



sur les Pêches

Numéro 101 (Avril-Juin 2002)

ISSN 0248-076X

Éditorial

Bienvenue dans cette nouvelle édition de notre Lettre d'information sur les pêches. Au menu de ce numéro, on retiendra la mission qui a été effectuée par le conseiller en aquaculture, Ben Ponia, en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Dans son article de fond à la page 18, Ben nous présente un aperçu de l'aquaculture dans ce pays. L'aquaculture à vocation commerciale est balbutiante; il existe cependant un certain nombre de fermes aquacoles qui fournissent le marché local de subsistance en poisson de culture. Les espèces les plus communément élevées sont la carpe, le tilapia et la truite arc-en-ciel. La perliculture semble être une option intéressante et il existe depuis 1998 une ferme perlicole opérationnelle dans la province de Milne Bay, ferme qui cultive 3 espèces d'huîtres perlières, *Pinctada margaritifera*, *P. maxima* et *P. fucata*.

Il y a deux ans, au large des côtes de la Nouvelle Galles du sud, en Australie, un chalutier était heurté et coulé de nuit par un cargo de 181 m de long. Cette collision a mis en lumière les risques que les pêcheurs encouraient face à des bateaux de fort tonnage ainsi que les limites du radar. L'*Australian Transport Safety Bureau* a récemment publié une brochure d'information sur ce problème, dont nous avons extrait, avec leur aimable autorisation, quelques informations qui peuvent être utiles aux pêcheurs.

Bonne lecture et, comme d'habitude, vos commentaires sur le contenu de cette lettre d'information sont les bienvenus.

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



Sommaire

Activités de la CPS Page 2

Nouvelles du bassin
du Pacifique Page 13

L'aquaculture en
Papouasie-Nouvelle-Guinée
Ben Ponia et Augustine Mobiha
Page 18

Un stage sur les systèmes
d'information géographique et
la télédétection aux Îles Cook
Wolf Forstreuter Page 26

La classification du thon destiné
au marché du *sashimi*
Michel Blanc Page 29

Koumac accueille le stage pratique de
formation à la pêche, édition 2002
Michel Blanc Page 33

Le traitement à bord du thon destiné à l'exportation fait l'objet d'un module de formation pratique dans le cadre du cours dispensé par la CPS à l'intention des agents des services des pêches nationales

[Photo: Steve Beverly]



SECTION DÉVELOPPEMENT DE LA PÊCHE

Assistance technique au profit des Îles Marshall

Au début du mois d'avril, Lindsay Chapman, conseiller pour le développement de la pêche, s'est rendu aux Îles Marshall pour lancer un projet de pêche à la palangre, en réponse à une demande officielle d'assistance technique. En collaboration avec le directeur de l'Office des ressources marines

des Îles Marshall (MIMRA), Danny Wase, et le personnel de ce service, il a élaboré un plan de travail et un protocole d'accord relatif aux modalités d'assistance à signer par les deux parties.

Pour les besoins du projet, le MIMRA utilisera son bateau de

pêche, le *Wa-Pal*, qu'il a déjà entrepris de remettre à neuf et d'équiper en vue de la pêche de thon à la palangre. Le projet devrait débuter en 2003, dès que le bateau sera prêt à prendre la mer.



Le Wa-Pal avant sa réaffectation
[Photo: Lindsay Chapman]

Formation aux techniques de pêche semi-pélagique – Nauru

William Sokimi, chargé du développement de la pêche, a terminé sa mission qu'il a conduite à Nauru, en avril et durant la première quinzaine de mai 2002. En collaboration avec la section Pêche commerciale du service des pêches et des ressources marines de Nauru (NFMRA), il a élaboré un manuel d'utilisation du palangrier, le *Victor Eoaeo II*, et initié le personnel au fonctionnement des équipements à bord, en profitant du



Le Victor Eoaeo II [Photo: William Sokimi]

fait qu'à cette période, le bateau était mouillé au port pour réparations. Toutefois, le but essentiel du projet était de former le personnel du NFMRA et plusieurs pêcheurs locaux aux techniques de pêche semi-pélagique.

Les techniques ainsi expliquées s'appliquaient à la pêche à la palangre verticale, le palu-ahi, l'ika-shibi et la pêche à l'aide d'une palangre horizontale à 50 hameçons. Pendant la durée de l'atelier, des outils servant à la confection d'engins de pêche et d'équipements de sécurité en mer ont été exposés. Certains matériels de pêche requis pour la démonstration n'étant pas arrivés à temps, William a dû improviser et réunir des engins de diverses provenances.

Cela a été en fait très constructif : les stagiaires ont ainsi vu que l'on pouvait utiliser d'autres matériaux si l'on ne disposait pas des meilleurs outils ou si on ne les trouvait pas dans le commerce. Une fois les engins fabriqués, des essais de pêche ont été faits, certains dans la journée, d'autres de nuit. Le personnel du NFMRA a effectué six marées et les pêcheurs intéressés sont sortis quatre fois.

En tout, 526 kg de poisson ont été capturés, dont certains pêchés à la traîne. Ce sont surtout des castagnoles qui ont été pêchées en profondeur, ainsi qu'un marlin et plusieurs requins, des rouvets, des bonites et de petits thons jaunes.



*En haut : Exposition d'engins de pêche et d'équipements de sécurité en mer
En bas : Capture de castagnoles et d'un marlin bleu lors d'une sortie
[Photos: William Sokimi]*



Formation à la pêche à bord de petites embarcations – Papouasie-Nouvelle-Guinée

En juin, William a entrepris une nouvelle mission à Kavieng (Papouasie-Nouvelle-Guinée). Le lycée professionnel avait en effet fait appel à ses services pour l'animation de deux ateliers de formation à la pêche à bord de petites embarcations. Il devait également en évaluer le contenu à l'issue du

premier atelier et y apporter des modifications avant la tenue du deuxième. William formera aussi des enseignants du Lycée de façon qu'ils puissent organiser des ateliers similaires par la suite.



Projet de pêche de thon à la palangre – Palau

En mai, Lindsay s'est rendu à Palau, suite à une demande officielle d'assistance technique portant sur la pêche de thon à la palangre. Un plan de travail et un protocole d'accord ont été élaborés. La plupart des équipements

nécessaires aux essais de pêche à la palangre étaient sur place, et le bateau du service des pêches, récemment caréné, était en bon état. Pendant son séjour à Palau, Lindsay a animé un atelier d'une journée sur les techniques de

pêche artisanale, à l'intention de pêcheurs locaux, en prélude au stage de pêche de thon à la palangre prévu ultérieurement. Douze personnes y ont participé.



Cours CPS/Nelson Polytechnic

Steve Beverly, chargé du développement de la pêche, a participé à l'enseignement du module de pêche pratique dans le cadre du cours annuel organisé par la CPS/Nelson Polytechnic pour les agents des services des pêches du Pacifique, et qui s'est tenu en mai et juin à Koumac, dans la Province Nord de la Nouvelle-Calédonie (lisez l'article de Michel Blanc, dans le présent numéro). Comme les années passées, Steve a exercé les fonctions de maître de pêche à bord du *Dar Mad*, le catamaran en aluminium de 12 mètres de la Marine marchande. Deux autres bateaux plus petits ont été utilisés pour la pêche artisanale : le *Crabe*, bateau en bois de 7 mètres de l'École des métiers de la mer, et un canot à moteur en aluminium loué à un pêcheur de Koumac. Pendant les cinq semaines du cours, le *Dar Mad* et le *Crabe* ont mouillé à la marina de Pandop, port d'attache de l'une des plus récentes entreprises de pêche à la palangre du territoire, les Pêcheries de Nouvelle-Calédonie (PNC) (voir la *Lettre d'information sur les pêches* n° 99).

Les Pêcheries de Nouvelle-Calédonie ont rendu de très grands services. Non seulement elles ont fourni de la glace et des appâts à tous les bateaux-écoles, mais elles ont aussi commercialisé la majeure partie des prises et mis à disposition leurs locaux de transformation et l'expertise de leur personnel pour les opérations de nettoyage et d'emballage du poisson.

Tous les poissons capturés pendant l'exercice pratique de pêche ont été vendus par les PNC. Les recettes n'ont toutefois pas réellement changé de mains; elles ont servi à rembourser le coût de la glace et des appâts utilisés.

Dix futurs agents océaniques des services des pêches ont suivi le module de pêche pratique : Nare Wolu (Vanuatu), Hillary Kasai (Papouasie-Nouvelle-Guinée), Mlle Telesia Uhatafe (Tonga), Tekiteki Vailea (Tonga), Mwaka Kaeta



En haut : Le Dar Mad
En bas : Le Crabe
[Photos: Steve Beverly]



En haut : Vue aérienne de la marina de Pandop, à Koumac

En bas : Patiemment, le pêcheur fatigue le poisson

[Photos: Steve Beverly]

(Kiribati), Maatui Filifili (Samoa, Ngametua Tantatakino (Îles Cook), Bruno Ned (États fédérés de Micronésie), Lale Petaia (Tuvalu) et Oswin Agigo (Nauru). Tous les participants, y compris l'instructeur de Nelson, Brian Fossett, le chargé de la formation à la pêche, Terii Luciani, le conseiller pour la formation halieutique, Michel Blanc, et Steve, sont descendus à l'hôtel Monitel à Koumac lorsqu'ils n'étaient pas à bord. L'équipage du *Dar Mad*, le capitaine Lucky Fogliano et le mécanicien Velio Famoetau, ont dormi à bord de leur bateau, mais partagé la plupart des repas des stagiaires à l'hôtel.

Avant de commencer à pêcher, Steve et l'équipage du *Dar Mad* ont appris aux stagiaires à fabriquer et à réparer des engins de pêche à la traîne, à la palangre de fond et à la palangre pélagique. Le *Dar Mad* a effectué une sortie de pêche à la traîne, quatre de pêche à la palangre de fond et trois de pêche à la palangre pélagique. La sortie de pêche à la traîne s'est déroulée le premier jour, autour d'un DCP mouillé en 2001 par le *Dar Mad* à cinq miles au large de la passe de Koumac, par 20°42,9' S, 164°07,9' E, à une profondeur de 1 400 mètres. Trois petits thons jaunes (*Thunnus albacares*) ont été capturés autour du DCP, à l'aide de leurres artifi-

ciels posés au bout de lignes à moulinet et de lignes à main.

Les sorties de pêche à la palangre de fond ont été effectuées près de l'entrée de la passe de Koumac à 300-400 mètres de profondeur. Chaque palangre comportait une centaine d'hameçons appâtés avec des sardines. Cette pêche a été très bonne. Après deux ou trois premières calées peu brillantes, des prises spectaculaires de vivaneaux rubis (*Etelis carbunculus*) de 10 kg en moyenne, certains atteignant 20 kg, ont été réalisées. Tous les vivaneaux rubis ont été vendus à un bon prix par la PNC à Nouméa. Sous la supervision des PNC, les stagiaires ont vidé les poissons, leur ont retiré les branchies et les ont nettoyés et emballés dans des cartons pour l'exportation contenant des sacs de liquide réfrigérant, avant de les envoyer par camion réfrigéré à Nouméa.

Les palangres pélagiques ont été posées à 8-16 km (5-10 miles) à l'ouest du DCP de Koumac. Elles ont été mouillées le matin, à partir de 5h30, et remontées l'après-midi à partir de 13 heures. Des sardines ont servi d'appâts. Les stagiaires se sont initiés aux techniques de filage et de virage des lignes et à la manipulation à bord du poisson de qualité destiné à l'exportation. Chaque sortie de pêche à la palangre a consisté dans la pose de 270 hameçons. Trente-deux poissons commercialisables ont été capturés, dont deux thons obèses (*T. obesus*), respectivement de 68 kg et 55 kg. Celui de 68 kg a été exporté au Japon. Quant à celui de 55 kg, il a connu un tout autre destin (voir l'encadré de la page 6). La prise a comporté, en outre, 17 germons (*T. alalunga*) de 20 kg environ chacun, deux thons jaunes (*T. albacares*) de 20 et 30 kg, deux mahi-mahi (*Coryphaena hippurus*), deux saumons des dieux (*Lampris guttatus*) et quelques autres espèces accessoires.



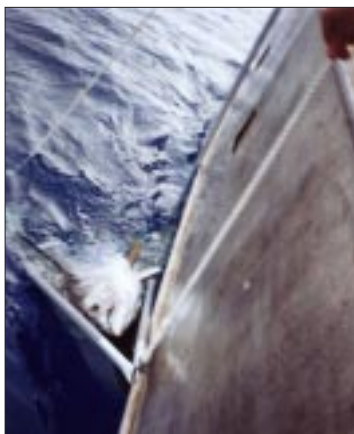
Transformation de vivaneaux rubis à l'usine des PNC, à Koumac
[Photo: Steve Beverly]



Emballage du poisson préparé avant son expédition à Nouméa
[Photo: Steve Beverly]

Steve et les futurs agents des services des pêches ont eu la chance d'assister à un événement mémorable. Le thon obèse de 55 kg qu'ils ont capturé a fait l'objet d'une expérience conduite par les agents du programme Pêche hauturière de la CPS. Bruno Leroy, technicien en biologie, était à bord lors de la troisième sortie de pêche à la palangre, dans l'espoir de marquer un thon obèse vivant à l'aide d'une marque enregistreuse "pop-up" et de le relâcher. Bruno eut le plaisir de voir qu'un thon obèse de grande taille avait mordu à l'hameçon. Le poisson fut récupéré à l'aide d'une élingue spéciale que Bruno avait inventée. Pour immobiliser le poisson, on lui recouvrit les yeux d'une étoffe tout en retirant l'hameçon et en arrosant les branchies d'eau de mer. Bruno pratiqua une petite incision dans le dos, juste derrière la première nageoire dorsale, pour y insérer la marque. Le poisson fut ensuite remis à l'eau et relâché. L'ensemble de l'opération prit cinq minutes environ. Le capitaine Lucky a rapporté qu'il avait pu suivre sur le sondeur le thon marqué jusqu'à 100 m de profondeur avant que l'animal ne disparaisse de l'écran.

L'opération de marquage s'est déroulée comme suit. Le thon obèse a été capturé à 15h15 le 18 juin 2002, par 20°40,346" S et 164°00,760' E. Il pesait environ 55 kg et avait une longueur à la fourche de 137 cm. Le numéro de la marque était OOPO977. Le poisson a mordu au douzième hameçon d'un panier de 25 hameçons, soit à la partie la plus profonde du panier. D'après les calculs, tenant compte de la vitesse de l'éjecteur de ligne, de celle du bateau et des dimensions du panier, cet hameçon se trouvait à une profondeur de 400 mètres. La marque devrait être éjectée le 20 août 2002, si tout se passe bien, et établir le contact avec un satellite. Toutes les données, y compris la température, la profondeur, la position, etc., seront téléchargées vers une station terrestre, puis transmises à des halieutes du CSIRO et de la CPS.



Insertion de la marque "pop-up" dans le poisson
◦ On entoure le thon obèse avec l'élingue afin de la monter à bord
[Photos: Steve Beverly]

Manuel de pêche à la palangre horizontale

Lindsay et Steve se sont beaucoup investis dans la rédaction du manuel de pêche à la palangre horizontale. À la fin du mois de juin, le texte de cinq chapitres sur

six avait déjà été ébauché. Environ 200 schémas, sur les quelque 300 qui illustreront le manuel, avaient été dessinés par Youngmi Choi, agent de soutien technique.

Le projet de manuel sera révisé par plusieurs experts techniques avant d'être publié dans les meilleurs délais.



Le point sur le projet d'étude relatif aux DCP

Îles Cook

Steve Beverly, chargé du développement de la pêche, s'est rendu aux Îles Cook au cours de la première quinzaine d'avril, pour y achever la fabrication et le mouillage du dernier DCP (dispositif de concentration du poisson), dans le cadre du projet d'étude en cours à Niue et aux Îles Cook (voir dernier numéro de la *Lettre d'information sur les Pêches*). Steve a mouillé en tout sept DCP aux Îles Cook, soit quatre au large de Rarotonga et trois au large d'Aitutaki.

Inspection des DCP

D'après le personnel des services des pêches de Niue et des Îles Cook, tous les DCP sont en place. Ceux des Îles Cook ont été inspectés plusieurs fois. À Niue, on a contrôlé les lignes de bouées en se servant de la petite embarcation du service des pêches, mais les mouillages supérieurs n'ont pu être vérifiés, la grue des Travaux publics, qui sert à mettre à l'eau et à soulever le bateau de travail, étant hors service.

Journaux de pêche

Les journaux de pêche, où sont consignées les données de prises et d'effort, n'ont été retournés qu'au compte-gouttes, ce qui est décevant. On espère remédier à cette négligence et recevoir davantage de journaux de pêche dans les mois qui viennent.

Enquêtes sur les activités de pêche communautaire

Une base de données a été créée pour recueillir les résultats d'enquêtes menées sur les activités de pêche communautaire. Le tableau de la page 8 récapitule les données recueillies au cours de la première enquête, peu après le mouillage des DCP. La deuxième et la troisième enquêtes seront effectuées dans douze et vingt-quatre mois et permettront de suivre l'évolution des activités pendant la période d'exécution du projet d'étude sur les DCP.

Niue : Sur l'ensemble des ménages interrogés à Niue, 79 pour cent pratiquent une activité de pêche quelconque, 49 pour cent pêchent à l'extérieur du récif et 33 pour cent pêchent autour de DCP. La forte proportion de familles de Niue qui pratiquent la pêche peut s'expliquer par des possibilités d'emploi limitées, la nécessité de disposer de protéines peu coûteuses et le goût de la population pour la capture et la consommation de poissons et d'autres produits de la mer. Si les familles sont nombreuses à pêcher à l'extérieur du récif, c'est parce qu'il n'y pas de lagon, que la superficie accessible du récif est limitée et qu'une zone a été déclarée aire marine protégée. À certains endroits, de nombreux règlements officiels restreignent les activités halieutiques ou nautiques à certaines périodes de l'année.

Îles Cook : À Aitutaki, 66 pour cent des ménages interrogés pratiquent la pêche, 19,2 pour cent

seulement partent pêcher au-delà du récif et 14,7 pour cent pêchent autour de DCP. La faible proportion de personnes qui pêchent à l'extérieur du récif s'explique par le fait que de nombreuses familles pêchent dans le lagon, à l'aide de filets maillants. Il existe trois aires marines protégées (raui) officielles à Aitutaki, deux sur les zones récifales situées au sud du lagon, et une à l'extrémité nord-est de l'île principale. Il est également envisagé d'aménager une raui en face de l'écloserie du service des pêches; les gens la respectent déjà et pêchent en dehors de cette zone.

C'est Rarotonga qui présente le plus faible pourcentage de ménages interrogés pratiquant la pêche (52,5%). Nombre d'entre eux ont indiqué qu'il est moins coûteux et plus facile à des personnes qui travaillent (parfois les deux parents) d'acheter du poisson que de le pêcher elles-mêmes. Il existe aussi des aires marines protégées (raui) autour de l'île, et l'intoxication ciguatérique (forme d'ichtyosarcotoxisme) est couramment provoquée par de nombreuses espèces de poissons de récif. Seulement 14,5 pour cent des familles pratiquent la pêche à l'extérieur du récif et 13,6 pour cent autour de DCP. Il faut noter que dix-neuf des ménages interrogés étaient des pêcheurs choisis à dessein hors de la zone couverte par l'enquête (voir tableau), le nombre de familles pêchant à l'extérieur du récif étant très faible.



Récapitulatif des données collectées au cours de la première enquête sur les activités de pêche communautaire (ces données ont été recueillies en décembre 2001 pour Niue et en mars 2002 pour Aitutaki et Rarotonga)

Ile	Village	Ménages	Nbre de personnes	Personnes par ménage	Ménages pêchant	% de ménages pêchant	Pirogues	Bateaux	Ménages pêchant à l'extérieur du récif	% de ménages pêchant à l'extérieur du récif	Ménages pêchant autour des DCP	ménages pêchant autour des DCP
Niue	Alofi North	27	100	3.7	23	85,2%	17	15	15	55,6%	15	55,6%
	Avatele	27	101	3.7	21	77,8%	29	13	19	70,4%	8	29,6%
	Hikutavake	12	33	2.8	7	58,3%	6	0	3	25,0%	2	16,7%
	Lakepa	22	84	3.8	15	68,2%	7	2	6	27,3%	3	13,6%
	Makefu	20	75	3.8	15	75,0%	12	2	8	40,0%	2	10,0%
	Namakulu	7	9	1.3	4	57,1%	2	1	2	28,6%	2	28,6%
	Pêcheurs sélectionnés	3	11	3.7	3	100,0%	4	5	3	100,0%	3	100,0%
	Tuapa	24	75	3.1	23	95,8%	18	6	12	50,0%	10	41,7%
	Vaiea	11	60	5.5	10	90,9%	6	3	7	63,6%	6	54,5%
	Sous-total		153	548	3.6	121	79,1%	101	47	75	49,0%	51
Aitutaki	Amuri	54	214	4	38	70,4%	28	14	10	18,5%	6	11,1%
	Arutanga	27	120	4.4	14	51,9%	4	11	4	14,8%	3	11,1%
	Nikaupara	34	143	4.2	26	76,5%	7	21	10	29,4%	8	23,5%
	Reureu	27	120	4.4	15	55,6%	7	7	3	11,1%	2	7,4%
	Ureia	24	95	4	17	70,8%	10	10	8	33,3%	6	25,0%
	Vaipae and Vaipeka	79	372	4.7	53	67,1%	22	26	12	15,2%	11	13,9%
	Sous-total		245	1064	4.3	163	66,5%	78	89	47	19,2%	36
Rarotonga	Aroko-Avana	23	76	3.3	14	60,9%	0	2	0	0,0%	0	0,0%
	Matavera	25	93	3.7	10	40,0%	0	4	2	8,0%	2	8,0%
	Pokoinu-Tepuka-Nikao	77	338	4.4	33	42,9%	2	10	6	7,8%	4	5,2%
	Rutaki-Aroa	43	174	4	24	55,8%	2	3	1	2,3%	1	2,3%
		19	83	4.4	19	100,0%	5	21	19	100,0%	19	100,0%
	Titikaveka	34	136	4	16	47,1%	8	5	4	11,8%	4	11,8%
	Sous-total		221	900	4.1	116	52,5%	17	45	32	14,5%	30
Total		619	2512	4.1	400	64,6%	196	181	154	24,9%	117	18,9%

■ OBSERVATOIRE DES PÊCHES RÉCIFALES

Introduction

Anciennement connu sous le nom "programme d'évaluation des ressources côtières", puis "section évaluation et gestion des ressources en milieu récifal", l'Observatoire des pêches récifales de la CPS est une entité autonome au sein de la division Ressources marines de la CPS. Il a pour objectif général la fourniture aux pays insulaires de la Communauté du Pacifique des informations à caractère scientifique qui leur serviront à planifier une gestion durable de leurs ressources halieutiques récifales. Il a été créé en 2002 de façon à souligner les préoccupations spécifiques des pêcheries récifales et des lagons, qui sont étroitement liées aux conditions de vie des communautés insulaires, et qui comprennent entre autres les problèmes de sécurité alimentaire et les bases de développement économique. L'Observatoire est doté une équipe scientifique internationale et pluridisciplinaire composée de 6 cadres professionnels. Cinq nouveaux membres sont attendus en 2003.

La principale mission de l'Observatoire est de fournir des informations aux membres de la CPS proprement dits, mais également à toutes les personnes concernées par la gestion des ressources récifales des îles du Pacifique. Il s'agit des communautés locales jusqu'aux bailleurs de fonds internationaux qui souhaitent connaître la durabilité des différentes pêches récifales dans le Pacifique, en passant par les autorités océaniques ayant besoin de conseils sur la gestion des ressources halieutiques locales qui leur incombe.

L'Observatoire des pêches récifales entretient des collaborations privilégiées avec l'IRD (institut voisin du siège de la CPS en Nouvelle-Calédonie) au travers du projet CoRéUs, ainsi qu'avec *World Fish Centre* (Centre international pour

l'aménagement des ressources bio-aquatiques) dont le Bureau pour le Pacifique Sud a maintenant ses locaux à la CPS. L'équipe compte de nombreux autres partenariats avec les autres organisations inter-gouvernementales dans le Pacifique (en particulier le PROE, la SOPAC et l'USP), mais avec des organisations non-gouvernementales telles que l'Alliance internationale pour la vie sous-marine et *The Nature Conservancy*. La CPS gère plusieurs réseaux de spécialistes et l'observatoire se trouve au centre d'un réseau de personnes et d'institutions qui s'intéressent à toutes les sciences ayant un lien avec les ressources halieutiques des récifs coralliens.

L'Observatoire apporte des informations essentielles concernant les ressources récifales et lagonaires



présentant un intérêt pour la consommation locale et la commercialisation. Il fait des évaluations de leur exploitation potentielle et conseille les gestionnaires et les décideurs sur la manière de concevoir et de mettre en œuvre des plans de gestion des pêcheries récifales, dans le but de sauvegarder la sécurité alimentaire des populations et de maintenir un équilibre durable entre la conser-

vation des ressources et le développement économique. L'Observatoire participe au renforcement de la capacité des pays insulaires du Pacifique d'évaluer et de surveiller l'état des ressources récifales

L'Observatoire a mis sur pied et réalise des projets de recherche appliquée destinés à améliorer notre connaissance des ressources des pêches côtières et leur gestion

et à établir, notamment, les bases théoriques de leur évaluation

L'Observatoire coordonne des initiatives régionales lancées avec la collaboration d'autres institutions sur des sujets intéressants au plus haut point les services des pêches des îles du Pacifique.



Le projet DemEcoFish aux Tonga

La troisième étude socioéconomique du projet DemEcoFish a été conduite dans les deux villages de Ha'apai et Manuka, sur l'île de Tongatapu (Tonga), du 24 juin au 5 juillet 2002. Cette étude permettait de compléter l'ensemble de données socioéconomiques intéressantes des Tonga. Les enquêtes menées dans deux villages sur chacun des archipels de Ha'apai et de Vava'u, et dans deux villages sur l'île de Tongatapu, ont été conjointement réalisées par Mecki Kronen, chargée de recherche halieutique (Observatoire des pêches récifales), des agents du siège du ministère des Pêches des Tonga, à Tongatapu, et des agents de vulgarisation du ministère de l'Agriculture des Tonga. Les données recueillies renseignent sur les zones de pêche, la pêche, le ramassage des produits de la mer, la consommation et la commercialisation de ressources marines par les ménages, les particuliers, les pêcheurs et les étudiants de chaque collectivité. Les enquêteurs ont aussi relevé des données nutritionnelles afin d'établir la relation entre les habitudes de consommation des ressources marines et l'incidence de maladies liées au mode de vie.

La première comparaison des données fait apparaître que la pression de pêche est la plus faible dans l'archipel de Ha'apai,

plus forte dans celui de Vava'u et la plus forte à Tongatapu, ce qui tendrait à démontrer que plus une population est géographiquement isolée, plus le mode de vie est traditionnel et plus important est le rôle que joue encore la pêche au sein de cette collectivité. L'analyse des données et la modélisation permettront de dégager les dénominateurs communs des régions géographiques et des villages qui ont fait l'objet de cette étude et ce qui les distingue, ainsi que les raisons de ces différences.

Les conclusions tirées des enquêtes socioéconomiques ont été comparées et analysées avec les résultats de l'étude sur l'écologie des poissons. Les renseignements recueillis et les résultats préliminaires des deux études ont facilité la préparation de la troisième et dernière étude sous-marine de l'écologie des poissons qui s'est déroulée du 29 juillet au 10 août 2002. Il était aussi prévu de réaliser une première étude aux Îles Fidji.



Pêcheur de feke (poulpe)
[Photo: Mecki Kronen]

Évaluation des ressources en invertébrés

La mise en œuvre du projet DemEcoFish a également donné l'occasion de lancer des évaluations des ressources en invertébrés tout autant qu'en poissons. Kim Friedman a été recruté pour élaborer des protocoles d'évaluation pour suivre l'évolution des ressources en espèces autres que celles de poissons présentant un intérêt pour la pêche vivrière et commerciale. Ces évaluations seront utiles pour la conduite du projet PROCFISH CPS/Union européenne qui doit être exécuté dans onze États et territoires océaniques au cours des trois à cinq prochaines années. Dans le cadre du projet, les chercheurs s'emploieront à établir des indicateurs permettant d'évaluer la santé des ressources en invertébrés.

Les premières évaluations se sont concentrées sur les Tonga et les Îles Fidji, les premiers essais de délimitation de l'étendue à étudier ont été réalisés à Vava'u (Tonga), fin juin 2002. À partir des visites prélimi-



*Les évaluations se sont déroulées sur l'île de Kaloa, Vava'u, Tonga
[Photo: Kim Friedman]*

naires, l'équipe a établi des protocoles pour l'évaluation des populations de mollusques, d'holothuries et d'autres invertébrés sur une demi-douzaine de sites par pays. Elle a exploré la mangrove, le récif, les herbiers et les zones lagunaires et a recueilli des informations qualitatives et empiriques sur l'état des

ressources auxquelles peuvent avoir accès les populations locales. Kim (kimf@spc.int) souhaiterait connaître l'avis d'autres chercheurs qui s'intéressent aux ressources en invertébrés afin d'échanger des informations sur l'état actuel de ces ressources.



SECTION FORMATION HALIEUTIQUE

En bref

► Profitant de sa présence à Koumac (Nouvelle-Calédonie) pour y animer le cours CPS/Nelson Polytechnic pour les agents des services des pêches du Pacifique de cette année, le conseiller pour la formation halieutique de la CPS, Michel Blanc, a organisé un atelier d'une journée à l'intention des préposés au traitement du poisson et du gérant du contrôle de la qualité de la société de pêche thonière à la palangre, les Pêcheries de Nouvelle-Calédonie (PNC) sur le thème de la classification du thon. Les PNC, de création récente, sont propriétaires de dix palangriers de 16 mètres de longueur, qui ciblent le thon de qualité

sashimi pour le marché japonais. Il se peut que la section propose à cette société une formation de suivi, sous forme d'ateliers de brève durée, sur la manipulation du thon.

► Une formation en détachement du nouveau formateur (pêche) du Collège maritime de Vanuatu, Kuniaki Matsushita, maître de pêche auprès de la JICA, expérimenté en pêche thonière à la palangre, a été organisée à la suite du stage pratique dispensé dans le cadre du cours CPS/Nelson de 2002, en juin. Il devait ainsi se familiariser avec les techniques de pêche artisanale utilisées dans le Pacifique Sud. À



*Kuniaki Matsushita
avec une belle prise !
[Photo: Michel Blanc]*

la fin de cette formation, Kuniaki est retourné au Collège maritime de Vanuatu avec Nare Wolu, un stagiaire ni-Vanuatu qui avait suivi le cours CPS/Nelson. Ces deux instructeurs animeront des ateliers sur les techniques de

pêche dans les diverses provinces de Vanuatu.

- En juin, une demande d'assistance en matière de formation, et plus particulièrement dans le domaine de la classification du thon, à titre de suivi d'une

aide déjà accordée en l'an 2000, a été reçue du Samoa. À la fin juillet, de nouvelles recrues de sociétés de transformation du thon, implantées à Apia, ont été formées par le personnel de la section.



■ SECTION AQUACULTURE

Un auxiliaire-stagiaire en détachement auprès de la CPS

Mlle Malwine Lober, du service des pêches du Samoa, a passé six semaines de formation en qualité d'auxiliaire-stagiaire, auprès de la section Aquaculture. Le but de ce détachement est de permettre à des Océaniens d'acquérir une expérience pratique à l'échelle régionale, dans le cadre du programme régional d'aquaculture financé par l'AusAID.

Malwine avait essentiellement pour tâche de recueillir et de compiler des informations destinées à alimenter le site Web sur l'aquaculture dans la région qui est actuellement en cours d'élaboration — en particulier, de rassembler et d'analyser des données destinées au modèle des profils des pays qui doivent figurer sur la page Web. Elle a aussi donné un coup de main à la création de la base de

données statistiques aquacoles qui sera hébergée sur le site Web.

Le détachement de Malwine a coïncidé avec la signature d'un contrat entre la CPS et une société d'informatique implantée à Nouméa qui a été chargée de la conception du site Web. Malwine a bénéficié des conseils de professionnels de la CPS et d'Interface.

Il existe, dans le Pacifique, plusieurs cultures/élevages aquacoles qui contribuent de façon appréciable à l'économie des États et territoires de la région, par exemple, l'algoculture à Kiribati et la perliculture en Polynésie française et aux Îles Cook. On trouve dans le Pacifique tous les stades de développement de l'aquaculture. Des descriptions des différents produits de l'aqua-

culture, qu'ils soient orientés vers la subsistance ou vers la commercialisation, seront faites sur le site Web.

Ce site donnera l'occasion aux personnes intéressées, de la région ou extérieures à la région Pacifique, d'avoir accès à des informations sur des programmes de recherche et de développement, aux coordonnées d'experts, à des renseignements sur le marché et à des liens avec des institutions et organisations associées à cette filière.

Pour de plus amples informations sur les formations en détachement auprès de la section Aquaculture de la CPS, prière de se mettre en rapport avec Ben Ponia (benp@spc.int).



■ SECTION PÊCHE EN MILIEU COMMUNAUTAIRE

Le projet de gestion I Qoliqoli pour les Îles Fidji

En réponse à une demande du Service des pêches des Îles Fidji, le conseiller pour la pêche en milieu communautaire, Ueta Fa'asili, a conduit, en mai et juin 2002, une évaluation qui a abouti à la recommandation d'établir un plan national de gestion de la pêche en milieu communautaire pour les Îles Fidji. Ce pays, très riche en ressources marines, offre d'énormes possibilités de développe-

ment de la pêche, mais il fait aussi face à des contraintes qui pourraient avoir une incidence sur sa capacité à long terme d'exploiter ces ressources. Les aménagements du littoral et de l'intérieur, la modification des pratiques d'utilisation des terres, l'installation de systèmes d'égout et d'élimination des ordures ménagères, l'accroissement de la pression de pêche du fait d'une augmentation de la

population vivant sur la frange côtière et des progrès techniques, la plus grande part consacrée à la commercialisation et la conversion vers de nouvelles activités plus lucratives, telles que la pêche de poissons vivants et l'aquariophilie, tous ces facteurs peuvent avoir un effet néfaste sur la zone côtière et, par voie de conséquence, entraîner un appauvrissement des ressources.

La gestion de la pêche en milieu communautaire existait déjà aux Îles Fidji en divers endroits, grâce aux actions menées par des ONG, des organismes officiels et d'autres organisations chargées de la préservation du milieu. Cette série d'actions ont amené le Service des pêches à solliciter l'aide de la CPS pour la mise en œuvre d'un projet national de gestion de la pêche en milieu communautaire, en complément des activités en cours. Il existe, aux Îles Fidji, plus de 300 zones soumises à des droits de pêche (qoliqoli).

Un système de gestion communautaire de la pêche avait été institué par les ONG et par d'autres organismes dans cinq de ces zones dont la plupart sont actuellement connues sous le sigle FLMMA (*Fiji Locally Managed Marine Areas* — Aires marines localement gérées, à Fidji). Pour que ces actions menées en faveur d'une gestion communautaire de la pêche aient une influence et des répercussions plus larges, il fallait aider le Service des pêches à mettre en œuvre son plan de gestion à l'échelle nationale. Ce projet avait également été intégré dans les stratégies et les politiques du Service des pêches pour la période 2002-2006.

Dans la mise sur pied de ce projet de gestion communautaire (connu sous le nom de projet de gestion I Qoliqoli), la première mesure prise a été l'organisation d'un stage de formation de formateurs, à Suva, du 24 au 28 juillet 2002. À cette occasion, vingt-cinq agents de vulgarisation des pêches, venus des différentes îles de l'archipel, ont été initiés aux concepts et aux méthodes de la gestion

communautaire, aux techniques pédagogiques faisant appel à l'interaction et à la participation, la facilitation du travail à l'échelle villageoise, à la constitution de comités chargés d'assumer la responsabilité du projet à l'échelle du village, la détection de problèmes et la recherche de solutions possibles grâce à un apprentissage participatif et, enfin, à l'établissement d'un plan de gestion villageoise à partir des informations recueillies. Ces agents doivent devenir des formateurs dans les différents centres du Service des pêches éparpillés dans l'ensemble de l'archipel et ils seront également les principaux correspondants pour les projets communautaires qui seront mis en œuvre.

Au terme du stage, un modèle de plan de gestion a été élaboré par la section Pêche en milieu communautaire, que le Service des pêches pourra utiliser comme ligne directrice à suivre en situation. Parmi les autres recommandations visant à assurer une mise en œuvre efficace du projet, il y a celles de créer une section Pêche en milieu communautaire au sein du Service des pêches, d'acquérir les installations et le matériel indispensables (une demande d'aide a été adressée au PROE dans ce sens), de charger des agents du Service des pêches des Îles Fidji de superviser le projet et de délimiter les premiers sites de gestion communautaire, qui serviraient ensuite d'exemples pour l'établissement de plans de gestion, et de collaborer avec les FLMMA et d'autres ONG. Il a été recommandé, en outre, que toutes les activités soient menées par le Service des pêches, en collaboration avec le *Fijian Affairs Board* (Conseil des affaires fidjiennes),

organe chargé du bien-être et des ressources des populations autochtones et, notamment, des zones de pêche (qoliqoli) et des droits d'exploitation.

Lors des six premiers mois de la période de mise en œuvre du projet, le service des pêches devra principalement faire un travail d'information afin d'inciter les populations à solliciter son aide pour la mise au point de leur projet de gestion communautaire.

Il devra notamment conduire une campagne d'information au sujet de ce projet par le biais des différents médias, former ses agents affectés dans les divers districts, mobiliser des fonds pour l'exécution de la phase initiale, et choisir douze villages en fonction de la réaction des collectivités, où sera lancé en premier le projet. Au bout de six mois, ces douze villages devront déjà avoir soumis leur plan de gestion. La section Pêche en milieu communautaire, dans le cadre de son rôle consultatif et de ses engagements vis-à-vis du Service des pêches de Fidji, continuera, au besoin, de fournir des conseils et réalisera une évaluation semestrielle du projet au début de 2003. Elle a l'intention d'organiser un atelier régional au début de l'année prochaine où les autres États et territoires océaniques pourront faire part de leur expérience et de leurs avis.



■ SÉMINAIRE DE L'USP SUR LES TOXINES D'ORIGINE MARINE

Lors du séminaire consacré récemment aux toxines d'origine marine, les chercheurs de la région et du reste du monde ont recommandé que soit créé un centre de recherche du Commonwealth sur les toxines d'origine marine dans le Pacifique, centre qui serait situé aux Îles Fidji. Ce séminaire s'est déroulé du 12 au 21 juin 2002, à l'Institut de sciences appliquées du Centre d'études sur le milieu marin de l'USP, avec la collaboration du Comité scientifique du Commonwealth, de l'Université du Queensland et des services scientifiques du département de la Santé du Queensland.

Ce nouveau centre serait voué à l'étude des toxines marines, qui consistera à établir des méthodes rapides d'évaluation, à déterminer l'occurrence et la répartition de ces toxines, à concevoir des mesures de lutte, à lancer des campagnes de sensibilisation de la population, à mettre au point des traitements adéquats et à contribuer par son expertise à l'étude des plus importants foyers de toxicité et au développement de capacités.

Les participants ont convenu qu'il y avait lieu d'approfondir la recherche pour déterminer les causes des flambées d'intoxication d'origine marine et apprendre à les enrayer. Il faudrait aussi faire des tests simples pour déterminer quels sont les poissons toxiques. À cet effet, on pourrait créer un réseau des savoirs du Commonwealth et un site d'échange d'informations sur le Web.

Ont assisté à ce séminaire des représentants de l'Australie, de Brunei Darussalam, des Îles Fidji, de Polynésie française, de Hong Kong, d'Inde, de Kiribati, de Malaisie, de Nouvelle-Calédonie, de Nouvelle-Zélande, de Tuvalu, du Secrétariat général du Commonwealth, de la CPS et de l'USP.

Selon la "Déclaration de Suva" publiée au terme de ce séminaire, on manque cruellement d'informations sur les toxines d'origine marine dans les domaines suivants :

- l'occurrence et la répartition des organismes producteurs de toxines;
- les conditions physiologiques favorables à l'accumulation de toxines;
- les substances responsables de l'effet toxique et leur toxicité relative;
- la durée des épisodes de toxicité;
- les seuils qui déterminent la toxicité;
- les méthodes analytiques d'identification des toxines, en particulier celles utilisables sur le terrain;
- la relation entre perturbations écologiques et épisodes toxiques;

- les conséquences sur la santé publique de la présence de toxines provenant d'algues marines dans les pays d'Asie et du Pacifique;
- les conséquences économiques et commerciales exactes de la présence de toxines;
- l'étude épidémiologique des épisodes de toxicité.

Dans le Pacifique, c'est l'intoxication ciguatérique qui est la plus courante, représentant environ 95 pour cent de tous les cas déclarés d'ichtyosarcotoxisme; elle est répandue à Kiribati, Tuvalu, Tokelau et dans les territoires français. Les flambées de ciguatéra sont souvent liées à la destruction du récif qui entraîne la mort du corail et favorise la croissance des algues. Les toxines proviennent de petits organismes marins qui colonisent ces algues.



*En haut : Les participants au séminaire
En bas : Sur le terrain, des participants ramassent des algues
[Photos: Tony Chamberlain]*

Les épisodes ciguatériques sont très anciens mais leur fréquence semble augmenter. À Niue, pays ne souffrant habituellement pas de la présence de cette toxine, des flambées ont été récemment signalées. Il y a là matière à s'inquiéter car la ciguatéra nuit à la santé de ceux qui ingèrent des poissons toxiques et peut également avoir un effet sur le secteur de la pêche. Des filières nais-

santes, comme celle de l'exportation de poissons vivants vers l'Asie et du tourisme, sont menacées une fois découverte la présence de poissons toxiques. Dans les Caraïbes, le coût annuel de la ciguatéra est estimé à 10 millions de dollars américains.

Les participants au séminaire se sont rendus sur le terrain pour prélever et analyser (grâce au kit

Cigua-test) des échantillons d'organismes responsables de la ciguatéra et visiter des entreprises exportatrices de poissons pour voir comment elles font face à ce problème.

(Source : Tony Chamberlain - Programme d'études océanographiques, USP; chamberlain_t@USPac.fj)



■ RÉGLEMENTATION DE LA PÊCHE À LA PALANGRE DANS LA ZEE DES SAMOA AMÉRICAINES

À l'issue d'un débat nourri, le Conseil de gestion des pêches dans le Pacifique occidental (*Western Pacific Regional Fishery Management Council* — WPRFMC) a achevé sa réunion d'une semaine en août 2002 en approuvant un système de contingentement pour la pêche à la palangre dans la zone économique exclusive des Samoa américaines. Les discussions à ce sujet avaient débuté en 1997, devant le développement rapide de l'effort de pêche et de la taille des flottilles de palangriers opérant dans les eaux de ce territoire américain.

De 1997 à 2002, le nombre de bateaux est passé d'environ 21 bateaux, le plus souvent de petite taille, à 75 bateaux de toutes tailles. Les plus gros recherchent le germon qui est ensuite vendu aux conserveries du port de Pago Pago et n'arrive donc jamais sur le marché local. Le Conseil s'est attaché à la mise en place d'un système de réglementation qui permettrait de maintenir la ressource en bon état sans gêner excessivement son accroissement ni limiter les avantages que peut en tirer la population locale.

Depuis plusieurs années, les groupes représentant les différents camps de la controverse se réunissaient pour forger un accord acceptable par toutes les parties en jeu. Afoa Lutu, qui

avait témoigné au nom des pêcheurs à la palangre locaux, s'est réjoui de la décision prise. "C'est formidable", a-t-il déclaré après la décision par le Conseil. "Cela a pris du temps, mais nous y sommes arrivés."

Il a également rendu hommage à Henry Seseapasara, conseiller des Samoa américaines auprès du Conseil, et à Paul Bartram, expert engagé par le Conseil, qui n'ont pas ménagé leurs efforts pour arriver à cet accord.

John LaGrange, représentant du groupement *South Pacific Longliner*, s'est également réjoui de cette décision. "Cet accord signifie que les deux parties sont en mesure de collaborer et d'aller de l'avant comme un seul groupe", a-t-il déclaré. "J'en suis très heureux".

Les recommandations émises seront à présent soumises au ministre du Commerce des États-Unis d'Amérique, pour approbation. Citons-en quelques-unes :

- Pour obtenir un permis de pêche à la palangre, le demandeur doit impérativement avoir été propriétaire d'un palangrier à la date du 21 mars 2002 et avoir débarqué avant cette date, aux Samoa américaines, des espèces péla-

giques capturées à la palangre en haute mer.

- Les permis concernant des bateaux de plus de 40 pieds sont cessibles à toute personne ayant débarqué et enregistré aux Samoa américaines des captures effectuées à la palangre.
- Les permis concernant les bateaux de moins de 40 pieds sont cessibles aux membres de la famille du détenteur du permis ou à une collectivité locale.
- Aucune entité ne pourra détenir plus de 10 pour cent du nombre total de permis.
- Certains permis pourront être convertis en permis applicable à un navire de taille supérieure.
- Pour conserver son permis, un bateau de 50 pieds ou moins doit débarquer au minimum 454 kg de poissons pélagiques tous les trois ans (année civile); les bateaux de plus de 50 pieds doivent débarquer 2 270 kg au minimum.
- Tous les détenteurs de permis devront effectuer chaque année des stages traitant de la sécurité des navires et des espèces protégées.
- Après trois ans, il sera dressé un bilan de la mise en œuvre du système pour voir si ce dernier atteint ses objectifs.

(Source : Western Pacific Regional Fishery Management Council)



■ SITUATION ACTUELLE ET PERSPECTIVES DE LA FLOTTILLE AMÉRICAINE DE THONNIERS-SENNEURS DANS LE PACIFIQUE OCCIDENTAL

Une étude a été récemment entreprise par le programme de recherche sur les pêches pélagiques de l'Université de Hawaï sur la dynamique de la flottille américaine de senneurs pêchant le thon afin d'appuyer la gestion de la pêche thonière dans le Pacifique occidental sur un plus grand nombre d'informations. Les auteurs de cette étude ont retracé l'histoire de la flottille, décrit les principaux groupes d'intérêt, les divers facteurs qui influent sur les activités de cette flottille et les courants qui déterminent son avenir.

Pour mener à bien leur tâche, les auteurs de cette étude ont à la fois fait appel à leur connaissance de la flottille américaine et interviewé de nombreux intervenants importants, notamment des armateurs/gestionnaires présents et passés d'unités de cette flottille, des exploitants de navires de pêche, des représentants de plusieurs sociétés

de transformation du thon, des représentants de la filière thon aux États-Unis d'Amérique et des gestionnaires de la pêche thonière. Ils se sont intéressés à des sujets précis tels que les déplacements de la flottille de l'est vers l'ouest du Pacifique, les régimes de pêche, les caractéristiques techniques de la flottille, le rôle des intervenants dans cette flottille et les principaux problèmes auxquels celle-ci doit faire face. Ils ont analysé les facteurs qui influent positivement et négativement sur la flottille et ont déterminé les menaces les plus graves qui pèsent sur sa survie. Ils ont appréhendé les problèmes actuels à la lumière des moyens mis en œuvre par la flottille pour surmonter les obstacles qui ont entravé ses activités depuis le milieu des années 50 à la fin des années 80.

Sur un plan théorique, les informations sur l'avenir de la flottille bat-



[Photo: David Itano]

tant pavillon des États-Unis d'Amérique se divisent en trois catégories : 1) les opinions exprimées dans d'autres études et par d'autres personnes; 2) les affirmations relativement fiables; et 3) les extrapolations qui peuvent être faites à partir des informations figurant dans ce rapport et de celles provenant d'autres sources. Vient ensuite une réflexion sur les incidences sur le plan de la gestion du déclin et de la disparition de la flottille.

(Source : Gillet, R.; M. A. McCoy et D. G. Itano. 2002. *Status of the US Western Pacific Tuna Purse Seine Fleet and Factors Affecting its Future*)



■ LES RÉCIFS DU SUD-EST ASIATIQUE GRAVEMENT MENACÉS

Selon un rapport, salué comme l'analyse la plus détaillée des menaces qui pèsent sur les récifs du Sud-Est asiatique, 88 pour cent des récifs de cette région seraient gravement menacés par les activités humaines. Le rapport, intitulé *Reefs at Risk in Southeast Asia* ("Récifs en péril en Asie du Sud-Est"), cite la surpêche, le recours à des méthodes de pêche destructrices, la sédimentation et la pollution d'origine terrestre comme les principales causes des menaces qui planent sur les récifs de l'Asie du Sud-Est, région considérée comme l'épicentre de la diversité marine.

Publié par l'Institut des ressources mondiales, institut de recherche sur les politiques en matière de

protection de l'environnement dont le siège se trouve à Washington, le rapport a été présenté à Sabah par le Premier ministre, Datuk Chong Kah Kiat.

L'analyse a été le fruit d'une collaboration entre 35 scientifiques originaires d'Asie du Sud-Est, des États-Unis d'Amérique, d'Australie et de Grande-Bretagne, lesquels ont compilé une riche base de données sur les récifs coralliens de la région.

On y apprend que plus de 90 pour cent des récifs coralliens du Cambodge, de Singapour, de Taiwan, des Philippines, du Vietnam, de Chine et des Îles Spratly et plus de 85 pour cent des récifs de Malaisie et d'Indonésie

sont menacés. L'Indonésie et les Philippines, qui font partie des plus grands archipels du monde, comprennent 77 pour cent des récifs coralliens de la région et près de 80 pour cent de l'ensemble des récifs menacés. La surpêche menacerait 64 pour cent des récifs de l'Asie du Sud-Est et plus de 70 pour cent de ceux du Cambodge, du Japon et des Philippines.

L'Asie du Sud-Est compte près de 100 000 km² de récifs coralliens, soit 34 pour cent de la superficie totale des récifs de la planète, et on y trouve 600 des 800 coraux hermatypiques (participant à l'élaboration du récif corallien) du monde.

(Source : Bernama, 27 mars 2002)



■ LES NAVIRES DE TRANSPORT, LES BATEAUX DE PÊCHE ET LA SÉCURITÉ

L'article ci-après est reproduit avec la permission de l'Australian Transport Safety Bureau (ATSB - Bureau australien de la sécurité des transports).

Le 21 juin 2000, à 1 heure 10 environ, un pêcheur d'Iluka, Nouvelle-Galles du Sud, a été tué lorsqu'un vraquier de 181 mètres de longueur et de 42 717 tonnes de tonnage est entré en collision avec son chalutier de 14 mètres et l'a coulé.

Cet abordage met en lumière les aspects suivants :

1. les risques que représentent les gros bateaux pour les pêcheurs;
2. les limites de l'efficacité du radar; et
3. l'obligation réciproque de tous les gens de mer de respecter les dispositions du Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer (Colregs).

Les risques

Depuis juin 1995, le Bureau australien de la sécurité des transports a enquêté sur quatorze cas d'abordage entre des navires marchands et des bateaux de pêche battant pavillon australien. Dans tous ces cas, la survenue de l'accident indique que la vigie à bord du navire marchand — tant visuelle qu'au moyen d'un radar — a été, pour une quelconque raison, inefficace. Dans quelques rares cas, il est probable qu'il n'y a pas eu de surveillance. Indépendamment de la négligence des navires commerciaux quant à leur obligation d'assurer une vigie :

- seules trois collisions ont concerné des bateaux de pêche en cours d'opération;
- sept ont concerné des bateaux de pêche ne pêchant pas mais se déplaçant entre deux lieux de pêche;

- quatre bateaux de pêche ont été heurtés tandis qu'ils étaient ancrés en eaux libres;
- sur trois des quatre bateaux ancrés, il n'y avait pas de vigie et les membres d'équipage étaient allés se coucher bien que le bateau ait été ancré en eaux libres dans des couloirs de navigation bien connus;
- sur douze incidents, le bateau de pêche n'a pas exercé la surveillance qui s'imposait;
- quatre des accidents sont, en partie, dus au fait que l'homme de quart n'avait reçu aucune formation, ne connaissait pas les obligations imposées à un bateau de pêche par le Colregs et ne savait pas utiliser le radar;
- le nombre de membres d'équipage généralement employés à bord des bateaux de pêche se limitait à deux ou trois, ce qui est insuffisant pour pêcher et assurer 24 heures sur 24 la surveillance imposée par ledit Règlement.

Jusqu'au 21 juin, les bateaux de pêche battant pavillon australien ont eu la chance que ces incidents n'aient pas entraîné mort d'hommes.

D'après des statistiques provenant du Royaume-Uni, depuis 1991, au moins dix-neuf marins-pêcheurs ont perdu la vie à la suite d'un abordage. En 1998, cinq marins-pêcheurs ont été tués lors de quatre collisions intervenues avec des navires marchands et des bateaux de pêche immatriculés en Grande-Bretagne.

Les limites de l'efficacité du radar

Le radar transmet au moyen d'une antenne des signaux électromagnétiques sous impulsions. Les objets qui sont réfléchis par un radar et se trouvent dans l'axe

de cette transmission renvoient le signal, qui est reçu par la même antenne sous forme de signal de retour (écho).

La technologie a fait de tels progrès que les radars sont devenus des aides fiables pour naviguer et éviter des abordages. Toutefois, leur utilisation comporte certaines limites. Les radars ne sont pas "des yeux qui voient partout".

Il est important que les pêcheurs comprennent ces limites.

L'écho perceptible le plus faible qu'un radar peut afficher est à peine plus fort que le niveau du bruit du récepteur du radar lui-même. L'affichage de cet écho dépend de quatre facteurs :

1. l'installation de l'écran radar;
2. la position de l'antenne du radar du navire;
3. la cible; et
4. les conditions météorologiques au moment de l'utilisation du radar.

Tous ces facteurs sont extrêmement importants, mais la cible et les conditions météorologiques sont capitales pour les pêcheurs.

La cible

L'écho renvoyé par une cible dépend de quatre caractéristiques de cette cible :

1. sa taille,
2. sa forme,
3. sa composition, et
4. son aspect.

Sa taille

Les cibles offrant une surface importante au signal radar sont décelées facilement et de loin. Les petites cibles, d'une surface et d'une hauteur limitées, risquent de n'être détectées au mieux qu'à

une distance réduite du radar source.

Sa forme

Un objet lisse (par exemple, la coque d'un bateau de pêche) renvoie un écho radar beaucoup moins net que celui d'un objet présentant des aspérités tel qu'un affleurement rocheux.

Sa composition

Les objets métalliques renvoient un meilleur écho que le bois.

Les objets en fibre de verre ne reflètent pas les signaux du radar et n'apparaissent donc pas sur l'écran radar.

Les petits bateaux, en particulier ceux qui sont fabriqués en bois et à l'aide de matériaux autres que du métal, peuvent être munis de plusieurs réflecteurs distincts (mâts métalliques, tangons, moteur et autres réflecteurs métalliques). Toutefois, aucun de ces réflecteurs n'a une surface assez grande pour renvoyer un écho constant. La proximité de gréements, de machines, etc. agissant comme réflecteurs peut également faire du navire une cible à réflecteurs multiples. Cette caractéristique peut provoquer soit un écho renforcé soit des renvois d'échos qui s'annulent les uns les autres. Le moindre

changement de la distance relative de l'antenne du radar peut induire une différence entre "une visibilité en phase" et un défaut de visibilité dû au "déphasage".

De même, la phase du signal et de l'écho radar peut être affectée par le roulis ou le tangage du bateau chahuté par la houle, ce qui a pour effet que les signaux peuvent s'annuler l'un l'autre, comme dans le cas précédent.

Son aspect

Une cible orientée dans un axe de 90° par rapport à celui de la transmission du radar a davantage de chance de donner un retour radar qu'une cible orientée suivant un angle de 45°.

Les conditions météorologiques au moment de l'utilisation du radar

Les vagues elles-mêmes constituent des cibles qui, lorsqu'elles sont réfléchies et perçues dans le champ du radar, provoquent un "effet de mer". Cet écho parasite varie fortement en fonction de l'état de la mer. L'écho retour des averses (effet de pluie) peut de même troubler l'image. Les petits bateaux courent davantage le risque d'être perdus de manière prolongée au milieu de l'effet de mer que les gros bateaux.

La pluie, le brouillard, une forte hygrométrie et une température de l'air inférieure à celle de la mer réduisent aussi la portée de détection.

Le Règlement sur les abordages

Le Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer (Colregs) s'applique à tous les navires en mer. *"Tout navire doit en permanence assurer une veille visuelle et auditive appropriée, en utilisant également tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes, de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage"*.

En bref, qu'il soit en train de pêcher ou pas, tout navire de pêche doit exercer une surveillance.

Bien que les navires à propulsion mécanique et à voile doivent s'écarter de la route des bateaux de pêche (en opérations), ces derniers doivent, dans toute la mesure possible, s'écarter de la trajectoire suivie par un navire qui n'est pas maître de sa manœuvre ou d'un navire à capacité de manœuvre restreinte.

Un bateau titulaire de brevets de pêche n'est un bateau "à capacité de manœuvre restreinte" que lorsqu'il est réellement en train de pêcher. Ce n'est pas le cas lorsque ses filets ont été mouillés ou qu'il se rend vers un lieu de pêche ou en revient.

L'expression "navire en train de pêcher" désigne tout navire qui pêche avec des filets, lignes, chaluts ou autres engins de pêche réduisant sa capacité de manœuvre, mais ne s'applique pas aux navires qui pêchent avec des lignes traînantes ou autres engins de pêche ne réduisant pas leur capacité de manœuvre.

N'oubliez pas

Le radar ne peut généralement pas repérer une cible qui se trouve à une longue distance.

Pour améliorer la détection de petites unités au moyen du radar, installez le plus haut possible au-dessus de la ligne de flottaison :

- un réflecteur radar trièdre en métal, "exposé à tous vents", ou
- un ensemble octaédrique de réflecteurs en trièdre.

Apprenez et respectez les règles du Règlement sur les abordages et branchez-vous sur la fréquence 16 de votre VHF. Il y va de votre vie et de la sécurité de votre bateau.

La sécurité en mer, c'est comme la sécurité sur la route; vous devez toujours imaginer que tous les autres sont des chauffards inconscients et agir en conséquence.

(Source : Australian Transport Safety Bureau)



L'AQUACULTURE EN PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE

En Papouasie-Nouvelle-Guinée, l'aquaculture, activité pratiquée de longue date, a connu au début des années 90 un regain d'intérêt suivi de résultats intéressants. Ben Ponia, conseiller en aquaculture auprès de la CPS, a visité quelques-unes des installations d'aquaculture que compte le pays, en compagnie d'Augustine Mobiha, conseiller en gestion des pêches au service national des pêches.

Le National Fisheries Authority (NFA - service national des pêches), à Port-Moresby

Le Service national des pêches (NFA) a constitué la première étape de ce voyage. Mike Batty, directeur général, explique comment la NFA envisage de sous-louer ses installations situées sur l'île de Nago, pour la mise en œuvre d'un projet sur deux volets, le développement du tourisme et la formation et la recherche sur une gestion de la pêche durable, et les possibilités d'expansion de l'aquaculture. L'État s'intéresse de près à l'élevage des holothuries, car la pêche de ces dernières en milieu naturel constitue un important moyen de subsistance pour les habitants des zones côtières. Après un recensement rapide de son fonds bibliographique, il s'avère que le NFA possède environ 170 ouvrages sur l'aquaculture, pour la plupart des rapports qui n'ont jamais été publiés mais regorgent d'informations.

La pisciculture dans les Eastern Highlands

La province des Eastern Highlands compte environ deux millions d'habitants, soit 38 pour cent de la

Ben Ponia, conseiller en aquaculture de la CPS, et Augustine Mobiha, conseiller en gestion des pêches, NFA, Papouasie-Nouvelle-Guinée

population totale de Papouasie-Nouvelle-Guinée. La plupart des espèces indigènes de poissons d'eau douce que l'on trouve dans la région ne présentent qu'une faible valeur nutritive ou commerciale, d'où l'intérêt de l'aquaculture ou du repeuplement. Les principaux poissons concernés sont la truite arc-en-ciel, la carpe commune, ainsi que diverses espèces de tilapia.

Dans certaines provinces, les travaux de recherche et les actions de vulgarisation en aquaculture sont menés principalement par les départements de l'Agriculture et de l'élevage (DAL) du ministère et des gouvernements provinciaux, alors que, dans d'autres, ce sont les services des pêches qui sont chargés des activités liées à l'aquaculture. C'est également le ministère de l'Agriculture et de l'élevage qui organise la majorité des activités de formation, en collaboration avec la JICA, Agence japonaise de coopération internationale. Ainsi, le Centre de développement de l'aquaculture dans les hauts-plateaux (*Highlands Aquaculture Development Centre - HAQDEC*), organisme public situé à Aiyura, organise des cours de formation à l'élevage de la carpe. Plus ponctuellement, des ateliers de formation à l'élevage de la

La truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) a été introduite en Papouasie-Nouvelle-Guinée dans les années soixante pour le plaisir des pêcheurs à la ligne coloniaux. Un grand nombre d'habitants des hauts-plateaux vivent à une altitude comprise entre 1 300 et 1 800 mètres, où la température des cours d'eau se situe entre 13 et 17°C, température idéale pour l'élevage de truites. Cependant, cette espèce ne se reproduit que dans une eau dont la température est inférieure à 13°C. La seule écloserie commerciale de truites se trouve au pied du Mont Wilhelm, dans la province de Chimbu (à 2 280 mètres d'altitude), où les eaux sont à 10°. Les cours d'eau tempérés n'abritent aucune espèce endémique de poisson comestible, à l'exception des anguilles et des crevettes; la truite est donc un mets très prisé et un aliment de première importance lors de festivités.

La carpe commune (*Cyprinus carpio*) a été introduite en Papouasie-Nouvelle-Guinée pour la production vivrière, car cette espèce s'adapte facilement à des environnements peu hospitaliers, est résistante aux maladies, est omnivore et croît rapidement. Les carpes pondent dans des eaux de plus de 18°; on les trouve donc aussi bien dans les hauts-plateaux que dans les basses-terres de la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

On trouve communément deux espèces de tilapia (*Tilapia rendalli* et *Tilapia mossambicus*) en Papouasie-Nouvelle-Guinée. *T. mossambicus* est un spécimen qui s'est échappé des étangs de la région des hauts-plateaux et s'est propagé dans tous les cours d'eau du pays, en particulier dans le fleuve Sepik, si bien que ce poisson est aujourd'hui un élément de base de l'alimentation dans la région. Toutefois, en raison de son taux de fécondité élevé, l'espèce n'est pas intéressante pour l'aquaculture. Une nouvelle souche génétique de tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*), obtenue dans le cadre d'un programme intitulé Genetic Improvement of Farmed Tilapias (élevage de tilapias génétiquement améliorés ou GIFT), suscite beaucoup d'intérêt. Les tilapias issus du GIFT grossissent jusqu'à 60 pour cent plus vite que les autres espèces de tilapia d'élevage.



Quelques-uns des spécialistes de l'aquaculture à Goroka. De gauche à droite : Charlie Availle (président de la Fish Farmers' Association for Eastern Highlands), Ian Moeafi (directeur provincial du DAL national), Peter Minimulu (chargé de l'aquaculture pour le DAL national), Jacob Wani (directeur de l'aquaculture et de la pêche en eau douce, service national des pêches), Joe Kaposi (truiticulteur), Augustine Mobiha (conseiller en gestion des pêches, service national des pêches), Farmudi (truiticulteur)

[Photo: Ben Ponia]

truite sont offerts, sous l'égide du DAL, par la ferme truiticole privée du lac Pindi Yaundo, située dans la région du Mont Wilhelm.

Le ministère coordonne également des ateliers de formation itinérants intitulés "Wokabaut Skuls", qui remportent un vif succès. Sous la houlette d'un de ses fonctionnaires, Peter Minimulu, 400 à 500 pisciculteurs ont déjà participé à ce programme. Une équipe de spécialistes en aquaculture employés par l'État a, en outre, publié plusieurs excellents manuels consacrés à l'élevage des carpes et des truites.

Les agents du DAL estiment que la province des Eastern Highlands compte environ 500 pisciculteurs et la province avoisinante de Chimbu autour de 300. L'ACIAR mène actuellement un projet visant à recenser le nombre total de pisciculteurs en Papouasie-

Nouvelle-Guinée. Les premières estimations laissent à penser qu'ils seraient au nombre de 6 000, pour la plupart des exploitants ruraux à l'échelle artisanale. Voici quelques exemples d'établissements aquacoles situés dans les environs de la commune de Goroka, dans la province des Eastern Highlands.

Joe Kaposi (élevage de truites). Joe a mis à profit la formation dispensée par le DAL pour se lancer lui-même dans la reproduction et l'élevage de juvéniles. Il souhaiterait créer une écloserie "de brousse" à bas prix de revient dans la brousse, en amont de ses installations actuelles où les eaux sont plus fraîches. Selon lui, nombre d'habitants vivant le long du cours d'eau lui ont déjà réclamé des juvéniles; il espère aussi pouvoir vendre ses truites aux hôtels de la région. À son avis, les villageois seraient disposés à payer le prix pour ce pois-

son de choix, notamment à l'occasion de fêtes importantes.

Kameufa (truites, carpes). Ses vastes installations lui valent le surnom de "A1", du nom d'une grande marque de poisson en conserve. Si les carpes forment l'essentiel de sa production, il élève aussi des truites. Il dispose aussi d'une écloserie de brousse pour la reproduction et la distribution des alevins de carpe. Kameufa a également érigé quelques cases où sont dispensés les stages de formation. Il a récemment organisé, avec le concours du DAL, deux formations à l'élevage des carpes qui ont chacune attiré une cinquantaine de participants. Kameufa souhaiterait maintenant développer ses structures de formation.

Farmudi (truites principalement, quelques carpes). Cette ferme constitue un bon exemple de la



Quelques élevages de truites dans les Highlands. En haut à g. : à l'arrière-plan, une "écloserie de brousse". Les trois autres clichés illustrent l'utilisation judicieuse d'un terrain en pente, peu propice à l'élevage de bétail

[Photos: Ben Ponia]

façon dont la pisciculture peut s'adapter à des terrains à forte pente et donc impropres à l'élevage de bétail. Farmudi a mis sur pied des installations ingénieuses, à savoir des bassins d'élevage doublés de béton. Il a investi dans son entreprise un capital initial de plusieurs milliers de dollars australiens, et sa ferme jouit aujourd'hui d'un grand rayonnement, sans parler du splendide décor qui l'entoure.

Lycée de Kabiufa. L'école compte 900 élèves, dont beaucoup sont pensionnaires. Le lycée dispose de sa propre ferme et vient de mettre en place un réservoir pour la pisciculture. Cette technique sera d'ailleurs ajoutée au programme scolaire et sera enseignée par des formateurs du DAL.

Joseph Arapuso (carpes). Joe possède de grandes plantations de diverses cultures et a pour projet de valoriser son système d'irrigation en l'utilisant pour la pisciculture. De nouveaux bassins étaient en construction au moment de notre visite; des investissements considérables avaient été réalisés pour la mise en place de conduites d'eau en PVC et de gabions pour renforcer les bassins. L'élevage d'espèces de poissons autres que la carpe (telles que le tilapia d'élevage génétiquement amélioré) pourrait permettre de rentabiliser au mieux ce type d'investissement.

Paul Gehamore (carpes). L'exploitation de Paul illustre comment la pisciculture peut assurer la subsistance d'une famille. L'élevage de carpes va de pair avec celui des

poules, puisque les poissons sont nourris avec les restes de pâtée. Les poissons sont capturés à l'occasion d'événements importants.

John Oumba (truites et carpes). John a ouvert son exploitation aquacole à des visiteurs payants. L'alimentation de ses truites lui pose néanmoins des problèmes. Les aliments produits localement (à Lae) sont de qualité médiocre et ne donnent pas de bons résultats de croissance. D'autre part, la nourriture produite en Australie est très coûteuse et n'est donc pas rentable.

La majorité des exploitants estime que la difficulté d'obtenir des aliments de qualité mais peu coûteux est le principal obstacle à la production piscicole, en particulier des truites carnivores. Il faut



*Le Centre de développement de l'aquaculture dans les hauts-plateaux (HAQDEC), à Aiyura
[Photos: Ben Ponia]*

draît trouver des sources locales d'aliments pour poissons, au lieu de dépendre entièrement de produits importés coûteux. Un autre problème lié à la région des hauts plateaux concerne la distribution des alevins, rendue difficile par le mauvais état des routes et les longues distances. La mise en place de relais de distribution associée à l'extension du réseau d'écloseries le résoudrait peut-être en partie.

Le Centre de développement de l'aquaculture dans les hauts-plateaux (HAQDEC), Aiyura (Eastern Highlands)

Le HAQDEC est la plus grande installation aquacole en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Le centre comprend environ 40 bassins de 50 à 5000 m², ainsi qu'une écloserie, des laboratoires de recherche, une fabrique d'aliments et des équipements pour le contrôle zoosanitaire. Les activités du centre sont financées par le DAL provincial, ainsi que par une subvention de la JICA. Le centre est placé sous la direction de Mufuape Kine.

Le centre prévoit bien de s'engager dans la recherche et la vulgarisation, et il dispose à cet effet d'installations idéales mais il est entravé dans son action par le manque de fonds. Il pourrait utilement s'associer à d'autres établissements régionaux (tels que la station de recherche de Nanduruloulu, aux Îles Fidji) ou participer à des projets régionaux de recherche, portant par exemple sur la formulation des aliments pour poissons.

Le HAQDEC produit régulièrement des alevins de carpe qu'il revend aux pisciculteurs. En 1998, des tilapias GIFT ont également été élevés au centre, dans des bassins de quarantaine, et engendré plusieurs générations successives. Les techniciens du centre sont persuadés que ce tilapia d'élevage

génétiquement amélioré se prête mieux à l'aquaculture que la carpe commune; aussi ont-ils l'intention d'accorder plus d'importance à cette espèce.

Projet d'aquaculture en cage au lac Yonki

Le lac Yonki est un réservoir artificiel d'une superficie d'environ 1000 hectares, créé pour l'installation d'un grand barrage hydroélectrique en 1991. Il se situe à une altitude de 1 200 mètres et ses eaux sont donc relativement froides.

Le DAL y élève plusieurs espèces de poissons dans une dizaine de cages, notamment la carpe commune, le tilapia génétiquement amélioré, la carpe *Tor putitora* et le barbeau de Java (*Puntius gonionotus*).

*Aquaculture en cage sur le lac Yonki.
M. Havani Vira (deuxième à gauche), chargé de projet, décrit le projet à des visiteurs
[Photo: Ben Ponia]*



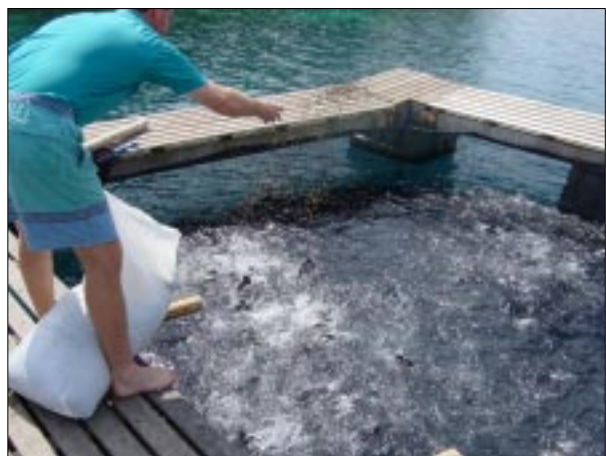


Éventaires installés le long de la route longeant le lac Yonki, proposant des poissons provenant du renouvellement des stocks [Photos: Ben Ponia]

Cette activité devrait permettre de connaître le taux de nourrissage et la densité de peuplement les plus propices à la croissance de chaque espèce. Le DAL a constaté que la croissance des tilapias

génétiquement améliorés est considérablement plus rapide que celle des autres espèces de tilapia qu'il a eu l'occasion d'étudier (*T. mossambicus* et *T. rendalli*).

Havini Vira, coordonnateur du projet de Yonki, a relevé une mortalité massive de poissons l'an dernier. Il semblerait qu'elle ait été provoquée soit par un turnover important des eaux du lac,



Élevage de perches barramundi dans la province de Madang [Photos: Ben Ponia]

soit par des infiltrations de cyanure provenant d'une mine d'or abandonnée située sur la colline avoisinante. Havini souhaiterait que des contrôles de la qualité de l'eau soient effectués plus fréquemment.

En quittant Yonki, nous nous sommes arrêtés sur le bord de la route pour acheter des poissons (des tilapias et des tor) provenant du lac. Des poissons frais ou cuits (en friture) étaient offerts à la vente le long de la route, là où les cars et les voitures peuvent aisément s'arrêter. Ce commerce a connu un essor fulgurant une fois que les poissons se sont bien établies dans le lac.

Bismark Barramundi Ltd. : Plantation de Dilup, Sarang, province de Madang

La perche barramundi (*Lates calcarifer*) est une espèce d'estuaire qui peuple les écosystèmes côtiers et d'eau douce. Ce poisson se reproduit toutefois en eau salée et peut, de ce fait, être utilisé dans les programmes de repeuplement des eaux intérieures. Il est fort appréciée des pêcheurs sportifs et ses filets sont très prisés par la clientèle des restaurants et des hôtels. Elle est élevée dans de nombreuses fermes aquacoles en Asie et en Australie.

C'est en 1998 que Ian Middleton, directeur général, a fondé l'établissement piscicole *Bismark Barramundi*. L'objectif annuel de production est de 200 000 spécimens d'un poids de 1,5 kg (soit 300 tonnes par an), quantité qui dépasse la totalité des prises des pêches en milieu naturel de la Papouasie-Nouvelle-Guinée (170 par an). Plus surprenant encore, cette production annuelle reposera seulement sur 12 génitrices, et signifie que l'écloserie devra produire environ un million d'alevins. Cependant, l'écloserie ayant déjà obtenu 250 000 alevins en une seule génération, l'objectif est facilement réalisable.

La ferme piscicole compte environ 120 000 poissons en phase de grossissement (d'un poids allant jusqu'à 2 kg), élevés dans la baie avoisinante en viviers de 4 mètres sur 4. La baie est peu profonde et se prête bien à la fixation de lignes d'amarre, tout en jouissant d'une bonne circulation de l'eau grâce aux courants océaniques voisins. Il faudra environ 20 viviers, peuplés chacun de 10 000 poissons, pour assurer une production de 200 000 poissons. La société *Bismark* a l'intention de proposer une association commerciale aux villages avoisinants ou à des groupements d'intérêt économique, dans le cadre du

programme de soutien des exploitations familiales. Les villages pourront acquérir leurs propres viviers et élever des poissons qu'ils revendront ensuite à la société.

Pisciculture au village de Gabsongkeg (Lae, province de Morobe)

Johnny Soranzie, du Centre de recherche du département de la Sécurité alimentaire du DAL national, basé à Erap, dans la région de Lae, nous a conduits au village de Gabsongkeg où 46 bassins d'élevage sont exploités par 31 pisciculteurs. La région compte environ 210 pisciculteurs, qui élèvent principalement des carpes et des tilapias. Dans cette zone, les rivières recèlent peu de poissons intéressants pour leur valeur en protéines; y vivent essentiellement des tilapias de petite taille. Les poissons provenant des hauts plateaux sont donc fort recherchés et se vendent très rapidement (le prix est d'environ 4 kina pour un poisson de 250 g). Selon les habitants, le réseau fluvial local se tarit rarement; aussi l'approvisionnement en eau des fermes piscicoles ne pose-t-il aucun problème. De plus, la température de l'eau varie entre 27 et 32°C, plage idéale pour l'élevage d'espèces tropicales.



Élevage de carpes et de tilapias en Papouasie-Nouvelle-Guinée
[Photos: Ben Ponia]

Voici quelques-unes des fermes du village de Gabsongkeg que nous avons visitées.

Easter Gidisa (carpes). Easter dispose de deux bassins de 30 m x 12 m. Puisqu'ils ne sont pas clôturés, ils sont souvent endommagés par des cochons errants qui fouillent la terre. Malgré ces déprédations, elle procédait lors de notre passage au défrichage de sa parcelle afin de pouvoir y creuser d'autres bassins. Easter a récemment commencé à vendre ses poissons.

Jobbie Yaffom. Jobbie élève des carpes et des tilapias, grâce auxquels il subvient aux besoins des 15 membres de sa famille.

Elisa Yaffom. Lors de notre visite, seuls des tilapias étaient élevés dans les viviers d'Elisa. Les poissons sont surtout nourris à base d'aliments non transformés tels que des termites (fourmis blanches) et des restes de cuisine, mais ils reçoivent aussi de temps en temps des granulés pour carpes.

Andrew Rueben. Outre des carpes et des tilapias, Andrew élève aussi des canards.

Ben David. Ben a reçu du DAL des tilapias génétiquement améliorés, aux fins d'expérimentation. À son avis, ce tilapia grossit beaucoup plus vite et a meilleur goût que la carpe ou le tilapia du Mozambique.

Centre de recherche et de développement d'Erap (Erap, province de Morobe)

Le centre d'Erap, que gère le DAL, est l'une des plus importantes stations expérimentales publiques en agronomie et en zootechnie. À la fin de l'année dernière, il s'est doté d'un département aquacole, dirigé par Johnny Soranzie.

Les installations aquacoles comprennent dix bassins (deux de 24 x 15 m, six de 10 x 24 m et deux de 56 x 20 m), ainsi qu'une petite écloserie qui devrait accueillir des tilapias génétiquement améliorés. Les recherches effectuées par le centre porteront également sur *T. mossambicus*, *T. rendalli* et la carpe commune. Des spécimens de carpe à grosse tête et de barbeaux seront transférés depuis Aiyura. Johnny souhaite mettre à l'essai différentes formulations d'aliments pour poissons (maïs, son de riz, orge et soja), et mener de pair la pisciculture et l'élevage des canards. Outre les poissons, le centre de recherche s'intéresse également à la crevette géante d'eau douce *Macrobrachium rosenbergii*, endémique aux cours d'eau de la région. Johnny organise également des ateliers de formation et de vulgarisation, dont les trois derniers ont chacun été suivis par 50 participants en moyenne.

Mainland Holdings (Lae, province de Morobe)

La ferme aquacole Mainland se spécialise dans l'élevage de crocodiles. Avec ses 350 gros reproducteurs et ses 20 000 crocodiles prêts pour la capture, elle accueille la

plus grande population captive de crocodiles d'eau salée du monde. L'entreprise cible un marché spécialisé, à savoir celui des fabricants de maroquinerie de luxe japonais et français. Elle a lancé un projet, sous la supervision technique d'Eric Langalet, directeur, visant à intégrer l'élevage des crocodiles et une production piscicole.

L'idée de ce projet de pisciculture est née il y a cinq ans; l'entreprise a déjà considérablement investi dans les infrastructures nécessaires, comme, par exemple, un important système de filtration et de recirculation des effluents provenant de l'élevage de crocodiles dans une série de raceways pour la pisciculture. Des installations de quarantaine pour poissons ont également été mises en place en prévision de l'introduction de tilapias hybrides unisexués (mâles Y-Y) importés des Philippines. Les populations de tilapias exclusivement mâles sont privilégiées par les aquaculteurs en raison de leur taux de croissance plus rapide que celui des femelles, celles-ci consacrant une partie de leur énergie à la reproduction. Le système de production fait l'objet des derniers ajustements, les essais étant réalisés sur des tilapias du



Vue de Pearl Island depuis Samurai Island
[Photo: Ben Ponia]

Mozambique, ce qui permet en même temps au personnel de se familiariser avec la pisciculture.

Production perlière à Milne Bay : Samurai Island (province de Milne Bay)

Le secteur de la pêche était autrefois florissant dans la zone de Milne Bay, se concentrant principalement sur le lutjan, les poissons pélagiques et la crevette. La récolte d'holothuries de sable est sans doute aujourd'hui l'activité la plus importante, malgré la forte pression s'exerçant sur les stocks. Les holothuries sont recueillies par des plongeurs en apnée à des profondeurs pouvant atteindre

une vingtaine de mètres; le quota annuel fixé par le service national des pêches a été atteint en six mois.

Au cours des années 70, Milne Bay était connue pour sa production de perles de culture, notamment grâce à une entreprise perlière appartenant à Dennis George et dont les installations entouraient Pearl Island. Aujourd'hui, un homme d'affaires de la région, Greg Silver, tente de régénérer ce secteur d'activité en créant une ferme perlière sur Samurai Island, non loin de Pearl Island. Lors de notre visite à Samurai, nous avons été accompagnés par Onso Kelokelo, responsable des pêches et des ressources marines au sein du gouvernement provin-

cial de Milne Bay, et Steven Klembassa, responsable des pêches pour la zone de Samurai Island.

L'entreprise créée par Greg il y a environ trois ans est située sur un îlot à 30 minutes de Samurai. Les premiers essais d'ensemencement indiquent que les futures perles seront de grande qualité. Cependant, le renforcement des stocks avec des spécimens naturels s'avère problématique. Afin de combler son manque d'huîtres perlières, l'exploitation prévoit d'implanter une éclosérie sur Samurai Island.



*La perliculture à Milne Bay
[Photos: Ben Ponia]*

UN STAGE SUR LES SYSTÈMES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET LA TÉLÉDÉTECTION AUX ÎLES COOK

Contexte

Au lendemain d'une épidémie qui a frappé les nacres d'une ferme perlière aux Îles Cook, le ministère des Ressources marines a décidé de suivre et d'encadrer le développement de la perliculture pour prévenir une nouvelle catastrophe. En premier lieu, une cartographie détaillée du lagon et des stations d'élevage a été effectuée à l'aide de la technique des systèmes d'information géographique (SIG) (voir encadré).

En mai 2002, la SOPAC a organisé, à l'intention des agents chargés du secteur perlier aux Îles Cook, un stage de formation à l'utilisation de ce type de cartes pour enregistrer les données recueillies auprès des fermes. Le nombre de participants a été limité à sept en raison de la densité du programme à traiter et parce qu'il s'agissait de travailler sur des informations concernant les fermes perlières de Manihiki que connaissent les agents du ministère des Ressources marines. Six participants étaient en poste au siège du ministère à Rarotonga et le septième à Manihiki.

La formation

Pour créer une base de données sur les fermes perlières, les agents chargés de ce secteur aux Îles Cook devaient savoir :

- a) ce qu'est un fond de carte SIG;
- b) utiliser un fond de carte SIG;
- c) utiliser Microsoft Access;
- d) relier des tables créées sous Access aux informations spatiales de MapInfo;

*Wolf Forstreuter
SOPAC
Suva (Îles Fidji)*

- e) exploiter certains modules de MapInfo;
- f) adapter MapInfo en employant le langage de programmation MapBasic.

Lors de la première journée, on leur a expliqué les principes généraux des SIG ainsi que leur rapport avec le Système mondial de positionnement (GPS), les données tabulaires et la télédétection. Deux applications du SIG ont fait l'objet d'une démonstration, à savoir : l'utilisation des fonds de cartes image issus d'un SIG pour observer l'évolution d'un couvert végétal et l'adaptation de MapInfo à des fins de gestion des infrastructures d'un réseau de distribution

d'électricité. Les participants se sont ensuite familiarisés avec les concepts de projection, d'ellipsoïde, de système géodésique, d'échelle et d'exactitude, avec, à l'appui, un exposé théorique illustré de diapositives et des travaux pratiques.

Le deuxième jour, la formation a été axée sur la manipulation des bases de données et leur mise en relation avec MapInfo. Les participants ont été initiés à l'utilisation de Microsoft Access avant de créer leur propre base de données et ont appris à faire des tables et des formules et à relier les tables.

La table principale a ensuite été importée dans MapInfo et reliée à des objets carte affichés sur le fond de carte image issu du SIG. Le contenu de la table créée sous Access a servi à créer une carte thématique. Les participants ont ensuite appris à effectuer une numérisation à l'écran et ils ont pu voir comment MapInfo applique automatiquement les bonnes données de projection en ouvrant une nouvelle table dans la fenêtre de fond de carte.

Cartographie des fermes perlières du lagon de Manihiki

- a) La bathymétrie de l'ensemble du lagon de Manihiki a été dressée avec le sondeur multifaisceaux de la SOPAC.
- b) Une image satellite à haute résolution (IKONOS) a été achetée puis rectifiée sur la base d'une cartographie des routes effectuée par GPS différentiel et des données bathymétriques.
- c) Une couche comportant tous les noms locaux (toponymes) a été créée.
- d) Le levé de points de toutes les fermes perlières a été effectué sur place à l'aide d'un GPS.
- e) Des couches SIG ont été créées, dont celle du fond de carte IKONOS, celle comportant le contour des fermes et leur identification, celle des toponymes, etc.
- f) Une carte a été réalisée avec l'image en fond et les isobathes comme vecteurs superposés aux contours des fermes, aux toponymes, à la grille UTM et à celle des latitudes et des longitudes.



Tous les participants se sont exercés à tracer des polygones, sans les superposer, sur un fond de carte image issu du SIG et ont constaté que, pour chaque polygone, MapInfo crée une nouvelle entrée dans la table. Ils ont également pu apprendre la procédure semi-automatique de calcul de la surface d'un polygone. Enfin, la table a été exportée à partir de MapInfo pour être analysée par un logiciel de base de données relationnelle.

On a tracé les contours des fermes perlières de Manihiki par levé de points GPS, tâche laborieuse s'il en est. Il a fallu relier, par le biais d'un champ commun, la table sous MapInfo avec les données des tables sous Access plutôt que d'utiliser directement les tables sous Access, pour éviter de supprimer le polygone de contour d'une ferme.

Le troisième jour a été consacré à l'explication de cette procédure et à sa mise en pratique pour l'utilisation de la fonction requêtes dans MapInfo.

Après ces exercices utilisant des informations fictives, il s'est agi d'élaborer la vraie base de données de Manihiki. Une table principale et une table secondaire ont été établies puis reliées à la table sous MapInfo contenant le contour des fermes perlières. Cela fait, on a expliqué, à l'aide d'illustrations, aux participants :

- la nature des images numérisées,
- les différents formats d'images,
- la procédure de rectification géométrique des images pour réaliser un fond de carte SIG.

Le quatrième jour, les participants ont créé des cartes thématiques représentant les informations stockées dans les tables Access de la base de données sur les fermes perlières. Ils ont également suivi un exposé expliquant :

- le fonctionnement du GPS,
- la procédure de correction différentielle mettant en jeu une station de référence GPS,
- le degré d'exactitude des différents types de données GPS.

Ensuite, on leur a présenté une vue d'ensemble de MapBasic. Lors d'une séance de travaux pratiques, les participants se sont familiarisés avec ce logiciel en concevant de petits programmes de communication entre l'utilisateur et le logiciel. Enfin, tous les participants ont conçu un programme d'affichage de l'image IKONOS sous MapInfo.

Le cinquième jour, les participants se sont tout d'abord employés à améliorer la composante Access de la base de données sur les fermes perlières. Ils ont appris à perfectionner les formules pour optimiser la saisie, la mise en forme et l'analyse des

données dans les tables et ont reçu rudiments pour comprendre ce qu'est un fond de carte image. Le premier exposé a été centré sur les divers types de fond de carte SIG; il a été suivi d'un exercice pratique de simulation d'un problème dans le lagon de Manihiki au cours duquel tous les participants ont :

- fait un travail de numérisation à partir d'un fond de carte image;
- analysé la zone et exporté les données tabulaires dans une lettre au format Word;
- ajouté une barre d'échelle et des informations thématiques à l'écran MapInfo;
- réalisé une sauvegarde de la fenêtre carte en fichier image avant d'importer ce dernier dans la lettre au format Word.

Ont alors suivi des exposés Powerpoint expliquant :

- les divers capteurs utilisés pour enregistrer des données image;
- le pré-traitement et l'amélioration des images nécessaires à la cartographie des fermes perlières de Manihiki;
- les étapes de la production de cartes image et du traçage de contours appliqués à l'île Christmas, à Kiribati, à partir de données du satellite Landsat.

Le reste de la journée a été consacré à des exercices de programmation en MapBasic. Un outil complémentaire a été conçu et ajouté au menu principal de MapInfo permettant d'afficher et de retirer de l'écran les différentes couches de la carte de Manihiki à l'intérieur d'une fenêtre carte unique.

Une autre fonctionnalité complémentaire a permis de :

- visualiser automatiquement une ferme, de la centrer et de l'agrandir par un effet de zoom;

b) afficher automatiquement la récolte semestrielle de perles sur une carte thématique où le contenu de la table Access représente encore des données fictives.

La dernière journée de stage a débuté par un rappel et un examen de tous les aspects de la base de données, à savoir l'affichage des images, la base de données Access proprement dite et l'affichage MapInfo personnalisé. Un exposé suivi d'une discussion a permis de faire le point sur les divers types de capteurs spatiaux portés ou de haute altitude, ainsi que sur les produits à la portée des pays du Pacifique. La journée s'est ensuite poursuivie par des exposés et une discussion consacrés au type de soutien que peut obtenir un utilisateur de SIG et de données de télédétection auprès de pays océaniques, à savoir, le site Web de la SOPAC, le bulletin régional d'information sur les SIG

et la télédétection, les listes de diffusion par courrier électronique (telles que GIS-PacNet), les réunions de groupes locaux d'utilisateurs de SIG et de données de télédétection et l'organisation d'autres stages.

Bilan du stage et pérennité des acquis

Ce stage a permis d'étudier des sujets très complexes en six jours seulement. Cela a été rendu possible par la forte motivation des participants et leur petit nombre. Chaque stagiaire a reçu un exemplaire de travail des éléments créés collectivement sous MapInfo et Access et avec MapBasic, en plus d'un CD comportant les données créées précédemment à Suva, parmi lesquelles le fond de carte SIG IKONOS.

Les participants devront continuer de travailler à l'amélioration de la base de données afin de ne

pas perdre leur aptitude fraîchement acquise à manipuler des informations sous Access et MapInfo et à programmer en MapBasic. Tous les stagiaires sont abonnés à la liste de diffusion GIS-PacNet et peuvent y faire appel s'ils rencontrent des problèmes. Par ailleurs, une étudiante suivant à l'heure actuelle un enseignement sur les SIG à l'Université du Pacifique Sud prendra contact avec la SOPAC pour participer à l'amélioration de cette base de données sur les fermes perlières puisqu'elle sera à terme chargée de son administration.

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à Wolf Forstreuter : wolf@sopac.org ou à Ian Bertram : I.Bertram@mmk.gov.ck



*Les stagiaires du ministère des Ressources marines,
à Manihiki*

[Photo: Wolf Forstreuter]

LA CLASSIFICATION DU THON DESTINÉ AU MARCHÉ DU SASHIMI

Michel Blanc,
Conseiller pour la
formation halieutique
CPS, Nouméa (Nouvelle-Calédonie)

Les notes de cours ci-après sont remises aux participants des ateliers sur la classification du thon destiné au marché du sashimi, organisés à l'intention des sociétés d'exportation de poisson établies dans les États et territoires océaniques.

LA CLASSIFICATION DU THON DESTINÉ AU MARCHÉ DU SASHIMI

Les facteurs qui influent sur le prix

1. La teneur en matières grasses

- ➔ Dépend de l'espèce (thon rouge > thon obèse > thon jaune et germon)
- ➔ Dépend de la température de l'eau (eaux tempérées > eaux tropicales)
- ➔ Dépend de la taille (adultes de grande taille > juvéniles)
- ➔ Dépend de la maturité sexuelle (avant le frai > après le frai)

- ✓ La teneur en matières grasses est d'une importance capitale lorsqu'on cible le marché Tsukiji (Tokyo) : les thons obèses, gras, ont de bonnes chances de se vendre à bon prix à Tokyo.
- ✓ La teneur en matières grasses est parfois difficile à évaluer lorsque la classification se fait à partir d'un échantillon prélevé près de la caudale; recherchez la présence d'une couche externe de matières grasses, de couleur blanchâtre, sous la peau.

2. La couleur de la chair

- ➔ Les consommateurs japonais préfèrent une chair rouge foncé (thon rouge) et rouge vif
 - ➔ La couleur rouge vif dépend de l'espèce (thon jaune > thon obèse > germon)
 - ➔ La couleur rouge vif dépend de la taille (adultes de grande taille > juvéniles)
 - ➔ La couleur rouge vif dépend du traitement (perforation du cerveau à l'aide d'une pointe + emploi de la méthode taniguchi + saignée + réfrigération rapide : une chair de couleur plus vive)
- ✓ La couleur de la chair est d'une importance capitale lorsqu'on cible le marché d'Osaka où le thon jaune à la chair d'un rouge vif a de bonnes chances de se vendre à bon prix.
 - ✓ Le prélèvement d'un échantillon près de la caudale donne de bonnes informations sur la couleur de la chair : Une chair de couleur brunâtre est synonyme de mauvaise qualité : n'exportez pas ce poisson ! La chair peut changer de couleur après avoir été exposée à l'air; le passage d'une couleur bleuâtre (terne) à rouge vif est synonyme de bonne qualité.
 - ✓ L'éclairage au néon modifie la couleur de la chair; examinez cette dernière à la lumière du jour ou d'une lampe de poche lors de la classification.
 - ✓ Une technique simple pour classer les thons selon leur couleur : placez des échantillons prélevés près de la caudale sur une surface blanche, laissez-les y quelques instants, puis observez et comparez les échantillons à l'aide d'une lampe de poche.

3. *Le brunissement (yake en japonais)*

- ➔ Décoloration de la chair + changement de texture et de goût; il rend le thon impropre à sa consommation en sashimi.
 - ➔ Il est causé par plusieurs facteurs, notamment la présence d'acide lactique dans le muscle.
 - ➔ Un traitement à bord correctement effectué (perforation du cerveau à l'aide d'une pointe + emploi de la méthode taniguchi + saignée + réfrigération rapide) réduit le risque de brunissement.
 - ➔ Si le thon est remonté mort sur le pont, le risque de brunissement est plus élevé.
- ✓ *Le brunissement apparaît, dans un premier temps, autour de la colonne vertébrale où la température reste plus élevée pendant plus longtemps.*
 - ✓ *Un thon peut être brun "à l'intérieur" alors qu'il n'y a guère ou pas du tout de décoloration près de la caudale*
 - ✓ *Un "reflet arc-en-ciel" de la chair est un signe de présence d'acide lactique.*

4. *La forme du corps*



A: 165 cm 65 kg



B: 165 cm 75 kg



C: 165 cm 87 kg

- ➔ Un thon "maigre" a une valeur marchande inférieure à un thon "ventru".
- ➔ Les thons A, B et C ont la même longueur mais des poids différents; le ratio chair-déchets du poisson C est plus élevé que celui des poissons B et A. Si les trois spécimens sont de qualité semblable, l'acheteur paiera le thon C plus cher.

5. *La fraîcheur*

- ➔ L'altération de la qualité de la chair du poisson est un phénomène naturel.
- ➔ L'altération est de deux types : bactérienne et enzymatique.
- ➔ L'effet de l'altération de la chair : une texture plus molle et une odeur "putride".

- ➔ Un traitement approprié (en particulier, une réfrigération rapide) prolonge la durée de conservation du poisson.
- ➔ Le thon frais réfrigéré peut être conservé jusqu'à dix-douze jours dans de la glace ou de l'eau de mer réfrigérée avant d'être exporté.

6. L'aspect

- ➔ L'aspect du thon peut avoir une influence décisive sur la perception que l'acheteur a de sa qualité et, par conséquent, sur le prix.
- ➔ Les marques de gaffe sur le corps du thon réduisent sa valeur marchande.
- ➔ Les marques d'avançons n'influent pas sur sa valeur marchande.
- ➔ Les morsures de squalélets féroces n'influent pas sur le prix sauf s'il y en a plusieurs sur un même poisson.
- ➔ Une peau sèche, des ecchymoses, la perte d'écaillés sont le signe d'une mauvaise manipulation et réduisent donc la valeur marchande du thon.

7. La présentation

- ➔ Chaque marché a ses propres exigences en matière de présentation.
- ➔ Vers le Japon, le thon est exporté avec la tête; vers les États-Unis d'Amérique, il doit être exporté sans la tête.
- ➔ Certains acheteurs ont des exigences particulières : certains préfèrent que le thon soit présenté, par exemple, avec des entailles laissant apparaître le sang près de la caudale, les gonades présentes à l'intérieur de la cavité abdominale, l'outil employé lors de l'application de la méthode taniguchi à l'intérieur du canal médullaire, les nageoires dorsales présentes ou découpées, etc.
- ➔ Il ne faut jamais retirer les ouïes d'un thon frais réfrigéré; cette présentation est propre au commerce du thon congelé.

8. Les parasites

- ➔ Plusieurs espèces de parasites peuvent être présents dans la chair du thon (ceux qui se présentent sous forme de points noirs et de vers blancs sont courants).
- ➔ Certaines espèces sont dangereuses pour l'homme.
- ➔ La présence de parasites influe de manière non négligeable sur le prix (un thon comportant des parasites peut difficilement être vendu).
- ➔ Si les parasites apparaissent sur l'échantillon prélevé près de la caudale, il est probable qu'ils infestent tout le poisson... Dans ce cas, n'exportez pas ce poisson !

9. Le traitement à bord

- ➔ Le traitement à bord influence directement la qualité du thon et, par conséquent, son prix de vente sur le marché.
- ➔ Il faut gaffer le poisson dans la tête afin d'éviter de laisser des marques sur le corps.
- ➔ Le thon doit être déposé sur une moquette ou un tapis en mousse et tué rapidement afin qu'il ne se fasse pas d'ecchymoses en se débattant sur le pont.
- ➔ Le poisson dont le cerveau a été perforé par une pointe et la moelle épinière détruite au moyen de la méthode taniguchi est de meilleure qualité :

✓ *sa durée de conservation et de commercialisation est prolongée;*

- ✓ le risque de brunissement est réduit (réfrigération plus rapide);
- ✓ la couleur de sa chair est plus appréciée.

➔ Un poisson saigné au moyen de deux incisions latérales des vaisseaux sanguins est de meilleure qualité :

- ✓ le risque de brunissement est réduit (les toxines sanguines sont évacuées);
- ✓ sa chair a un meilleur aspect (absence de lignes brunâtres);
- ✓ sa durée de conservation et de commercialisation est plus longue.

➔ La réfrigération rapide du thon améliore sa qualité :

- ✓ elle réduit le risque de brunissement;
- ✓ prolonge la durée de conservation et de commercialisation;
- ✓ la saumure réfrigérante est le système de réfrigération le plus efficace;
- ✓ sur les spécimens de grande taille, il faut jusqu'à 24 heures pour que la température au cœur de la chair atteigne 0°C
- ✓ en cas d'utilisation d'eau de mer ou de saumure réfrigérée, il faut envelopper le thon dans une chaussette de gaze en coton afin de ne pas abîmer sa chair et d'éviter qu'il ne subisse des ecchymoses du fait de la friction avec d'autres poissons.

➔ Pendant le débarquement, il faut manipuler le thon délicatement, en le saisissant par la tête et en évitant de le tordre ou de le courber afin de ne pas endommager ses muscles (altération de la chair).

10. Les autres facteurs

➔ Plusieurs autres facteurs peuvent influencer sur le prix du thon.

➔ La situation du marché :

- ✓ elle fluctue selon les saisons et au jour le jour (par exemple, au Japon, le thon se vend plus cher au moment des fêtes de fin d'année lorsque sa consommation est élevée);
- ✓ la concurrence avec les pêcheurs de thon locaux (par exemple, la meilleure saison pour exporter le thon vers l'Australie est avril/mai, qui correspond à une période d'inactivité des thoniers locaux).

➔ La situation économique :

- ✓ la consommation de thon au Japon est liée à la situation économique du pays; si elle est mauvaise, la consommation du thon et les prix chutent.

➔ La réputation de l'exportateur :

- ✓ la réputation est particulièrement importante sur le marché japonais;
- ✓ souvent, une réputation (bonne ou mauvaise) est accolée au pays exportateur dans son ensemble plutôt qu'à une société d'exportation.

➔ D'autres événements peuvent avoir une incidence sur les prix du thon, par exemple, au Japon :

- ✓ le tremblement de terre de Kobe, en 1995
- ✓ les flambées d'intoxication due aux produits de la mer.

KOUMAC ACCUEILLE LE STAGE PRATIQUE DE FORMATION À LA PÊCHE, ÉDITION 2002

Est-il possible de trouver dans notre région stage de formation à la pêche plus apprécié que celui organisé conjointement par la CPS et l'École Nelson Polytechnic ? La CPS est persuadée que non. Elle est relayée en cela par les cadres des services des pêches océaniques qui s'accordent tous à dire que ce cours constitue "la formation idéale pour nos agents de vulgarisation".

Entre 1979 et 2001, 265 Océaniques originaires de 18 États et territoires ont suivi une formation à Nelson, l'École des Pêches de Nouvelle-Zélande. Cette année, dix autres stagiaires ont terminé le lundi 27 juin le volet de la formation pris en charge par Nelson. Après 18 semaines de cours théoriques, il était temps de passer à la pratique et de prendre des poissons, si possible de belle taille !

Avant de quitter leur pays, en janvier, les stagiaires n'avaient jamais entendu parler de Koumac ni de la Province Nord de Nouvelle-Calédonie, à l'exception de Lale, originaire de Tuvalu, qui avait passé son adolescence à Nouméa quand Satalaka, son père, travaillait à la CPS. L'histoire de Koumac, petite ville de 3000 habitants, commence au début du XXe siècle lorsque l'extraction du chrome a pris son essor dans la région. Située près d'un lagon aux eaux très poissonneuses, la pêche du bec de cane, de la saumonée et du thazard du lagon faisait partie de la vie locale. Mais en 2001, avec la modernisation de la marina, la construction d'une usine de traitement du poisson aux normes HACCP et, plus

*Michel Blanc,
Conseiller pour la
formation halieutique
CPS, Nouméa (Nouvelle-Calédonie)*

notable encore, l'arrivée des premiers palangriers, la pêche a pris une tout autre dimension à Koumac. A l'origine de ces initiatives, se trouvaient quelques hommes et femmes convaincus que la pêche industrielle constitue le meilleur moyen de créer des emplois et de la richesse. Les élus de la Province Nord ont appuyé le projet, le maire de Koumac a mis les ressources humaines et financières de la municipalité à disposition et Claude Favy a pris le risque. Leur engagement mérite d'être salué. Cette collaboration a fait du rêve une réalité et a donné naissance aux Pêcheries de Nouvelle-Calédonie (PNC). Maintenant à la tête d'une flottille de dix palangriers de 16 mètres de long, les PNC sont la deuxième entreprise de pêche de Nouvelle-Calédonie derrière Navimon, basée à Nouméa.

L'idée de tenir à Koumac la session 2002 du module de formation halieutique a germé au sein de la CPS en mars dernier. Elle s'est confirmée peu de temps après, à la suite d'une visite d'une journée sur le site qui a permis à chacun de constater que Koumac était bien le lieu d'accueil idéal ! La ville dispose d'un port moderne présentant les garanties de sécurité nécessaires aux bateaux-écoles. Glace, appâts et carburant sont disponibles sur place, ainsi qu'une usine flambant neuve pour le traitement des prises, un DCP à proximité, des débouchés

à l'extérieur par l'intermédiaire des PNC, une capacité d'hébergement de bon standing, un soutien total de la population et des institutions locales, des eaux très poissonneuses et... pas de discothèques. Toutes ces qualités réunies n'en faisaient-elles pas le lieu rêvé pour une formation de ce type ?

À leur arrivée, les stagiaires, accompagnés de Brian Fossett, coordonnateur du module Nelson, ont été divisés en deux groupes. Sept stagiaires ont embarqué dans deux minibus loués par la section formation halieutique et ont fait le trajet de cinq heures jusqu'à Koumac, pendant que les trois autres sont allés directement à Nouméa pour commencer aussitôt à charger le bateau-école, le *Dar Mad*, sous la direction de Lucky, capitaine, et de Velio, le chef mécanicien. Lucky et Velio sont partie prenante dans la réalisation du module pratique depuis le milieu des années 90, date à laquelle s'était tenue la première formation en Nouvelle-Calédonie.

Lorsque le *Dar Mad* est arrivé à Koumac dans la soirée du mercredi, les deux autres bateaux-écoles étaient déjà sur place. Notre flottille comprenait le *Crabe*, bateau en bois de 6 mètres appartenant à l'École des métiers de la mer de Nouvelle-Calédonie (EMM), le *Breith Atao*, bateau en aluminium de 6 mètres loué à un pêcheur local, ces deux bateaux étant utilisés pour une pêche artisanale, et le *Dar Mad*, catamaran de 11 mètres du Service de la Marine marchande et des pêches maritimes, destiné à la démonstration des techniques de pêche industrielle.

Après avoir passé la journée suivante à gréer les trois bateaux et à fabriquer des engins de pêche, les stagiaires étaient impatients de tester les eaux de Koumac. La mise en train s'est faite le vendredi à bord du *Dar Mad* unique-

ment, le *Crabe* étant immobilisé par quelques problèmes mécaniques et le *Breith Atao* n'étant pas prêt. En fait, cette première sortie à bord du *Dar Mad* fut la moins riche en prises, mais le moral des stagiaires n'en fut pas affaibli pour autant. Malgré la violence des vents, ils savaient qu'un temps plus calme allait revenir accompagné de meilleures prises.

Les deuxième et troisième semaines du stage ont été consacrées à la pêche au fond. Les trois bateaux ont mouillé leurs engins de pêche à des profondeurs et à des endroits différents, à l'aide de techniques diverses. À bord du *Dar Mad*, le temps fort de la sortie a été la prise coup sur coup de deux lutjans rouges (*Etelis carbunculus*) et la prise record du stage dans la catégorie lutjan avec un fala de 23 kg. Ni Steve Beverly ni les stagiaires ne sont prêts d'oublier l'image de ces lignes flottant à la surface, pleines de magnifiques poissons, pendant le virage de la palangre. Les petits bateaux se sont aussi très bien comportés, même s'ils ont pêché à des profondeurs moindres et avec des moulinets à main (de type Alvey).

De belle prises de poissons de fond ont été effectuées donnant l'assortiment classique de lutjans (vivaneaux poulets - *Pristipomoides multidens*, vivaneaux jaunes - *P. flavipinnis*, vivaneaux roses - *P. filamentosus*), de mérours (*Epinephelus* spp.), de poissons job (lantaniens rouges - *Aphareus rutilans*, mékouas - *Aprion virescens*), et même d'un thon à dents de chien de 16 kg (*Gymnosarda unicolor*), pris par Nare, de Vanuatu.

Pour Sia, la seule stagiaire féminine cette année, ferrer et remonter le poisson sont très vite devenus un plaisir dont elle ne pouvait plus se passer. Sans aucun doute, le temps fort pour elle fut la prise record du stage dans la catégorie

des mérours, avec un mérour malabar de 26 kg (*Epinephelus malabaricus*). Pour nos apprentis-pêcheurs, le travail ne s'est pas limité au plaisir de ramener du poisson. Ils ont dû traiter les prises selon les spécifications du marché (c'est-à-dire retirer les ouïes et vider les poissons).

Certains ont préféré procéder à cette opération en mer sur le chemin du retour, d'autres ont apprécié la fraîcheur agréable de la nouvelle usine des PNC. Le résultat final a été le même, un produit parfaitement manipulé et ultra frais que les consommateurs ont certainement dû apprécier.

La pêche autour d'un DCP et à la traîne s'est faite à bord des petites embarcations, avec des résultats inégaux. Le DCP, mouillé à environ 6 milles nautiques de la passe de Koumac, ne semblait pas être "branché thon" pendant l'exercice pratique. Malgré une traîne et l'installation de deux palangres

verticales à chaque passage, les stagiaires n'ont même pas réussi à prendre une bonite ! Personne ne s'est vraiment plaint du manque de thons car le DCP a contribué à la production d'une bonne dose d'adrénaline chaque fois que la coryphène commune (*Coryphaena hippurus*) rôdait par là. C'est Nare qui a attrapé le plus gros spécimen, un mâle de 22 kg. La pêche à la traîne au petit matin le long du récif a donné l'occasion de montrer comment appâter (avec des sardines) des hameçons montés en série.

Au début, les stagiaires pensaient que plus le leurre coûte cher, plus il est efficace; ils sont maintenant convaincus que rien ne vaut un appât bien accroché pour prendre le gros poisson aux dents acérées. Les thazards du large et du lagon, les barracudas, les thons à dents de chien et les carangues à grosse tête ont tous perdu quelques amis pendant ce stage CPS.

Évaluation du cours de formation halieutique CPS/Nelson

Suite à la demande de deux des principaux bailleurs de fonds, la Nouvelle-Zélande et le Secrétariat général du Commonwealth, ce cours de formation, lancé en 1979, a fait l'objet d'une évaluation indépendante.

Un consultant possédant une expérience attestée des pêches dans le Pacifique et de l'évaluation des programmes de formation halieutique a été engagé afin de juger des retombées de cette formation et de déterminer les besoins de formation à venir des agents des services des pêches de la région. Le consultant s'est rendu à Nouméa pour rencontrer le personnel du programme Pêche côtière, et également à Nelson pour inspecter l'École des pêches de Nouvelle-Zélande et discuter avec ses instructeurs. Les responsables des services des pêches de la région ont répondu à un questionnaire et le consultant a recueilli directement les impressions des anciens stagiaires et des cadres des services des pêches dans deux ou trois pays.

Un rapport, dont la publication était prévue en novembre, a été adressé aux différents services des pêches et aux bailleurs qui soutiennent financièrement le cours. Le financement des prochains cours dépendra des résultats de l'évaluation.

À la fin de la troisième semaine, le stage avait déjà suscité bien des émotions et permis à tous d'acquérir des compétences nouvelles, mais il restait à expérimenter la pêche thonière à la palangre. Trois sorties furent organisées à

bord du *Dar Mad*, sous la direction de Steve, Lucky et Venio. Dans l'ensemble, les prises ont été excellentes (les prises par unité d'effort sur les trois sorties ont été de 0,73 kg par hameçon, ce qui est supérieur de 50% à la moyenne régio-

nale). Surtout, les stagiaires connaissent maintenant la technique de pêche à la palangre à monofilament et les procédures de manipulation à bord. Ils ont même pu observer le marquage d'un thon obèse de 55 kg. Tout



*Ce cours permet aux stagiaires d'acquérir des connaissances de base dans les techniques de pêche et du traitement du poisson
[Photos: Michel Blanc]*

cela était trop beau pour être vrai et il a fallu un stupide incident technique pour gâcher la dernière semaine ! Une panne mécanique sur le *Dar Mad* a en effet empêché les stagiaires de s'initier à la pêche de l'espadon à la palangre. Ce fut bien dommage car l'ensemble du groupe attendait avec impatience ces sorties de nuit à la recherche du fameux "cochon des mers". Un mal pour un bien, trois stagiaires privilégiés ont pu faire le voyage de retour à Nouméa à bord du *Dar Mad* et ont ainsi eu l'occasion de prendre part à une autre activité : le mouillage d'un autre DCP expérimental, gréé avec du cordage en polypropylène

de 10 mm et 350 m de câble en acier inoxydable. Ce DCP sera surveillé de près dans les mois qui viennent par les agents de la CPS et l'équipage du *Dar Mad*.

Les six mois de formation se sont terminés par un barbecue le vendredi 28 juillet. Nos dix étudiants océaniens ont alors pris conscience qu'ils allaient devoir se quitter le lendemain. Une petite ville du nord de la Nouvelle-Calédonie restera à jamais gravée dans leur mémoire, non seulement du fait des compétences qu'ils y ont acquises en matière de pêche, mais aussi à cause de multiples expériences inoubliables comme...

le goût du kava, le football en salle, la pétanque, la randonnée en montagne, la découverte de la mine et bien d'autres encore !

La section Formation halieutique de la CPS souhaite bonne chance aux étudiants de 2002. Nous tenons aussi à remercier les institutions et les personnes qui se sont investies dans l'organisation du cours Nelson et du module pratique. Pour la CPS, Koumac s'est avéré un lieu de stage idéal et les stagiaires ont formé un des meilleurs groupes de ces dernières années. Espérons que nos bailleurs de fonds continueront à voir l'intérêt de ce cours de formation.



© Copyright Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, 2003

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/index.html>