

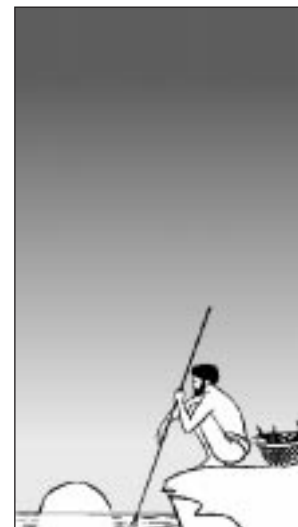


Secrétariat général de
la Communauté du Pacifique

Ressources marines et TRADITIONS

Numéro 11 — Février 2000

BULLETIN D'INFORMATION



Coordonnateur du réseau et rédacteur en chef du bulletin : Kenneth Ruddle, Matsugaoka-cho 11-20, Nishinomiya-shi, Hyogo-ken 662, Japon. Tél. et fax : (81) 798 714749; [Mél.: ii3k-rddl@asahi-net.or.jp]. **Production :** Section information, Division des ressources marines, CPS, B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie. Téléphone: (687) 262000; fax : (687) 263818; mél.: <cfpinfo@spc.org.nc>. Ce bulletin est disponible sur Internet à: <<http://www.spc.org.nc/coastfish>>. **Imprimé avec le concours financier de la France.**

MESSAGE DU COORDONNATEUR

Je suis particulièrement heureux de vous présenter ce numéro, et j'en remercie les auteurs. C'est en effet la première fois, depuis le lancement de ce bulletin d'information, que tous les articles nous ont été soumis spontanément ! Nous avons même eu l'embarras du choix parmi les manuscrits proposés. Nous avons peut-être franchi ainsi l'un des plus redoutables obstacles auxquels se heurtent toujours les nouveaux périodiques.

Cela ne m'empêchera pas de continuer à harceler ceux d'entre vous qui, malgré leurs promesses répétées ces dernières années, n'ont toujours pas envoyé leurs contributions ! Tous les articles reproduits dans ce numéro ont été relus par des spécialistes, ce qui devrait encourager les universitaires. Là encore, il s'agit d'une première. J'envisage de conserver cette méthode, de manière à vous éviter de gaspiller votre temps et vos efforts.

La recherche d'ouvrages et d'articles intéressants parmi les nouvelles parutions demeure un problème permanent. C'est pourquoi nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous signaler les ouvrages, articles ou autres documents qu'il conviendrait de passer en revue ou tout au moins de citer. Mieux : veuillez nous en faire parvenir un exemplaire.

N'oubliez pas : ainsi que la plupart des autres publications de la CPS relatives au secteur des pêches, ce bulletin d'information peut être consulté sur notre site Web à l'adresse : <http://www.spc.org.nc/coastfish> (dans le Menu, cliquer sur "Lettres et bulletins d'information").

Kenneth Ruddle

Sommaire

Un réseau de petites réserves
de poisson villageoises, gérées
par des communautés au Samoa
par M. King & U. Fa'asili p. 2

Les règlements villageois
au service de la conservation
des ressources marines
et de la gestion des pêches
par U. Fa'asili & I. Kelekolo p. 7

Les femmes de l'atoll de Fakaofa
(Tokelau) pêchent le poulpe
par A. Tiraa-Passfield p. 11

Le savoir écologique traditionnel
et son rôle dans la conception
de la recherche halieutique :
une étude de cas du lagon
de Roviana, province occidentale
(Îles Salomon)
par R. Hamilton & R. Walter p. 13

Publications récentes p. 25

Un réseau de petites réserves de poisson villageoises, gérées par des communautés au Samoa

Michael King & Ueta Fa'asili¹

Résumé

Un projet de vulgarisation et de formation à la pêche, axé sur la communauté, déployé au Samoa, a permis à 44 villages côtiers d'élaborer leur propre plan de gestion des ressources halieutiques. Chaque plan fixe les engagements pris par la communauté en matière de gestion et de conservation de ces ressources, ainsi que les prestations de services et le soutien technique attendus de la division des pêches. Ces engagements vont de la mise en vigueur de lois interdisant les méthodes de pêche destructrices à la protection des habitats fragiles tels que les zones de mangroves. Contrairement à toute attente, de nombreux villages (38) ont opté pour l'aménagement de petites réserves villageoises de poisson dans une partie de leurs zones de pêche traditionnelle. Même si, compte tenu d'impératifs sociaux, beaucoup de réserves communautaires sont de taille modeste, elles constituent, de par leur grand nombre et la faible distance qui les sépare, tout un réseau de refuges pour les poissons. Un réseau de cette nature peut éventuellement contribuer à rapprocher les sources larvaires de zones de fixation appropriées et permettre aux zones de pêche contiguës de se réapprovisionner en espèces marines, par reproduction et migration. Les réserves étant gérées par des communautés qui ont intérêt à assurer leur pérennité et leur succès, ces engagements seront probablement tenus de manière durable. Ces résultats confirment notre hypothèse que les ressources marines ne seront gérées d'une manière responsable qu'à condition que les communautés de pêcheurs s'en chargent elles-mêmes.

Introduction

Les prises de poissons et de coquillages s'amenuisent dans de nombreux pays tropicaux. Au Samoa, les captures de produits de la mer dans les lagons et récifs littoraux déclinent depuis plus de dix ans (Horsman & Mulipola, 1995), pour de multiples raisons : surexploitation, application de méthodes de pêche destructrices (notamment aux explosifs, aux produits chimiques et aux poisons traditionnels d'origine végétale) et perturbations de l'environnement.

Malgré les craintes que suscite la diminution des stocks, les actions menées par les pouvoirs publics et l'adoption de législations nationales en faveur de la protection des stocks de poisson se soldent rarement par un succès. Cela s'explique par de nombreux facteurs, notamment l'inefficacité des moyens de coercition et l'absence d'engagement au niveau communautaire. Souvent dépositaires de savoirs traditionnels inestimables en ce qui concerne les stocks de poisson, les collectivités de pêcheurs possèdent une connaissance approfondie de l'environnement marin (Johannes, 1982). En outre, nombre d'habitants des régions tropicales qui pratiquent la pêche à des fins de subsistance vivent dans des communautés fermées qui détiennent des droits, juridiques ou traditionnels, sur les eaux adjacentes. Tous ces facteurs concourent à motiver les communautés et à les inciter à gérer leurs propres ressources marines.

Méthodes

Le projet de développement des pêches communautaires a été entrepris en 1995. Après une formation dispensée au personnel, une méthode de vulgarisa-

tion acceptable sur le plan culturel a été mise au point. Le *fono* (conseil du village) est reconnu comme étant le principal instigateur du changement, tout en laissant à l'ensemble de la communauté de multiples occasions de participer (voir figure 1, ainsi que King et Fa'asili, 1999). Les opérations ont commencé sur le terrain en 1996.

À la suite d'une manifestation d'intérêt, une réunion du *fono* a été organisée afin d'informer la communauté, invitée à prendre position pour ou contre le programme de vulgarisation. En cas d'accord, il était demandé au *fono* d'organiser des réunions de plusieurs groupes du village, notamment des femmes et des hommes non titulaires d'un droit foncier (*aumaga*).

Chaque groupe a ensuite tenu des réunions distinctes afin de débattre de son environnement marin et des stocks de poisson, prendre des décisions sur les principaux problèmes, proposer des solutions et définir des plans d'action. Un animateur qualifié a enregistré des arborescences de problèmes et de solutions sur un tableau blanc portable. Enfin, un comité consultatif de gestion des pêches a été mis en place, composé de trois représentants de chaque groupe, afin d'élaborer, avec l'aide d'agents de vulgarisation, un projet de plan de gestion des pêches du village, qui a été ensuite soumis au *fono* pour discussion et accord. Un tiers des réunions de groupes de village était réservé aux femmes, et un tiers environ des membres des comités de gestion était des femmes. Les proportions étaient similaires pour les hommes non titulaires d'un droit foncier.

Chaque plan de gestion des pêches des villages reprenait la liste d'engagements de la communauté en

1. Division des Pêches, ministère de l'Agriculture, de la foresterie, des pêches et de la météorologie (MAFFM), P.O. Box 244, Apia, Samoa.

faveur de la gestion et de la conservation des ressources ainsi que les prestations de services et le soutien technique attendus de la division des pêches. En cas d'acceptation du plan, le *fono* nommait ensuite un comité de gestion des pêches chargé de superviser sa mise en œuvre.

Résultats

À peine deux ans après le lancement du projet, le personnel de vulgarisation a essayé de mettre en œuvre le programme dans 65 villages. Le processus de vulgarisation a été refusé par neuf villages et arrêté dans quatre autres lorsque les animateurs ont constaté un manque d'engagement de la part de la communauté (King & Fa'asili, 1999). Jusqu'à présent, 44 des villages restants ont établi un plan de gestion des pêches du village. En moyenne, 13,4 semaines se sont écoulées entre la première prise de contact et l'approbation du plan par chaque communauté villageoise.

Les communautés ont inscrit dans leurs plans une liste d'engagements en faveur de la promotion et de l'application de lois nationales interdisant le recours aux produits chimiques et aux explosifs pour tuer le poisson. Les méthodes de pêche destructrices traditionnelles, telles que l'emploi de poisons d'origine végétale (*ava niukini*) et le bris de coraux pour prendre des poissons dans leur refuge (*fa'amo'a* et *tuiga*), ont

également été interdites. La plupart des villages ont édicté leurs propres règles afin d'appliquer des lois nationales interdisant de capturer des poissons de taille inférieure à un seuil minimum, et certains villages ont fixé leurs propres seuils (plus élevés). Certains villages ont réglementé l'utilisation des filets et de torches sous-marines pour la pêche au harpon de nuit.

Des communautés ont pris des mesures conservatoires telles que le ramassage d'acanthasters (*Acanthaster planci* [L]) et l'interdiction de prélever du sable sur les plages et de déverser des ordures dans les eaux du lagon. Les villages ont été particulièrement nombreux (38) à opter pour la création de leurs propres petites réserves de poisson villageoises, où toute pêche est interdite, dans une partie de leur zone de pêche traditionnelle (voir figure 2). Ces réserves s'étendent sur 5 000 à 175 000 m².

La division des pêches a mené différentes actions pour soutenir les engagements pris par les communautés : aide à l'élevage de tilapia (*Oreochromis niloticus*) en eau douce (dans 16% des villages), aide à l'achat d'embarcations de taille moyenne pour permettre aux membres de la communauté de pêcher en dehors des lagons (39%) et reconstitution des stocks de bénitiers (*Tridacna derasa*) dans les réserves villageoises de poisson (82%).

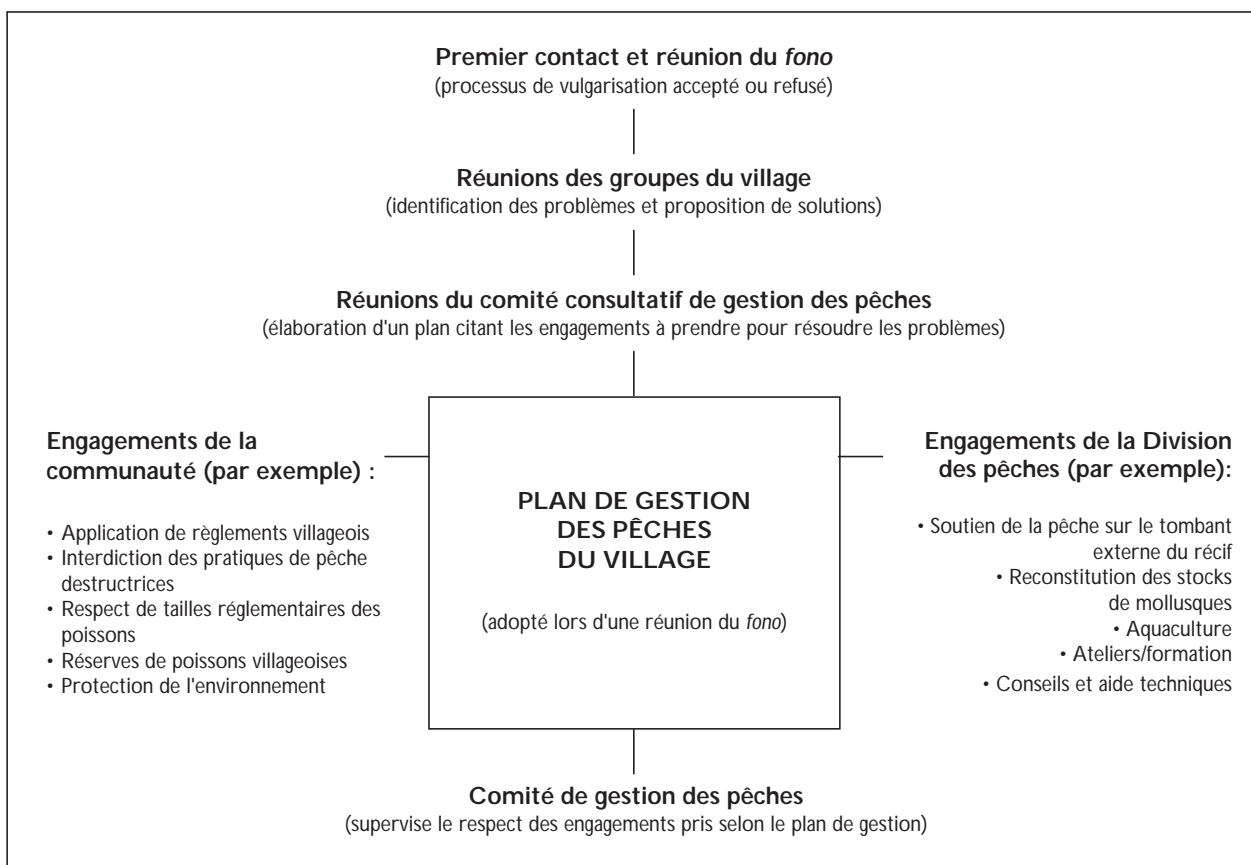


Figure 1 : Le processus de vulgarisation et de formation à la pêche axé sur la collectivité mis en place dans des villages samoans

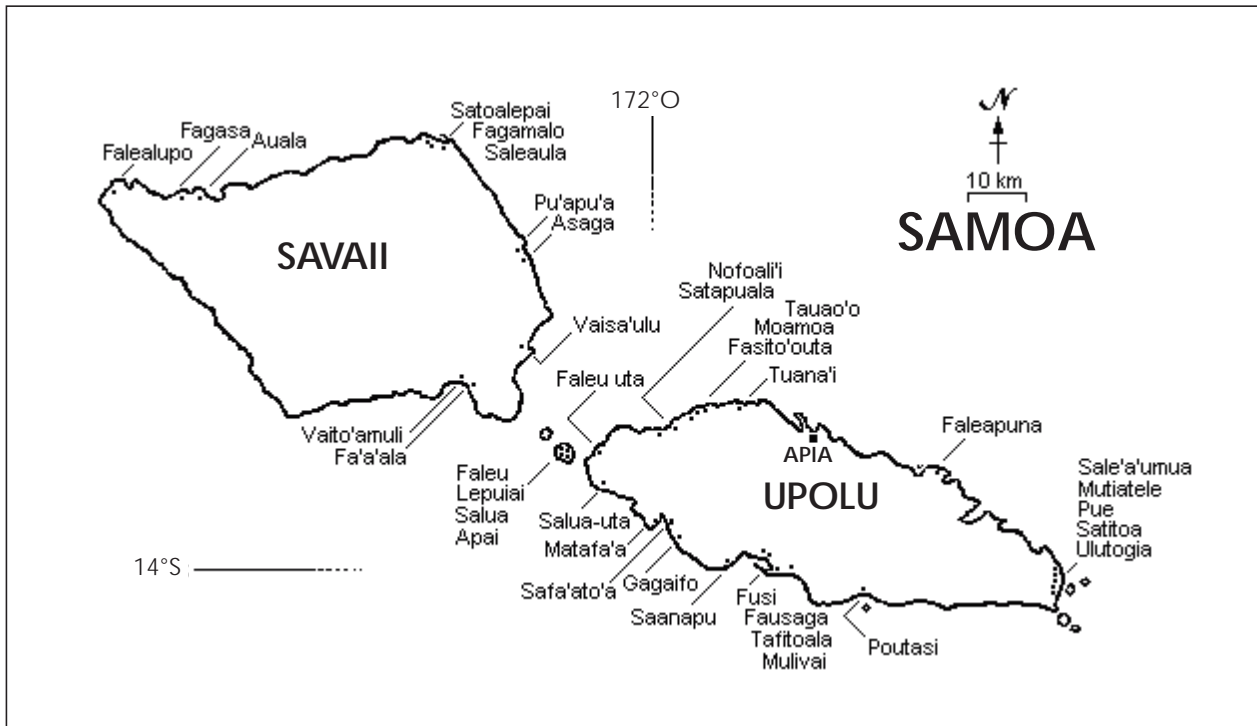


Figure 2 : Villages possédant une réserve communautaire de poissons au Samoa

Les bénéitiers ont été massivement pillés au Samoa, et les tentatives actuelles de reproduction d'espèces endémiques (*Tridacna squamosa* et *T. maxima*) se sont heurtées à la difficulté de trouver des animaux de taille suffisante dans la nature. Des espèces voisines (*T. derasa*) ont été importées en grand nombre des Samoa américaines pour combler la niche écologique vacante (pour un organisme filtreur opérant une photosynthèse). Placées dans des réserves villageoises après une période de quarantaine, ces espèces ont été observées et élevées par les communautés. Ce genre de transplantation est considéré comme peu risqué, puisqu'elle consiste à transférer des bénéitiers, élevés en écloserie, depuis une île voisine qui appartient au même pays du point de vue géographique, sinon politique.

Une évaluation quantitative des villages ayant mis en œuvre un plan de gestion des pêches au cours des six mois précédents a montré que tous, sauf huit, honoraient activement leurs engagements et appliquaient les règles conservatoires prévues par leurs plans. Certains villages ont obtenu de mauvaises notes pour diverses raisons, notamment : trop peu de réunions du comité de gestion des pêches du village, inapplication des règlements du village, absence de repeuplement en bénéitiers, et mauvais entretien des panneaux de signalisation et des balises de la réserve.

Discussion

L'intérêt de réserves de poisson communautaires peut être analysé en fonction des avantages qu'en attendent les villages et les pouvoirs publics. La communauté espère que, si elle interdit la pêche dans une partie de sa pêcherie traditionnelle, les prises de poissons dans les zones adjacentes finiront par aug-

menter. Les pouvoirs publics partagent certes cet espoir, mais ils attendent également d'autres retombées utiles sur le plan de la gestion, de la conformité et du respect de l'environnement.

Les réserves de poisson villageoises du Samoa étant gérées par des communautés qui sont directement intéressées par leur succès, les zones de pêche interdite sont le plus souvent respectées et ne comportent pas de frais liés aux mesures de police que l'on retrouve dans les réserves nationales. La plupart des villages possédant une réserve se sont activement employés à faire respecter leurs propres règlements et ont souvent appliqué des peines sévères en cas d'infraction, notamment des amendes traditionnelles sous forme de porcs ou de conserves. Certains villages ont promulgué leurs règles sous forme de décrets, applicables à des habitants d'autres villages (Fa'asili, 1997). L'enthousiasme et l'engagement des communautés augurent bien du maintien de ces réserves.

Parmi les avantages que procurent les zones marines protégées sur le plan de la gestion des pêches, on cite généralement les refuges qu'elles fournissent aux invertébrés et aux poissons, qui peuvent y croître et s'y reproduire sans être dérangés. Certaines études montrent que la biomasse des poissons augmente rapidement pour certaines espèces dans la zone où la pêche est interdite (par exemple Roberts, 1995) et d'autres analyses prouvent que cette augmentation entraîne des prises plus élevées dans les zones de pêche adjacentes (Roberts & Polunin, 1991; Alcalá & Russ, 1990). Les larves de poissons, que l'on pensait auparavant dériver passivement, pourraient bien être capables de détecter la présence de récifs à plusieurs kilomètres de distance et de s'y diriger (Wolanski *et al.*,

1997). Cela laisse à penser que les larves provenant des refuges se rendent délibérément sur les récifs voisins et les repeuplent. D'après une autre interprétation, si les larves se fixent dans la zone de ponte, les juvéniles et les poissons adultes pourraient finir par quitter leurs refuges, pour fuir le surpeuplement et la concurrence. Des études de marquage réalisées en Afrique du Sud laissent penser que les stocks excédentaires de poisson dans les réserves se déplacent vers des zones adjacentes exploitées (Attwood & Bennett, 1994).

Dans le cas de figure idéal, une réserve devrait être suffisamment étendue et située à un endroit qui favorise une croissance importante des effectifs des espèces sédentaires (notamment les coraux) et des stocks de poisson. Or, l'emplacement et la taille des réserves villageoises sont souvent soumis à des contraintes.

Au Samoa, à chaque fois qu'un village proposait de créer une réserve à un endroit qui ne convenait pas (sur un banc de sable ou des débris coralliens, par exemple), des informations scientifiques plus précises ont été fournies, afin d'inciter la communauté à choisir un site plus approprié. Certains villages ont choisi, dans un premier temps, de créer de très grandes réserves, et quelques-uns ont voulu interdire la pêche dans tout le lagon. Dans ces cas, les agents de vulgarisation ont été obligés de freiner cet excès d'enthousiasme et ont demandé à la communauté d'analyser les avantages de la production de poissons qu'elle escomptait d'une grande réserve par rapport aux inconvénients sociologiques que présenterait l'interdiction de la pêche dans une grande partie de la pêcherie du village. Dans cette dernière hypothèse, même si les jeunes gens étaient encore en mesure d'aller pêcher au-delà du récif, les femmes (qui ramassent traditionnellement des échinodermes et des mollusques dans les zones infralittorales) et les personnes âgées seraient particulièrement désavantagées car elles n'auraient plus accès aux zones de pêche en eau peu profonde. D'autre part, une grande réserve pourrait également obliger les villageois à pêcher dans les eaux des villages voisins, ce qui pourrait entraîner des conflits avec ceux-ci.

Du point de vue de la production halieutique totale, une petite réserve a moins de chances d'être aussi productive qu'une grande. Les grandes réserves constituent généralement des zones de reproduction convenant davantage aux petits poissons pélagiques côtiers tels que les mullets et les maquereaux, mais des études réalisées en Afrique du Sud (Buxton, 1996) laissent à penser que même les petites réserves sont favorables aux espèces non migratrices. En fait, on pourrait soutenir que, pour les espèces non migratrices, la production larvaire totale de nombreuses petites réserves a des chances d'être supérieure à celle d'un petit nombre de grandes réserves. Mais il reste à vérifier cette hypothèse, qui n'est pas facile à tester, car les corrélations entre les sources larvaires et les zones de fixation sont encore mal connues.

Il a été proposé de regrouper plusieurs petites réserves de poisson d'un seul et même village en deux

grandes zones maritimes protégées, qui seraient gérées par tout un secteur, et non par un village isolé (Kelleher, com. pers.). Si ces grandes zones protégées contiennent des zones de pêche interdite, ainsi qu'il est proposé, il se peut que deux grandes réserves, reliées par une chaîne discontinue de petites réserves villageoises, présentent le double avantage de faire communiquer les sources larvaires et les zones de fixation, et de fournir de grands gîtes de reproduction aux espèces migratrices côtières.

Le succès de la gestion des pêches axée sur la communauté dépend non seulement des aptitudes des animateurs à motiver les communautés, mais également de l'aide technique professionnelle dont celles-ci bénéficient. La recherche doit contribuer à aider les communautés à trouver d'autres sources de produits de la mer, les conseiller sur les mesures collectives à prendre et assurer le suivi de celles-ci.

Qu'elles soient axées ou non sur la collectivité, la plupart des mesures de conservation halieutique, y compris la prévention de la pêche destructrice et la fixation de tailles limites des poissons, entraîneront une diminution des prises à court terme. Il en va de même pour les réserves de poissons villageoises, car elles empiètent sur la superficie de la pêcherie. Étant donné que la plupart des pêcheurs de subsistance ont besoin de pêcher chaque jour pour nourrir leur famille, il n'est pas raisonnable de penser que les communautés de pêcheurs vont adopter des mesures conservatoires dont l'effet premier sera de réduire encore les prises de produits de la mer, sans offrir de contrepartie.

C'est pourquoi le programme samoan de vulgarisation prévoit de promouvoir et de mettre au point d'autres méthodes d'exploitation de produits de la mer, qui se substitueront à celles qui causent actuellement la surexploitation et la destruction des récifs côtiers et des lagons, notamment l'introduction d'embarcations peu onéreuses, de taille moyenne (afin de déplacer l'effort de pêche vers les zones situées juste à l'extérieur des récifs), la promotion de l'aquaculture au niveau des villages et le repeuplement des zones villageoises en espèces de mollusques en voie d'épuisement. Il est peu probable que la gestion des pêches axée sur la collectivité pourrait se poursuivre à long terme sans ce soutien permanent.

Les chercheurs vont également être mis à contribution pour suggérer aux villages des mesures et en observer les effets. Pour ce qui est des réserves communautaires de poisson dans les villages, leur intervention consiste à prodiguer des conseils sur l'emplacement des réserves, à observer les changements biologiques qui s'opèrent dans les réserves et à recueillir des données sur les prises de poisson dans les zones adjacentes. Autre avantage d'une étroite collaboration entre le personnel des services des pêches et les communautés, la collecte de données scientifiques sur la pêche vivrière est d'autant plus aisée que la communauté tout entière y participe. Ce genre d'études sur la pêche vivrière menées à grande échelle fournit une grande quantité d'informations, voire des estimations

du rendement à l'équilibre par unité de surface. Lorsque des données sont recueillies dans différentes zones présentant des caractéristiques écologiques identiques, on peut appliquer un modèle de rendement excédentaire (en fonction de la surface et non du temps) non seulement pour estimer la prise moyenne écologiquement viable, mais aussi pour identifier les villages dont les ressources sont actuellement soumises à des pressions (King, 1995).

Le modèle samoan semble applicable à d'autres pays où les communautés de pêcheurs exercent un droit de souveraineté traditionnelle, *de facto* ou juridique, sur les eaux contiguës. Dans les pays où ce n'est pas le cas, il peut être nécessaire d'octroyer ces droits (droits d'utilisation territoriale dans le secteur des pêches), comme cela a été proposé aux Philippines (Agbayani et Siar, 1994) pour faciliter la gestion communautaire et la création de réserves de poisson villageoises.

Les résultats obtenus au Samoa ont confirmé notre hypothèse selon laquelle, indépendamment de la législation en vigueur ou du mode d'exécution, pour que la gestion des ressources marines soit rationnelle, il faut d'abord que les communautés de pêcheurs en assument la responsabilité. Si elles prennent des mesures en faveur de la création de réserves de poisson, même de petite taille, elles pourront contribuer à la conservation des pêcheries et au maintien de la biodiversité.

Enfin, il faut noter qu'il n'est pas facile de classer les petites réserves de poisson communautaires des villages samoans dans les catégories de zones marines protégées prévues par l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN). C'est la catégorie IV (habitat/zone de gestion d'espèces) qui semble offrir le cadre le mieux adapté, bien qu'elle concerne davantage, dans ses grandes lignes, la propriété nationale que communautaire. Compte tenu de la tendance à la gestion axée sur la collectivité, de la popularité des réserves comme outil de conservation des pêcheries et de la taille nécessairement réduite des zones maritimes protégées des villages, il pourrait s'avérer indispensable de créer une autre catégorie IUCN pour les "réseaux de petites réserves de poissons villageoises, gérées par des communautés".

Remerciements

Nous remercions le Bureau australien d'aide au développement international (AusAID) pour le soutien qu'il a apporté à un projet qui a débouché sur la création de réserves de poisson communautaires au Samoa. Nous remercions également Neil O'Sullivan, Marc Wilson, Siamupini Iosefa, Etuati Ropeti, Apulu Fonoti, Nichole Horsman, Peter Matthew et Lyn Lambeth pour leurs précieuses contributions, ainsi qu'une équipe enthousiaste de jeunes agents de vulgarisation. Tous ont grandement contribué au succès du programme de vulgarisation et de formation à la pêche. Nous remercions Cheri Rechia et Greame Kelleher des commentaires qu'ils ont formulés à propos du manuscrit.

Bibliographie

- AGBAYANI, R. F. & S.V. SIAR. (1994). Problems encountered in the implementation of a community-based fishery resource management project, pp. 149-160. In: R.S. Pomeroy (ed.) Community management and common property of coastal fisheries in Asia and the Pacific: concepts, methods and experiences. ICLARM Conf. Proc. 45.
- ALCALA, A.C. & G.R. RUSS. (1990). A direct test of the effects of protective management on abundance and yield of tropical marine resources. *Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer* 46: 40-47.
- ATTWOOD, C.A. & B.A. BENNETT. (1994). Variation in dispersal of galjoen (*Coracinus capensis*) (Teleostei: Coracinidae) from a marine reserve. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 51, 1247-1257.
- BUXTON, C. (1996). The role of Marine Protected Areas in the management of reef fish: a South African example. *Developing Australia's Representative System of Marine Protected Areas, Ocean Rescue 2000 Workshop Series*. 114-124.
- Fa'asili, U. (1997). The use of village by-laws in marine conservation and fisheries management. Pacific Science Association Intercongress, July 1997, Fiji.
- HORSMAN, N. & A. MULIPOLA. (1995). Catch data and collection from market surveys in Western Samoa. South Pacific Commission and Forum Fisheries Agency Workshop on the management of South Pacific Inshore Fisheries. Integrated Coastal Fisheries Management Project Technical Document. South Pacific Commission, Noumea.
- JOHANNES, R.E. (1982). Traditional conservation methods and protected marine areas in Oceania. *Ambio* 11(5): 258-261.
- KING, M. (1995). Fisheries biology, assessment, and management. Fishing News Books/Blackwell Scientific Books. Oxford, England.
- KING, M. & U. FA'ASIL. (1999). Community-based management of subsistence fisheries in Samoa. *Fisheries Ecology & Management* 6, 133-144.
- ROBERTS, C.M. (1995). Rapid build-up of fish biomass in a Caribbean marine reserve. *Conservation Biology*. 9(4) 815-826.
- ROBERTS, C.M. & N.V.C. POLUNIN. (1991). Are marine reserves effective in management of reef fisheries? *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 1, 65-91.
- WOLANSKI, E., P. DOHERTY & J. CARLETON. (1997). Directional swimming of fish larvae determines connectivity of fish populations on the Great Barrier Reef. *Naturwissenschaften* 84, 262-268.

Les règlements villageois au service de la conservation des ressources marines et de la gestion des pêches¹

Ueta Fa'asili² & Iuliaa Kelekolo²

Contexte

Il y a trente ans, la majeure partie des eaux qui entourent les îles du Samoa étaient encore pures et la beauté de cet univers sous-marin en faisait l'une des grandes attractions. Des coraux de toutes formes formaient de belles sculptures naturelles, égayées par toutes sortes de poissons de récif multicolores. Les récifs et les lagons abondaient en ressources alimentaires, suffisant à la consommation des habitants du littoral.

Au fil des ans et de l'expansion démographique, la demande en ressources halieutiques s'est accentuée. La population a eu tendance à recourir aux méthodes de pêche les plus efficaces, mais souvent destructrices, notamment le bris de coraux, l'empoisonnement du poisson, l'emploi d'explosifs, etc. On s'aperçoit maintenant que nombre de ces méthodes causent de graves dégâts à l'environnement marin. La division des pêches² du Samoa a mis en place un programme de vulgarisation qui suit une démarche axée sur la collectivité et vise à aider les communautés villageoises à gérer et conserver leurs ressources halieutiques côtières. Cette démarche s'appuie sur les règlements locaux, important instrument de gestion de la pêche vivrière.

Premiers règlements villageois sur la pêche

C'est au milieu des années 80 que l'on a commencé à prendre conscience de la diminution sensible des prises de pratiquement tous les villages côtiers du Samoa, sous l'effet de la surexploitation, de méthodes de pêche destructrices et de la dégradation de l'environnement. Cette situation a préoccupé non seulement les pouvoirs publics, mais aussi un grand nombre de communautés villageoises. C'est pourquoi celles-ci, par l'intermédiaire de leur conseil (*fono*), se sont mises à faire appel à la presse locale pour diffuser des arrêtés locaux visant à stopper le déclin de leurs ressources côtières. Des annonces ont réitéré l'interdiction d'utiliser des explosifs, des produits chimiques et d'autres techniques de pêche destructrices et formellement interdit aux villages voisins de pêcher dans leur zone lagonaire respective. Des amendes, à verser au *fono*, ont également été prévues en cas d'infraction aux règles du village par ses habitants. Les autres villages étaient menacés de poursuites judiciaires en cas de violation des règles. S'il fut relativement facile d'appliquer les règlements villageois au sein d'une même communauté, il s'est

avéré difficile de faire respecter ces dispositions aux villages voisins.

La division des pêches a reconnu que ce genre d'action de la part du *fono* constituait un excellent point de départ pour l'introduction de régimes efficaces de gestion des pêches côtières. Certains règlements de village relatifs à la gestion et à la conservation des ressources halieutiques vont toutefois à l'encontre de la législation nationale. De ce fait, plusieurs *fono* n'ont pas pu tenter d'action en justice contre des villages voisins. La division des pêches, soucieuse d'aider les *fono* des villages, a donc souhaité donner force de loi aux règlements qui facilitent la conservation et la gestion de la pêche vivrière des villages. Lorsque la loi de 1988 relative à la pêche a été promulguée, la division des pêches a veillé à ce que les règles établies par le *fono* soient juridiquement reconnues. Des articles de cette loi traitent donc tout particulièrement des procédures permettant à un *fono* d'ériger ses arrêtés en règlement, qui est essentiellement un ensemble de règles villageoises qui ont force de loi; c'est de ces prémices que découlent les arrêtés villageois en matière de pêche.

Qu'est-ce que le règlement villageois ?

Le règlement villageois en matière de pêche est un ensemble de règles élaborées par les villages, conformément aux dispositions de la législation nationale en matière de pêche et dont la valeur juridique est reconnue par les tribunaux.

Les règlements peuvent porter sur toute mesure destinée à faciliter la gestion et la conservation des ressources halieutiques, telles que la limitation de la taille des poissons et des coquillages (à condition qu'elle ne soit pas inférieure à celle qui est prévue dans le règlement sur les pêches de 1996), l'interdiction de certains types d'engins et de méthodes de pêche, l'attribution de quotas de poisson, la taille des mailles de filets et des nasses (en respectant, là encore, la taille spécifiée dans le règlement), l'imposition de saisons de pêche ou l'interdiction de zones pour permettre au poisson de se reproduire. Il importe surtout que ces règlements s'appliquent uniformément à l'ensemble des citoyens, et non seulement aux habitants des villages autres que celui qui émet l'arrêté. Le tableau 1 dresse la liste de certaines règles de pêche que les collectivités adoptent désormais comme étant leur règlement.

1 Cet exposé a été présenté à la première Conférence des directeurs des pêches, Nouméa (Nouvelle-Calédonie), 9-13 août 1999.

2 Division des pêches, ministère de l'Agriculture, des forêts, de la pêche et de la météorologie, Apia (Samoa).

Le processus de réglementation

Première étape : formulation du règlement

Dans toutes les communautés villageoises du Samoa, l'autorité suprême est le *fono* (conseil des chefs). C'est lui qui détermine les règles du village, décide des actions à mener et impose les sanctions traditionnelles aux résidents qui n'observent pas ces règles et mesures. Si un *fono* décide d'établir un règlement de village, les chefs commencent par se consulter pour choisir les règles à édicter, sous réserve qu'elles se rapportent à la conservation et à la gestion des ressources halieutiques.

Deuxième étape : processus de consultation

Lorsqu'ils se sont mis d'accord sur les règles, les chefs envoient leurs représentants auprès de la division des pêches pour réexaminer la pertinence des règles proposées. Ce processus est essentiel car il se peut que le *fono* édicte des règles qui vont à l'encontre de certaines lois nationales. Le *fono* souhaite parfois formuler des règles qui s'appliquent à d'autres villages mais en disposer leurs propres résidents. Ce processus permet donc au *fono* de mieux comprendre les limites des règlements et les raisons pour lesquelles ils doivent s'appliquer uniformément à tous les citoyens samoans. Grâce à cette procédure, la division des pêches peut non seulement suggérer des améliorations, des modifications, voire, dans des cas extrêmes, recommander l'annulation complète du règlement proposé, mais aussi réviser les règlements en fonction des souhaits du *fono*.

Troisième étape : contrôle final et aval du ministère de la Justice

Après que les changements apportés au cours du processus de consultation ont été acceptés, ils sont soumis au ministère de la Justice pour contrôle final et aval. À ce stade, les règlements sont également rédigés en bonne et due forme.

Quatrième étape : signature

Lorsque tous les règlements ont été contrôlés et finalisés, ils sont envoyés pour signature au directeur de la division des pêches auprès du ministère de l'Agriculture, des forêts, de la pêche et de la météorologie.

Cinquième étape : publication au Journal officiel, publication et distribution

Les règlements signés sont transmis à l'Assemblée législative pour publication au Journal officiel. Ils sont également publiés par la division des pêches dans le journal local, et des exemplaires sont remis aux *pulenu* (représentants désignés du gouvernement) des villages voisins. La distribution des règlements aux villages voisins est nécessaire parce que ce sont leurs habitants qui ont le plus tendance à enfreindre ces règles s'ils ne sont pas dûment informés. Les règlements entrent en vigueur à la date qui y est stipulée, mais pas avant le délai minimum de 14 jours entiers à partir de la date de publication au Journal officiel. Les communautés villageoises ne peuvent pas les appliquer auparavant. Les règlements peuvent être modifiés ou abrogés selon les besoins par le *fono* du village.

Tableau 1 : Mesures et règles communautaires en vigueur dans les villages samoans (les chiffres de la colonne de droite indiquent le pourcentage de villages qui ont adopté la mesure ou la règle comme leur propre règlement.

Mesure/règle	Pourcentage
Interdiction d'utiliser des produits chimiques ou des explosifs pour tuer le poisson	100%
Interdiction d'utiliser des poisons traditionnels d'origine végétale pour tuer le poisson	100%
Définition de petites zones protégées où la pêche est interdite	86%
Interdiction d'autres méthodes de pêche traditionnelles destructrices (bris de corail, par ex.)	80%
Organisation du ramassage d'acanthasters	80%
Application de dimensions limites (nationales) pour les mailles de filets	75%
Interdiction de déverser des ordures dans les eaux du lagon	71%
Interdiction de ramasser des holothuries à des fins commerciales	41%
Interdiction de capturer des poissons ne dépassant pas la taille minimum	41%
Interdiction de détruire des mangroves (villages possédant des mangroves)	27%
Emploi limité de torches sous-marines pour la pêche au harpon de nuit	21%
Interdiction de prélever du sable sur les plages	14%
Contrôle ou limitation du nombre de pièges fixes ou de nasses	<10%
Interdiction de ramasser des coraux vivants pour le commerce aquariophilique avec l'étranger	<10%
Interdiction de ramasser des anémones comestibles (<i>Actinaria</i>) en abîmant les coraux	<10%

Sixième étape : suivi et exécution

Le dernier processus, le plus important, consiste dans le suivi et l'exécution des règlements par les communautés villageoises. Celles-ci placent en général des panneaux indicateurs le long des routes et des plages pour indiquer au public les zones réglementées; elles construisent souvent des guérites de surveillance, organisent des patrouilles en pirogue et postent des gardiens réguliers pour surveiller les activités illégales dans leurs zones côtières et les zones marines protégées.

Dès que le règlement est entré en vigueur, les infractions commises par des habitants du village qui l'a proposé peuvent être sanctionnées par le *fono* qui impose des amendes traditionnelles, sous forme de porcs, de taro et autres. Les infractions commises par d'autres communautés sont portées devant la justice. Quiconque est pris en flagrant délit est passible d'une amende de 100 talas maximum et de 20 talas maximum par journée d'infraction supplémentaire. Le *fono* est l'organe d'exécution et toute contravention doit être signalée à la police. Si le délit constitue une violation d'une loi nationale ou de la législation sur les pêches, les pénalités prévues par ces textes s'appliquent.

Avantages des règlements de village sur les règles villageoises et les lois nationales

Si la plupart des règles fixées par le *fono* en matière de gestion et de conservation des ressources halieutiques bénéficient du soutien inconditionnel de la division des pêches, ces règles ne s'appliquent qu'aux membres de la communauté considérée. Lorsque des personnes de l'extérieur pénètrent dans les eaux locales, la communauté est parfois impuissante à faire respecter les règles locales. Les règles villageoises n'ayant pas de statut juridique, elles ne peuvent être invoquées en justice. Tel est, par exemple, le cas de l'interdiction faite à des villageois de l'extérieur de pêcher dans la zone marine protégée d'un autre village. Selon la loi de 1989 sur les propriétés foncières, le cadastre et l'environnement, toute terre située en dessous de la laisse de haute mer appartient au domaine public. Par conséquent, toute personne d'un village autre que celui qui a édicté les règles a le droit de pêcher dans la zone considérée comme une zone marine protégée. Le gouvernement a promulgué de nombreuses lois visant à interdire les pratiques de pêche destructrices, et des règlements halieutiques ont été mis en place pour limiter la capture de petits poissons. Mais les lois nationales n'ont pas permis d'assurer efficacement la gestion et la conservation des ressources halieutiques du Samoa car ce pays, comme de nombreux autres pays insulaires, ne possède pas les ressources financières ou humaines nécessaires pour exercer une surveillance et faire appliquer la loi.

D'autre part, les règlements villageois en matière de pêche sont des règlements dont le respect peut être surveillé et imposé par le *fono*. Les *fono* reprennent souvent des pans entiers des règlements de la divi-

sion des pêches dans leurs arrêtés. Des amendes coutumières sont imposées aux résidents des villages qui ont édicté le règlement. Le *fono* peut intenter une action en justice à l'encontre d'étrangers au village en cas d'infraction. Avantage remarquable de cette procédure, les communautés, sous l'égide du *fono*, sont plus actives et plus respectueuses des règles quant ce sont elles qui les ont adoptées.

Le règlement représente une part importante du plan de gestion communautaire du village. **Le principal intérêt du règlement par rapport aux lois sur la pêche tient au fait que son application est surveillée plus efficacement que celle des lois.** Étant donné que les ressources et le personnel sont limités, de nombreuses lois promulguées par le gouvernement sont difficiles à faire respecter et leur exécution ne peut être surveillée avec efficacité. En outre, les règlements émanent de personnes qui sont parties prenantes dans la gestion et la conservation des ressources halieutiques en question. Dans le cas de règlement arrêté par le *fono*, celui-ci a intérêt à ce que son application soit correctement surveillée. En l'espace de trois ans et demi, depuis le lancement du premier programme communautaire de gestion des ressources halieutiques côtières du Samoa par la division des pêches, 52 villages ont élaboré leur propre règlement.

Problèmes rencontrés

Malgré leur efficacité, les règlements soulèvent des problèmes à la fois dans les communautés villageoises et au sein des pouvoirs publics.

Dans certaines communautés villageoises, il se peut que les *fono* soient perturbés par des différends internes entre chefs. En ce cas, ils ne peuvent plus fonctionner correctement et l'exécution du règlement n'est plus assurée efficacement. Deux cas de ce genre ont été signalés à la division des pêches depuis que les villages ont commencé à édicter des règlements.

Du point de vue des pouvoirs publics, la participation d'autres organismes n'est pas suffisamment rapide pour répondre aux attentes des communautés villageoises. Lorsque le processus est ralenti, le *fono* prend souvent l'initiative et applique son règlement avant même que la procédure juridique ne soit terminée. Le règlement peut s'appliquer aux résidents du village qui l'a édicté, mais il est difficile de le faire respecter par des villages voisins, et les villages ont souvent recours à la force. Des retards de procédure peuvent donc donner lieu à des conflits entre villages.

La division des pêches s'est rendu compte que le coût lié à l'annonce des règlements présentait un autre problème. Si la division des pêches déploie son programme de travail annuel dans 17 communautés villageoises, les coûts dépassent 5 100 talas, somme énorme pour un poste d'une ligne dans le budget de la division. Ce coût est toutefois modeste par rapport aux bénéfices que l'on en escompte pour l'environnement marin.

Conclusion

Le succès des règlements de villages s'explique par le fait que c'est la communauté qui l'élabore et l'applique. Indépendamment de la législation ou du mode d'exécution, il faut, pour que les ressources marines soient gérées de manière rationnelle, que les communautés en assument d'abord la responsabilité. Les communautés villageoises qui édictent leur propre règlement sont plus portées à le respecter que des règles imposées par les pouvoirs publics. Les règlements de villages représentent donc un outil de gestion des pêches susceptible de résoudre de nombreux problèmes liés à la conservation de l'environnement marin côtier. Bien que, dans la plupart des îles du Pacifique, les autorités n'en aient pas encore perçu l'avantage, les règlements de village sont devenus un volet essentiel des plans de gestion des pêches des villages, établis au titre du programme de vulgarisation axé sur les communautés, qui a été mis en place au Samoa (King & Fa'asili, 1997).

Remerciements

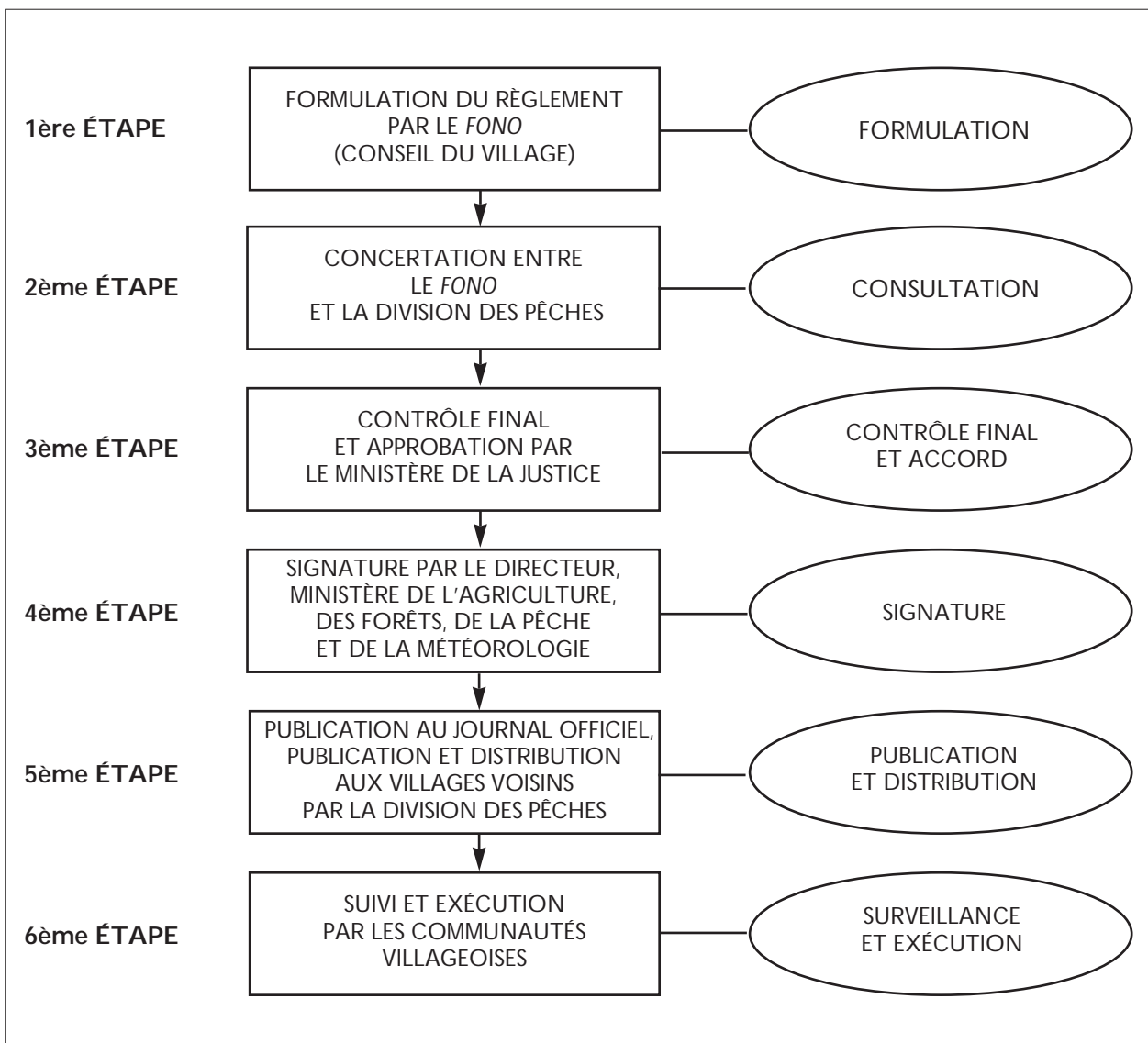
Les auteurs tiennent à remercier Mike King, du projet de vulgarisation des pêches au Samoa, financé par l'AusAID, et Barney Smith, du Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR), pour leur aide et leurs commentaires.

Bibliographie

KING, M. & U. FA'ASILI (1997). Community Based Management of Fisheries and Marine Environment. Fisheries Management and Ecology, 6, 133-144.

FINGLETON, J., S. TOAIOLOA & H. WINTERSTEIN (1993). Village Participation in Fisheries Law-Making and Implementation. FAO report TCP/SAM/2252. 21 pages.

Annexe 1 : Processus de réglementation



Les femmes de l'atoll de Fakaofu (Tokelau) pêchent le poulpe

Anna Tira-Passfield¹

Feke tu ake auta ia pusi ma mango o ka kati ki te pito.

Poulpe, redresse-toi car la murène et le requin te mordront la tête

Chanson autrefois chantée par les femmes de Tokelau pour inciter le feke à sortir du trou (MacGregor, 1937).

*Tuolo mai feke te pilipili kavei valu e tuolo,
Mai tuolo mai.
Ko nohonoho i lo kaa
Fakalongona ake pule kua, hoa, hoa, hoa.*

Sors du trou, petit poulpe à huit tentacules
Sors du trou, sors du trou
Reste dans ton trou
Lorsque tu entends le son, hoa, hoa, hoa,
du crabe qui approche

Chanson autrefois chantée par les hommes de Tokelau pour inciter le poulpe à sortir du trou (MacGregor, 1937).

Géographie

Tokelau est composé de trois atolls bas : Fakaofu, Nukunono et Atafu, qui s'étendent sur une distance de 170 km en direction du nord-est, de 9°23'S et 171°14'O à 8°30'S et 172°30'O. L'atoll le plus au sud, Fakaofu, est situé à 65 km de Nukunono et à 105 km d'Atafu, l'atoll le plus au nord.

Les femmes et la pêche

Plusieurs habitants de Fakaofu ont déclaré qu'il était moins courant, actuellement, de voir les femmes pêcher qu'autrefois. Une enquête menée en 1998 auprès des ménages a montré que les femmes pêchaient en moyenne deux heures par semaine (Passfield, 1998). Le ramassage de poulpes (*feke*) est l'une des rares activités de pêche pratiquées par les femmes, avec la récolte de palourdes et la pêche à la canne dans le lagon. La pêche du poulpe est une des activités favorites, pratiquée avec talent, par les femmes de Fakaofu, bien que les hommes et les enfants s'y adonnent aussi.

La pêche du poulpe

Il existe plusieurs méthodes traditionnelles de capture à Tokelau. L'une d'entre elles, qui était autrefois couramment employée par les hommes, m'a été décrite par un vieil homme. Cette méthode consiste à utiliser un leurre à poulpe (*puletakifeke*) confectionné à l'aide de porcelaines du genre *Cyparea* et *Ovulum*. Les coquillages sont disposés en forme de rat. (Ce leurre s'inspire de la fameuse légende polynésienne du rat et du poulpe.) Le leurre est traîné par une pirogue dans le lagon, le long du récif. Quelques galets sont placés dans les coquillages qui font un bruit de crécelle pour attirer l'attention du

feke. Cette méthode, qui n'est plus guère utilisée aujourd'hui, m'a été décrite par Sofima Niusila, une vieille dame qui, autrefois, pêchait beaucoup le poulpe. J'ai aussi participé à une partie de pêche du poulpe avec Eleni Pereira, la fille de Sofima.

Ce type de pêche se pratique surtout pendant la journée, à marée basse, sur le récif. Les pêcheuses armées d'un bâton (*Pemphis acudula*) ou d'une tige métallique fouillent à l'intérieur de tout ce qui ressemble à un *kaa* (trou dans le corail, occupé par un poulpe).

Une fois le bâton enfoncé dans le trou, l'animal l'entoure de ses tentacules et il n'y a plus qu'à le sortir du trou. Dès que sa tête apparaît, la pêcheuse se dépêche de placer sa main autour de sa tête. En l'espace de quelques secondes elle le tue en le mordant entre les yeux ou en lui retournant la calotte (voir photo page suivante).

Si la pêcheuse n'arrive pas à extraire le *feke* de sa cavité à l'aide du bâton ou de la tige métallique, elle frotte l'entrée du *kaa* à l'aide du tégument d'une holothurie connue localement sous le nom de *loli* (*Holothuria atra*). L'amertume dégagée par la *loli* fait alors sortir l'animal de son trou.

De peur d'être mordue par une murène, la pêcheuse ne se sert jamais de sa main pour retirer des cailloux du trou. Les prises sont accrochées à un fil métallique ou à un *kalava* (fibre de l'écorce d'une branche de palmier) que l'on fait passer par les trous situés de part et d'autre de la tête.

D'après Sofima, les plus grosses prises de *feke* sont réalisées lors de *fakaiva ote mahina* - neuvième jour après la nouvelle lune - bien que le poulpe se pêche pendant toute l'année.

1. Directrice générale de *Fisheries and Environmental Resource Consultants Ltd.*, Rarotonga (Îles Cook)

Repérer les trous de *feko*

Le *feko* bloque l'entrée de son *kaoa* à l'aide d'éboulis de corail qu'il ramasse avec ses tentacules. Une pêcheuse expérimentée peut reconnaître des trous de poulpe à la façon dont les galets bloquant l'entrée sont disposés et ont été récemment déplacés. La disposition des galets est aussi considérée comme un indicateur de la direction prise par le *feko* s'il a quitté son trou. Ainsi, si les cailloux se trouvent sur la gauche du trou, cela signifie que le *feko* est parti vers la droite et vice versa. Lorsqu'un *feko* est extrait de son trou, un de ses congénères vient souvent l'occuper par la suite. Les pêcheuses expérimentées se rappelleront l'emplacement du trou qu'elles inspecteront une autre fois pour voir s'il a été réoccupé par un autre poulpe.

Si l'eau devient trouble parce qu'elle est agitée, il suffit de mâcher de la chair de noix de coco et de la recracher à la surface de l'eau. L'huile de coco rend la surface de l'eau plus lisse, permettant à la femme de voir clairement, dans des eaux peu profondes, un éventuel *kaoa*.

Utilisations

Le *feko* est utilisé comme aliment et comme appât pour attraper certains poissons. Pour le préparer pour la consommation, il faut généralement le cuire dans un four traditionnel (*umu*), le bouillir en y ajoutant d'autres ingrédients qui lui donnent une saveur supplémentaire (par exemple, du curry, de la crème de coco, des oignons, des herbes) ou le bouillir puis le sécher au soleil. Avant de le cuire, il faut le battre avec un bâton ou une pierre pour attendrir sa chair.

Une autre méthode pour attendrir sa chair consiste à l'envelopper dans des feuilles de papayer et à le plonger ensuite dans de l'eau bouillante.

Remerciements

Je remercie sincèrement Sofima Niusila de sa patience et du temps qu'elle a bien voulu m'accorder, et en particulier de m'avoir servi d'interprète pendant les entretiens. Ma source d'information masculine a été le mari de Sofima, dont j'ai oublié le nom et que je prie de m'excuser. Merci à Eleni Pereira de m'avoir permis de l'accompagner à la pêche du poulpe. Merci aussi à mon ancienne camarade de classe Petali (Tas) Sale que j'ai retrouvée avec grand plaisir après toutes ces années. Merci à Suia et à Mose Pelasio de m'avoir accueillie avec ma famille. Et un merci tout particulier à Peta Kearney, l'une des filles de Sofima, pour toute son aide dans l'organisation des entretiens, des excursions sur le terrain et pour la traduction des questions et réponses d'anglais en langue vernaculaire et inversement. *Fakafetai !*

Bibliographie

- ANON. (1986). Tokelau Dictionary. Office of Tokelau Affairs, Apia (Samoa).
- MACGREGOR, G. (1937). Ethnology of Tokelau Islands. Bulletin 146, Bernice P. Bishop Museum, Honolulu.
- PASSFIELD, K.D. (1998). A Report of a Survey of the Marine Resources of Fakaofu Atoll, Tokelau. CPS, Nouméa (Nouvelle-Calédonie).



Le *feko* est tué en le mordant entre les yeux

Le savoir écologique traditionnel et son rôle dans la conception de la recherche halieutique : une étude de cas du lagon de Roviana, province occidentale (Îles Salomon)

Richard Hamilton¹ et Richard Walter²

Introduction

Au cours des deux dernières décennies, les États insulaires de Mélanésie ont enregistré une augmentation rapide du développement de leurs zones côtières, et en particulier des activités suivantes : pêche industrielle du thon à la canne, écotourisme, aquaculture, exploitation des forêts côtières et, au cours de ces dernières années, commerce des poissons de récif vivants. Ces activités apportent de substantielles contributions aux économies locales et nationales, mais d'aucuns se sont inquiétés de leur impact sur les écosystèmes locaux et de leur viabilité écologique à long terme (Chadwick, 1999; Mathews et al., 1998; Veitayaki, 1997). Face à ces inquiétudes, des pressions de plus en plus fortes s'exercent sur les organismes gouvernementaux afin qu'ils élaborent des plans de gestion des zones côtières et sur les responsables du développement afin qu'ils se servent de ces plans dans la conception de pratiques de gestion équilibrées (Olsen et al., 1997). Malheureusement, la mise en œuvre et le succès de ces politiques ont été limités en raison des difficultés et du coût liés à l'acquisition de données scientifiques de grande qualité nécessaires pour l'élaboration de la plupart des plans de gestion et des programmes de suivi. Comme l'indique Johannes et al. (1993:1) pour les pêcheries côtières, "le coût et les difficultés d'un suivi et d'une gestion efficaces de petites pêcheries multi-espèces, multi-méthodes en milieu récifal et lagonaire selon des critères classiques se sont révélés, dans l'ensemble, prohibitifs". Toutefois, il existe déjà, dans bien des cas, une foule d'informations écologiques sur ce type d'environnements côtiers dans le bassin de connaissances des populations locales. De plus, ces mêmes populations mettent souvent en œuvre des programmes de gestion et de suivi, ou des activités approchantes, dans le contexte des systèmes de propriété coutumière des zones marines (Foale, 1998a; Foster & Poggie, 1993; Hviding, 1991; Johannes, 1981).

Il est généralement admis que ces informations culturelles, plus connues sous le nom de savoir écologique traditionnel (SET), peuvent être utiles aux chercheurs et aux gestionnaires en halieutique, surtout lorsqu'elles sont utilisées conjointement avec des données scientifiques classiques. "Le savoir traditionnel et les connaissances spécialisées des chercheurs étrangers sont considérés par les tenants de la recherche sur le terrain associant les communautés villageoises comme étant plus puissants que les deux

types de connaissances pris séparément, pour comprendre la réalité (Christie & White, 1997:172). Toutefois, les informations culturelles traditionnelles sont utiles dans la gestion des zones côtières, outre l'intérêt qu'elles présentent pour la planification pour laquelle elles constituent des données écologiques de base nécessaires. Fréquemment, des projets de développement sont mis en place dans les territoires de populations autochtones et celles-ci sont directement ou indirectement impliquées à plusieurs niveaux différents (Alcala, 1998; Ruddle et al., 1992). Dans ces cas, la bonne exécution de projets de développement dépend d'une bonne compréhension de la politique et des économies de subsistance locales, de l'idéologie et des structures sociales. En fait, dans le Pacifique, l'échec des projets de développement est plus généralement la conséquence d'une incapacité à comprendre les systèmes culturels locaux que celle d'insuffisances dans la recherche écologique, technologique ou dans les études de marché.

Malheureusement, les chargés de la recherche halieutique font généralement fi de ce savoir traditionnel ou s'en servent de façon inappropriée. Deux problèmes fondamentaux se posent. Le premier tient au fait que le SET et d'autres types de savoir traditionnel font partie intégrante de systèmes culturels complexes et qu'il faut des méthodes anthropologiques pour décrire et interpréter de manière utile ces informations. Toutefois, l'acquisition de ces connaissances est généralement difficile, elle prend du temps et sort du cadre de la formation professionnelle de la plupart des chargés de recherche halieutique, des planificateurs de la ressource et des gestionnaires de projet opérant dans les îles de Mélanésie (Christie & White, 1997; Clark & Murdock, 1997). Le second, qui est étroitement lié au premier, tient au fait que, souvent, lorsque des chercheurs ont essayé d'intégrer les connaissances traditionnelles dans leurs recherches de référence, le résultat a été une communication naïve des données issues d'entrevues ou d'observations prises hors de leur contexte culturel et historique. Les conclusions ont souvent été fausses ou trompeuses. "L'attitude romantique qui consiste à accepter, sans aucun sens critique, le savoir et la gestion écologiques traditionnels est un extrême tout aussi fâcheux que leur rejet pur et simple" (Ruddle et al., 1992:263). Le travers est bien illustré par ceux qui s'ingénument à voir dans les systèmes de propriété coutumière des zones marines des stratégies de conservation. Ces systèmes peuvent certes avoir des retombées qui favorisent la conservation de la ressource, mais il

1 Department of Marine Science (Département des sciences de la mer), Université d'Otago (Nouvelle-Zélande)

2 Department of Anthropology (Département d'anthropologie), Université d'Otago (Nouvelle-Zélande)

a été récemment démontré que, dans la plupart des cas, il s'agissait d'un effet secondaire de systèmes conçus, au premier chef, pour procurer des avantages et non pour encourager à la modération (Ruttan, 1998; Aswani, 1998; Polunin, 1984). Il faut adapter une approche intégrée de la planification des ressources côtières qui utilise les compétences spécialisées des anthropologues et des chargés de la recherche halieutique de façon optimale. Il convient, en particulier, de rassembler systématiquement les informations culturelles et de les traiter avec le même sens critique que celui dont font montre les chercheurs à l'égard de tout autre ensemble de données.

Dans cet article, nous prenons comme point de départ les trois hypothèses suivantes :

1. le SET comporte des informations écologiques complexes recueillies grâce à des observations et à une expérience accumulée au fil de générations;
2. le SET est structuré culturellement et, s'il faut le sortir de son contexte social et l'utiliser dans un cadre scientifique occidental empirique, son adéquation à ce cadre devrait être établie au moyen de tests systématiques; et
3. c'est dans l'établissement de plans d'étude que l'on peut le mieux utiliser le SET dans le domaine de la recherche halieutique ou dans d'autres types de recherche écologique.

Nous présentons ci-dessous une étude de cas qui illustre l'élaboration d'un modèle d'expérimentation du SET et l'établissement de paramètres fixant son utilisation dans un plan d'étude scientifique. Les activités se déroulent dans le lagon de Roviana, sur l'île

de Nouvelle-Géorgie, province occidentale (Îles Salomon). Les écosystèmes marins de Roviana et les communautés locales ont déjà ressenti l'impact des activités de développement : exploitation forestière, conserverie de thons et pêche d'appâts de *Solomon Taiyo Ltd* (Nichols & Rawlinson, 1990). Plusieurs autres entreprises artisanales opérant dans la zone côtière ont été mises en place au cours de ces dernières années et, dans un proche avenir, il est projeté d'en implanter davantage. Dans cette étude, nous examinons les connaissances locales liées aux comportements grégaires des carangidés dans une partie délimitée de l'écosystème lagunaire. Les carangidés constituent une famille hétérogène de poissons de récif et de lagon; ils sont importants pour la pêche de subsistance et la pêche artisanale locales. Lors de cette étude, des données ethnographiques détaillées sur le comportement des carangidés ont été recueillies auprès d'informateurs locaux, grâce à deux techniques anthropologiques traditionnelles : l'interview et l'observation participative. Ces informations ont servi de base pour l'élaboration d'hypothèses sur les mouvements des marées et les comportements grégaires des carangidés dans le lagon de Roviana; ces hypothèses ont alors été testées à l'aide d'observations scientifiques sur le terrain. L'objet n'a pas été de s'assurer de l'exactitude de la connaissance de l'environnement local mais de montrer comment celle-ci peut aider à élaborer des plans de recherche halieutique.

Généralités sur l'environnement

Les Îles Salomon s'étendent sur 1 400 km à l'est de la Nouvelle-Guinée entre 7° et 10° de latitude Sud (figure 1). Elles présentent une diversité remarquable tant au plan des environnements terrestres que marins. Les formes dominantes sont volcaniques mais

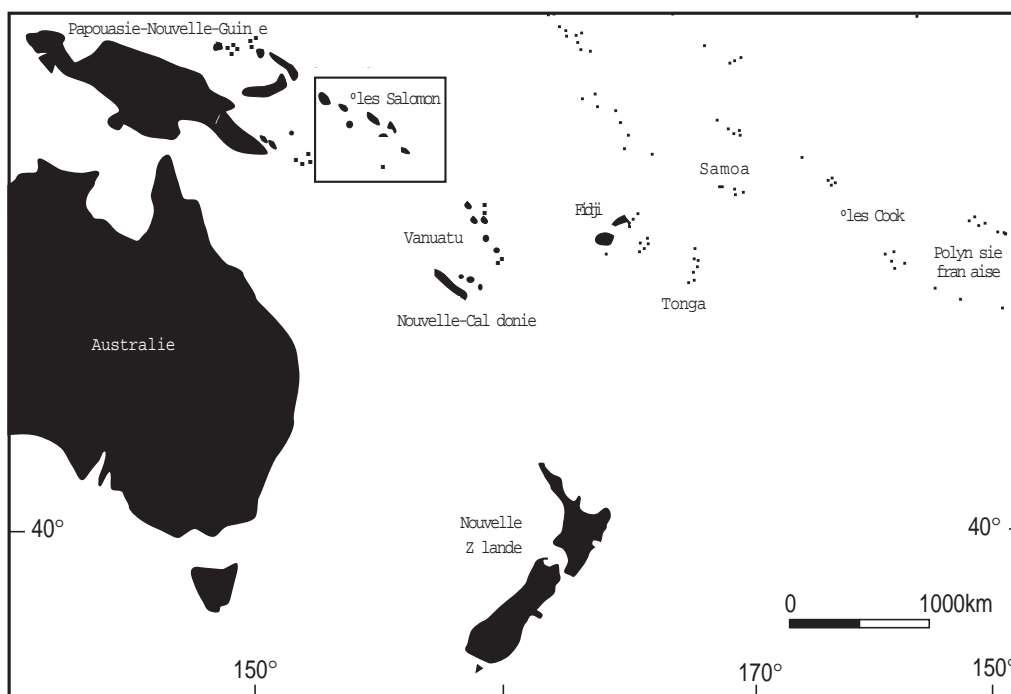


Figure 1 : Les Îles Salomon dans le Pacifique (Survey and Mapping Division, Honiara)

on y trouve aussi des atolls et des îles récifales surélevées. Dans la province occidentale, on trouve de vastes systèmes lagonaire.

Le groupe d'îles de Nouvelle-Géorgie, dans la province occidentale, est constitué de neuf îles principales qui s'étendent sur environ 270 km. L'île la plus grande est la Nouvelle-Géorgie, qui est bordée par le lagon de Roviana, au Sud-Ouest, et par celui de Marovo, au Nord-Est (figure 2).

Le lagon de Roviana est un plan d'eau peu profond d'une longueur approximative de 50 km, enclavé entre la grande terre (Nouvelle-Géorgie) et une série d'îles de récifs coralliens surélevées qui s'étendent à 2 ou 3 km au large. Dans le lagon, on trouve un large éventail de micro-environnements, notamment des estuaires, une mangrove, des embouchures de rivières, des slikke, des atolls coralliens, des récifs-barrières, des lacs marins et des herbiers (Aswani, 1997:245). Chacun de ces micro-environnements et les zones adjacentes situées au large offrent des possibilités exceptionnelles aux villages de pêcheurs du lagon de Roviana. Plusieurs grandes passes relient la haute mer au lagon. Il s'agit de vestiges de systèmes fluviaux antérieurs qui coulaient dans les plaines côtières aujourd'hui inondées. Ces passes renferment une biodiversité relativement riche et ont, par conséquent, une importance particulière dans les systèmes de pêche locaux. Leur biodiversité est riche parce qu'elles établissent la jonction entre plusieurs zones écologiques différentes et que de nombreuses espèces les traversent pour se déplacer entre des aires d'alimentation.

Le lagon de Roviana est occupé par plusieurs groupes tribaux étroitement liés les uns aux autres, qui vivent dans une douzaine de grands villages éparpillés le long de la grande terre et des îles-barrières et dans

plusieurs agglomérations de moindre importance. Roviana est la région linguistique la plus homogène de Nouvelle-Géorgie, où la langue austronésienne de Roviana est parlée dans tous les villages. Ailleurs, en Nouvelle-Géorgie, les 30 000 habitants parlent au moins sept langues principales, y compris plusieurs langues non austronésiennes. L'économie de subsistance de Roviana est fondée sur une horticulture itinérante qui privilégie la culture de la patate douce, du manioc, qui ont été récemment introduits, ainsi que les cultures traditionnelles : taro, igname, banane et sagou. Les principales protéines proviennent de la mer (Aswani, 1997:189), mais les habitants pratiquent aussi l'élevage de porc et de poulet et la chasse, sur une petite échelle. De nos jours, les activités de subsistance sont souvent subventionnées par une main-d'œuvre salariée et par la production de coprah.

Les carangidés ont été retenus pour cette étude de cas pour plusieurs raisons. Premièrement, l'écologie des carangidés en milieu tropical est mal connue (Sudekum et al., 1991). Deuxièmement, ils jouent un rôle important dans la pêche de subsistance de Roviana et on s'attendait donc à ce que la masse de connaissances locales soit détaillée et accessible. Troisièmement, il existe des interactions trophiques potentiellement importantes entre la pêche d'appâts de la société Tayio et les carangidés, qui ont été étudiées dans le cadre de l'étude sur le terrain, mais qui ne sont pas signalées dans ce texte (voir Hamilton, 1999).

Les carangidés sont une famille de poissons carnivores bons nageurs qui évoluent en pleine eau. Ils sont connus sous des noms différents tels que carangue, sériole, maquereau chevalier, chinchard, maquereau et coureur arc-en-ciel (Gunn, 1990; Randall, 1990). On les trouve aussi bien dans des estuaires aux eaux sau-

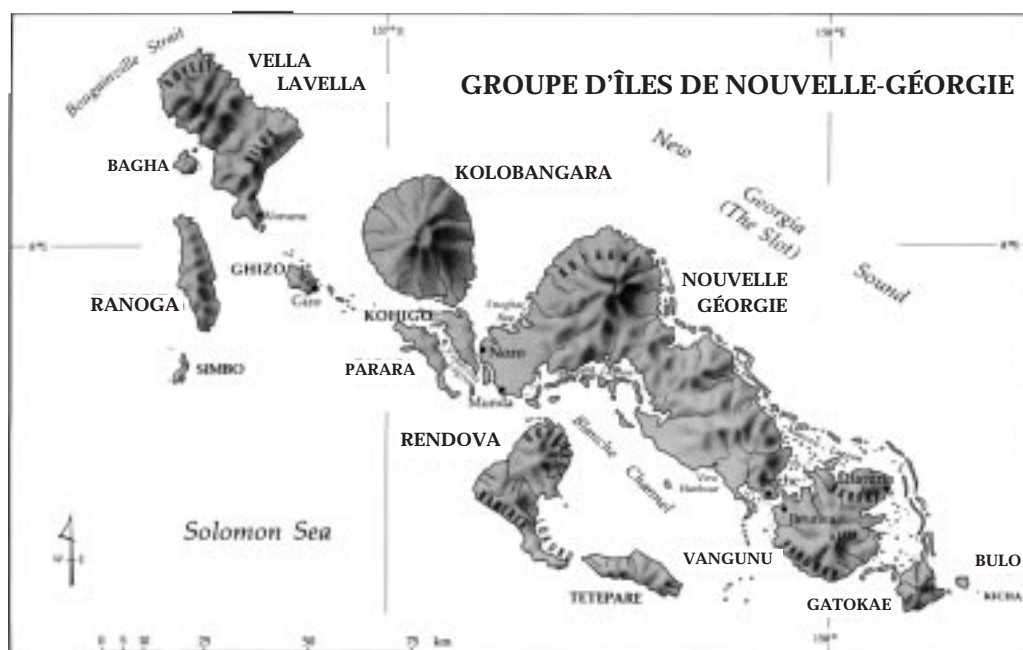


Figure 2 : Le groupe d'îles de Nouvelle-Géorgie (Survey and Mapping Division, Honiara)

mâtres qu'au voisinage de récifs profonds et au large, quelques espèces étant pélagiques (Holland et al., 1996). Au moins 17 espèces de carangidés sont présentes dans le lagon de Roviana et tous ces poissons occupent une place importante dans l'alimentation. Dans cette étude, nous nous intéressons plus particulièrement à trois espèces, la carangue bleue (*Caranx melampygus*), la carangue jaune (*Gnathanodon speciosus*) et la carangue vorace (*Caranx sexfasciatus*), et nous faisons quelques observations supplémentaires sur d'autres membres des genres *Caranx* et *Carangoides*.

Zone d'étude

Les recherches ont été menées dans la passe d'Honiavasa, depuis une base située dans le village de Nusabanga, dans la partie occidentale du lagon de Roviana (figure 3). Le village de Nusabanga est très proche de celui de Sasavele, qui se trouve sur la rive occidentale de la passe d'Honiavasa. Ces deux villages sont unis par des liens très étroits; leurs pêcheurs participent souvent à des sorties en commun et à d'autres activités économiques.

La passe d'Honiavasa est l'une des principales passes en eau profonde qui relie l'intérieur du lagon à la haute mer. Large de 600 mètres du côté ouvrant sur la mer, elle se rétrécit pour ne mesurer que 150 mètres environ à l'endroit où elle est le plus étroite. Les parois coralliennes de la passe sont presque verticales et descendent jusqu'à une profondeur maximale de 42 mètres. L'environnement de la passe se caractérise essentiellement par des coraux morts jusqu'à une profondeur de 15 mètres, bien que des parois coralliennes sous-marines abritent des communautés importantes et diverses de vertébrés migrants.

L'étude de terrain dont il est question ici s'inscrit dans un projet plus vaste relatif à l'écologie halieutique et aux pratiques traditionnelles de subsistance qui a été mis en œuvre entre 1996 et 1997. Tous les résultats du projet, dans son ensemble, seront communiqués ailleurs. La composante étude de terrain comportait deux parties. La première avait trait au rassemblement d'informations locales sur l'écologie du comportement des carangidés dans le lagon de Roviana. Ces informations constituent la base sur laquelle la pêche traditionnelle de carangidés de Roviana est structurée. Grâce à ces données, un ensemble d'hypothèses reliant des variables environnementales au comportement des carangidés a été établi. La deuxième partie avait trait à la vérification de ces hypothèses, au moyen de techniques types d'études de terrain.

Méthodes ethnographiques et résultats

Les activités de terrain menées dans le cadre de cette étude se sont déroulées de début août jusqu'à la fin octobre 1997. Pendant cette période, l'un des auteurs (RH) a habité au village de Nusabanga, où il a participé à la vie quotidienne du village et où il a travaillé régulièrement avec les pêcheurs locaux pour acquérir des connaissances aussi vastes que possible sur le système de pêche local. Pourquoi ? Parce que le SET ne peut éclairer des faits empiriques sur la biologie et de l'idéologie des systèmes culturels et des systèmes de subsistance dont elle fait partie.

Pendant la période d'activité sur le terrain, des fiches ont été remplies sur les 51 sorties de pêche. Lors de ces campagnes de pêche, des informations sur les

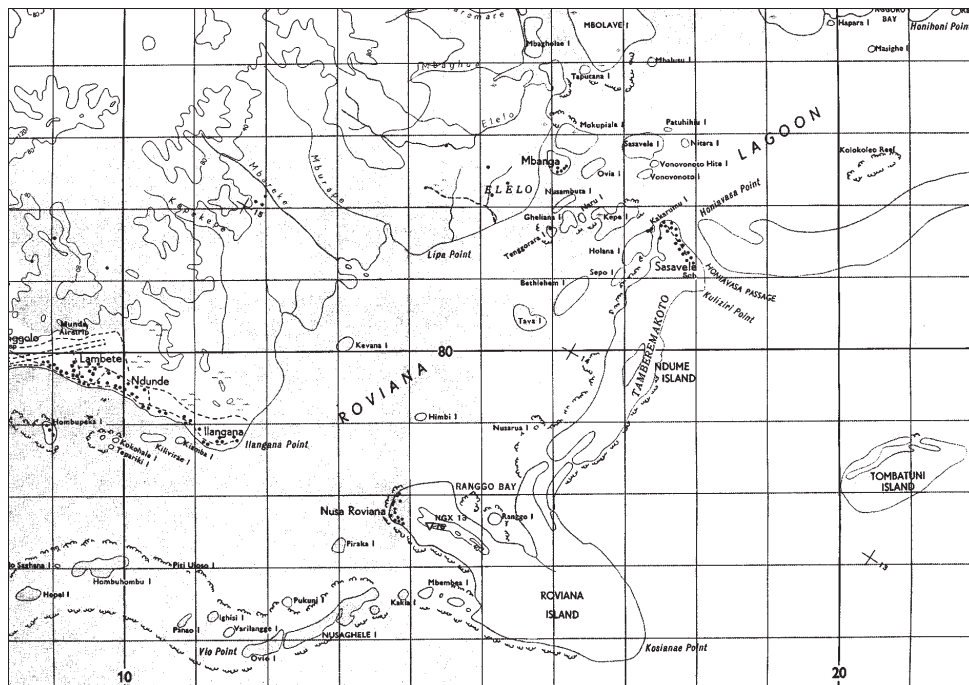


Figure 3 : Partie occidentale du lagon de Roviana, montrant la passe d'Honiavasa, la commune de Munda et les villages de Nusabanga (Mbaga) et Sasavele (Survey and Mapping Division, Honiara).

prises par unité d'effort (PUE) et des renseignements sur les aspects technologiques, météorologiques et environnementaux ont été enregistrés. Des informations élémentaires sur la taxonomie et les noms de poissons locaux ont été obtenues lors d'interviews officielles réalisées en pidjin des Îles Salomon, la *lingua franca* locale. Les noms locaux des poissons ont été recueillis puis comparés à ceux qui figurent dans des guides de poissons (Allen & Swainston, 1992; Randall et al., 1990). Les informateurs locaux ont eux aussi été invités à identifier des espèces apparaissant dans des films vidéo sous-marins tournés dans la passe d'Honiavasa. En outre, onze pêcheurs de Nusabanga et trois de Sasavele ont été officiellement interviewés. Ils ont été choisis en fonction de leur statut d'experts reconnus en pêche dans leurs villages respectifs. Toutes ces interviews ont été réalisées en pidjin de Roviana et des Îles Salomon et elles ont été enregistrées sur vidéocassette. Chacun des pêcheurs a été invité à identifier les principaux lieux de pêche, les méthodes de pêche utilisées et les espèces ciblées. L'accent a été particulièrement mis sur la structure spatio-temporelle et technologique des pratiques de pêche de carangidés.

Au vu des résultats relatifs à la participation aux activités de terrain et des données issues des interviews, nous pouvons définir les paramètres élémentaires de la taxonomie des poissons locaux et du calendrier de pêche de Roviana. Pour l'essentiel, nous n'observons que de légers écarts par rapport à l'étude plus détaillée dont il est question dans le récent ouvrage d'Aswani (1997). Nous pouvons aussi décrire des aspects de l'écologie des carangidés de Roviana en mettant l'accent sur les mouvements de marées et les concentrations de poissons en fonction de la phase du cycle lunaire dans la passe d'Honiavasa. Ces résultats sont résumés ci-après et sont repris de manière plus détaillée dans Hamilton (1999).

Taxonomie

La structure de la taxonomie des poissons de Roviana est quasiment identique à celle de Marovo, qui a été bien décrite par Hviding (1996), et aussi à celle de Nggela (Foale, 1998b). Tous ces systèmes diffèrent sensiblement de la taxonomie de Linné, en ce sens que le niveau de classification est établi en fonction de la valeur du poisson dans le système de subsistance ainsi que de sa morphologie de base. Par exemple, les villageois ne mangent pas les petites demoiselles (Pomacentridae) à Roviana et ils attribuent le terme générique *kipa* à toutes les espèces, bien qu'ils connaissent bien les différences qui existent parmi les espèces de la famille des Pomacentridés, et ils n'ont pas tenté d'affiner davantage les distinctions taxonomiques. D'autre part,

certains membres de la famille des Scaridés sont très importants dans l'économie de subsistance et cela se reflète dans leur traitement taxonomique où différents noms sont attribués à différentes catégories de tailles (Aswani, 1997:425). Les noms effectivement attribués à un taxon reflètent souvent les caractéristiques comportementales de ce poisson.

Au moins 17 espèces de carangidés sont reconnues comme taxonomiquement distinctes dans le système de Roviana. Ces noms sont répertoriés dans le tableau 1 ci-après. *Mara* est un nom générique qui couvre un éventail d'espèces de carangidés, dont chacune est en plus désignée à l'aide d'un suffixe plus spécifique, par exemple la carangue à points oranges (*Carangoides bajad*) est appelée *mara liu*. *Liu* (dérivé du pidjin des Îles Salomon) se traduit par "flâner" la *C. bajad*, espèce courante dans le lagon de Roviana, porte donc le nom de "carangue flâneuse".

Le cycle lunaire de Roviana

Le cycle lunaire joue un rôle majeur dans le système de pêche de Roviana puisqu'il existe une corrélation bien comprise entre la phase lunaire et les comportements des carangidés (et d'autres espèces) qui peuvent être exploités par les pêcheurs locaux. Des noms précis sont donnés à plusieurs jours du mois lunaire. Le tableau 2 reproduit une version du calendrier lunaire de Roviana, recueilli à Nusabanga, qui est fondé sur un mois lunaire de 30 jours. Une version plus détaillée a été obtenue par Aswani (1997:238), et

Tableau 1 : Taxonomie locale des carangidés

Nom local	Nom scientifique
<i>Mara</i>	Carangidae
<i>Balubalu</i>	<i>Elagatis bipinnulata</i>
<i>Ganusu</i>	<i>Selaroides leptolepis</i>
<i>Lasilasi</i>	<i>Scomberoides lysan</i>
<i>Laqu belama</i>	<i>Caranx tille</i>
<i>Mara batu batu</i>	<i>Caranx ignobilis</i>
<i>Mara batu papaka</i>	undetermined
<i>Maaru hipu gele</i>	<i>Carangoides fulvoguttatus</i>
<i>Mara hobo</i>	<i>Carangoides ferdau</i>
<i>Mara labe</i>	<i>Alectes ciliaris</i>
<i>Mara lamana</i>	<i>Caranx melampygus</i>
<i>Mara liu</i>	<i>Carangoides bajad</i>
<i>Mara madali</i>	<i>Carangoides hedlandensiis</i>
<i>Mara popana</i>	<i>Gnathanodon speciosus</i>
<i>Mara roba</i>	<i>Trachinotus blochii</i>
<i>Moturu</i>	<i>Caranx sexfasciatus</i>
<i>Moturu kove</i>	<i>Caranx lugubris</i>
<i>Paki pakete</i>	<i>Trachinotus bailloni</i>

Hviding (1996) propose un calendrier semblable du lagon de Marovo.

Déplacements des carangidés en fonction des marées

Selon des informateurs locaux, les déplacements de carangidés à l'intérieur du lagon de Roviana correspondent aux flux et aux reflux des marées. Les espèces suivantes de carangidés se déplaceraient vers les régions intérieures du lagon à la marée montante en empruntant la passe d'Honiavasa et se dirigeraient ensuite vers les zones bordant le récif externe, par la même passe, à la marée descendante : *Carangoides ferdau*, *Coarangoides fulvoguttatus*, *Carangoides bajad*, *Caranx tille*, *Caranx lugubris*, *Caranx sexfasciatus*, *Caranx melampygu* et *Gnathanodon speciosus*. Les informateurs précisent que ces déplacements sont dus à une interaction prédateur-proie. Les carangidés suivent leurs proies, c'est-à-dire les tout petits poissons-appâts du nom de *hinambu* (membres des familles Engraulidae, Clupeidae, Apogonidae et Atherinidae) et les gros poissons-appâts, *kutukutu* (*Herklosichthys quadrimaculatus*).

Les poissons-appâts remonteraient le lagon intérieur pour pondre à marée haute au milieu des racines de la mangrove et se retireraient vers la mer à la marée descendante, lorsque les parties peu profondes du lagon intérieur se découvrent. Ainsi, les marées sont considérées comme l'un des facteurs les plus importants qui régissent les probabilités d'une bonne pêche :

Avant d'aller pêcher, je dois observer la marée. Il y a deux bons moments pour la pêche : *pado gore*, c'est-à-dire le début de la marée descendante, et *pado sage*, c'est-à-dire le début de la marée montante; lorsque la marée est presque haute ou presque basse, le poisson ne mord pas (comm. pers., Harry Kama, Nusabanga Village, août 1997. Traduit du pidjin des Îles Salomon par les auteurs).

Ces deux termes, *pado gore* et *pado sage*, se réfèrent aux trois ou quatre premières heures qui suivent la marée haute et la marée basse, respectivement. Neuf des 14 pêcheurs interrogés ont déclaré que *pado gore* et *pado sage* étaient les meilleurs moments pour capturer des carangidés.

L'état des marées influe non seulement sur le choix du meilleur moment pour une sortie de pêche, mais encore sur son lieu précis à l'intérieur du lagon :

À marée haute, les poissons-appâts remontent dans les zones de mangroves, poursuivis par les carangues. Je pêche donc la carangue à marée haute, dans le lagon intérieur, près de l'herbier, dans les eaux profondes proches de la mangrove. À marée basse, les poisson-appâts quittent la mangrove et se dirigent vers la passe; c'est donc là que je vais pêcher la carangue (comm. pers., Diliva Dava, Nusabanga Village, août 1997. Traduit de la langue vernaculaire de Roviana par Gaudry Kama).

Parmi les 14 pêcheurs interrogés, 8 ont également fait remarquer qu'à la marée montante, les carangidés nageaient souvent près de la surface dans la passe mais qu'à la marée descendante, ils nageaient en eau plus profonde. C'est pourquoi ils sont plus difficiles à capturer à la traîne ou au lancer dans la passe à marée basse et il convient d'adopter d'autres techniques ou de choisir d'autres lieux de pêche.

Concentrations liées à la lune

Les habitants de Nusabanga et Sasavele qui pratiquent la pêche de subsistance estiment qu'il y a deux périodes idéales dans le cycle lunaire pour capturer les carangidés. La première se situe au début du premier quartier et la seconde lorsque la lune est pleine ou presque :

Tableau 2 : Le cycle lunaire de Roviana

Terme local	Phase lunaire	Traduction
<i>Taloa Sidara</i>	Nouvelle lune	<i>Taloa</i> : pas de sidara : lune
<i>Tada Keke</i>	Jour 1	<i>Tada</i> : se réfère au premier quartier, lorsque la lune apparaît à l'ouest et disparaît rapidement à l'horizon (avant minuit)
<i>Tada Karua</i>	Jour 2	
<i>Tada Ngeta</i>	Jour 3	
<i>Tada Made</i>	Jour 4	
<i>Tada Lima</i>	Jour 5	
<i>Tada Onomo</i>	Jour 6	
<i>Tada Zuapa</i>	Jour 7	
<i>Noma Sidara</i>	Jours 8-14	<i>Noma</i> : grosse sidara : lune
<i>Hobe Rimata</i>	Pleine lune	<i>Hobe</i> : changement rimata : soleil. La lune remplace le soleil. Dès que le soleil se couche, la lune le remplace.
<i>Pae</i>	Jours 16-30	<i>Pae</i> : "Il fait nuit avant l'apparition de la lune". La lune apparaît après minuit.

Il y a des saisons pour la pêche des *mara*; aussi, quand nous voulons en prendre, il nous faut attendre le moment voulu. Si vous pêchez la carangue lorsque la saison ne s'y prête pas, vous n'en prenez pas beaucoup (comm. pers., Harry Kama, Nusabanga Village, août 1997. Traduit du pidjin des Îles Salomon par les auteurs).

Sur les 14 pêcheurs interrogés, 13 ont donné des informations très précises et cohérentes concernant la pêche dans la passe et dans le lagon intérieur, pendant le premier quartier de lune. Pendant *Tada keke*, *Tada karua* et *Tada ngeta*, la pêche de la carangue est très productive et il est facile de prendre toutes les espèces. Sur les 14 pêcheurs interrogés, 12 estiment que *Tada zuapa* est un bon moment pour capturer *mara batubatu* (*Caranx ignobilis*). *C. ignobilis* apparaît dans la passe d'Honiavasa du lagon de Roviana à plusieurs reprises pendant le premier quartier de lune, entre juin et décembre.

Vous pouvez capturer *mara batubatu* à *Tada keke*, *Tada karua* et *Tada ngeta*. De *Tada made* à *Tada onomo*, vous ne capturerez pas de *batubatu*. À *Tada zuapa*, vous capturerez *batubatu* et elles afflueront en bancs (comm. pers., Simon Bae, Sasavele Village, août 1997. Traduit de la langue vernaculaire de Roviana par Gaudry Kama).

Aux premières heures du matin de *Tada zuapa*, *C. ignobilis* se concentrerait en grands bancs le long des parois de la passe d'Honiavasa. Les concentrations les plus importantes auraient lieu au large de l'île d'Honiavasa où d'énormes bancs se constituent dans les eaux peu profondes du récif situé du côté est du détroit, près du site 3 (voir ci-dessous).

Au petit matin de *Tada zuapa*, avant le lever du soleil, elles commencent à arriver en bancs. Elles n'arrivent pas toutes ensemble, vous verrez un premier banc arriver, puis 5-10 minutes plus tard un autre les rejoindra, puis un autre encore et ainsi de suite. Je n'ai jamais essayé de les compter mais finalement elles sont souvent plus d'une centaine. Elles se rassemblent entre l'île d'Honiavasa et l'île de Nitara, à droite de la passe. Elles remontent aussi le long de la partie gauche de la passe sans aller, toutefois, jusqu'à l'île de Vonovonoto, elles s'engagent plutôt dans la petite passe que l'on trouve avant l'île de Vonovonoto. Avant que le soleil ne se lève, les bancs disparaissent (comm. pers., Simon Bae, Sasavele Village, août 1997. Traduit de la langue vernaculaire de Roviana par Gaudry Kama).

Toutes les personnes qui admettent l'existence de ces concentrations pensent qu'elles se constituent en présence de proies, c'est-à-dire lorsque des bancs de *medomodo* (*Siganus argenteus*) et de *suliri* (*Nematalosa come*) se forment. Jack Kari et Harry Kama ont tous deux déclaré que, pendant *Tada zuapa*, des bancs de *C. ignobilis* remontent une grande partie du lagon intérieur pour se nourrir, et souvent même les rivières qui se déversent dans le lagon. Cette observation rejoint les rapports des Philippines où des spécimens de *C. ignobilis* ont été pris bien en amont de rivières (Manacop, 1952, cité dans Westernhagen, 1974).

La deuxième "saison des carangues" a lieu au moment de la pleine lune, moment particulièrement favorable pour la pêche de la carangue, de l'avis de tous les pêcheurs interrogés. Pendant cette phase du cycle lunaire, *C. sexfasciatus* et *C. lugubris* se concentrent, selon eux, dans le lagon, souvent par bancs. Ces espèces sont surtout ciblées la nuit par des villageois qui pêchent à la ligne dormante et se servent de *ganusu* (*Selaroides leptolepis*) comme appât, ou qui pêchent à l'*hinambu* (petit appât), au lancer, sans lester le bas de ligne. *C. fulvoguttatus*, la carangue à points dorés, se rassemblerait, selon eux, par bancs pendant cette période du calendrier lunaire.

Outre ces deux grandes "saisons de carangidés", d'autres périodes de concentration de moindre importance sont connues des pêcheurs locaux et exploitées en conséquence. Parmi les pêcheurs interrogés, six ont déclaré que *mara batu papaka*, une espèce de carangidés non identifiée, se rassemble en grands bancs dans le lagon après la pleine lune, pendant *Pae*. D'après Simon Bae, de Sasavele, les grands bancs arrivent essentiellement pendant le dernier quartier et, pendant cette période, ils remontent loin à l'intérieur du lagon intérieur. Il est également important de noter que certaines espèces de carangidés qui évoluent dans le lagon ne se concentreraient pas, selon les informateurs locaux, à une période particulière du cycle lunaire. Par exemple, *C. bajad* serait constamment présente dans le lagon, quelle que soit la période.

Méthodes d'étude en milieu marin et résultats

Sur la base de l'étude ethnographique, nous pouvons définir trois hypothèses vérifiables concernant le comportement des carangidés à l'intérieur et autour de la passe d'Honiavasa :

1. les espèces de carangidés entrent et sortent de la passe avec les marées;
2. les concentrations de *C. sexfasciatus* sont les plus fortes dans la passe pendant la période de pleine lune; et
3. *C. ignobilis* se concentre en bancs le long de l'île d'Honiavasa avant le lever du soleil à *Tada zuapa*.

Pour vérifier ces hypothèses, une étude en plongée a été réalisée, au cours de laquelle un comptage points a été effectué pendant les marées hautes et les marées basses sur six sites différents dans la passe d'Honiavasa. Pour sélectionner les sites, la passe a été divisée en trois zones : la zone extérieure, intermédiaire et intérieure. Deux sites d'échantillonnage ont été retenus à l'intérieur de chaque zone, l'un sur la gauche et l'autre sur la droite de la passe (figure 4). Trois zones distinctes ont été choisies afin de déterminer si la distance à partir de la haute mer influençait la répartition et l'abondance des poissons. Deux sites ont été sélectionnés à l'intérieur de chaque zone afin d'établir si le bord de la passe avait un effet significatif sur l'abondance ou les déplacements des carangidés.

Cette étude a porté sur deux cycles lunaires et a été menée en utilisant les méthodes de comptage visuel

en plongée. Ces méthodes de comptage ont été recommandées par Thresher et Gunn (1986), qui ont évalué l'utilité de plusieurs techniques de comptage visuel en plongée sur transects et de comptage points pour l'estimation de la biomasse et de l'abondance des carangidés. La méthode de comptage points utilisée ici était fondée sur des comptages visuels sous-marins réalisés par deux plongeurs autonomes à des moments, des endroits et des profondeurs donnés. En outre, le film vidéo sous-marin tourné depuis un point fixe a été utilisé à des fins d'identification et de référence. En tout, 48 heures de films vidéo ont été enregistrées. Une pirogue en fibre de verre propulsée par un moteur de 15 cv a été utilisée pendant les études de terrain.

Sur chaque site, la visibilité a été déterminée afin de définir les différences de visibilité moyenne entre les six sites. Une silhouette de poisson (49 cm de longueur) a été placée sur le fond à une profondeur de 5 mètres. L'extrémité d'un mètre en fibre de verre a été attaché à un bout de la silhouette; ensuite, un plongeur s'est éloigné de la silhouette en nageant horizontalement en déroulant le mètre jusqu'à une distance à laquelle la silhouette devenait difficile à distinguer. Les deux plongeurs se sont ensuite adossés à une des parois du récif et 15 comptages points ont été réalisés en un quart d'heure. À intervalles de 60 secondes, ils ont balayé toute la zone de 180° visible aux plongeurs (procédure qui a pris 5-10 secondes) et tous les spécimens de cette zone de la passe ont été enregistrés par espèce. Des observations portant sur le nombre de spécimens d'une espèce donnée, sur leur longueur et la direction de leurs déplacements (en amont ou en aval de la passe) ont été enregistrées. La quantité d'erreurs dans les estimations de longueur a été calculée tout au long des observations de terrain en enregistrant périodiquement les longueurs "estimées" et "effectives" des pâtés coralliens. En tout, 120 plongées ont été réalisées pendant les mois de septembre et octobre 1997 : 20 sur chaque site et 10 à la marée descendante et 10 à la marée montante.

L'analyse des données issues du comptage points visait à établir des interactions entre les cinq variables suivantes :

1. marée (montante, descendante);
2. direction du déplacement des poissons (vers l'intérieur, vers l'extérieur du lagon);
3. phase du cycle lunaire (nouvelle lune, premier quartier, pleine lune, deuxième quartier);
4. zone (extérieure, intermédiaire, intérieure); et
5. côté de la passe (gauche, droit).

La présence ou l'absence de données concernant les trois espèces de carangidés les plus fréquemment vues, *C. melampygus*, *G. speciosus* et *C. sexfasciatus*, ont été analysées au moyen d'un modèle logistique linéaire du progiciel JMP sur un ordinateur Macintosh. Un ajustement optimal de modèle a été établi pour chaque ensemble de données, puis les termes importants de chaque modèle choisi ont été examinés en détail.

Les données relatives à l'abondance totale de *C. melampygus* issues des feuilles de plongée ont été transformées à l'aide d'une transformation logarithmique décimale type. Ces données d'abondance ont été ensuite analysées à l'aide d'un modèle linéaire général Anova, qui utilisait tous les effets et les interactions principaux. Cette analyse a été réalisée à l'aide d'un logiciel Datadesk sur un ordinateur Macintosh.

Les déplacements des carangidés et le flux et le reflux des marées

Les deux espèces de carangidés les plus fréquemment observées, *C. melampygus* et *C. speciosus*, ont toutes deux laissé apparaître une tendance marquée à se déplacer dans le même sens que la marée. L'analyse des données issues des feuilles de plongée concernant *C. melampygus* a montré qu'il existait une

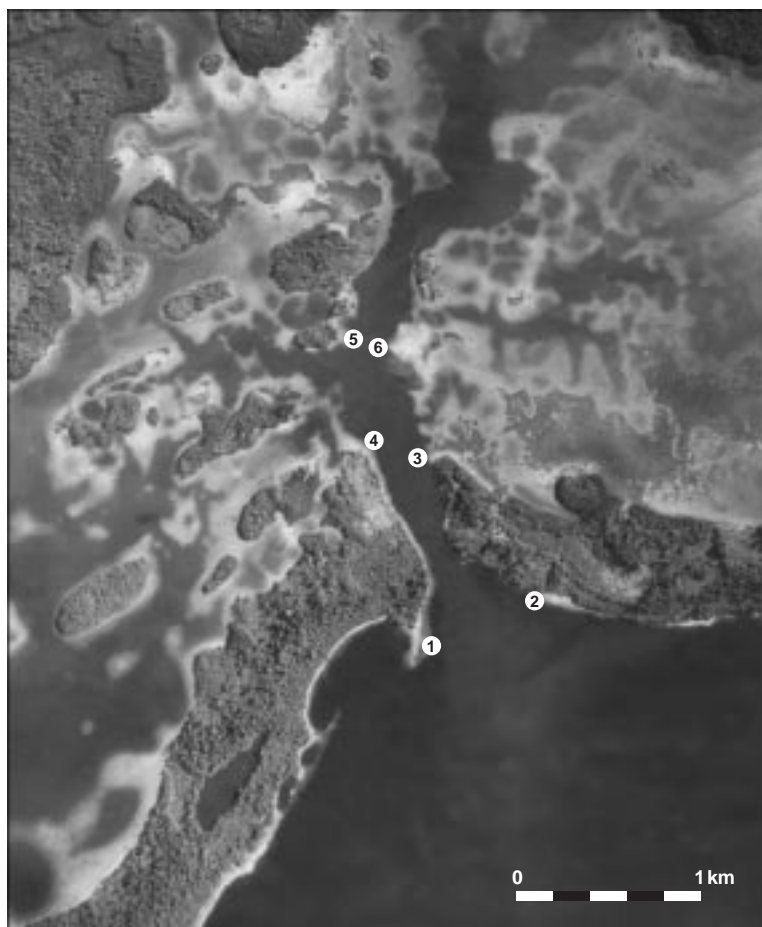


Figure 4 : Photo aérienne de la passe d'Honiavasa montrant l'emplacement des six sites

interaction importante entre le flux et le reflux des marées et la direction du déplacement des poissons (DF = 1; SS = 1,03; MS = 1,03; F-ratio = 11,76; et valeur $P < 0,01$) (figure 5).

L'analyse des données relatives à la présence ou à l'absence de *G. speciosus* a également fait apparaître que les déplacements de poissons à l'intérieur de la passe d'Honiavasa sont fortement corrélés avec le flux et le reflux des marées (statistique LR = 50,56, 1 DF; $P < 0,01$) (figure 6).

Concentration de carangidés pendant certaines phases du cycle lunaire

C. sexfasciatus a été classé troisième pour le nombre de carangidés le plus fréquemment observés pendant

l'étude réalisée en plongée. L'analyse des données de présence ou d'absence a montré que la phase du cycle lunaire influençait l'abondance relative à l'intérieur de la passe (statistique LR = 8,33, 3 DF; $P < 0,04$). Les spécimens de *C. sexfasciatus* ont été observés pendant le pourcentage de temps le plus long (15%), au cours de la période de pleine lune (figure 7). Pendant la nouvelle lune et le premier quartier, ils ont été vus environ 5 pour cent du temps et pendant le deuxième quartier ils n'ont été vu que 2 pour cent du temps.

Les spécimens de *C. ignobilis* et de *mara batu papaka* n'ont pas été suffisamment vus pour justifier une analyse statistique, mais des observations effectuées au cours de l'étude en plongée et d'autres activités sur le terrain confortent les prédictions locales quant à leur comportement grégaire. *C. ignobilis* n'a été ob-

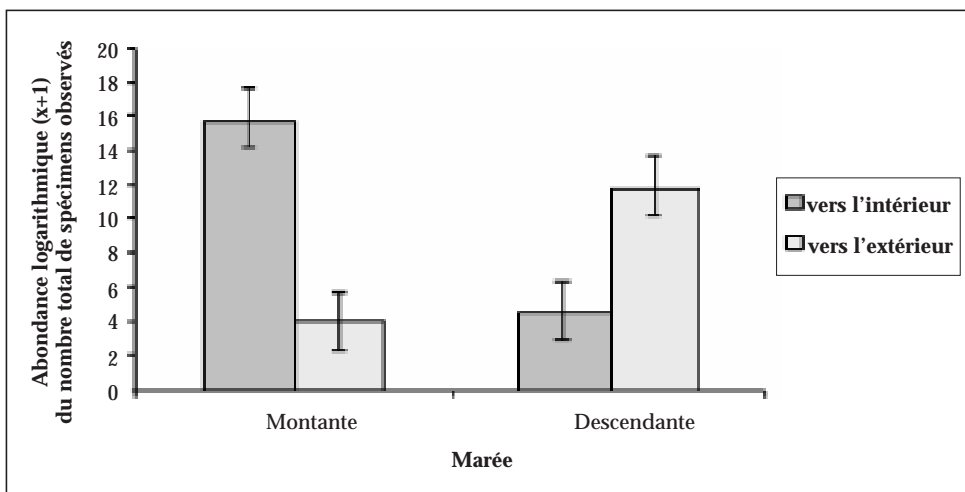


Figure 5 : Valeur logarithmique du nombre total de spécimens de *Caranx melampyus* observée entrant ou sortant de la passe d'Honiavasa lors de 60 marées montantes et 60 marées descendantes (barres d'erreur = \pm erreur-type)

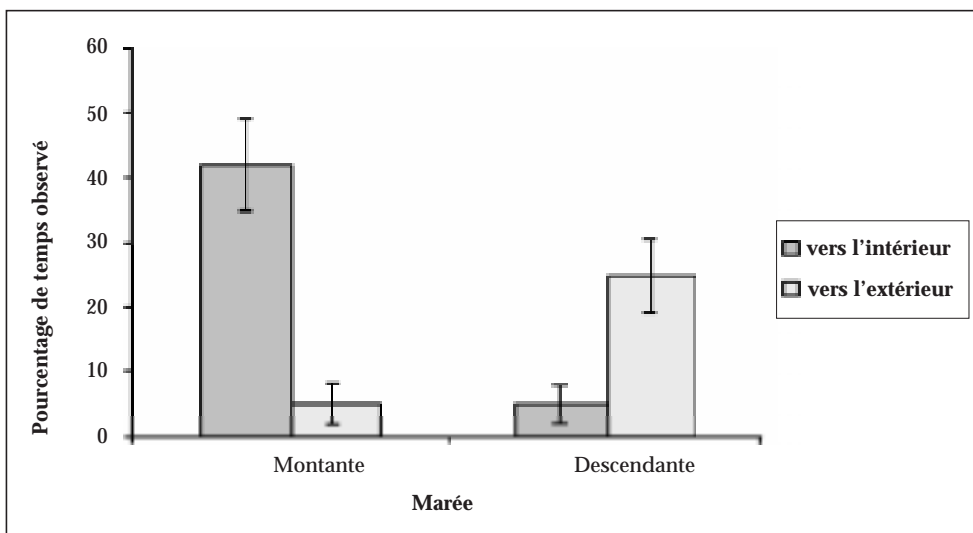


Figure 6 : Pourcentage de temps pendant lequel les spécimens de *Gnathanodon speciosus* ont été observés alors qu'ils remontaient la passe d'Honiavasa ou qu'ils en sortaient pendant la durée de 60 marées montantes et 60 marées descendantes (barre d'erreur = \pm erreur-type)

servée qu'une seule fois sur 120 études en plongée et cette observation a eu lieu lors de *Tada zuapa*, jour du calendrier lunaire où, selon les pêcheurs locaux, des bancs de *C. ignobilis* se forment à l'intérieur de la passe d'Honiavasa. L'observation a eu lieu sur le site 6 en fin d'après-midi, le 10 septembre 1997, à la marée montante. En outre, les concentrations prédites au petit matin de *Tada zuapa* ont été observées le mois suivant, le 10 octobre. Les données relatives aux PUE ont également montré des concentrations de *C. ignobilis* autour de *Tada zuapa*.

Mara batu papaka n'a été observée qu'en trois occasions sur un total de 120 plongées. Ces observations ont toutes eu lieu pendant *Pae*, c'est-à-dire immédiatement après la pleine lune. De nouveau, cela rejoint bien les données de PUE et les déclarations faites par les informateurs pendant l'étude ethnographique (voir ci-dessus).

Synthèse

Comme cette étude le démontre, les systèmes de SET comportent des connaissances qui s'appliquent à bon nombre des types de questions posées par les chargés de recherche halieutique. Dans ce cas, nous nous sommes intéressés aux schémas de déplacements et de concentrations des carangidés, un élément de connaissance qui pourrait être important pour la gestion et la planification du développement des ressources côtières. Grâce à des techniques anthropologiques de terrain, nous avons pu obtenir un modèle tout fait de ces comportements qui a pu être ensuite rapidement et facilement être expérimenté à l'aide de méthodes de terrain types utilisées dans le domaine des sciences de la mer. Grâce à l'observation participative et à des interviews, nous avons déterminé deux catégories précises de comportement de carangidés bien compris par les pêcheurs de Roviana. Ces

catégories appartenaient à l'organisation spatio-temporelle de l'activité des poissons à des échelles différentes. Premièrement, il y avait la relation entre le changement de marées et le déplacement des poissons. Deuxièmement, la relation entre le comportement grégaire des poissons et le cycle lunaire. Nous avons ensuite été en mesure de créer une méthode de recherche qui maximiserait nos chances d'observer les comportements prévus. Dans ce cas, les résultats de l'étude en plongée ont permis de vérifier les déclarations des pêcheurs locaux sur l'écologie marine. D'autres questions, plus difficiles, liées à la recherche sont susceptibles de faire apparaître une relation plus complexe entre les systèmes de connaissances traditionnelle et scientifique.

En résumé, il existe à nos yeux un certain nombre d'avantages et de raisons pour que les chercheurs prennent en considération les systèmes de connaissances traditionnelles et il convient de rappeler, en conclusion, la nécessité d'adopter une démarche globale à l'égard de la recherche dans le domaine des ressources côtières, en Mélanésie.

1. Le SET contient des informations de base sur les environnements locaux, y compris des informations sur la présence de telles ou telles espèces dans les écosystèmes locaux et sur leur organisation spatio-temporelle.
2. En s'inspirant du SET dès le début de la recherche, les chercheurs sont en mesure de mettre au point des modèles vérifiables et, ainsi, de cibler leurs recherches et de gérer efficacement leur temps et les autres ressources.
3. Le SET et la propriété coutumière des zones marines ont évolué au cours de générations d'interactions directes entre les populations et leur envi-

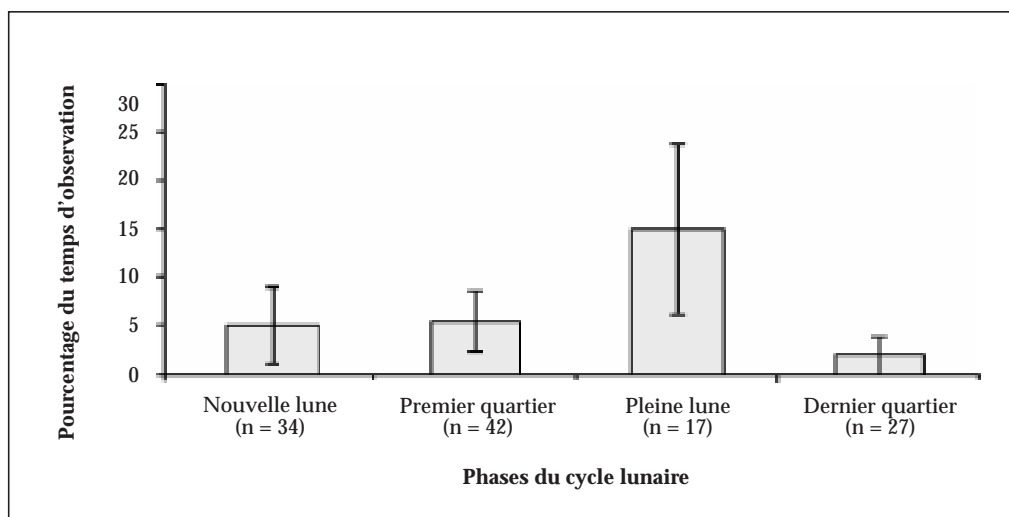


Figure 7 : Pourcentage de temps pendant lequel des spécimens de *Caranx sexfasciatus* ont été vus dans la passe d'Honiavasa pendant les quatre phases du cycle lunaire (barres d'erreur = \pm erreur-type)

ronnement et elles sont susceptibles d'être des sources d'information et d'idées qui ne sont actuellement pas contenues dans les modèles scientifiques (Lalonde & Akhtar, 1994).

4. Si ces notions sont bien comprises, les systèmes de propriété coutumière des zones marines constituent un potentiel que les gestionnaires de la ressource peuvent utiliser directement pour gérer les stocks dans le cadre de projets de développement (Hviding, 1996; Ruddle et al., 1992).

Conclusion

Tous les systèmes de connaissances, y compris les systèmes de connaissances scientifiques, sont culturellement structurés et l'extraction d'informations d'un système et leur application à un autre présentent des risques. C'est pourquoi les chercheurs qui s'intéressent au savoir écologique traditionnel devraient s'efforcer de proposer une façon globale de comprendre ces systèmes afin que le contexte de l'information qu'ils détiennent puisse être apprécié à sa juste valeur. Dans la recherche sur les ressources côtières, cette connaissance engloberait la taxonomie vernaculaire et l'écologie, les techniques de pêche ainsi que le contexte social et symbolique des activités de pêche.

La connaissance est souvent stratifiée par genre, âge et situation géographique (Hviding, 1996; Christie & white, 1997). Par exemple, dans le lagon de Roviana, les pêcheuses détiennent des connaissances traditionnelles sur les clams de mangroves, car ce sont presque exclusivement les femmes qui ramassent ces espèces comestibles. Il serait donc difficile pour les chercheurs masculins d'avoir accès à ces informations et les réponses qu'ils pourraient obtenir sur l'exploitation des clams de mangroves en ne s'adressant qu'aux hommes d'un village pourraient les induire en erreur (bien qu'une réponse leur serait sans aucun doute donnée).

Nous notons aussi qu'à Roviana, la connaissance de certaines familles précises de poissons est parfois limitée aux pêcheurs qui ciblent ces espèces. Plusieurs des pêcheurs interrogés dans le cadre de cette étude sur l'écologie des carangidés ont fait des déclarations rejoignant celles d'Enele Garata : "Oh non, je ne sais rien à propos de *mara*, je n'ai d'information que sur *pazara* (Serranidés) et *pipo* (Sphyrenidés); demandez au vieux Simon Bae à Sasavele, il pourra vous renseigner sur *mara*" (comm. pers., Enele Garata, village de Nusabanga, août 1997. Traduit du pidjin des Îles Salomon par les auteurs).

Il est aussi important de comprendre que la plupart des connaissances traditionnelles des écologies marines servent, au bout du compte, à déterminer les comportements habituels des poissons afin de maximiser le succès des opérations de pêche.

Ainsi, certaines informations relatives au comportement des poissons, qui peuvent ne représenter aucun intérêt dans la base de connaissances locale

(puisqu'elles n'ont aucune influence sur les pratiques de pêche de subsistance), peuvent revêtir une importance considérable pour un biologiste de la faune marine étudiant l'écologie des récifs. En outre, alors que les connaissances traditionnelles du comportement des poissons seront très souvent précises, les explications locales des mécanismes sous-tendant ces comportements risquent de ne pas être compatibles avec des paradigmes scientifiques.

À Nusabanga, les pêcheurs locaux croient que les déplacements de *mara* dans la passe sont liés aux relations prédateur-proie avec les poissons-appâts (voir ci-dessus). Pourtant, nos recherches montrent que, si les prédictions relatives aux déplacements des poissons sont exactes, l'explication varie selon les espèces (Hamilton, 1999). Ruddle et al., (1992:262) font une remarque similaire : "Dans certains endroits, une baisse des volumes des prises peut être attribuée à de la sorcellerie ou au fait que les dieux n'ont pas été apaisés par des offrandes."

En conclusion, donc, le savoir traditionnel est ressources de référence fort précieuse, mais les chercheurs le prennent souvent trop à la légère. Nous préconisons une approche globale qui tient compte des atouts des méthodes et des techniques anthropologiques et de celles employées dans le cadre des sciences de la mer. Dans le cadre d'une démarche pluridisciplinaire, chacune des disciplines donne à l'autre un certain degré de crédibilité et elle représente de manière plus précise la base de connaissance des peuples autochtones de Mélanésie qui ont vécu et ont été actifs dans ce milieu pendant près de 30 000 ans.

Remerciements

Nous tenons à remercier plusieurs personnes pour l'appui qu'elles nous ont accordé lors des diverses phases du projet. Sur le terrain, nous tenons à remercier très sincèrement de leur aide Bailey Kama, Gaudry Kama et les autres habitants du village de Nusabanga. Nous tenons à remercier tout particulièrement les grands chefs Joseph Kama et John Roni qui nous ont autorisés à travailler dans la région.

Merci à Mariana et à Dave Cooke (*Solomon Sea Divers*) qui nous ont fourni le matériel et à John Seeto qui nous a aidés par ses avis éclairés de spécialiste en taxonomie. Enfin, nous remercions le *New Georgia Archaeological Survey* (études archéologiques de Nouvelle-Géorgie) du soutien logistique qu'il nous a apporté sur le terrain.

Bibliographie

- ALCALA, A.C. (1998). Community-based coastal resource management in the Philippines: a case study. *Ocean and Coastal Management* 38: 179-186.
- ALLEN, G.R. & R. SWAINSTON. (1992). Reef Fishes of New Guinea. Kristen Press INC, Madang: Christensen Research Institute.

- ASWANI, S. (1997). Customary sea tenure and artisanal fishing in the Roviana and Vonavona Lagoons, Solomon Islands: The evolutionary ecology of marine resource utilization. Ph.D. dissertation, University of Hawaii, Hawaii.
- ASWANI, S. (1998). Patterns of Marine Harvest Effort in Southwestern New Georgia, Solomon Islands: Resource Management or Optimal Foraging? *Ocean & Coastal Management* 40, 2-3: 207-235.
- BLABER, S.J.M., D.A. MILTON & N.J.F. RAWLINSON. (1990). Diets of the Fishes of the Solomon Islands: Predators of tuna baitfish and trophic effects of baitfishing on the subsistence fishery. *Fisheries Research* 8: 263-286.
- CHADWICK, D. (1999). Coral in peril. *National Geographic Magazine* 195(1): 30-37.
- CHRISTIE, P. & A.T. WHITE. (1997). Trends in development in coastal area management in tropical countries: from central to community orientation. *Coastal Management* 25: 155-181.
- CLARK, J. & J. MURDOCH. (1997). Local knowledge and the precarious extension of scientific networks: a reflection on three case studies. *Sociologia Ruralis* 37(1): 39-60.
- FOALE, S. (1998a). Assessment and management of the trochus fishery at West Nggela, Solomon Islands: an interdisciplinary approach. *Ocean & Coastal Management* 40: 187-205.
- FOALE, S. (1998b). Que lire dans un nom ? La taxonomie des poissons du Nggela occidental (Îles Salomon). *Bulletin Ressources marines et traditions* n° 9: 3-19.
- FOSTER, K. & J. POGGIE. (1993). Customary marine tenure and mariculture management in outlying communities of Pohnpei State, Federated States of Micronesia. *Ocean and Coastal Management* 20: 1-21.
- GUNN, J.S. (1990). A Revision of Selected Genera of the Family Carangidae (Pisces) from Australian Waters. *Records of the Australian Museum: Supplement* 12.
- HAMILTON, R. (1999). Tidal movements and lunar aggregating behaviours of Carangidae in Roviana Lagoon, Western Province, Solomon Islands. MSc dissertation, University of Otago, Dunedin.
- HOLLAND, K.N., LOWE, C.G. & B.M. WETHERBEE. (1996). Movements and dispersal patterns of blue trevally (*Caranx melampygus*) in a fisheries conservation zone. *Fisheries Research* 25: 279-292.
- HVIDING, E. (1991). Traditional Institutions and their role in the contemporary coastal resource management in the Pacific Islands. *NAGA* Vol. 14: 3-6.
- HVIDING, E. (1996). Guardians of Marovo Lagoon. practice, place, and politics in maritime Melanesia. Honolulu. University of Hawaii Press.
- JOHANNES, R.E. (1981). Words of the lagoon. Fishing and marine lore in the Palau district of Micronesia. Berkeley: University of California Press.
- JOHANNES, R.E., K. RUDDLE. & E. HVIDING. (1993). The value today of traditional management and knowledge of coastal marine resources in Oceania. Workshop: People, Society, and Pacific Islands Fisheries Development and Management (Noumea, New Caledonia). 1-7.
- LALONDE, A. & S. AKHTAR. (1994). Traditional knowledge research for sustainable development. *Nature and Resources* 30(2): 22-28.
- MATTHEWS, E., J. VEITAYAKI & V.R. BIDESI. (1998). Fijian villagers adapt to changes in local fisheries. *Ocean and Coastal Management* 38: 207-224.
- NICHOLS, P.V. & N.J.F. RAWLINSON. (1990). Development of the pole-and-line fishery in the Solomon Islands with reference to the baitfishery and its management. Tuna Baitfishing In The Indo-Pacific Region, ACIAR Proceedings No. 30: 30-44.
- OSLEN, S., J. TOBEY & M. KERR. (1997). A common framework for learning from ICM experience. *Ocean and Coastal Management* 37(2): 155-174.
- POLUNIN, N. (1984). Do traditional 'reserves' conserve? A view of Indonesia and New Guinea evidence. In: Ruddle, K. & T. Akimichi, eds. *Maritime Institutions in the Western Pacific*. Senri Ethnological Studies 17. Osaka: National Museum of Ethnology.
- RANDALL, J.E., G.R. ALLEN & R.C. STEENE. (1990). Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea. Honolulu. University of Hawaii Press.
- RUDDLE, K., E. HVIDING. & R.E. JOHANNES. (1992). Marine resources management in the context of customary tenure. *Marine Resource Economics* Vol. 7: 249-273.
- RUTTAN, L.M. (1998). Closing the commons: co-operation for gain or restraint? *Human Ecology* 26(1): 43-65.
- SUDEKUM, A.E., J.D. PARRISH, R.L. RADTKE & S. RALSTON. (1991). Life History and Ecology of Large Jacks in Undisturbed, Shallow, Oceanic Communities. *Fishery Bulletin, US*. Vol 89: 493-513.
- THRESHER, R.E. & J.S. GUNN. (1986). Comparative analysis of visual census techniques for highly mobile, reef-associated piscivores (Carangidae). *Environmental Biology of Fishes*. Vol 17(2): 93-116.

VEITAYAKI, J. (1997). Traditional marine resource management practices used in the Pacific Islands: an agenda for change. *Ocean and Coastal management* 37(1): 123-136.

WESTERNHAGEN, H. (1974). Observations on the natural spawning of *Alectis indicus* (Ruppell) and *Caranx ignobilis* (Forsk.) (Carangidae). *Journal of Fish Biology*. Vol. 6: 513-516.

Publications récentes

Ressources marines et traditions



Community-level sea use management in the Grenada beach seine net fishery : current practices and management recommendations

(Gestion de l'espace maritime en milieu communautaire dans le secteur de la pêche à la senne de plage à La Grenade : pratiques courantes et recommandations en matière de gestion)

J. A. Finlay, *Mémoire de maîtrise, Université des Antilles, Cave Hill, La Barbade (1996)*

Cette étude est consacrée à un système indépendant de droits d'usage territoriaux des espaces de pêche (TURF) qui régit le secteur de la pêche à la senne de plage. Ce système d'exploitation offre un bon exemple de modèle possible de gestion. Il met en jeu 41 sennes de plage de grande dimension pour un groupe de 289 pêcheurs opérant sur 97 sites de pêche de faible profondeur (points d'ancrage), le long des côtes des îles de La Grenade et des Grenadines. Bien que tous les points d'ancrage soient ouverts à l'ensemble des sennes de plage, les filets sont généralement concentrés sur neufs zones relativement définies le long des côtes, à proximité des lieux de résidence des pêcheurs.

La pêche à la senne de plage vise plusieurs espèces de juvéniles pélagiques des zones côtières. Deux espèces de carangidés (*l'atule, Selar crumenophthalmus*, et la comète queue rouge, *Decapturus tabl*) constituent 90 pour cent des prises. Le reste est composé de juvéniles pélagiques d'eaux profondes (6%) et autres poissons pélagiques côtiers de petite taille (4%). Bien que l'abondance de certaines espèces varie en fonction de la saison, les prises à la senne de plage sont suffisamment régulières tout au long de l'année pour maintenir un effort de pêche de pêche relativement constant.

Dix principes traditionnels régissent le système des droits d'usages territoriaux et permettent d'assurer de façon efficace une répartition équitable des prises par senne de plage, grâce à la reconnaissance d'un droit de propriété exclusif temporaire aux points d'ancrage. À l'heure actuelle, un certain nombre de querelles menacent la viabilité du système des droits d'usages territoriaux. Elles sont notamment de na-

ture intestine, opposant certains pêcheurs à la senne lorsqu'est constatée une violation du système des droits d'usage territoriaux. Des frictions opposent également pêcheurs à la senne de plage et autres pêcheurs qui entrent en concurrence pour l'espace maritime (en ancrant des bateaux tels que des bateaux de pêche à la traîne motorisés ou en débarquant les prises de bateaux de pêche motorisés à terre) et pour les poissons qui sont capturés aux filets tournants mouillés à proximité des points d'ancrage. Elles sont également de nature externe et opposent les pêcheurs à la senne de plage et les exploitants de secteurs d'activité principalement liés au tourisme, dont l'apport économique est aujourd'hui considéré comme supérieur. Les pêcheurs à la senne de plage adhérant aux principes des droits d'usage territoriaux estiment que ces querelles affaiblissent leurs droits de propriété traditionnels.

Les suggestions faites par les pêcheurs à la senne et leurs concurrents pour résoudre ces différends convergent toutes vers la nécessité de la mise en place par le gouvernement d'une formule de gestion localisée. Les pêcheurs à la senne soutiennent qu'une légalisation du système des droits d'usage territoriaux permettraient de légitimer et renforcer leurs droits de propriété. Les pêcheurs à la senne et leurs concurrents en matière d'exploitation de la mer estiment tous qu'il est indispensable de rationaliser les prérogatives, les attentes et les obligations de chacun dans le cadre d'une démarche de gestion conjointe.

Rédigé par :

Dr Robin Mahon, 48 Sunset Crest, St. James (La Barbade). Mél. : rmahon@caribsurf.com

Sacred Ecology : Traditional Ecological Knowledge and Resource Management

(L'écologie sacrée : Savoirs traditionnels et gestion des ressources)

Fikret Berkes

Professeur en ressources naturelles, Université de Manitoba, Winnipeg

Éditeurs : Taylor & Francis, Philadelphie (1999). Édition de poche : 26 USD

Commande par Internet : www.taylorandfrancis.com

L'écologie trouve ses racines dans la science classique, et notamment dans l'analyse quantitative des rapports entre les organismes et leur environnement. Cependant, depuis quelques années, la tendance est à une vision plus globale de la terre qui est appréhendée comme un système de rapports interconnectés. La question qui se pose aujourd'hui est de savoir comment les êtres humains peuvent établir avec leur environnement un rapport plus viable. De cette démarche naît un regain d'intérêt pour les savoirs traditionnels en matière d'écologie

détenus par les populations autochtones qui deviennent alors une précieuse source d'informations sur la façon dont nous pouvons exploiter et respecter nos ressources naturelles.

Cet ouvrage complet, fascinant et extrêmement utile de Fikret Berkes apporte au débat une contribution significative et tout à fait opportune. Même s'il ne s'attache pas directement aux îles du Pacifique, les lecteurs de ce bulletin d'information ne regretteront pas l'investissement.

Integrated Coastal and Ocean Management : Concepts and Practices

(Gestion intégrée des ressources côtières et océaniques : Concepts et mise en pratique)

Biliana Cicin-Sain & Robert W. Knecht

Centre d'études de stratégie marine, Faculté d'études marines, Université du Delaware (États-Unis d'Amérique)

Éditeurs : ISLAND PRESS, Washington, D.C. & Covelo, Californie (1998).

Prix : 65,00 USD, édition reliée et 32,5 dollars, édition de poche.

Les auteurs estiment qu'il est particulièrement urgent, à l'heure actuelle, de pouvoir disposer d'un ouvrage sur la gestion intégrée des ressources côtières et océaniques, au regard de la nécessité aujourd'hui reconnue d'adopter une démarche de gestion intégrée des ressources de la planète. Le perfectionnement d'une telle gestion est une condition sine qua non d'un développement durable.

Les recommandations contenues dans Action 21, un programme d'action émanant de la Conférence des Nations unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED), tenue à Rio de Janeiro, au Brésil, en juin 1992 (également appelé Sommet de la Terre ou Conférence de Rio), ont mis l'accent sur la nécessité d'accentuer l'intégration des démarches de gestion. On retrouve de telles orientations dans la Convention des Nations unies sur le droit de la mer de 1982, entrée en vigueur en novembre 1994. En outre, la Convention sur la Biodiversité biologique de 1992 appelle à des mesures de protection de la biodiversité marine.

Afin d'en assurer l'aboutissement, ces mesures doivent s'inscrire dans des démarches telles que celles envisagées par le concept de gestion intégrée des ressources côtières et océaniques. Il convient d'ajouter que la gestion intégrée des ressources côtières et océaniques a été qualifiée par le Groupe d'experts

intergouvernemental sur l'évolution du climat d'élément-clé dans la lutte contre la menace que constitue l'élévation rapide du niveau de la mer pour les zones côtières de faible altitude.

Le Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres, adopté à l'issue de la Conférence de Washington de 1995 sur les activités terrestres affectant le milieu marin, souligne également l'importance de mesures de gestion intégrée des ressources côtières plus appropriées afin de contrôler les sources terrestres de pollution marine.

Les auteurs soulignent, certes, que les ressources et l'espace devraient être aussi intégrés que ne le sont les écosystèmes interconnectés que constituent les environnements côtiers et océaniques, mais ils rappellent également que la gestion intégrée des ressources côtières et océaniques ne se substitue pas à une gestion traditionnelle des ressources par secteur.

Ainsi, la gestion intégrée des ressources côtières et océaniques n'a pas pour objectif de remplacer les programmes de gestion de la qualité de l'eau, ni des ressources halieutiques mais de faire en sorte que toutes ces activités soient menées de façon harmonieuse afin de satisfaire aux critères de qualité de l'eau et de gestion des ressources halieutiques pré-

définis. Il va de soi que si la détérioration d'un habitat côtier entrave la réalisation des objectifs en matière de gestion des ressources halieutiques, la gestion dudit habitat devrait être envisagée dans le cadre d'un processus de gestion intégré des ressources côtières.

Dans cette publication, Cicin-Sain et Knecht présentent le concept de gestion intégrée des ressources côtières et océaniques et montrent comment il peut être mis en pratique, par le biais d'exemples recueillis dans certains des pays ou subdivisions administratives (provinces, localités) qui en ont mis en œuvre plusieurs aspects. Les objectifs principaux des auteurs sont de fournir, au travers de cet ouvrage, :

- une synthèse et une analyse de normes internationales régissant la gestion intégrée des ressources côtières et océaniques,

- une présentation des principaux concepts et méthodes de la gestion intégrée des ressources côtières et océaniques,
- un guide pratique pour l'élaboration, la mise en œuvre et le développement de programmes de gestion intégrée des ressources côtières et océaniques et
- une analyse des différentes formes de gestion intégrée des ressources côtières et océaniques mises en œuvre dans différents pays.

Ils formulent également leurs propres recommandations sur les démarches qui leur semblent les plus appropriées, d'après leur propre expérience, et présentent une étude réalisée par leurs soins dans différents pays ainsi que toutes les références bibliographiques pertinentes.

Annnonce officielle d'un nouveau cours international

Nouveau cours international :

"Alternative approaches to fisheries management; the relevance of co-management"

(De nouvelles façons d'envisager la gestion des ressources halieutiques ; la pertinence de la co-gestion)

Dates : 17 janvier – 10 mars 2000

Lieu : Wageningen (Pays-Bas)

Organisateur : Centre international d'agriculture, en coopération avec l'École d'agriculture de Wageningen

Pour de plus amples informations, contacter :

Monsieur le Directeur
Centre international d'agriculture
P.O. Box 88
6700 AB Wageningen (Pays-Bas)
Télécopieur : +31 317 418552;
Mél. : iac@iac.agro.nl

Descriptif du cours :

Ce cours est proposé par le Centre international d'agriculture en coopération avec le Groupe pisciculture et pêches et la présidence du Groupe droit agraire et développement rural de l'École d'agriculture de Wageningen.

Il est destiné aux cadres d'organisations gouvernementales et non gouvernementales oeuvrant dans le domaine de la gestion et du développement des ressources halieutiques (gestionnaires et planificateurs, responsables de programme ou de projet chargés de la mise en œuvre de projets de gestion des ressources halieutiques et de projets de développement côtier ayant une composante de gestion des ressources halieutiques).

Objectifs du cours :

- Évaluer les activités de gestion des ressources halieutiques menées dans les régions d'origine des participants,
- Étendre les connaissances des participants sur certains accords internationaux tel que le Code de conduite pour une pêche raisonnable et en analyser la pertinence,
- Se familiariser avec les concepts de co-gestion et explorer les possibilités qu'ils offrent, leurs limites ainsi que les conditions préalables à leur application et leurs répercussions,
- Apprendre à manier certaines données sociales et biologiques pertinentes dans le cadre de l'introduction d'accords de co-gestion dans le secteur des pêches.
- Élaborer des plans d'action personnalisés appropriés à la situation de travail des différents participants.

Ce cours se veut avant tout pratique et allie des connaissances pointues en matière de science de la pêche et un apport issu des sciences sociales telles que le droit, l'anthropologie et l'administration publique. La gestion des ressources halieutiques dans les zones côtières et dans les cours et plans d'eau à l'intérieur des terres sera le thème central de ce cours; la pêche industrielle et l'aquaculture ne seront abordés que de façon marginale.

Le cours est constitué de trois modules :

1. Les enjeux de la gestion des ressources halieutiques aujourd'hui,
2. Les expériences issues de l'application de divers modèles et démarches de gestion, analyse et évaluation, et
3. L'élaboration de nouveaux scénarios, où et comment mettre en pratique la co-gestion dans le secteur des pêches ?

Mise à jour de la liste des abonnés

Pour garantir le bon fonctionnement de notre service, nous devons nous assurer que les coordonnées auxquelles nous adressons nos publications sont correctes, de manière à éviter d'imprimer trop de copies ou d'en envoyer plusieurs aux mêmes destinataires. Nous pourrions ainsi faire des économies de papier.

Si votre adresse a changé ou si vous souhaitez (ou connaissez quelqu'un qui souhaiterait) apparaître sur la liste des abonnés au bulletin d'information *Ressources marines et formation* de la CPS, veuillez remplir le formulaire ci-dessous et nous le retourner :

Coordonnées des abonnés au bulletin *Ressources marines et traditions*

Prénom :

Nom de famille :

Adresse complète :

Téléphone/télécopie :

Adresse électronique :

- Veuillez modifier mes coordonnées comme indiqué ci-dessus
- Veuillez m'inscrire sur la liste de vos abonnés
- Je reçois actuellement des duplicatas et vous prie d'y remédier
- Je reçois actuellement un seul exemplaire du bulletin et souhaiterais à l'avenir en recevoir __

Ressources marines et traditions en direct sur le site Web de la CPS

Ce bulletin d'information est désormais disponible en direct sur le site Web de la CPS.

Pour accéder au menu du programme Pêche côtière de la CPS, tapez :

<http://www.spc.org.nc/coastfish/>

Cliquez ensuite dans la colonne de gauche sur *Bulletins*, sous *Pêche côtière*.

Faites défiler la page et vous aurez alors à votre disposition tous les bulletins d'information publiés par le programme Pêche côtière, y compris plusieurs numéros de *Ressources marines et traditions*. Bonne lecture !

Le SIRMIP est un projet entrepris conjointement par 5 organisations internationales qui s'occupent de la mise en valeur des ressources halieutiques et marines en Océanie. Sa mise en oeuvre est assurée par le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), l'Agence des pêches du Forum du Pacifique Sud (FFA), l'Université du Pacifique Sud, la Commission océanienne de recherches géoscientifiques appliquées (SOPAC) et le Programme régional océanien de l'environnement (PROE). Ce bulletin est produit par la CPS dans le cadre de ses engagements envers le SIRMIP. Ce projet vise à



Système d'Information sur les Ressources Marines des Îles du Pacifique

mettre l'information sur les ressources marines à la portée des utilisateurs de la région, afin d'aider à rationaliser la mise en valeur et la gestion. Parmi les activités entreprises dans le cadre du SIRMIP, citons la collecte, le catalogage et l'archivage des documents techniques, spécialement des documents à usage interne non publiés; l'évaluation, la remise en forme et la diffusion d'information, la réalisation de recherches documentaires, un service de questions-réponses et de soutien bibliographique, et l'aide à l'élaboration de fonds documentaires et de bases de données sur les ressources marines nationales.