



# sur les Pêches

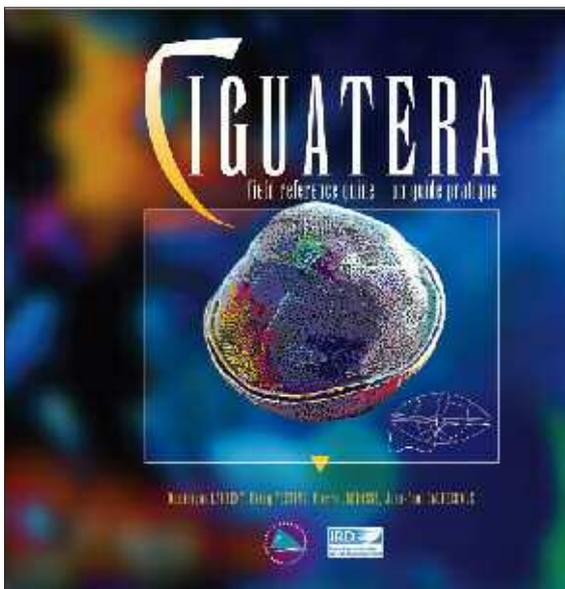
Numéro 115 (Octobre-Décembre 2005)

## Éditorial

Bienvenue au lecteur de ce dernier numéro 2005 de la Lettre d'information sur les pêches ! Cette fin d'année a été marquée par la publication d'un livre très attendu sur la ciguatera (« Ciguatera : un guide pratique »).

Conscient de l'importance de ce problème pour les populations océaniques, le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) et l'Institut de recherche pour le développement (IRD) ont décidé de produire, de concert, un guide pratique qui résume l'état des connaissances sur cette question. Les efforts conjugués des deux organisations devraient permettre aux directeurs des services de pêche de la région de mieux comprendre les causes de l'intoxication ciguatérique, de faire face au problème et de vivre avec le risque, tout en le réduisant à sa plus simple expression.

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



## Sommaire

---

Activités de la CPS Page 2

Nouvelles du bassin du Pacifique Page 33

La pêche à Tokelau  
*Lindsay Chapman, Kim Des Rochers,  
et Mose Pelasio* Page 36

L'aquaculture dans le Pacifique : des succès sans faire de vagues  
*Ben Ponia* Page 41

La pêche de l'anguille dans les États et Territoires insulaires océaniques  
*Satya Nandlal* Page 44

---

L'ouvrage est divisé en deux chapitres. Tandis que le premier porte sur les aspects théoriques de la ciguatera, les conséquences de l'intoxication et le recours aux remèdes traditionnels dans le Pacifique Sud, le second explique comment évaluer et réduire le risque d'intoxication, notamment en prenant des mesures de surveillance.



## SECTION DÉVELOPPEMENT DE LA PÊCHE

### Assistance technique fournie à l'Institut d'études halieutiques de Kavieng (Papouasie-Nouvelle-Guinée)

William Sokimi, Chargé du développement de la pêche, a poursuivi sa collaboration avec l'Institut d'études halieutiques de Kavieng, dans le cadre du Projet de gestion et de développement de la pêche côtière financé par la Banque asiatique de développement (BAsD). À l'Institut, William s'est employé à mettre en place un cours sur les opérations de pêche commerciale, niveau 3 (CFO 3) et a participé à la préparation d'autres programmes qui seront mis en œuvre avec le cours de troisième niveau. Ceux-ci incluent notamment deux cours financés par l'Union européenne, à savoir la formation intégrée pour collectif de pêcheurs et un cours destiné aux maîtres de pêche. Des exercices de pêche de poissons-appâts, à l'aide des techniques *bouke-ami* et *basnig*, ont également été organisés dans le cadre de séances de perfectionnement des méthodes de pêche proposés par l'Institut pour le développement des communautés. Le travail effectué au titre du Projet de gestion et de développement de la pêche côtière incluait l'assemblage et le mouillage de cinq dispositifs de concentration du poisson (DCP) à faible profondeur.

#### *Certificat d'aptitude aux opérations de pêche commerciale (CFO 3)*

Le travail de William à l'Institut d'études halieutiques a principalement consisté à mettre en place le cours de formation aux opérations de pêche commerciale de sorte qu'il soit dispensé dans les règles et que les évaluations et les normes restent au niveau requis en vue du développement national. Ce cours vise à former des patrons de pêche qualifiés en les tenant au fait des règles de constitution d'équipages, dans le secteur industriel, telles qu'elles ont été approuvées par le Ministère des transports maritimes de Papouasie-Nouvelle-Guinée en vertu de la Convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille

(STCW) de l'Organisation maritime internationale (OMI). Ce cours, au niveau le plus élevé du programme de formation des exploitants de bateaux, est destiné à inculquer aux intéressés les compétences requises pour prendre les commandes d'un bateau de pêche de 40 mètres opérant dans les eaux de Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Comme il s'agissait du premier cours CFO3 à mettre en place, seuls sept étudiants étaient inscrits afin de permettre aux quatre formateurs d'améliorer l'enseignement des différents modules et de mieux organiser la structure globale des prochains cours. Un examen oral effectué, à la fin du cours, par un consultant indépendant en la personne de Simon Reid, a montré que les étudiants ne possédaient pas les compétences requises pour prendre les commandes de bateaux de 40 mètres. Six des étudiants ont reçu une attestation de participation et ont été vivement invités à suivre à nouveau le cours l'année suivante afin d'arriver au niveau de compétence requis pour l'obtention du certificat. (Le septième étudiant a été exclu du cours.)

Lors des dernières phases du cours CFO3, le rôle de modérateur a été confié à Grant Carnie, de l'École australienne de formation halieutique, qui a décelé plusieurs déficiences dans les trois cours : légères incohérences dans la préparation, justification du temps passé en mer, sélection de candidats dûment qualifiés, tenue de registres, stratégies d'enseignement et méthodes d'évaluation incompatibles.

#### *Cours de formation intégrée pour collectif de pêcheurs (Union européenne)*

La section CFO de l'Institut d'études halieutiques a été chargée d'organiser les cours (IFGT) demandés par l'Union européenne dans le cadre du Projet de développement de la pêche côtière en milieu rural. Ces cours avaient lieu au même moment que le cours CFO3. Une

formation IFGT a été programmée à Port-Moresby tandis qu'une seconde a été dispensée à Kavieng.

Les cours IFGT permettaient aux candidats d'acquérir les compétences halieutiques nécessaires pour pouvoir mener, sur-le-champ, une activité viable dès réception du matériel nécessaire dans le cadre du Projet. Ce système de prêts avait pour but d'aider les bénéficiaires pendant qu'ils se familiarisent avec leur nouveau bateau et acquièrent de nouvelles compétences dans le domaine de la pêche. Les cours sur les opérations de pêche à petite échelle, dispensés par l'Institut, ont été conçus pour répondre aux critères de l'Union européenne, qui stipulent que les bénéficiaires d'un prêt doivent physiquement réaliser leur activité de pêche en mer dans le cadre de leur formation et doivent prolonger ladite activité pendant une semaine afin d'engranger, dès l'issue du cours, le capital nécessaire pour poursuivre dans cette voie.

Les cours IFGT ont mis l'accent sur :

1. une navigation respectueuse des normes de sécurité, à l'aide d'inventaires des équipements et mesures de sécurité,
2. les listes de vérification des mesures et dispositifs de sécurité ainsi que des engins,
3. l'hygiène à bord et la manipulation adéquate des captures,
4. les connaissances élémentaires en matière de valorisation des produits de la pêche,
5. l'utilisation, l'entretien et le dépannage des systèmes de propulsion (moteurs hors-bord et petits moteurs diesel),
6. la tenue de registres sur les prises et les zones de pêche,
7. les principes de base de la gestion des activités de pêche à petite échelle.

William a suivi les instructeurs de l'Institut d'études halieutiques dans leurs activités de formation et a, par ailleurs, prêté sa contribution lors des essais de nouveaux carrelets décrits ci-après.

### *Cours destiné aux maîtres de pêche (Union européenne)*

Les groupes de pêcheurs qui ont bénéficié des premiers prêts octroyés au titre du Projet ont participé en priorité au premier cours de l'Union européenne destiné aux maîtres de pêche puisqu'ils avaient amélioré leurs techniques et vécu leur propre expérience de la pêche avec des bateaux et des engins obtenus grâce à cette aide financière. L'équipe de gestion du Projet a pris la décision stratégique de former ces pêcheurs pour qu'ils deviennent « maîtres de pêche » et puissent contribuer ainsi à l'amélioration des performances de tous les bénéficiaires, nouveaux ou anciens, d'un prêt de l'Union européenne, et superviser leur travail. Ces maîtres de pêche garantiraient ainsi la viabilité de l'activité en axant leurs efforts sur un accroissement de la productivité par le biais d'un renforcement des compétences des pêcheurs. Grâce à ce cours, les pêcheurs ont appris à assumer des rôles de direction qui leur permettront de coordonner les efforts d'autres pêcheurs bénéficiant du prêt de l'Union européenne afin que ceux-ci puissent mener des activités de pêche commerciale en milieu rural. La formation de ces maîtres de pêche devrait permettre de mener davantage d'activités rentables, systématiques, durables et sûres dans le secteur de la pêche commerciale rurale. Le rôle de William consistait à s'assurer que le cours était correctement dispensé et à prêter assistance aux intervenants en cas de besoin.

### *Assemblage et mouillage de DCP en zone côtière (faible profondeur)*

Le projet de montage et de mouillage de dispositifs de concentration du poisson en zone côtière s'inscrivait dans le prolongement des stratégies du Projet de gestion et de développement de la pêche côtière, qui visait à promouvoir des pratiques de pêche viables dans les communautés rurales où

la pression exercée sur les stocks de poissons de récif peut être atténuée en encourageant les villageois à pêcher des espèces pélagiques à proximité de DCP situés près du littoral. Peter Watt, Conseiller en gestion communautaire pour le Projet, Samol Kanawi, Maître de pêche de l'Institut d'études halieutiques, Kaius Mai, Technicien des pêches de cette même institution et Malakai Komai, Technicien des pêches adjoint, ont participé à ces trois semaines d'activités.

La mise en place de ces DCP reposait sur le principe de simplicité et d'économie pour que les communautés côtières puissent, elles-mêmes, assembler et entretenir les dispositifs. Les DCP sont fabriqués à base de bambous cultivés localement. Pour former un dispositif, quatre tiges de bambou de 4 mètres sont assemblées à l'aide d'une corde en Kurolog de 6 mm, recouverte d'une couche de goudron. Un pneu – particulièrement résistant, notamment à une mer démontée – sert à consolider le radeau (figure 1) et de point d'attache de la partie immergée. Trois des connecteurs de mouillage du radeau sont constitués de pneus de brouette et deux autres sont des pneus de voiture de grande taille. Les bambous d'un certain âge, choisis pour fabriquer le radeau, ont été traités sur une flamme vive afin de les renforcer et d'éliminer les insectes.

Bien que les DCP aient été conçus pour être le plus économique possible, les équipes chargées du montage ont décidé d'utiliser des chaînes et d'autres accessoires tels que des émerillons et des manilles pour les mouiller dans le cadre du Projet. Les communautés côtières qui ont bénéficié du mouillage des dispositifs ont été informées qu'elles n'étaient pas tenues d'utiliser ces accessoires si elles ne pouvaient pas se permettre de les acquérir, mais que ces derniers accroissaient la longévité des DCP immergés.

Le fond marin a été étudié sur chacun des sites abritant des DCP, afin de déterminer la profondeur et la pente. À chaque endroit, les villageois ont appris à utiliser une ligne de sonde et un GPS de poche pour effectuer les relevés. Une ligne monofilament expérimentale de 200 mètres et d'une résistance 80 kg, portant des repères tous les 10 mètres, a été connectée à un moulinet à main, avec des lests ovales en plomb de 60 g fixés à l'extrémité libre de la ligne.

Les cinq sites de mouillage étaient situés à Lavongai et à Tiopotuk, dans le groupe d'îles de Nouvelle-Hanovre, à Nanovaul et à Ngoto (Kunevulit) dans le groupe des Îles Tigak, et à Panachais sur la côte occidentale de la Nouvelle-Irlande. Le DCP de Lavongai a été mouillé à une profondeur de 120 mètres, celui



**Figure 1 : Assemblage du radeau du DCP à l'aide de bambous et d'un pneu**



de Tiopotuk à 122 mètres, celui de Nanovaul à 22 mètres, celui de Ngoto (Kunevulit) à 85 mètres et celui de Panachais à 121 mètres.

Un cordage en polypropylène a été utilisé pour le mouillage du DCP à Lavongai, Kunevulit (Ngoto) et Panachais, tandis qu'une ligne-mère monofilament de 3 mm a été utilisée à Tiopotuk et Nanovaul. Des blocs moteurs, des chenilles et d'autres pièces lourdes de moteur – entre 80 et 120 kg – de récupération ont été utilisés pour ancrer les DCP (figure 2).

Deux semaines après le mouillage des DCP à Lavongai et à Tiopotuk, certains rapports indiquaient que des poissons-appâts se rassemblaient autour des DCP et que des poissons pélagiques (la bonite, l'auxide, le thon jaune, le maquereau à gros yeux, le voilier, le marlin, le thazard du large et le mahi mahi) étaient déjà capturés dans le voisinage. Plus tard, les villageois de Panachais ont demandé à William et au maître de pêche de les aider à appliquer des méthodes efficaces de pêche autour des DCP, puisque des poissons-appâts et des espèces pélagiques se rassemblaient déjà autour du DCP déployé au large de leur village.



William, les formateurs chargés du module CFO et les participants au cours se sont rendus à Ngoto (Kunevulit) où le DCP avait été installé un mois auparavant. La présence d'un important banc de poissons et de poissons-appâts avait été signalée autour du DCP. Malheureusement, la majeure partie du cordage qui réunissait les bambous du DCP avait été arrachée et les tiges ne tenaient plus ensemble que par le pneu de brouette (figures 3 a et b). En effet, des vandales s'étaient emparés du cordage de fixation goudronné de Kuralon. Il s'agissait là d'un des



**Figure 2 (haut) : Dispositif d'ancrage du DCP constitué d'éléments de bloc-moteur reliés à l'aide d'une chaîne galvanisée de 8 mm**

**Figures 3 a (milieu) et b (bas) : DCP de Ngoto avant (cordage bien serré) et après l'intervention de vandales**

deux dispositifs mis en place par les habitants du groupe des Îles Tigak qui sont, depuis toujours, les propriétaires de la zone de pêche. Le DCP mouillé au large du village principal de Nanovaul a été entièrement subtilisé par un des villageois qui avait participé à la séance d'information sur les DCP organisée dans le village avant le mouillage du dispositif.

Les actes de vandalisme représentent le principal problème des programmes de mouillage de DCP en zone côtière. Les séances d'information, organisées à l'intention des communautés de Nouvelle-Irlande afin de démontrer aux habitants les avantages d'un tel dispositif dans leurs zones de pêche, n'ont eu aucun effet. Une meilleure stratégie consiste peut-être à encourager les communautés à acheter leurs propres engins et à demander ensuite de l'aide pour l'assemblage et le mouillage. L'utilisation de matériaux naturels ou d'engins bon marché peut certes réduire les probabilités d'actes de vandalisme, mais également les chances de mouiller les DCP suffisamment longtemps pour rassembler un grand nombre de poissons. Des cordes de mouillage et des dispositifs de fixation suffisamment robustes sont des composants essentiels du DCP mais ils attirent également les voleurs.

#### *Pêche expérimentale de poissons-appâts selon les méthodes bouke-ami et basnig*

Deux méthodes ont été utilisées durant le projet pour capturer des poissons-appâts. Elles sont basées sur la technique du carrelet *basnig* et *bouke-ami* (monté sur perche). Les essais ont été menés dans le cadre des deux cours financés par l'Union européenne. Les carrelets ont été confectionnés à l'Institut d'études halieutiques (figure 4).

Ces essais avaient pour but de montrer aux pêcheurs locaux comment utiliser une autre méthode (à un niveau commercial ou de subsistance) pour mener une activité rémunératrice et obtenir de la nourriture supplémentaire pour le foyer. Les techniques axées sur l'utilisation d'un carrelet permettent d'obtenir des appâts vivants ou morts et peuvent donner des produits commerciaux ou de subsistance à même de valoriser la filière. La taille des espèces ciblées peut être sélectionnée en fonction du maillage choisi et ces méthodes sont utilisables depuis de petits bateaux. Les espèces ciblées sont des appâts potentiels pour la pêche à la palangre ainsi que des poissons adaptés à l'alimentation, notamment la sardine (*Sardinella lemuru*), le maquereau (*Selar crumenophthalmus*, *Selar boops* et *Alepes mate*), l'aiguillette et le hareng *Nematalosa come*. Les petits

poissons-appâts incluent plusieurs espèces d'anchois, de sprats ainsi que d'autres harengs et sardines.

Ces méthodes de pêche de poissons-appâts viennent du Japon et des Philippines. Tandis que le *basnig* n'a pas été appliqué à la région du Pacifique central et occidental, la capture de poissons-appâts au *bouke-ami* était assez répandue dans le secteur de la pêche à la canne même si cette technique était surtout utilisée à partir de bateaux de grande taille, de 18 mètres, voire plus.

Le personnel de l'Institut d'études halieutiques et les participants aux deux cours (IFGT et maîtres de pêche) ont mené, en nocturne, trois sorties de pêche au *bouke-ami*. Lors de la première, l'équipage a été initié à la manière de réaliser l'opération, tandis que, les deuxième et troisième nuits, des exercices pratiques lui ont permis d'effectuer des prises. Des sources lumineuses (figure 5) ont été utilisées pour attirer le poisson-appât et les filets de manière à obtenir un résultat optimal indépendamment de la force du courant. Le filet *bouke-ami* a été fixé sur une perche de bambou, parallèle au bateau, qui a été éloignée de ce dernier à l'aide de deux autres mâts en bambou placés, perpendiculairement à cette perche, aux deux extrémités de l'embarcation (figure 6). Des cordes ont été utilisées pour relever l'extrémité libre du filet lorsque le poisson-appât y était attiré.

Pendant les opérations de la première nuit, le *bouke-ami* a été mouillé quatre fois et, chaque fois, la majeure partie du banc de poissons-appâts a échappé à la capture alors qu'une grande quantité s'était concentrée autour des sources lumineuses en peu de temps. En une heure et demie, suffisamment de poissons-appâts étaient rassemblés pour commencer l'opération. Les projecteurs ont été installés à 18 heures environ, juste avant le coucher du soleil, et à 19 heures 30, d'importants bancs de poissons se regroupaient autour des lampes. Lors des deuxième et troisième tentatives, les participants avaient déjà perfectionné leurs compétences nouvellement acquises et les exercices portaient



Figure 4 : Confection d'un filet *bouke-ami* à l'Institut



déjà leurs fruits. Trois calées ont été effectuées à chaque fois et, dans les trois cas, il s'est avéré qu'il était possible de capturer au moins 200 kg de poissons-appâts. Seuls 50 kg environ (figure 7) ont été ramenés à terre à chaque fois afin d'être identifiés et distribués aux participants et membres du personnel, et le reste rejeté à la mer.

Le filet *basnig* a été utilisé lors d'une seule sortie de pêche de poissons-appâts. Celle-ci est intervenue après les six exercices au *bouke-ami* et a impliqué trois calées. Les opérations expérimentales menées cette seule nuit ont été suffisantes pour convaincre les participants que la technique pouvait également être utilisée pour la capture de poissons-appâts à grande échelle. Bien que l'opération doive être menée par deux bateaux (figure 8) ou une pirogue à balancier, la technique du *basnig* est semblable à celle du *bouke-ami*. Le deuxième bateau remplace le bambou où est fixé le filet et les perches en bambou sont utilisées pour maintenir les deux bateaux à distance fixe l'un de l'autre (figure 8). La technique d'attraction par une source lumineuse et de leurre est la même que dans le cas du *bouke-ami*, et les mêmes précautions doivent être prises lors de la capture des poissons-appâts, y compris celles relatives à la force du courant.



Les espèces de poissons-appâts identifiées après le relevage des filets *bouke-ami* et *basnig* étaient les suivantes : sardinelle (*Sardinella lemuru*, *Sardinella melanura*, *Amblygaster sirm*), anchois (*Thryssa mystax*, *Stolephorus waitei*, *Encrasicholina punctifer*, *Encrasicholina devisi*), apogons (*Apogon fragilis*), sêlar (*Selar crumenophthalmus*), capucette (*Hypoatherina barnesi*) et sprat (*Spratelloides lewisi*).



**Figure 5 : Attraction des poissons-appâts à l'aide de lampes immergées**

**Figure 6 : Pose du filet *bouke-ami*, éloigné du bateau à l'aide de perches en bambou**

**Figure 7 : Sardines capturées lors des exercices de pêche de poissons-appâts au *bouke-ami***





**Figure 8 : Deux bateaux reliés par des perches en bambou pour poser le filet *basnig***

## Observations concernant l'élaboration d'un plan directeur aux Îles Salomon

En octobre, le Département des pêches et des ressources marines des Îles Salomon (DFMR) a invité à un atelier les parties prenantes dans tous les domaines du secteur des pêches à l'échelon local et provincial, ainsi que les institutions publiques et les organisations régionales compétentes afin d'examiner un projet de plan directeur élaboré pour le département. Cette démarche s'inscrivait dans le cadre d'un projet de consolidation des institutions mis en œuvre par les pouvoirs publics néo-zélandais par le biais de l'Agence néo-zélandaise pour le développement international (NZAID). L'atelier de deux jours, auquel a participé Lindsay Chapman, Directeur du Programme Pêche côtière de la CPS, a été animé par un consultant.

Le projet de plan directeur a été élaboré en concertation avec les agents du Département, à l'occasion d'un atelier tenu à leur intention. Sa rédaction a été confiée à un consultant, grâce au concours financier de la NZAID, en collaboration avec les agents du Département. Les participants à cet atelier ont examiné le projet et les parties prenantes ont eu la possibilité de faire part de leurs

observations. Le projet de plan directeur comporte six domaines prioritaires : les moyens de subsistance des populations rurales, la valorisation des produits de la pêche aux Îles Salomon, les recettes des pouvoirs publics salomoniens, la gestion des ressources, le suivi des ressources halieutiques et les capacités. Les agents du Département ont fait des exposés sur chacun des domaines prioritaires et ont spécifié les principaux résultats escomptés dans chacun d'entre eux.

Après ces différentes interventions, les participants se sont scindés en quatre groupes de réflexion afin de se pencher sur une série de questions. Les quatre groupes réunissaient les agents du Département des pêches et des ressources marines des Îles Salomon, les représentants des autorités provinciales, les professionnels de la pêche, des organisations non-gouvernementales et des organisations régionales. Lindsay Chapman a participé aux activités du quatrième groupe. Les participants ont tenté de déterminer, au titre de deux points de l'ordre du jour, si les résultats prioritaires avaient été obtenus et s'ils répondaient aux besoins et aux

orientations du Département des pêches et des ressources marines des Îles Salomon. Ils ont également été appelés, sous un autre point, à arrêter les trois questions les plus pressantes qui se posent au Département. La plupart des groupes ont indiqué que la mise à jour de la législation, la mise en œuvre des plans de gestion et le renforcement des capacités du Département étaient les trois domaines à examiner dans les plus brefs délais.

D'autres exposés ont été présentés au cours de ces deux journées ; certains étaient spécifiquement axés sur les provinces et les activités halieutiques en milieu rural tandis que d'autres portaient sur les questions de commercialisation et de valorisation des produits. En général, les différents groupes ont exprimé des opinions convergentes et fournit un excellent travail, qui sera d'autant plus précieux que toutes les observations seront prises en considération dans la version finale du plan directeur du Département des pêches et des ressources marines des Îles Salomon.



## DEVFISH : information récente

### Réunion de coordination

Les responsables du projet DEVFISH (Développement de la pêche thonière dans les pays ACP du Pacifique) ont tenu leur première réunion de planification à Honiara (3-5 octobre) à laquelle ont participé Paul Baker, représentant de l'Union européenne aux Îles Salomon, Len Rodwell, Directeur de la Division Économie et marketing de l'Agence des pêches du Forum, Masao Nakada, Conseiller du secteur thonier de l'Agence des pêches du Forum, Lindsay Chapman de la CPS et l'équipe de DEVFISH, Mike Batty (coordonnateur), Jonathan Manieva et Teriba Tabe (figure 9).

Les participants à la réunion ont élaboré le plan de travail de DEVFISH pour sa première année d'activité. Différentes activités sont prévues : des études de cas, réalisées afin d'évaluer le développement du secteur de la pêche thonière à l'échelon national dans les différents pays (ou différentes zones de pêche), y compris la valorisation des produits capturés ; une analyse et une amélioration des modèles existants mis au point par l'Agence des pêches du Forum sur la pêche thonière et la gestion financière des bateaux ; la rédaction de documents sur les succès et les échecs des différentes stratégies utilisées pour promouvoir le développement de la pêche

thonière nationale ; des visites sur place pour recueillir des informations sur la pêche thonière ; la mise en place d'associations professionnelles de pêche thonière ; et diverses autres activités.

### Activités de la CPS au cours du dernier trimestre

Jonathan et Mike se sont rendus dans six pays ACP du Pacifique, à savoir les Îles Salomon, Nauru, les Tonga, le Samoa, les Îles Cook et Niue. Leur mission visait quatre objectifs :

- recueillir des informations actualisées sur le secteur thonier national,
- analyser le contexte économique et politique dans lequel sont menées les activités du secteur,
- examiner la situation des associations professionnelles ainsi que les mécanismes de concertation entre les pouvoirs publics et le secteur thonier,
- cerner les obstacles et les domaines éventuels d'assistance dans le cadre du projet.

Outre les rapports d'évaluation et la collecte d'autres informations sur le secteur thonier national, les visites sur place se sont avérées extrêmement utiles pour faire le

point sur la situation dans le pays, notamment celle des associations professionnelles, ainsi que les besoins en matière de formation.

L'un des volets importants du projet DEVFISH consiste à encourager les entreprises privées nationales à participer davantage à l'élaboration de plans de gestion et de développement de l'industrie thonière. Il s'agit notamment de mettre en place et de renforcer des associations de pêche thonière. En effet, les différentes visites ont révélé l'importance de créer des associations efficaces pour représenter les intérêts des pêcheurs. Dans les pays où une association est solidement implantée, les professionnels de la pêche s'emploient à obtenir des abattements fiscaux ou l'aide des pouvoirs publics en faveur de leurs pêcheries respectives. C'est surtout dans ce domaine que Jonathan intervient.

### Les associations professionnelles de pêche thonière

Aux Îles Salomon et à Nauru, il n'existe aucun groupe officiel représentant le secteur thonier privé même si des démarches sont en cours afin de mettre sur pied des associations.

Aux Îles Salomon, deux grands opérateurs commerciaux sur le marché national portent un intérêt particulier à la mise en place de telles entités. La situation des Îles Salomon et l'aide apportée à leur association des professionnels de la pêche sont semblables à celles de Nauru.

L'Association des pêcheurs de thon de Nauru a été créée au départ par les pêcheurs locaux qui souhaitent faire part de leurs inquiétudes aux pouvoirs publics et aborder des questions spécifiques à leur domaine d'activité. Un comité exécutif élu est en train de faire les démarches initiales visant à la mise en place de l'association. Jonathan a fourni un modèle de statuts que le comité exécutif est en train d'examiner. Dès que la version finale du texte sera approuvée, une nouvelle assistance sera fournie en vue de déposer les statuts de l'association. Le



**Figure 9 : Équipe de DEVFISH : Teriba Tabe (à gauche), Mike Batty (au centre) et Jonathan Manieva (à droite)**

Service des pêches et des ressources marines de Nauru approuve la démarche, d'autant qu'elle répond rigoureusement aux critères de son nouveau plan de gestion du secteur thonier en ce qui concerne la représentation des parties prenantes.

L'Association des exportateurs de poissons des Tonga (TEFA), créée il y a longtemps, est opérationnelle et active. Elle représente les intérêts des pêcheurs de thon à la palangre ainsi que ceux des exportateurs des poissons de grands fonds et des espèces destinées à l'aquariophilie. Elle est parvenue à obtenir des concessions, notamment une détaxe du carburant pour les pêcheurs professionnels, et compte plusieurs représentants au sein du Comité national de gestion des thonidés (établi dans le cadre du Plan de gestion des thonidés des Tonga). Ce Comité, présidé par le Secrétaire aux pêches, inclut des représentants du secteur de la pêche de vivaneaux, de l'Association de pêche au gros, et diverses institutions publiques. Comme il ne se réunit qu'une fois par an environ, un sous-comité, comprenant les représentants des pouvoirs publics et du secteur thonier, coordonne les requêtes à transmettre aux responsables du projet DEVFISH.

L'Association samoane des exportateurs de poissons (SFEA) a été officiellement créée et représente le groupe commercial le plus actif du domaine de la pêche thonière. Elle rassemble les exportateurs de thon et les propriétaires de bateaux thoniers de type commercial. Elle a joué un rôle capital dans l'obtention récente d'un allègement du coût du crédit. Elle est représentée au Conseil consultatif de gestion de la pêche commerciale (CF-MAC), présidé par le Ministre de la pêche, qui a formulé des recommandations importantes en vue de l'élaboration du nouveau plan de gestion et de mise en valeur de la ressource en thonidés pour 2005-2009. Les associations qui représentent les pêcheurs menant des activités artisanales sur les deux îles de Savaii et d'Upolu semblent moins actives, mais il existe un projet de relance d'une nouvelle association pour représenter ces pêcheurs.

L'Association du secteur thonier des Îles Cook a été créée à la fin de l'année 2005 et a obtenu une aide des pouvoirs publics à l'instauration d'un fonds renouvelable pour le secteur thonier en vue de l'acquisition d'appâts pour la pêche à la palangre. L'association a également l'intention de formuler des recommandations dans le cadre de l'élaboration, actuellement en cours, du Plan national de gestion

des ressources thonnières –procédure qui devrait s'achever en 2006. Il existe également des organisations qui représentent des pêcheurs menant des activités à petite échelle ainsi que des amateurs de pêche sportive à Rarotonga.

À Niue, l'entreprise en participation *Niue Fish Processing* est le seul exportateur commercial de thon et la société est représentée directement au sein du Comité consultatif de gestion des ressources thonnières (présidé par le Ministre de l'agriculture, de la pêche et des forêts). L'Association des pêcheurs de Niue (NIFA) représente les pêcheurs opérant à bord de canots de pêche au sein du même comité tandis que l'Association de Vaka représente les pêcheurs en pirogue. Les deux associations ont un statut officiel et ont pris position sur des questions de gestion. L'Association des pêcheurs de Niue a joué un rôle de premier plan dans l'obtention de la détaxe sur le carburant pour les petits pêcheurs.

Un résumé du rapport de mission dans les derniers pays ainsi que des informations détaillées sur le projet sont disponibles à l'adresse suivante :

 <http://www.ffa.int/>



## Posez votre palangre en profondeur

La version française de la brochure « Posez votre palangre en profondeur » a été réalisée et distribuée au quatrième trimestre. En outre, l'Organisation mondiale de protection de la nature (WWF), qui a financé l'impression et la distribution de cette brochure en anglais et en français (figure 10), a également fait traduire le document en espagnol aux fins de distribution au Costa Rica ainsi que dans d'autres pays d'Amérique latine.

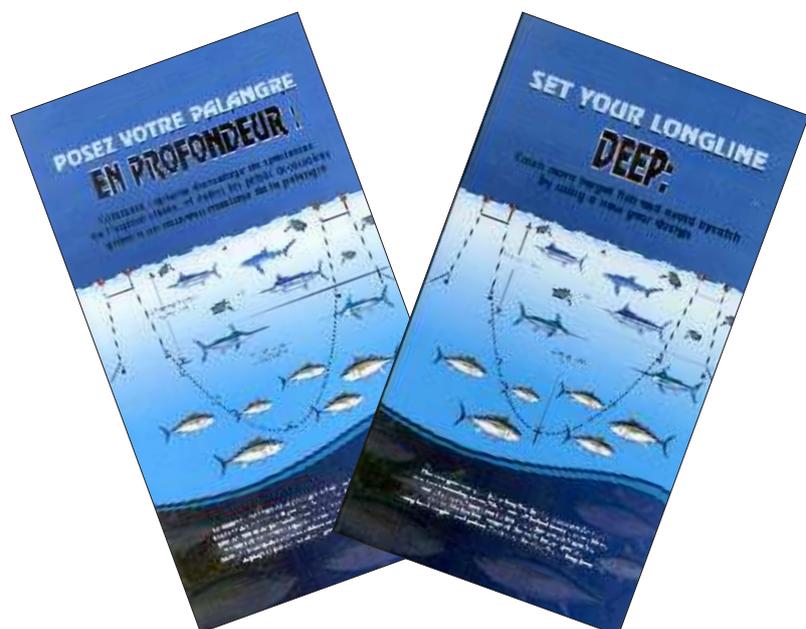


Figure 10 : Brochure en anglais et en français

## SECTION FORMATION

### Formation sur le thème : « Comment créer votre entreprise de pêche » aux Îles Salomon et à Vanuatu - dernières nouvelles

Dans le cadre d'une coopération permanente liant plusieurs institutions nationales et régionales, le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), le Centre de création de petites entreprises (SBDC), le service national des pêches de la Papouasie-Nouvelle-Guinée et le Secrétariat du Commonwealth, un programme de formation sur le thème « Comment créer votre entreprise de pêche » est offert aux Îles Salomon et à Vanuatu. Ce cours et le matériel didactique qui l'accompagne, fondés sur le modèle « Créez votre entreprise » proposé par l'Organisation internationale du travail (OIT), ont été mis au point en fonction des besoins spécifiques du secteur de la pêche artisanale de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, et sont proposés dans ce pays depuis 2003. Informés du succès de ce programme novateur, le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique et le Secrétariat du Commonwealth ont décidé en 2004 de faciliter l'organisation de la même formation à Vanuatu et aux Îles Salomon, deux pays présentant des situations socioéconomiques et culturelles semblables à celles de la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Aidée par un soutien financier du Fonds du Commonwealth pour la coopération technique (CFTC), la CPS a réalisé une analyse des besoins de formation à Vanuatu et aux Îles Salomon en août 2004. C'est ainsi qu'elle a décelé le besoin dans les deux pays d'une formation des pêcheurs à la planification et à la gestion d'une petite entreprise de pêche. Elle a aussi signalé qu'une fois que le soutien financier de la part des bailleurs d'aide aurait pris fin, il faudrait que des institutions locales et les pouvoirs publics prennent le relais et continuent la formation dans ce domaine. L'analyse des besoins s'est terminée par la conclusion que la combinaison d'une telle formation avec celle de formateurs serait le meilleur moyen de mettre en place un réseau d'instructeurs compétents dans le domaine de la création de

petites entreprises de pêche dans les deux pays.

La phase initiale du projet a commencé en juin 2005 à Santo, Vanuatu, par un cours de formateurs dispensé par des instructeurs confirmés en matière de création de petites entreprises, du 13 au 29 juin. Onze futurs formateurs de Vanuatu (Département des coopératives, Division des pêches, Collège maritime de Vanuatu, et Projet de perfectionnement des femmes de Vanuatu, the *Vanuatu Women Development Scheme* -VANWOD- *Micro-finance*), ainsi que quatre participants des Îles Salomon (*Fisheries Division* et the *Small Enterprise and Business Centre*) ont suivi ce cours et ont reçu leur attestation de participation. Afin d'être agréé par l'OIT en tant que formateur en matière de création de petites entreprises de pêche, chaque apprenti-formateur a dû donner une leçon à un auditoire cible, sous la supervision des maîtres-formateurs (phase 2 du projet). Une fois qu'ils ont reçu l'agrément, les formateurs sont habilités à dispenser des cours supplémentaires sur ce sujet, sous leur seule responsabilité (phase 3).

Dans le cours de formateurs dispensé en juin 2005, les participants des deux pays ont dressé un plan d'action pour les phases suivantes du projet. De la mi-août à octobre 2005, les onze participants à ce cours initial ont passé avec succès leur examen pédagogique à Honiara (Îles Salomon), Efate, Malakula et Santo (Vanuatu). Ils ont ainsi pu recevoir de leurs superviseurs, les maîtres-formateurs du SBDC, l'autorisation d'exercer en tant que formateurs agréés de l'OIT en matière de création de petites entreprises de pêche. En 2006, la troisième phase du projet consistera en une série de cours sur la création d'entreprises de pêche dans la plupart des provinces de Vanuatu et des Îles Salomon. Y participeront des pêcheurs et des personnes envisageant de créer une petite entreprise de pêche.

Les institutions compétentes dans les deux pays appuient pleinement ce projet et ont accepté de prendre en charge un programme de formation permanent dans ce domaine, après que l'assistance financière et logistique de la CPS et du CFEC prendrait fin, ce qui a eu lieu en octobre 2005. Si les futures formations requerront dans les deux pays un engagement financier de la part des institutions locales, il est prévu que la CPS et le SBDC continuent de prêter attention à l'organisation des formations suivantes, pour la faciliter et en contrôler la qualité.

À présent, la CPS, le Secrétariat du Commonwealth et leurs homologues en Papouasie-Nouvelle-Guinée souhaitent vivement exporter le concept de cette formation vers d'autres pays insulaires océaniques. Il s'agira d'employer la même méthode de formation échelonnée, et, par souci d'économie, de conduire cette formation sur un plan sous-régional. Sous réserve de la disponibilité de fonds au début de 2006, une analyse des besoins de formation sera entreprise en avril dans plusieurs pays, avant que ne commence la formation des instructeurs potentiels à la fin de 2006.

La CPS et le Secrétariat du Commonwealth tiennent à faire connaître la contribution du Service des pêches et du SBDC de la Papouasie-Nouvelle-Guinée dans la création de réseaux de formateurs à la création d'entreprises en Océanie, et à les remercier pour leur engagement. Les deux organisations expriment aussi toute leur reconnaissance envers les personnes et les institutions locales qui soutiennent et rendent possible l'offre de cours sur la création d'entreprises de pêche à Vanuatu et aux Îles Salomon.



## Des patrons de conserveries de fruits de mer se perfectionnent

En octobre 2005, 14 participants venus de 11 pays insulaires océaniques se sont rendus à Nelson, Nouvelle-Zélande, pour y suivre le quatrième cours régional dispensé à l'intention de patrons de moyennes et grandes entreprises de pêche. Depuis que ces cours de brève durée ont commencé en 1997, une centaine de directeurs d'usines de transformation de produits de la mer, des capitaines de bateaux de pêche et des mécaniciens de marine ont bénéficié des connaissances des spécialistes présents à Nelson. La Section Formation halieutique de la CPS et l'École des pêches de la Nouvelle-Zélande peuvent offrir ce cours, grâce à un financement de la Nouvelle-Zélande, complété par une importante contribution de l'École de commerce de l'Institut de technologie de Marlborough, Nelson.

L'enseignement a commencé par une excursion à Motueka, où le groupe a été accueilli par un salut de bienvenue traditionnel maori au *marae* de Te Awhina. Après ce chaleureux accueil, les participants se sont rendus à la conserverie de la société de pêche de Talley, où ils ont observé dans le détail tous les stades de la transformation des produits. Comme c'était le premier jour de la saison des coquilles Saint Jacques, les visiteurs ont admiré le coup de main des « ouvriers » (ouvriers dont la tâche consiste à ouvrir les coquilles), mais il fallait voir aussi la section « conditionnement » où les hoki et les requins sont débités en longes, et les poissons de lagon emballés pour être expédiés réfrigérés vers les marchés intérieur et étranger. Après avoir visité une usine de fabrication de crèmes glacées, 14 patrons, plutôt transis, sont revenus à Nelson où les attendaient une réception et un barbecue appétissant.

Le reste du stage s'est passé comme les fois précédentes. Le matin, les professeurs de l'École de commerce traitaient de la manière d'apprendre à mieux gérer son entreprise et de concevoir des moyens d'augmenter la rentabilité de la transformation des produits de la mer. L'après-midi, des directeurs locaux et des

spécialistes de la filière, invités par l'École des pêches, racontaient aux participants leur expérience, dans tout un éventail de sujets et de disciplines.

Les participants ont particulièrement apprécié la chance d'en apprendre davantage sur le système néo-zélandais de gestion de quotas et de prendre conscience de l'importance de la « transformation en aval », c'est-à-dire de la valorisation des produits et de l'exploitation des produits dérivés. Comme lors des stages précédents, Tim Masters, de *MacCure Seafoods*, a guidé le groupe à travers son usine et lui a expliqué les différentes étapes de la transformation, donnant ainsi une illustration pratique de l'exposé des principes HACCP fait quelque temps plus tôt à la société *Cushla Hogarth of Seafood Solutions Ltd.* En effet, cette usine est un excellent exemple de l'application de ces règles, parce que, bien que simple dans son fonctionnement, elle met sur le marché des produits « prêts à être consommés », confectionnés en stricte conformité avec les normes de qualité, par un personnel ayant reçu une formation complète à cet égard.

Beverly Levi, une participante du Samoa, s'est dit intrigué de voir le nombre de femmes travaillant en mer, en Nouvelle-Zélande. De fait, il n'est pas exceptionnel de voir des femmes embarquées sur des bateaux-usines néo-zélandais, et y exerçant même des rôles à responsabilité, comme celui de directeur de la fabrication, de surveillant d'équipe ou de contrôleur de la qualité. Beverly a eu l'occasion de goûter à ce métier de la mer le samedi, en embarquant avec ses collègues sur le *Marie Antoinette* pour une pêche de coquilles Saint Jacques d'une demi-journée, dans la Baie de Tasman. Le groupe est revenu avec suffisamment de coquilles pour régaler tous les invités au merveilleux dîner offert en son honneur par la communauté océanique locale.

Ian Lister et son équipe de l'École de commerce ont abordé toute une gamme de sujets pendant le stage, notamment la planification

stratégique, la gestion des ressources humaines, l'évaluation du travail du personnel, la comptabilité à l'usage des béotiens dans ce domaine, la budgétisation prévisionnelle et la réalisation de projets. Ce faisant, ils ont toujours choisi des applications empruntées au contexte particulier des participants. La deuxième semaine a davantage été consacrée à l'intervention de professionnels de la filière. Mike Wells et Tad Krogulec ont parlé de la manipulation après capture des thons pêchés à la palangre, Darren Guard (président de la *Port Nelson Fishermen's Association*) a évoqué les prix du carburant et les moyens de réduire les coûts d'exploitation des navires, et Fred Te Miha a décrit la manière dont fonctionne le système d'octroi de permis de pêche et précisé en quoi celui-ci influe sur les sociétés de pêche appartenant à des Maoris. Louisa Sifakula de la Commission du commerce et des investissements pour les îles du Pacifique a expliqué comment la Commission peut aider les sociétés à trouver et pénétrer de nouveaux marchés pour leurs produits. Le dernier jour, Charles Hufflet de *Solander Fisheries* (qui revenait à peine d'une réunion sur le thon rouge du sud tenue à Taiwan) a indiqué aux participants quelques erreurs à ne pas commettre dans la gestion d'une société de pêche. Il a aussi mis l'accent sur certains dangers associés à la création de joint-ventures, et sur la nécessité d'avoir des négociateurs de talent de son côté lorsqu'il est question de répartir des quotas de capture entre les pays.

Il est de tradition que lorsque la visite d'un groupe d'Océaniques coïncide avec une rencontre sportive organisée par l'Association des étudiants, le groupe y participe, quelque soit le sport joué, (et gagne, généralement !). Cette visite n'a pas fait exception à la règle. Les patrons de société de pêche ont balayé leurs adversaires et ont emporté le titre de Champions de lutte à la corde, en commémoration du 200<sup>e</sup> anniversaire de la Bataille de Trafalgar. Nous ne nous attarderons pas sur les circonstances réelles de cette victoire, sinon pour dire que c'est un personnage

avec un bandeau sur un œil et un drôle de chapeau qui a remis leur médaille aux vainqueurs !

Le vendredi 21 octobre, certains participants prirent le chemin du départ, après avoir fait leur exposé devant leurs collègues. Pour ceux qui restaient, une dernière cérémonie les attendait. Fred Te Miha les avait invités à l'inauguration le samedi matin du *whare kai* au *marae* de Whakatu. Aussi, de bon matin, à une heure plutôt frisquette, une délégation représentant les Îles Fidji et la Papouasie-Nouvelle-Guinée s'est

rassemblée au *marae*, et a été accueillie par John Mitchell, chef de Ngati Tama et ancien commissaire des pêches de Waitangi. Il a été demandé au groupe de présenter un spectacle musical et celui-ci s'est exécuté, sous la brillante conduite de Sunia Logo. À la suite de quoi, le groupe a été prié de se rendre dans la nouvelle salle à manger où un festin de mets traditionnels leur a été servi. Puis est venu le temps de se quitter, mais pas avant que la reine maori, Te Atairangikaahu, ne se soit entretenue avec les stagiaires. Quoi de plus approprié que cette manifes-

tation pour achever en point d'orgue un stage qui avait réuni des personnes de cultures différentes, venues pour débattre des problèmes qu'elles partageaient, communiquer des idées novatrices et nouer de nouvelles amitiés. En partant toutes avaient la même phrase à la bouche: « recommandons bientôt ».

(Article communiqué par Alec Woods, Coordonnateur du cours de la CPS, Nelson, Marlborough Institute of Technology)

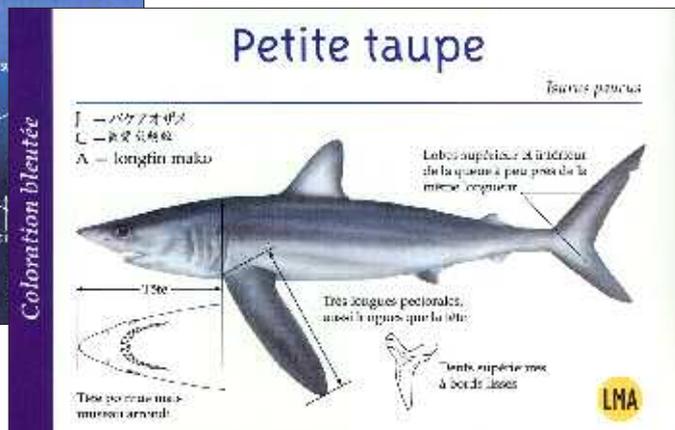
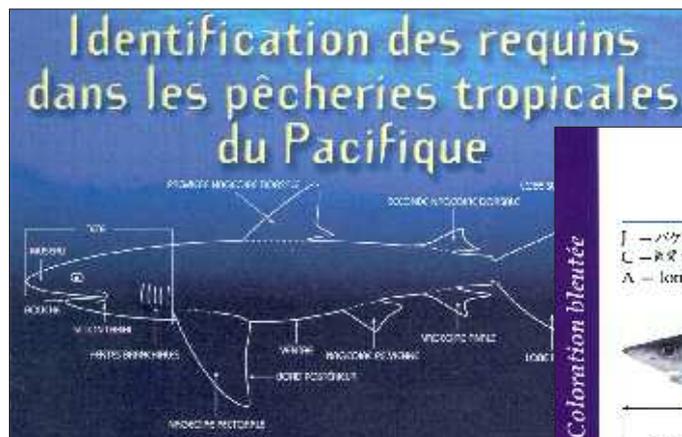


**En bref**

- Les cartes d'identification des requins sont maintenant disponibles en français. Produit à l'origine en anglais, ce feuillet de cartes plastifiées, en format de poche, est le fruit des efforts conjoints du Programme Pêche hauturière (Section Suivi des ressources halieutiques) et du Programme Pêche côtière (Section Formation halieutique). On espère que ces cartes permettront d'améliorer les données et statistiques relatives aux requins rencontrés sur leur passage par les senneurs et les palangriers dans le Pacifique occidental et central. Mieux renseignés sur les stocks de requins, les gestionnaires des ressources halieutiques de la région seront mieux à même de veiller à ce que la pêche des requins ne risque pas d'épuiser

cette ressource. Les utilisateurs les plus probables de ces cartes seront les observateurs des opérations de pêche, les maîtres de pêche, et les équipages des senneurs et des palangriers opérant dans les eaux du Pacifique occidental et central. Les écoles de formation aux métiers de la mer et les pêcheurs sont aussi des utilisateurs potentiels de ces cartes, qui viennent compléter la documentation et les supports d'information sur les prises accessoires précédemment publiés (cartes d'identification des tortues et instructions sur la manière de les relâcher, dépliants, affiche et manuel sur les espèces marines protégées). Pour de plus amples informations, s'adresser à la section Formation halieutique : michelbl@spc.int.

- La Section Formation halieutique a organisé et cofinancé le stage en détachement du premier officier de pont venu de la société *the National Fisheries Development Limited* (Îles Salomon) pour sa participation à un cours débouchant sur l'obtention du brevet de maître de classe 3 au Collège maritime de Papouasie-Nouvelle-Guinée, à Madang. Cette formation de 42 semaines a commencé le 30 janvier 2006. On espère que ce stagiaire, Junior Delaiverata, obtiendra son diplôme à la fin de ses études. L'obtention de ce brevet est une étape de plus que Junior doit franchir pour atteindre le but ultime qu'il s'est fixé, à savoir, devenir le premier capitaine d'un thonier-senneur salomonais. Junior est bien connu du personnel de la Section car il a participé au premier programme de stages de la CPS organisé à l'*Australian*



*Fisheries Academy* en 2000. Nous souhaitons qu'il passe ce cap avec succès!

- La production de supports d'information sur la sécurité en mer en langues océaniques se poursuit. Après Kiribati, Niue, Tokelau et la Papouasie-Nouvelle-Guinée, en 2003 et 2004, la Division des pêches à Apia a demandé l'année dernière l'impression en samoan des affiches de la CPS sur la sécurité. Ces affiches ont donc été traduites en samoan en novembre et, à la fin de l'année, 250 exemplaires des quatre affiches ont été expédiés à Apia. Le personnel du service des pêches du Samoa utilisera ces affiches pour faire prendre conscience aux pêcheurs d'Upolu et de Savaii de l'importance de prendre les précautions qui s'imposent en mer. Les pays qui n'ont pas encore bénéficié de ce projet peuvent prendre contact avec la Section Formation halieutique pour manifester leur souhait de voir cette documentation relative à la sécurité en mer traduite dans leur langue vernaculaire.
- Le stage de formation CPS/Nelson à l'intention des agents des pêches a commencé sous sa deuxième version le lundi 30 janvier à l'École des pêches de Nouvelle-Zélande. Le stage de cette année sera suivi par

dix participants provenant de Kiribati, Nauru, de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, du Samoa, des Tonga, des Îles Fidji et de Vanuatu. Les stagiaires ont tout d'abord suivi une formation théorique à Nelson (pendant 17 semaines), puis ont séjourné en Nouvelle-Calédonie pendant une semaine pour être informés des programmes de développement de la pêche mis en œuvre par la CPS, avant de s'envoler pour Santo, Vanuatu, pour acquérir pendant quatre semaines une expérience pratique de la pêche et être initiés aux règles de sécurité en mer. Pour la première fois depuis 1996 (où le stage avait eu lieu à Abaiang, Kiribati), la composante pratique du stage n'a pas été dispensée en Nouvelle-Calédonie. Toutefois, la qualité des enseignants et des installations et équipements du Collège maritime de Vanuatu, ainsi que la richesse des sites de pêche sur place, font de Santo un lieu se prêtant parfaitement à cette formation. Embarqués sur les trois bateaux-école du Collège, l'*Emm Nao*, l'*Etelis* et l'*Evolan*, les stagiaires s'essaieront à la pêche du thon à la palangre horizontale et à la palangre verticale, à la pêche au fond, à la pêche à la traîne et à la pêche à l'appât, en attendant que le mouillage prochain d'un DCP rende l'effort de pêche plus

facile. Dans le cadre du nouveau cours, il sera aussi demandé aux stagiaires de procéder à une transformation des prises en conformité avec les normes d'exportation, et à des essais de commercialisation. Les lecteurs qui ont une bonne mémoire et ceux qui ont suivi ce stage se rappelleront sans doute que le Centre de formation de Vanuatu, qui s'appelait alors le *Vanuatu Fisheries Training Centre*, a déjà pris en charge le module pratique de pêche du cours CPS/Nelson en 1992 et 1993. Espérons que les prises de 2006 seront aussi mémorables que celles de cette époque!

- Le deuxième numéro du bulletin d'information de la Section sur la sécurité en mer est paru en octobre 2005. Cette fois, le bulletin a traité des systèmes de gestion de la sécurité et des plans d'intervention d'urgence figurant parmi les nouveaux moyens d'appréhender la sécurité du navire et de l'équipage, et la rubrique Technologie du bulletin a porté sur le « sac de survie », accessoire simple mais nécessaire de l'équipement de sécurité, facile à ranger et qui pourrait bien sauver des vies. Si vous n'avez pas reçu votre bulletin « Sécurité en mer », veuillez le demander au personnel de la Section.



À gauche : le bateau-école *Emm Nao* servira à faire des démonstrations d'opérations de petite pêche  
 À droite : l'*Etelis*, bateau familial à beaucoup, jouera une fois encore vaillamment son rôle de bateau-école pour le cours CPS/Nelson

## SECTION AQUACULTURE

### Évaluation de l'écloserie d'Aiyura

En novembre 2005, le chargé de l'aquaculture à la CPS, Satya Nandlal, a participé à une réunion dont l'objet était l'évaluation des activités du Centre de développement de l'aquaculture dans les hauts plateaux de la PNG, le *Highland Aquaculture Development Centre* (HAQDEC) à Aiyura, Kainantu. Satya était invité par Paul Smith, chef du projet financé par l'ACIAR intitulé, « *Inland pond aquaculture in PNG: Improving fingerling supply and fish nutrition for smallholder farmers* » (Aquaculture continentale en bassins en PNG : amélioration de l'offre de juvéniles et de l'alimentation des poissons au profit des petits aquaculteurs). Le Centre d'Aiyura est le porte-drapeau de l'aquaculture en eau douce de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, et il est capital qu'il soit doté d'excellentes infrastructures pour le succès de l'aquaculture dans ce pays.

#### Contexte de l'atelier

Le projet d'aquaculture continentale en bassins en Papouasie-Nouvelle-Guinée, qui doit se dérouler de 2005 à 2009, est considéré comme un projet phare dans la région Asie-Pacifique. Il vise à augmenter la production de juvéniles de manière à répondre à la demande croissante des petits aquaculteurs. Le projet s'attache à rechercher les meilleurs aliments à donner aux poissons et prévoit de mener des actions de formation destinées aux pisciculteurs et aux exploitants d'écloseries.

L'une des premières activités prévues consiste en une évaluation de l'écloserie du HAQDEC dans la Province des Hauts plateaux de l'est, devant déboucher sur la recommandation de moyens d'améliorer son fonctionnement. Le Centre est l'une des principales écloseries en eau douce de la

**En haut : des tilapias d'élevage génétiquement améliorés issus du lac Yonki proposés grillés au bord de la route Goroka-Lae**

**En bas : les participants à la réunion d'Aiyura**

Papouasie-Nouvelle-Guinée qui produisent des juvéniles de tilapias et de carpes communes. Son exploitation est financée par le gouvernement provincial des Eastern Highlands.

La réunion d'évaluation a eu lieu du 7 au 11 novembre 2005. Y ont participé quatre experts étrangers, 25 exploitants d'écloserie confirmés, de petits exploitants, des membres du service national des pêches de la Papouasie-Nouvelle-Guinée et des agents provinciaux de cinq provinces de la Papouasie.

#### Schéma de l'évaluation

Conduite sous la présidence de Paul Smith de l'Université de Western Sydney, la réunion s'est tenue au *Coffee Research Institute*, situé à 1 km de l'HAQDEC. L'évaluation s'est articulée autour de quatre thèmes: les géniteurs, le frai, la croissance jusqu'au stade de juvénile, et le conditionnement et la distribution des juvéniles. Le débat s'est appuyé sur un rapport établi par M. Smith, des descriptions par les experts de leurs observations dans les domaines concernés, et des récits par les techniciens de l'HAQDEC de



leurs expériences. Après la présentation des exposés, les participants, répartis en plusieurs groupes, se sont penchés sur les quatre thèmes proposés.

Voici un bref résumé des discussions engagées au sujet de ces quatre thèmes et des recommandations qu'elles ont suscitées.

### Géniteurs

- Les stocks de géniteurs sont une cause de souci à l'HAQDEC. La qualité des géniteurs de tilapias au Centre laisse à désirer parce la population de base (c'est-à-dire le fonds génétique) ne comprend qu'un nombre limité de géniteurs. Le vivier original de tilapias d'élevage génétiquement améliorés, introduit des Philippines, s'est vu décimé pendant les trois à quatre premiers mois de captivité. Seulement deux femelles et un mâle, propres à se reproduire, ont survécu. Après avoir produit la première génération, ils ont eux-mêmes disparu. On ne sait toujours pas s'ils appartenaient aux stocks originaux ou à la première génération. Une partie de leur progéniture s'est échappée dans le lac Yonki. Cette espèce de tilapias, vendue sur les étals au bord de la route, a de très bonnes caractéristiques physiques. Apparemment, tous les tilapias que l'on trouve en Papouasie-Nouvelle-Guinée proviennent de la première génération.
  - Afin de déterminer la qualité du stock, la première chose à faire consiste à comparer les résultats des stocks de l'HAQDEC avec d'autres stocks disponibles dans le pays. Des tilapias ont déjà été prélevés à Lae (Erap), Madang et Asaro. Selon les employés du Centre, c'est à ces endroits (ainsi que dans le lac de Yonki) qu'ont été transférés les juvéniles originaux de la première génération. On élèvera ces stocks selon les méthodes habituelles en vue de comparer leurs taux de croissance.
  - Il est recommandé d'introduire de nouveaux tilapias (par exemple, des poissons d'élevage génétiquement améliorés)
- s'il est démontré que les stocks actuels n'ont pas une production suffisante. Avant l'arrivée du nouveau stock, il faudra détruire, mettre au rebut ou vendre tous les autres stocks de tilapias, pour éviter qu'ils ne se mélangent avec les nouveaux. (Le service national des pêches de la Papouasie-Nouvelle-Guinée passera en revue les rapports faits sur les introductions de tilapias originaux et élaborera un projet d'importation de nouveaux stocks).
- Il est nécessaire de faire un inventaire des stocks de tilapias et de carpes élevés au centre d'Aiyura et de déterminer le nombre d'individus requis pour satisfaire la demande de juvéniles en Papouasie-Nouvelle-Guinée.
  - Pour l'heure, le rôle du HAQDEC n'est pas clairement défini. Le service national des pêches le considère comme un pourvoyeur de juvéniles, mais, dans l'avenir, lorsque d'autres écloseries auront été installées, il devrait devenir une source d'approvisionnement en géniteurs.
  - À l'évidence, il semble que le centre d'Aiyura devrait avoir pour fonction d'entretenir à long terme et de façon permanente des stocks fondateurs (nouvelles espèces introduites) et de se consacrer à l'amélioration génétique. Les petits aquaculteurs et les exploitants
- d'écloseries commerciales ont des capacités et des ressources limitées, et ne sont pas en mesure d'effectuer ce type de recherche. Dans le domaine de la recherche, il faut classer les besoins en fonction de leur degré d'urgence, et concevoir la manière de mener les études et expériences, gérer les bases de données, évaluer les nouveaux stocks de reproducteurs, consigner les activités conduisant à un progrès génétique, produire et distribuer des juvéniles aux centres de distribution et des géniteurs aux stations de reproduction (écloseries). C'est aussi au centre d'Aiyura que devraient s'effectuer les évaluations et la certification des écloseries (stations de reproduction), les contrôles sanitaires, la formation, la fixation des prix et la commercialisation des produits.
- Il faudrait évaluer la qualité des stocks de carpes communes et, s'ils sont jugés inacceptables, il faudrait introduire de nouveaux stocks.
  - Il faudrait former le personnel du HAQDEC à la gestion des stocks de géniteurs.
  - La Papouasie-Nouvelle-Guinée (le HAQDEC par le truchement du service des pêches) devrait envoyer au *WorldFish Centre* sa demande d'adhésion au Réseau international sur la génétique appliquée à l'aquaculture (INGA).



**Une nouvelle machine servant à fabriquer des granulés installée à Goroka**

- Il faudrait améliorer les compléments alimentaires administrés aux poissons pour assurer que l'élevage des stocks présents et futurs, nouvellement introduits, se passe dans de bonnes conditions.
- En plus d'approvisionner en juvéniles, les centres de distribution devraient fournir des aliments pour les poissons parce que les petits exploitants ruraux ne peuvent se procurer des aliments de qualité.
- On trouve aujourd'hui dans le réservoir principal des poissons vivant à l'état sauvage. Il faudrait drainer et nettoyer le réservoir, et ses tuyaux d'alimentation et d'évacuation devraient être grillagés et entretenus régulièrement.
- La plupart des bassins d'Aiyura sont envasés et ne sont pas correctement entretenus, faute de moyens. Il faudrait curer les bassins et les préparer comme il faut. Il faudrait aussi les entretenir afin de maintenir les stocks de géniteurs en bonne santé.
- Il est recommandé de recourir à des individus de grande taille (femelles > 2,5 kg et mâles > 2 kg) pour le frai. Après la reproduction, les géniteurs devraient être séparés des poissons qui n'ont pas encore frayé.
- Le HAQDEC ne reçoit pas d'œufs de truites, et celles-ci ne peuvent frayer à cet endroit en raison des températures élevées de l'eau.
- Dans la réalisation de tous les programmes de reproduction, il est indispensable de tout prévoir à l'avance de façon à disposer des ressources et de l'équipement requis au moment voulu.
- Il est nécessaire d'améliorer la tenue des registres de la ferme aquacole (inventaires de tous les poissons).
- Il faut contrôler régulièrement la qualité de l'eau de tous les bassins de poissons.

#### *Croissance jusqu'au stade de juvénile*

#### *Frai*

- Les priorités définies ont été les suivantes: disponibilité d'aliments, emploi d'une technique simple pour la classification des juvéniles, et réduction de la mortalité pendant le transfert des poissons des bassins aux réservoirs viviers.
- Pour transformer des alevins en juvéniles, la nourricerie est très importante car elle détermine la rapidité de la croissance. Les bassins de petite dimension sont faciles à entretenir. Il faudrait les préparer et
- Le HAQDEC devrait employer la méthode du hapa pour la reproduction des tilapias afin de produire de futurs géniteurs. Toutes les activités aux fins de la reproduction devraient être menées tôt le matin, lorsque la température de l'eau est basse.
- On recourt au *kakaban* (refuge pour les œufs) pour la ponte des carpes. Les carpes peuvent frayer normalement (sans devoir recevoir d'hormones).
- Le personnel du HAQDEC connaît bien la façon de prélever les glandes pituitaires des carpes pour l'induction de la production hormonale, et cette technique a été démontrée aux participants à l'atelier.

#### **Démonstration de l'extraction des glandes pituitaires sur une carpe par Kine (Directeur de l'HAQDEC) et Paul Smith**



les traiter suivant des protocoles standard.

#### *Conditionnement et distribution des juvéniles*

- Les besoins prioritaires définis ont été : réserve de sacs en plastique, papier collant, aérateurs et disponibilité d'autres objets essentiels pour le transport. Bon nombre de fournisseurs de semences n'ont pas cet équipement indispensable.
- Le transport des juvéniles peut s'effectuer dans toutes sortes de récipients. L'essentiel est de : transporter les poissons sains dans une eau propre, maintenir l'eau à une température fraîche pendant l'emballage et le transport, employer des aérateurs (ou agiter l'eau avec la main), purger les juvéniles 24 heures avant de les ensacher.
- Quant au transport proprement dit, il convient de le prévoir en fonction de l'heure du transport, du mode de transport employé, de la taille et des espèces de poissons à transporter. À titre indicatif, il faut prévoir 60 g de poisson par litre d'eau.
- Pendant le transport de poissons et de juvéniles, il importe de donner ses instructions aux chauffeurs (bien étiqueter les boîtes), ainsi qu'aux aquaculteurs au sujet du stockage de leurs bassins. Il faut veiller à ce que les spécifications relatives au transport des individus dans des sacs en plastique soient comprises et appliquées correctement. Les aquaculteurs devraient donner des nouvelles de leur livraison.

- Le centre de distribution de poissons de Goroka est aujourd'hui en service et approvisionne les aquaculteurs qui ne peuvent se procurer les juvéniles d'Aiyura. Comme il utilise l'eau de la ville, il importe de la laisser reposer quelques jours pour que toute trace de chlore disparaisse.

#### Autres activités

Le chargé de l'aquaculture à la CPS a également profité de l'occa-

sion pour se rendre au lac Yonki afin d'y discuter avec les personnes concernées du projet d'amélioration de l'alimentation et de la densité des stocks de tilapias génétiquement améliorés, *Oreochromis niloticus*, élevés en cages dans le réservoir de Yonki. Accompagné de Pita Minimulu (aquaculteur chargé de la sécurité alimentaire pour le ministère de l'agriculture et de l'élevage de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, NDAL), il a visité plusieurs fermes aquacoles et s'est entretenu

avec des exploitants au sujet de l'amélioration des bassins en vue d'une production semi-commerciale. Il a participé à des réunions avec des agents du NDAL et le représentant de l'ACIAR, Geoff Allan, concernant la formulation des aliments et la distribution des juvéniles depuis le centre de Goroka.



### Participation de la CPS aux réunions de la FAO et du NACA (Réseau des centres d'aquaculture en Asie) à Ramsar, Iran

Le conseiller en aquaculture de la CPS, Ben Ponia, a participé à une série de réunions de la FAO et du NACA à Ramsar, Iran, tenues à l'invitation de l'Office iranien des pêches du ministère de l'agriculture.

L'atelier de la FAO intitulé « Synthèse des développements futurs de l'aquaculture » a réuni une cinquantaine de spécialistes de l'aquaculture et de l'information aquacole, des formateurs et des planificateurs de 16 pays de l'Asie et du Sud-est asiatique, de l'Iran, de l'Europe de l'est ainsi que de pays insulaires océaniques. Leur but était de dégager les nouvelles tendances et priorités du secteur de l'aquaculture dans la région Asie-Pacifique, puis d'en faire une synthèse dans un aperçu de la situation et de l'évolution de la filière dans le monde, et de se projeter dans l'avenir afin d'étayer les décisions qui seront prises lors de la troisième réunion du Sous-comité Aquaculture du Comité des pêches, qui se tiendra en septembre 2006 à New Delhi.

L'avenir de l'aquaculture devrait s'orienter vers cinq grandes directions.

**Des agents et des chercheurs iraniens se consacrant au développement des ressources halieutiques ont activement contribué au bon déroulement des deux réunions. Sur la photo, en train d'intervenir, M. Hosseini, Directeur adjoint du département Aquaculture de l'Office iranien des pêches ; à sa droite M. Muhammad Pourkazemi, Directeur de l'Institut international de recherche sur l'esturgeon et représentant de l'Asie auprès de la CITES**

1. La limitation de l'expansion de la filière devrait accroître la tendance à son intensification :
  - les deux courants opposés en présence sont l'intensification des activités et la pratique d'une aquaculture extensive à faible degré de technicité ;
  - l'efficacité des systèmes et de la production augmentera.
2. La diversification des espèces se poursuivra, et la nécessité d'en faire une exploitation responsable ne fera que croître :
  - il s'ensuivra des conséquences sur les espèces indigènes, la biodiversité et sa conservation ;
  - davantage de nouvelles espèces seront introduites.
3. La diversification des systèmes se poursuivra :
  - l'adaptation et l'intégration de l'aquaculture feront de plus en plus d'adeptes ;
  - on cherchera de nouveaux moyens d'exploiter les milieux ambiants et on créera de nouveaux systèmes.
4. Les marchés, le commerce et les consommateurs auront une influence accrue :
  - on prendra en compte les marchés des produits à valeur ajoutée, les quotas, les nouveaux débouchés et la formation d'associations ;
  - la sécurité et la qualité des aliments s'amélioreront ;
  - des efforts seront faits pour promouvoir la consommation de poisson.
5. On attachera plus d'importance à la réglementation et à la gestion de la filière :
  - le cadre réglementaire s'en trouvera renforcé, en termes de répression des contraventions, d'inscription au registre du commerce, d'observation de codes de conduite et de gestion de l'information.

Ces tendances auront pour effet d'accroître le besoin d'une meilleure gestion de l'aquaculture, conduisant à :



- une utilisation durable des terres et des eaux,
- des améliorations des ressources génétiques et des stocks,
- une meilleure gestion des écloseries et la certification des espèces-souches,
- une meilleure alimentation des poissons,
- un degré de technicité plus élevé,
- une attention accrue à l'égard de la gestion sanitaire, et
- des liens plus étroits entre la recherche, la formation et la vulgarisation.

La huitième Réunion du Comité consultatif technique du NACA a rassemblé bon nombre de participants qui avaient assisté à l'atelier de la FAO précédent, dont la plupart sont membres du Comité. Leur objet était de poser les bases techniques du prochain programme de travail 2006-2010, visant au développement de l'aquaculture dans la région Asie-Pacifique.

Après avoir passé en revue les réalisations des cinq dernières années, les participants ont jugé utile de recentrer le programme de développement de l'aquaculture en milieu rural en l'axant sur l'autonomisation des exploitants ruraux de manière à ce qu'ils poursuivent leur activité et soient à bon droit récompensés de la faire. Cette idée est venue en grande partie de la lecture des résultats encourageants d'un certain nombre de projets de terrain qui faisaient apparaître que lorsque les exploitants se regroupent en clubs ou en associations, ils sont plus à même de traiter avec d'autres acteurs de la chaîne de commercialisation et, partant, de mieux gérer leur affaire. Cela par contrecoup leur permet d'obtenir de meilleurs rendements et des produits de meilleure qualité, de rentabiliser leurs investissements, de moins subir les conséquences



**En haut : une ferme truiticole tout en haut des collines proches de Ramsar. Les truiticulteurs iraniens ont produit 24 000 tonnes l'année dernière**

**Au milieu: Les esturgeons en vivier à l'Institut international de recherche sur l'esturgeon**

**En bas : de gauche à droite, des agents du NACA, du Secrétariat général de la Communauté du Pacifique et des Services des ressources des eaux intérieures et de l'aquaculture de la FAO se penchent sur les conclusions d'un groupe de travail**

des maladies pouvant toucher leurs poissons et de moins perturber l'environnement.

Leurs hôtes iraniens avaient organisé plusieurs excursions sur le terrain, notamment la visite d'une ferme truiticole et de l'Institut

international de recherche sur l'esturgeon, sur la mer Caspienne. L'esturgeon, qui produit un caviar très prisé, est une espèce en péril, et l'institut iranien est à l'avant-garde des efforts déployés pour gérer cette filière et mettre au point des techniques aquacoles.



Esturgeon  
(Source: www.aquarticles.com)

## Voyage d'études sur le crabe de palétuvier aux Philippines

### Introduction

Le crabe de palétuvier est l'une des denrées alimentaires les plus courantes et les plus recherchées dans les régions asiatique et indo-pacifique. Il est aujourd'hui reconnu comme une espèce se prêtant bien à l'élevage dans des bassins d'eau saumâtre ou des eaux de retenue.

Il y a quatre principales espèces de crabe de palétuvier: *Scylla serrata*, *S. olivacea*, *S. tranquebarica* et *S. paramamosain*. Ce dernier est connu sous plusieurs noms en Océanie: « *qari* » aux Îles Fidji, « crabe de palétuvier » en Nouvelle-Calédonie et « *u'paki* » aux Îles Cook. Les principaux pays producteurs de crabes de palétuvier sont : les Philippines, l'Indonésie, Singapour, la Malaisie, la Thaïlande, le Vietnam et l'Inde. En 2001, aux Philippines, la production de crabes de palétuvier s'est élevée au total à 4 608 tonnes. Le crabe de palétuvier est considéré comme un produit de grande valeur pour un faible volume.

L'élevage des crabes de palétuvier pourrait être une importante source de revenu pour les populations rurales pauvres des zones côtières des États et Territoires insulaires océaniques. Toutefois, le manque de capacités et de moyens techniques appropriés fait obstacle à cet élevage et à la recherche sur cette espèce. L'ignorance des techniques d'élevage du crabe de palétuvier et de son potentiel économique peut expliquer le faible nombre d'Océaniques qui pratiquent cet élevage. En 2005, des représentants des services de l'aquaculture de plusieurs pays membres de la CPS ont exprimé le souhait de recevoir des informations sur l'élevage du crabe de palétuvier et sur la façon de pratiquer cet élevage à petite échelle. En réponse, la Section Aquaculture de la CPS a organisé et conduit un voyage d'étude au Département Aquaculture du Centre de développement des pêches dans l'Asie du Sud-Est, (SEAFDEC), à Iloilo, Philippines du 3 au 11 décembre 2005.

### Visite de l'écloserie de crabes de palétuvier du SEAFDEC

Le principal objet de ce voyage était l'observation du fonctionnement d'une station commerciale d'élevage de crabes de palétuvier, et la visite du SEAFDEC et des locaux d'une ONG et des services publics se consacrant à la recherche, au contrôle technique, à la formation et à la diffusion des informations concernant les crabes de palétuvier. Six participants venus des Îles Cook, des États fédérés de Micronésie et de Nouvelle-Calédonie, dont le chargé de l'aquaculture à la CPS, ont fait ce voyage.

### L'élevage du crabe de palétuvier aux Philippines

Le SEAFDEC a conduit des travaux de recherche sur le crabe de palétuvier pendant de nombreuses années et, plus récemment, dans le cadre d'un projet financé par la Commission européenne. Ce projet s'est achevé en novembre 2005, après quatre années de recherche en collaboration avec l'*University of Wales Bangor*, l'Université de Gand en Belgique et l'Université de Can Tho au Vietnam. Il avait pour objet la conservation et la protection des ressources halieutiques et de la biodiversité par le développement de l'élevage de crabes de palétuvier dans les eaux côtières, et l'intégration de la protection de ces populations dans les efforts de conservation et de réhabilitation de la mangrove. Des études ont visé à améliorer la fiabilité et la rentabilité économique des éclo-

series et des nourriceries de crabes de palétuvier, et à déterminer les taux de croissance, de migration et de mortalité des populations d'espèces *Scylla*.

L'itinéraire prévu comprenait la visite de deux grandes stations aquacoles commerciales, la ferme Capiz (61 ha), et la ferme Tacuyan (87 ha), et d'autres stations plus petites, des sites des projets d'élevage de crabes de palétuvier réalisés avec des fonds de l'Union européenne et des fermes gérées par des ONG.

Les crabes de palétuvier s'élèvent dans des bassins et des enclos de tailles diverses. Les conditions à respecter pour l'élevage en bassin sont les suivantes:

- une alimentation suffisante en eau saumâtre ou en eau de mer ;
- une profondeur d'eau de 80–100 cm ;
- un substrat fait d'une argile sableuse ou d'un limon argileux ;
- des propriétés de l'eau appropriées: salinité 10–34 ppt, température 25–34° C, oxygène dissous > 3 ppm, et pH compris entre 8,0 et 8,5.

Pour l'élevage en enclos, les conditions de base sont similaires à celles de l'élevage en bassin, si ce n'est que la profondeur de l'eau à marée haute doit être de 30 à 100 cm, que le site doit être à l'abri des grosses vagues et des inonda-





Un bassin-type d'élevage de crabes

tions, et que la zone ne doit pas être visitée par des vandales ou des braconniers.

On transfère les juvéniles dans les bassins et les enclos généralement lorsqu'ils pèsent 5 g. Leur période de croissance dure de quatre à six mois (120–150 jours), au bout desquels les individus pèsent en moyenne 250 à 500 g, parfois 800 g. La densité de stockage est de 0,5–1 petit crabe par mètre carré. Les géniteurs sont généralement prélevés dans le milieu naturel, et une petite quantité est produite à l'écluserie de crabes du SEAFDEC qui en assure la distribution. Dans le milieu naturel, on trouve des petits crabes tout au long de l'année. Ceux-ci coûtent de 5 à 20 pesos philippins pièce (~0,09–0,38 USD), selon l'espèce, la taille et l'accès à la source. Il y a deux écluseries privées sur l'île de Mindanao.

Au moment de préparer et d'installer un bassin ou un enclos, il convient de suivre un ensemble de procédures. Après quoi, on stocke les petits crabes dans des endroits stratégiques. On transfère généralement les crabes le matin ou tard dans l'après-midi, et on choisit de préférence des crabes de taille uniforme, qui bougent beaucoup, qui sont en bonne santé et dont le corps est entier. Il est recommandé d'installer une nourricerie dans les bassins pour les crabes de petite taille (c'est-à-

dire ceux qui peuvent passer à travers les lattes de bambou ou les mailles du filet), qu'ils proviennent du milieu naturel ou d'une écluserie. Le transfert direct dans les bassins et les enclos de grossissement est la pratique habituelle.

Le cannibalisme s'observe pendant toute la durée de l'élevage. Le taux de survie des crabes de palétuvier est de 50 à 80 %. Il est parfois inférieur pour des raisons diverses : aliments inappropriés, mauvaise qualité de l'eau ou autres problèmes comme le stress. L'alimentation des crabes de palétuvier consiste principalement en pois-

sons « de rebut » (poissons de taille trop petite pour être vendus, calmars, et invendus sur le marché). En certains endroits, on donne aussi des granulés aux crabes. Par rapport au coût de production, les poissons de rebut constituent 36,5 % du coût de l'élevage en bassin et 30,6 % du coût en enclos, et permettent généralement d'obtenir un taux d'alimentation de 5/1 (i.e. 5 kg de poisson produisent 1 kg de crabe de palétuvier).

Une partie sinon la totalité des crabes de palétuvier sont récoltés, selon l'équipement et la main-d'œuvre disponibles, et en fonction des débouchés. Parfois, on sépare les femelles qui portent des œufs des mâles aux grandes pinces pour satisfaire les préférences des clients. On attache chaque crabe puis on les présente ensemble, soit par kilo, soit par douzaine. Lorsqu'il faut les transporter sur une longue distance, on les place dans des cartons résistants, des boîtes en bois ou en polystyrène, ou encore dans des paniers de bambou ou de palmes tressés.

Les crabes de palétuvier se vendent vivants et préparés. Pour les vendre, on les sélectionne suivant divers critères. Ils atteignent généralement le prix de 250–800 pesos le kg (4,60–14,80 USD/kg). Il existe une grosse demande de ces crabes aux Philippines et, pour l'heure, il semble que le marché exportateur, en particulier vers Taiwan, Hong Kong et la Chine, ne soit pas saturé. Les exploitants



Les crabes prêts à être vendus au marché

qui pratiquent cette aquaculture à l'échelle commerciale préfèrent exporter par l'intermédiaire d'un agent pour profiter des prix plus élevés et parce que leurs agents les approvisionnent généralement en poissons de rebut.

D'après les résultats des essais conduits par le SEAFDEC, l'investissement dans l'installation de bassins et d'enclos se situe approximativement entre 2 000 dollars des États-Unis d'Amérique pour un bassin d'un demi-hectare et 1 000 dollars pour une mangrove de 0,4 ha. Il peut y avoir deux « récoltes » de crabe de palétuvier par an. Le poids corporel moyen d'un individu est de 216 g et le taux de survie est de 67 % dans un bassin, au bout de 150 jours de stockage ; son poids est de 275 g et son taux de survie de 86 % dans un enclos, au bout de 160 jours de stockage. Pour amortir les sommes investies dans un bassin de 0,5 ha, il faut produire au moins 1 366 kg par an pendant deux ans, et dans un enclos de 0,4 ha, il faut produire au moins 980 kg en un an.

Les aquaculteurs et la filière aux Philippines se heurtent à divers obstacles : l'insuffisance et l'irrégularité de l'approvisionnement en petits crabes et juvéniles, l'irrégularité de la fourniture de poissons de rebut qui servent de nourriture et l'offre limitée d'aliments dans le commerce.

Parmi les principales préoccupations associées à cet élevage aux Philippines, il faut mentionner les suivantes:

1. la nécessité de développer un marché intérieur et extérieur stable pour la vente de crabes vivants et préparés ;
2. l'irrégularité des ventes de crabes, due, en partie, à l'imprévisibilité de l'offre des producteurs. Les marchés sont instables et les bonnes affaires ne profitent qu'à ceux qui sont prêts à prendre des risques bien calculés ;
3. le caractère récent de cette filière. À l'heure actuelle, les coûts de production permettent d'obtenir une marge bénéficiaire raisonnable, mais il

**Commentaires des participants à leur retour de leur voyage d'étude**

- a. Maciu Lagibalavu, Ministère des pêches (Îles Fidji) : « Le crabe de palétuvier est une denrée alimentaire courante aux Îles Fidji et il serait bon que le SEAFDEC offre dans notre pays une formation à son élevage. Il vaudrait mieux construire une éclosérie aux Îles Fidji plutôt que d'importer des juvéniles du SEAFDEC ; celui-ci essaie déjà de satisfaire les besoins des exploitants locaux philippins en la matière ».
- b. James Herman, du secteur privé (Îles Cook). « Je souhaiterais que le SEAFDEC crée un bureau aux Îles Cook. Les Îles Cook comptent 16 000 habitants et reçoivent chaque année plus de 80 000 touristes ; il est donc nécessaire de créer des entreprises qui accroissent la production locale plutôt que de dépendre des importations. »
- c. Reedson Abraham, Département des pêches (États fédérés de Micronésie). « Je remercie la CPS de m'avoir aidé pour que je puisse participer à ce voyage d'étude. J'ai apprécié toutes les activités organisées. Les États fédérés de Micronésie sont en train d'implanter une éclosérie de crabes et souhaitent recruter un technicien d'éclosérie pour deux ans. Il serait bon que la CPS et le SEAFDEC trouvent des experts, offrent des formations et communiquent des informations dans ce domaine, et organisent d'autres ateliers concernant les crabes de palétuvier. »
- d. Dominique Pham, de l'IFREMER et Bernard FAO, de la Province du Sud (Nouvelle-Calédonie). Tous deux ont trouvé ce voyage très intéressant. Ils mettront à l'essai quelques-unes des techniques qu'ils ont apprises durant l'atelier avec le spécialiste de la CPS.
- e. Satya Nandlal, Section Aquaculture de la CPS : j'aimerais que les participants entreprennent des activités après avoir consulté leurs départements ou employeurs respectifs. La CPS communiquera tous les renseignements supplémentaires que les participants lui demanderont, et cherchera à collaborer avec le SEAFDEC au sujet des techniques d'élevage des crabes de palétuvier. Les participants devraient par ailleurs savoir qu'il y a bien d'autres domaines que l'élevage des crabes auxquels le SEAFDEC peut les initier.

faut rendre la production plus rentable en réduisant les coûts et en produisant des crabes de bonne qualité ;

4. la nécessité d'un approvisionnement stable en semences ;
5. le coût élevé des intrants (petits crabes), et, en deuxième place, des aliments. L'approvisionnement en poissons de rebut est encore irrégulier et les aliments composés pour les crabes de palétuvier n'en sont encore qu'au stade expérimental ;
6. la nécessité d'un soutien politique, financier, technique et commercial des producteurs potentiels de la part des pouvoirs publics et des ONG ;
7. la nécessité d'une meilleure diffusion des informations et de l'accélération des transferts de technologie pour susciter l'intérêt et appuyer les investissements dans la filière du crabe de palétuvier et de ses activités dérivées ;

8. la nécessité de créer des petites ou moyennes entreprises, fondements de la filière, entre autres dans les branches de l'élevage, de la production d'aliments, de l'approvisionnement en semences, de la transformation, de la vente des produits et de la technologie ;
9. le recours aux pouvoirs publics et à d'autres parties prenantes qui ont la capacité de régler une conduite responsable de cette activité (cf. le point 8 ci-dessus). Les techniques d'éclosérie sont en train d'être perfectionnées, et il est possible de remédier à la rareté des petits crabes pouvant être prélevés dans le milieu naturel en protégeant les habitats de la mangrove, notamment en interdisant la prise de crabes femelles gravides pour les laisser pondre naturellement dans leur habitat.



## Réunion régionale de la CPS sur l'huître perlière

Le somptueux centre de villégiature de Tokatoka à Nadi a servi de décor à la première réunion régionale sur la perle, tenue du 31 novembre au 2 décembre 2005. Étant donné l'importance économique de cette industrie et le désir de nombreux pays océaniques de développer leur filière de la perle de culture, la tenue d'un forum régional sur les aspects techniques de cette activité était attendue depuis longtemps. À cette occasion, les principaux obstacles auxquels se heurte ce secteur et qui demandent à être aplanis ont été cernés. Ils sont de plusieurs ordres :

- fourniture de semences : il faut accroître la capacité des écloseries ;
- culture : utiliser des techniques de pointe comme le recours à des huîtres triploïdes ;
- qualité des perles : élever les normes techniques ;
- ventes : intensifier les actions de marketing.

### Contexte de la réunion

Les perles de culture figurent parmi les produits les plus séduisants du Pacifique. Bien qu'il ne s'agisse plus d'un produit nouveau, les pays océaniques demeurent résolus à développer leur industrie perlière locale, malgré les obstacles qui l'entravent. Cette détermination se remarque dans les efforts aussi bien passés que présents.

Les professionnels s'étaient déplacés pour participer à cette table ronde technique afin de dresser l'état de la production perlière dans le Pacifique, de se communiquer des informations et de déterminer les domaines techniques se prêtant à une collaboration.

Il y avait là des représentants des pouvoirs publics, du secteur privé et de la recherche universitaire. La présidence de la réunion a été assurée par M. Maciu Lagibalavu, Directeur de l'aquaculture au Ministère des pêches des Îles Fidji.

### État de l'industrie perlière en Océanie

Les principaux producteurs de perles à l'échelle commerciale dans le

Pacifique sont la Polynésie française et les Îles Cook. Les Îles Fidji, les Îles Marshall, les États fédérés de Micronésie, les Tonga, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Îles Salomon et Kiribati en sont tous à des stades divers de la commercialisation (des exposés nationaux et des interventions sur des sujets précis seront reproduits dans un prochain numéro du Bulletin d'information de la CPS, L'huître perlière). Ces dernières années, la valeur moyenne annuelle des exportations du Pacifique a été de l'ordre d'une centaine de millions de dollars É.-U., la Polynésie française dominant le marché. Alors qu'elle atteignait un pic de 170 millions de dollars É.-U. environ en 2000, cette valeur a chuté brusquement, apparemment en raison d'une saturation de l'offre de perles, et de perles de mauvaise qualité.

Si les pays cultivent essentiellement l'huître *Pinctada margaritifera* pour les perles noires qu'elle produit, il serait possible de diversifier la gamme de perles provenant du Pacifique. Par exemple, des stocks de *Pinctada maxima* se trouvent dans le milieu naturel tant aux Îles Salomon qu'en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Cette espèce produit une perle blanche lumineuse vendue sous la marque de « perle des mers du Sud ». L'huître perlière à ailes noires, *Pteria penguin*, se trouve aux Îles Fidji et aux Tonga, et peut se cultiver pour produire des mabés, qui présentent des nuances violettes semblables à celles des perles d'ormeaux.

Les Îles Fidji se détachent parmi les nouveaux producteurs de perles dans la région. On y note un office public de la perle entreprenant et des entreprises privées qui se sont lancées dans la production commerciale de perles, attirant ainsi l'attention des

investisseurs étrangers. En Micronésie, ainsi que l'explique M. Masahiro Ito du *College of Micronesia*, on s'emploie à appliquer les résultats des écloseries et des essais menés en station aquacole à la création de petites entreprises, pouvant être gérées par des collectivités rurales. L'écloserie installée à Kiribati, modeste par ses moyens et son coût de fonctionnement, continue d'obtenir un succès remarquable et inattendu dans l'élevage de naissain d'huîtres perlières.

### Chances et contraintes

Dans les pays où les populations naturelles d'huîtres sont peu nombreuses, l'expansion de l'industrie perlière est freinée par la difficulté de se procurer des semences. Une ferme perlière n'amortit ses investissements qu'au bout de 10 à 15 ans au minimum, et il lui est par conséquent indispensable d'avoir un approvisionnement en huîtres régulier. Heureusement, la technique de culture des huîtres perlières est assez bien développée et il existe un certain nombre d'écloseries auprès desquelles on peut apprendre les ficelles du métier. Toutefois, la création d'une écloserie demande l'adaptation de ces techniques au contexte local, et, bien souvent, on sous-estime (les écloseries publiques, en particulier) la somme d'efforts qu'il faut y consacrer pour opérer de façon rentable.

En outre, les Océaniques devraient appuyer la recherche pour ne pas passer à côté de progrès technolo-

**Carte localisant les fermes perlicoles sur l'atoll de Manihiki aux Îles Cook**



giques qui pourraient présenter des avantages importants. Par exemple, les huîtres que l'on a rendues stériles par la triploidisation reportent sur la croissance l'énergie normalement consacrée à la reproduction. Ce fait, d'après le professeur associé, Paul Southgate, de l'Université James Cook en Australie, peut réduire considérablement le temps de croissance des perles jusqu'à leur récolte (et son coût) et, partant, augmenter les profits. Il est également possible par l'amélioration génétique d'obtenir des huîtres qui produisent des perles d'une couleur particulière ou de très grosses perles.

La gestion de l'environnement est capitale lorsque l'on veut intensifier la culture des huîtres perlières. C'est une leçon que les Îles Cook ont apprise à leurs dépens puisqu'elles se remettent à peine d'une grave maladie qui a touché les huîtres de l'atoll de Manihiki en 2000, due, en partie, à un surpeuplement. Les mesures de gestion qui ont été prises et que M. Kori Raumea du Ministère des ressources marines des Îles Cook décrit, comprennent :

1. un suivi régulier des conditions environnementales, notamment une analyse de la qualité de l'eau au moyen de sondes automatisées, fixées sur une bouée située à distance,
2. le recours à la cartographie numérique permettant d'allouer des baux d'exploitation et d'analyser la densité en huîtres des bassins, et
3. une nouvelle législation et l'établissement d'un plan d'aménagement du lagon des atolls destinés à réglementer les pratiques ostréicoles.

Le greffage des perles est peut-être l'opération qui influe le plus directement sur la qualité de la perle et qui représente la part la plus grande du coût de production. Mme Maria Haws, de l'Université d'Hawaii, a démontré par des arguments convaincants qu'un greffeur peu qualifié peut fortement compromettre la rentabilité de l'entreprise. D'après son analyse, si l'on donnait un millier d'huîtres à greffer à un technicien excellent et à un technicien peu doué, le technicien excellent permettrait d'obtenir un revenu de 19 000 dollars É.-U., contre un revenu d'à peine 8 600 dollars É.-U. engendré par le technicien médiocre (tableau 1). Même si l'on accordait une rémunération plus faible au technicien médiocre, l'opération resterait néanmoins au-dessous du seuil de rentabilité.

À l'évidence, si les Océaniens souhaitent accroître la rentabilité de leur industrie perlière, l'investissement dans le perfectionnement des compétences des greffeurs leur sera d'une grande aide.

Les perles sont des articles de joaillerie et il convient de ce fait de mener une campagne de marketing dynamique pour séduire les acheteurs. Aucun segment de la filière ne comprend mieux cela que le secteur privé. Des producteurs de perles, M. Temu Okotai, des Îles Cook, et M. Justin Hunter, des Îles Fidji, ont raconté leurs campagnes de promotion dans le monde des affaires. (De plus, M. Hunter a décrit comment la gestion de sa ferme de Savusavu s'intègre dans les aspirations du *qoliqoli* local). M. Okotai a soulevé l'idée d'attribuer un label océanien aux perles pour en faciliter la commercialisation, et a appelé les producteurs de la

région à travailler ensemble dans leur intérêt commun plutôt qu'à se livrer concurrence. La récente stabilisation des prix des perles a insufflé un certain optimisme chez les vendeurs, bien que l'adage selon lequel de belles perles se vendent toujours bien, reste vrai.

M. Quentin Fong, de l'Université de l'Alaska, a présenté une analyse de sensibilité économique, fondée sur les résultats d'une ferme modèle dans le Pacifique nord, montrant que la variation des prix des actions de marketing est le facteur qui a l'effet le plus sensible sur la rentabilité et les coûts. L'augmentation (ou la réduction) d'un pour cent de l'investissement dans un programme de marketing induit une augmentation (ou une réduction) de cinq pour cent des bénéfices nets. Cette démonstration confirme ce qu'ont dit Temu et Justin au sujet de l'importance du marketing.

**Recommandations issues de la réunion**

Les participants souhaitant faire une synthèse des défis posés à l'industrie perlière et suggérer des manières de les relever, en mettant l'accent sur la collaboration régionale, ont émis les recommandations ci-après.

**Politiques, établissement d'un réseau et diffusion de l'information**

1. Il y a lieu de combler l'absence de politiques claires régissant l'industrie perlière :
  - a. revoir les politiques en vigueur en vue de les améliorer ou élaborer au besoin de nouvelles politiques ;
  - b. impliquer toutes les parties prenantes dans cette action.

**Tableau 1. Mesure du travail et de la rentabilité de greffeurs diversement qualifiés (facturant leur travail à raison de 3 USD par huître, greffage de 1 000 huîtres perlières)**

Paramètre	Technicien 1 "Excellent"	Technicien 2 "Moyen"	Technicien 3 "Médiocre"
<i>Résultats à la récolte</i>			
Mauvaise qualité, perles invendables (%)	20%	30%	40%
<i>Résultats à la récolte</i>			
Revenu obtenu des perles	<b>USD 19000</b>	<b>USD 13300</b>	<b>USD 8600</b>
Coût du greffage par rapport au revenu (%)	37%	53%	81%

2. Il y a lieu de remédier à l'absence d'une réglementation et d'une législation, particulièrement dans le domaine des droits de l'utilisation de l'eau, des baux et du régime d'exploitation applicables au secteur privé :
  - a. mettre en application des règles et une législation claires.
3. Il faudrait prévoir dans les politiques l'obligation pour les greffeurs de détenir un permis d'exercer ;
  - a. du fait que la majorité des greffeurs sont d'origine étrangère, il faudrait peut-être inclure ce permis dans les politiques régissant les investissements étrangers.
4. Il faudrait créer une association régionale ayant le statut de commission de l'industrie perlière :
  - a. faire approuver sa création par les chefs de gouvernement réunis dans le cadre du Secrétariat général du Forum des îles du Pacifique ;
  - b. y inclure les principaux pays producteurs (comme la Polynésie française). La Commission recevrait une assistance par l'intermédiaire d'organisations régionales ;
  - c. l'Association maritime océanienne (PACMA) pourrait lui servir de modèle, et la CPS de secrétariat ;
  - d. la commission subviendrait à la nécessité urgente de réunions régionales des acteurs de l'industrie perlière.
5. Il importe de parer au manque d'information et de ressources pour la transmission d'informations :
  - a. inciter le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique et d'autres organisations régionales à combler cette lacune ;
  - b. recourir à la publication de lettres et bulletins d'information, à la création de sites Web ;
  - c. constituer au besoin une base de données ;
  - d. créer si nécessaire un poste de coordonnateur régional et recruter son titulaire ;
  - e. établir un réseau de collaboration.

### Commercialisation

6. Il faudrait confier à la CPS la tâche de rassembler et de diffuser des informations commerciales en temps opportun à tous ses pays membres :
  - a. exploiter des sources d'information comme des rapports nationaux d'actions de promotion et des bulletins d'information d'autres pays ;
  - b. centraliser les informations par le biais du Bulletin d'information « L'Huître perlière » et le site Web de la Section Aquaculture de la CPS, d'un service de distribution de flashes d'information par la voie électronique, etc.
7. Il faudrait encourager les pays à mettre sur pied une stratégie nationale de marketing.
8. Il faudrait élaborer une stratégie régionale de marketing.
  - a. Cette stratégie devrait tenir compte des avantages et des contraintes associés à l'attribution aux perles d'un « label » régional.
9. Il faudrait former une association régionale composée de représentants nationaux du secteur aux fins de la promotion de la production perlière (renseignements, normalisation, etc.) :
  - a. il faudrait confier au Secrétariat général du Forum des îles du Pacifique et au Secrétariat général de la Communauté du Pacifique la tâche de former et d'administrer cette association ;
  - b. celle-ci exercerait ses fonctions par le biais de l'association régionale suggérée sous le point 4 relatif aux politiques à suivre.
10. Il faudrait que la région se conforme au minimum aux normes établies par l'Institut américain de gemmologie (GIA).

### Recherche et développement

11. Il faudrait orienter l'objet de la recherche et du développement vers l'augmentation de la rentabilité. Cela reviendrait à améliorer et à maintenir la qualité des perles, à concevoir

des méthodes de culture plus productives et à améliorer les stocks d'huîtres perlières :

- a. axer la recherche sur les possibilités existantes, comme la sélection génétique, la triploïdie et les techniques de greffage ;
  - b. recourir à la *James Cook University* (JCU) qui est bien placée dans les domaines de la recherche et du développement susmentionnés.
12. Il faut accroître la capacité de lutter contre les maladies affectant les perles :
    - a. confier à la CPS le soin de travailler avec d'autres institutions régionales compétentes, comme la Commission océanienne de recherches géoscientifiques appliquées (SOPAC) et le Programme océanien pour l'environnement (PROE), à l'élaboration de directives préconisant les meilleures pratiques ostréicoles.
  13. Il faudrait améliorer la communication entre les divers acteurs impliqués dans des travaux de recherche et développement :
    - a. se servir de la CPS pour établir la communication et d'autres canaux comme le Groupe d'intérêt spécialisé dans l'huître perlière de la CPS et le site Web sur l'aquaculture à cette fin.
  14. Il faudrait prêter une attention particulière au contrôle et à l'évaluation des greffeurs :
    - a. se référer par exemple aux normes du système HACCP des États-Unis d'Amérique (analyse des risques et points critiques pour leur maîtrise) à titre de normes minimales auxquelles les techniciens et les aquaculteurs doivent se plier ;
    - b. encourager les pays de la région à s'échanger des informations sur les succès et les échecs de leurs greffeurs, toute comparaison pouvant être utile ;
    - c. établir une fiche de renseignements type à l'usage des pays pour la constitution d'une base de données commune ; il faudrait établir des relations de confiance au sein des pays et entre les acteurs de la filière

- pour que ceux-ci s'accordent sur le degré de confidentialité à donner aux informations concernant les greffages ;
- d. créer au besoin au sein de la profession un poste « d'inspecteur greffeur », national ou régional.

**Infrastructure**

15. En matière d'infrastructure, il faut parer aux besoins les plus urgents et critiques de création d'écloseries et de fourniture de naissain pour assurer un approvisionnement régulier en naissain pour la culture d'huîtres perlières.

**Formation**

16. Il faut subvenir au besoin prioritaire pour la région de dispenser une formation à la biologie des huîtres et aux méthodes de culture en éclosion :
- a. recourir aux établissements de formation de la région que sont l'Université James Cook (JCU) et l'Université d'Hawaii à Hilo (UHH). Dans le passé, la JCU a dispensé des cours dans ces matières avec un concours financier du Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) ;
  - b. s'adresser à l'ACIAR qui est une institution pouvant financer cette formation dans la région ;

- c. élaborer un programme d'enseignement de la biologie des huîtres et des techniques d'éclosion pouvant comprendre :
  - deux cours par an sur une durée de trois ans,
  - des cours de six semaines traitant des sujets suivants : ostréiculture à l'aide de longues lignes, culture de microalgues, induction de la ponte, culture en éclosion, les différentes stades de croissance des huîtres : larvaire, nourricerie et grossissement ;
  - une fois le cours mis au point et rodé, le dispenser de façon échelonnée dans la région, par le truchement de l'Université du Pacifique Sud, désignée comme centre de formation régional. Cette étape devrait avoir lieu si possible la troisième année.

17. Il faudrait axer les actions de formation sur la nécessité d'augmenter le nombre de greffeurs locaux qualifiés et performants dans la région, particulièrement dans les pays ayant une importante production commerciale :
- a. trouver à cet effet une source abondante d'huîtres perlières pour assurer cette formation ; cela pourrait nécessiter la création d'un centre de formation régional où les res-

sources pourraient être partagées (par exemple, une éclosion) ;

- b. dispenser de préférence cette formation sur place dans le pays ;
  - c. recourir à un formateur itinérant, sans doute le meilleur moyen de former aux techniques de greffage des techniciens habitant dans des endroits de la région très éloignés. Il faudrait éventuellement désigner un « maître-greffeur » parmi les techniciens exerçant ce métier.
18. Il faudrait organiser un atelier régional sur la classification des perles afin de perfectionner les connaissances des aquaculteurs sur la qualité des perles et les aspects de leur commercialisation :
- a. confier à la CPS le soin d'organiser cet atelier et de chercher des fonds à cet effet ;
  - b. envoyer un formateur/classificateur itinérant dans les pays pourrait s'avérer plus rentable.
19. On pourrait exiger la certification délivrée à l'issue d'un programme de formation comme condition nécessaire à remplir par les personnes souhaitant obtenir un permis d'exercer dans le cadre national (par exemple, en Polynésie française) :
- a. cela garantirait un niveau minimal de compétence technique dans la profession, et
  - b. des normes régionales pourraient être incluses dans les systèmes de certification nationaux.



**En haut : une éclosion peu coûteuse à Kiribati**

**À droite : la préparation de lignes pour y attacher les huîtres en Micronésie**



## Réunion régionale sur les algues marines pour évaluer l'état de la production et explorer les possibilités de collaboration

L'algue marine *Kappaphycus*<sup>1</sup> est un des produits prioritaires des activités aquacoles de la région océanique conformément au plan d'action de la CPS pour l'aquaculture<sup>2</sup>. En 2005, le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) et la CPS ont mené à bien, de concert, un projet visant à déterminer et à évaluer les options et les difficultés en matière d'exploitation de l'algue marine *Kappaphycus* dans certains États et Territoires insulaires océaniques, y compris à envisager une coopération bilatérale ou multilatérale (sous-régionale) dans les domaines de la transformation et de la commercialisation.

Ben Ponia, Conseiller de la CPS en aquaculture, et Dennis McHugh, expert-conseil auprès du Centre (officier à la retraite de l'*Australian Defence Academy*), ont animé trois ateliers nationaux, à Kiribati (31 mai 2005), aux Îles Salomon (7 juin 2005) et aux Îles Fidji (13 juin 2005), afin d'évaluer les rapports nationaux et les possibilités de coopération régionale. En octobre 2005, ils ont organisé une réunion sous-régionale à Nadi, afin de faire la synthèse des conclusions de la mission d'expertise et de prendre note des observations et suggestions des principales parties prenantes en vue de les inclure dans le rapport final.

### Organisation de la réunion

La réunion de trois jours a accueilli des représentants des secteurs public et privé des Îles Fidji, de Kiribati, des Îles Marshall, des Îles Salomon et de Vanuatu. Des organisations telles que l'Institut des ressources marines de l'Université du Pacifique Sud (USP) étaient également représentées à cette rencontre. Iain Neish, du réseau *SEAPlant*, implanté en Indonésie, était l'un des principaux conseillers techniques. Il a fourni des informations utiles sur la situation en Asie et a brossé un panorama des nouvel-

les techniques qui conviendraient à la région océanique. La réunion était présidée par Alifina Vuti, Directeur (par intérim) de cabinet au Ministère fidjien de la pêche et de la foresterie.

### Offre et demande mondiales

L'algue *Kappaphycus alvarezii* (également commercialisée sous le nom de « cottonii ») produit le carragheen, une substance amyliacée utilisée comme agent épaississant et stabilisant dans une variété d'applications, notamment dans les secteurs pharmaceutique et alimentaire.

À l'heure actuelle, le cours de l'algue marine est élevé, car l'offre de produit brut ne permet pas de satisfaire la forte demande. Le total de la production mondiale s'élève à environ 220 000 tonnes (poids sec), la majeure partie provenant des Philippines et d'Indonésie. En Chine, nouveau marché, le carragheen entre dans la composition des aliments pour animaux domestiques. Les marchés coréen et indien se développent également. Cette situation a entraîné une augmentation des prix au comptant jusqu'à 950 dollars É.-U. (janvier 2005) pour les acheteurs du produit exporté, le cours fluctuant entre 600 et 800 dollars É.-U. la tonne. Les cycles précédents en dents de scie ont vu les prix chuter à des minima de 300 dollars É.-U. la tonne. Iain Neish considère qu'un cours stable de 400 dollars É.-U. la tonne pourrait garantir un équilibre entre l'offre et la demande, et assurer une exploitation durable des algues marines.

Selon les prévisions du secteur industriel, la demande de carragheen augmentera à un taux annuel d'environ 4 à 6 %. Les possibilités d'expansion se situent principalement dans les produits à base de viande, de volaille et de lait. Le carragheen a tendance à remplacer les produits d'origine animale telle que la gélatine qui n'a plus la faveur des consommateurs perturbés par les récentes flambées d'encéphalite spongiforme bovine.

### Transformation des algues marines

L'exploitation de l'algue marine se caractérise par son volume élevé et la faible valeur marchande du produit. Son transport emprunte souvent des itinéraires nationaux et internationaux longs et onéreux qui réduisent la rentabilité au fil de la chaîne d'approvisionnement. À Kiribati, par exemple, l'algue marine cultivée sur l'atoll de Fanning est acheminée à Tarawa, où elle est conditionnée en bottes et entreposée, avant d'être expédiée à travers le Pacifique jusqu'aux Philippines où elle est alors transformée.

Si la région était en mesure de traiter, fût-ce partiellement, le produit brut en vrac, il serait peut-être possible de réduire les frais

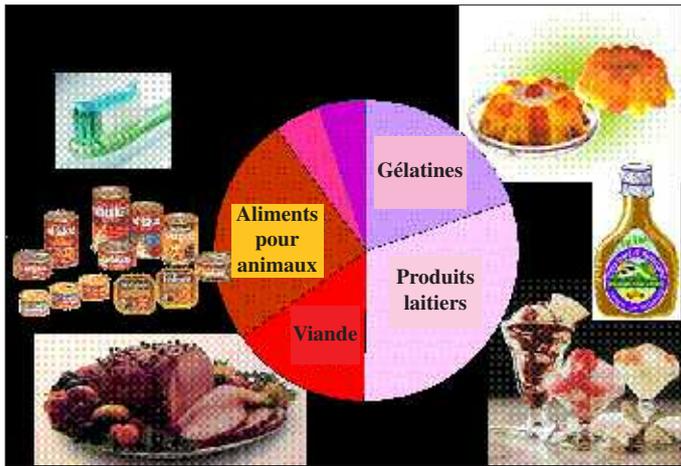


Carragheens extraits de l'algue marine *Kappaphycus*

<sup>1</sup> La culture de l'algue *Kappaphycus* est décrite dans le document « Descriptif des espèces pouvant présenter un intérêt pour la filière aquacole des États et Territoires insulaires océaniques », que l'on peut consulter sur le site de la CPS ([http://www.spc.int/aquaculture/site/commodities/PDF/Seaweed\\_page.pdf](http://www.spc.int/aquaculture/site/commodities/PDF/Seaweed_page.pdf))

<sup>2</sup> Consultable en ligne à l'adresse <http://www.spc.int/aquaculture/site/publications/documents/spc-aquaplan.pdf>





**Usage commercial de l’algue marine *Kappaphycus* dans le secteur alimentaire**

(photo reproduite avec l’aimable autorisation de SeaPlantNet)

de transport. Toutefois, cette option n’est pas envisageable en raison de la faiblesse et de l’irrégularité de l’offre en provenance du Pacifique. Par ailleurs, la transformation des algues marines exige d’importants volumes d’eau douce, ressource limitée sur certains atolls. Le traitement de produits alcalins chauds, avec déversement de substances autres que le carrageen, pose un problème d’effluents.

Les nouvelles techniques à l’essai en Indonésie font pourtant appel à un type d’extraction élémentaire basé sur une simple séparation des liquides et des solides, pour réduire les volumes d’eau douce et de produits chimiques nécessaires. Le concept de base, comme l’a expliqué Iain, est semblable à celui du pressoir à cidre. Le produit dérivé, sous forme solide et liquide, présente un potentiel domestique et commercial comme engrais pour plantes. L’échelle de

l’économie est mieux adaptée aux petits volumes provenant de la région océanienne (par exemple, environ 1 500 tonnes par an). Le produit est une espèce de copeau semi-traité, dont le volume est quatre fois inférieur à celui du produit brut et le transport par conséquent moins onéreux.

**État de la production dans le Pacifique**

Au cours des dernières décennies, l’algue marine a été principalement cultivée à l’échelle commerciale à Kiribati et aux Îles Fidji ainsi que, plus récemment, aux Îles Salomon. Aujourd’hui, la production totale de la région est relativement faible, de l’ordre d’un millier de tonnes par an. Ailleurs, des essais ont été réalisés dans les domaines de la recherche et du développement, notamment à Vanuatu et aux Îles Marshall, deux pays qui ont été confrontés au problème du broutage des

poissons et ont éprouvé des difficultés à trouver des sites adéquats. Les pouvoirs publics de Papouasie-Nouvelle-Guinée ont manifesté leur intérêt pour la phycoculture, activité qui pourrait se substituer à la pêche d’holothuries et à la fabrication de coprah, bien qu’aucun essai n’ait encore été effectué.

La quasi-totalité des algues de Kiribati provient de l’atoll de Fanning, dans l’archipel des îles de la Ligne. Les algues sont achetées par la société danoise CP Kelco, qui les traite dans son usine de Cebu (Philippines). La production a atteint le chiffre record de 1 440 tonnes en 2000 (tableau 1), puis a marqué le pas et est retombée à 490 tonnes en 2003. Ce changement a été attribué aux escales de paquebots en provenance d’Hawaii et aux tentatives des phycoculteurs visant à trouver des débouchés sur le marché du tourisme. Certains de ces ex-mariculteurs seraient désormais revenus à l’exploitation des algues marines en raison des revenus plus stables de cette activité par rapport à la vente de « souvenirs » et d’une pénurie de matières premières surexploitées comme, par exemple, les coquillages. Cette tendance s’est traduite par une légère augmentation de la production ces dernières années. Kevin Rouatu, PDG d’*Atoll Seaweed Company*, affirme que sa société a l’intention d’étendre ses activités de phycoculture à d’autres îles en introduisant une nouvelle souche d’algues marines. La morphologie de cette algue marine est adaptée à l’hydrodynamisme intense de la pente récifale externe et, de ce fait, moins sensible à la maladie « *ice-ice* »,

**Tableau 1 – Production d’algues marines (poids sec) à Kiribati**

Année	2000	2001	2002	2003	2004	avril 2005
Tonnes	1440	1160	530	490	640	200

**Tableau 2 – Production d’algues marines (poids sec) aux Îles Fidji**

Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	mai 2005
Tonnes	20	300	520	280	80	20	50	30

**Tableau 3 – Production d’algues marines (poids sec) aux Îles Salomon**

Année	2002	2003	2004	mars 2005
Tonnes	4	50	260	230

responsable de la disparition de la phycoculture dans le passé. Les Îles Gilbert sont la principale zone à cibler.

Aux Îles Fidji, la phycoculture a atteint un sommet en 2000, avec 520 tonnes (tableau 2), dans le cadre d'un projet financé en grande partie par les pouvoirs publics. Le secteur a connu des problèmes de transport et de commercialisation, et a souffert de la concurrence d'autres cultures de rente qui ont entraîné son déclin. L'État a l'intention de relancer ce secteur en concentrant ses efforts sur les îles-atolls du groupe Ono-I-Lau, qui abritent des sites adéquats et ne permettent pas vraiment de mener d'autres activités de subsistance. Le service des pêches a signé un contrat temporaire avec des agences locales de promotion et de marketing, et tente de trouver des acheteurs à l'étranger en vue d'établir un prix sur le lieu de récolte (somme payée au producteur) de 0,70 dollar fidjien contre 0,50 dollar fidjien auparavant.

C'est aux Îles Salomon que la croissance de la phycoculture a été la plus spectaculaire, passant de 4 tonnes en 2002 à 260 tonnes en 2004 (tableau 3). L'algue marine est exportée à la société Degussa, implantée en France. Lors de la crise ethnique des Îles Salomon, la phycoculture a été relancée sur l'île de Rarumana, pour permettre aux ménages de percevoir un mini-

mum de revenus. Le service des pêches, l'Union européenne (projet d'entreprises de pêche en milieu rural) et la CPS ont fourni une assistance technique et financière. La phycoculture a rapidement pris de l'ampleur à Rarumana et l'algue a aussi été introduite sur l'île voisine de Wagina, qui exporte désormais près de 30 tonnes par mois. De nombreux habitants de Wagina qui vivaient de la récolte d'holothuries (actuellement) surexploitées, ont désormais trouvé dans la culture des algues marines une source renouvelable de revenus. Les Îles Salomon bénéficient d'un soutien de l'Union européenne, au titre du Projet de commercialisation des algues marines, lancé à la fin de 2005. Ce dernier sera axé sur les sites d'exploitation existants et étendu à quelques autres sites clés tels que le nord de Malaita, Ontong Java et les Reef Islands.

Dennis McHugh travaille actuellement sur un recueil de rapports nationaux ainsi que sur une analyse exhaustive de la filière régionale de l'algue marine.

Les participants à la réunion ont formulé des recommandations et mis l'accent sur la collaboration régionale qui permettra de stimuler la production dans la région océanique. En effet, des volumes plus importants devraient offrir à la région de nouvelles possibilités de transformation de la matière

première et lui conférer une position plus avantageuse pour négocier des accords relatifs au transport et à la commercialisation.

## Recommandations

### Communication

1. Un bon réseau de communication est un premier élément essentiel permettant aux pays de collaborer à tous les échelons de la filière de l'algue, notamment, en ce moment précis, pour ce qui est de la culture et de l'amélioration de la production.
  - Le personnel des entreprises exploitantes doit utiliser, dans tous les pays, le courrier électronique, la télécopie et le téléphone pour toute consultation et toute coopération, quel que soit l'aspect de l'activité.

### Production

2. Les États et Territoires insulaires océaniques peuvent tirer mutuellement parti de leurs expériences sur les mécanismes qui motivent les phyculteurs et les incite à produire (paiement au comptant ou système de primes).
  - À cet effet, tous les pays qui se consacrent à la phycoculture établissent des contacts avec l'Asie du Sud-Est (l'Indonésie constitue le maillon logique et géographique avec le Pacifique via la Papouasie-Nouvelle-Guinée).
3. Concentrer la production, dans un premier temps, sur un petit nombre de sites au lieu de disperser les efforts sur un grand nombre de sites. Cette stratégie a été concluante aux Îles Salomon.
4. Il faut promouvoir la collaboration dans le domaine de l'échange des cultivars (en tenant compte des protocoles de contrôle phytosanitaire) et de la recherche sur de nouvelles souches de *Kappaphycus*.
  - Dans ce but, les services des pêches mènent des recherches ; les organismes régionaux fournissent un soutien dans le domaine technique et en matière de contrôle phytosanitaire.



**Introduction à Kiribati d'une nouvelle souche de l'algue marine *Kappaphycus***

5. Il est essentiel d'instaurer une certaine collaboration régionale en ce qui concerne les procédures de contrôle phytosanitaire.
  - La CPS et l'Université du Pacifique Sud poursuivent leurs efforts. La question des espèces envahissantes fait l'objet d'un examen approfondi (en collaboration avec le Programme régional océanien de l'environnement (PROE) et l'Université d'Hawaïi).
6. Il convient de mieux comprendre les spécifications de l'acheteur (par exemple « 30 % d'eau ») et d'éliminer les « manœuvres commerciales ».
  - Les enseignements de SEAPlantNet sont mis à profit.
7. La communication entre phycolteurs, ainsi qu'entre producteurs et acheteurs, peut augmenter la production de manière significative dans les pays. Il faut examiner la possibilité d'obtenir des informations des réseaux SEAPlantNet en Indonésie et PFnet aux Îles Salomon afin de communiquer avec les populations isolées.
  - À cet effet, les pays examinent les méthodes de communication avec les populations isolées en Indonésie et aux Îles Salomon.
8. Il faut analyser les leçons apprises et les tendances de l'évolution de la phycolture et de la commercialisation des algues dans les grands pays producteurs.
  - Grâce au réseau SEAPlantNet, les informations relatives aux expériences menées en Indonésie et aux Philippines sont diffusées.
9. En matière de recherche appliquée, certaines questions ont une portée mondiale, et des efforts de collaboration pourraient être déployés à l'échelle internationale. Parmi les sujets prioritaires, citons :
  - les flambées de « ice-ice »,
  - les épiphyties,
  - les poissons brouteurs,
  - les techniques de transformation,
  - les autres produits dérivés des algues marines,
  - les applications locales (engrais, nutrition animale).
10. Il convient de recourir aux centres de vulgarisation de l'USP, de solliciter le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) à la fois pour le financement et l'assistance technique, et d'inviter les pays producteurs à participer au perfectionnement et à la mise en œuvre de la recherche appliquée.
11. Les pays de la région doivent conjuguer leurs efforts pour fournir aux producteurs une assistance technique (sous forme de manuels et d'ateliers de formation, par exemple), et encourager la collaboration interinstitutionnelle (par exemple entre la CPS et l'Université du Pacifique Sud) déjà en place.
  - Tous les pays participent.
12. Il faut encourager le détachement de personnel dans les pays océaniques pour inciter les pays qui se lancent dans la phycolture à apprendre des pays plus avancés en la matière.
  - La CPS et les pays producteurs facilitent cette démarche.
13. Il est indispensable d'offrir un programme du type « formation des formateurs ».
  - L'Université du Pacifique Sud, la CPS et les autorités des Îles Fidji mettront au point un module de formation en 2006. Tous les pays producteurs prêteront leur assistance afin d'identifier un phycolteur « modèle » capable d'assumer également le rôle de formateur.
14. Les efforts pourraient être coordonnés en créant un poste

### Formation

### Élevage d'algues marines aux Îles Salomon

régional (pour l'organisation de la formation, l'échange d'informations sur les expériences et les techniques entre les pays).

- La personne recrutée pourrait être en poste à la CPS mais entretiendrait des rapports étroits avec l'Université du Pacifique Sud.

### Promotion de la phycolture

15. Identifier quelques phycolteurs dont l'activité est florissante afin de démontrer la viabilité de ce type de culture dans le cadre d'une micro-entreprise ou d'une PME, et de stimuler la production.
  - Les pays sont identifiés.
16. Les pays doivent conjuguer leurs efforts afin de localiser les chefs d'entreprises de la filière phycolte et de leur donner les moyens de mener leur activité.
  - Les pays producteurs trouvent des chefs d'entreprise.
17. Il faut encourager les pays à promouvoir la phycolture, lors de colloques régionaux, en tant que moyen de subsistance viable pour les populations côtières – en se basant sur des activités qui présentent des avantages comparables (exploitation thonière). Les organisations régionales doivent également rester en contact avec les pays non producteurs qui souhaiteraient se lancer à terme dans la phycolture.
  - La CPS intervient par le biais de colloques régionaux et d'échange d'informations.
18. Les organisations et les pays de la région doivent œuvrer en collaboration pour obtenir de l'aide de bailleurs de fonds (Union européenne, Banque mondiale et Banque asiatique



de développement) afin de contribuer, au besoin, au développement de la phycoculture.

- La coordination de ces démarches est confiée à la CPS.

### Transformation

19. Comparer les avantages de la transformation des algues marines dans le pays même à ceux de l'exportation du produit brut, et examiner l'intérêt de chaînes de distribution à valeur ajoutée totalement transparentes.

- L'accent est mis sur les trois pays producteurs à l'heure actuelle (Kiribati, Îles Salomon et Îles Fidji) ; Kiribati diffuse son rapport d'expertise sur la transformation de l'algue marine. Le réseau SEAPlantNet fournit des informations sur les progrès enregistrés dans la transformation de l'algue marine à petite échelle.

### Commercialisation

20. Il existe une possibilité de collaboration régionale dans le domaine commercial ; les pays peuvent échanger des informations confidentielles, les prix payés et les stratégies d'exportation.

- Tous les pays y participent. La CPS montre l'exemple. Le réseau SEAPlantNet fournit des informations.

21. Il faut envisager la possibilité de mettre en place un centre d'essais par tierce partie dans la région qui assumera un rôle d'intermédiaire impartial entre acheteurs et vendeurs, et vérifiera la qualité des produits exportés.

- L'Université du Pacifique Sud pourrait éventuellement accueillir ce centre.

22. Il convient d'examiner la nécessité de mettre au point des normes de production et des systèmes de certification régionaux (en rapport avec le centre d'essais par tierce partie) afin de garantir la conformité des produits aux normes internationales. Les États et Territoires insulaires océaniques doivent proposer un produit de qualité supérieure et en quantité soutenue afin de gagner la confiance du marché. La région océanique doit projeter une image positive. Il convient d'envisager la création d'un label océanique unique (en élargissant le débat à d'autres produits tels que les plantes et animaux d'aquariophilie).

- La CPS collabore avec le Secrétariat général du Forum des Îles du Pacifique ; normes régissant les plantes et animaux d'aquariophilie marine ; autres normes aquacoles.

### Divers

23. Les pays doivent mettre en place des programmes de développement nationaux en faveur de la filière de la phycoculture et les mettre à la disposition d'autres pays producteurs, dans le but de faire part à ces derniers de leurs intentions et de leurs objectifs (niveaux de production, etc.).

- Les pays élaborent des programmes ; la CPS les aide à diffuser l'information.

24. Il faut poursuivre les efforts visant à tenir régulièrement des colloques régionaux.

- La CPS aide à organiser ces réunions et à mobiliser des fonds à cet effet ; envisager un colloque via Internet, etc.

25. En se fondant sur les recommandations énoncées plus haut, il conviendra d'élaborer un accord régional intergouvernemental qui engagera les pays à collaborer à la promotion de la production d'algues marines dans la région, puis de soumettre ce cadre lors de la prochaine Conférence des directeurs des pêches organisée par la CPS, aux fins d'approbation.

- Pour ce faire, la CPS collabore avec l'expert-conseil de l'ACIAR et avec tous les participants au séminaire afin d'arrêter le cadre définitif.



## Atelier national de sensibilisation à l'aquaculture en eau douce (Santo) et atelier national de planification de l'aquaculture (Port Vila), Vanuatu

Les progrès ont été nombreux, ces derniers temps, dans la filière aquacole tant publique que privée de Vanuatu. Le service des pêches a joué un rôle actif dans la promotion des petites exploitations rurales d'aquaculture en eau douce, en particulier celles consacrées à l'élevage de tilapias et de crevettes, et une grande exploitation privée d'élevage de crevettes pénéides vient de commencer sa première opération commerciale de collecte après plusieurs années de préparation. D'autres types d'exploitations aquacoles sont en préparation. Dans le cadre de l'assistance fournie à Vanuatu, le Chargé de l'aquaculture de la CPS a encadré un atelier de formation visant à

dispenser des connaissances techniques de base aux principaux organismes et aux éleveurs potentiels. Par la suite, le Conseiller en aquaculture de la CPS a prêté la main à l'organisation et au déroulement d'un atelier consultatif dont le but était d'élaborer un plan national permettant d'orienter la filière aquacole pendant les cinq prochaines années.

### Premier atelier de sensibilisation à l'aquaculture, Centre rural de formation des femmes de Sanma, Santo, Vanuatu

L'atelier avait pour objectif de fournir des informations aux agri-

culteurs et aux agents de l'État sur les aspects théoriques et pratiques de l'élevage des crevettes d'eau douce et des tilapias. L'atelier a été financé conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le service des pêches de Vanuatu. La Section Aquaculture de la CPS a dispensé cette formation à la demande des autorités de Vanuatu.

À la demande des autorités de Vanuatu, la FAO a mené en 2003, en collaboration avec la CPS, une étude de faisabilité sur le potentiel de l'élevage des tilapias *Oreochromis niloticus* et des crevettes d'eau douce *Macrobrachium*

*rosenbergi* à Vanuatu. L'étude a été réalisée sur les îles Efate et Santo, et ces deux espèces ont été recommandées pour l'élevage.

Depuis la mi-2004, le service des pêches a mené les activités suivantes :

- Un élevage semi-commercial de tilapias a été mis sur pied à Erapo sur l'île Efate. En juin 2005, pour la première fois de son histoire, Vanuatu a produit des tilapias à concurrence d'un poids total de 500 kg. Les tilapias ont été vendus sur le marché local à Port Vila. Depuis lors, plusieurs élevages de tilapias ont vu le jour dans d'autres îles.
- Sur l'île Santo, le service des pêches a construit des bassins pour évaluer le potentiel de l'élevage local de crevettes d'eau douce *Macrobrachium lar*. Ce projet a été financé par le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) avec le soutien technique de la Section Aquaculture de la CPS. (Toutes les crevettes ont été collectées, pesées et classées par les participants dans le cadre des exercices pratiques.)
- Un élevage pilote de tilapias a également été lancé à Santo, et la mise en charge des alevins a eu lieu à la mi-2005. (Sur le site d'élevage, les juvéniles ont été utilisés pour démontrer entre autres les techniques d'échantillonnage, de pêche à la senne et d'alimentation dans le cadre des exercices pratiques de l'atelier.)
- Depuis janvier 2005, un assistant technique à l'aquaculture de la FAO (de nationalité chinoise) a rejoint le Ministère des pêches de Vanuatu dans le cadre d'un Programme régional de la FAO pour la sécurité alimentaire.
- En 2003 et en 2004, trois agents des pêches ont participé aux Îles Fidji à une formation sur l'élevage de tilapias et de crevettes, y compris sur le fonctionnement des éclosiers.

Jimmy Robert (biologiste en chef) signale que le service des pêches a

reçu un nombre considérable de demandes d'assistance technique émanant de collectivités et de particuliers souhaitant lancer des petits élevages de tilapias et de crevettes. En outre, les responsables de la vulgarisation halieutique ainsi que des agents d'autres institutions publiques situées dans les îles périphériques (santé animale, contrôle zoo- et phytosanitaire et environnement) ont également contribué aux activités aquacoles. Ces agents n'avaient jamais reçu de formation à l'aquaculture. L'atelier a donc été organisé à leur intention ainsi qu'à celle des agriculteurs de Santo. Les agriculteurs des autres îles n'ont pu participer à l'atelier en raison d'un manque de fonds pour financer les frais de voyage et de séjour.

#### Atelier

Vingt personnes ont assisté à l'atelier : 10 éleveurs de crevettes/tilapias de Santo ; un bénévole de la FAO ; des agents des pêches de Santo, de Malampa, de Penama et d'Efate ; un agent de santé animale ; un agent de protection de l'environnement et un agent de contrôle zoo- et phytosanitaire — tous les responsables publics ayant participé sont en poste à Santo. L'atelier a été organisé par le Chargé de l'aquaculture de la CPS avec l'aide des aquaculteurs du Service des pêches. Cette formation de quatre jours portait sur :

- la biologie élémentaire des tilapias et des crevettes,
- le fonctionnement des éclosiers de tilapias,
- le choix du site destiné à l'élevage de tilapias et de crevettes,
- les méthodes de construction des bassins,
- les aspects liés au grossissement des tilapias et des crevettes (préparation des bassins, mise en charge, alimentation, échantillonnage, gestion des bassins, collecte, commercialisation et tenue d'un registre).

Les exercices pratiques étaient axés sur le choix du site, la construction manuelle des bassins, la préparation des aliments, la collecte des crevettes et le budget de l'exploitation.

Des exposés ont été présentés en anglais et en bishlamar. Des démonstrations ont été organisées dans le cadre des cours et sur le site d'élevage de Sarete, à environ 40 km du centre de formation. Les participants ont réalisé leurs exercices en groupes ; ils ont notamment étudié les étapes de construction manuelle d'un bassin. Ils sont ensuite passés à la pratique en construisant un bassin à l'élevage de Sarete. La participation a été active tant en classe que lors des activités sur le ter-



**Des participants examinent la qualité du sol avant la construction du bassin**

rain. L'interaction a été remarquable entre les participants ainsi qu'entre participants et formateurs. Des notes sur les sujets traités ont été distribuées en anglais et certaines parties ont été traduites en bishlamar.

À la fin de l'atelier, un dîner a été organisé pour la remise des attestations de participation. Nombre de participants ont estimé que l'atelier était trop bref. Ils ont égayé leurs connaissances en matière de choix du site, de construction et de gestion des bassins, notamment de la collecte. Étant donné que les agriculteurs envisagent de construire des bassins, on estime que les connaissances et l'expérience acquises devraient renforcer les capacités des participants, en particulier des agents publics, et permettre ainsi de mieux faire comprendre l'élevage de tilapias et de crevettes à Vanuatu.

Avant de retourner à Vila, le Chargé de l'aquaculture et le Conseiller en aquaculture de la CPS se sont rendus dans des sites d'élevage potentiels et ont fait part de leurs conseils en matière de choix du site et d'autres aspects.

**Atelier national de planification de l'aquaculture, 21-23 novembre 2005, Port-Vila, Vanuatu**

Les supports de formation et les exposés employés lors de l'atelier national de planification à Vanuatu étaient semblables à ceux utilisés lors de précédents ateliers de la CPS organisés aux Îles Fidji en 2004 et à Nauru en 2005. L'atelier devrait aboutir à un document de planification nationale exposant de façon transparente les priorités et les ambitions du gouvernement et permettant la collaboration entre les parties prenantes du secteur. Le programme de planification s'étendra sur cinq ans.

**Haut : Démonstration – tilapia femelle portant des œufs dans sa bouche**

**Bas : crevettes pêchées et sélectionnées pour la vente**

Robert Jimmy était le principal représentant des pouvoirs publics pendant l'atelier. La CPS a recruté un expert-conseil, Wycliff Bakeo (ancien directeur des pêches), afin d'animer l'atelier. Robert Jimmy suivra de près la rédaction du plan. Les participants représentaient principalement des organismes publics, tels que le service des pêches, le Ministère de l'économie et de la planification, la Chambre de commerce, le service de protection de l'environnement et le Ministère de l'agriculture, et le secteur privé. La participation du Directeur du contrôle zoo- et phytosanitaire ainsi que du Directeur par intérim du Ministère de l'agriculture était essentielle, Vanuatu étant fortement intéressé par les questions liées au contrôle zoonositaire et à l'hygiène vétérinaire de l'aquaculture.

La première étape de l'atelier consistait à classer les produits par ordre de priorité, exercice réalisé en évaluant et en notant l'éventail de produits qui peuvent être exploités à Vanuatu. Huit de ces produits ont été classés dans la catégorie haute priorité.

La deuxième étape de l'atelier avait pour objectif la rédaction d'un cadre logique de

cinq ans contenant des objectifs, des activités et des indicateurs, qui permettra à Vanuatu d'atteindre ses objectifs nationaux et de concourir au développement durable de ses produits aquacoles. Des consultations supplémentaires avec les parties prenantes seront organisées pour peaufiner le contenu du plan et mettre la dernière main au document. Le plan sera ensuite soumis au Conseil des ministres pour approbation.



## ■ LA FAO RÉCOMPENSE UN AQUACULTEUR DE VANUATU

Le 17 octobre 2005, son Altesse Royale la princesse Maha Chakri Sirindhorn a remis un prix de la FAO à Felix Nguyen pour ses remarquables résultats en aquaculture. La cérémonie a eu lieu lors d'une célébration à l'occasion de la Journée mondiale de l'alimentation au Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique, à Bangkok (Thaïlande). Le texte de la citation du prix est présenté ci-dessous.

### Un aquaculteur exemplaire de Vanuatu

Felix Nguyen est originaire de Vanuatu, un archipel de l'océan Pacifique Sud. Un grand nombre d'habitants de ce pays insulaire sont issus de mariages mixtes, mais Felix est un cas unique, car son père est Vietnamien et sa mère Ni-Vanuatu, groupe ethnique autochtone dominant. Le père de Felix s'est rendu dans les îles du Pacifique Sud pour y travailler en tant que planteur de café et de cacao.

« Quand j'étais enfant, mon père me racontait presque chaque soir qu'il était venu à Vanuatu poussé par la faim, et non pour le plaisir. Il est venu pour y travailler et rapporter de l'argent à sa première famille au Vietnam », explique Felix Nguyen.

Felix Nguyen raconte qu'il ne veut pas que les gens souffrent de la faim. Depuis 1986, il travaille avec les pouvoirs publics de Vanuatu sur des projets de pêche axés sur les collectivités agricoles rurales. Il souhaite développer la filière aquacole afin d'aider les communautés pauvres des îles. Felix Nguyen a contribué au lancement de projets de pêche dans les communautés de l'arrière-pays, et travaille actuellement aux côtés des responsables de la FAO sur le tout premier centre d'aquaculture de Vanuatu.

« Les stocks de poissons et de crustacés qui se trouvent dans nos mers sont appauvris. Notre priorité est donc de passer à l'aquacul-

ture », dit Felix. « Notre population connaît une croissance très rapide, et nous manquons de poisson sur les marchés. Vanuatu compte un grand nombre de rivières, et pourtant aucune activité n'est réalisée en eau douce. Voilà pourquoi, avec l'aide du Secrétariat général de la Communauté du Pacifique en Nouvelle-Calédonie et après une formation aux Îles Fidji, j'ai décidé de retourner au pays et de monter des centres de pisciculture. »

Felix Nguyen affirme que le but de son travail est simple : assurer la sécurité alimentaire des collectivités rurales qui vivent dans les îles reculées de Vanuatu.

(Source : Vanuatu News Port Vila, presse écrite en ligne, [www.news.vu](http://www.news.vu), 18 octobre 2005)



## ■ UNE GRANDE CONFÉRENCE THONNIÈRE S'ACHÈVE À POHNPEI

En décembre 2005, plus de 280 personnes travaillant pour l'industrie thonnière mondiale et régionale ont mis en place à Pohnpei (États fédérés de Micronésie) les premiers éléments d'un processus à long terme de contrôle des efforts de pêche et des prises, et de réglementation de la pêche thonnière régionale dans l'océan Pacifique occidental et central. La réunion était présidée par l'Australien Glenn Hurry.

La réunion était axée sur le contrôle de l'expansion des prises de thon obèse et de thon jaune, deux espèces dont les évaluations des stocks d'août dernier s'étaient révélées préoccupantes. Le débat fut houleux étant donné que ce domaine crucial pour la santé et le bien-être des économies de nombreuses îles du Pacifique oppose, d'une part, les intérêts historiques et les ambitions considérables des principales flottilles thonières mondiales et, d'autre part, les aspirations au développement des pêcheries des

petits États et Territoires insulaires océaniques en développement ainsi que des Philippines et de l'Indonésie, dans les eaux desquelles la majorité des prises thonières de la région ont lieu.

Glenn Hurry a déclaré en fin de réunion qu'il se félicitait des résultats obtenus et que la réunion avait jeté les bases de ce qui deviendra l'une des principales commissions halieutiques mondiales. Il a ajouté que les participants étaient d'avis que l'expansion continue des prises régionales de thonidés ne saurait durer. « Les prises de thonidés en 2004, a-t-il déclaré, s'élevant à un peu plus de 2 millions de tonnes, constituent un record. Des scientifiques ont indiqué que les stocks de thon jaune et de thon obèse ne peuvent absorber un tel niveau de pêche, et il est nécessaire de réduire tant les efforts de pêche que les prises. Cette Commission est nouvelle, a-t-il ajouté, mais compte tenu de l'ampleur des enjeux, le travail doit rapidement

commencer. Il faudra un certain temps pour mettre au point les outils de vérification du respect des accords de conservation et de gestion, mais ces mesures doivent être respectées si nous entendons préserver les moyens d'existence du Pacifique. Parmi toutes les organisations régionales de gestion des pêches dans le monde, la Commission est la mieux placée pour gérer avec succès ses stocks de poissons et elle ne doit pas faillir à sa tâche. »

La Commission a pris ses premières mesures dans ce sens en adoptant des résolutions visant à limiter l'augmentation des prises et des efforts de pêche intéressant le germon, le thon obèse et le thon jaune dans le Pacifique Nord et le Pacifique Sud, à appuyer la réduction des captures accidentelles d'oiseaux marins et de tortues par les navires de pêche, ainsi que des mesures destinées à réduire les capacités de pêche, en particulier des flottilles qui se sont déve-

loppées rapidement ces cinq dernières années.

Parmi les outils permettant de s'assurer du respect de ces décisions, figurent le plus grand système au monde de surveillance par satellite des opérations des navires de pêche, et des programmes consistant à placer des observateurs à bord des navires de pêche opérant en haute mer qui viennent compléter les programmes que les membres de la Commission mettent en œuvre dans les eaux nationales.

La Commission a également accepté d'étudier la possibilité de

fermer temporairement la pêche thonière dans le Pacifique occidental et central dans une optique similaire à ce qui a été mis en œuvre dans le Pacifique tropical oriental sous la houlette de la Commission interaméricaine du thon tropical. Les membres sont par ailleurs convenus d'élaborer des plans de gestion pour l'utilisation de dispositifs de concentration de poisson dans le but de réduire les prises de juvéniles de thon obèse et de thon jaune.

Depuis 1994, les représentants des principales exploitations de pêche dont les flottilles thonières opèrent dans l'océan Pacifique occi-

dental et central et les pays dont les eaux recèlent des stocks considérables de thonidés travaillent de concert à l'élaboration d'un cadre institutionnel pour appuyer la conservation et la gestion des stocks de thonidés dans l'océan Pacifique occidental et central. Résultat de ce travail, la Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental a été officiellement instituée en 2005 avec un secrétariat à Pohnpei.

(Source : Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental, communiqué de presse, [www.wcpfc.org](http://www.wcpfc.org))



## ■ LA NOAA PRÉVOIT UN PHÉNOMÈNE LA NIÑA DE FAIBLE AMPLEUR

L'Administration nationale des études océaniques et atmosphériques des États-Unis (NOAA) prévoit un épisode de La Niña de faible ampleur dans le Pacifique tropical au début du printemps, mais les scientifiques de la NOAA soulignent qu'il est encore trop tôt pour savoir si cela aura un effet sur les régimes météorologiques observés au printemps et en été aux États-Unis. La Niña est le phénomène de refroidissement périodique des eaux océaniques dans les secteurs oriental et central du Pacifique équatorial qui perturbe l'enchaînement habituel des régimes météorologiques.

Le 12 janvier 2006, les scientifiques du Centre des prévisions climatiques de la NOAA ont publié le dernier numéro de leur bulletin mensuel d'évaluation du phénomène El Niño-Oscillation australe (*El Niño Southern Oscillation Diagnostic Discussion*), qui signale les premiers signes d'un épisode La Niña de faible ampleur dans le Pacifique tropical devant durer, selon les prévisions actuelles, entre trois et six mois. Toutefois, nul ne sait quelle en sera l'incidence. D'après Jim Laver, Directeur du Centre des prévisions climatiques de la NOAA, principale agence fédérale de surveillance et de prévisions du phénomène El Niño/La Niña, le degré d'intensité des effets de La Niña dépend de l'ampleur de l'événement La Niña.

Wayne Higgins, principal spécialiste du climat au Centre des prévisions climatiques de la NOAA, a déclaré : « Une chose est cependant sûre. La Niña n'est responsable ni des précipitations qui ont touché l'ouest au début du mois de janvier ni des incendies de forêt qui ont frappé le sud. » Il a ajouté : « Si La Niña peut engendrer des régimes similaires, rien n'indique que ces vents de courants-jets soient liés à la formation de cet épisode La Niña de faible ampleur. »

Les épisodes La Niña se produisent environ tous les trois à cinq ans. Le dernier en date remonte à 2000-2001 et était de faible ampleur.

La NOAA continuera de surveiller cet épisode et rendra compte de ses effets potentiels à mesure que le phénomène évolue. Le dernier numéro de *El Niño Southern Oscillation Diagnostic Discussion* a été publié le 9 février sur le site Internet du Centre des prévisions climatiques de la NOAA.

Le bulletin *El Niño/Southern Oscillation Diagnostic Discussion* est le fruit des efforts conjoints des institutions américaines suivantes : le Centre des prévisions climatiques de la NOAA, le Centre de diagnostic du climat, le Centre national des données climatiques, le Laboratoire de géophysique sur la dynamique des fluides, le Laboratoire océanogra-

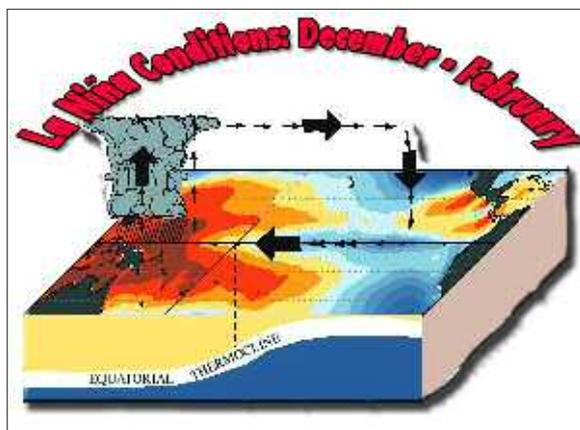


Figure 1 : Phénomène La Niña de décembre à février

phique et météorologique de l'Atlantique, et l'Institut de recherches international sur la prévision du climat.

La NOAA, administration relevant du Ministère américain du commerce, a pour mission de renforcer la sécurité économique et la sécurité nationale en effectuant

des prévisions et des recherches sur les phénomènes liés au temps et au climat, et en orientant la gestion des ressources côtières et marines vers le respect de l'environnement.

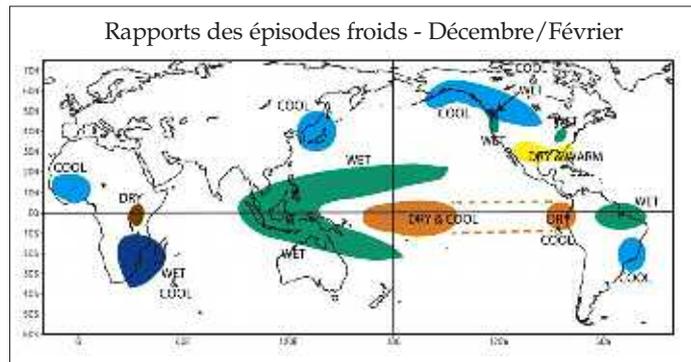
Dans le cadre de la création du GEOSS, système des systèmes mondiaux d'observation de la

Terre (*Global Earth Observation System of Systems*), la NOAA travaille avec ses partenaires fédéraux et près de 60 pays à mettre sur pied un réseau de surveillance mondiale aussi intégré que la planète qu'il observe.

(Source : NOAA, 12 janvier 2006)



<http://www.noaanews.noaa.gov/stories2006/s2559.htm>



**Figure 2 : Effets de La Niña à l'échelle mondiale de décembre à février**



# LA PÊCHE À TOKELAU

## Introduction

Tokelau (figure 1) est constitué de trois atolls bas - Nukunonu, Fakaofu and Atafu - situés entre 8° et 10° S et 171° et 173° O. Au milieu de 2003, la population de Tokelau était estimée à 1 500 habitants.

Bien que la superficie des terres de Tokelau ne soit que de 12 km<sup>2</sup>, sa zone économique exclusive (ZEE) s'étend sur près de 290 000 km<sup>2</sup> et jouxte celles de cinq autres nations océaniques (Kiribati au nord, les Îles Cook à l'est, les Samoa américaines et le Samoa au sud, Wallis et Futuna au sud-ouest). Près de 15 % de la ZEE de Tokelau sont contigus des eaux internationales, au nord-est et à l'ouest.

À Tokelau, la pêche vivrière est un élément important de la vie quotidienne, et le développement de la pêche la principale source de développement économique. C'est dans ce contexte que le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) et l'Agence des pêches du Forum ont entrepris une mission conjointe, du 28 août au 10 septembre 2003. Le but était principalement de recueillir des informations en vue de l'élaboration d'un plan national de développement et de gestion de la pêche thonière, la CPS s'attachant aux aspects liés au développement et l'Agence des pêches du Forum aux problèmes de gestion. L'objectif secondaire, dont traite le présent article, était de recueillir des données ventilées par sexe sur les activités halieutiques conduites à Tokelau, à l'aide de questionnaires d'enquête auprès des ménages.

## Questionnaire d'enquête auprès des ménages et méthode appliquée

Le questionnaire utilisé pour les enquêtes auprès des ménages a été mis au point dans le cadre d'un projet d'étude sur les dispositifs de concentration du poisson

*Lindsay Chapman<sup>1</sup>,  
Kim Des Rochers<sup>2</sup>, et  
Mose Pelasio<sup>3</sup>*

(DCP) conduit à Niue et aux Îles Cook de 2001 à 2004, dont il a été rendu compte dans la Lettre sur les pêches n° 113. Le questionnaire portait sur cinq grands chapitres. Les activités générales de pêche exercées par des membres de la famille (père, mère, fils, filles, tantes, oncles, etc.) ont été notées, ainsi qu'un pourcentage du temps de pêche attribué à chacune des dix méthodes de pêche inscrites sur une liste. Le nombre de pirogues et d'embarcations par ménage a également été enregistré, ainsi que les caractéristiques des embarcations et de leur moteur. Des informations précises concernant l'utilisation des pirogues et embarcations à l'extérieur du récif ont été consignées par écrit, ainsi que les méthodes de pêche employées et le pourcentage du temps de pêche attribué à chacune d'elles. Les prises estimées effectuées depuis les piro-

gues et les bateaux pêchant à l'extérieur du récif, ainsi que les opérations de transformation éventuelles (par exemple éviscération et extraction des branchies, découpe de filets, fumage, salage et séchage, etc.) ont été notées sur le formulaire. Des questions ont également été posées aux ménages concernant leur connaissance des aires marines protégées.

Le but était d'interroger le maximum de ménages dans les limites du temps imparti, sur chacun des trois atolls. Dans la mesure du possible, c'est le chef de famille qui a été interrogé. Les entretiens se sont déroulés en anglais, mais des interprètes locaux ont été sollicités sur chaque atoll lorsque la personne interrogée ne parlait pas couramment cette langue. Sur chaque atoll, des cartes établies en 2001 par la NZAID et le Service des travaux publics de Tokelau ont été utilisées pour identifier les logements.

## Résultats des enquêtes

Des enquêtes ont été conduites selon une méthode « opportuniste » au cours des trois ou quatre jours passés sur chaque atoll ; les enquêteurs ont ainsi pu interroger

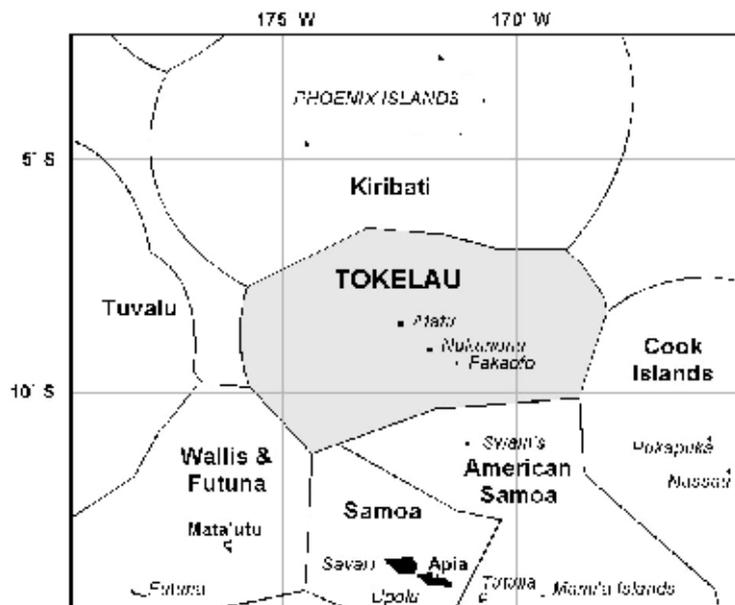


Figure 1 : Tokelau, sa ZEE et les pays limitrophes

<sup>1</sup> Directeur du Programme Pêche côtière, Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) ; courriel : LindsayC@spc.int.

<sup>2</sup> Consultante.

<sup>3</sup> Directeur par intérim du Service du développement économique et de l'environnement, Tokelau.

des participants à des réunions officielles et à des activités programmées. Les données du recensement effectué en 2001 à Tokelau ont fourni des informations de référence sur les effectifs des ménages, lesquels ne représentaient toutefois que le nombre réel de logements sur chaque atoll (tableau 1). Pour mieux comprendre le nombre effectif de ménages sur chaque atoll au moment de l'enquête, on a demandé à des personnalités de chaque atoll, par exemple les anciens du village, de donner une estimation du nombre de ménages (tableau 1). À partir de celui-ci, le pourcentage de couverture a été calculé pour chaque atoll (tableau 1) ; il allait de 61,3 % sur Atafu à 84,5 % sur Nukunonu.

Les enquêtes ont été réalisées, dans la mesure du possible, par deux équipes composées chacune de deux personnes, un enquêteur et un interprète. Les entretiens se sont déroulés chez les gens, à l'extérieur de salles de réunion et dans des lieux d'assemblée (figure 2). Dans plusieurs localités, des groupes se sont réunis dans des cuisines collectives, où les personnes pouvaient être interrogées une par une sans perturber les activités de préparation des repas.

Le tableau 2 présente les résultats globaux de l'enquête sur le nombre de ménages participant aux différentes activités halieutiques.



**Figure 2 : Kim (à droite) interroge un chef de famille sur l'île d'Atafu, avec l'aide de Mme Malia Daleb, interprète (à gauche)**

Il faut noter que tous les ménages sauf un – une veuve à la retraite – participent, sous une forme ou une autre, à la pêche, ce qui met en lumière le fait que les habitants de Tokelau sont tributaires de la récolte des produits de la mer, leur principale source de protéines. Plus de 60 % des ménages sortent pêcher à l'extérieur du récif, à bord de pirogues et d'embarcations à moteur hors-bord.

Les activités de pêche sont essentiellement les mêmes sur tous les

atolls (figure 3), mais le pourcentage du temps consacré à chaque activité varie d'un atoll à l'autre. À Atafu, près de la moitié de l'effort de pêche total (48 %) est axée sur le lagon et la zone récifale, où la pêche sur le récif et la pêche au filet maillant représentent respectivement 22 et 16 % environ de l'effort de pêche. En revanche, la pêche au harpon, en plongée, la récolte sur le récif et la pêche à l'appât ne représentent, ensemble, que 10 % du temps de pêche total. La pêche à l'extérieur du récif se fait surtout à la traîne (20 %), tandis que les thons et d'autres espèces pélagiques sont pêchés en pleine eau (14 %) ou au fond (10 %), afin de réduire les frais de carburant.

À Fakaofu, les pêcheurs consacrent aussi près de la moitié de l'effort de pêche (51 %) à l'intérieur du récif ; ils pêchent principalement au filet maillant (15 %),

**Tableau 1 : Estimation de la couverture de l'enquête par atoll**

Atoll	Données issues du recensement de 2001 sur le nombre de logements	Estimation locale du nombre de ménages (septembre 2003)	Nombre de ménages interrogés	Pourcentage de couverture, d'après les estimations de 2003
Atafu	83	75	46	61,3
Fakaofu	80	70	58	82,9
Nukunonu	66	58	49	84,5
Total	229	203	153	75,4

**Tableau 2 : Synthèse des données recueillies dans le cadre des enquêtes réalisées auprès des ménages à Tokelau**

Atoll	Nombre de ménages interrogés	Nombre de personnes interrogées	Nombre de personnes par ménage	Ménages pratiquant la pêche	Pourcentage de ménages pratiquant la pêche	Nombre de pirogues	Nombre d'embarcations	Nombre de ménages pêchant à l'extérieur du récif	Pourcentage de ménages pêchant à l'extérieur du récif
Atafu	46	299	6,5	46	100,00%	31	37	32	69,60%
Fakaofu	58	320	5,5	57	98,30%	3	86	47	82,50%
Nukunonu	49	280	5,7	49	100,00%	4	56	30	61,20%
Total	153	899	5,9	152	99,30%	38	179	109	71,70%

sur le récif (12 %), au harpon (8 %) et en plongée (7 %). À l'extérieur du récif, l'effort de pêche est le même qu'à Atafu ; la pêche à la traîne (18 %) et la pêche en pleine eau (13 %) de thons et d'autres espèces pélagiques, ainsi que la pêche au fond (13 %) sont les principales méthodes utilisées. Les pêcheurs de Nukunonu consacrent plus de la moitié (57 %) de leur temps de pêche à l'extérieur du récif. Les principales méthodes employées étant la pêche au fond (21 %), la pêche à la traîne (18 %) et la pêche en pleine eau (11 % de thons et d'autres espèces pélagiques). La pêche à l'intérieur du récif de Nukunonu représente 43 % de l'effort de pêche, les méthodes employées étant la pêche au filet maillant (12 %), la pêche de poissons de récif (10 %), la récolte de produits de la mer sur le récif (7 %) et la plongée (6 %). Si l'on considère les trois atolls, c'est la pêche à la traîne qui est la principale méthode utilisée, suivie de la pêche au fond, de la pêche de poissons de récifs et la pêche au filet maillant.

Pour identifier les principales personnes pratiquant les différentes activités halieutiques, des données ventilées par sexe ont été recueillies ; les résultats sont présentés sur les figures 4 (a) et (b).

Ce sont les pères, les fils et les autres hommes du ménage qui pêchent sur les trois atolls, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur du récif. Quand elles pêchent à l'extérieur du récif (à la traîne, en pleine eau, à la mouche et au fond), les mères, les filles et les

autres femmes du ménage ne représentent qu'un très faible pourcentage de l'effort de pêche à Atafu, et un pourcentage encore plus faible à Fakaofu. Les femmes de Nukunonu ne pêchent pas du tout à l'extérieur du récif.

Même si les mères, les filles et les autres femmes pratiquent certaines méthodes de pêche côtière, ce sont toujours les hommes qui prédominent. Les femmes représentent un peu plus de 50 % de l'effort de ramassage de produits du récif, et près de 40 % de l'effort de plongée, dont la majeure partie est consacrée à la récolte de bénéitiers. Les femmes pratiquent aussi la pêche au filet maillant et la pêche de poissons de récif, mais dans de faibles proportions. Dans l'ensemble, l'effort de pêche des femmes est plus intense à Fakaofu (16 %) qu'à Atafu (11 %) et Nukunonu (9 %).

L'enquête a mis en lumière un point intéressant : les pirogues traditionnelles à balancier ont été récemment remplacées par des canots en aluminium à moteur hors-bord. Cette évolution s'explique en partie par l'absence de bois d'œuvre approprié (gros troncs d'arbres) sur Nukunonu et Fakaofu. Un facteur de commo-

dité a également joué, ces embarcations pouvant être commandées à l'étranger et livrées par cargo (figure 5). Atafu conserve un nombre raisonnable de pirogues à balancier, mais celles-ci ne sont pas réparées et seront probablement remplacées par des canots en aluminium.

Les auteurs espèrent qu'une enquête similaire sera conduite au cours des prochaines années, pour étudier les changements qui se seront produits dans l'intervalle. Ils voudraient en outre remercier toutes les personnes qui les ont aidés à recueillir des données sur les différents atolls, en particulier Mmes Fenuafala Faafoi, Malia Daleb et Hina Tuia.



Figure 5: Livraison de quatre nouveaux canots en aluminium à l'un des atolls de Tokelau

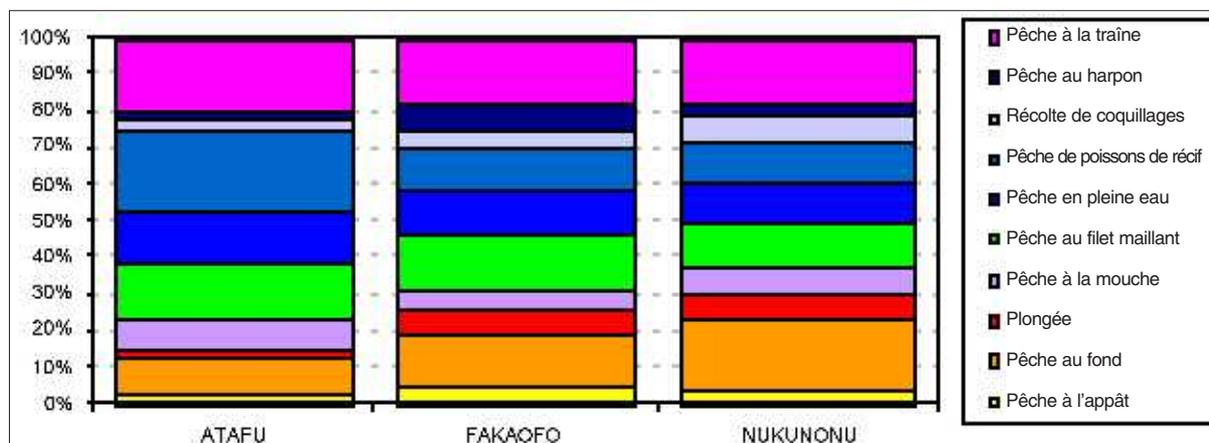


Figure 3: Pourcentage de l'effort de pêche selon la méthode employée et l'atoll étudié

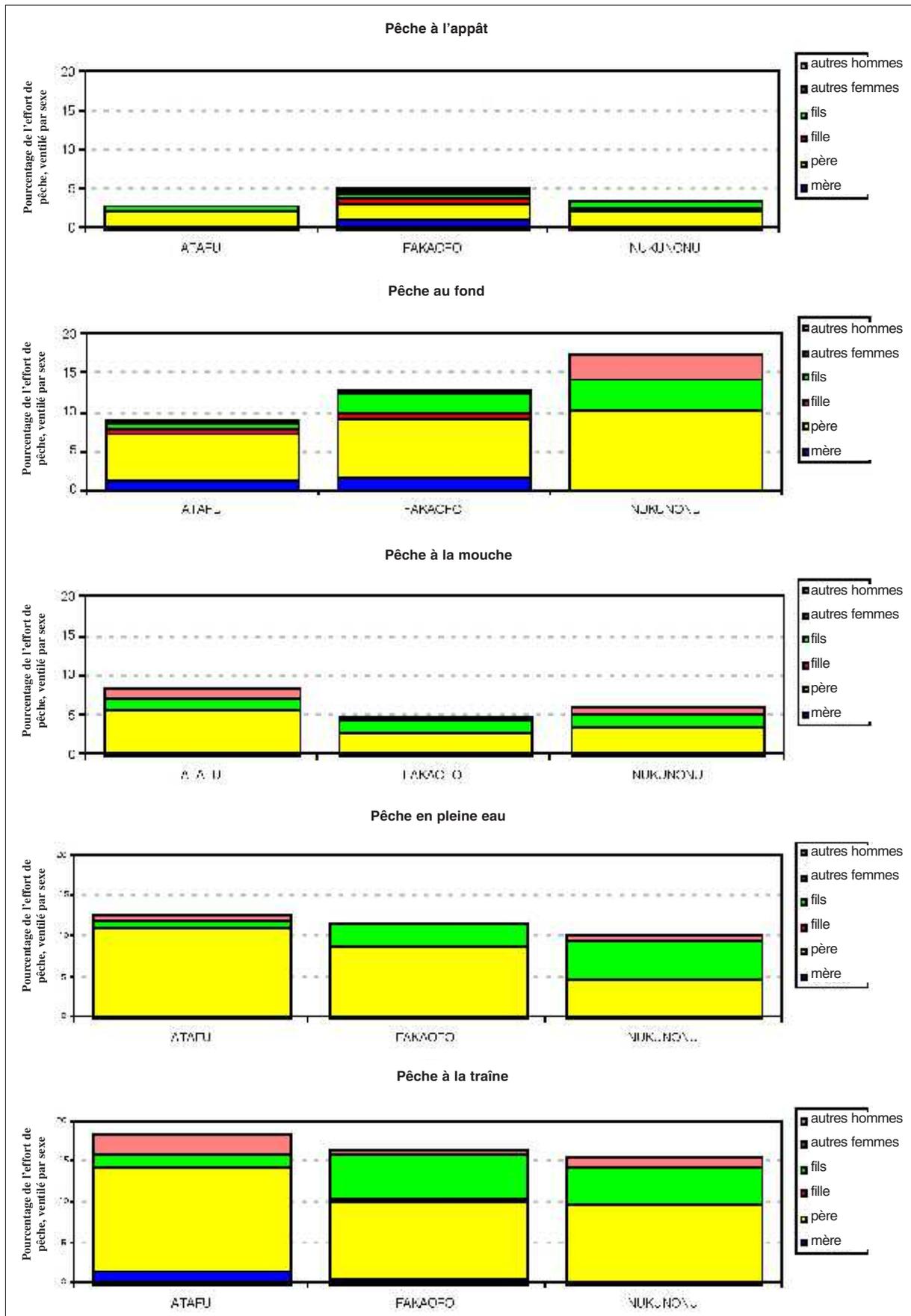


Figure 4a : Ventilation par sexe de l'effort de pêche en fonction de la méthode de pêche pour les trois atolls

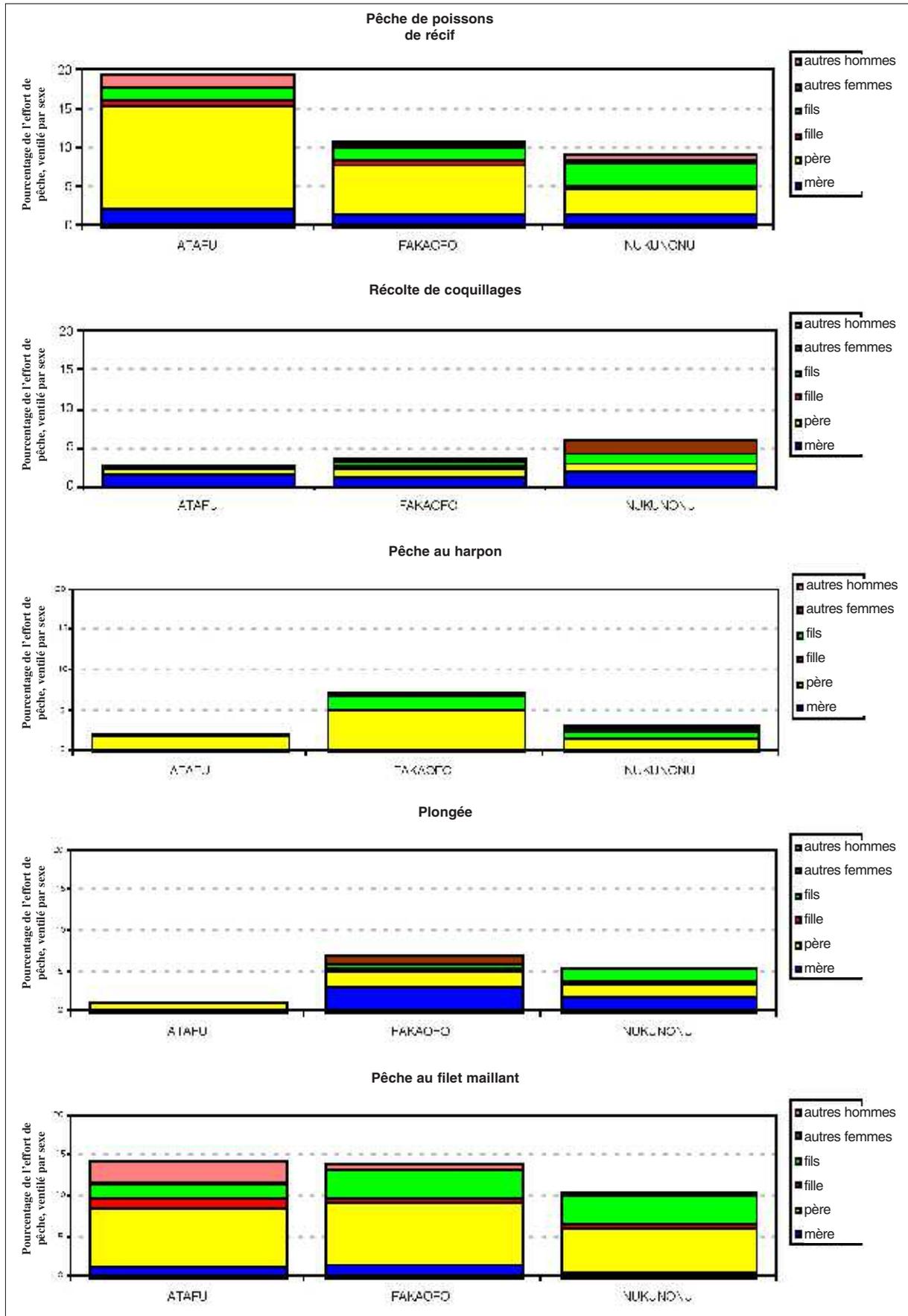


Figure 4b : Ventilation par sexe de l'effort de pêche en fonction de la méthode de pêche pour les trois atolls

# L'AQUACULTURE DANS LE PACIFIQUE : DES SUCCÈS SANS FAIRE DE VAGUES

## Introduction

L'Océanie pratique une aquaculture originale, adaptée à ses besoins et qui contribue sans bruit au progrès économique et au bien-être des populations de la région. D'aucuns seront surpris d'apprendre que les produits de cette filière comptent parmi les exportations de poissons les plus cotées, puisqu'elles rapportent de 130 à 180 millions de dollars É.-U. par an. Outre sa valeur monétaire, l'aquaculture représente un immense capital social.

L'aquaculture est le secteur alimentaire qui connaît la croissance la plus rapide dans le monde. Elle représente actuellement un tiers de la production halieutique totale, le reste provenant des captures dans le milieu naturel. Cette tendance devrait s'inverser d'ici à 2020 ; 70 % des besoins mondiaux en produits de la pêche seront alors couverts par l'aquaculture.

Par aquaculture, on entend tout type d'élevage ou de culture en eau douce ou en eau de mer (le terme « mariculture » se réfère plus précisément à l'élevage en eau de mer). Divers produits tels que les perles noires, les crevettes, les algues et les poissons d'eau douce témoignent de l'intérêt et de l'importance de l'aquaculture pour la région.

## Valeur actuelle, richesse future

À la fin des années 90, les perles noires de culture sont devenues le

**En haut : Justin Hunter à Savusavu, (Îles Fidji) montre quelques magnifiques échantillons de précieuses perles noires du Pacifique**

**En bas : En Nouvelle-Calédonie, l'aquaculture de crevettes respecte des normes écologiques strictes**

**Ben Ponia,  
Conseiller en aquaculture,  
Secrétariat général de la  
Communauté du Pacifique  
(BenP@spc.int)**

produit phare de l'aquaculture de la Polynésie orientale et son produit d'exportation le plus prisé.

En 1999, les exportations de perles produites en Polynésie française ont atteint le chiffre record de 164

millions de dollars É.-U. et, en 2000, celles des Îles Cook celui de 9 millions de dollars É.-U. Par la suite, cette filière a connu une récession dans les deux pays. En Polynésie française, ce fléchissement s'explique par une surproduction de perles de médiocre qualité, et une maladie des huîtres a sévi aux Îles Cook. La Polynésie française est en train de surmonter ce problème, après une campagne de contrôle de la qualité, tandis que la filière des Îles Cook se remet difficilement de cette maladie.

Des fermes perlicoles sont en cours d'aménagement dans de nombreux autres pays, notamment les Îles Fidji, où, selon Justin Hunter, de la société *Hunter Pearls Ltd.*, « des progrès constants sont accomplis ».



### Qualité supérieure et respect de l'environnement

L'élevage de crevettes a remporté un succès commercial en Nouvelle-Calédonie. D'excellentes pénéides blanches originaires du Mexique y ont été introduites il y a plusieurs dizaines d'années. Elles occupent maintenant un créneau de choix sur les marchés japonais et français. La crevette compte parmi les denrées agricoles les plus lucratives à l'exportation, puisqu'elle rapporte 22 millions de dollars É.-U. et que de nouvelles exploitations crevetticoles sont en cours de construction. La production actuelle devrait doubler d'ici à 2007 et atteindre 4 000 tonnes.

Cette filière est réputée pour son respect de normes écologiques strictes. On n'a pas défriché de mangrove pour laisser la place à des bassins d'élevage ; au contraire, la mangrove a été conservée pour absorber les rejets de nutriments.

### Avantages pour les communautés rurales

L'algue *Kappaphycus* (commercialisée sous le nom de *cottonii*) produit un gel amylicé, le carrageen, principalement utilisé dans l'industrie alimentaire. Bien que facile à cultiver et ne nécessitant pas un gros investissement de départ, la culture de cette algue présente un inconvénient : du fait

de l'éloignement des marchés et des moyens de transport limités, les coûts de fret sont élevés et cette filière est à peine rentable pour les intermédiaires locaux.

Les Îles Salomon connaissent une croissance exponentielle de la production. Les exportations (vers la France) sont passées de 4 tonnes en 2002 à 240 tonnes en 2004. Dans le village de Vaghena, par exemple, on pratiquait la pêche d'holothurides, mais les stocks ont été surexploités et un moratoire sur la récolte est entré en vigueur. Aujourd'hui, la phyco-culture assure près de 90 % des revenus monétaires des habitants, et couvre non seulement leurs besoins quotidiens, mais également les inscriptions scolaires, le denier du culte et d'autres obligations sociales. La production devrait s'étendre au Nord de Malaita, aux Reef Islands et à l'atoll bas d'Ontong Java, et le pays pourrait éventuellement exporter jusqu'à 4 000 tonnes par an, estime Rory Stewart, responsable du projet de phyco-culture financé par l'Union européenne.

L'algue *Kappaphycus* est également cultivée à Kiribati et à Fidji.

### La sécurité alimentaire à l'échelon local

Aux Îles Fidji, la souche de tilapias du Nil d'élevage, génétiquement améliorés, (à ne pas confondre avec le tilapia du Mozambique, considéré comme un animal nuisible) est un poisson d'eau douce apprécié. À Driti, village de l'intérieur de Vanua Levua, un groupe de femmes élèvent des tilapias destinés à la consommation des habitants et réalisent un modeste chiffre d'affaires. Elles allègent ainsi le fardeau qui pèse sur les hommes, lesquels perçoivent un salaire comme travailleurs saisonniers dans les champs de canne à sucre de Labasa. Dans d'autres régions de Fidji, indique Laisani Baleinacagi, de Navua (Viti Levu), l'élevage de tilapias



**En haut : Le tilapia d'élevage génétiquement modifié**

**En bas : La phyco-culture est une filière locale importante pour les Salomonais**

permettrait d'utiliser les rizières désaffectées.

En Papouasie-Nouvelle-Guinée, 11 000 pisciculteurs pratiquent l'élevage de poissons dans des bassins. Des tilapias et les carpes génétiquement améliorés sont élevés dans les terres basses, tandis que les terres montagneuses possèdent des élevages de truite arc-en-ciel. Des fermes de loupes de mer tropicales sont également en cours de construction.

#### Et demain ?

Comme tout secteur de production naissant, celui de l'aquaculture est confronté à un certain nombre de difficultés :

- Des mesures de protection de l'environnement devraient être prises. Ainsi, un programme strict de contrôle phyto- et zoosanitaire doit être mis en place pour accompagner l'introduction de nouveau matériel génétique.
- La rentabilité est un impératif absolu. De nombreux échecs ont été attribués, dans le passé, à une mauvaise étude du marché, et les efforts déployés à

l'avenir devront être étayés par une analyse économique et financière appropriée.

- L'expansion de la production de poissons et de crevettes reposera sur la mise au point d'aliments économiques, composés dans la mesure du possible d'ingrédients d'origine locale.
- L'aquaculture contribue à la reconstitution de stocks surexploités par la pêche commerciale, et elle fournit des moyens de subsistance complémentaires aux populations frappées par ce problème. L'holothurie est l'un des produits ciblés, et l'on conduit en Nouvelle-Calédonie des expériences novatrices à des fins de reproduction artificielle et de reconstitution des stocks de juvéniles.
- La région du Pacifique devrait prendre conscience du fait qu'elle est située aux portes de l'Asie qui offre une production colossale à des coûts bon marché. Un bon exemple est la Chine, qui, en quelques années seulement, s'est lancée dans l'élevage de crevettes

*Penaeus vannamei* et a inondé le marché mondial de centaines de milliers de tonnes, faisant chuter les cours à 1,50 dollar É.-U. le kilo.

- Dans la mesure du possible, il faut encourager la production nationale des espèces locales, au lieu d'introduire des espèces exotiques. L'élevage doit également faire appel à des pratiques traditionnelles. À Vanuatu et à Wallis et Futuna, où ce genre de méthodes est expérimenté, les crevettes d'eau douce locales *Macrobrachium lar* sont élevées dans des marais, en association avec le dalo (taro).

L'auteur de cet article remercie M.V. Gupta, pionnier de l'aquaculture, originaire de l'Inde et ami de l'Océanie, qui a reçu en 2005 le prestigieux *World Food Prize* (Prix mondial de l'alimentation), doté de 250 000 USD, pour son rôle dans l'amélioration des sources alimentaires et des moyens de subsistance des populations les plus pauvres du monde, grâce au développement de l'aquaculture en petits bassins.



© Copyright Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, 2006

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

Texte original : anglais

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

# LA PÊCHE DE L'ANGUILLE DANS LES ÉTATS ET TERRITOIRES INSULAIRES OCÉANIENS

## Introduction

L'anguille est une créature fascinante qui fait depuis longtemps l'objet d'études approfondies. On sait que, depuis l'Antiquité grecque, on n'a cessé de se demander d'où les anguilles proviennent et où elles se reproduisent. Depuis des milliers d'années, l'anguille est un mets de choix pour les habitants de nombreuses régions du monde.

On trouve des anguilles dans le monde entier, que ce soit dans la mer, dans des eaux saumâtres ou de l'eau douce. Il semblerait qu'il existe de 15 à 19 espèces en tout, dont une dizaine dans les eaux tropicales et cinq dans les eaux tempérées (figure 1). Parmi ces espèces, l'anguille japonaise (*Anguilla japonica*) est prédominante en Asie orientale (Chine, Japon et Taiwan) ; l'anguille d'Europe (*A. anguilla*) vit en Europe, principalement en Italie et aux Pays-Bas, l'anguille australe (*A. australis*) et l'anguille tachetée (*A. reinhardtii*) en Australie, l'anguille bicolor (*A. bicolor*), l'anguille de montagne (*A. megastoma*) et l'anguille marbrée (*A. marmorata*) en Papouasie-Nouvelle-Guinée et d'autres États et Territoires insulaires océaniques.

Satya Nandlal,  
Chargé d'aquaculture,  
Secrétariat général de la  
Communauté du Pacifique  
(SatyaN@spc.int)

Faciles à capturer et fortement demandées sur le marché, les anguilles sont couramment pêchées. Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), les prises d'anguilles diminuent dans le monde entier, passant de 18 600 tonnes en 1994 à 12 700 tonnes en 2000 (Europe 5 300 tonnes ; Asie 2 400 tonnes ; Océanie 1 600 tonnes ; Amérique du Nord 1 100 tonnes). Ces chiffres se rapportent en partie aux anguilles transparentes et aux civelles. Le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) a déclaré que le stock reproducteur d'anguilles était surexploité, et qu'il ne se situe plus dans les limites biologiques raisonnables (FAO, 2002). Parmi les raisons expliquant le déclin des prises, on invoque l'aménagement des cours d'eau et la construction de barrages, la surpêche et la dégradation de l'environnement.

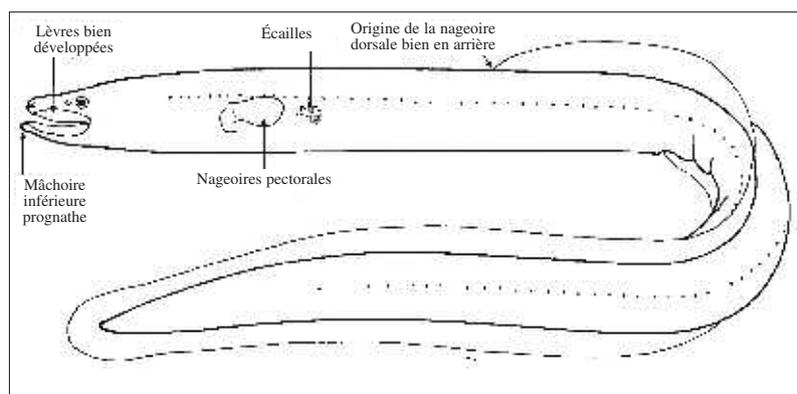
La production aquacole mondiale d'anguilles d'eau douce a augmenté au cours des dix dernières années, et près de 233 000 tonnes ont été capturées en 2000, pour une valeur de 978 millions de dollars des États-Unis d'Amérique (FAO, 2002). La reproduction artificielle des anguilles n'a pas encore été réalisée à une échelle commerciale. À des fins d'élevage aquacole, il faut prélever des anguilles transparentes ou des civelles dans le milieu naturel et les stocker dans des viviers d'élevage. La demande croissante d'anguilles à l'échelon mondial et la surexploitation de nombreuses pêcheries d'anguilles sont autant de motifs d'élevage des anguilles. Les pays insulaires océaniques offrent un environnement propice à l'élevage des anguilles, qui grossissent rapidement sous les latitudes tropicales, préférant une température de 23 à 28 °C et un pH de 7,0 à 8,0. Dans des conditions idéales, elles atteignent une taille commerciale (150 à 200 g) en 10 à 20 mois, bien que leur taux de croissance soit extrêmement variable. Pour l'aquaculture en bassin, le site idéal doit posséder une alimentation constante en eau ; les autres caractéristiques du bassin sont généralement semblables à celles des bassins d'élevage de tilapias et de crevettes.

La population autochtone rurale des États et Territoires insulaires océaniques, en particulier des Îles Fidji voit dans les anguilles une source importante de protéines. Dans certaines localités, sous l'effet de cette forte demande, on capture des juvéniles d'anguilles dans la nature et on les élève dans des bassins à tilapias.

À Fidji, les civelles et les juvéniles sont capturés dans des estuaires, des affluents dans les montagnes, des marais et des fossés, à l'aide de divers engins locaux. On les fait grossir, jusqu'à ce qu'ils atteignent une taille commerciale, dans des viviers où l'on élève des tilapias, et on les vend vivants au prix de 10 dollars fidjiens le kilo sur les marchés de Suva et de Nausori. La pêche artisanale est également pratiquée à Fidji, où



**Figure 1 : L'anguille de vase  
*Anguilla obscura* (Photo de  
Pierre Laboute, © IRD)**



**Figure 2: Morphologie de l'anguille**

l'on capture de petites quantités d'anguilles adultes dans la nature avant de les vendre sur certains marchés municipaux.

Les anguilles sont encore largement sous-exploitées dans les États et Territoires insulaires océaniques, malgré la pénurie actuelle de nombreux poissons d'eau de mer de consommation courante. Cela peut s'expliquer notamment par le fait que le public connaît mal les anguilles et ignore souvent leur potentiel d'élevage aquacole. Disposant de suffisamment d'eau propre et de terre pour pratiquer l'aquaculture, et étant donné la diminution de l'offre d'anguilles à l'échelon interna-

tional, les États et Territoires insulaires océaniques auraient là une occasion de développer une filière de la pêche et de l'élevage d'anguilles. Certains organismes ont manifesté leur désir de contribuer au développement de cette filière en finançant des opérations de recherche, afin de mieux évaluer les stocks de cette espèce existant dans la nature, l'élevage d'anguilles étant totalement tributaire des anguilles transparentes et des civelles disponibles dans la nature.

Dans les États et Territoires insulaires océaniques, les anguilles sont pêchées à la ligne, au harpon, à la machette et au haveneau. Ce der-

nier engin n'est pas réservé à la pêche d'anguilles, il sert aussi à capturer divers poissons et crustacés. Dans d'autres régions du monde, on a recours à des pièces de forme spéciale, des chaluts à panneaux, des cannes, des verveux, des sennes de plage et autres engins. Dans certains villages océaniques, la population locale possède des savoirs traditionnels sur la meilleure période de capture des anguilles ; ailleurs, on raconte des légendes sur les anguilles. Le présent article contient des éléments d'information sur les méthodes de capture des anguilles et une brève description de cette famille. Dans de prochains numéros, nous traiterons de la pêche des anguilles, de leur biologie, de leur potentiel aquacole et d'autres aspects. Nous invitons les lecteurs à nous adresser toute information ou anecdote dont ils souhaiteraient faire part aux autres lecteurs de la région.

### Généralités

L'anguille possède un corps allongé serpentiforme, très visqueux et dépourvu d'écaillés. Une paire de nageoires pectorales est située juste derrière la petite tête, et une petite ouïe se trouve devant chaque nageoire. Les nageoires postérieure et anale sont très lon-

**Tableau 1. Quelques espèces d'anguilles observées dans le monde**

Espèce	Axe de distribution
<i>Anguilla reinhardi</i>	Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Papouasie-Nouvelle-Guinée
<i>A. australis</i>	Australie, Nouvelle-Zélande, Fidji, Papouasie-Nouvelle-Guinée
<i>A. marmorata</i>	Fidji, Samoa, Samoa américaines, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Calédonie
<i>A. bicolor</i>	Papouasie-Nouvelle-Guinée, Philippines, océan Indien
<i>A. megastomata</i>	Fidji, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Tonga, Samoa, Îles Salomon, Tahiti
<i>A. obscura</i>	Fidji, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Tonga, Samoa, Tahiti
<i>A. japonica</i>	Japon, Chine
<i>A. bengalensis</i>	océan Indien
<i>A. mauritiana</i>	Pacifique central
<i>A. borneensis</i>	Bornéo
<i>A. mossambica</i>	océan Indien
<i>A. nebulora</i>	océan Indien
<i>A. celebesensis</i>	Philippines
<i>A. pacifica</i>	Pacifique oriental
<i>A. anguilla</i>	Europe, Islande, Afrique du Nord
<i>A. rostrata</i>	Amérique du Nord, Groenland

Source: Lane (1978), Allen (1991)

gues et se prolongent par la queue, formant une frange nataire à fines rayures (figure 2). La couleur de l'anguille d'eau douce va du marron foncé au verdâtre et au noir, en passant par le blanc jaunâtre et le jaune doré sur le ventre. On trouve des anguilles dans les rivières, les cours d'eau, les rus, les marais, les lacs, les étangs, les réservoirs, les puits, les bassins à poissons et le long des côtes. Les anguilles ont une nourriture variée : poissons, mollusques, crustacés et insectes terrestres et aquatiques.

À Fidji, le terme « *duna* » ou « *bham* » désigne l'anguille dite commune, *Anguilla*, qui est présente sur la quasi-totalité des îles. La classification taxonomique de l'anguille est la suivante :

Règne : Animal  
Embranchement : Chordés  
Classe : Osteichthyens  
Ordre : Anguilliformes  
Famille : Anguillidés  
Genre : *Anguilla*

La famille des Anguillidés ne contient qu'un seul genre, *Anguilla*, qui comprend 15 à 19 espèces. Les espèces d'anguilles identifiées jusqu'à présent figurent sur le tableau 1, ainsi que les régions du monde où on les trouve normalement (ceci n'est pas une liste exhaustive des espèces ni de leurs aires de distribution).

Le cycle biologique des espèces étudiées est similaire. Les anguilles migrent en aval des cours d'eau, vers la mer, lorsqu'elles atteignent la maturité sexuelle. La reproduction a lieu en plein océan. Les petites larves (leptocéphales) nagent et sont portées par les courants océaniques vers les zones côtières, où se produit la métamorphose, et les juvéniles prennent progressivement l'aspect des adultes (civelles) en remontant le courant. Les anguilles ont un corps très musclé, et sont bien adaptées à cette migration le long des cours d'eau, jusqu'à des montagnes de grande altitude ; elles peuvent même traverser des terres marécageuses. Il semble que les anguilles mettent dix à vingt ans pour atteindre la maturité sexuelle, avant de reprendre leur migration vers la mer.

### Méthodes et engins de pêche

Aux Îles Fidji et dans d'autres pays océaniques, les anguilles sont normalement capturées à l'aide d'engins très simples et peu coûteux tels que : palangrotte, harpon, haveneau, bambou creux ou tuyau en pvc, piège appâté et senne. Les trois premiers engins sont les plus fréquemment utilisés. Le choix de la méthode peut être dicté par les types de matériaux disponibles dans les villages et leur coût. L'auteur n'a pas connaissance de règlements régissant le type d'engin à utiliser pour attraper des anguilles, cette capture étant principalement destinée à la subsistance. En général, les types d'engins utilisés ciblent des anguilles de taille comestible, et non les juvéniles, et ne perturbent pas leur habitat. Dans certaines localités, les villageois souhaitent limiter le nombre d'anguilles qui risquent d'être les prédateurs d'autres espèces de poissons dans les mares, les bassins et les cours d'eau.

### Ligne munie d'appâts

Une ligne munie d'hameçons appâtés est utilisée de multiples façons dans les rivières, les rus, les cours d'eau, les lacs, les chenaux de drainage, les marais et les mares de Fidji et de certains autres États et Territoires insulaires océaniques.

La méthode la plus courante consiste à fixer une petite ligne munie d'un appât (testée à 10-20 kg) à une canne de bois de deux ou trois mètres et à la lancer dans le cours d'eau, la rivière ou la mare. Elle est surtout pratiquée par les femmes, qui pêchent ainsi des anguilles dans les cours d'eau après des crues ou de fortes précipitations. L'appât généralement utilisé consiste dans des vers de terre et des poissons (poissons million ou *Gambusia affinis*). Une autre méthode consiste à utiliser une ligne à hameçons munis d'appâts (sans canne), lancée dans les rivières, cours d'eau et lacs. L'appât est généralement constitué d'abats de poulets (qui dégagent une forte odeur) ou de poissons tels que *Gambusia*. La ligne peut être mouillée le soir et vérifiée toutes les heures, ou posée la nuit et levée le matin. Cette méthode permet de pêcher des anguilles sans en

endommager le corps ; les animaux peuvent être conservés quelque temps dans des paniers humidifiés avant d'être vendus sur les marchés, sur le bord de la route, ou d'être cuisinés.

### Harpons à anguilles

On utilise plusieurs types de harpons. À Fidji, il s'agit le plus souvent d'une fine tige de fer fixée à un bâton (figure 3). Dans certaines configurations, la tête du harpon (l'extrémité de la tige de fer) est pointue et présente un barbillon à la partie antérieure, ce qui permet de harponner l'anguille et de la remonter à la surface. Si la tête du harpon est dépourvue de barbillons, l'anguille est harponnée puis agrippée ou maintenue au fond, puis remontée à la main.

On a généralement recours aux harpons dans les cours d'eau ou les rus peu profonds, lorsque la visibilité est suffisante pour distinguer l'anguille qui évolue ou repose dans l'eau ; le plus souvent, la tête de l'anguille dépasse d'un « trou à anguille », d'un tronc d'arbre ou d'un bout de bambou. C'est surtout la nuit, à l'aide d'une lumière vive, que l'on pêche l'anguille au harpon.

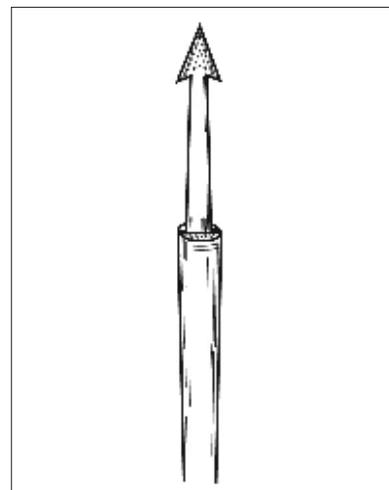


Figure 3 : Harpon à anguilles

### Haveneau

Un haveneau ou épuisette est utilisé dans les estuaires, les cours d'eau et les marais pour pêcher des anguilles en même temps que d'autres poissons et crustacés locaux. Ce sont généralement des

femmes qui pêchent de la sorte. Un filet de 0,5 à 1,5 m de long et de 0,5 à 1,5 m de large, d'une largeur de maille de 4-10 mm est pratique à utiliser. On le pousse dans l'eau à faible courant, sur un fond peu accidenté, dans les estuaires en totalité ou en partie couverts d'herbes. Le filet peut également être planté à demeure dans une partie de l'estuaire en pente abrupte, en fichant les extrémités des deux montants dans le sol et en troublant l'eau de manière à rabattre poissons et anguilles vers le filet. On dérange les anguilles qui se cachent dans les trous et anfractuosités en avançant la main dans ceux-ci et en faisant entrer les animaux dans le filet ; on peut aussi les capturer à la main, les sortir de l'eau et les placer dans le panier.

**Méthode du tuyau en pvc ou du bambou**

On peut utiliser divers types de tuyau ou de bâton creux : tuyau en pvc (25 à 100 mm de diamètre), en polyéthylène, en fer, bambou creux, etc. On préfère généralement employer un tuyau en pvc (75-100 mm de diamètre et 1-3 m de long) (figure 4). Une extrémité du tuyau est bouchée à l'aide de fil de grillage à poulailler.

Une ficelle ou une cordelette est fixée à l'autre extrémité pour que l'on puisse tirer le tuyau. Certains tuyaux comportent un petit trou à la partie centrale, où l'on introduit l'appât. On dispose le tuyau au fond d'une rivière, d'un marais ou d'un estuaire, l'extrémité revêtue de grillage face au courant, pour permettre l'écoulement de l'eau dans le tuyau. Les anguilles se glissent généralement à l'intérieur et y « dorment ». On pose les tuyaux le soir et on les relève le lendemain.

C'est aussi par cette méthode que l'on pré-

lève les anguilles des bassins à crevettes et à tilapias.

**Machette**

Les habitants des villages qui n'ont pas l'engin décrit plus haut utilisent une machette pour attraper les anguilles en les frappant à n'importe quel endroit. Parfois, ils frappent l'animal sur la tête à l'aide de la partie non coupante de la lame. Mais certains craignent que l'anguille n'échappe si elle n'est pas coupée en deux. On capture généralement les anguilles de cette façon dans des cours d'eau ou des rus peu profonds, la nuit, à l'aide d'une torche puissante.

**Autres méthodes**

Il existe d'autres méthodes pour pêcher des anguilles : pièges munis d'appâts, verveux (voir figure 5), palangres, sennes de plage et pièges électriques à poissons, mais elles ne sont pas employées en Océanie, et nous

n'en parlerons pas ici. Les pêcheurs sont toutefois invités à utiliser des pièges munis d'appâts, mais on peut utiliser de nombreux types de pièges portables tels que des seaux vides ou toute structure en forme de piège.

**Bibliographie**

Allen G.R. 1991. Freshwater fishes of New Guinea. Christensen Research Institute, Madang, PNG.  
 FAO. 2002. FAO Yearbook: Fishery statistics-aquaculture production. 90. Rome, Italy.  
 Lane P.J. (1978). Eels and their utilization. Marine Fisheries Review. 40(4):1-20

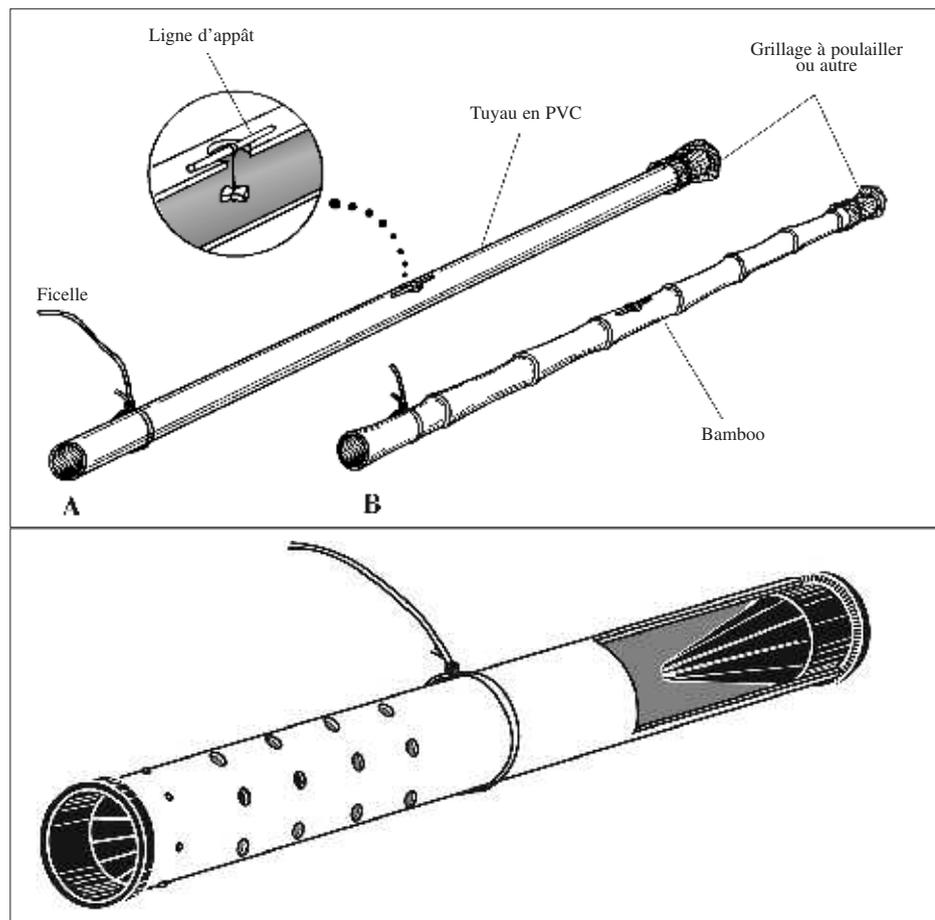


Figure 4: Méthode du tuyau en pvc ou du bambou

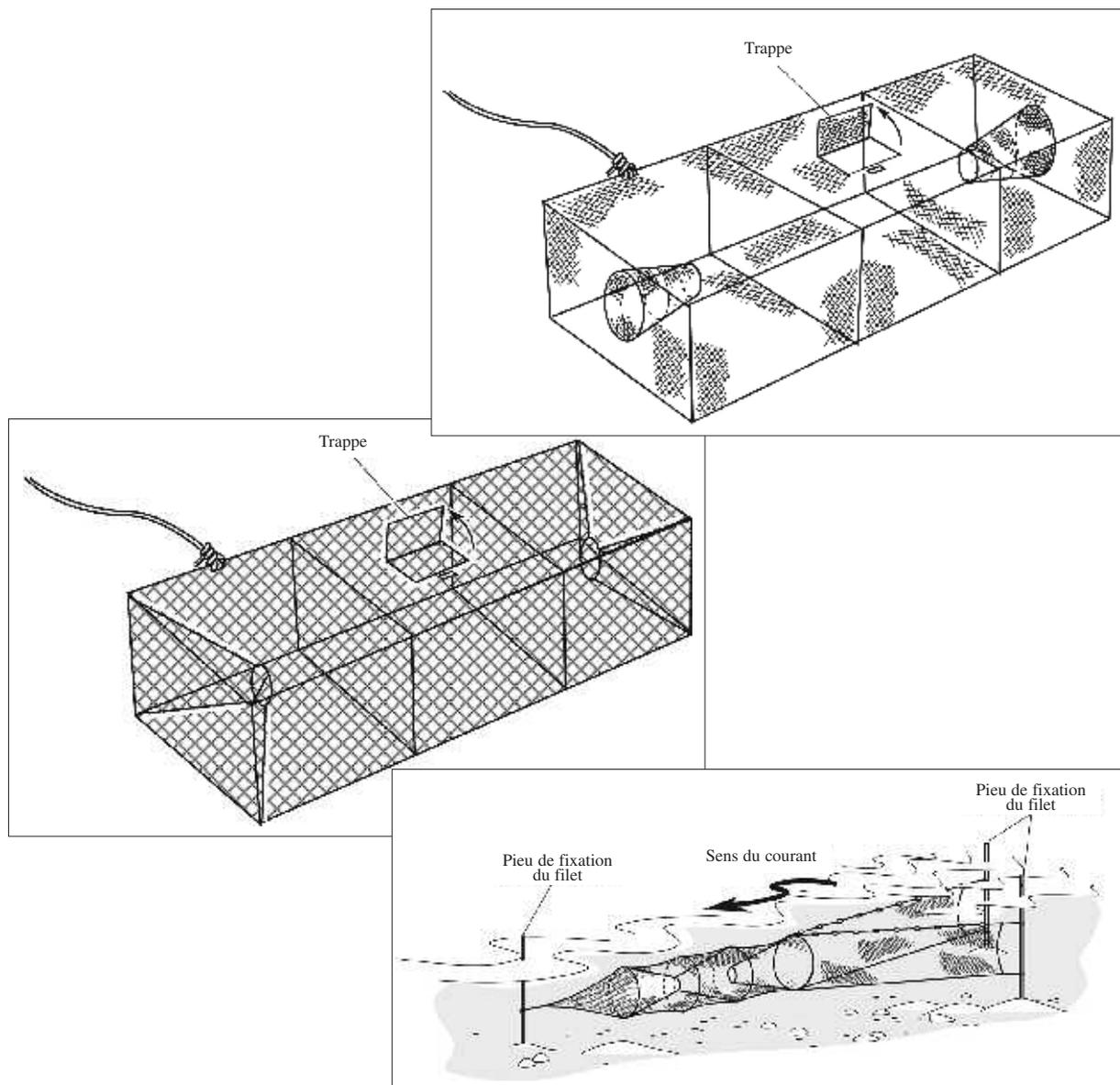


Figure 5: Pièges appâtés et verveux



Anguille juvénile prélevée d'un bassin d'essai de grossissement de crevettes à Futuna, le 26 octobre 2005