêche dispensés par la Commission;
- ☞ participer au besoin à la réalisation de la *Lettre d'information sur les pêches* de la CPS et d'autres bulletins d'information;
- ☞ participer à la gestion des bases de données des sections Information et Formation;

- ☞ participer à la mise au point et à la gestion d'un système interne de saisie et de recherche d'informations sur les problèmes, les activités et les possibilités de formation dans la région;
- ☞ en liaison avec la bibliothèque de la CPS et les autres sections de la division des ressources marines, répondre aux demandes d'information émanant des pouvoirs publics, des établissements de formation et des particuliers dans la région.

Pour toute information complémentaire, vous pouvez vous adresser au conseiller en information halieutique [Jeanpaulg@spc.org.nc] ou au conseiller pour l'éducation et la formation halieutiques [michelb@spc.org.nc] de la Commission du Pacifique Sud.



La section Information aide Niue à publier une réglementation nationale de la pêche

À la dernière conférence technique régionale sur les pêches qui s'est déroulée au siège de la CPS à Nouméa du 5 au 9 août 1996, plusieurs pays ont signalé qu'ils avaient besoin d'assistance pour publier des supports didactiques. Le ministère de l'Agriculture, des forêts et des pêches de Niue a par la suite adres-

sé une requête officielle afin que la section Information l'aide à réaliser une brochure complète sur la réglementation nationale de la pêche.

Ce travail a été mené à bien, et la brochure, publiée en anglais et en langue de Niue pour une meilleure information du public, a été distri-

buée aux pêcheurs de Niue. De tels documents sont à notre avis très utiles et d'autres pays souhaiteront sans doute suivre cet exemple. La section a d'ailleurs reçu une requête de Vanuatu en vue de réaliser une brochure similaire en bichelamar.



PROGRAMME PÊCHE HAUTURIÈRE

Dix-septième réunion du groupe de coordination des statistiques halieutiques

Depuis 1960, le groupe de coordination des statistiques halieutiques se réunit tous les deux ou trois ans. Jusqu'à sa dernière session, il rassemblait sept organisations régionales : la Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR), la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA), le Conseil international pour l'exploration de la

mer (CIEM), l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord (OC-SAN), l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (NAFO), le Bureau de la statistique de l'Union européenne (EUROSTAT) ainsi que l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). M. Richard Grainger, statis-

ticien principal des pêches de la FAO, est le secrétaire du groupe de coordination des statistiques halieutiques, bien que ce dernier ne soit pas un organe de la FAO.

Le mandat du groupe de coordination des statistiques halieutiques est le suivant :

- ☞ évaluer en permanence les besoins en statistiques halieu-

tiques (y compris aquacoles) dans les domaines de la recherche, de l'élaboration de politiques et de gestion, en tenant compte de leur objet, de leur utilité, de leur coût, de la charge du travail de collecte et de compilation, de leur actualité, de leur qualité, de la nécessité de préserver leur confidentialité et des différences entre régions du monde;

- ☞ arrêter les normes relatives aux notions, définitions, catégories et méthodes applicables à la collecte et à la compilation de ces statistiques;
- ☞ formuler les propositions et recommandations voulues concernant la collecte, la compilation et la diffusion de ces statistiques, en tenant compte de la nécessité de coordonner les activités afin d'éviter leur duplication superflue.

La dix-septième réunion du groupe de coordination des statistiques halieutiques a eu lieu du 3 au 7 mars 1997, à Hobart, dans l'État de Tasmanie (Australie). Les points inscrits à l'ordre du jour concernaient les statistiques halieutiques en général, mais plus particulièrement le programme de travail de l'unité Information, données et statistiques halieutiques de la FAO en particulier.

Parmi les points susceptibles d'intéresser la région de la CPS figuraient la nouvelle composition du groupe de coordination, les nouvelles initiatives prises sur la scène internationale, comme l'Accord des Nations unies relatif aux stocks chevauchants et aux stocks de grands migrateurs et le Code de conduite pour une pêche respon-

sable, l'amélioration de la fiabilité des statistiques de prise grâce entre autres aux programmes d'observation et aux systèmes de suivi des navires, l'échange et la diffusion des informations, les divergences qui existent entre les bases de données de diverses entités, la modification des limites des principales régions de pêche, les prises accessoires et les rejets et, enfin, les facteurs de conversion. On trouvera ci-après les points saillants des travaux du groupe.

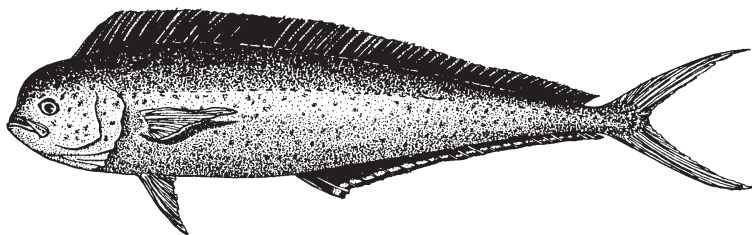
☞ Suite à la seizième réunion du groupe de coordination des statistiques halieutiques, qui a eu lieu à Madrid (Espagne) du 20 au 25 mars 1995, les statuts du groupe ont été modifiés afin de permettre un élargissement de sa composition. Jusqu'alors, le groupe de coordination regroupait des organisations concernées au premier chef par la région Atlantique, mais comme les questions abordées lors des travaux du groupe revêtaient depuis plusieurs années une importance mondiale, la participation de nouveaux membres semblait se justifier. Une des premières décisions du groupe à cet égard a d'ailleurs été d'inviter le statisticien des pêches de la CPS à participer, en tant qu'observateur, à sa quinzième réunion, à Dartmouth, dans la province de Nouvelle-Écosse (Canada), du 8 au 14 juillet 1992. En février 1996, les organisations concernées par les statistiques halieutiques ont été invitées à se porter candidates, ce que la CPS a fait en avril de cette même année. La Commission baleinière internationale (CBI) a fait de même.

L'acceptation de nouveaux membres se décide à la majorité des deux tiers. La CPS comme la CBI ont reçu le feu vert lors de la dix-septième session.

☞ L'article 36 de l'Accord des Nations unies relatif aux stocks chevauchants et aux stocks de grands migrateurs prévoit d'en évaluer l'efficacité quatre années après son entrée en vigueur. De son côté, la FAO est tenue d'assurer un suivi et de faire rapport sur la mise en application du Code de conduite pour une pêche responsable et sur son effet sur les pêcheries, sans omettre les mesures prises par d'autres organes des Nations unies, dans le cadre d'autres instruments et résolutions. Les participants à la dernière réunion du groupe ont relevé que celui-ci avait un rôle à jouer dans la coordination des bilans dressés par les organismes halieutiques de la mise en œuvre des dispositions de l'Accord et du Code de conduite relatives aux statistiques et données sur les pêches.

☞ Les membres du groupe de coordination ont jugé qu'il était souhaitable d'établir des normes applicables à la communication des données concernant le suivi des navires. La définition d'un format de données n'est pas opportune pour le moment, mais le groupe a toutefois recommandé le recours aux codes et normes existants, lorsqu'ils s'appliquent, comme les codes de la FAO relatifs aux espèces.

☞ La FAO a mis au point une version sous Windows de FISHSTAT, le logiciel d'accès à la base de données FISHDAB où figurent les statistiques annuelles de prise, par espèce et selon les zones FAO. Elle a par ailleurs créé un nouveau logiciel, ARTSOFT, afin de traiter les données d'enquête sur les pêches, permettant une es-



timation des captures des secteurs artisanal et vivrier.

- ☞ Par le passé, la CPS a procédé à une comparaison entre les informations annuelles sur les prises, publiées dans ses Statistiques annuelles sur la pêche thonière, et les chiffres de la FAO, ce qui a permis d'améliorer les données de la FAO. La CPS continuera ce travail comparatif afin d'éliminer les divergences entre les deux bases de données.
- ☞ Dans les années 80, la FAO avait proposé de revoir la délimitation de ses zones statistiques dans l'océan Pacifique, de façon à les faire concorder plus étroitement avec les zones d'intérêt des diverses organisations intergouvernementales intéressées. Une nouvelle zone

74, correspondant à la région de la CPS, devait notamment être mise en place; la zone 71 actuelle devait être revue et concorder avec celle du Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est (SEAF-DEC). Cette proposition n'a toujours pas été adoptée en raison des réserves émises par le Japon. Les participants à la dix-septième réunion du groupe de coordination ont suggéré que la révision des zones FAO dans le Pacifique pourrait être à nouveau envisagée dans la foulée des négociations sur la création d'un organisme ou d'un instrument de gestion, qui aborderont aussi la répartition des espèces.

- ☞ Parmi les membres du groupe, seules la CICTA et la CPS effectuent un véritable suivi

des prises accessoires et des rejets. La CICTA a mis au point, à cette fin, un formulaire spécial de collecte des données réservé à ce travail, alors que la CPS rassemble ces informations dans le cadre de ses programmes d'observation ou de ceux de ses États et territoires membres.

- ☞ La plupart des organismes s'intéressent uniquement à la conversion du poids du poisson paré en poids vif estimé. La CPS fait exception puisqu'elle s'intéresse en outre à la conversion longueur-longueur et longueur-poids et, afin d'en étudier la relation, recueille des données spécifiques auprès des observateurs.



Stage régional de formation d'observateurs

L'antenne de la CPS à Suva a accueilli dans ses locaux de Nabua, du 31 mai au 9 juin 1997, un stage visant à donner aux participants les compétences requises pour travailler en tant qu'observateur à bord des navires de pêche commerciale dans la région, dans le cadre d'une série d'actions de formation conduites dans le Pacifique depuis trois ans afin de développer les capacités nationales et régionales en matière de collecte de données halieutiques.

Peut-être certains de nos lecteurs ignorent-ils encore en quoi consiste la tâche des observateurs, mais nous pouvons les assurer que les programmes d'observation sont désormais considérés comme un moyen très efficace de collecter des données. Ils permettent en effet de recueillir des informations sur les méthodes de pêche et la composition des prises des flottilles de pêche, qu'il s'agisse de senneurs, de canneurs, de palangriers, de flottilles nationales, étrangères, industrielles ou



Quelle taille ce poisson?

artisanales. Ces renseignements sont essentiels pour la mise au point de régimes de gestion effi-

caces d'une ressource qui est souvent la plus précieuse pour les États et territoires océaniques.

Les observateurs peuvent également être appelés à s'assurer que le bateau auquel ils ont été affectés respecte les règles prévues dans les accords de pêche qui autorisent les flottilles étrangères à pêcher dans les eaux du Pacifique. Il s'agit là du rôle de "contrôle" des observateurs. Dans certains États et territoires de la région, ils jouent aussi avec efficacité un rôle de surveillance. En signalant d'autres bateaux surpris à pêcher illégalement sur les mêmes lieux que le navire sur lequel ils se trouvent eux-mêmes, les observateurs permettent parfois à leur pays de percevoir des centaines de milliers de dollars en amendes.

La CPS a mis en place son propre programme d'observation, d'envergure modeste, mais à visées strictement scientifiques. Ses observateurs s'efforcent actuellement de recueillir des données de base sur chaque flottille d'importance pêchant dans la région. On leur demande également d'étudier certains aspects auxquels s'intéressent les halieutes de la région. Pour s'assurer de la plus grande collaboration possible de la part des flottilles et obtenir des données d'une fiabilité optimale, ces observateurs ne font pas rapport des activités illícites, et leurs informations sont enregistrées dans une base de données régionale sous le sceau de la confidentialité.

La protection de l'intégrité et de la confidentialité des données est un élément crucial de tout programme d'observation et joue un rôle important lors de la sélection et de la formation des observateurs.

Dans son travail, un observateur doit habituellement enregistrer la taille et le poids des poissons, le lieu exact de leur capture, et évaluer avec précision le poids total des prises par espèce. Il prélève des échantillons biologiques et évalue l'efficacité du système de déclaration des captures propre au navire; il participe ainsi à la validation des données issues des fiches de pêche et remises par les flottilles aux ser-



**Et pour en arriver au cœur du problème : Que mange-t-il ?
Mâle ou femelle ? Dans quel état est son foie ?**

vices nationaux des pêches. L'observateur fait rapport de l'évolution des engins et méthodes utilisées de façon que les chercheurs puissent plus fidèlement en évaluer les effets sur les stocks de poisson. Il signale en outre les incidents et interactions entre flottilles qu'il peut observer et, de façon plus générale, le niveau d'activité sur les lieux de pêche les plus fréquentés.

Le but de ce dernier stage de formation était de préparer des observateurs à embarquer à bord de senneurs américains, dans le cadre du traité multilatéral conclu entre certains pays océaniques et les États-

Unis d'Amérique. Sa portée a toutefois été élargie afin de préparer les étudiants à un travail d'observation dans d'autres circonstances, à bord de bateaux appartenant à d'autres flottilles.

Un appel à candidatures a été lancé dans les pays parties au traité multilatéral où aucune formation de ce type n'avait été proposée jusqu'alors. Toutes les places n'ont pas été prises, mais les Îles Cook, les Îles Marshall, Nauru, Niue, Tokelau, les Tonga ainsi que Vanuatu ont envoyé des stagiaires dont les qualités ont permis de faire face à une compression de l'emploi du

temps due à des problèmes d'horaires des vols. Les étudiants ont travaillé pendant deux samedi, un jour férié, et pour revenir sur les sujets les plus difficiles avec leurs enseignants, en séances supplémentaires en fin de journée.

Les frais d'organisation de ce stage ont été couverts par un fonds de

formation créé spécifiquement dans le cadre du traité multilatéral.

La contribution de la CPS s'est inscrite dans le cadre du Projet régional océanien d'évaluation et de suivi de la ressource en thonidés (SPR-TRAMP) que finance l'Union européenne; la participation du formateur détaché de l'Agence des pêches

du Forum a été prise en charge par AusAID. On ne peut que se féliciter de l'importance et du soutien accordés au travail des observateurs pour une meilleure connaissance des pêcheries du Pacifique.



Un apprentissage de la survie pour les futurs observateurs

Section Recherche sur les thonidés et marlins : le point sur les travaux récents

Voici un extrait d'un document de travail présenté lors de la dixième réunion du Comité permanent des thonidés et marlins qui s'est tenue à Nadi (Fidji) du 16 au 18 juin 1997.

Âge et croissance des thonidés tropicaux

Contexte

Les paramètres de croissance sont des éléments clés des modèles d'évaluation. L'étude de la croissance du thon jaune et du thon obèse, se fondant sur l'examen des otolithes, a commencé à la CPS en juin 1996 avec le recrutement de Bruno Leroy, technicien en biologie, dans le cadre du Projet régional océanien d'évaluation et de suivi de la ressource en thonidés (SPRTRAMP).

Pour les deux espèces en question, les premiers résultats montrent que les stries se forment selon une périodicité journalière dans la région du Pacifique occidental. Les échantillons d'otolithes (704 pour le thon jaune et 61 pour le thon obèse) avaient été collectés dans le cadre du Projet régional de marquage des thonidés. Ces travaux nécessitent des instruments spécialisés (microscope, scie diamantée, etc.) et un laboratoire équipé en conséquence; c'est pourquoi ils se déroulent à l'ORSTOM (Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération) à Nouméa, qui a mis à cet effet son laboratoire à la disposition du programme Pêche hauturière.

Activités 1996-1997

La lecture des stries journalières des otolithes s'effectue désormais régulièrement. Pour disposer de séries complètes d'au moins 20 paires d'otolithes pour chaque classe de 10 cm comprise entre 30 et 150 cm de longueur à la fourche, il a fallu rechercher des échantillons supplémentaires d'otolithes de thon jaune et de thon obèse, issus notamment de poissons de grande taille.

L'échantillonnage a pu être complété grâce à la collaboration avec le centre ORSTOM de Tahiti (programme ECOTAP), où Bruno Leroy s'est rendu à deux reprises pour obtenir 68 otolithes de thon jaune et 154 de thon obèse et où il a pris part à une croisière scientifique à bord de l'*Alis*, navire océanographique.

En tout, 190 otolithes de thon jaune ont été fixés dans de la résine, coupés transversalement, polis puis passés à l'acide avant d'être lus au microscope. Les stries de chaque otolithe sont comptées plusieurs fois, et on assigne à ce décompte un coefficient de fiabilité.

L'analyse préliminaire de ces résultats ne concerne que les échantillons de "bonne" et "assez bonne" fiabilité, à savoir 79 pour cent (N =

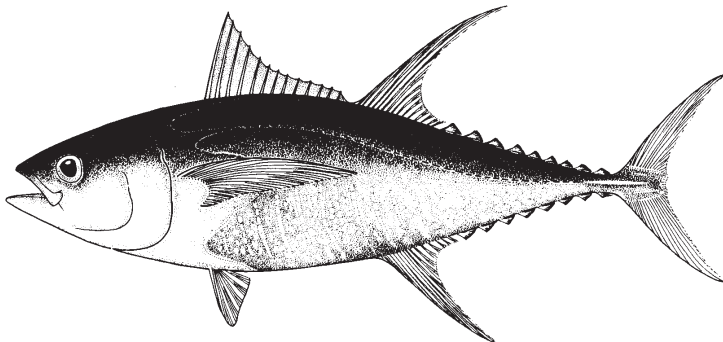
140) de l'ensemble du sous-échantillon. Le graphe représentant le nombre de stries journalières en fonction de la longueur à la fourche semble mettre en évidence un schéma de croissance à deux stances, phénomène déjà décrit dans l'océan Atlantique pour cette même espèce par Gascuel et al. (1992). On obtient donc une meilleure estimation des paramètres de croissance en n'utilisant dans la régression que des échantillons dont la longueur à la fourche dépasse 50 cm (voir tableau en page 19).

Le dimorphisme sexuel a été mis en relation avec la croissance. Les variations dans la croissance des mâles et des femelles sont significatives, le taux de croissance de ces dernières étant plus rapide. Néanmoins, en l'absence d'échantillons issus de femelles de plus de 120 cm, L_{∞} ne peut être estimé de façon satisfaisante.

Afin de comparer et valider ses résultats, la CPS est entrée en contact avec d'autres laboratoires conduisant des recherches similaires. Des échanges ont eu lieu en particulier avec les spécialistes du laboratoire de détermination de l'âge des poissons du Centre australien pour la recherche scientifique et industrielle (CSIRO) à Hobart, et une mission y a été effectuée en mars 1997.

Des discussions fort utiles avec John Gunn et les membres de son équipe, qui étudient la croissance du thon rouge du Sud, ont permis de comparer les interprétations qui sont faites des stries journalières et de mettre en évidence un problème d'interprétation concernant les premières stries de croissance.

La CPS considère en effet que chaque marque correspond à une strie journalière, alors que le CSIRO esti-



me que nombre d'entre elles (1 sur 2 environ) sont des stries "sous-journalières", conformément aux conclusions de nouveaux travaux, non encore publiés, qui mettent en lumière un cycle de concentration des composants chimiques des otolithes parallèle à l'axe de croissance.

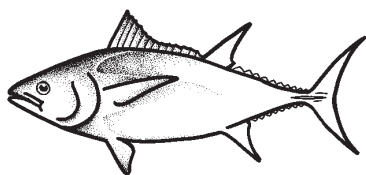
En fait, la correspondance entre ce cycle et l'alignement des premières stries laisse supposer que certaines d'entre elles doivent être considérées comme étant des stries sous-journalières. De ce fait, les comptages de la CPS pourraient comporter un biais constant d'environ 20 à 30 jours.

Mais, au-delà de la première partie de stries, il a été décidé que chaque marque discernable devait être comptée, la largeur des marques les plus fines étant d'environ 2 microns.

Les observations effectuées (par Stequert) sur les quelques otolithes marqués à l'oxyde de tétracycline (OTC) semblent confirmer ce fait et indiquer que chaque marque doit être prise en compte pour obtenir le nombre de jours en liberté entre le lâcher et la récupération.

Plan d'action pour 1996-1997

L'étude de la croissance du thon jaune devrait être menée à bien cette année et faire l'objet d'une publication, après révision des calculs à la lumière des nouvelles informations sur les premières stries journalières. Cette analyse comprendra une comparaison des paramètres de croissance avec ceux issus des données de marquage (3 842 marques récupérées). L'étude conduite sur le thon obèse vient juste de débiter, et pourrait être réalisée conjointement avec M. Gunn du CSIRO.



Déterminants environnementaux de la production des pêcheries de thonidés dans le Pacifique occidental équatorial

Contexte

C'est en 1995 qu'a débuté l'étude des rapports entre les thonidés et leur environnement, l'objectif étant de déterminer de quelle manière la distribution hypothétique de la nourriture des thonidés (déduite de la redistribution de la productivité primaire sous l'influence de la circulation océanique) influe sur la distribution des captures de thonidés dans les eaux de surface.

Un modèle de transport, fondé sur l'équation de diffusion et d'advection, a été mis au point à partir des données mensuelles moyennes relatives au courant dans le Pacifique tropical (20°N- 20°S) avant d'être étendu à l'ensemble de l'Océan Pacifique grâce à un modèle de circulation océanique générale (MCOG) définissant les champs de courant de surface.

Les premiers résultats obtenus se sont révélés très encourageants, car ils reproduisent la distribution générale de la bonite dans le Pacifique, et fournissent une explication de l'antagonisme est-ouest dans la zone équatoriale concernant la production primaire et l'abondance des thonidés (les conclusions de ces travaux

ont été présentés lors de la neuvième réunion du Comité permanent sur les thonidés et les marlins).

Lors des analyses préliminaires, on a eu recours à un modèle linéaire généralisé pour établir la relation optimale entre les prises de bonite et les paramètres environnementaux, notamment les variables utilisées habituellement dans des recherches de ce type (température de surface et salinité, profondeur de la thermocline, profondeur d'une valeur limite pour l'oxygène), ainsi que le nouvel indice très prometteur de nourriture des thons.

Les résultats de ces analyses ont confirmé que la distribution des proies potentielles est un facteur clé qui, combiné au paramètre thermique, définit des "zones de bien-être" où abondent les bonites (résultats présentés lors de la neuvième réunion du Comité permanent).

L'influence de la nourriture des thonidés et de la température de surface a donc été intégrée dans un modèle de dynamique des populations de bonite, pour tenter de prendre en compte la distribution non homogène de l'espèce.

Activités conduites en 1996-1997

La simulation numérique de la nourriture de surface s'étant révélé-

Estimation pour le thon jaune des paramètres de croissance de von Bertalanffy pour tous les échantillons (A), pour les échantillons avec LF > 50 cm (B), pour les femelles (F) et pour les mâles (M)

| | Paramètre | Estimation | Erreur-type | Intervalle de confiance de 95% | |
|---|------------|------------|-------------|--------------------------------|-----------|
| | | | | Inférieur | Supérieur |
| A | L ∞ | 418,7 | 178,6 | 65,5 | 771,9 |
| | K | 0,123 | 0,064 | -0,004 | 0,25 |
| | To | -0,107 | 0,073 | -0,252 | 0,037 |
| B | L ∞ | 188,1 | 37,2 | 114,18 | 262,1 |
| | K | 0,434 | 0,168 | 0,101 | 0,768 |
| | To | 0,312 | 0,149 | 0,016 | 0,609 |
| F | L ∞ | 246,4 | 150,4 | -56,3 | 549,2 |
| | K | 0,293 | 0,28 | -0,270 | 0,857 |
| | To | 0,253 | 0,264 | -0,278 | 0,783 |
| M | L ∞ | 204,5 | 68,5 | 66,7 | 342,3 |
| | K | 0,35 | 0,215 | -0,082 | 0,783 |
| | To | 0,201 | 0,244 | -0,290 | 0,691 |

K = constante d'accroissement de la longueur; To = âge théorique pour une longueur L=0

lée prometteuse, on a continué d'affiner le modèle. Il s'est agi notamment d'en effectuer une analyse critique et de déterminer le délai à respecter pour une corrélation optimale entre la nourriture simulée et la répartition de la bonite.

D'autres travaux d'une grande importance concernent l'étude de l'influence des variations interannuelles (phénomène *El Niño/La Niña*) sur la distribution de bonite dans la zone équatoriale du Pacifique occidental et central.

On a démontré que les déplacements zonaux du maximum d'abondance de la bonite dans une zone de pêche s'étendant sur plus de 6 000 km sont en corrélation étroite avec le mouvement d'une convergence en bordure orientale de la zone d'eau chaude (*warm pool*) de la partie équatoriale du Pacifique occidental (Lehodey et al., sous presse). Cette convergence est induite par l'advection vers l'ouest d'eau salée froide en provenance de la zone équatoriale du Pacifique oriental au contact de l'advection vers l'est d'eau douce plus chaude en provenance de la zone équatoriale du Pacifique occidental (Picaud et al. 1996); les déplacements de cette convergence sont liés au cycle des phénomènes d'oscillation australe *El Niño* (chaud) et *La Niña* (froid).

Ces déplacements peuvent être identifiés grâce à divers indices (température des eaux de surface et salinité, indice d'oscillation australe) qui peuvent désormais être prévus six à douze mois à l'avance, avec une probabilité raisonnable (Chen et al., 1995).

Pour l'industrie de la pêche thonière, ces prédictions sont d'une importance primordiale car elles devraient permettre, entre autres, de réduire de manière considérable les temps et les coûts de recherche du poisson et de choisir bien à l'avance les escales de relâche de la flottille.

Plan d'action pour 1997-1998

L'analyse critique des résultats relatifs à la simulation de la nourriture des thonidés de surface devrait amener les chercheurs du programme Pêche hauturière à tester, lorsqu'elles seront disponibles, de nouvelles informations issues de modèles de circulation océanique générale et reproduisant mieux la circulation de surface des eaux du Pacifique occidental.

Grâce à ces nouvelles simulations, l'effet d'autres paramètres environnementaux (température, oxygène, thermocline) pourrait être à nouveau examiné avec un modèle linéaire ou additif généralisé.

Par ailleurs, l'étroite relation entre l'abondance de la bonite, la convergence des masses d'eau à la bordure orientale de la *warm pool* et leurs déplacements considérables associés au phénomène d'oscillation australe fournira un excellent outil de validation pour le modèle de simulation de la nourriture

Cependant, il faudrait disposer de séries temporelles réelles, plutôt que d'utiliser des moyennes mensuelles, comme cela a été le cas jusqu'à présent. Un premier essai pourrait être fait avec les données de concentration en pigment du phytoplancton mesurée par le satellite CZCS pour la période 1979-1986, période qui inclut le phénomène *El Niño* très marqué des années 1982-1983, tout en sachant que ces données sont incomplètes à l'échelle de l'Océan Pacifique.

En outre, il convient d'étudier la possibilité d'un recours aux données de couleur de l'océan du nouveau capteur OCTS (capteur de couleur et de température de la surface de l'océan) du satellite japonais AEOS lancé en août 1996, ou du capteur SeaWiFS (ou capteur à large spectre de la couleur de l'océan) qui devait être lancé en juin 1997.

Ces informations faciliteraient la comparaison des récentes captures de thonidés de surface et des résultats du modèle pour une série chronologique continue et, à terme, en temps "quasi-réel". Grâce aux améliorations qui pourraient alors être apportées au modèle, il serait possible de prévoir les conditions de pêche, dans une certaine mesure et avec quelque avance, et de mieux comprendre la dynamique de l'écosystème de la *warm pool* du Pacifique occidental.

Bibliographie

- BARNETT P., N. GRAHAM, M.A. CANE, S. ZEBIAK, S. DOLON, J.O. BRIEN & D. LESLER. (1988). On the prediction of the El Niño of 1986-87. *Science*, 241, 192.
- CHEN, S. ZEBIAK, A. J. BUSALACCHI & M.A. CANE. (1995). An improved procedure for El Niño forecasting: implications for predictability. *Science*, 269, 1699.
- GASCUEL D., A. FONTENEAU & C. CAPISANO. (1992). Modélisation d'une croissance en deux stades chez l'albacore (*Thunnus albacares*) de l'Atlantique est. *Aquat. Liv. Res.* 5: 155-172.
- LEHODEY P. (soumis pour publication). Influence of general oceanic circulation on skipjack tuna forage: a modelling approach.
- LEHODEY P., M. BERTIGNAC, J. HAMP-TON, A. D. LEWIS & J. PICAUD (sous presse). ENSO and Tuna in the Western Pacific Warm Pool.
- PICAUD J., M. IOUALALEN, C. MENKES, T. DELCROIX & M.J. MCPHADEN. (1996). Mechanism of the Zonal Displacement of the Pacific Warm Pool: implications for ENSO. *Science* 274, 1486.



■ COMPTE-RENDU DE LA SESSION DU CONSEIL DE GESTION DES PÊCHES DANS LE PACIFIQUE OCCIDENTAL

Après une semaine de délibérations, la quatre-vingt douzième session du Conseil de gestion des pêches dans le Pacifique occidental a clôturé ses travaux le 25 avril 1997 par une série de décisions sur un ensemble très complet de questions liées à la pêche et par l'élaboration d'un programme de travail dynamique pour l'année en cours.

Le Conseil est l'organe exécutif chargé de la gestion des pêches dans la zone économique exclusive (ZEE), correspondant à la zone comprise entre 3 et 200 milles, au large des Samoa américaines, de Guam, d'Hawaï, des Îles Mariannes du Nord et d'autres territoires américains dans le Pacifique.

Le Conseil mis en place pour le Pacifique occidental est l'un des huit conseils de gestion des pêches des États-Unis d'Amérique, mais sa singularité tient à ce qu'il est chargé de gérer et de réglementer les pêches sur une étendue qui représente environ la moitié de la superficie des eaux océaniques sur lesquelles s'exerce la juridiction fédérale américaine.

Comme en témoignent les débats de la quatre-vingt douzième session du Conseil, les ressources halieutiques et la pêche restent des questions extrêmement importantes pour toutes les populations, d'une grande diversité culturelle, des îles du Pacifique occidental.

Le premier jour, le 21 avril, les travaux se sont déroulés dans le cadre des comités consultatifs du Conseil qui administrent chacun l'un des quatre grands domaines relevant du Plan de gestion : espèces pélagiques, espèces démersales, crustacés et coraux précieux. Ces quatre comités se réunissent régulièrement tout au long de l'année, contribuent aux délibérations du Conseil, formulent des recommandations et participent au processus de prise

de décision. Leurs membres sont pour la plupart des intervenants du secteur concerné. Ainsi, le comité consultatif pour les espèces pélagiques est principalement composé de représentants d'entreprises de pêche, de transformation ou de commercialisation des thonidés et des marlins, ainsi que de représentants d'activités connexes comme la pêche sportive ou l'affrètement de navires. Après examen de diverses questions, les comités consultatifs formulent des recommandations pour adoption en séance plénière du Conseil.

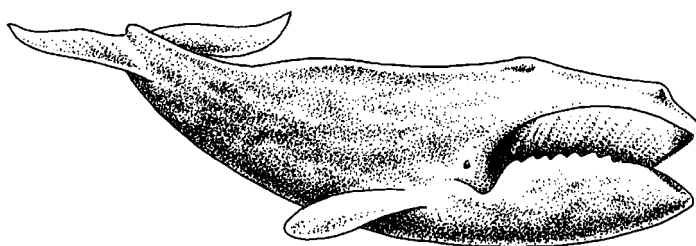
Les séances des 22 et 23 avril ont été consacrées aux exposés des divers comités permanents composant le Conseil, qui ont dressé le bilan des activités entreprises au titre des quatre grands domaines du Plan de gestion et ont évoqué les écosystèmes et l'habitat, les droits de pêche et l'application des droits de pêche des populations autochtones. Des recommandations ont également été élaborées pour examen et adoption en séance plénière du Conseil.

Auparavant, le comité scientifique et statistique du Conseil s'était réuni du 8 au 10 avril à Honolulu pour préparer les recommandations à présenter à la quatre-vingt douzième session. Les scientifiques et spécialistes composant ce comité, employés auprès du pouvoir fédéral, des gouvernements des États et territoires américains, d'établissements d'enseignement universitaire ou d'autres organisations compétentes spécifiques, représentent les diverses disciplines nécessaires à l'analyse et à l'élaboration des

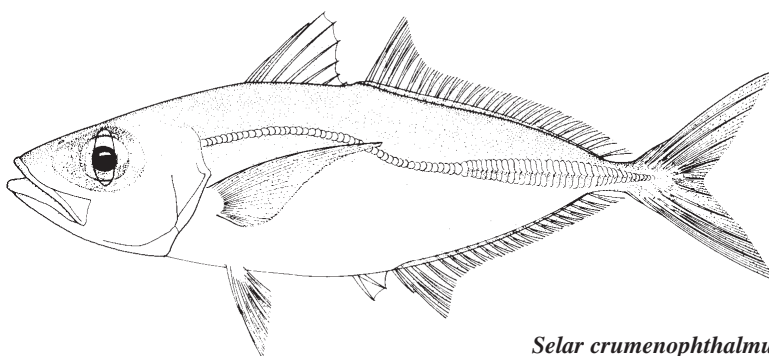
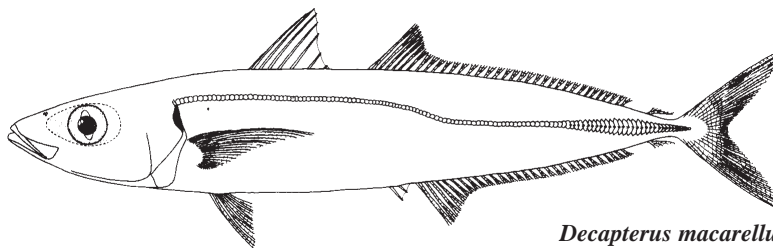
plans de gestion des pêches. Leurs recommandations ont été incluses dans l'ordre du jour de la quatre-vingt douzième session du Conseil.

Réuni en séance plénière les 24 et 25 avril, le Conseil a approuvé un très vaste programme d'action dont les divers points sont les suivants :

- Demander à être reconnu responsable, au niveau fédéral, de toutes les questions relatives au projet d'installation d'un sanctuaire pour baleines à bosse à Hawaï.
- Réaffirmer que rien ne permet de prouver que le sanctuaire de baleines contribue matériellement à la reconstitution des stocks de cette espèce et souligner que les objectifs de la recherche ne font clairement ressortir ni les données qu'il est important de recueillir ni celles qu'il serait nécessaire de compléter.
- Recommander que le quota de prises de langoustes des îles Hawaï du nord-ouest fixé pour l'année suivante soit annoncé 90 jours après la fermeture de la campagne de pêche et proposer d'ouvrir celle-ci plus tôt, le 1er juin de chaque année.
- Inviter le Service national des pêches maritimes à contribuer au financement d'un programme volontaire d'observateurs pour la campagne 1997 de pêche à la langouste dans les îles Hawaï du nord-ouest et à apporter son soutien à ces activités.



- Inviter le Service national des pêches maritimes à équiper les pêcheries des îles Hawaï du nord-ouest d'un système de suivi des navires (VMS) avant le 1er juillet.
- Recommander la création d'un numéro local d'appel d'urgence aux Samoa américaines, à Guam et dans les Îles Mariannes du Nord en raison de l'impossibilité, dans ces îles, d'accéder au numéro gratuit mis en place pour le reste des États-Unis d'Amérique.
- Féliciter la division des ressources aquatiques d'Hawaï des efforts déployés pour gérer les ressources démersales autour des principales îles de l'État et l'inviter à appliquer sans tarder le régime de gestion recommandé.
- Recommander la poursuite du programme du Conseil sur la gestion des stocks d'**onaga** (*Etelis coruscans*) et d'**ehu** (*Etelis carbunculus*) de la ZEE entourant les îles principales d'Hawaï.
- Étudier de quelle manière limiter la présence des dauphins, sans leur porter atteinte, sur les lieux de pêche des espèces pélagiques.
- Obtenir des informations en plus grand nombre et de meilleure qualité sur les monts sous-marins et les bancs présents tout autour des Samoa américaines.
- Inviter le Service national des pêches maritimes à dresser un bilan de l'état des stocks des espèces démersales présentes autour des Îles Mariannes du Nord pour déterminer s'ils y sont surexploités.
- Arrêter définitivement les dispositions réglementant l'accès des navires pêchant les espèces démersales dans la zone Mau des îles du nord-ouest d'Hawaï, l'objectif en étant d'aboutir à une diminution du nombre de navires en activité.
- Prolonger de six ans le moratoire sur l'exploitation de la matode du mont sous-marin Hancock tout en convoquant une réunion d'experts sur la gestion de toute la pêcherie à l'échelle internationale dans le cadre de l'Accord des Nations Unies sur les stocks chevauchants.
- Autoriser les palangriers et les ligneurs touchés à régler leurs différends entre eux et à décider des conditions de l'exploitation conjointe des ressources du mont sous-marin Cross.
- Collaborer avec les palangriers pour utiliser les techniques et engins qui permettront de réduire ou d'éviter tout à fait les prises accidentelles d'albatros et renvoyer au service des États-Unis d'Amérique chargé de la faune et de la flore marines (US Fish and Wildlife Service) les marques placées autour des pattes des oiseaux morts, sans encourir de représailles.
- Inviter les chercheurs du Service national des pêches maritimes ayant formulé l'avis figurant à la Section 7 sur les tortues marines d'expliquer comment ils ont déterminé les taux autorisés de prise pour les palangriers d'Hawaï.
- Inviter le Service national des pêches maritimes à rendre un jugement sur l'interprétation exacte qu'il convient de donner à la section de la loi sur la protection des mammifères marins qui traite de l'interaction entre les dauphins et les baleines et de ses effets sur toutes les pêcheries d'espèces pélagiques dans la région relevant de la juridiction du Conseil.
- Étudier la possibilité de mettre en œuvre un système de suivi des navires (VMS) pour tous les navires exploités aux Samoa américaines, immatriculés ou non aux États-Unis d'Amérique. Un tel programme serait financé par le gouvernement fédéral.
- Constituer un groupe de travail chargé d'examiner la situation des petites embarcations de pêche aux Samoa américaines et aux Îles Mariannes du Nord afin de répondre aux préoccupations des pêcheurs et organiser des stages de formation à l'intention des pêcheurs des Îles Mariannes du Nord pour les aider à perfectionner leurs méthodes de pêche des espèces pélagiques.

*Selar crumenophthalmus**Decapterus macarellus*

- Conduire une étude sur les effets nocifs que pourrait entraîner la pêche de loisir sur l'exploitation commerciale de l'**akule** (*Selar crumenophthalmus*) et de l'**opelu** (*Decapterus macarellus*) autour des îles Hawaï et envisager d'étendre cette étude aux Samoa américaines, à Guam et aux Îles Mariannes du Nord.
- Étudier l'impact de la pêche à la senne sur la ressource en **akule** et les effets de l'élimination de bancs entiers par cette méthode sur les caractéristiques génétiques de la population.
- Étudier la possibilité de mettre en œuvre les recommandations formulées par le Groupe consultatif pour les droits des peuples autochtones (*Native and Indigenous Rights Advisory Panel*), notamment :
 - Autoriser les populations autochtones des îles américaines du Pacifique à capturer les tortues marines aux fins de la consommation familiale et pour des raisons culturelles, sous réserve que ces pratiques ne mettent pas la ressource en péril.
 - Autoriser les populations autochtones à pénétrer dans les espaces et sanctuaires marins protégés pour y prélever les produits de la mer à des fins de consommation familiale ou pour des raisons culturelles, sous réserve que soient respectés les objectifs d'ensemble de protection et de conservation dans ces zones.
- Aux Samoa américaines, n'autoriser que les populations autochtones et les résidents permanents qui exploitent des ressources locales à des fins commerciales à pêcher dans la limite des 50 milles et limiter la taille des navires ayant accès à ces lieux de pêche à 10 tonneaux de jauge brute afin de protéger les espèces locales, pélagiques et démersales.
- Exiger de tous les navires étrangers qui pêchent dans les eaux des ZEE des îles américaines du Pacifique qu'ils soient dotés d'un système de suivi des navires dûment approuvé par le Conseil.
- Accorder aux populations insulaires de nationalité américaine un libre accès à tous les espaces de loisirs du littoral relevant actuellement des autorités militaires américaines ou placés sous juridiction fédérale.
- Imposer, sur les ailerons de requin vendus dans les îles américaines du Pacifique, une taxe dont la recette servira à favoriser la commercialisation d'autres produits dérivés du requin.
- Obtenir la communication de toutes les études topographiques et enquêtes réalisées sur les ressources marines dans la zone économique exclusive gérée par le Conseil.
- Organiser une réunion du Groupe consultatif pour les droits des peuples autochtones avant la prochaine session du Conseil pour examiner toutes les questions en instance.
- Prévoir un budget de 50 000 dollars É.-U. afin d'intensifier les activités du Conseil en faveur des droits de pêche des populations autochtones, de leurs méthodes de pêche et des possibilités qui leur sont offertes à cet égard.
- Amender le chapitre du Plan de gestion relatif aux coraux précieusement pour mettre en place un mécanisme permettant au Conseil d'adapter son action en fonction de l'acquisition progressive de nouvelles données.
- Recommander qu'une étude soit menée par l'organisme compétent pour déterminer l'importance du corail noir en tant que nourricerie pour les juvéniles.
- Créer un comité permanent chargé des affaires internationales dont la tâche consistera essentiellement à collaborer avec les pays insulaires océaniques et les pays pratiquant la pêche hauturière pour gérer l'exploitation des stocks de poissons grands migrants.

Les divers comités du Conseil doivent se réunir incessamment pour examiner la suite donnée aux recommandations de la quatre-vingt-douzième session et préparer les recommandations qui seront proposées pour examen à la prochaine session du Conseil du 18 au 22 août 1997.

Le Conseil de gestion des pêches dans le Pacifique occidental est composé de 16 membres (dont 13 votants) représentant les Territoires des Samoa américaines et de Guam, l'État d'Hawaï, le Commonwealth des Îles Mariannes du Nord et diverses institutions fédérales. Il est présidé par Jim Cook, un pêcheur d'Hawaï, assisté de quatre vice-présidents: Paul Bordallo (Guam), Arnold Palacios (Îles Mariannes du Nord), Wilkiam Paty (Hawaï) et Paul Stevenson (Samoa américaines).

(Source: Mark Segami, chargé de l'information du public, Conseil de gestion des pêches du Pacifique occidental)



■ LA BAD AIDE LE SECTEUR DES PÊCHES EN PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE

Soutien de la BAD à la direction nationale des pêches

En octobre 1996, le gouvernement de Papouasie-Nouvelle-Guinée a sollicité une aide de la Banque asiatique de développement (BAD) au titre d'un programme consultatif d'assistance technique destiné à renforcer ses capacités et à appuyer les réformes de structure engagées dans le secteur des pêches.

Le gouvernement et la BAD étaient antérieurement convenus que ce programme serait en grande partie composé des éléments d'assistance technique entrant dans la préparation du projet de prêt à l'appui du développement sectoriel. Il s'agit d'une nouvelle formule de prêt combinant trois modes d'assistance traditionnels : prêt accordé au projet, prêt accordé au programme et assistance technique.

Répondant à la demande du gouvernement, la BAD a dépêché une mission d'enquête en novembre 1996 pour discuter avec les services officiels compétents des objectifs, du champ d'application, des coûts estimés, du plan de financement et de la mise en œuvre de l'assistance technique sollicitée.

Une étude complète du secteur antérieurement financée par la BAD avait abouti à un rapport publié en décembre 1995. Elle portait sur les orientations des activités, les problèmes sectoriels et liés à l'environnement et sur les besoins en matière de renforcement des institutions.

D'autres études ont ensuite été menées sur l'endettement du secteur de la pêche, la viabilité des navires, les besoins en matière de mise en valeur des ressources humaines et de surveillance. Une étude sur le profil des bénéficiaires et une autre sur l'importance respective du rôle des hommes et des femmes dans le secteur des pêches avaient aussi été préparées.

Un modèle socio-économique de référence avait également été mis au point et une méthodologie proposée pour le suivi et l'évaluation des projets. Le travail déjà effectué a permis de mieux définir les actions à entreprendre pour renforcer les capacités existantes et appuyer la réforme structurelle en cours.



La BAD et d'autres bailleurs ont contribué au renforcement des capacités comme à la réforme des structures. L'un des projets d'assistance technique financés par la BAD avait pour objet le renforcement du département des pêches et des ressources marines de Papouasie-Nouvelle-Guinée et a coïncidé avec la création de la direction nationale des pêches (NFA) qui est devenue l'organisme principal de gestion et de développement de l'industrie de la pêche en Papouasie-Nouvelle-Guinée.

L'assistance apportée au secteur des pêches en Papouasie-Nouvelle-Guinée s'est poursuivie par la mise à disposition d'un spécialiste des questions halieutiques. La NFA a aussi bénéficié d'autres concours, notamment d'une aide dans les domaines suivants : rédaction d'un plan directeur, restructuration, rédaction des directives applicables au secteur des pêches, révision du

programme de l'École nationale des métiers de la mer, création d'un compte fiduciaire, mise en place d'un registre d'inventaire et établissement de contacts étroits avec les milieux de l'industrie afin de constituer des groupes de pression oeuvrant en faveur d'une réforme du secteur des pêches. Il est nécessaire de poursuivre dans cette voie afin que le pays dispose d'une institution semi-autonome, autofinancée et plus apte à gérer le secteur des pêches avec efficacité.

Objectifs futurs de l'assistance technique attendue de la BAD

Les objectifs de l'assistance technique sont les suivants :

- a) Aider à consolider le statut de la NFA en tant qu'organisme efficace et compétent, autofinancé, bien doté en personnel et semi-autonome, chargé de gérer l'exploitation équilibrée de la ressource halieutique, en vue de contribuer en général au développement national dans l'intérêt du secteur des pêches, des investisseurs, des employés, du gouvernement et du grand public.
- b) Aider à renforcer les capacités institutionnelles de la NFA pour permettre une meilleure gestion de la ressource et assurer un meilleur soutien au secteur des pêches.
- c) Aider à mieux cerner les besoins du secteur en matière d'investissements et contribuer à une meilleure définition des orientations en faveur d'un développement durable du secteur des pêches dans des conditions de libre concurrence.
- d) Aider à rédiger des stratégies de gestion claires et cohérentes pour le secteur des pêches, dans l'intérêt conjoint de tous les intervenants du secteur et dans le

souci d'un développement durable de la ressource, et

- e) compléter et promouvoir l'aide que pourraient apporter d'autres bailleurs en matière de développement des ressources humaines, de surveillance, d'informations concernant la gestion, de suivi, de recherche et de gestion financière.

Dès que la direction nationale des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée aura atteint l'objectif d'autofinancement prévu dans le cadre de ce programme d'assistance technique, elle devrait pouvoir progressivement autofinancer elle-même cette forme d'assistance.

Dans cette perspective, la BAD procédera au recrutement d'experts-conseils spécialistes de la gestion des ressources halieutiques, de la mise en valeur des produits de la pêche, de la gestion financière des entreprises et du droit des sociétés. Ces experts-conseils contribueront aussi à mieux définir les conditions dans lesquelles la NFA peut être renforcée, voire constituée en personne morale, à améliorer sa gestion et à la constituer, le cas échéant, en société. Hautement qualifiés, ils devront avoir acquis une vaste expérience dans leur domaine de compétence et bien connaître la Papouasie-Nouvelle-Guinée, le secteur des pêches et la constitution de sociétés dans ce pays.

Les services de conseil fournis représenteront l'équivalent de 25 mois-personnes, dont 14 pour un spécialiste de la gestion des pêches, 5 pour un spécialiste du développement de la pêche, 4 pour un comptable et 2 pour un conseiller juridique d'entreprise.

Sous réserve de l'approbation du Conseil d'administration de la BAD, ce programme d'assistance pourrait débuter dès le milieu de l'année 1997 pour se terminer au milieu de l'année 1999.

(Source: *Fisheries Newsletter*, National Fisheries Authority PNG, Volume 2, n° 2, décembre 1996)



■ AU CANADA, LES PÊCHEURS SONT DE NOUVEAU AUTORISÉS À PÊCHER EN EAUX PROFONDES

Quatre ans à peine après la fermeture de la pêcherie de morues de la côte orientale du Canada en raison de l'épuisement des stocks, le gouvernement a autorisé une reprise limitée des activités de pêche. Certains spécialistes font valoir cependant qu'aucun indice ne permet de conclure à la reconstitution des stocks.

L'année prochaine, les pêcheurs seront autorisés à prendre 10 000 tonnes de morue au large de la côte sud de Terre-Neuve et 6 000 tonnes et 2 000 tonnes respectivement dans les parties septentrionale et méridionale du golfe du Saint-Laurent.

En annonçant ces quotas la semaine dernière, le ministère des Pêches a déclaré fonder sa décision sur les recommandations formulées par le Conseil pour la conservation des

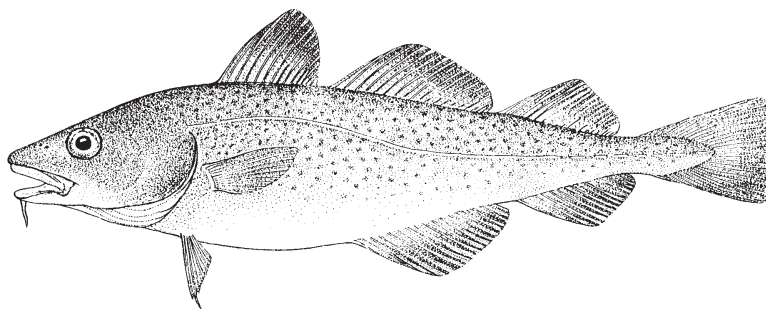
ressources halieutiques, organisme nommé par le gouvernement et composé de pêcheurs, de représentants du secteur des pêches et d'universitaires. L'an dernier, le Conseil a proposé de rouvrir la pêcherie sous réserve de la mise en place et de l'application de strictes mesures de limitation et de contrôle.

Cette initiative a toutefois fait l'objet de vives critiques. "La décision de rouvrir la pêcherie est totalement irresponsable" a dit Ransom Myers de l'Université Dalhousie d'Halifax (Nova Scotia) qui, il y a trois semaines encore, occupait le poste officiel d'attaché scientifique auprès du gouvernement. "Selon les meilleures estimations dont nous disposons, rien n'indique une quelconque augmentation des stocks." Il rappelle, en outre, que la croissance se

trouve considérablement ralentie dans les eaux froides dans lesquelles les poissons n'arrivent à maturité qu'à l'âge de sept ans au lieu de quatre dans le cas des stocks évoluant dans des eaux plus chaudes.

William Doubleday qui est à la tête de la division scientifique du ministère des Pêches qualifie les quotas fixés de "très prudents". Ils ne représentent qu'une fraction des prises des années 80, indique-t-il, en soulignant que la pêcherie située au nord-est de Terre-Neuve, qui était la plus importante puisqu'elle fournissait environ la moitié des quantités capturées dans les eaux canadiennes de l'Atlantique, restait fermée.

Il admet cependant que le ministère ne dispose d'aucune estimation fiable sur la densité des stocks dans les zones actuellement rouvertes à la pêche. "Nous ne pouvons pas affirmer que les stocks se soient reconstitués dans des proportions importantes", reconnaît-il tout en ajoutant que les poissons semblent en meilleure santé. En 1992 et en 1993, lorsque la pêche a été interdite dans ces zones, certains poissons étaient "si maigres qu'ils n'ont sans doute pas survécu à l'hiver".



La plupart des scientifiques reconnaissent que des températures anormalement basses au début des années 90 pourraient avoir inhibé la croissance des poissons. On ne sait pas très bien, explique William Doubleday, pourquoi les jeunes poissons ne survivent apparemment pas aussi bien qu'ils le devraient. "Certes, le nombre de reproducteurs est

faible, mais pas assez pour expliquer le petit nombre de survivants", conclut-il.

Fred Mifflin, ministre canadien des Pêches et des océans, a déclaré que la pêche serait interdite s'il est prouvé qu'elle a des effets négatifs sur les stocks. Cependant, certains dénoncent le caractère probable-

ment politique de la décision de rouvrir la pêche; ils rappellent que les élections fédérales sont proches et que le gouvernement est désireux de gagner les voix des communautés de pêcheurs.

(Source: *New Scientist*, 26 avril 1997)



■ INFOFISH — THONIDÉS 97

La cinquième Conférence mondiale du commerce des thonidés se tiendra à l'Hôtel Central Plaza à Bangkok (Thaïlande), du 25 au 27 octobre 1997. Elle est organisée par INFOFISH, en collaboration avec FAO-GLOBEFISH, le ministère des Pêches de Thaïlande et l'Association thaïlandaise des entreprises de transformation des produits alimentaires (*Thai Food Processors' Association*).

Près de 25 conférenciers prendront la parole à cette réunion, notamment des intervenants importants du secteur des pêches, des spécialistes et des décideurs. Ils présenteront des exposés d'une importance vitale pour l'industrie thonière et le commerce des thonidés au cours de quatre séances de travail. Wolfgang Krone, ancien directeur-général adjoint de la FAO, présentera l'exposé-cadre et assumera la présidence de la réunion.

James Joseph, directeur de la Commission inter-américaine du thon des tropiques, fera un tour d'horizon mondial de la situation de la ressource en thonidés et de ses perspectives d'avenir au cours de la première séance de travail. Joji Morishita, directeur adjoint de l'Agence japonaise des pêches, prendra également la parole au cours de cette séance, ainsi que Henk Brus, vice-président de la société *MCM Foods* (Pays-Bas), qui fera un exposé sur l'élaboration d'une stratégie de commercialisation des produits de la pêche thonière.

La situation de la filière thon et les perspectives des sources d'approvisionnement les plus importantes

feront l'objet des deux séances de travail suivantes au cours desquelles des intervenants d'Indonésie et de Thaïlande devraient présenter des communications.

Francisco Tiu-Laurel, Jr., vice-président de la société *Frabelle Fishing Corporation*, fera un exposé sur la filière thon aux Philippines et Katsuo Taya de l'Université des pêches de Tokyo sur l'industrie thonière au Japon, en mettant l'accent sur l'élevage en aquaculture. Peter Wilson, du bureau d'experts-conseil *Global Oceans Consultant*, à Hawaï, s'intéressera à la filière thon dans les petits pays insulaires de la région Asie-Pacifique.

Paul Antonietti, de Saupiquet (France), dressera le bilan de la filière thon et des perspectives à attendre pour l'océan Indien occidental et l'Afrique de l'Ouest. La situation à Taiwan fera l'objet d'un exposé de Peter Ho, président du Conseil pour le développement de la pêche hauturière (*Overseas Fisheries Development Council*) de Taiwan.

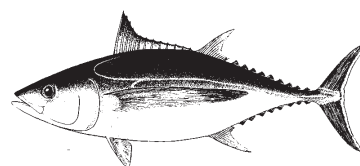
Parmi les autres thèmes qui seront présentés, lors de cette deuxième séance de travail, par des conférenciers dont la participation n'est pas encore confirmée, figure un exposé sur la filière thon en Amérique latine par Luis San Miguel, président de la *Caribbean Fishing Trading* (Panama).

La troisième séance sera consacrée aux produits, aux marchés et à la commercialisation du thon. Après un exposé général sur les marchés du thon, présenté par Helga Josupeit (FAO-GLOBEFISH), Steve Williams,

de l'Université du Queensland (Australie), parlera des aspects juridiques et de la stratégie de fixation des prix en vigueur sur les marchés japonais. Jose Munoz, Jr., président de *LMR Fisheries Research* (États-Unis d'Amérique), s'intéressera au marché américain des produits dérivés du thon autres que les produits de conserve. Walter Anzer, secrétaire général de BACFID parlera du marché européen du thon, y compris des règlements relatifs à l'importation du thon en conserve.

Une communication présentée par Ryuichi Tanabe, président de l'Association japonaise des senneurs (*Japan Far Seas Purse Seine Fishing Association*), ancien directeur exécutif de l'Association japonaise des importateurs de produits de la mer (*Japan Marine Products Importers Association*), sur le marché japonais du thon de conserve sera suivie d'un exposé de Fatima Ferdouse (INFOFISH) sur le thon et les nouveaux marchés en Asie. Lawnin Crawford, directeur général de Purina Japon, fera le point de la situation du marché des aliments pour chiens et chats confectionnés à partir de thon.

Les travaux de la quatrième séance de travail seront axés sur la technologie, les normes de qualité et les questions liées aux échanges commerciaux. La communication principale sera celle de Mary Sender, de



la *Food and Drug Administration* (FDA) des États-Unis d'Amérique sur l'analyse des risques et des points de contrôle critique (HACCP) pour le thon en conserve.

Parmi les autres thèmes inscrits à l'ordre du jour de cette dernière séance figure une présentation de Dan Brooks de l'*International Food Technology* (Thaïlande) sur l'application du système HACCP à l'industrie de transformation des pro-

duits de la pêche thonière dans les pays en voie de développement. Des communications sur l'évolution en cours des techniques de découpe en filets, de manipulation et de transport en vrac du poisson ainsi que sur les obstacles aux échanges font également partie des questions qui seront débattues.

Chacune des quatre séances de travail sera suivie d'une table ronde. Deux séances sont prévues le pre-

mier jour, le matin et l'après-midi, alors que les après-midi des deuxième et troisième jours seront libres. Un film vidéo sur la pêche et la transformation du thon sera présenté, et différentes publications seront exposées. À la fin des travaux, les organisateurs ont prévu de faire visiter les conserveries de thon aux participants qui le souhaiteraient.

(Source: INFOFISH)



■ LE SIRMIP EST RACCORDÉ AU RÉSEAU INTERNET

Un essai mené à la bibliothèque de l'Université du Pacifique Sud (USP) pour permettre au système d'information sur les ressources marines des îles du Pacifique (SIRMIP) de rechercher par Internet des documents d'établissements spécialisés d'autres régions du monde, vient d'être mené à bonne fin.

Le projet proprement dit, le premier du genre à l'USP, a pu, dans la pratique, commencer le vendredi 16 mai grâce à une subvention de l'Association internationale des bibliothèques et centres de documentation sur les sciences aquatiques et de la mer, donnant ainsi au SIRMIP les moyens de recevoir des documents.

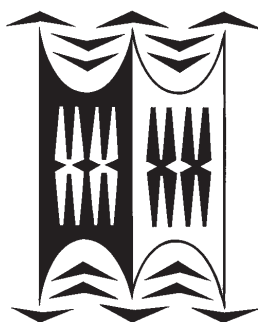
Le coordonnateur du SIRMIP, Ganeshan Rao, a expliqué qu'avant de pouvoir raccorder une station de travail au réseau Internet, il faut mettre en service un dispositif technique avec une adresse de Protocole Internet (IP) indépendante.

Dans le cas du SIRMIP, c'est un logiciel spécifique (ARIEL pour Windows) de transmission de documents, le même que celui du *Research Libraries Group* des États-Unis d'Amérique, groupe des bibliothèques de recherche qui a été choisi. ARIEL peut être indifféremment utilisé sur MSDOS ou Windows. Avec un logiciel ARIEL, un ordinateur de 486+, une imprimante laser Hewlett Packard (HP) et un scanner à plat HP, il est possible de

mémoriser dans l'ordinateur des images ou des pages imprimées qui, grâce au réseau Internet, pourront être communiquées à tout autre site équipé d'une station de travail ARIEL. L'illustration graphique ou le texte sont reçus et imprimés au site de destination.

Le logiciel ARIEL assure une transmission rapide et économique et permet d'obtenir un document d'excellente qualité graphique. Quoiqu'il s'agisse d'un système intégré comportant des fonctions de scanner/balayage, de transmission, de réception et d'impression, les responsables du SIRMIP ont choisi pour le moment de n'utiliser que les fonctions "réception et impression", étant donné leurs besoins immédiats et la nécessité de tenir compte de restrictions budgétaires.

Toutefois, M. Rao prévoit d'inclure les fonctions de scanner et de transmission à un stade ultérieur. "Cette nouvelle technique pourrait également faciliter la tâche du service des prêts inter-bibliothèques à la bibliothèque de l'USP," a-t-il dit.



Le SIRMIP a conclu des accords d'échanges réciproques avec un certain nombre d'établissements spécialisés dans le domaine des ressources marines en dehors de la région.

Au début, l'installation mise en place devrait aider le SIRMIP à recevoir des documents à titre gratuit de l'Institut d'océanographie Scripps, de l'Institut des sciences marines de l'Université du Texas à Austin et de la bibliothèque scientifique de l'Université d'Hawaï. Il est probable que d'autres établissements associés à l'Association internationale des bibliothèques et centres de documentation sur les sciences aquatiques et de la mer (IAMSLIC) et équipés de stations ARIEL feront des offres de services au SIRMIP.

Pendant la période d'essai ayant précédé l'installation du nouveau système, les trois partenaires principaux du SIRMIP ont été l'Institut d'océanographie Scripps (Université de Californie à San Diego), la bibliothèque scientifique de l'Université d'Hawaï et le *Research Libraries Group* (États-Unis d'Amérique). Le centre d'informatique de l'USP a fourni des conseils et des avis sur les aspects techniques de l'installation réalisée.

(Source: The University of the South Pacific Bulletin, Vol. 30, No. 14, 23 mai 1997)



■ MISE AU POINT D'UN LOGICIEL D'OBSERVATION DES CARACTÉRISTIQUES OCÉANIQUES

Des chercheurs ont mis au point un système leur permettant de repérer les poissons dans les eaux des îles Hawaï. Les informations obtenues pourraient aider les pêcheurs à accroître leurs prises et les responsables de la gestion des ressources halieutiques à conserver la ressource et à renflouer les stocks.

Un groupe dirigé par Jeff Polovina, directeur de recherches sur l'environnement et les écosystèmes au laboratoire du Service national des pêches maritimes (*National Marine Fisheries Service*) d'Honolulu, a mis au point un logiciel pour cartographier certains éléments spécifiques des océans sur le modèle de la topographie de terrains comportant des collines et des vallées.

Pour la première fois, a-t-il dit, nous sommes capables de reproduire graphiquement sur des courbes les remous, les courants et autres éléments caractéristiques de l'océan, d'en suivre l'évolution et les effets sur les déplacements des poissons. Nous utilisons des données retransmises par le satellite Topex-Poseidon qui mesure la hauteur des océans au pouce (2,5 cm) près. Topex-Poseidon accomplit un tour complet autour de la terre au-dessus des espaces maritimes en dix jours, et les informations qu'il fournit peuvent aussi être obtenues sur le réseau Internet.

Don Kobayashi, biologiste spécialiste des ressources halieutiques du service national des pêches maritimes, fait observer que le système permet aussi "de dresser une nouvelle carte tous les dix jours et, sur cette carte, de prévoir ce qui va se passer ainsi que les déplacements que subiront les éléments cartographiés."

Des sociétés ont déjà sollicité des scientifiques afin qu'ils les aident à réaliser et à utiliser cette technologie de recherche à des fins commerciales. À Hawaï, la pêche à la

palangre est devenue en cinq ans une activité qui rapporte plus de 50 millions de dollars É.-U. par an, les prises étant essentiellement composées d'espadons pêchés dans le nord et de thons obèses et de thons jaunes capturés dans les eaux entourant les îles Hawaï.

Don Kobayashi a expliqué que l'équipe de chercheurs axait ses efforts sur l'utilisation des données du satellite pour mieux comprendre comment exploiter l'espadon dans la partie nord de l'archipel. "Si les espadons se déplacent vers les zones où l'approvisionnement en nourriture est abondant, cela peut avoir un effet sur leur destinations ultérieures."

"Dans les zones de pêche de l'espadon, le front tropical qui avait connu une période d'affaiblissement en 1994-95 est actuellement en voie de renforcement", a-t-il poursuivi. "Nous pouvons désormais visualiser ces phénomènes et vérifier ce qui se passe dans toute la colonne d'eau. Auparavant, il était impossible de savoir si on était ou non au centre d'un phénomène de ce type."

"Les mesures prises sous la surface de l'océan et les informations recueillies sur le plancton et d'autres formes de vie marine aideront les chercheurs à effectuer leurs calculs sur les courants et à interpréter toutes les données recueillies. En outre, nous avons aujourd'hui une bien meilleure idée de la circulation des eaux autour d'Hawaï et de son influence sur la dissémination des larves."

"Par exemple, les langoustes sont depuis longtemps l'objet de questions non résolues : Où vont les larves ? Sont-elles emportées par les courants ? Comme les larves flottent pendant environ une année dans l'océan, il est évident que la configuration des courants est un important élément d'explication.

Notre groupe a donc utilisé les données obtenues par satellite pour élaborer un programme de simulation informatisé afin de montrer où aboutiraient les larves un an après avoir quitté le récif Maro et l'île Necker", a expliqué Jeff Polovina.

Toutes ces informations sont utiles à la gestion des pêches car elles montrent qu'il est possible d'exploiter davantage les ressources marines de certaines îles, alors qu'il faudra attendre parfois longtemps que la situation redevienne favorable dans d'autres zones où les larves sont moins abondantes.

Les chercheurs utilisent aussi ces données pour étudier l'habitat des tortues, des requins, des thonidés, des espadons et d'autres espèces marines afin de déterminer dans quelles zones elles vont se nourrir, si l'évolution des prises doit être attribuée à une modification de l'habitat et si les stocks sont surexploités.

(Source: Star Bulletin)



ÉTUDE DU MARCHÉ DES POISSONS D'AQUARIUM DANS LES PAYS INSULAIRES

Introduction

Le marché de l'aquariophilie d'eau de mer concerne un commerce international de poissons capturés vivants dans le milieu naturel car peu de poissons marins d'ornement se reproduisent en captivité. Cette impossibilité tient à leur cycle de vie au début duquel ces poissons sont des œufs puis des larves de quelques millimètres, vivant en plein océan. Les larves grandissent pendant 15 jours à 3 mois dans cet environnement. Le cycle de vie des poissons des récifs coralliens est donc composé de 2 périodes : une phase larvaire planctonique dans l'océan, puis une phase juvénile et adulte dans le milieu récifal.

Puisque l'exploitation actuelle des poissons marins (100 MT/an dans le monde) reste basée sur leur collecte en milieu naturel, l'impact de la collecte des poissons d'ornement apparaît alors faible face à la pêche, bien qu'elle représente des millions d'individus.

Le marché de l'aquariophilie marine

Sur un marché mondial des poissons d'ornement de 3 milliards de dollars, les poissons d'eau de mer représenteraient environ 20 % de ce total (Andrews, 1990). Compte-tenu de l'activité économique peu régulée des pays exportateurs qui sont souvent en développement, il est difficile d'obtenir des données quantitatives sur les espèces exploitées pour l'aquariologie. De plus, le contrôle dans les pays importateurs est souvent limité aux seuls

par Vincent Dufour¹

emballages, ce qui ne permet pas un suivi quantitatif des poissons. L'estimation se fait alors au poids total des colis importés, eau comprise (Sieswerda et Marquardt, 1995).

Le marché de l'aquariologie a probablement doublé depuis le début des années 1980 et les poissons marins prennent une part croissante de cette activité. Trois raisons essentielles expliquent ce développement :

- L'amélioration des techniques d'élevage et l'évolution du matériel d'aquariophilie.
- Sur un marché "Pet business" florissant, l'aquarium représente un écosystème décoratif et exotique attirant pour les citadins des pays tempérés, où la vie d'intérieur est privilégiée.
- Le développement du trafic aérien est une cause importante de l'essor de ce marché. Depuis 1980, l'augmentation du tourisme vers les pays tropicaux a accru les liaisons aériennes avec les pays exportateurs. L'approvisionnement en poissons marins d'ornement est devenu plus diversifié et moins onéreux.

Les pays importateurs

Les plus grands importateurs de poissons d'ornement sont les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne,

la France et l'Italie. En Asie, le Japon est un gros importateur et la Chine a aussi une tradition d'élevage de poissons d'ornement. Le chiffre d'affaire au détail des poissons marins d'ornement au Royaume-Uni représentait 4 millions de livres sterling en 1987, dont la valeur à l'importation (C.I.F.) était de 1 million de livres sterling (Andrews, 1990; Wood, 1992).

Les pays exportateurs

Nous avons vérifié les destinations depuis 3 pays exportateurs (tableau 1). Après les USA, viennent les pays européens: Royaume-Uni, Allemagne, France, Italie. La proportion entre ces destinations varie peu. Les liens privilégiés du Royaume-Uni avec ces 3 pays expliqueraient sa forte proportion dans ces exportations.

La réglementation internationale

Le commerce international d'animaux sauvages, réglementé par la convention de Washington (CITES) a pour l'instant épargné les poissons marins d'ornement. Mais certaines espèces de poissons d'ornement endémiques pourraient disparaître si des prélèvements importants étaient réalisés dans ces habitats restreints. Le cas des hippocampes, dont l'importance des prélèvements a récemment été dévoilée, est probablement le début d'une prise de conscience du risque d'extinction de certaines espèces de poissons récifaux (Vincent, A.C.J., 1996 *The International trade in Seahorses, Traffic International*).

La pêche des poissons marins d'aquarium dans les pays insulaires

L'impact de la pêche des poissons d'aquarium sur le peuplement naturel n'a été étudié en détail qu'aux Maldives par Edwards et Shepherd (1992). Les poissons étaient captu-

¹ École Pratique des Hautes Études, URA CNRS 1453, Université de Perpignan 66860 Perpignan Cedex France
Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, BP 1013, Moorea, Polynésie française

Tableau 1 : Proportion des destinations pour les poissons marins exportés du Sri Lanka (Wood, 1985), des Maldives (Edwards et Shepperd, 1992) et de Singapour (Wood, 1992). L'année de référence est entre parenthèses. Le total (100%) est indiqué en haut de chaque colonne. (* : données en valeur (milliers de Livres Sterling); ** : quantité (milliers de poissons exportés))

| Sri Lanka (84) | 800* | Maldives (86) | 233** | Singapour (89) | 4190** |
|----------------|------|---------------|-------|----------------|--------|
| Royaume-Uni | 22% | Sri Lanka | 69% | USA | 31% |
| USA | 20% | Royaume-Uni | 14% | Royaume-Uni | 18% |
| RFA | 15% | RFA | 6% | RFA | 8% |
| Italie | 9% | France | 5% | Italie | 8% |
| France | 7% | Singapour | 3% | France | 7% |
| Belgique | 7% | USA | 1% | Suisse | 5% |
| Singapour | 5% | Japon | 1% | Japon | 4% |
| Autres pays | 15% | Autres pays | 1% | Autres pays | 19% |

Tableau 2 : Liste des espèces de poissons exportées depuis les Maldives dont les quantités (individus par an) sont supérieures aux rendements théoriques dans les zones de pêche.

| Espèces | Quantités exportées |
|------------------------------------|---------------------|
| <i>Chaetodona auriga</i> | 1840 |
| <i>Chaetodon lunula</i> | 230 |
| <i>Chaetodon unimaculatus</i> | 60 |
| <i>Chaetodon xanthocephalus</i> | 1320 |
| <i>Apolemichthys trimaculatus</i> | 330 |
| <i>Pterois antennata</i> | 230 |
| <i>Pterois radiata</i> | 1910 |
| <i>Balistoides conspicillum</i> | 80 |
| <i>Rhinecanthus aculeatus</i> | 1570 |
| <i>Coris formosa</i> | 100 |
| <i>Macropharyngodon bipartitus</i> | 49110 |
| <i>Novaculichthys taeniourus</i> | 1860 |

Tableau 3 : Nombre d'individus pêchés et valeur des 5 principales espèces d'organismes marins pêchés pour le commerce d'aquariologie dans l'État de Hawaï en 1994.

| Species | Quantités pêchées | Valeur (dollar US) |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|
| <i>Zebrazoma flavescens</i> | 199 359 | 318 262 |
| <i>Spirochaetae</i> | 51 349 | 64 788 |
| <i>Ctenochaetus strigosus</i> | 22 512 | 32 092 |
| <i>Acanthurus achilles</i> | 17 824 | 71 000 |
| <i>Zanclus cornutus</i> | 11 617 | 34 145 |
| Total | 302 661 (71%) | 520 287 (62%) |

rés dans une zone de 15 km de récif autour de la capitale (Malé). Près de 100 000 poissons étaient prélevés par an dans cette zone (1 individu / an / 100 m²), ce nombre reste très faible pour l'ensemble des Maldives.

D'après les abondances observées dans le site de pêche et le nombre d'individus exportés par espèce et par an, 27 espèces semblent pouvoir être menacées de surpêche et 12 d'entre-elles sont exploitées à un niveau égal ou supérieur aux rendements estimés, même si certaines sont collectées en faible quantité (tableau 2). Sur le plan économique, cette étude fait état de 600 000 FF (valeur FOB) et 25 emplois à plein temps. Le prix des poissons varie d'un facteur 100 selon les espèces (2,43 dollars É-U en moyenne). L'étude précise que le prix moyen du poisson a été multiplié par 7 de 1980 à 1989.

Hawaii

En 1994, 430 000 poissons d'ornement ont été collectés à Hawaii. Sur 210 espèces, 5 d'entre-elles représentent 71 % des individus (tableau 3). Les 2/3 des poissons sont vendus sur place à des exportateurs ou à des détaillants (Miyasaka, 1991, 1994). Les poissons pêchés représentent 850 000 dollars É-U (1,97 dollars É-U par poisson). En 1994,

220 permis commerciaux ont été octroyés, mais la pêche et la vente concerne moins de 100 personnes à plein temps.

Sri Lanka

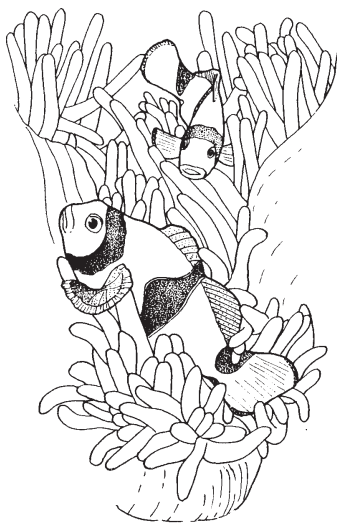
Une étude réalisée en 1984 (Wood, 1985) donnait une liste de poissons exportés du Sri Lanka représentant 29 chaetodontidés, 13 labridés, 11 balistidés, 10 pomacanthidés et 9 acanthuridés. L'estimation donnée est de 200 000 poissons exportés par an, équivalent à un chiffre d'affaire de 3 à 6 MF (FOB). Le nombre d'emplois était estimé à moins de 500, dont une grande partie n'exerçant probablement la pêche que temporairement.

Puerto Rico

Sadovy (1992) précise qu'à Puerto Rico, 160 à 200 000 poissons d'ornement sont prélevés tout autour de l'île et exportés. Cinq espèces de poissons représentent les 2/3 des exportations: *Gramma loreto*, *Opistognathus aurifrons*, *Holacanthus tricolor*, *Pomacanthus paru*, *Balistes vetula*. L'auteur estime que certaines espèces sont déjà surexploitées. Enfin, cette activité représenterait environ 70 emplois dont 40 à plein temps.

Les Philippines et l'Indonésie

Les données concernant ces 2 pays sont rares, bien qu'il s'agisse des



deux premiers exportateurs mondiaux de poissons marins d'ornement. Aux Philippines, ce marché s'est multiplié par 20 entre 1970 et 1979 et cette expansion s'est poursuivie jusqu'en 1990, avec plus d'un million de poissons exportés. Depuis, elle aurait stagné à cause de l'effet négatif de la pêche au cyanure (Hingco et Rivera, 1991). Plus de 2500 personnes seraient impliquées dans cette activité économique.

L'Indonésie exporte de plus en plus de poissons marins d'ornement. La dégradation des sites de pêche, également causée par le développement de la pêche au cyanure et par la surexploitation, pose de graves problèmes dans ce pays (Dayton, 1995).

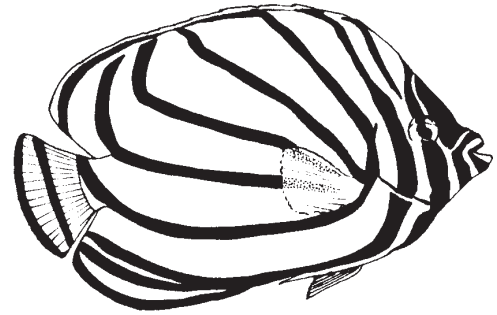
Les techniques de pêche de poissons d'ornement

Les techniques de pêche

Les méthodes de pêche destructrices sont actuellement le problème le plus grave dans cette activité. Aux Philippines, la pêche au cyanure de Sodium (NaCN) est interdite, mais reste pratiquée dans 80% des cas (Hingco et Rivera, 1991). Ce poison tue de nombreux poissons lors de la pêche ou durant les semaines suivantes et est aussi dangereux pour les pêcheurs eux-mêmes.

Des programmes de formation des pêcheurs à d'autres techniques sont tentés. Parmi les autres substances toxiques pour pêcher les poissons marins d'ornement, citons les insecticides organo-phosphorés, la quinaldine, le chlore, le gas-oil et la dynamite (Randall, 1987; Sadovy, 1992).

La quinaldine présenterait un risque d'atteinte de la thyroïde sur les plongeurs. Toutes les substances chimiques déversées dans l'eau afin de collecter les poissons d'ornement se sont donc révélées néfastes, soit pour le milieu ou les



poissons, soit pour les pêcheurs. Nous conseillons instamment d'interdire formellement toute utilisation de produits chimiques de synthèse ou toute substance naturelle, pour la pêche des poissons d'ornement.

Parmi les autres techniques de pêche, le filet (*barrier net*) représente la meilleure technique. Il s'agit de filets de 2 m de haut sur 10 à 15 m de long et de mailles inférieures à 2,5 cm (Randall, 1987). Les filets à main ou épousettes (*dip nets*) sont utilisés pour la pêche en scaphandre car ils sont sélectifs.

Il existe aussi une grande variété de pièges et de nasses pour capturer les poissons marins d'ornement. Il faut veiller à ce que les coraux vivants ne soient pas retournés ou cassés par les pêcheurs pour extraire les poissons d'ornement qui s'y réfugient. Seuls les filets de vide de maille inférieur à 2,5 cm devraient être utilisés, car beaucoup de petites espèces risquent de se blesser dans des mailles moins fines. Les filets dormants, la pêche à l'épousette, les nasses et la plongée en scaphandre peuvent donc être autorisés.

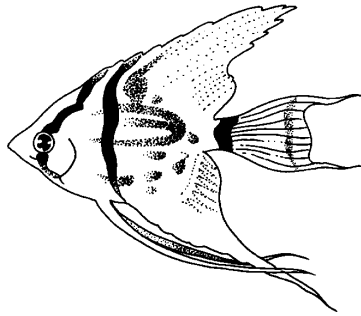
Choix des espèces et des quantités pêchées

Puisque les stocks naturels de poissons lagonnaires actuellement pêchés ne sont généralement pas suivis, l'évaluation des abondances des poissons d'ornement apparaît injustifiée. Si les prélèvements restent localisés, ils ne mettent pas en péril le stock naturel car celui-ci se reconstitue par le mouvement des

Tableau des méthodes de régulation dans les principaux pays exportateurs de poissons d'ornement

| Pays | Organisme gestionnaire | Nombre de pêcheurs | Autorisation | Méthode de pêche | Restrictions | Suivi |
|---------------------------------------|---|---|--|--|---|--|
| USA (Floride) | <i>Marine Fisheries Commission</i> | 100-125 à plein temps | Licence de pêche & législation d'état | <i>Drop net</i> , senne, épuisette, quinaldine | Taille limite et quotas journaliers pour certaines espèces, taille des mailles de filet limitée | Pas d'estimation initiale des peuplements |
| USA (Hawaï) | <i>Marine Fisheries services</i> | 220 permis de pêche, 60 emplois à plein temps | Licence de pêche (commerciale ou non), Licence d'opérateurs en projet | Filet, nasse | Permis spécial pour collecter des "liverocks", restriction pour les Madreporaires | Suivi mensuel des pêches par espèce et par île et suivi des exportations (quantité & valeur) |
| Sri Lanka | Aucun | 500 au moins | Aucun permis | Épuisette | Non | Non |
| Philippines | <i>Dept. of agriculture</i> | 1 500 à 3 000 | Opérateurs et plongeurs licenciés, sites d'élevage, licenciés et inspectés | Tous types de filets, nasses, fusils (cyanide et sodium) | Cyanide de sodium illégal, restriction de pêche dans certaines zones | Pas d'étude antérieure, collecte suivie dans certains sites |
| Maldives | <i>Marine Research Section</i> , Ministère des pêches et de l'agriculture | environ 25 à temps plein | Pas de permis | Épuisette, filet | Collectes sans contrôle sur 10 % des récifs, quota général de 100 000 poissons, quotas plus détaillés pour 22 espèces | Quotas établis sur l'estimation des rendements dans la zone autorisée (étude de Edwards et Shepperds 1992) |
| Kenya | Département des pêches | 8 à temps partiel | Licence annuelle de pêche (mais législation laxiste) | Épuisette | Drogues interdites, collectes interdites dans les réserves, agrément contre l'exportation des poissons adultes | Pas de suivi |
| Fidji | <i>Fisheries Division</i> | 10 à temps plein, 20 à temps partiel | Pêcheurs licenciés | Épuisette | Poisons, destruction des coraux interdits, quotas d'exportation par compagnie, 50 à 100 000 poissons/an | Liste d'espèces demandée avec chaque consignment exporté |
| Australie (Grande Barrière de Corail) | <i>Dept. of Primary Industry</i> | 20 à plein temps, 80 à temps partiel | Pêcheurs licenciés | Épuisette, filet | Collecte permise en dehors des zones protégées, produits chimiques interdits, destruction de l'habitat interdit | Pas de suivi avant collecte, quantités prises trimestrielles demandées |
| Palau | Ministère des ressources et du développement | ? | Licence de pêche et inspection des opérateurs | Filets autorisés, poissons interdits | Coraux durs interdits, limite de 20 permis de pêche/an | Pas de suivi ni de quota |
| Puerto Rico | Aucun | 40 à plein temps, 30 à temps partiel | Pas de permis | Tous types de filets, nasses, quinaldine | Exportation de coraux durs interdite | Propositions de régulation (Sadovy 1992) |

D'après Graham, T. (1996). La gestion des espèces d'aquarium à Palau. Ressources marines et commercialisation. Commission du Pacifique Sud. Bulletin d'information n°1: 15-22.



poissons des zones adjacentes et par la colonisation des larves de poissons venues de l'océan (Couchman et Beumer, 1991; Edwards et Shepherd, 1992; Randall, 1987; Wood 1992).

Il est donc préférable d'envisager un contrôle à posteriori, sur les poissons déjà capturés pour connaître les espèces, les sites et les conditions d'exploitation (dates, méthode...). L'étude des stocks naturels des poissons d'ornement n'est à envisager que si cette activité prend un essor important.

Toutefois, afin de prévenir tous risques éventuels de surpêche, même faibles, il est souhaitable d'appliquer le principe de précaution (Garcia, 1994) afin de définir provisoirement des quotas de pêche pour les poissons d'ornement présentant une forte valeur commerciale et une très faible abondance dans les zones récifales.

Les quotas doivent s'appliquer par espèce selon différents niveaux (par exemple 50, 1 000 et 10 000 d'individus capturés par an). Ces quotas pourront être augmentés après vérification que leur dépassement est possible sans menacer le stock naturel de chaque espèce. De même, pour les espèces endémiques, si une espèce est suffisamment abondante, un quota pourra être autorisé.

Les limites de la gestion des stocks de poissons

La gestion des stocks exploités nécessite d'estimer la population sur laquelle se fera le prélèvement, puis à recenser le nombre de pois-

sons prélevés. Mais les abondances des poissons contredisent parfois les prévisions de pêche basées sur les estimations des stocks de poissons, même pour la pêche industrielle.

L'un des principaux facteurs des fluctuations naturelles des stocks de poissons marins d'ornement est le nombre des larves venant coloniser le récif, qui constitue la véritable production naturelle de poissons. Puisque la pêche des poissons d'aquarium se base sur un nombre d'individus et non pas sur une biomasse, le taux de colonisation pourrait donner la limite théorique exploitable à ne pas dépasser.

Mais pour beaucoup d'espèces, le nombre de larves colonisant une île donnée, sur une année donnée, se fait au hasard de leur survie dans l'océan. Il ne permet donc pas de prédire quel sera ce nombre dans une autre île ou l'année suivante.

Cependant, à plus petite échelle d'espace et de temps, ce taux de colonisation est plus facilement prédictif selon les espèces (Dufour et Galzin, 1993). Par ailleurs, le taux de mortalité des jeunes poissons récifaux, très élevé dans les zones récifales durant cette période, diminue rapidement pour atteindre ensuite une valeur faible. Le nombre de très jeunes poissons colonisant le récif est donc bien plus important que celui des adultes (Dufour et al. 1996).

Contrairement aux méthodes habituelles de gestion de la pêche qui optimisent la biomasse et non pas le nombre d'individus prélevés, il serait ici préférable de collecter les poissons les plus jeunes possible, puisque 90% environ disparaîtra avant l'âge adulte.

Ceci préserverait totalement le stock des poissons adultes, géniteurs naturels de ces larves. Mais les très jeunes poissons à ce stade sont encore mal connus et difficile à élever.

Les petits pays insulaires face à ce marché

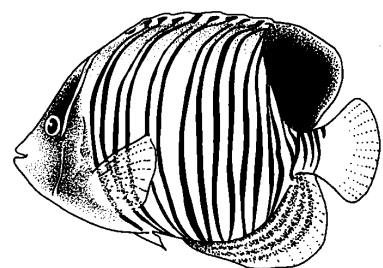
La collecte des poissons d'ornement face à la pêche lagonnaire

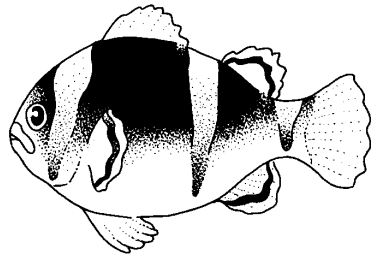
Les espèces de poissons intéressant l'aquariologie ne sont pas celles habituellement pêchées pour l'alimentation, ce qui permet de diversifier les espèces exploitées (Couchman et Beumer, 1991; Edwards et Shepherd, 1992). La collecte des poissons d'ornement pourrait donc aussi être une diversification de la pêche, sans incidence particulière sur les ressources déjà exploitées. Des conflits d'intérêts sont toutefois possibles avec certains utilisateurs du récif, notamment les touristes visitant les lagons.

Évaluation de l'impact économique

Bien que les considérations écologiques doivent permettre de mieux préserver le milieu naturel, les critères économiques restent décisifs dans ce genre d'activité. Les conditions réglementaires pour la collecte de poissons ne doivent donc pas entraver la rentabilité économique de l'activité, sans quoi cette pêche serait faite illégalement ou sans retombées économiques.

Il serait par exemple inutile de n'autoriser la collecte des poissons que sur des îles éloignées, car le coût du transport local rendrait alors les poissons plus chers que ceux produits par les autres pays exportateurs. Il faut donc adopter des contraintes réglementaires en tenant compte des impératifs écologiques, et ne remettant pas en cause la rentabilité économique de cette activité.





Ceci devrait permettre un développement durable de cette activité en préservant le milieu naturel.

Evaluation de cette activité dans les pays insulaires

En comparant ce marché dans les pays exportateurs, on peut considérer qu'une exportation de 100 000 poissons par an représenterait environ 200 000 dollars É-U de chiffre d'affaire et 10 à 20 emplois à plein temps.

Hormis quelques pays ayant des surfaces de récif très réduites, la faune ichtyologique et l'étendue des structures récifales de la plupart des pays insulaires de la zone Indo-Pacifique permettrait une telle production, comparable à celle des Maldives ou des Fidji.

Il est également important de savoir si les coûts de production et d'exportation des poissons seraient compétitifs face aux pays concurrents. Le fret aérien représentant 50% du prix, il reste indépendant des réglementations locales pour cette activité.

Cependant, la valeur FOB d'un poisson d'ornement représentant le coût de la pêche, du stockage, de l'emballage et du transport local doit également être compétitif.

Les frais de pêche (embarcations, essence, équipement...) peuvent être élevés de même que la main d'oeuvre est importante pour capturer les poissons à la main. Les coûts salariaux seront donc déterminant dans la rentabilité économique de cette pêche, puisque certains pays exportateurs ont une main d'oeuvre très bon marché.

Cette pêche sera d'ailleurs souvent pratiquée comme activité professionnelle secondaire. Pour favoriser cette activité, la réglementation locale devra donc alléger les charges sur les salaires et accorder des réductions fiscales ou douanières sur le matériel lié à cette activité.

Recommandations et conclusions

La collecte des poissons marins d'ornement représente un intérêt économique pour les pays insulaires. Le développement de cette activité et si les coûts de transports et salariaux sont maîtrisés, elle pourrait alors rapidement représenter 100 000 poissons pêchés annuellement, soit un chiffre d'affaire de 200 000 dollars É-U et 10 à 20 emplois permanents.

Pour préserver la ressource, il faudra surtout veiller à ce qu'aucune transgression ne s'installe au niveau des méthodes de pêche autorisées. De ce fait, toutes les dispositions devront être prises afin de pouvoir effectuer des contrôles éventuels lors de la pêche ou des opérations ultérieures et d'appliquer des sanctions dissuasives.

Nous proposons de réguler l'exploitation des espèces les plus sensibles selon le principe de précaution, en attribuant certains quotas. Le suivi des quantités exportées ainsi que des suivis sur les sites de pêche devraient permettre d'ajuster ces quotas. Si cette activité prend un essor important (> 250 000 poissons par an), une surveillance sur le terrain des densités des populations exploitées serait nécessaire afin d'assurer un développement durable de cette activité. Des mesures fiscales incitatives sont aussi à prévoir.

Bibliographie

ANDREWS, C. (1990). The ornamental fish trade and fish conservation. *J. of Fish Biol.* 37 (suppl. A): 53-59.

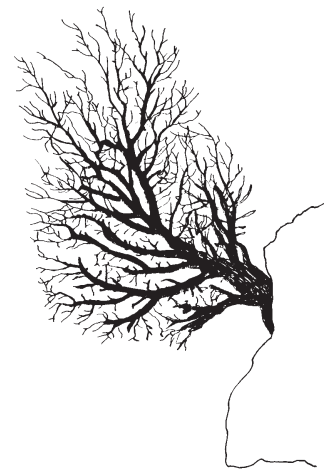
COUCHMAN, D. & J.P. BEUMER. (1992). The commercial fishery for the collection of marine aquarium fishes in Queensland, statut and management plan. Dept. of Primary Industries, Queensland Government, 24p.

DUFOUR, V. & R. GALZIN. (1993). Colonization patterns of reef fish larvae to the lagoon at Moorea Island, French Polynesia. *Marine Ecology Progress Serie*, 102: 143-152.

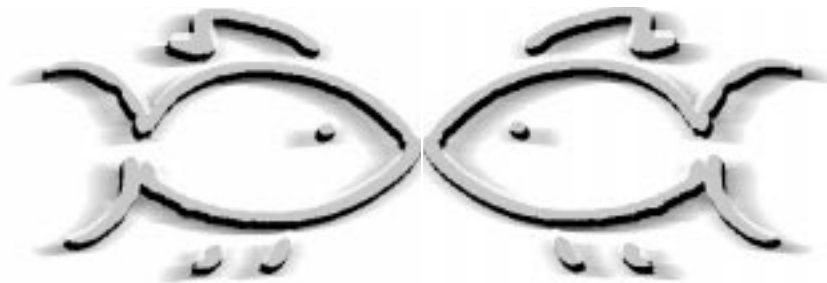
DUFOUR, V., E. RICLET & A. LO-YAT. (1996). Colonization of reef fishes at Moorea Island, French Polynesia: the importance of the larval flux for the population of resident fishes. *Mar. & freshw. Res.*, 47 (2): 413-422.

EDWARDS, A. J. & A. D. SHEPHERD. (1992). Environmental implications of aquarium-fish collection in the Maldives, with proposals for regulation. *Env. Cons.*, 19 (1): 61-72.

GARCIA, S.M. (1994). The precautionary approach to fisheries with reference to straddling fish stocks and highly migratory fish stocks, *FAO Fisheries Circular N°871*: 1-50.



- HINGCO, T. G. & R. RIVERA. (1991). Aquarium fish industry in the Philippines: toward development or destruction? p. 249-253. In: L.M. Chou et al. (eds). Towards an integrated management of tropical coastal resources. ICLARM conference Proceedings, 22, 455 p.
- MIYASAKA, A. (1991). Hawaii's aquarium fish industry, a business profile. Division of Aquatic Resources, Department of Land and Natural Resources, State of Hawaii, 15 p.
- MIYASAKA, A. (1994). Statut report Aquarium fish collections, fiscal year 1993-1993. Division of Aquatic Resources, Department of Land and Natural Resources, State of Hawaii, 8 p.
- RANDALL, J. E. (1987). Collecting reef fishes for aquaria. p. 30-39. In: B. Salvat (ed.) Human impacts on coral reefs: facts and recommendations. Antenne Museum-EPHE, French Polynesia, 253p.
- SADOVY, Y. (1992). A preliminary assessment of the marine aquarium export trade in Puerto Rico. Proc. 7th Int. Coral Reef Symp., Guam, 2: 1014-1022.
- SIESWERDA, P. & J. MARQUARDT. (1995). Saving fragile coral ecosystems requires cooperation. Wildlife Cons., July/August 1995: 18-25.
- WOOD, E. (1985). Exploitation of coral reef fishes for the aquarium trade. Marine Conservation Society, 4 Gloucester road, Roos-on-Wye, Herefordshire HR9 5BU, 121 p.
- WOOD, E. (1992). Trade in tropical marine fish and invertebrates for aquaria. Proposed guidelines and labelling scheme. Marine Conservation Society, 4 Gloucester road, Roos-on-Wye, Herefordshire HR9 5BU, 35 p.



© Copyright Commission du Pacifique Sud 1997

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

Texte original : anglais

Commission du Pacifique Sud, Division des ressources marines, Section information
B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie
Téléphone : (687) 262000 – Télécopieur : (687) 263818 – Mél : cfpinfo@spc.org.nc

AVIS DE RECRUTEMENT

Lors de la trente-troisième Conférence du Pacifique Sud (organisée à Nouméa en octobre 1993), la création d'un poste d'**auxiliaire-stagiaire** (information et formation halieutiques) au sein des services du programme pêche côtière de la CPS a été approuvée. Ce poste est destiné à un océanien travaillant dans le service ou le ministère des pêches de son pays, ou dans tout autre service chargé de la collecte ou de l'exploitation d'informations halieutiques. Le candidat retenu, en participant à la mise en œuvre des programmes de travail des sections Information et Formation du programme pêche côtière, pourra acquérir une connaissance pratique de fonctions d'envergure régionale. Le candidat retenu sera détaché par son service, **pour une durée d'un an**.

Fonction et attribution:

L'auxiliaire stagiaire (information et formation halieutiques) relève à la fois du conseiller en information halieutique et du conseiller pour l'éducation et la formation halieutiques; il est chargé de :

1. Se tenir bien informé de toutes les activités des sections Information et Formation du programme Pêche côtière de la CPS et y participer activement;
2. Rassembler et préparer pour publication les articles destinés au bulletin *Ressources marines et formation* et prendre en charge toutes les étapes de la réalisation de cette publication semestrielle;
3. Préparer des supports didactiques qui serviront aux stages et cours de formation à la pêche dispensés par la Commission;
4. Participer, au besoin, à la réalisation de la *Lettre d'information sur les pêches* de la CPS et d'autres bulletins d'information;
5. Participer à la gestion des bases de données des sections Information et Formation du programme Pêche côtière;
6. Participer à la mise au point et à la gestion d'un système interne de saisie et de recherche d'informations sur les problèmes, les activités et les possibilités de formation dans la région.
7. En liaison avec la bibliothèque de la CPS et les autres sections de la division des ressources marines, répondre aux demandes d'information émanant des pouvoirs publics, des établissements de formation et des particuliers dans la région;

Titres et expérience :

Le candidat retenu devra posséder des aptitudes et une expérience reconnues dans des domaines comme le traitement de l'information, l'informatique et la formation halieutique.

Traitement et indemnités :

Le salaire mensuel correspondant à ce poste, classé au niveau PO3, est de 325731 CFP. En outre, une indemnité d'installation sera versée aux expatriés. Pour plus de renseignements sur les conditions d'emploi, veuillez contacter le conseiller en information halieutique de la Commission du Pacifique Sud à l'adresse figurant au bas de la page 35.