Lettre d'information sur les Pêches

Numéro 128 (Janvier/Avril 2009)

Éditorial

Jean-Paul Gaudechoux quittera le service de la CPS à la fin du mois de juin 2009. Il m'a confié le soin de préparer le présent numéro, le premier de 2009, tâche qu'il a assumée pendant près de vingt ans avec talent et ténacité.

Ce bulletin s'ouvre par des nouvelles des différentes sections qui composent la Division ressources marines de la CPS. Il faudrait bien plus de pages – beaucoup plus que vous ne seriez prêts à absorber, je pense – pour rendre compte de toutes les activités menées par les Programmes pêche côtière et pêche hauturière depuis les quatre derniers mois. C'est pourquoi nous avons prié les sections de se concentrer sur un ou deux projets et leurs résultats, par exemple ceux, très impressionnants, du Programme régional de marquage des thonidés qui a d'ores et déjà permis de marquer près de 200 000 thons et bonites (p. 10), ou encore l'étude de faisabilité d'un projet visant au développement d'activités de pêche sportive à des fins touristiques aux Îles Cook (p. 14).

J'espère que les articles présentés dans ce numéro vous intéresseront. Pour ma part, je serais heureux de recevoir vos commentaires, et j'encourage les agents et gestionnaires des services des pêches de toute la région à nous adresser des articles sur des questions relatives à la pêche intéressant leurs pays.

Aymeric Desurmont
(Chargé de l'information halieutique - aymericd@spc.int)

Apprécier l'instant au cours d'une étude sur la faisabilité du développement de la pêche sportive aux Îles Cook

Sommaire

Activités menées par la CPS
Division ressources marines p. 2
Observatoire des pêches récifales p. 3
L'équipe PROCFish/C et CoFish s'amenuise
Enquêtes sur les ressources en invertébrés menées aux Îles Fidji
Programme régional de marquage p. 11
Près de 200 000 poissons marqués
Section développement et formation p. 14
Étude de faisabilité sur le développement de la pêche sportive aux Îles Cook
Section gestion des ressources côtières p. 19
Guam : organisation d'un atelier sous-régional sur l'approche écosystémique de la pêche côtière
Tonga : Atelier national sur l'approche écosystémique de la gestion halieutique
Section aquaculture p. 23
Flash sur l'aquaculture en Papouasie-Nouvelle-Guinée
Initiative visant à élever durablement des espèces d'aquariophilie aux Tonga
Nouvelles du bassin du Pacifique
Des agents du Service des pêches de Nouvelle-Calédonie découvrent des techniques d'élevage des langoustes p. 28
Exemple de conception d'une base de données : base de données sur les exportations de produits pour l'aquariophilie
F. Magron p. 29
L'initiative pour la protection et la gestion durable des récifs coralliens du Pacifique (CRISP)
E. Clua, A. Chenet et C. Dupré p 32

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA COMMUNAUTÉ DU PACIFIQUE
Préparé par la section Information de la division des Ressources marines de la CPS et imprimé avec le concours financier de la France

DIVISION RESSOURCES MARINES

Tim Adams quitte la CPS pour relever de nouveaux défis à Nauru

Tim Adams a quitté la CPS en septembre 2008, après onze ans exactement à la barre de la Division ressources marines. Il a accepté le poste de Conseiller en gestion halieutique auprès du service des pêches et des ressources marines de Nauru (NFMRA), animé du besoin de « recharger ses batteries en travaillant à nouveau à l'échelon national ».

Né dans le nord de l'Angleterre, Tim est naturalisé Écossais. Il a entamé sa carrière professionnelle à la Division des pêches des Îles Fidji, dans les années 80, apprenant son métier sous la houlette de sommités telles que Peter Hunt, Ratu Tui Cavuilati et Tony Lewis. Pendant son séjour à Fidji, il a supervisé la plus grande enquête jamais réalisée sur les stocks de bénitiers, introduit le premier règlement relatif aux licences restreintes pour la pêcherie thonière fidjienne, et informatisé la comptabilité de la Division ainsi que les systèmes d'octroi de licences et d'enregistrement des données de prises et d'effort.

C'est en 1992 qu'il est entré à la CPS en qualité de Spécialiste de l'halieutique côtière. En 1997, Bob Dun l'a promu Directeur de la Division ressources marines, qui venait d'être créée. Aux côtés, puis sous la direction des successeurs de Bob, Lourdes Pangelinan et Jimmie Rodgers, il a piloté la Division ressources marines qui a vu ses effectifs doubler, notamment grâce à une forte augmentation du nombre de cadres professionnels océaniens, et fait campagne en faveur de l'expansion du mandat de la Division, auquel se sont ajoutés des services de conseils en aquaculture, en sociologie et en science de l'écosystème.

Mike Batty, nouveau Directeur de la Division ressources marines

De nombreux agents des services des pêches de la région connaissent déjà Mike Batty, ancien Spécialiste de la politique du développement auprès de l'Agence des pêches du Forum et directeur du projet DevFish, financé par l'Union européenne, poste qu'il occupait depuis trois ans lorsqu'il a pris ses fonctions à la CPS, en décembre 2008.

Originaire de Grande-Bretagne, Mike a commencé sa carrière en Océanie en 1982, en qualité de Conseiller halieutique auprès des autorités de Tuvalu. Il a ensuite travaillé au Département des pêches des Îles Salomon au titre de deux contrats de quatre ans (avec une interruption pour la poursuite de ses études). Plus récemment, il a géré le Service des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée pendant la réforme de cette institution, et assumé des missions à court terme pour les Tonga et les États fédérés de Micronésie.

En dehors de la région, Mike a également participé à des projets halieutiques dans l'Atlantique Sud et la mer Rouge, et créé un centre de recherche aquacole en Namibie. Il est marié et a trois enfants.

OBSERVATOIRE DES PÊCHES RÉCIFALES

Dans le cadre du Projet régional de développement des pêches océaniques et côtières dans les PTOM français et pays ACP du Pacifique (PROCFish/C) et du Projet de développement de la pêche côtière (CoFish), tous deux financés par l'Union européenne, l'Observatoire a continué d'établir et de réviser des rapports de pays et à conduire des enquêtes de suivi sur les invertébrés aux Îles Fidji.

Le projet PROCFish/C a officiellement pris fin le 28 février 2009, tandis que le projet CoFish se poursuit jusqu'au 31 décembre 2009, ou jusqu'à épuisement des financements. Tous les rapports qu'il reste à établir au titre du projet PROCFish/C seront élaborés avant la fin du projet CoFish, de manière que tous les objectifs des deux projets soient atteints d'ici à la fin de l'année.

L'équipe PROCFish/C et CoFish continue de s'amenuiser

À la fin de 2008 et au début de 2009, plusieurs agents ont quitté le projet. Kim Friedman est parti en novembre 2008 après près de sept ans en qualité de Chargé de recherche halieutique principal (invertébrés). Il a accepté un poste de Chargé de recherche principal à l'Institut des sciences de la mer, qui relève du Département de l'environnement et de la conservation d'Australie occidentale. Tout en assumant ses nouvelles fonctions, Kim continue d'aider les autres membres de l'équipe chargée des enquêtes sur les invertébrés à parachever plusieurs rapports concernant ce projet.

Sarah Langi, recrutée pour réviser les rapports de pays, est partie à la fin de son contrat, en décembre 2008. Ayant accompli beaucoup de progrès durant son mandat, Sarah a été sollicitée, en tant que consultante, pour réviser les autres rapports de pays au fur et à mesure de leur rédaction et de leur mise en page.

Pierre Boblin, Chargé d'études (pêche récifale - poissons) pendant près de quatre ans, a quitté le projet à la fin de février 2009. Il travaille désormais comme consultant indépendant en Nouvelle-Calédonie, conduit des enquêtes par comptage visuel en plongée et d'autres activités. Les agents du projet vont regretter Kim, Sarah et Pierre, et leur souhaitent un plein succès dans leur futur emploi.

De gauche à droite : Kim Friedman, Sarah Langi et Pierre Boblin.

État d'avancement des rapports de pays

Des rapports destinés à Niue, à Kiribati, au Samoa et à Wallis et Futuna ont été publiés au début de 2009; une version en français du rapport de Wallis et Futuna a également été établie. Une fois chaque rapport de pays publié, il est enregistré sur la page correspondante de l'intranet de PROCFish/C. Il sera disponible sur Internet après accord du pays.

Le rapport de la Papouasie-Nouvelle-Guinée est prêt à être publié, et celui de la Polynésie française est en cours de traduction. Trois autres rapports ont été transmis aux pays pour observations et bon à tirer (Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie et Palau). Les cinq autres rapports de pays seront achevés au cours des prochains mois, et publiés d'ici à la fin 2009.

Le personnel scientifique encore présent s'emploiera à analyser les données et à faire une évaluation pour essayer d'établir des indicateurs de l'état des ressources récifales. Ce travail, déjà entamé, impliquera aussi la rédaction de plusieurs publications scientifiques, fondées sur les résultats de cette analyse.

Enquête sur les ressources en invertébrés menée aux Îles Fidji

Le travail d'enquête sur le terrain a été réalisé sur quatre sites des Îles Fidji, en février 2009. Les sites de Mali et Lakeba à Vanua Levu, et ceux de Dromuna et Muaivuso à Viti Levu ont fait l'objet d'évaluations en 2003, mais une autre enquête a été conduite en 2009 à l'aide d'outils affinés et de méthodes d'enquêtes mises au point par les projets PROCFish/C et CoFish.

Cette nouvelle enquête donne une image de l'état des ressources et de leur évolution pendant les six années qui séparent deux enquêtes. L'enquête de quatre semaines était dirigée par Kalo Pakoa, de l'équipe du projet chargée d'étudier les invertébrés, avec l'aide de Babitu Rarawa, Peni Drodrolagi et Serugali Ledua, chargés de recherche halieutique fidjiens, et de Hans Karl Wendt, doctorant de l'Université du Pacifique Sud. L'équipe du projet remercie la Division des pêches des Îles Fidji et ses agents Sunia Waqainabete, Aisake Batibasaga, Aminio Raumuria, et Joji Vuakaca ; ainsi que John, Sahh, Jone et Tavenisa pour leur soutien à Labasa ; et les agents de l'administration de la province de Macuata à Suva pour leur soutien logistique. Des remerciements tout particuliers vont aussi à Bill Albersberg et Ron Vave de l'Institut des sciences appliquées de l'Université du Pacifique Sud pour leurs conseils et pour avoir admis Hans au sein de l'équipe ; ainsi qu'aux chefs de villages et aux populations de Muaivuso, Dromuna, Mali et Lakeba.

Île de Mali

Mali est située au large de Labasa. Le récif fait partie du Grand récif barrière (Cakau Levu) et longe toute la côte nord de l'île de Vanua Levu (figure 1). La partie centrale du système récifal, le récif de Vuata, est séparé de la barrière extérieure par un système de « pseudo »-lagon peu profond. Une mangrove peu dense couvre certaines parties de l'île. Bien que peu étendues, la plupart des zones de faible profondeur sont en majeure partie sablonneuses. Le principal herbier se trouve dans la partie centrale du platier de Vuata, dont la moitié environ est située dans une aire marine protégée (AMP) aménagée il y a quelques années. Cette AMP permet aux habitants du village d'adhérer au groupe fidjien des aires marines sous gestion locale (FLMMA), réseau communautaire de conservation. L'AMP va bientôt être étendue à la réserve de la passe de Vorovoro où les poissons se reproduisent. Les enquêteurs ont veillé à ne pas franchir la limite de Mali (contrairement aux premières enquêtes) et se sont davantage penchés sur l'AMP afin d'évaluer les impacts, ainsi que l'avaient demandé la province de Macuata et le groupe FLMMA.

Figure 1. Zone couverte par l'enquête – Mali, Vanua Levu.

La couverture était meilleure pour la présente enquête. La diversité des holothuries était incomplète ; on a enregistré les onze espèces identiques sur les 19 espèces commerciales. Aucune de ces espèces ne présentait d'amélioration marquée de l'abondance entre les deux enquêtes. Trois espèces (*Actinopyga mauritiana*, *A. miliaris* et *Holothuria scabra)* auparavant repérées dans la zone, étaient absentes lors des deux enquêtes, ce qui laisse supposer qu'elles ont été éliminées. *A. miliaris* avait été estimée courante lors d'une enquête conduite il y a vingt ans. On a constaté une légère amélioration, dans l'AMP, pour *Stichopus chloronotus*, *S. hermanni*, *Holothuria atra* et *Bohadschia argus*, ce qui est une évolution prometteuse, mais d'autres, telles que *H. fuscogilva*, semblent encore surexploitées. Les holothuries peuvent être vendues directement, crues, à des entreprises de transformation de Labasa. Il est recommandé d'étendre l'AMP au-delà de la barrière extérieure. Dans l'ensemble, les ressources en holothuries de Mali sont très appauvries, et il conviendrait de dissuader les habitants de toute forme d'activité de pêche.

Deux espèces de bénitiers seulement, *Tridacna maxima* et *T. squamosa*, étaient présentes, en quantité dangereusement faible. Le nombre de *T. squamosa* était légèrement supérieur à celui de *T. maxima* parce que la première espèce était protégés, à l'intérieur de l'AMP, tandis qu'une grande partie de l'habitat de *T. squamosa* est aisément accessible.

De même, une petite population de *Trochus niloticus*, dans la passe récifale, est actuellement protégée ; on a trouvé très peu de coquilles sur les pentes externes de la barrière, malgré la présence de récifs susceptibles de leur convenir. La quantité de trocas n'a pas varié depuis la dernière enquête, ce qui tend à démontrer que la reproduction n'est pas fructueuse, ce qui est le cas lorsque les reproducteurs sont trop disséminés pour assurer la fécondation.

Lakeba (Vanua Levu)

Lakeba est l'un des villages et zones d'habitat spontané du district de Namuka qui partagent la même zone de pêche (figure 2). Dans le vaste récif, on trouve divers habitats: mangrove bien développée, grande zone d'herbiers, lagons profonds ou non, arrière-récifs et pente externe du récif. Toutefois, comme à Mali, le fond des lagons est souvent sablonneux, parsemé de formations à substrat dur. Lakeba a adhéré au groupe FLMMA en 2003, en aménageant une AMP sur le récif de Cakaunikuita, le platier intérieur qui fait face au village. *Actinopyga miliaris* était l'un des principaux produits marins de cette zone, et l'une des principales ressources nécessitant une protection. En 2007, la fermeture de l'AMP a été levée, et c'est surtout *A. miliaris* qui a été récoltée en termes de chargements de bateaux) et vendue brute à un acheteur chinois de Labasa à raison de 6 dollars fidjiens le kg entier (Seruqali Ledua, Division des pêches des Îles Fidji, comm. pers., 2009). Le village a décidé de rouvrir l'AMP qui avait été abandonnée juste avant l'arrivée de l'équipe.

La diversité des holothuries était intacte, avec 17 espèces relevées, soit le même nombre que lors de la première enquête. Toutefois, on n'a pas noté *Actinopyga miliaris* au cours de cette enquête, alors qu'elle était présente en grand nombre lors de la première. *Holothuria fuscogilva* était présente mais sporadique dans le lagon sablonneux, le long des arrière-récifs, et *H. scabra* est en danger d'élimination (un seul individu a été trouvé dans la zone d'accès ouvert). L'holothurie de sable est un mets apprécié des populations locales fidjiennes. La population de *Stichopus horrens* – connue sous le nom local de «chenille» - semblait en bonne santé, mais elle n'est généralement pas exploitée, vu sa très petite taille. La récolte d'holothuries était très active à Lakeba, par rapport à l'ensemble des autres sites. Les produits sont vendus crus, en partie cuisinés, ou complètement séchés, à des entreprises de transformation de Labasa. *Holothuria atra* compose la majeure partie des prises des pêcheurs (figure 3), suivi de *Stichopus chloronotus* et de *H. edulis*). *H. atra* a la moins grande valeur marchande, et sa prédominance dans la composition des prises dénote une surexploitation de la pêcherie.

Figure 3. *Holothuria atra* (Lolly) bouillie, principale espèce d'holothurie transformée à Lakeba.

Le bénitier *Tridacna maxima* était plus courant que *T. squamosa*, mais à une densité aussi faible que sur d'autres sites. Une reproduction active a cours, mais, compte tenu des environnements moins favorables autour de Lakeba, la communauté devrait consentir davantage d'efforts de gestion.

Une petite population de *Trochus niloticus* a été relevée au nord de la passe principale. Les récoltes de troca, s'élevaient, en 2007, à 300 kg et atteignaient 1 500 dollars fidjiens (à 5 dollars le kg). La communauté devrait envisager de protéger le stock existant. On a noté des populations de bénitier kaikoso (*Anadara* spp.) sur les quatre sites. Le fait que la récolte y soit modérée est peut-être un facteur qui contribue à cette présence. Il serait toutefois sage d'élaborer un plan de gestion qui permettrait de conserver cette ressource à long terme, d'autant que le stock est encore en bon état. La gestion de l'AMP est préoccupante. Il faudrait prodiguer des conseils à cet effet et établir un plan de gestion de l'AMP.

Figure 2. Zone couverte par l'enquête – Lakeba, Vanua Levu

Dromuna (Viti Levu)

Dromuna est l'un des deux villages de Kaba Point, qui se partagent la même zone de pêche (figure 4). Les récifs lagonaires de Kaba sont vastes et complexes; ils présentent toutes les qualités requises pour abriter un éventail diversifié d'espèces. La couverture corallienne de la pente, au nord de la passe principale, était en bon état, atteignant parfois 60 à 70 %. Dromuna n'a pas d'AMP; les anciens du village préfèrent que l'accès à leur récif reste ouvert de manière à répondre aux besoins alimentaires quotidiens de la population.

La diversité des holothuries à Dromuna était intacte; 17 espèces ont été relevées, contre 12 lors de la première enquête. Une diminution globale de la densité a été observée entre les deux périodes, ce qui pourrait s'expliquer par la pression de pêche. Seulement deux spécimens d'holothuries blanches à mamelles (*Holothuria fuscogilva*) ont été enregistrés dans la passe. Les pêcheurs opèrent dans ces lagons à l'aide de scaphandres autonomes et de narguilés, ce qui a peut-être contribué à la raréfaction de cette ressource. De nombreuses espèces d'eau peu profonde, notamment *Bohadshia argus, B. vitiensis, Stichopus chloronotus, S. hermanni, Holothuria atra and Thelenotas ananas*, étaient présentes, bien qu'une exploitation ininterrompue ait empêché leur population d'augmenter. L'holothurie de sable (*H. scabra*) était représentée par quelques juvéniles; elle n'est plus récoltée, alors qu'elle était le troisième produit le plus courant dans les prises en 2003. L'holothurie noire *A. miliaris* n'a été observée qu'à Dromuna, mais la quantité enregistrée et celle figurant dans les prises des pêcheurs accusent une forte diminution depuis 2003. En tout, 4 202 spécimens ont été comptés dans les prises des pêcheurs en 2003, tandis que la moitié d'un seau a été remplie à une occasion en 2009. *A. miliaris* est récoltée la nuit et vendue brute à une entreprise de transformation de Nakelo Landing, à 5 dollars fidjiens le kg pour les gros spécimens, et 4 dollars le kg pour les plus petits.

La situation est similaire pour les bénitiers *Tridacna maxima* et *T. squamosa* : ils sont peu nombreux et sporadiques; quelques individus de grande taille ont été notés. Une petite population de *T. niloticus* survit, répartie sur les récifs barrières externes et dans les passes. On a noté une spectaculaire diminution de la densité d'*Anadara* spp. en 2009.

Muaivuso (Viti Levu)

Le récif de Muaivuso est une zone beaucoup moins étendue (figure 5). Le récif disponible est peu profond; le platier du récif extérieur est dénudé à marée basse, avec quelques «trous bleus» (bassins) au milieu du récif. Le récif barrière extérieur est moins développé, et descend en pente abrupte depuis la crête. Plus de 60 % du récif est protégé par une AMP, aménagée en 2001, qui s'étend de la zone centrale au bord du récif (figure 5). Le récif oriental de Muaivuso est exposé à la pollution (envasement et déchets solides) provenant de la ville de Suva.

La diversité des holothuries était faible: seulement 12 espèces ont été enregistrées. Trois espèces importantes, *Actinopyga miliaris, A. echinites* et *Holothuria fuscopunctata*, observées en 2003, étaient absentes des enquêtes de 2009. Cela est surprenant parce que *A. miliaris* et *A. echinites* étaient présentes en grand nombre en 2003 – il y a cinq ans seulement. Les deux espèces sont probablement surexploitées parce qu'on les trouve dans des zones peu profondes, aisément accessibles. Ces trois espèces marines pourraient bien ne jamais revenir. *H. scabra* et *H. scabra versicolor* étaient représentées par un spécimen chacune, celui de cette dernière espèce étant le seul observé sur l'ensemble des sites fidjiens. Les deux espèces méritent une protection maximale si l'on veut qu'elles survivent. La densité de *H. atra*, *H. edulis*, *H. nobilis*, *Stichopus chloronotus*, *S. hermanni* et *Bohadschia argus* s'est améliorée

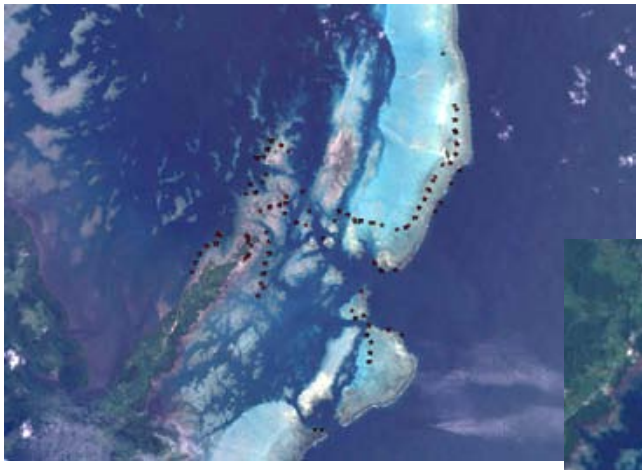


Figure 4. Zone couverte par l'enquête, Dromuna, Kaba Point, Viti Levu.

Figure 5. Zone couverte par l'enquête, Muaivuso, Suva, Viti Levu.

dans l'AMP, contrairement aux récifs d'accès ouvert. L'effet positif de l'AMP est encourageant bien que, dans l'ensemble, l'état de cette ressource ne se soit pas amélioré et que les trois espèces aient peut-être été éliminées et que les deux autres suivront si une protection adéquate n'est pas assurée.

Aucune amélioration n'a été constatée pour les bénitiers *Tridacna maxima* et *T. squamosa*, bien que des quantités notables semblent avoir été préservées au sein de l'AMP. De même, pour *Trochus niloticus*, la quantité globale était plus élevée en 2003 qu'en 2009, mais des stocks considérables sont protégés dans l'AMP et pourront augmenter. Muaivuso est connu pour son oursin de collection (*Tripneustes gratilla*), le principal oursin comestible qui se vend sur le marché de Suva. Une chute de la densité a été notée dans l'ensemble depuis 2003, mais là encore, l'AMP semble avoir préservé une bonne population. Une petite population d'étoiles de mer dévoreuses de corail (*Acanthaster planci)* a éliminé une bonne partie des coraux dans la passe de Nukusanga.

Formation

La formation en cours d'emploi de trois participants— Peni Drodrolagi, Babitu Rarawa and Hans Karl Wendt — a été couronnée de succès (figure 6). Ils ont pu acquérir les compétences de base pour identifier les espèces selon différentes techniques de comptage des invertébrés, enregistrer les données à l'aide d'un GPS, identifier les habitats et disposer les stations de comptage, régler des questions de sécurité en plongée et planifier les enquêtes.

Figure 6. L'équipe d'enquête.
De gauche à droite : Kalo Pakoa, Babitu Rarawa, Peni Drodrolagi et Hans Karl Wendt.

Le 11e Inter-congrès des sciences du Pacifique

Le onzième Inter-congrès des sciences du Pacifique s'est tenu du 2 au 6 mars 2009 à Tahiti (Polynésie française) parallèlement à la deuxième édition des Assises françaises de la recherche dans le Pacifique. Cette manifestation était organisée par la France et la Polynésie française, en collaboration avec la Pacific Science Association. Le projet PROCFish/C de la CPS était représenté par Mecki Kronen, Chargée de recherche (pêche en milieu communautaire), qui a fait un bref exposé et présenté une affiche sur l'évaluation de la pression de pêche de poissons et les risques posés, et sur l'identification du contexte socioéconomique, des facteurs biologiques et de l'habitat.

Un millier de participants venus d'Océanie, de France et d'ailleurs ont assisté au congrès. Cinq sessions se sont déroulées en parallèle : « Écosystèmes, biodiversité et développement durable » ; « Changement climatique et acidification de l'océan » ; « Les défis de santé publique dans le Pacifique »; « Culture et politique : les enjeux de la modernité » ; « Gouvernance et économie : les défis futurs pour le Pacifique ».

Sixième et dernière session du Comité consultatif – compte rendu de la réunion

La sixième et dernière session du Comité consultatif des projets PROCFish/C (8e FED, pays ACP et PTOM) et CoFish (9e FED, pays ACP) s'est déroulée à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) le 9 février 2009. Elle a réuni des représentants de 14 pays sur les 17 pays participants, de la délégation de la Commission européenne à Suva, l'Ordonnateur régional (le Secrétariat général du Forum des Îles du Pacifique) de Suva, et plusieurs observateurs des Territoires associés aux États-Unis d'Amérique, des représentants d'organisations régionales et d'ONG.

Quatre séances ont porté sur les thèmes suivants.

Première séance : Bilan des activités et résultats

Lindsay Chapman, directeur des projets, a informé le Comité consultatif des progrès accomplis au regard des objectifs du projet, en précisant que tous les résultats escomptés seront atteints d'ici à la fin des deux projets, PROCFish/C s'achevant le 28 février 2009 et CoFish le 31 décembre 2009. Plus de 175 ressortissants de pays insulaires océaniens ont suivi une formation tout en menant des activités sur le terrain, dans leur pays, ou au travers d'ateliers régionaux ou sous-régionaux. Sept rapports de pays ont été publiés et sont dans

le domaine public, et quatre autres seront achevés au cours du premier trimestre 2009. Les six rapports restants seront établis, revus en fonction des observations des pays et seront prêts à être publiés au milieu de 2009. Le rapport global d'évaluation régionale comparative sera également rédigé d'ici au milieu de 2009.

Les membres du Comité consultatif ont formulé de nombreuses observations à propos du projet. Beaucoup de pays ont exprimé leur déception devant le retard accusé dans l'envoi des résultats des enquêtes et des rapports de pays, tout en se félicitant du fait que les rapports commençaient à être publiés. Ils se sont dits vivement intéressés par la réalisation d'enquêtes similaires dans certains pays, en particulier les grands pays, et ont souhaité que les résultats soient publiés plus rapidement.

Les pays ont également exprimé leur satisfaction à l'endroit de la formation dispensée, tout en souhaitant que d'autres formations soient prévues, en raison de la forte rotation de personnel au niveau national. Les domaines de travail futur sont l'élaboration et la mise en œuvre de programmes de suivi à l'échelon national, ainsi qu'une assistance pour la réalisation d'enquêtes sur des espèces bien précises, plutôt que des enquêtes générales. En réponse, le directeur des projets a indiqué que ces domaines figureraient dans une demande de financement soumise au titre du 10e FED; toutefois, si celle-ci était acceptée, les fonds ne seraient pas disponibles avant mi-2010.

Deuxième séance : Acquisition des données, champ d'application et mécanismes de diffusion, caractéristiques et évolution des communautés de pêcheurs et de leurs ressources

Franck Magron, Responsable de l'information pour le projet, a présenté les données recueillies, leur champ d'application et les mécanismes de diffusion. Mecki Kronen, Chargée de recherche (pêche en milieu communautaire), a fait un exposé sur les caractéristiques socioéconomiques des communautés de pêcheurs. Silvia Pinca, Chargée de recherche principale en ressources récifales (poissons), a évoqué la diversité des ressources en poissons, et Kim Friedman, ancien Chargé de recherche principal en ressources récifales (invertébrés), a parlé des caractéristiques des populations d'invertébrés. Les pays ont exprimé leur intérêt pour la base de données et la possibilité d'ajouter des données recueillies par les pays, ainsi que la nécessité de former le personnel des services des pêches à l'analyse et à la présentation des données.

Troisième séance : Pression de pêche, évolution des ressources en poissons et invertébrés, base de données actuelle logiciel

Mecki Kronen a fait un exposé sur la pression de pêche (poissons et invertébrés); Sylvia Pinca a parlé de l'évolution des ressources halieutiques en fonction de leur exploitation; Kim Friedman a fait le point sur l'état des stocks des principaux invertébrés, et Franck Magron a présenté les bases de données et logiciels utilisés actuellement, ainsi que les perfectionnements qui vont leur être apportés. Les participants se sont intéressés aux indicateurs ou aux niveaux de densité des invertébrés, en particulier des espèces d'holothuries. Pour ce qui est de la base de données, les pays se sont prononcés en faveur de son perfectionnement, afin de pouvoir incorporer d'autres données, émanant directement du secteur privé, qui pourraient faire l'objet de synthèses fournies aux services des pêches. La question de la confidentialité a été soulevée, et les participants ont reçu l'assurance que les données appartenaient bien à chaque pays, et que la CPS ne divulguerait aucune information à des tiers sans l'autorisation du pays concerné.

Graham Nimoho, de Vanuatu, et Dr Chris Ramofafia, des Îles Salomon, participaient aux débats

Quatrième séance : Recommandations relatives à la gestion des pêcheries et au suivi de l'évolution des ressources en fonction de leur exploitation, compte tenu des changements climatiques et de leurs conséquences pour les moyens de subsistance des populations

Mecki Kronen a évoqué l'utilisation des outils de prise de décision et les mécanismes de fixation des prix; Sylvia Pinca a donné des informations sur le suivi des ressources en poissons, et Kim Friedman, sur la gestion des principaux stocks d'invertébrés. Il a été question de gestion, en particulier de la pêche au harpon, de l'utilisation de scaphandres autonomes et de torches la nuit, mauvaises pratiques qui devraient être interdites. D'autres thèmes importants ont été abordés: la nécessité de conduire diverses enquêtes (en plongée, socioéconomiques, données de marketing, etc.) et de réaliser des supports de sensibilisation et de formation aux méthodes d'enquête. Il a été suggéré de produire un CD/DVD sur la conduite de comptages visuels en plongée, qui permettrait aux agents des services des pêches de s'initier tout seuls à ces techniques, notamment dans les pays où l'on observe une forte rotation du personnel. En réponse, des recommandations plus précises ont été formulées en vue de faciliter et accélérer la conduite d'enquêtes dans ces trois disciplines.

Activités menées dans le cadre de l'Initiative en faveur du commerce de poissons de récif vivants

Being Yeeting, Chargé de recherche principal (poissons de récif vivants) avait déjà élaboré un projet de politique de gestion, soumis au Service des pêches des Îles Marshall (MIMRA) pour observations. En février, la MIMRA a envoyé ses commentaires en priant Being Yeeting de revoir le document avant de le finaliser. Le document sera finalement peaufiné par le Conseil de gestion puis soumis aux autorités des Îles Marshall pour adoption.

Achèvement du rapport d'enquête sur le commerce des ressources d'aquariophilie marine d'Upolu

À la suite de la formation en détachement d'un agent du service des pêches du Samoa, à la fin de 2008, le rapport d'enquête sur le commerce des ressources d'aquariophilie marine d'Upolu a été achevé. Il indique que les ressources en poissons d'aquariophilie marine autour de l'île d'Upolu sont suffisamment abondantes pour que quelques opérations de pêche y soient conduites. Le rapport recommande que, si le Samoa décide de relancer ce genre d'activités, le service des pêches devrait aussi en examiner la faisabilité économique et élaborer les meilleures stratégies de marketing possibles. Avant d'autoriser toute opération, il faudrait élaborer des politiques de gestion, un plan de gestion et des règlements. Le rapport étant terminé, il incombe aux autorités samoanes de décider si elles veulent relancer la filière des poissons d'aquariophilie marine au Samoa ou l'interdire.

Achèvement des directives d'application des dispositions relatives à la pêche récifale illicite, dans le cadre du Programme australien de patrouilles dans le Pacifique

Au début de 2008, le Programme de patrouilles dans le Pacifique, conduit par le Ministère australien de la défense, a adressé à la CPS une lettre lui demandant de lui prêter assistance et de collaborer en vue de l'élaboration de directives d'applications de mesures de lutte contre les activités de pêche illicite sur les récifs. Ces directives devraient aider les équipages de patrouilleurs à identifier ces activités dans le Pacifique et à appliquer les mesures prévues. Étant donné l'importance des activités de pêche illicite – en particulier dans le domaine du commerce de poissons de récif vivants (pêche au cyanure, utilisation de substances chimiques telles que l'eau de Javel, le MS-222, essence de girofle, etc.) et braconnage d'espèces protégées (le napoléon, par exemple) – le soin d'aider le Ministère australien de la défense a été confié à la Section poissons de récif vivants.

Au début de 2009, après des vastes débats avec les homologues du Ministère australien de la défense, la version finale de ces directives a été établie.

Création de la base de données de suivi des pêcheries de poissons de récif vivants

Pour gagner du temps et économiser de l'argent, Franck Magron, responsable de la base de données PROCFish, se consacre désormais à ce projet. Une fois créée, cette base de données pourra en effet servir de modèle pour la création de bases similaires afin d'assurer le suivi d'autres pêcheries récifales. Après des discussions préliminaires et le recueil d'informations fournies par les pays à la fin de 2008, une structure de base a été proposée, indiquant le flux des informations. Les détails des informations et données à collecter, ainsi que les formulaires de données ont été ensuite mis au point et intégrés dans la conception de la base de données.

Un descriptif de l'architecture proposée de la base a été établi et envoyé aux pays participants pour observations. Le but est de faire en sorte que le système sur lequel s'appuiera la base soit compatible avec ce qui existe dans les pays.

Les travaux se poursuivront en 2009, et l'on espère que la première version pourra être mise à l'épreuve avant la fin de l'année. Un atelier de formation pratique, destiné à expliquer la base de données et son fonctionnement, sera organisé pour les trois pays participant au projet pilote. Après quoi, la base de données sera mise en œuvre dans les pays, avec l'appui technique et les conseils de la CPS, le cas échéant.

La sixième Conférence des Directeurs des pêches donne son aval à l'Initiative régionale océanienne sur la ciguatera

Au cours de la sixième Conférence des Directeurs des pêches – tenue au siège de la CPS, à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) du 9 au 13 février 2009 – le Spécialiste des poissons de récif vivants a présenté les résultats d'un atelier sur la ciguatera à la fin de 2008, sur les instructions du Comité directeur du colloque international sur la ciguatera. L'exposé a mis en lumière la menace croissante que représente l'intoxication ciguatérique pour la sécurité alimentaire et les revenus des populations océaniennes, notamment dans les petits pays-atolls dénués de ressources agricoles, qui sont entièrement tributaires de leurs ressources marines pour subsister. Les recommandations formulées à l'occasion du colloque international sur la ciguatera, visant à lancer une Initiative régionale océanienne sur la ciguatéra, afin d'aider les États et Territoires insulaires océaniens à résoudre les problèmes posés par cette intoxication et d'autres problèmes liés aux biotoxines associées, ont également été présentées aux participants à la Conférence des Directeurs des pêches pour approbation.

Séminaire sur l'inscription des napoléons et blennies sur la liste rouge de l'UICN

L'inscription de certaines espèces de poissons sur la liste rouge de l'Union mondiale pour la nature (UICN) vise à vérifier l'état

d'espèces exploitées et évaluer et classer les espèces selon leur risque d'extinction à l'échelon mondial. Les espèces « en danger critique d'extinction » sont ensuite inscrites sur les listes de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), qui offrent une certaine protection par les pays Parties à la Convention.

En qualité d'expert régional, membre du groupe de spécialistes des mérous et napoléons, qui connaît bien la procédure d'évaluation, le Spécialiste des poissons de récif vivants a été invité à aider à évaluer deux groupes particuliers de poissons : les napoléons et les blennies. Ces deux groupes de poissons sont très importants dans le commerce d'aquariophilie marine en Océanie, et le spécialiste des poissons de récif vivants a fait un exposé sur l'état de ces espèces. L'évaluation a pour but de faire en sorte que des espèces de poissons ne soient pas inutilement inscrites sur la liste rouge au vu de leur état dans d'autres régions du monde.

À cet atelier, qui s'est déroulé du 23 au 28 mars 2009 aux Philippines, ont participé 12 experts mondiaux en labridés et 3 en blennies, 11 représentants de pays participant à l'Initiative du Triangle de corail Malaisie, Indonésie et Philippines), et quelques participants de l'Université Silliman de Dumaguete.

En tout, 255 espèces de napoléons ont été évaluées ; la plupart ont été classées parmi les espèces de « préoccupation mineure », c'est-à-dire qu'elles sont très abondantes dans toute leur aire de répartition et ne sont pas menacées par l'exploitation, à l'heure actuelle. Près de 44 espèces sont classées dans la catégorie « données insuffisantes » car l'on ne dispose pas d'informations suffisantes pour les évaluer. Normalement, ce sont des espèces pour lesquelles les informations disponibles ne reposent que sur un seul spécimen. Aucune espèce n'a été considérée comme étant en danger, bien qu'une espèce du golfe Persique, *Halichoeres leptotaenia*, ait été rangée parmi les espèces « quasi menacées » parce qu'elle est rare en milieu naturel, qu'elle a une aire de distribution très limitée, et qu'elle est fortement ciblée. Dans la région du Pacifique, aucune espèce de blennies ni de petits labridés ne suscite de préoccupation.

Entretien avec la *Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations*

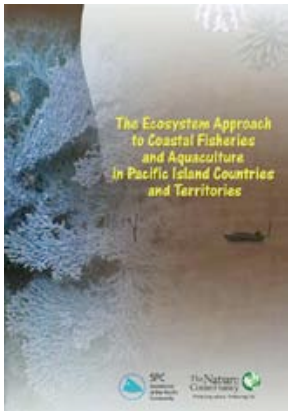
Being Yeeting a rencontré Yvonne Sadovy, Présidente de la Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations (SCRFA), pour savoir s'il se pose éventuellement de nouveaux problèmes concernant la gestion et le suivi des concentrations de poissons de récif reproducteurs. Une demande commune émanant de certains pays membres – Îles Cook, Kiribati, Îles Marshall, Samoa et Vanuatu - porte sur la nécessité d'apporter une aide et de dispenser une formation à la manière d'assurer le suivi et la gestion de ces concentrations. Il a été convenu de répondre à cette demande par l'organisation d'un atelier de formation pratique aux méthodes de suivi.

Les fonds nécessaires ont été mobilisés par le projet CRISP (Initiative régionale pour la protection et la gestion durable des récifs coralliens dans le Pacifique), et l'atelier est prévu pour la fin août 2009. Le CRISP a accepté de prendre à sa charge les billets d'avion et les indemnités journalières de deux participants de chacun des cinq pays. L'atelier est en cours de préparation, avec le concours de la Division des pêches des Îles Fidji et la société SCRFA.

Élaboration d'une affiche de sensibilisation du public à la ciguatéra

Une affiche de sensibilisation à la ciguatéra a été rééditée en collaboration avec l'Institut pour la recherche et le développement (IRD). Elle intègre de nouvelles informations, en particulier les nouveaux résultats de la recherche portant sur les cyanobactéries, qui pourraient être la cause d'un type légèrement différent d'empoisonnement résultant principalement de la consommation de mollusques (bivalves) tels que les bénitiers. Cette affiche a été imprimée et traduite en bichlamar en vue d'une mission sur le terrain prévue à Vanuatu.

Publication d'une nouvelle brochure : « The Ecosystem Approach to Coastal Fisheries and Aquaculture in Pacific Islands Countries and Territories »



L'approche écosystémique de la pêche est une méthode améliorée de valorisation et de gestion des ressources halieutiques côtières et de l'aquaculture. Elle tient compte des effets de la pêche sur l'environnement, ainsi que des effets d'autres secteurs sur les pêcheries et les écosystèmes où ils se produisent.

Cette brochure de 20 pages, élaborée par Garry Preston, de Gillett, Preston and Associates, et coproduite par la CPS et The Nature Conservancy, donne une vue d'ensemble des principes qui sous-tendent l'approche écosystémique de la pêche et de la manière dont on pourrait les appliquer dans la région océanienne.

Des versions pdf peuvent être téléchargées à l'adresse :

http://www.spc.int/coastfish/Reports/EAFM_Workshop/EAFM_Booklet.pdf

Pour vous procurer des exemplaires sur papier, veuillez prendre contact avec la Section information halieutique, CPS, BP D5, 98848 Nouméa cedex, Nouvelle-Calédonie. Courriel : cfpinfo@spc.int

PROGRAMME RÉGIONAL DE MARQUAGE DES THONIDÉS

Près de 200 000 poissons marqués

La pêche des thonidés constitue une importante source de revenus pour de nombreux États et Territoires insulaires océaniens. Par conséquent, il est indispensable de disposer d'informations scientifiques de qualité sur la viabilité des stocks de thonidés si l'on veut garantir son avenir et la pérennité des avantages économiques tirés de cette pêche.

Le marquage des thonidés permet d'obtenir des informations sur les déplacements, la croissance et les taux de mortalité de ces poissons. Mis en œuvre par le Programme pêche hauturière de la CPS, le programme de marquage des thonidés dans le Pacifique vise à recueillir des informations sur les régions équatoriales du Pacifique occidental et central. Le Programme pêche hauturière exploite ensuite ces informations au profit des pays membres de la CPS, en vue d'améliorer la précision et la qualité des évaluations des stocks.

Le marquage du thon s'effectue comme suit: capture du poisson vivant (figure 1), pose d'une marque de petite taille mais visible, mesure de sa longueur, puis lâcher dans l'océan. Les poissons sont marqués et relâchés quelques secondes seulement après leur capture. Depuis le début du programme de marquage en 2006, plus de 194000 bonites, thons obèses et thons jaunes ont été marqués et relâchés. D'après les tendances observées, on s'attend à ce que plus de 200 000 thonidés soient marqués et relâchés d'ici le milieu du mois de juin 2009. En parallèle de ce projet, des thonidés ont été marqués à l'aide de deux types de marques électroniques: des marques émettrices acoustiques et des marques-archives enregistreuses. Plus de 600 poissons relâchés sont porteurs de telles marques.

À ce jour, trois bateaux sont utilisés pour les campagnes de marquage. Le *Soltai 6*, canneur présentant une faible autonomie, est utilisé pour marquer les thonidés dans les eaux de Papouasie-Nouvelle-Guinée et des Îles Salomon. Le *Soltai 105*, canneur doté d'une grande autonomie, est utilisé pour les campagnes de marquage prolongées conduites dans la zone économique exclusive (ZEE) des États Fédérés de Micronésie, de Kiribati, d'Indonésie, des Îles Marshall, de Palau, des Philippines, de Tuvalu et en haute mer. Le *DoubleD* est un ligneur affrété depuis Hawaii utilisé pour marquer les thonidés dans le Pacifique central, vers les îles de la Ligne (partie appartenant à Kiribati) et dans les zones de haute mer équatoriales avoisinant le nord des îles Marquises (Polynésie française). La figure 2 présente l'aire de couverture du programme de marquage des thonidés dans le Pacifique, et le tableau 1 indique le nombre de poissons marqués par ZEE.

Au 30 avril 2009, plus de 22 000 marques avaient été retrouvées et renvoyées à la CPS (tableau 2). La plupart des poissons en question portaient une marque à ardillon en plastique jaune comportant le numéro de série de la marque et le message suivant: «SPC NOUMEA – REWARD – www.spc.int/tagging» (CPS Nouméa – Récompense– www.spc.int/tagging).

La campagne actuelle du *Soltai 105* doit s'achever au milieu du mois de juin 2009 et la prochaine sortie, prévue un mois plus tard, va se concentrer sur le marquage dans les zones hauturières entre les États Fédérés de Micronésie, l'Indonésie, Palau, les Îles Salomon et la Papouasie-Nouvelle-Guinée, ainsi que dans les ZEE de chacun de ces pays. Le

Figure 1. Sur le *Soltai 105*, trois lignes pour un grand thon obèse

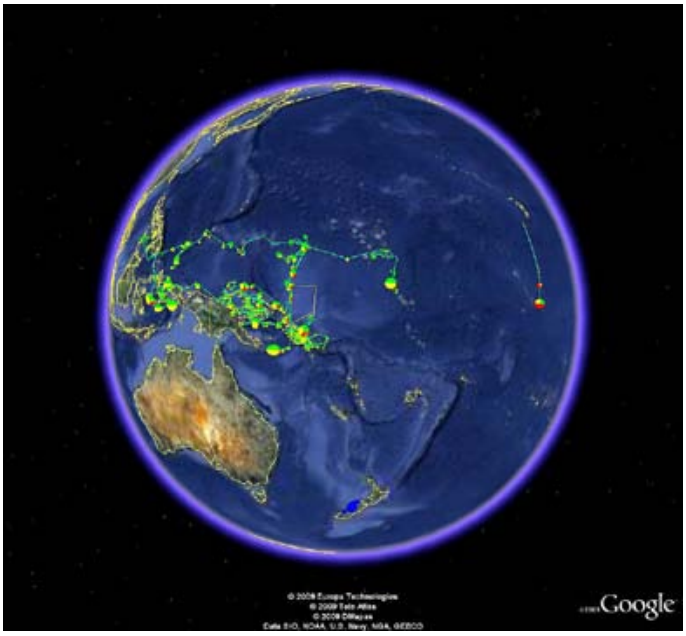


Figure 2. Couverture spatiale des thons marqués et relâchés dans le Pacifique occidental et central (Google Maps).

Table 1. Nombre de marques posées dans chaque zone économique exclusive (ZEE) au 30 avril 2009.

ZEE	Nombre de marques
États Fédérés de Micronésie	11 730
Indonésie	25 197
Kiribati (Îles Gilbert)	12 783
Kiribati (Îles de la Ligne)	1 959
Îles Marshall	1 312
Palau	7 289
Philippines	1 914
Papouasie-Nouvelle-Guinée	82 153
Îles Salomon	41 323
Total	185 660

Table 2. Nombre de marques posées et récupérées au 30 Avril 2009.

Espèce	Marques posées	Marques récupérées	%
Bonite	116 922	13 849	11,28%
Albacore	63 952	7 709	11,87%
Thon obèse	4 786	967	14,61%
Total	185 660	22 525	11,59%

DoubleD devrait quant à lui achever sa campagne actuelle en juillet et repartir en octobre 2009, pour une campagne ciblant les bouées TAO (tropical atmosphere ocean) du Pacifique central.

RÉCUPÉRATION DES MARQUES

Pour que ce projet réussisse, il est essentiel que toutes les marques récupérées soient transmises à la CPS. C'est pourquoi les agents du programme demandent aux pêcheurs pratiquant la pêche commerciale ou récréative de veiller à ne pas manquer les poissons marqués parmi leurs prises. Si vous en trouvez un, vous êtes prié de noter les informations suivantes :

- Numéro de la marque
- Espèce
- Date de capture
- Lieu de capture (degrés et minutes de latitude et longitude)
- Longueur du poisson (mesurée sur une surface plane, entre l'extrémité de la tête et la fourche caudale)
- Type d'engin (par ex. DCP dérivant, DCP ancré, bois flottants, bancs libres)
- Nom du bateau
- Nom et adresse du pêcheur, y compris son adresse électronique

Une fois ces informations notées, il faut enlever la marque du poisson et l'agrafer ou la scotcher au document sur lequel vous avez inscrit les données.

La transmission d'une marque donne droit à une récompense financière (10 dollars des États-Unis d'Amérique par marque classique en plastique) ou à un polo du programme de marquage. Quelques thons sont dotés d'une marque-archive électronique, implantée dans leur cavité corporelle (figure 3). L'antenne du capteur dépasse du corps du poisson. La plupart de ces poissons ont également été marqués à l'aide d'une marque rouge classique. Veuillez retirer **avec soin** la marque-archive du poisson et la conserver avec la marque en plastique et les informations mentionnées ci-dessus. Outre les 10 dollars des États-Unis d'Amérique (USD) offerts pour toute marque classique, la CPS donne une récompense de 250 USD par marque-archive.

La CPS dispose d'un site Internet consacré au programme de marquage des thonidés dans le Pacifique, sur lequel les marques peuvent être signalées et où vous trouverez des informations supplémentaires sur le programme. L'adresse est la suivante : www.spc.int/tagging. Il est également possible de signaler les marques récupérées et les informations notées à l'adresse tagging@spc.int.

Au retour au port, veuillez envoyer les marques et les informations correspondantes par courrier à l'adresse suivante :

Hélène Ixeco
Programme pêche hauturière
CPS, BP D5
98848 Nouméa Cedex
Nouvelle-Calédonie

ou les transmettre au service des pêches local.

ÉCHANTILLONNAGE BIOLOGIQUE

Les campagnes de marquage constituent l'occasion idéale d'effectuer des échantillonnages biologiques, qui viennent compléter les travaux entrepris par les observateurs nationaux de nombreux pays de la

Figure 3. Opération d'implantation d'une marque électronique par David Itano, spécialiste en la matière

région qui participent aux études de la CPS sur le régime trophique des thonidés.

Lors de l'observation à bord de senneurs ou de palangriers, les observateurs collectent des échantillons d'estomac, de muscle et de foie de thons et d'autres espèces pélagiques. Cette collecte est à la base du travail de description des écosystèmes pélagiques. L'examen du contenu stomacal et l'analyse chimique des échantillons de muscle et de foie nous permettent de décrire le régime alimentaire de différentes espèces et de déterminer les relations entre celles-ci. Ces données sont intégrées aux modèles écosystémiques, qui peuvent à leur tour nous aider à comprendre le fonctionnement des écosystèmes en simulant l'effet des mesures de gestion des pêches et des changements environnementaux.

Grâce au projet de marquage, nous avons recueilli de nouveaux échantillons provenant de zones où un échantillonnage avait déjà été effectué, comme en Papouasie-Nouvelle-Guinée, aux Îles Salomon et aux États Fédérés de Micronésie (figure 4). Nous avons également collecté des échantillons issus de régions où l'échantillonnage n'avait été réalisé que de manière partielle, comme à Palau ou à Kiribati, voire pas du tout.

Depuis le début du programme de marquage des thonidés en 2006, l'équipe scientifique à bord du *Soltai 105* a recueilli 3618 échantillons d'estomac, de muscle et de foie (figure 5). La plupart des poissons en question étaient des bonites (*Katsuwonus pelamis*) (1796) et des thons jaunes (*Thunnus albacares*) (1504), bien que des thons obèses (*T. obesus*) (140) et 178 spécimens d'autres espèces aient été recensés, tels que le coureur arc-en-ciel (*Elagatis bipinnulata*), la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) et le mahi-mahi (*Coryphaena hippurus*).

De plus, nous avons utilisé un nouvel appareil électronique, le « fatmeter », qui permet d'évaluer la teneur en matière grasse du poisson grâce à la technologie micro-ondes, sans avoir recours à une analyse chimique (figure 6). Cette teneur nous fournit d'autres informations sur le régime alimentaire et l'état de santé du poisson, ce qui vient s'ajouter aux méthodes plus classiques comme l'examen du contenu stomacal et l'analyse chimique. Grâce à cet appareil, nous avons examiné 2277 poissons à ce jour, dont 79 thons obèses, 1270 bonites et 928 thons jaunes.

L'examen du contenu stomacal a débuté en 2006, sous la houlette du laboratoire du Programme pêche hauturière de la CPS, à Nouméa. Au total, ce sont 1156 estomacs qui ont été examinés, dont 36 de thons obèses, 638 de bonites, 409 de thons jaunes et 73 d'autres espèces. La collecte et l'examen des échantillons d'estomac se poursuivent.

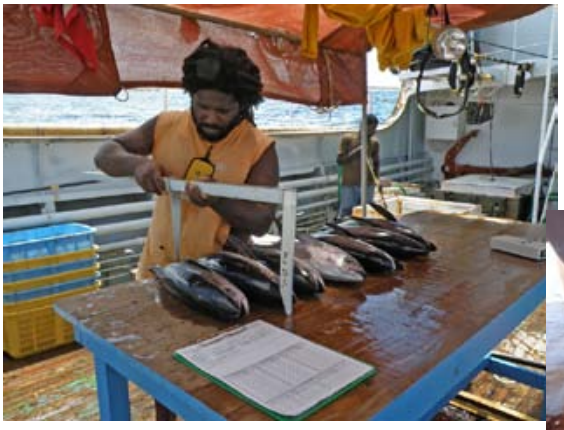


Figure 4.
Thomas Usu (Papouasie-Nouvelle-Guinée) procède à un échantillonnage biologique à bord

Figure 5.
Échantillon de l'estomac d'un grand thon jaune : bonite entière récemment avalée

Figure 6. Lecture numérique de la teneur en matière grasse

SECTION DÉVELOPPEMENT ET FORMATION (PÊCHE CÔTIÈRE)

Étude de faisabilité sur le développement de la pêche sportive aux Îles Cook

Une étude de faisabilité sur le développement de l'activité de pêche sportive à Rarotonga et Aitutaki a été entreprise par la Section développement et formation (Pêche côtière) de la CPS, suite à une demande d'assistance technique émanant du Ministère des ressources marines des Îles Cook. Étienne Picquel, consultant, et Michel Blanc, Conseiller en développement et formation (pêche côtière) de la CPS, se sont rendus deux semaines aux Îles Cook, du 14 au 27 avril 2009. À Rarotonga et Aitutaki, le soutien logistique (déplacements, bateaux, entretiens avec les habitants) a été assuré par le Ministère des ressources marines.

Les ressources halieutiques observées au cours des sorties de pêche (cinq à Rarotonga et onze à Aitutaki), l'état des infrastructures touristiques, notamment des hôtels, et la volonté de développement exprimée par tous les dirigeants politiques, les agents des services des pêches et les opérateurs d'activités y afférentes s'annoncent prometteurs pour la diversification (à Rarotonga) et le développement (à Aitutaki) d'une pêche récréative durable aux Îles Cook.

Diverses propositions et un plan d'action inscrit au budget, comprenant notamment des activités de formation adaptées et les perspectives de gestion des ressources, ont été présentés. Au départ, il faudra fournir une assistance technique et financière aux guides locaux, jusqu'à ce que le secteur puisse fonctionner de manière autonome. L'établissement de la pêche sportive comme activité durable sera facilité si les pêcheurs, le Ministère des ressources marines, la Cook Island Tourism Corporation (société touristique du pays) et les autorités locales coopèrent au plus tôt à ce projet de développement.

Le plan d'action proposé s'articule autour de la diversification des activités de pêche récréative à Rarotonga et du développement de diverses activités à Aitutaki, comme la pêche à la mouche du *bonefish* (ou banane de mer). Cette pêche très spécialisée, susceptible de générer des revenus substantiels et de créer des emplois, requerra une évaluation socioéconomique, un plan de gestion et des efforts de promotion ciblés.

L'Océanie semble présenter un important potentiel de développement de la pêche sportive. La présence de poissons constitue évidemment un facteur essentiel, mais d'autres conditions sont également primordiales pour mettre en place ce type d'activité. Avant de promouvoir les Îles Cook comme destination de pêche sportive à l'étranger, il faut en garantir la desserte par des lignes internationale et nationale, prévoir des logements adaptés et, dans la mesure du possible, variés, proposer des bateaux sûrs et confortables, ainsi que des guides formés et compétents. La pêche récréative est d'ores et déjà pratiquée dans plusieurs États et Territoires insulaires océaniens, mais les navires affrétés conviennent généralement à la pêche au gros, lors de sorties à partir de centres urbains. D'autres techniques de pêche sportive, telles que la pêche au lancer, la pêche au *jig* et la pêche à la mouche, demeurent sous-exploitées dans la région et, à l'exception notable de l'Île Christmas, le tourisme lié à la pêche sportive sur les îles isolées ou de petite taille en est encore à ses balbutiements. S'il réussit, le projet de développement de la pêche récréative aux Îles Cook pourrait servir de modèle à d'autres îles océaniennes.

Ressources relatives à la pêche sportive

Malgré la brièveté de l'étude, il a été possible d'identifier les principales caractéristiques des ressources naturelles intéressantes pour la pêche sportive: 1) dans un petit lagon au sud-est de Rarotonga (lagon de Muri), on a noté un nombre conséquent de poissons de petite ou moyenne taille qui pourraient être observés ou capturés à l'aide d'engins et de matériel ultra-léger de pêche au lancer (carangue tachetée, bronze ou bleue, rouget) ; 2) une barrière corallienne dotée de plusieurs passes étroites et de très bons sites de pêche d'après les agents du Ministère et les pêcheurs locaux ; et 3) un programme continu de DCP, dans le cadre duquel cinq DCP ont été mouillés et s'avèrent de temps à autre très efficaces (thons jaunes et thazards).

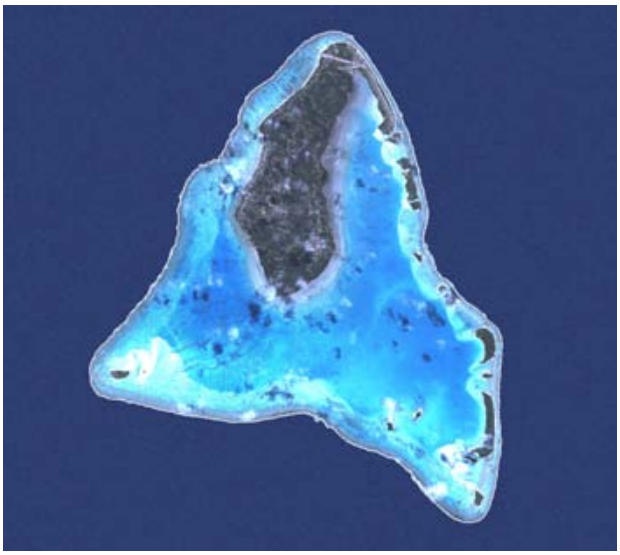
Rarotonga (Image: SOPAC).

Aitutaki offre quant à elle : 1) un grand lagon présentant plusieurs écosystèmes (mangrove, zones sablonneuses, pâtés coralliens, motus, platiers), ainsi que de nombreux poissons ; des prises conséquentes de loches, de carangues bronze, de carangues bleues et de lutjans de petite ou moyenne taille ont été réalisées à l'aide de matériel ultra-léger de pêche au lancer) ; 2) une longue barrière corallienne dotée de plusieurs passes étroites et de trois sites intéressants lorsqu'on utilise du matériel moyen ou lourd pour la pêche au lancer (carangue bleue, carangue à grosse tête, empereur) et pour la pêche au « *jig* » (thons dents de chien, notamment touches de poissons de taille énorme sans capture toutefois) ; 3) un programme continu de DCP, dans le cadre duquel cinq DCP ont été mouillés et s'avèrent de temps à autre très efficaces (thons jaunes et thazards).

Lors de la réalisation de la présente étude, la pêche du *bonefish* constituait l'un des principaux sujets de conversation à Aitutaki. Les acteurs locaux semblaient déterminés à créer un secteur de la pêche du *bonefish* à destination du tourisme. La plupart des personnes que nous avons rencontrées estimaient que les filets maillants ne convenaient pas à ce type de pêche. En effet, cette méthode irait à l'encontre des règlements locaux qui limitent la longueur et le maillage des filets. Ces personnes s'opposaient également à son utilisation pour les concentrations de reproducteurs (des « milliers » de *bonefish* auraient été capturés au cours d'une sortie et auraient ensuite été donnés à manger aux porcs). Parmi les décideurs et les responsables politiques locaux, on distingue deux écoles de pensée : l'une favorable à l'interdiction de la pêche au filet maillant et à l'importation de ce type de filets sur l'île, l'autre qui préfère sensibiliser les pêcheurs aux problèmes posés par les filets maillants et, si possible, les convaincre de changer d'activité et d'opter pour la pêche à la mouche. Deux sorties d'exploration ont été effectuées sur les platiers et plusieurs *bonefish* ont été observés. De plus, un restaurant local comporte des photos de pêcheurs à la mouche posant avec de grands spécimens (au moins 5 kg). C'est entre août et décembre que l'on observerait les plus importantes concentrations.

CONTEXTE SOCIOÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

Le contexte socioéconomique semble favorable au développement de la pêche sportive à Rarotonga comme à Aitutaki, et ce pour les raisons suivantes :



Aitutaki (Image: SOPAC).

- Un secteur touristique bien développé et la présence d'un organisme central (Cook Island Tourism Corporation) désireux de diversifier les activités proposées aux touristes.
- L'accès facile à Rarotonga et Aitutaki (vols directs depuis Auckland, en Nouvelle-Zélande, et depuis Los Angeles, aux États-Unis, ainsi que bientôt depuis Hawaii ; quatre vols quotidiens entre les deux îles).
- Un large choix de logements de qualité, du cinq étoiles au motel, en passant par la pension et l'auberge de jeunesse.
- « L'exotisme » des Îles Cook, ainsi que la gentillesse et le sens de l'accueil de la population.
- Un « noyau dur » d'affréteurs de bateaux pour la pêche sportive, établis de longue date (Rarotonga) ou nouveaux (Aitutaki).
- Certains bateaux conviennent à la pêche au gros réalisée au large, principalement autour des DCP.
- La volonté générale de tous les acteurs de la pêche et du tourisme de développer une pêche récréative ciblant les touristes (notamment Ministère des ressources marines, responsables politiques locaux, filière halieutique, affréteurs de bateaux, petits pêcheurs et gérants d'hôtel).
- Un seul ministre chargé de la pêche et du tourisme.
- L'implication et l'efficacité du Ministère des ressources marines, ainsi que ses excellentes relations professionnelles avec les pêcheurs de Rarotonga et d'Aitutaki.
- Un club de pêche naissant à Rarotonga, dont le président travaillait auparavant au Ministère des ressources marines et qui est lui-même opérateur de pêche au gros.
- Des ressources halieutiques qui semblent limitées, tout particulièrement à Rarotonga, mais suffisantes pour introduire des méthodes modernes de pêche sportive.
- Un poisson « emblématique », le *bonefish*, à Aitutaki, susceptible d'attirer des touristes étrangers souhaitant pratiquer la pêche sportive, comme sur l'Île Christmas.

- La présence de la ciguatera tant à Rarotonga qu'à Aitutaki, ce qui limite la pêche de subsistance et la pêche commerciale des poissons du récif et, par conséquent, renforce la présence de ceux-ci.

Toutefois, certains obstacles risquent d'entraver le développement de la pêche sportive :

- Les Îles Cook ne disposent pas d'engins et de matériel adaptés à la pêche sportive. Il faudra donc les importer.
- La majorité des bateaux de pêche actuellement affrétés semblent inadaptés à la pêche au lancer et à la pêche au *jig* ; les bateaux les plus sûrs et confortables pour pratiquer ces types de pêche sont dotés d'un pont découvert et d'une console centrale.
- Les zones de pêche adaptées présentent une taille limitée à Rarotonga, ce qui nécessitera la restriction du nombre d'opérateurs spécialisés dans la pêche au lancer et la pêche au *jig*, ainsi que la stricte application du principe de remise à l'eau immédiate.
- D'éventuels conflits entre les différents acteurs qui exploitent les *bonefish* à Aitutaki : pêcheurs au filet, guides de la pêche à la mouche, opérateurs d'activités basées dans le lagon (bateau à fond de verre et plongée libre par exemple).

D'après le contexte présenté ci-dessus et les entretiens réalisés avec les parties prenantes, les possibilités suivantes sont envisageables pour développer la pêche sportive.

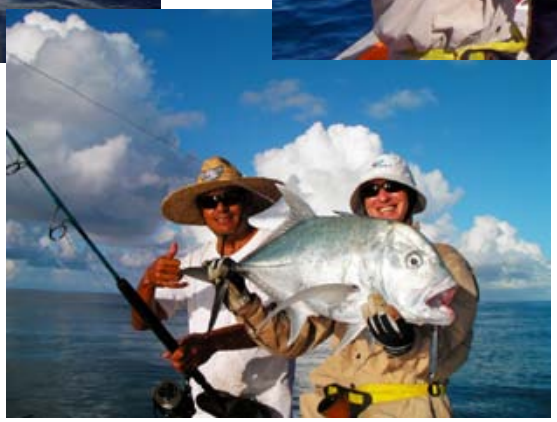
À Rarotonga, où la pêche au gros apparaît pérenne et suffisamment développée, et où les zones de pêche sont limitées, il semble possible de diversifier la pêche sportive en introduisant la pêche au lancer et la pêche au *jig*. Lorsque les DCP attirent peu de poissons, les petits opérateurs de pêche de loisir pourraient conduire les touristes sur la barrière récifale afin d'y pratiquer ces deux types de pêche. Par ailleurs, le lagon de Muri pourrait aisément supporter une activité de pêche au lancer ultra léger, à condition que le nombre d'opérations reste restreint, que les poissons capturés soient relâchés et que certaines dispositions soient prises en vue d'autoriser les touristes à pêcher dans le « raui », zone où une ressource est traditionnellement protégée. Dans le lagon de Muri, il est également possible de pêcher depuis la plage ou à bord d'un kayak.

À Aitutaki, le développement de la pêche sportive pourrait s'avérer porteur en raison des ressources plus abondantes et variées que celles de Rarotonga. Plusieurs « produits » ont ainsi été identifiés, fondés sur deux espèces potentiellement emblématiques : le *bonefish* et le thon dents de chien. Ces deux poissons, en particulier le deuxième, sont susceptibles d'attirer des amateurs de pêche du pourtour océanien et éventuellement d'Europe, ce qui se révèlerait extrêmement bénéfique pour la communauté locale. Cependant, avant de promouvoir Aitutaki comme destination de pêche à la mouche, il faut réaliser une évaluation approfondie des stocks de *bonefish* et un plan de gestion participative y afférent.

Des plans d'action relatifs à la pêche au lancer et à la pêche au *jig*, ainsi qu'à l'activité de pêche à la mouche du *bonefish* ont ensuite été soumis au Ministère des ressources marines.

Étienne Picquel, consultant, portant un thon dents de chien de belle taille pêchée au *jig*, à Aitutaki.

Pepe Pepe (maire d'Hollywood, à Aitutaki) et Étienne portant une carangue bleue pêchée au *jig*.



Richard Story (Ministère des ressources marines) et Étienne portant une belle carangue à grosse tête pêchée au *jig* et prête à être relâchée.

Plan d'action relatif à la pêche à la mouche de la *bonefish* à Aitutaki

Évaluation des ressources et plan de gestion des bananes de mer

Ce sont le Ministère des ressources marines et la CPS qui s'attelleront conjointement à cette tâche, avec l'aide des pêcheurs locaux et d'un spécialiste de la pêche à la mouche du *bonefish* ou d'un voyagiste. L'étude permettra d'identifier les meilleures saisons et zones de pêche, ainsi que le nombre nécessaire de guides potentiels. Le plan de gestion se penchera notamment sur la révision des règlements existants en matière de pêche du *bonefish*, et apportera des éclaircissements sur le rôle des autres personnes travaillant dans le lagon (prestataires de services touristiques).

Formation des guides locaux de la pêche à la mouche

Cette formation devrait être entreprise dans le cadre de la première partie du point 1 susmentionné. Quelques guides potentiels, trois ou quatre, devront être sélectionnés au préalable par les autorités locales, de préférence parmi le groupe de pêcheurs pratiquant la pêche au filet.

Coordination et suivi de la pêche du *bonefish*

Si cette activité se développe, une association de guides de la pêche à la mouche du *bonefish* pourrait être créée. Elle serait dotée d'un président chargé de coordonner les réservations et de faire office d'intermédiaire entre les clients ou les voyagistes et les prestataires de services locaux (hôtels, guides). Il est également conseillé de désigner une personne, appartenant de préférence aux autorités locales, afin de contrôler l'activité halieutique et de garantir l'application des règles du plan de gestion.

Promouvoir Aitutaki comme destination pour la pêche du *bonefish*

Les voyagistes étrangers spécialisés dans la pêche à la mouche du *bonefish* seront conviés à Aitutaki pour « tester » les ressources, la qualité et la diversité des hôtels, ainsi que la compétence des guides locaux. La Cook Islands Tourism Corporation devrait être en mesure d'organiser de telles visites. L'association des guides de la pêche à la mouche devra également se doter d'un site Internet, en vue de promouvoir directement la pêche du *bonefish* à Aitutaki.

Plan d'action pour la pêche au lancer et la pêche au *jig* à Rarotonga et Aitutaki

Formation polyvalente destinée aux affréteurs de bateaux spécialisés dans la pêche au lancer et la pêche au *jig*

L'objectif de cette formation est de préparer les guides potentiels à encadrer la pêche récréative à des fins commerciales et touristiques. L'un des modules ou des composantes devra porter sur les premiers secours, l'accueil et le tourisme, la gestion d'une petite entreprise et la sécurité en mer. Le Ministère des ressources marines devra coordonner la conception de ce module avec les institutions de formation compétentes de Rarotonga. En sus de cette formation générale, un second module s'intéressera aux compétences techniques spécifiques requises pour pratiquer la pêche au lancer et au *jig*. Cette formation, proposée par un guide professionnel, comprendra des cours sur le matériel et les engins, ainsi que leur entretien, la préparation d'une sortie en mer avec des clients, de même que plusieurs sorties pendant lesquelles seront appliquées ces méthodes et le principe de remise à l'eau des prises. Les stagiaires seront sélectionnés par le Ministère des ressources marines en fonction de leur expérience professionnelle, de leur motivation et de leurs compétences. Même si le module consacré aux techniques de pêche pourrait être proposé à Rarotonga comme à Aitutaki, il semble préférable et moins onéreux d'organiser, au départ, la formation en un même lieu, avec des participants originaires des deux îles. Il est également suggéré de limiter le nombre de participants à six (trois de chaque île).

Présentation des engins et du matériel nécessaires à la pêche au lancer et au *jig*

Compte tenu de l'absence totale, à Rarotonga, et du coût élevé des engins et du matériel de pêche au lancer ou au *jig*, il est recommandé au Ministère de se procurer plusieurs cannes à pêche, moulinets et leurres et de les louer à la journée aux guides locaux bénéficiant de la formation décrite ci-dessus. Une fois familiarisés avec le matériel de pêche et les méthodes spécifiques, les guides locaux seront mieux à même d'acheter leur propre matériel. Les engins et le matériel de pêche au lancer et au *jig* sont proposés par de nombreuses marques, à différents prix et dans différentes gammes de qualité. Dans le cadre de cette présentation, il est toutefois conseillé de se procurer des cannes et des moulinets résistants, de qualité moyenne ou élevée. Des exemples de matériel et d'accessoires, ainsi que des noms de modèles et leur prix, ont été présentés au Ministère.

Amélioration des bateaux de pêche affrétés

Les plus grands bateaux destinés à la pêche au gros semblaient dotés d'équipements électroniques et de sécurité adaptés. En revanche, tel n'était pas le cas de certains des plus petits bateaux (de type « poti marara »), qui devront être pourvus d'équipements de sécurité supplémentaires. De plus, la pêche au lancer est nettement facilitée par l'utilisation d'un sondeur acoustique, qui n'est pas présent pas à bord de toutes les embarcations. Les plus petits bateaux devront s'équiper de ceintures de pêche, de gants et de porte-cannes. Le coût de l'amélioration des bateaux variera en fonction de chaque affréteur.

Réseau de communication et suivi de la pêche au lancer et au *jig*

On suggère de créer un réseau de communication entre les différents groupes concernés par le développement de la pêche sportive (hôtels, Cook Islands Tourism Corporation, club de pêche de Rarotonga, guides et Ministère des ressources marines). Ce réseau pourrait prendre la forme

d'un forum Internet sur la pêche sportive, sur lequel seraient diffusées les dernières actualités et les informations intéressantes.

À Aitutaki, si la pêche au lancer et celle au *jig* décollent, le Ministère des ressources marines, par l'intermédiaire du centre de recherche marine d'Aitutaki, pourrait conseiller les guides locaux et contrôler leurs activités, comme tel est d'ores et déjà le cas pour les thoniers commerciaux. À cet effet, il est suggéré de détacher, pour une courte période, un agent du Ministère auprès d'une société commerciale de pêche sportive de la région.

Promotion de la pêche sportive au lancer et de la pêche au *jig*

Contrairement à la pêche à la mouche du *bonefish*, susceptible d'attirer même des Européens, la pêche au lancer et la pêche au *jig* intéresseront certainement les pêcheurs sportifs originaires de pays entretenant d'ores et déjà des relations avec les Îles Cook (comme la Nouvelle-Zélande, l'Australie et, dans une moindre mesure, la côte ouest des États-Unis). Une fois les guides locaux formés et équipés, la promotion des Îles Cook comme destination de pêche sera réalisée de la même manière que pour la pêche à la mouche du *bonefish*, en invitant les voyagistes spécialisés dans la pêche sportive. La promotion et les réservations seront également possibles via Internet et les sites Internet des hôtels intéressés, ainsi que sur ceux de certains affréteurs. Le contraste entre Aitutaki et Rarotonga, en termes de sites et de types de pêche, permettra de proposer des « forfaits pêche », qui comprendront par exemple la pêche à la traîne autour de DCP, la pêche au lancer avec un attirail ultra-léger dans le lagon de Muri, la pêche au *jig* de la carangue noire à Rarotonga, le lancer léger dans le lagon, le lancer sur les récifs externes et la pêche au *jig* avec un attirail lourd pour le thon dents de chien « géant » à Aitutaki.

Conclusion

La plupart des habitants de Rarotonga et d'Aitutaki sont désireux de faire des Îles Cook une destination de pêche sportive. Le contexte socioéconomique semble favorable et les essais de pêche indiquent la présence de ressources suffisantes pour diversifier (à Rarotonga) ou développer (à Aitutaki) la pêche récréative au profit des pêcheurs spécialisés ou amateurs.

Les zones de pêche limitées de Rarotonga impliquent l'adoption d'une démarche prudente et progressive : il faut contrôler l'effort de pêche, restreindre le nombre de guides et faire appliquer le principe de remise à l'eau des prises. Le potentiel de développement semble supérieur à Aitutaki, en raison de la population moins importante et de la plus grande taille du lagon. Le thon dents de chien et le *bonefish* pourraient servir d'emblèmes à cette destination. Sur l'île, on note une forte volonté de développer la pêche à la mouche du *bonefish*, même si des démarches préalables sont requises, telles qu'une enquête approfondie des ressources, un plan de gestion participatif et la formation des éventuels guides locaux.

S'il veut que ce plan de développement ambitieux réussisse, le Ministère des ressources marines doit mobiliser des ressources financières et travailler en étroite collaboration avec les acteurs du secteur touristique et la communauté locale de pêcheurs. Le Programme pêche côtière de la CPS continuera d'apporter l'assistance technique requise par le Ministère, en vue de faire des Îles Cook un modèle de développement de la pêche sportive pour les autres États et Territoires de la région intéressés par un tel projet.

Pepe Pepe en pleine action, lors d'une pêche au lancer à l'extérieur du lagon d'Aitutaki.

Étienne pêchant au lancer ultra-léger dans le lagon de Muri, à Rarotonga.

SECTION GESTION DE LA PÊCHE CÔTIÈRE

Guam : organisation d'un atelier sous-régional sur l'approche écosystémique de la pêche côtière

Un atelier sous-régional sur l'approche écosystémique de la gestion halieutique dans les États et Territoires insulaires océaniens s'est tenu à Guam du 30 mars au 3 avril 2009. Destiné aux pays mélanésiens et à l'ensemble de la région du Pacifique Nord, il a été financé et coordonné conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) et *The Nature Conservancy*.

S'inscrivant dans le droit fil de celui organisé à Nadi (Îles Fidji) en 2008, à l'intention du Pacifique Sud, cet atelier avait pour but de répondre aux besoins énoncés dans la « Politique régionale océanienne de gestion de la pêche côtière » (Politique d'Apia) qui prévoit la mise en œuvre de l'approche écosystémique de la gestion halieutique dans les États et Territoires insulaires océaniens.

L'atelier visait les objectifs suivants :

- Asseoir solidement les règles et les principes sous-tendant la mise en œuvre de l'approche écosystémique de la gestion halieutique.
- Familiariser davantage les États et Territoires insulaires océaniens avec les principes et les techniques de gestion halieutique dans la cadre d'une approche écosystémique.
- Passer en revue, dans les États et Territoires insulaires océaniens, les priorités de mise en œuvre des techniques de gestion halieutique dans une optique écosystémique en mettant l'accent sur la pêche côtière.
- Examiner les obstacles à la mise en œuvre, dans la région, de techniques de gestion halieutique selon une approche écosystémique, et trouver les moyens de les surmonter.
- Élaborer un programme d'action visant à améliorer la mise en œuvre de l'approche écosystémique de la gestion halieutique dans les États et Territoires insulaires océaniens.

Dix-huit participants de Guam, des États fédérés de Micronésie, des Îles Marshall, des Îles Mariannes du Nord et de Palau étaient présents à l'atelier. Aux États fédérés de Micronésie, la gestion de la pêche côtière relève des attributions de chaque État. Par conséquent, six participants représentaient les quatre États et un septième représentait les autorités nationales.

L'atelier a permis d'examiner de nombreuses questions et procédures liées à la mise en œuvre de l'approche écosystémique de la gestion halieutique dans les États et Territoires insulaires océaniens, notamment les principes et les mécanismes de gestion, l'évaluation et l'analyse des risques, les procédures en place dans les différents pays, l'élaboration de plans de gestion conformes à l'approche écosystémique de la pêche, et la mise en place d'un plan stratégique visant à adopter une approche écosystémique de la gestion halieutique pour les États et Territoires insulaires océaniens.

À l'issue de l'atelier de cinq jours, les observations et les recommandations ci-après ont été formulées en vue de mettre en œuvre l'approche écosystémique de la gestion halieutique dans les pays participants :

- L'approche écosystémique de la gestion halieutique est positive, mais elle doit être définie en fonction du contexte local.
- Il peut s'avérer difficile d'appliquer cette approche à l'échelon local. À l'heure actuelle, elle n'est envisageable qu'à l'échelon décisionnaire/industriel, mais elle doit être redéfinie afin de tenir compte des communautés auxquelles reviennent, au premier chef, la gestion, l'utilisation et la propriété des ressources.
- Le guide de la FAO en faveur de l'approche écosystémique de la pêche doit être adapté à la région océanienne.
- D'autres outils sont disponibles dans la région et permettront aux parties prenantes de mettre en place une procédure applicable à chaque pays donné.
- Les biologistes et les chercheurs doivent également être au courant de cette approche et participer à son élaboration.
- Une évaluation de la base de données – et de ses lacunes – permettra de cerner les informations culturelles et scientifiques disponibles et pertinentes concernant l'approche écosystémique de la gestion halieutique.

Participants à l'atelier de Guam

Tonga : Atelier national sur l'approche écosystémique de la gestion halieutique

L'atelier sur l'approche écosystémique de la gestion halieutique, organisé aux Tonga à l'intention des populations locales, s'inscrit dans le cadre du soutien permanent que la CPS apporte au Services nationaux des pêches en vue de mettre en œuvre ce type d'approche. Cette initiative fait suite, d'une part, à la décision adoptée par les chefs d'État et de gouvernement des pays membres du Forum des Îles du Pacifique de confier à la CPS la tâche de promouvoir une approche écosystémique de la gestion halieutique dans la région et, d'autre part, à l'obligation, pour le Programme pêche côtière de la CPS, de soutenir le programme national de gestion communautaire de la pêche aux Tonga.

L'atelier visait principalement à renforcer les capacités des agents chargés de la mise en œuvre du programme national de gestion communautaire de la pêche, à examiner l'état d'avancement de ce programme et à intégrer les principes sous-tendant l'approche écosystémique dans les méthodes et les programmes de gestion halieutique actuels.

Réunissant nombre de représentants des pouvoirs publics, des organisations non gouvernementales et des populations participant à la mise en œuvre du programme national de gestion communautaire de la pêche, cet atelier a proposé un cadre consultatif en vue de mettre en place, aux Tonga, un modèle de gestion halieutique écosystémique qui tienne compte des protocoles culturels et traditionnels de ce pays.

L'atelier de cinq jours a été principalement consacré à des exposés et des débats. Les principaux exposés ont été présentés par Michael King (consultant), Ueta Faasili (Conseiller en gestion de la pêche côtière – CPS), Etuati Ropeti (Chargé de la gestion de la pêche côtière – CPS) ainsi que différents intervenants issus du Service des pêches des Tonga et du Ministère de l'environnement.

Participants à l'atelier des Tonga.

Pohnpei : Élaboration d'une approche écosystémique de la pêche côtière pour l'atoll de Pakin

« Afin de mettre en œuvre l'approche écosystémique de la pêche côtière dans l'État de Pohnpei, nous avons utilisé notre propre modèle, mis au point par les autorités, les représentants des populations concernées et nos partenaires dans le développement » – Donald David (Directeur du Service des pêches et de l'aquaculture)

En réponse à une demande formulée par l'État de Pohnpei (par le biais les autorités nationales), le Programme pêche côtière de la CPS a apporté son soutien à l'élaboration d'un programme de gestion des ressources halieutiques côtières à Pohnpei. Une étude préliminaire a été conduite en 2007 en vue d'évaluer sur place les effectifs, les ressources et les efforts de gestion déployés, et de déterminer dans quelle mesure la CPS pourrait contribuer à cette initiative. Un atelier de concertation a ensuite eu lieu, et deux agents de Pohnpei ont participé, en détachement à la CPS, à un programme visant à élaborer un modèle de gestion de ressources. Ce programme a été préparé par des représentants des autorités nationales (Service des pêches et de l'aquaculture, OFA), de la *Conservation Society of Pohnpei* et d'une organisation non gouvernementale locale. Le modèle a tenu compte des efforts de gestion consentis actuellement par la CPS, les organisations locales et les pouvoirs publics. Grâce au concours financier accordé par l'AusAID à l'État de Pohnpei (Service des pêches et de l'aquaculture) et au soutien massif d'autres partenaires, un programme de gestion des ressources de l'atoll de Pakin a été mis en œuvre.

L'atoll de Pakin est situé à environ 45 km au nord-ouest de Pohnpei. Constitué de 17 petites îles et îlots, l'atoll est entouré d'une barrière de corail. Sa superficie terrestre est d'environ 0,67 km². Cinq des îlots sont habités et l'île de Nikahlep constitue le principal centre de l'atoll. La superficie du lagon est estimée à 8,8 km², la partie la plus profonde atteignant une centaine de mètres. Le lagon et les zones côtières avoisinantes, qui fournissent aux populations ressources alimentaires et moyens de subsistance, sont considérés comme l'un des écosystèmes marins les plus riches de l'État de Pohnpei. L'atoll abrite une population estimée à 120 résidents dont les principaux revenus proviennent de la pêche, de la production de copra et de l'agriculture à petite échelle.

La population locale participe à un projet expérimental de perliculture financé et géré par le *College of Micronesia Cooperative Research and*

Extension. Les agents chargés du projet travaillent avec les habitants dans une optique de développement économique intégré. L'objectif consiste à mettre en place des fermes perlicoles pilotes qui, à terme, seront confiées aux habitants pour qu'ils exercent des activités rémunératrices. Ces essais offrent à la population locale la possibilité de participer au projet et de suivre une formation « pratique » aux opérations de grossissement et d'élevage.

TECHNIQUES DE PÊCHE ET ÉTAT DES RESSOURCES

Dans le passé, les pêcheurs utilisaient principalement des sagaies, des hameçons et des lignes, confectionnés à base de végétaux selon des méthodes traditionnelles. Les engins de pêche étaient bénis par les chefs coutumiers. Certains d'entre eux servaient à pêcher des espèces particulières tandis que d'autres étaient utilisés lors d'occasions spéciales. Par exemple, il était interdit de pêcher de nuit le perroquet – qui était particulièrement prisé et revêtait une importance culturelle.

Les pièges constitués d'un muret en pierre érigé à proximité du littoral étaient une technique de pêche largement répandue à Pakin. Un banc de poissons pénétrait dans l'enceinte, par une entrée, et se retrouvait piégé une fois arrivé à l'extrémité, beaucoup plus large. Les poissons restaient dans le piège pendant des jours et étaient pêchés au quotidien aux fins de consommation et lorsque le besoin s'en faisait sentir.

Les pièges en bois étaient aussi couramment utilisés dans le lagon. Ils étaient munis d'appâts et mouillaient pendant plusieurs jours d'affilée. Les pêcheurs choisissaient alors certains poissons pour leur consommation.

Vue détaillée d'un piège en bois couramment utilisé dans le passé

Vestiges d'un piège en pierre

Glacière utilisée lors de la pêche au harpon

L'introduction de « glacières », mais aussi de techniques et d'engins de pêche nouveaux particulièrement efficaces, ont changé la manière dont les pêcheurs s'adonnaient à leur activité ainsi que leur attitude à l'égard de l'environnement marin. Les techniques de pêche traditionnelle ont disparu et la pêche non réglementée de certaines espèces marines commence à laisser des traces visibles dans le lagon.

Alors que la croissance démographique se poursuit et que le mode de vie, principalement axé sur la subsistance, cède le pas à une économie monétaire, les ressources halieutiques côtières et les écosystèmes de récifs coralliens sont soumis à de fortes pressions exercées non seulement par la population de Pakin, mais aussi sur celle de l'île principale de Pohnpei. Une évaluation rapide du contexte écologique et des études de marché conduites récemment par la *Conservation Society of Pohnpei* et l'OFA ont révélé une diminution des ressources halieutiques côtières dans cette zone. D'autres rapports corroborent le déclin de la plupart des espèces de poissons et de crustacés dans l'atoll.

APPROCHE COORDONNÉE

Suite à la demande d'assistance de la population de Pakin, l'OFA et la *Conservation Society of Pohnpei* ont fourni les ressources financières nécessaires à la mise en œuvre du programme. L'expérience issue des programmes de gestion des ressources locales actuellement en place montre que les autorités compétentes en gestion sont limitées dans leur action parce que certaines activités relèvent des attributions d'autres services. Une approche coordonnée doit dès lors être adoptée et, dans cette optique,

une équipe de l'État de Pohnpei, chargée de la gestion du projet, a été mise sur pied. Elle est composée de représentants de différentes administrations telles que l'OFA, la *Conservation Society of Pohnpei*, le Ministère des ressources foncières et naturelles, l'Agence pour la protection de l'environnement et la municipalité. Le rôle de la CPS consiste à faciliter le processus et à prodiguer des conseils techniques le cas échéant.

Élaboration du plan de gestion halieutique de Pakin

Des consultations et des discussions à l'échelon local ont permis, d'une part, de cerner les problèmes de pêche (et leurs causes) ainsi que les activités menées dans le domaine de la gestion et, d'autre part, de dresser la liste des autorités chargées de conduire ces activités.

Un comité de gestion halieutique été mis en place en vue de collaborer avec l'équipe chargée de la gestion de projets et de coordonner les actions menées à l'échelon local. Le comité est composé principalement de représentants de différents secteurs locaux.

Le plan de gestion halieutique de Pakin, actuellement à l'état de projet, souligne la nécessité d'une gestion durable des ressources halieutiques. Les actions prévues au titre du plan exigent des populations locales qu'elles jouent un rôle majeur, tandis que les membres de l'équipe chargée de la gestion du projet devront se pencher sur ces mêmes questions au sein de leurs organisations ou de leurs services respectifs. Certaines actions requièrent un effort conjugué des membres de l'équipe chargée du projet et des décideurs au plus haut niveau de l'État. L'équipe chargée du projet dispense une assistance et un soutien techniques aux activités conduites à l'échelon local.

En l'absence d'informations fiables et d'évaluations scientifiques, l'objectif du plan de gestion consiste à asseoir les principes, raisonnables et adaptés au contexte local, d'une approche prudente de l'exploitation des ressources halieutiques côtières. Le plan de gestion prévoit également d'autres activités rémunératrices visant à atténuer la pression exercée sur les ressources halieutiques.

Le Programme pêche côtière de la CPS continuera de travailler à la version finale du Plan de gestion halieutique de Pakin tout en dispensant au besoin une assistance technique.

Participants aux consultations et aux ateliers.

Membres du Comité de gestion halieutique de Pakin en compagnie de l'équipe chargée du projet.

SECTION AQUACULTURE

Flash sur l'aquaculture en Papouasie-Nouvelle-Guinée

En mars 2009, Ben Ponia, Conseiller en aquaculture de la CPS, s'est rendu en Papouasie-Nouvelle-Guinée afin d'évaluer l'assistance dispensée par la CPS à ce pays. Il a bénéficié de l'aide de ses homologues du Service national des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée, notamment du Directeur du département aquaculture, M. Jacob Wani. L'équipe s'est rendue sur plusieurs sites afin de mesurer l'état d'avancement de différents projets ; certaines observations faites au cours de ces visites sont résumées ci-après.

ÎLE DE DARU, PROVINCE OCCIDENTALE

L'île de Daru est la capitale de la Province occidentale de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, la plus grande province du pays, mais également la plus faiblement peuplée et la moins développée. La mine d'or d'Ok Tedi constitue la principale source de revenus. L'île de Daru est de petite taille puisqu'elle s'étend sur à peine 5 km de long et 3 km de large. Elle fait partie du groupe des îles du détroit de Torres et se situe à la jonction entre les frontières de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, de l'Australie et de l'Indonésie. La population est officiellement de 15 000 habitants, mais ce nombre augmente lorsque les ayants-droit du fleuve Fly viennent réclamer leur redevance de l'exploitation de la mine d'OK Tedi et se livrer à des activités commerciales. Pendant notre visite, l'estran était parsemé de nombreuses pirogues abritant des tentes de fortune. Certaines personnes avaient navigué jusqu'à quatre jours sur le fleuve. La ville est un foyer de problèmes sociaux dus à l'alcoolisme et à des taux élevés de VIH.

La mine OK Tedi finance (à raison de 10 millions de kinas – 1 dollar É.-U. équivalait à 2,7 kinas en juin 2009) le Projet d'exploitation durable de la perche barramundi dans la Province occidentale, qui est placé sous la direction de Ian Middleton. Le projet vise à promouvoir le développement social et économique 1) en élevant des perches barramundi dans des cages fixées à des pontons le long du littoral et dans les voies d'eau douce, 2) en reconstituant les stocks de perches barramundi dans le fleuve Fly afin d'encourager la pêche à la mouche dans le cadre de l'écotourisme et 3) en soutenant la conservation des habitats et de la biodiversité dans les zones humides de Morehead et Suki ainsi que dans l'écorégion plus large « Trans-Fly » qui inclut la Papouasie occidentale (Indonésie).

- Lors de notre visite, nous avons constaté que la construction de l'infrastructure d'élevage de perches barramundi, sur une superficie de 8 ha, était à mi-parcours. L'écloserie contient 12 bacs en intérieur, des bacs de géniteurs et un grand collecteur d'eau salée qui alimentera par gravité des bassins en terre réservés au grossissement des juvéniles. Le site comportera un dortoir pour quatre agents de l'écloserie. Lors d'une prochaine phase, un logement sera construit pour le directeur de l'écloserie ainsi que les scientifiques en mission sur place, et une jetée s'étendant au-delà de l'estran sera également aménagée.
- La capacité de l'écloserie de perches barramundi est de 500 000 juvéniles par an et 20 géniteurs sont déjà en phase d'acclimatation. La pêche commencera au mois d'avril 2010. Ian a recruté des agents expérimentés qui ont déjà travaillé dans une entreprise d'élevage de barramundi à Madang. L'élevage commencera dès que la construction sera terminée.
- Nous avons visité des sites spécialisés dans le grossissement des poissons. Il y avait alors une pénurie de carburant en raison des retards d'approvisionnement et d'une forte demande dopée par le paiement des redevances. Nous avons donc constaté par nous-mêmes l'envolée du prix du carburant sur le « marché noir » (jusqu'à 15 kinas le litre).
- Nous avons traversé le canal séparant l'île de Daru de la côte de la Papouasie-Nouvelle-Guinée afin de nous rendre à l'île de Pama qui abrite un village d'environ 800 personnes. Wesly Kiwi, directeur de l'école, a travaillé à la ferme d'Ian à Madang et sera chargé des pontons dans cette région. Il a l'intention de fournir une alimentation complémentaire aux perches barramundi en pêchant au filet maillant des « poissons de rebut », en particulier des aiguillettes. Un autre endroit réservé au grossissement sera le village de Katatai situé à l'embouchure (environ 70 km de large) du fleuve Fly. Des pontons seront également mis en place par les agents chargés du

Pirogues abritant des tentes sur l'Île de Daru

projet dans le canal de l'île de Daru, sur le site d'une ancienne ferme perlicole.

- La CPS souhaite collaborer aux expériences consistant à marquer et à relâcher les perches barramundi dans le fleuve Fly, car ces opérations peuvent être riches d'enseignements pour d'autres États et Territoires insulaires océaniens intéressés par l'aquaculture d'eau douce. La CPS participe également à un miniprojet mené par le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR), en collaboration avec les agents d'Ok Tedi, en vue d'évaluer les stocks de harengs du fleuve Fly qui pourraient servir à la fabrication de farine de poisson ou d'aliments complémentaires pour le projet d'élevage de barramundi.

Les queues d'écrevisses et les perches barramundi sont d'importants produits d'exportation et le principal exportateur de l'Île de Daru souhaiterait acheminer ces produits vers les États-Unis via l'Australie. Toutefois, les services de contrôle zoosanitaire australiens ont constaté des problèmes de traçabilité qui, nous l'espérons, devraient être résolus grâce à la mise en œuvre d'un projet consacré au commerce et à la biosécurité. La lutte contre le poisson tête de serpent, une espèce envahissante originaire d'Indonésie, est également prioritaire à l'heure où cette espèce se propage rapidement et est vendue sur les marchés locaux. Les agents de Daru se sont proposé d'aider à la mise en œuvre du miniprojet de l'ACIAR en pêchant la crevette locale *Penaeus monodon* afin que le Centre australien pour la recherche scientifique et industrielle (CSIRO) puisse l'examiner et diagnostiquer d'éventuelles maladies.

Un des principaux problèmes du Service des pêches de la Province est l'absence de ressources à consacrer à la gestion ainsi qu'à la surveillance. Les ressources halieutiques font l'objet d'une surexploitation croissante et les pêcheurs braconnent dans la zone maritime australienne. Les tortues et les dugongs sont capturés et vendus dans le cadre d'une activité très peu réglementée. La pêche d'holothuries est une des activités les plus importantes pour les habitants des villages côtiers, mais la taille des holothuries capturées est de plus en plus réduite (parfois jusqu'à 7,5 cm). Les agents du Service des pêches s'inquiètent également du sort des stocks de poissons d'eau douce de type Saratoga destinés à l'aquariophilie, car les pêcheurs des villages bordant le fleuve Fly ont délibérément ciblé les juvéniles qui sont stockés dans des cages pour être ensuite vendus à des négociants indonésiens de l'autre côté de la frontière.

Lae, Province de Morobe

Nous n'avons pas pu nous rendre à Lae, mais nous nous sommes entretenus avec un représentant de Bris Kanda, une organisation non gouvernementale qui œuvre actuellement à la mise en œuvre d'un grand projet de développement d'entreprises rurales financé par la NZAID pour la zone située dans le golfe de Huon. D'après Lukis Romaso, l'administrateur du projet, le volet consacré à l'élevage de tilapia en bassin a connu une croissance plus importante que prévu. Son équipe a commencé en 2008, avec 20 bassins de tilapia et est chargée aujourd'hui de gérer environ 100 bassins approvisionnés par une écloserie annexe. Les poissons sont vendus dans les villages au prix de 12 kinas l'unité, mais les participants au projet souhaiteraient maintenant les vendre sur le marché principal de Lae où, selon eux, il existe une forte demande. La CPS fournira l'assistance nécessaire lors de cette phase de commercialisation.

La CPS a été sollicitée afin d'aider à la mise en œuvre d'un projet de la JICA (Agence japonaise de coopération internationale), visant à promouvoir l'aquaculture à l'échelon local à Lae. La Section aquaculture de la CPS considère qu'il est possible d'engraisser des petits crabes de palétuviers dans la mangrove et de conduire quelques essais.

Îles de Nago, Province de la Nouvelle-Irlande

L'Île de Nago est un petit îlot inhabité situé juste au large de la ville de Kavieng. Il abrite la Station de recherche et de mariculture de l'Île de Nago, dépendant du Service national des pêches, qui a acquis 11 ha de terrain reliés par une jetée. La station abrite une écloserie, un laboratoire de culture d'algues, un aqualab ainsi que des bacs et des bassins allongés en intérieur et en extérieur pour l'élevage larvaire, avec des dispositifs destinés aux réplicats et un espace vacant réservé aux expériences. Il existe une zone séparée pour la mise en quarantaine. La station abrite aussi des bureaux et deux maisons pour les agents. Comme l'île est inhabitée, le site sera équipé des dispositifs nécessaires afin d'être autosuffisant en énergie et en eau.

L'Île de Nago présente également un potentiel touristique, et le Service national des pêches a l'intention de sous-louer une partie des terres à *Nusa Resort* en vue de construire une infrastructure hôtelière. Ce complexe et la station devront en principe partager les systèmes d'approvisionnement en eau et en énergie, dans le cadre d'un partenariat très intéressant entre les secteurs public et privé. *Nusa Resort* gère déjà une entreprise prospère de location de bungalows aux écotouristes et aux surfeurs sur l'île voisine.

Hugh Walton (Directeur de l'Institut d'études halieutiques) est le coordonnateur du projet, et Peter Minimulu, du Service national des pêches, est le directeur de l'écloserie. Nous avons examiné des projets qui pourraient permettre de lancer des activités au sein de ces installations lorsqu'elles seront terminées. Parmi les idées de projet qui ont été lancées, citons notamment des tentatives de reconstitution des stocks de troca, l'élevage en cage de picots, l'introduction de l'algue *Kappaphycus*, la mariculture de produits d'aquariophilie marine et des essais de culture de perles mabé.

Nous avons visité rapidement l'Institut d'études halieutiques, notamment les petits bassins et la petite écloserie de tilapia que Peter a mis en place dans le cadre du programme d'enseignement (niveaux élémentaire et avancé) dispensé par l'Institut.

PS. : Après notre visite, John Morrison, de l'Université James Cook, a été engagé par le Service national des pêches afin d'évaluer la conception et les spécifications de l'écloserie et il a formulé des suggestions très intéressantes.

Rabaul

Peter Cooper est le directeur général de la société *Carpenter Company*, à Rabaul, qui se spécialise dans l'élevage de crevettes géantes tigrées (*Penaeus monodon*). Il s'agit d'une grande entreprise de commerce et d'exportation de thé, de cacao et de coprah. Le premier lot de crevettes (12 t) a été pêché en 2008. Il s'agit d'une exploitation assez importante puisque les bassins en terre répartis sur une superficie de 5 ha, sont en mesure de produire 80 t de crevettes par an. Lorsque nous avons visité le site, la ferme se préparait à pêcher, la semaine suivante, vingt-quatre tonnes dont quatre seraient envoyées aux Îles Fidji.

La ferme est dotée d'une nouvelle unité de traitement spécialement conçue pour les crevettes. Toutes les opérations de tri, de calibrage, de surgélation (-35 °C) et de conditionnement des crevettes sont réalisées sur site. L'unité peut traiter environ une tonne par jour et lors des périodes d'activités intenses, vingt personnes supplémentaires sont engagées (principalement des femmes). La ferme a fait l'objet d'un audit du Service national des pêches qui a garanti sa conformité aux normes de salubrité alimentaire.

Crevette géante tigrée élevée à Rabaul.

L'écloserie est située à proximité des installations réservées aux agents et administrée par un directeur recruté en Indonésie. Un des problèmes récurrents est le manque de reproducteurs dans les environs de Rabaul, qui sont fournis par des chalutiers opérant dans le golfe de Carpentaria. L'écloserie fait un usage intensif de probiotiques (bactéries) en vue de nourrir ces larves.

Les crevettes « Tovarur » de Rabaul, particulièrement savoureuses, se vendent au détail à 47 kinas le kilo.

Annonce de réunion : Conférence sur le tilapia

La Section aquaculture de la CPS organisera une consultation d'experts sur le tilapia en décembre 2009.

Cette conférence régionale océanienne permettra d'examiner les questions stratégiques relatives à l'aquaculture du tilapia dans les États et Territoires insulaires océaniens.

L'aquaculture de poissons d'eau douce, pratiquée en petit bassin à l'intérieur des terres, est considérée par les décideurs régionaux comme l'une des trois grandes stratégies d'exploitation de la ressource halieutique destinées à garantir la sécurité alimentaire et ce, en vue de répondre aux besoins d'une population croissante et de s'adapter au changement climatique.

Dans toutes les autres régions tropicales de la planète, l'aquaculture du tilapia a été développée à un point tel que cette espèce est aujourd'hui considérée comme le « poulet aquatique ». Le tilapia est présent dans la plupart des régions du Pacifique depuis le début des années 60 mais, à part quelques exceptions, l'aquaculture du tilapia n'a pas encore fait l'objet d'un développement à grande échelle.

Un agent du Département aquacole du Service des pêches des Îles Salomon inspecte un tilapia incubant ses œufs en bouche

La Conférence sur le tilapia aura pour objectifs de :

- tirer collectivement les enseignements de l'expérience aquacole en Océanie et dans les autres régions du monde (Asie, Afrique et Amérique du Sud) et, de cerner les contraintes ;
- déterminer les modèles de projets et les moyens de développement les plus appropriés pour l'élevage du tilapia dans le contexte social et environnemental océanien.
- établir une « feuille de route » régionale en vue de développer durablement l'aquaculture du tilapia dans le Pacifique.

La Conférence sur le tilapia intéressera tous ceux qui participent aux activités de développement de l'aquaculture dans le Pacifique, de promotion de la sécurité alimentaire et d'adaptation au changement climatique. Il est ouvert à l'ensemble des administrations des pays membres de la CPS ainsi qu'aux représentants du secteur aquacole privé, des universités, des ONG et de la société civile intervenant dans ce domaine. Un financement est disponible pour les représentants officiels de certains États et Territoires insulaires océaniens membres de la CPS.

Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser à Tim Pickering, Chargé de l'aquaculture à la CPS (timp@spc.int).

Initiative visant à élever durablement des espèces d'aquariophilie aux Tonga

En avril 2009, la CPS, *Walt Smith International (WSI)* et le Service national des pêches des Tonga ont conjugué leurs efforts et leurs ressources afin de mettre en place une ferme d'élevage de coraux et de pierres vivantes en vue d'approvisionner le marché mondial de l'aquariophilie. Ce projet, financé principalement par l'ACIAR, bénéficie aussi d'importantes contributions en nature des trois parties prenantes.

Contexte

Le secteur de la pêche destiné à l'aquariophilie aux Tonga a connu un essor au cours des 20 dernières années. Il représente une source d'emploi dans les zones côtières rurales à faibles revenus, et les activités ont toujours été le résultat d'un effort mutuel en matière de gestion et de conformité. Aujourd'hui le secteur s'emploie à élaborer un plan de gestion de la pêche. Ainsi, un plan de gestion de la pêche d'aquariophilie a été mis sur pied en concertation et en coopération avec d'autres parties prenantes, y compris les services publics compétents, les voyagistes, le personnel de la filière de l'aquariophilie et les pêcheurs.

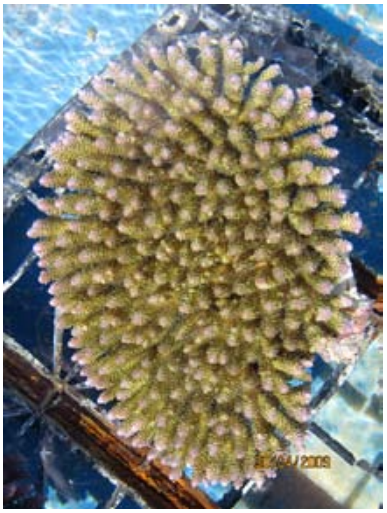
Toutefois, les Tonga, sous la pression de groupes écologistes, ont décidé (par précaution), en août 2008, d'interdire la collecte de pierres vivantes (précédemment 50 t par an) et de ramener les quotas de coraux de 300 à 150 pièces par exportateur par semaine. Ces mesures ont entraîné la fermeture de deux sociétés privées (sur cinq) et le licenciement de nombreux employés d'autres entreprises. Ces fermetures ont également entraîné une délocalisation du commerce des pierres vivantes, notamment à Vanuatu et en Indonésie.

Premiers essais

Lors de la conférence sur le commerce des poissons d'aquariophilie organisée en décembre 2008 par la CPS (se reporter aux numéros précédents du présent bulletin), le Service des pêches des Tonga a demandé l'assistance de la CPS en vue d'élaborer une demande de financement qui permettrait d'aider les entreprises tonganes motivées à se lancer dans l'aquaculture de coraux et de pierres. Dans le cadre du miniprojet d'aquaculture financé par l'ACIAR, la CPS a marqué son accord et a demandé à WSI de s'associer au projet, compte tenu de sa longue expérience de l'élevage de ces deux produits aux Îles Fidji.

La première phase de ce projet consiste à utiliser les installations aquacoles existantes du Centre de mariculture de Sopu. Lors de sa première visite aux Tonga, Walt Smith a mis l'ensemble de son équipe à la disposition des agents du Service national des pêches et de la CPS en vue de réhabiliter les installations en ferme d'élevage de coraux. Une fois les bassins terminés, des reproducteurs sélectionnés ont été introduits sous la supervision de Chris Turnier, biologiste de WSI et expert en coraux. Il a indiqué très justement que seuls les produits répondant aux demandes du secteur de l'aquariophilie devaient être pêchés et élevés, sans quoi l'effort consenti serait vain. Les coraux récemment acquis ont été soigneusement placés dans différents bacs au Service des pêches en vue de leur fragmentation à l'issue de laquelle une pièce de corail a donné 50 boutures, voire plus. Les agents de WSI et du Service des pêches ont suivi une formation à la fragmentation et à l'implantation de colonies de coraux. Une fois que les boutures sont prélevées d'une colonie mère, il faut environ quatre à six mois de culture pour qu'elles atteignent la taille recherchée sur les marchés d'exportation.

À l'issue de la première visite aux Tonga, l'équipe (agents de WSI, de la CPS et du Ministère des pêches, accompagnés de Scott MacTier, bénévole spécialisé en aquaculture au service de l'AusAID) avait planté plus de 3000 nouveaux fragments de coraux et plus de 2 t de pierres vivantes produites par l'homme. L'équipe a l'intention de retourner aux Tonga bientôt, pour la deuxième phase de ce projet qui consistera à planter des coraux sur claies, au fond de l'océan, en préparation de projets destinés aux populations locales. L'objectif consiste à disposer de plus de 40000 pièces de corail plantées et de 25000 t de pierres vivantes dans l'eau au cours des premiers mois du projet.



Reproducteur *Acropora clathrata*

Pierres artificielles en ciment, dans un bassin du Centre de mariculture de Sopu

Quel est l'avenir de cette activité aux Tonga ?

Le Service des pêches des Tonga est très favorable à ce projet car il offre la possibilité d'aplanir les différences entre la filière des ressources marines d'aquariophilie aux Tonga et les autorités nationales en mettant l'accent sur le caractère renouvelable de la ressource. Actuellement, la filière subit de plein fouet la pression exercée par différents groupes qui considèrent que l'exploitation du corail et de la pierre ne peut s'inscrire dans la durée. La culture des coraux et des pierres est un moyen pour les populations locales et les autorités de mener des campagnes de sensibilisation aux questions liées aux récifs coralliens ainsi qu'à l'utilisation de ressources durables et renouvelables. Aux Tonga, il existe très peu de ressources naturelles pouvant être exportées et s'il est prouvé que cette ressource peut être exploitée dans la durée, elle apportera une contribution significative à l'économie tongane.

Le Service des pêches considère que ce projet sera bénéfique pour l'environnement et contribuera à endiguer la surexploitation de la ressource par la filière de l'aquariophilie. Les acteurs se trouvent à la croisée des chemins et le secteur de l'aquariophilie devrait profiter de cette occasion pour participer au projet. Malheureusement, tant que l'interdiction ne sera pas levée, l'industrie ne disposera pas des fonds nécessaires en vue d'investir dans ce projet. Elle espère que les enseignements de la présente initiative conduiront le Ministère à rétablir les quotas initiaux afin que les échanges commerciaux se poursuivent assez longtemps pour mettre cette technologie à la disposition des communautés, de l'économie tongane ainsi que de notre secteur.

Pour de plus amples informations sur ce projet, veuillez vous adresser à :

Poasi Fale Ngaluafe
Agent des pêches principal
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, des forêts et des pêches (Tonga)
poasif@tongafish.gov.to

Walt Smith
Directeur général
Walt Smith International (Îles Fidji et Tonga)
Walt@waltsmith.com

Antoine Teitelbaum
Chargé de l'aquaculture
CPS
AntoineT@spc.int

Premiers supports en ciment, pour le montage de fragments de corail, réalisés aux Tonga.

Découpe de fragments d'*Acropora millepora*.

Kautai, de Walt Smith International, place un segment d'*Acropora millepora* dans un support en ciment.

DES AGENTS DU SERVICE DES PÊCHES DE NOUVELLE-CALÉDONIE DÉCOUVRENT DES TECHNIQUES D'ÉLEVAGE DE LA LANGOUSTE

Ces dernières décennies, le secteur aquacole de la Nouvelle-Calédonie s'est principalement intéressé à la crevetticulture, bien que l'on note désormais un certain intérêt en faveur de la diversification de la production. La Nouvelle-Calédonie soutient les filières susceptibles d'exploiter les ressources naturelles variées et abondantes du pays, en vue de mettre en place des projets aquacoles à petite, voire moyenne échelle.

L'un des domaines présentant un potentiel est la capture et l'élevage de langoustes au stade puerulus, à l'aide de techniques peu coûteuses. Si ce projet était mis en œuvre à petite échelle, il pourrait profiter aux ménages, tout en constituant une source de revenus durable. Au Vietnam, l'élevage de la langouste, réalisé suite à la capture dans la nature de langoustes au stade puerulus, est en plein essor depuis quelques années. De petits pêcheurs y capturent des langoustes au stade puerulus à l'aide de dispositifs spéciaux (figure 1) pour les fournir à des intermédiaires qui, à leur tour, les vendent en gros à des éleveurs. Toutes les activités aquacoles se déroulent en mer et la majeure partie se concentre dans les régions centrales du Vietnam, aux environs de Nah Trang (figure 2). La principale espèce de langoustes élevée est *Panulirus ornatus* (figure 3), qui peut atteindre 1 kg en moins de 18 mois.

La Direction du développement rural (DDR) de la Province Sud de la Nouvelle-Calédonie s'est adressée à la section aquaculture de la CPS pour obtenir de l'aide quant à l'organisation d'une visite d'étude dans des élevages de langoustes vietnamiens. Grâce à l'assistance supplémentaire procurée par Clive Jones, du Northern Fisheries Centre de Cairns (Australie), trois agents du service des pêches de la DDR (Bernard Fao, Thomas Requillart et Emmanuel Coutures) se sont rendus deux semaines à l'université de Nah Trang (Pr Anh Tuan). Sur place, ils ont visité des fermes d'élevage locales en vue d'acquérir une expérience pratique. Cette visite a permis aux agents du service des pêches calédonien de découvrir les rudiments de l'élevage de la langouste et de déterminer les obstacles éventuels, en Nouvelle-Calédonie, à la mise en œuvre des techniques employées.

Les trois agents ont pu observer et conduire des activités aussi variées que la mise en place et la récolte de collecteurs de langoustes au stade puerulus, les techniques de grossissement en cage, l'alimentation et l'élevage de la langouste, le transport des langoustes au stade puerulus et la lutte contre les maladies. Par la suite, ils ont assisté à un colloque international sur la langouste, financé par l'ACIAR. Au cours de celui-ci, ils ont rencontré des spécialistes de la langouste originaires d'Australie, de l'Asie du Sud-Est et des Caraïbes.

Figure 1. Collecte de langoustes au stade puerulus grâce à un filet et à un bout de bois percé.
Figure 2. Cages en filet utilisées pour le grossissement des langoustes dans la région de Nha Trang (Vietnam)
Figure 3: *Panulirus ornatus* juvéniles avant leur transfert dans des cages de grossissement

À certains moments et à différents endroits de la Nouvelle-Calédonie, on note la présence très marquée, bien qu'imprévisible, de langoustes. Les agents de la DDR souhaitent tester les méthodes de collecte des langoustes au stade puerulus qu'ils ont observées au Vietnam, afin de déterminer si, en Nouvelle-Calédonie, une telle activité était réalisable sur le plan technique. Si tel est le cas, les aspects économiques de l'élevage de la langouste en Nouvelle-Calédonie seront alors examinés, de sorte à assurer l'approvisionnement continu de langoustes au prix avantageux d'au moins 30 USD le kilo sur le marché local.

La DDR a demandé l'assistance de la Section aquaculture de la CPS en vue de procéder aux premiers essais de collecte de langoustes au stade puerulus. Entre juin et septembre 209, deux types de collecteurs (filets à mailles et bout de bois percé) seront testés dans les eaux calédoniennes à l'aide de systèmes de cordages. Les collecteurs seront vérifiés deux à trois fois par semaine, afin d'évaluer le potentiel de la collecte de langoustes au stade puerulus à des endroits réputés pour leurs nombreuses colonies de langoustes pendant la saison fraîche.

Pour en savoir plus, veuillez prendre contact avec Antoine Teitelbaum, Chargé de l'aquaculture à la CPS (antoinet@spc.int), ou Thomas Requillart, Responsable du Département de l'aquaculture et des pêches de la DDR de Nouvelle-Calédonie (thomas.requillart@province-sud.nc).

EXEMPLE DE CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNÉES : BASE DE DONNÉES SUR LES EXPORTATIONS DE PRODUITS POUR L'AQUARIOPHILIE

Franck Magron

Responsable de l'information sur les ressources récifales à la CPS, projet PROCFish/C (FranckM@spc.int)

Introduction

Le présent article porte sur l'élaboration d'un modèle conceptuel ou logique à partir d'un formulaire d'exportation type et sur la normalisation dudit modèle afin de réduire les risques d'incohérences et d'anomalies. Cette méthode, décrite en détail par Oppel (2004) et Powell (2005) peut s'appliquer à toute autre modélisation similaire de bases de données relationnelles.

Prenons, par exemple, plusieurs entreprises de votre pays qui exportent des produits de la mer, notamment des poissons de récif vivants destinés au secteur de l'aquariophilie. En tant que responsable du service des pêches, vous décidez de contrôler cette activité en prévoyant l'émission, par votre service et pour chaque expédition, de permis d'exportation détaillés aux sociétés exportatrices. Par ailleurs, vous souhaitez obtenir différentes statistiques par produit, période, pays d'exportation et entreprise locale et, pour ce faire, décidez de constituer une base de données afin de stocker et consulter ces données.

Ce scénario classique reprend les étapes détaillées dans l'ouvrage de la FAO intitulé *Directives pour la collecte régulière de données sur les pêches de capture* (Anon, 1999). Il repose sur une décision de principe, par exemple la gestion de la pêche relative à l'aquariophilie, qui requiert des indicateurs. Une stratégie de recueil des données est alors définie et suivie, grâce à l'élaboration d'une base de données et d'un plan de gestion des données. Les dernières étapes consistent dans la planification et la mise en œuvre du projet de recueil de données.

Analyse d'un permis d'exportation type

Pour constituer une base de données, il est souvent utile d'obtenir non seulement un formulaire vierge, mais également quelques formulaires présentant des cas particuliers récurrents. Pour ces derniers, il faudra décider soit de renforcer la complexité du modèle, afin que ces cas particuliers puissent être pris en compte, soit de les modifier de manière à pouvoir les intégrer dans le modèle standard, ce qui risque d'entraîner une perte d'information. À cette fin, nous supposerons que les informations du formulaire type présenté à la fi-

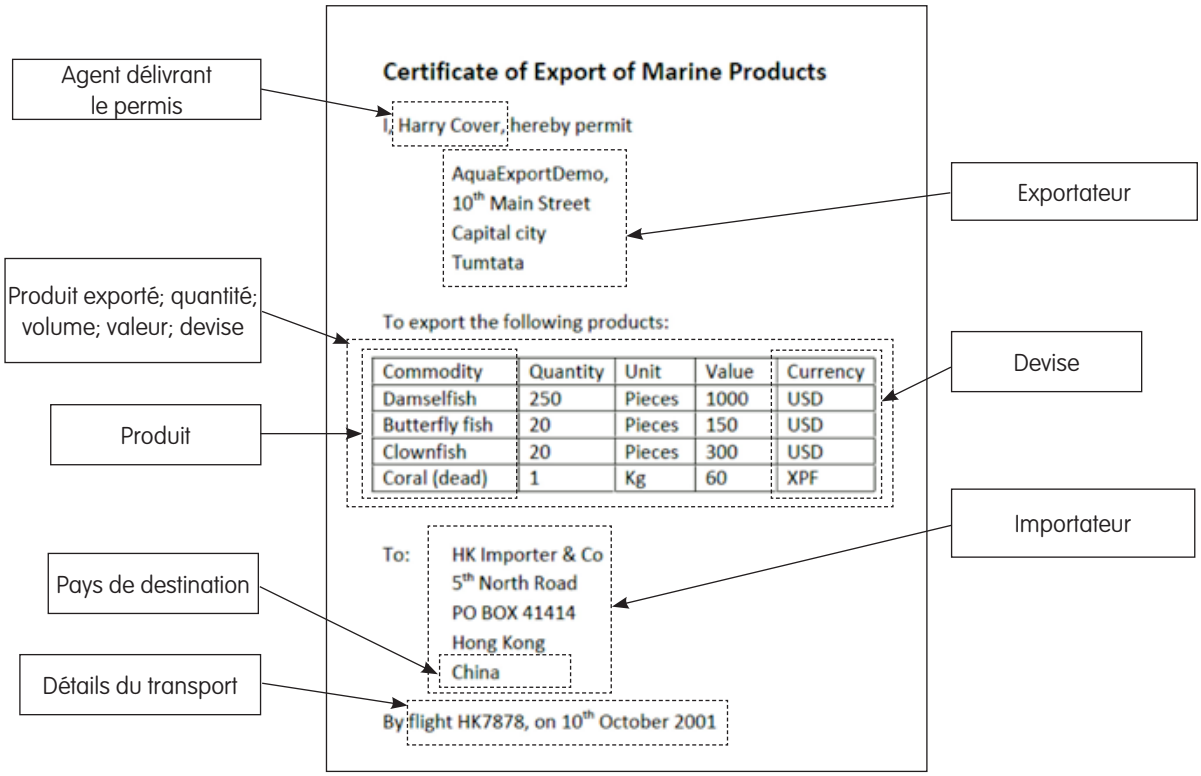


Figure 1. Permis d'exportation type

gure 1 suffisent pour caractériser un permis d'exportation.

Le formulaire se compose de blocs de données cohérents: nom de l'entreprise exportatrice, nom de la société importatrice (ou du destinataire), informations générales sur le permis d'exportation (agent certificateur, moyen d'expédition, etc.) et, enfin, détails sur les produits exportés.

De plus, il est possible de définir les informations susceptibles de se retrouver sur différents permis d'exportation, telles que l'agent certificateur, le type de produit et la devise. Ces informations peuvent également être mises en relation avec d'autres données, comme les noms scientifiques des produits, les taux de change ou la preuve de l'autorité de l'agent certificateur.

Une fois cette analyse effectuée, la conception logique de la base de données peut commencer.

CONCEPTION DE LA BASE DE DONNÉES

Dans un document Excel, les données sont saisies dans les lignes d'un tableau simple (tableau 1) et une partie des informations se retrouve d'une rangée sur l'autre. Cette répétition des données induit un risque d'incohérence: toute mise à jour ou création d'un nouvel attribut doit en effet être répercutée sur toutes les copies. Par conséquent, une structure horizontale n'est pas recommandée pour le stockage de données.

En revanche, dans une base de données relationnelle, les informations sont réparties entre plusieurs tables. De plus, le processus de normalisation permet d'éviter les redondances (première forme normale[1]) et de faire en sorte que les attributs de chaque table dépendent de la clé primaire, et non pas d'autres attributs (deuxième et troisième formes normales).

À partir du formulaire type, nous pouvons constituer des tables relatives aux permis d'exportation, aux détails sur les exportations et aux sociétés exportatrices. Il faut également créer des tables de référence pour les pays, les produits, les étapes de la transformation, les devises et les agents des services des pêches, de manière à relier d'autres attributs (code de pays, observations, etc.) à chaque type de référence (figure 2).

Même si l'entreprise pratique aussi bien l'exportation que l'importation, une seule table suffit. Celle-ci est reliée de deux façons à la table des permis d'exportation: à la société exportatrice et au pays importateur. Les attributs booléens COM_Company_Exporting (COM_Société_Exportatrice) et COM_Company_Importing (Com_Société_Importatrice) sont utilisés pour préciser les activités de l'entreprise.

Dans la table FIS_Export_Details (FIS_Détails_Exportation), les quantités indiquées dans le formulaire type ont été réparties entre deux attributs, en fonction du volume ou de l'unité (kilos ou nombre de pièces), ce qui permet de réduire le risque de confusion lors des prochaines requêtes.

À la figure 2, les symboles (clé ou signe infini) présents à la fin des liens des tables signifient qu'il s'agit d'une relation de «un à plusieurs»: un champ sur les détails relatifs à l'exportation correspond à un seul et unique produit, mais de nombreux champs de ce type peuvent faire référence à un même produit.

La cohérence de la base de données normalisée est maintenue à l'aide d'une clé primaire et de contraintes référentielles non nulles.

Rattachée à un attribut, une contrainte «non nulle» le rend obligatoire. À la figure 3, la date d'exportation ne peut être nulle: par conséquent, il s'agit d'une information obligatoire, alors que celle relative à la lettre de transport aérien est optionnelle.

Une clé primaire doit être non nulle et unique. Chaque permis d'exportation possède ses propres identificateurs (FIS_Export_Permit_ID). Dans l'outil SQL Server Management Studio, la clé primaire est représentée par une icône en forme de clé dorée, placée à gauche du nom de la colonne. La contrainte «PK» est indiquée entre parenthèses.

Enfin, les contraintes référentielles garantissent la cohérence entre les tables. En effet, elles permettent notamment de faire en sorte qu'il ne soit pas possible de supprimer un produit référencé par COM_Export_Details, et que, lors de la suppression d'un permis, tous les détails correspondants soient également supprimés (suppression en cascade). À la figure 3, l'identificateur de la société exportatrice, celui du destinataire et celui de l'utilisateur font tous référence à la clé primaire d'autres tables et, par conséquent, sont appelés clés étrangères (Foreign Key, FK). Les clés étrangères sont matérialisées par une icône en forme de clé argentée.

CONCLUSION

Associé aux contraintes d'intégrité, le processus de normalisation permet de considérablement réduire le risque de redondances et d'incohérences dans la base de données, que l'utilisateur utilise celle-ci directement ou via des formulaires de saisie. La conception ne dépend pas du choix du système de gestion de la base de données, comme MS Access, SQL Server ou MySQL, qui permettent tous de recourir à des contraintes d'intégrité.

La présente base de données sur les exportations est actuellement mise en œuvre par la CPS dans le cadre de la base de données plus vaste sur la pêche côtière, qui sera mise à la disposition des agents des services des pêches océaniens.

BIBLIOGRAPHIE

Anon. 1999. Guidelines for the routine collection of capture fishery data. FAO Fisheries Technical Paper No. 382. 113p. Available at: http://www.fao.org/docrep/003/x2465e/x2465e00.htm

Oppel A. 2004. Databases demystified: A self-teaching guide. McGraw-Hill/Osborne Media. 360 p.

Powell G. 2005. Beginning database design. Wrox. 496 p.

[1] Un chapitre entier est consacré à la normalisation et aux définitions officielles des formes normales dans l'ouvrage *Databases demystified* (Oppel, 2004).

Tableau 1. Données tabulaires.

Permis n°	Agent	Société exportatrice	Produit	Qté	Unité	Valeur	Devise	Destinataire	Vol
2001/25	Harry Cover	AquaExp	Demoiselles	250	Pcs	1000	USD	HK Import	HK7878
2001/25	Harry Cover	AquaExp	Poissons clowns	20	Pcs	300	USD	HK Import	HK7878
2001/25	Harry Cover	AquaExp	Corail (mort)	1	Kg	6000	XPF	HK Import	HK7878
2001/26	Harry Cover	AquaExp	Demoiselles	200	Pcs	800	USD	The Big Import	TW1124
2001/27	Paul Smith	FreshExp	Corail	4	Kg	200	EUR	Europa Import	GR4451

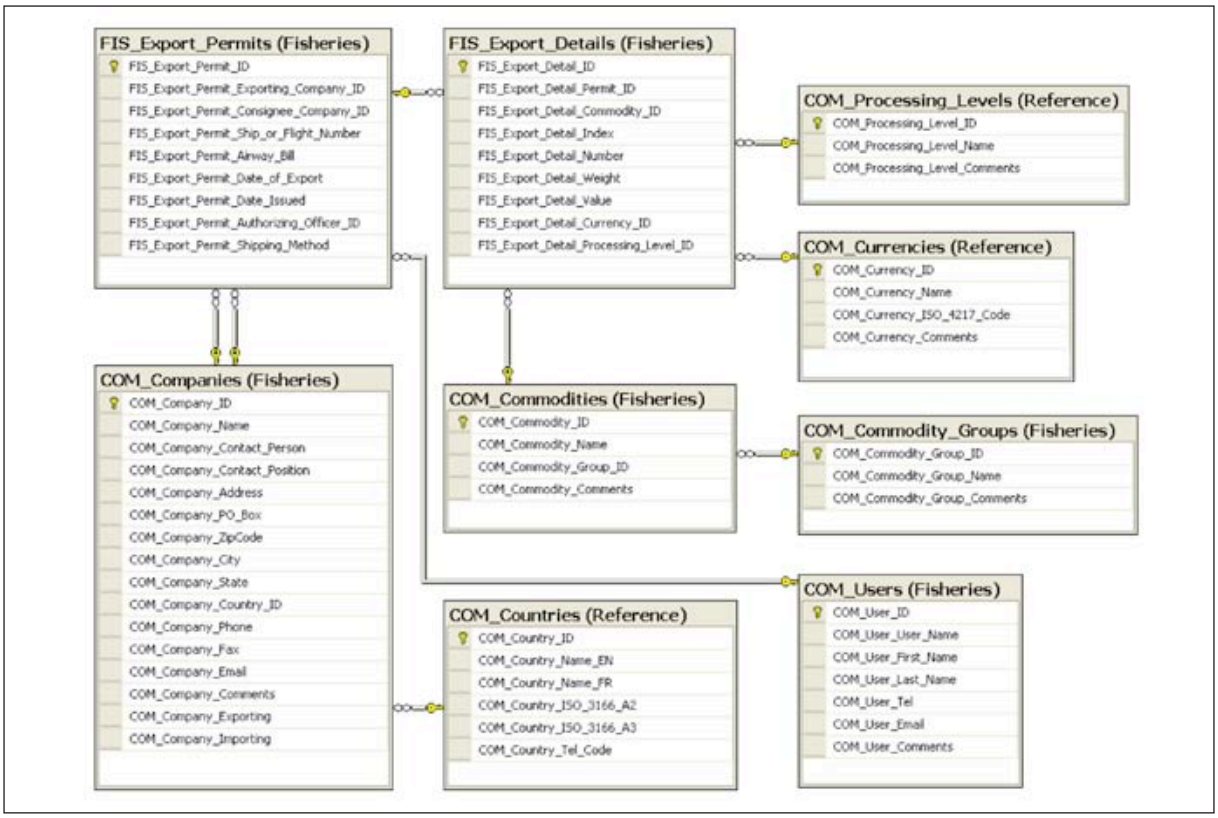


Figure 2. Base de données schématique

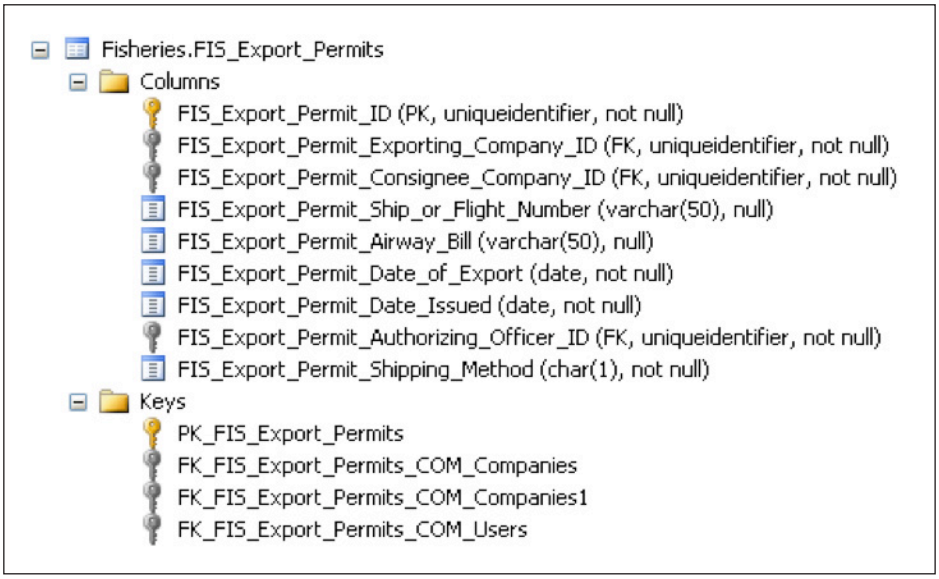


Figure 3. Colonnes et clés de la table FIS_Export_Permits

L'INITIATIVE POUR LA PROTECTION ET LA GESTION DURABLE DES RÉCIFS CORALLIENS DU PACIFIQUE (PROGRAMME CRISP)

Éric Clua, Aude Chenet et Claire Dupré

CPS, Cellule de coordination du CRISP, Nouméa (EricC@spc.int)

Le programme CRISP comprend une cinquantaine de projets développés dans 17 pays du Pacifique. La diversité des activités et le côté novateur des mécanismes de mise en œuvre le rendent parfois complexe à appréhender, mais la multiplicité des résultats et acquis de terrain sont aujourd'hui indéniables. Nous revenons ici sur la genèse de ce programme multilatéral, en présentant brièvement les thématiques sur lesquelles il peut apporter une contribution majeure à la situation dans le Pacifique.

Lancement et contenu de l'initiative

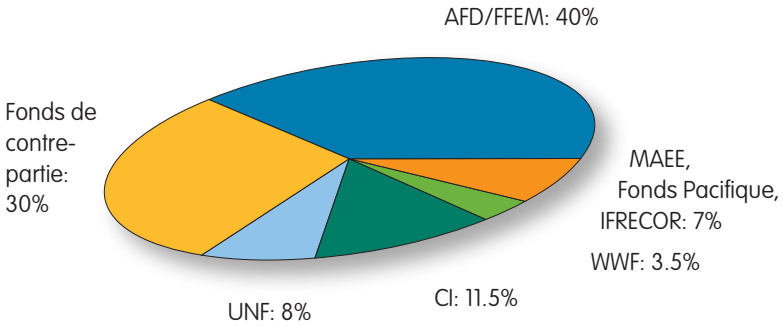
L'initiative pour la protection et la gestion durable des récifs coralliens dans le Pacifique est née d'une volonté politique française de contribuer au développement des états insulaires de la région en favorisant l'intégration régionale au sens de l'insertion des collectivités territoriales françaises d'outre-mer dans leur environnement et de la coopération avec les « grands voisins » : Australie, Nouvelle-Zélande, Japon et Etats-Unis. Elle a été préparée par l'Agence Française de Développement (AFD) dans un cadre interministériel à partir de l'année 2002, en étroite concertation avec le Secrétariat Permanent pour le Pacifique (SPP) et lancé, sous l'acronyme de CRISP à partir de septembre 2004, par le Ministre de l'Écologie et du Développement durable, M. Serge Lepeltier, à l'occasion de la Conférence annuelle du PROE (Programme Régional Océanien pour l'Environnement) à Papeete ce même mois.

L'initiative a pour but de développer une vision pour l'avenir de ces milieux coralliens uniques et des peuples qui en dépendent, et de mettre en place des stratégies et des projets visant à préserver leur biodiversité et à développer dans le futur les services économiques et environnementaux qu'ils apportent, tant au niveau local que global. Dans ce dessein, l'initiative se décline sur une série d'objectifs thématiques qui sont :

- une meilleure connaissance de la biodiversité, de l'état et du fonctionnement des écosystèmes coralliens
- la réalisation d'opérations de protection et de gestion des écosystèmes coralliens à une échelle significative
- la valorisation du potentiel économique reposant sur les valeurs d'usage et la biodiversité des écosystèmes coralliens
- la diffusion de l'information et des savoirs ; renforcement des capacités et animation des réseaux locaux, nationaux et internationaux.

Initialement réservé aux PEIP (Petit États Insulaires du Pacifique) seuls éligibles à une subvention de l'AFD ou du FFEM, le financement du CRISP a pu s'étendre aux collectivités territoriales françaises outre-mer du Pacifique grâce à l'abondement de ce financement initial français par des contributions financières de partenaires tels que CI (Conservation International), le WWF (World Wildlife Fund for Nature) ou l'UNF (United Nations Foundation). Ces financements identifiés avant le démarrage du programme sont qualifiés de « co-financements ». Ils se distinguent des financements de « contre-partie » qui ont été générés après le démarrage du programme. L'évaluation à mi-parcours du programme qui s'est déroulée au premier semestre 2008 a conclu, sur la base d'une agrégation de tous ces financements, à une assiette financière du programme de l'ordre de 14,5 millions d'euros (Fig. 1).

Un atelier technique de lancement du programme CRISP a été financé par le Fonds de Coopération Economique, Sociale et Culturelle pour le Pacifique de la République française et s'est tenu au secrétariat de la Communauté du Pacifique (CPS) à Nouméa en janvier 2005 afin de définir un plan d'action. Le programme CRISP était initialement prévu pour 3 années, mais il a été décidé en 2007 qu'il serait prorogé jusqu'en fin 2010



Financements de base	8 M€
Co-financements	+ 3 M€
Financements de contre-partie	+ 3.5 M€
Total	= 14.5 M€

Figure 1. Financements du programme CRISP.

Tableau 1. Domaines d'activité du programme CRISP

Composantes	Thématiques	Maîtres d'ouvrage	Principaux aîtres d'œuvre
1A	Appui aux aires marines protégées (AMP) et stratégie de conservation de la biodiversité marine	CI	WWF, CI, ASMPA, IRD140, Proscience, IFRECOR PF, IFRECOR W&F, PTPU
2A	Connaissance, suivi, gestion, restauration et développement économique des récifs coralliens	CNRS	EPHE-CNRS5244, USP, IRD128, Te Mana O Te Moana, Ecocean, Ibulu consultant
2B	Restauration récifale	CNRS	Ginger Pacifique, FSPI, Job Consultant
2C	Bio-prospection (substances actives marines, SAM)	IRD	IRD 152, USP, Université de Nantes (France)
2D	Synthèse et diffusion des connaissances - Portail Reefbase Pacifique	WorldFish Center	WFC, CRIOBE, USP, PROE
3A	Appui institutionnel, gouvernance, socio-économie et diffusion des acquis du programme CRISP	PROE	PROE, Govan Consulting, etc.
3B	Suivi et évaluation, coordination, partenariats institutionnels, études spécifiques	CPS	Cellule de coordination du CRISP, Lasne consultant, AJH Consulting, secteur privé, ReefCheck, Griffith University, ICRAN, UICN, GCRMN, etc.

ASMPA: Aleipata and Safata MPA
CI: Conservation International
CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique
Coremo: Coral Reef Monitoring
CRIOBE: Centre de Recherches Insulaire et Observatoire de l'Environnement
EPHE: École Pratique des Hautes Études
FSPI: Foundation of the Peoples of the South Pacific International
GCRMN: Global Coral Reef Monitoring Network
ICRAN: International Coral Reef Action Network
IFRECOR PF: Initiative française pour les récifs coralliens Polynésie française
IFRECOR W&F: Initiative française pour les récifs coralliens Wallis et Futuna
IRD: Institut de Recherche pour le Développement
PROE: Programme régional Océanien pour l'environnement
PTPU: Pae Tai - Pae Uta
UICN: Union mondiale pour la nature
USP: Université du Pacifique Sud
UR 128 COreUs: Unité de recherche 128, Approche écosystémique des Communautés Récifales et de leurs Usages dans le Pacifique insulaire
WFC: WorldFish Center
WWF: World Wildlife Fund

avec des crédits complémentaires de l'AFD et du FFEM pour renforcer les actions prometteuses et tenir compte de nouvelles problématiques apparues depuis la formulation du programme en 2004. Le programme est géré par une cellule de coordination implantée dès 2005 à la CPS en Nouvelle-Calédonie. Cette cellule a été pleinement intégrée à cette organisation en Avril 2008 à l'occasion d'un complément de financement de l'AFD visant à renforcer l'intégration des activités du CRISP à celles de la CPS, dans un souci de pérennisation de leurs effets.

Le dispositif d'intervention du CRISP se structure en 7 composantes majeures qui sont décrites dans le tableau 1.

Domaines d'action du programme CRISP

Le tableau 1 présente le programme sous un angle technique. La compréhension des résultats déjà acquis et à venir d'ici la fin 2010 gagne à être présentée selon huit thématiques différentes auxquelles contribuent toutes les composantes et projets. Ces huit thématiques sont présentées ci-après.

Gestion appliquée des écosystèmes

Il s'agit d'une thématique majeure pour le programme qui englobe des actions visant en priorité la conservation.

Quatre objectifs sont visés dans le cadre du CRISP :

- Une meilleure connaissance de la biodiversité marine et des risques d'érosion qu'elle encourt ; cet objectif doit être atteint par la mise en œuvre de trois analyses écorégionales (AER). Deux analyses sous-régionales sont conduites par le WWF dans les écorégions de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie (française et iles Cook). Une autre analyse est conduite à l'échelle régionale du Pacifique par CI.
- Une contribution sensible au renforcement et à l'implantation d'Aires Marines Protégées (AMP) en tant qu'outil de conservation et gestion durable des écosystèmes coralliens. Dans ce contexte, les deux AMP de Aleipata et Safata aux Samoa reçoivent un appui direct du CRISP

pour leur consolidation, FSPI pour l'implantation d'AMP communautaires dans 4 pays du Pacifique (Vanuatu, Salomon, Tuvalu et Kiribati), l'IFRECOR Polynésie Française et Wallis et Futuna pour l'implantation et le renforcement de PGEM sur ces territoires français, ainsi qu'un appui aux AMPs des iles Cook en partenariat avec le WWF Pacifique Sud. A noter que dans le cadre de sa contribution au CRISP, CI appuie financièrement la mise en place de la plus grande AMP au Monde à Kiribati dans l'archipel des îles Phoenix (Projet PIPA « Phoenix Island Protected Area »).

- La mise en place de processus de gouvernance afin d'aboutir à une gestion intégrée des littoraux, alliant gestion des bassins versants et des espaces marins. L'IRD est le principal acteur de ces processus qui sont lancés à Vanuatu (île de Efate), Fidji (Vanua Levu) et Polynésie Française (Moorea).
- La mise au point de techniques de restauration récifale adaptée au contexte du Pacifique à travers l'association d'un bureau d'étude français (Ginger Pacifique) et de FSPI qui mettent en place des sites pilotes aux Fidji (île de Motoriki) et à Tuvalu (atoll de Funafuti).

Meilleure connaissance des écosystèmes coralliens

Le CRISP se positionne comme un programme de développement et, à ce titre, la recherche n'a pas été identifiée comme prioritaire. Elle est néanmoins présente dès lors qu'elle s'avère précieuse pour ses aspects appliqués, selon les trois axes suivants:

- améliorer la connaissance de la biodiversité des écosystèmes coralliens ;
- améliorer la connaissance du fonctionnement des écosystèmes coralliens ;
- améliorer la connaissance de la nature, des modalités de renouvellement et d'accès à certaines ressources particulières des écosystèmes.

Le programme bénéficie de l'appui de deux conseillers scientifiques de renommée internationale, respectivement français en la personne du Professeur Bernard Salvat de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE), et australien en la personne du Dr Clive Wilkinson, en poste à Townsville auprès du Reef and Rain Forest Research Center (RRRC). Ces derniers ont produit un rapport scientifique détaillé à l'occasion de l'évaluation à mi-parcours du programme qui s'est déroulée au premier semestre 2008 (Salvat et Wilkinson 2008).

Diffusion de savoir et d'expériences

Le CRISP ambitionne d'intégrer des actions de gestion durable des récifs coralliens qui partent certes de terrains d'expériences situés dans la Pacifique mais qui sont censées avoir une résonance à des échelles régionales et, si possible, planétaire. C'est dans cet esprit que le programme intègre divers axes de diffusion des savoirs et des expériences acquises. Cette diffusion s'effectue tout d'abord par le biais de la participation de nombreux acteurs du programme à des symposia et ateliers internationaux portant sur des thématiques liées aux récifs coralliens. Elle s'effectue ensuite et surtout par le biais de l'outil internet, qu'il s'agisse de la mise en place du portail « Reefbase Pacifique » qui est la déclinaison régionale du portail, déjà existant à l'échelle de la planète, de Reefbase (www.reefbase.org), ou encore du site internet du CRISP sur lequel sont régulièrement compilés et mis à disposition du public et des professionnels des documents concernant notamment des outils méthodologiques développés dans le cadre du programme. Enfin, le programme développe des outils spécifiques dont le support médiatique (Manuels, CDs, DVDs, etc.) et les réseaux de distributions varient en fonction des cas.

Suivi de l'état de santé des récifs coralliens et de leurs ressources

Les enjeux liés à ce domaine sont à la fois d'ordre méthodologiques (mise au point de techniques alliant fiabilité et facilité de mise en œuvre) et de capitalisation d'information sur l'état de santé de l'habitat (les récifs coralliens) et des ressources associées (poissons et invertébrés destinés à la consommation). La contribution au suivi de l'état de santé des récifs se fait essentiellement à travers un appui au Réseau mondial de suivi des récifs coralliens (GCRMN) qui possède deux nœuds de récolte et capitalisation de l'information collectée sous l'eau, respectivement mélanésien et polynésien, ce dernier étant communément appelé « Polynesia Mana ». Le premier cité est piloté par l'USP à partir des Fijdi, et le second par le CRIOBE à partir de Mooréa, qui reçoivent tout deux un appui financier du CRISP qui est destiné à des actions de formation et mise en œuvre concrète du suivi. Le World Fish Center, en charge de la mise en œuvre du portail internet Reefbase, est aussi partie prenante dans le développement du logiciel Coremo (visant à uniformiser la saisie des données de suivi des récifs coralliens) et de la mise en ligne des résultats du GCRMN. La recherche appliquée concernant la gestion des pêcheries récifales est quant à elle mise en œuvre par l'USP et l'UR 128 CoreUs de l'IRD. Elle a débouché sur l'identification d'indicateurs visant à alimenter des tableaux de bord sur la gestion des ressources halieutiques récifales dans le Pacifique. Un relais de cette action sera assuré par la CPS grâce au complément de financement récent de l'AFD qui devrait contribuer à la valorisation des données du projet PROCFish pour satisfaire à ce

Suivi de l'état de santé du corail.

Postlarves de poisson capturées sur la crête récifale

Qu'est ce que la "PCC"?

L'acronyme PCC provient de la terminologie anglophone «Postlarves Capture and Culture» que l'on peut traduire par «capture et culture des postlarves». Les postlarves sont un stade de développement des poissons et crustacés de récifs qui précède l'installation dans le lagon et le passage au stade adulte. La grande majorité des animaux débute leur cycle de développement par une phase océanique de 1 à 3 mois à l'issue de laquelle poissons et crustacés réinvestissent par centaines de millions les lagons. Environ un seul individu sur un million parviendra à l'état adulte, la plupart de ces juvéniles disparaissant dans l'estomac de prédateurs. Des techniques innovantes permettent de capturer ces postlarves (photo 1) pour les élever et les valoriser à travers trois destinations possibles : l'aquaculture pour produire des poissons de bouche, le réensemencement des écosystèmes pour renforcer la biodiversité et la densité des poissons (destinés à être pêchés ou simplement contemplés par les touristes) et enfin, le marché (rémunérateur) de l'aquariophilie. Malgré leur nombre impressionnant, les animaux capturés ne représentent qu'une portion très marginale du flux larvaire, d'où un impact très mesuré sur l'écosystème comparé à des techniques de capture des adultes qui sont des géniteurs en puissance. Ce point fait de la PCC une filière potentiellement «ecofriendly» en terminologie anglosaxonne. Une plaquette de promotion de ces filières à été éditée avec un appui financier du CRISP (Moana Initiative 2007).

besoin critique d'outils de gestion adaptés aux pays insulaires.

Sensibilisation des décideurs politiques et des acteurs

La dimension de sensibilisation de tous les acteurs de la conservation des récifs coralliens est un enjeu majeur du programme qui fournit des moyens financiers conséquents à un partenaire clairement identifié comme leader de cette thématique, à savoir le PROE. La diversité des acteurs engendre la nécessité d'adapter à la fois les messages et les outils en matière de sensibilisation. Aussi, s'il semble opportun de traiter dans cette thématique des campagnes classiques de sensibilisation du grand public, il convient d'y inclure des processus relevant de l'économie des récifs coralliens, sachant que des interlocuteurs tels que les décideurs politiques ou les bailleurs de fonds seront plus sensibles à ces aspects financiers qu'à de simple considération d'ordre écologique. A ce titre, le PROE appuie la mise au point et la vulgarisation d'un suivi socio-économique des AMPs adapté au Pacifique, dénommée SEM-Pasifika, développé en partenariat avec l'agence américaine NOAA. La cellule de coordination du CRISP à la CPS, finance, quant à elle, diverses études (Vanuatu, Iles Salomon) visant à prouver l'efficacité économique des Aires Marines gérées.

Valorisation économique des ressources récifales

Cette thématique est parmi les plus importantes du programme, si ce n'est la plus importante. Le principe de promouvoir la mise en place de filières économiques durables reposant sur une utilisation maîtrisée des ressources récifales est en effet la meilleure garantie d'obtenir un impact important et rémanent du programme. Trois domaines bénéficient de l'appui du CRISP, à savoir i) la promotion de techniques de pêches alternatives durables (en particulier celles reposant sur la capture et la culture des postlarves de poissons de récif ou de crustacés

Qu'est ce que les SAM ?

Les Substances Actives Marines (SAM) sont des principes actifs qui peuvent être isolées dans des organismes marins divers à des fins d'utilisation thérapeutique. L'isolement des SAM est un processus lent et complexe qui passe par i) la récolte in situ des organismes (essentiellement des algues et des éponges dans le cadre du programme CRISP), ii) leur triage et identification, iii) l'extraction et le criblage des substances, iv) le test d'activité de ces substances (par exemple les activités potentiellement anti-inflammatoire ou anti-paludéenne dans le cadre du CRISP) avant d'envisager une utilisation à caractère industriel qui n'est pas envisageable avant 12 à 15 ans après la récolte des organismes. C'est pourquoi, outre un appui à la récolte et valorisation des organismes récifaux, le CRISP met l'accent sur l'amélioration des cadres juridiques des pays détenteur du patrimoine naturel afin d'assurer un partage équitable des bénéfices financiers, en particulier s'ils sont sensiblement décalés dans le temps

(ou PCC -voir encart ci-contre), ii) l'optimisation du partage des bénéfices potentiels issus de la découverte de substances actives marines (ou SAM -voir encart ci-contre) isolées dans des organismes prélevés dans les écosystèmes coralliens des pays du Pacifique et iii) l'appui au développement de l'écocertification des structures hôtelières du Pacifique fournissant aux pays des revenus issus du tourisme.

Appui aux réseaux, liens institutionnels et partenariats

La philosophie même d'action du CRISP repose sur la mobilisation d'acteurs pré-existants à qui sont fournis des moyens financiers permettant la mise en œuvre d'actions conjointes et la concrétisation de partenariats. L'objectif apparaît novateur dans le contexte du Pacifique où existe la nécessité de décloisonner le monde francophone de son voisin anglophone. Au delà de ces considérations basées sur la langue, le CRISP s'évertue à promouvoir des synergies institutionnelles inédites entre ONG, organismes de recherche, services publics techniques, organisations intergouvernementales ou encore bureau d'études privés. Cette volonté de partenariat impulsée par la France s'étend aux pays développés de la zone, tels que l'Australie et la Nouvelle-Zélande en priorité, mais aussi à un degré moindre, le Japon et les USA. Elle touche aussi au monde des bailleurs de fonds, la cellule de coordination du programme ayant pour mission de rechercher des partenariats financiers. Par sa dimension régionale, le programme englobe pays anglophones et territoires français. Les fenêtres institutionnelles légitimes du programme sur les pays et territoires du Pacifique sont constituées par le PROE et la CPS. Concernant les territoires français, les comités locaux de l'IFRECOR constituent des partenaires privilégiés et, en sens inverse, le CRISP agit comme un relais précieux entre ces comités et le monde extérieur anglosaxon.

Formation et renforcement institutionnel

La formation et le renforcement institutionnels sont une priorité pour le programme CRISP afin de répondre à la contrainte forte de pérennité et rémanence des actions après l'arrêt des financements initiaux. Deux axes forts doivent être distingués:

- d'une part les **formations techniques** et le renforcement institutionnel de ressortissants des pays du Pacifique à travers les ateliers qui se tiennent dans le cadre du programme, sur financements propres, mais aussi et souvent à travers des cofinancements.
- d'autre part la **formation d'étudiants**, en privilégiant les échanges permettant à des étudiants français de se former dans des structures anglophones, en particulier l'Université du Pacifique Sud (USP), et à des étudiants du Pacifique de se former dans des structures francophones, le plus souvent en France métropolitaine.

Conclusion

Notre article se cantonne à faire une présentation globale du programme CRISP en ébauchant les thématiques principales sur lesquelles il va contribuer à une échelle régionale, ne laissant que peu de place à une présentation des résultats en détail et par thématiques. Ces résultats, avant de faire l'objet de synthèses à venir, sont accessibles dans les rapports d'activités semestriels consolidés (Clua 2005, 2006, 2007 et 2008), en ligne sur le site du programme www.crisponline.net, de même que plusieurs dizaines de documents techniques.

Références

Clua E. 2005. Rapports semestriels consolidés du programme CRISP. Rapports techniques. CCU.

Clua E. 2006. Rapports semestriels consolidés du programme CRISP. Rapports techniques. CCU.

Clua E. 2007 Rapports semestriels consolidés du programme CRISP. Rapports techniques. CCU.

Clua E. 2008. Rapports semestriels consolidés du programme CRISP. Rapports techniques. CCU.

Salvat B. et Wilkinson C. 2008. Rapport scientifique du programme CRISP. CCU. 32 p.

© Copyright Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, 2009

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; Courriel : cfpinfo@spc.int
Site Internet : http://www.spc.int/coastfish/Indexf/index.html