



Secrétariat général de
la Communauté du Pacifique

Ressources marines et TRADITIONS

Numéro 12 — Février 2002

BULLETIN D'INFORMATION



Coordonnateur du réseau et rédacteur en chef du bulletin : Kenneth Ruddle, Katsuragi 2-24-20, Kita-ku, Kobe-shi, Hyogo-ken 651-1223, Japan; E-mail: ii3k-rddl@asahi-net.or.jp]. **Production :** Section information, Division des ressources marines, CPS, B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie. Téléphone: (687) 26 20 00; fax : (687) 26 38 18; mél.: <cfpinfo@spc.int> Ce bulletin est disponible sur Internet à: <http://www.spc.int/coastfish>. **Imprimé avec le concours financier de la France.**

Message du coordonnateur

Veillez nous excuser de la publication tardive de ce numéro. Nous attendions plusieurs articles des Îles Fidji mais aucun ne nous est parvenu en raison de l'agitation politique qui a régné dans cet archipel. Nous les remplacerons par un autre dossier sur les Îles Salomon, preuve du vif intérêt que ce pays porte à ce "groupe de spécialistes".

Le premier des trois articles que nous vous proposons est rédigé par Daisuke Takekawa, de l'Université Kitakyushu (Japon). Intitulé "La méthode de chasse et la connaissance écologique des dauphins chez les habitants du village de Fanalei, Malaita (Îles Salomon)", est le résultat de neuf mois d'étude sur le terrain à Fanalei, au début des années 90. Aux Îles Salomon, les hommes de certains villages chassent le dauphin pour ses dents qui sont utilisées comme monnaie traditionnelle, comme dot et comme parure; les dents de dauphin servent de présent coutumier à Malaita. Les habitants de Fanalei en extraient environ 100 000, dont ils envoient la plus grande partie vers d'autres régions de Malaita et les îles voisines. La vie repose donc sur l'échange des dents de dauphin. Pour chasser ces mammifères qui évoluent en bancs, des groupes d'hommes embarquent tôt le matin à bord de pirogues taillées dans des troncs d'arbre et dirigent les bancs de dauphins vers la plage en frappant deux pierres l'une contre l'autre sous la surface de l'eau.

Dans le deuxième article, "Les femmes, le développement rural et la gestion communautaire des ressources dans le lagon de Roviana, aux Îles Salomon : créer des refuges pour les invertébrés marins", Shankar Aswani fait remarquer que, dans certains endroits, les usages traditionnels, l'affiliation culturelle et les comportements sociaux peuvent jeter les

Sommaire

- La méthode de chasse et la connaissance écologique des dauphins chez les habitants de Fanalei, Malaita (Îles Salomon)
par D. Takekawa p. 3
- Les femmes, le développement rural et la gestion communautaire des ressources dans le lagon de Roviana, aux Îles Salomon : créer des refuges pour les invertébrés marins
par S. Aswani p. 12
- Le savoir traditionnel des pêcheurs du lagon de Marovo (Îles Salomon) concernant le comportement grégaire des poissons
par R.E. Johannes et E. Hviding p. 24
- Publications récentes p. 31
- Nouveaux projets p. 34

bases d'une gestion moderne des zones marines. Cette idée bénéficie d'une grande publicité. Mais, dans les faits, la coexistence de différentes politiques de gestion et d'aménagement des ressources marines est possible dans une même région. Cela amène à se demander quels mécanismes institutionnels sont les plus propices à l'élaboration de mesures de gestion préventive tels que la création de réserves marines et de refuges spatio-temporels. Aswani, qui travaille à l'Université de Californie, à Santa Barbara, essaie de répondre à cette question en résumant une étude de cas réalisée dans le lagon de Roviana (Îles Salomon). Cette étude explique les différences qui existent entre plusieurs régimes de propriété des zones marines et les principaux facteurs historiques et sociaux qui font que certains régimes sont adaptables et bons d'autres ne le sont pas. M. Aswani décrit également un petit projet de développement rural mis en œuvre par des femmes, qui a pour objet de créer des refuges spatio-temporels et une réserve marine dans un habitat de mangrove. Le succès initial remporté par le projet indique quel type de mécanisme de gestion des zones marines peut favoriser l'établissement de régimes de gestion efficaces. Il montre aussi comment les anthropologues peuvent mettre les résultats de leur recherche empirique au service des objectifs des populations locales en vue d'une gestion participative de l'environnement.

Enfin, Robert E. Johannes et Edvard Hviding nous proposent un dernier grand dossier dans ce numéro : "Le savoir traditionnel des pêcheurs du lagon de Marovo (Îles Salomon) concernant le comportement grégaire des poissons". En mai 1987, Robert Johannes avait été invité par le Conseil du district de Marovo à consigner les as-

pects importants des connaissances ancestrales exceptionnellement riches des pêcheurs du lagon de Marovo sur leurs ressources marines. Il a conduit cette étude sur le terrain avec l'aide d'Edvard Hviding, alors étudiant de troisième cycle à l'Université de Bergen (Norvège), qui avait vécu à Marovo pendant un an et qui s'intéressait à d'autres aspects de la pêche traditionnelle et de la gestion des ressources marines, y compris la propriété coutumière des zones marines et le savoir qui lui est associé. Les habitants de Marovo ont une connaissance impressionnante de la faune marine. Ils sont une mine d'informations pratiques, notamment sur tout ce qui touche aux questions suivantes : où les poissons et autres organismes marins se trouvent-ils en plus grand nombre; quand les y trouve-t-on (c'est-à-dire en quelle saison, pendant quelle période du cycle lunaire, pendant quelle phase de la marée, à quelle heure du jour); et comment se comportent-ils et se déplacent-ils. Beaucoup de poissons de récif et de poissons de lagon se rassemblent en grand nombre pendant certains mois, certaines phases du cycle lunaire et à certains endroits. À Marovo, certaines de ces concentrations portent les noms de *bobili*, *baini*, *rovana* et *sakoto*. Toutes ces informations permettent aux pêcheurs d'être au bon endroit à l'heure voulue pour faire une bonne pêche. Parfois, les poissons se concentrent pour frayer, comme c'est le cas des loches dans certaines passes ou des mulets qui se regroupent en bancs et nagent en cercles serrés. Dans d'autres cas, les poissons se rassemblent pour se nourrir ou pour se protéger. Dans d'autres cas encore, ni les pêcheurs de Marovo ni les biologistes ne connaissent la raison d'être de ces concentrations de poissons.

Kenneth Ruddle

***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.int/coastfish/indexf>

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

Vous aurez alors à votre disposition tous les numéros de *Ressources marines et traditions* ainsi que d'autres publications de la division Ressources marines.

Bonne lecture !



La méthode de chasse et la connaissance écologique des dauphins chez les habitants de Fanalei, Malaita (Îles Salomon)

Daisuke Takekawa¹

Introduction

Aux Îles Salomon, dans certains villages, les hommes chassent les dauphins pour leurs dents qui sont ensuite utilisées comme monnaie traditionnelle, comme dot et comme parure. Les jeunes filles arborent de magnifiques colliers de coquillages et de dents de dauphin, et les jeunes gens et leurs parents collectionnent autant de dents qu'ils le peuvent pour les offrir à ces filles au moment de la demande en mariage. Les dents de dauphin sont l'un des présents coutumiers que s'échangent les habitants de cette région. Ils ont un sens très délicat de la beauté de ces dents qui dépend de leur forme.

Sur l'île de Malaita, il y a cinq villages où l'on parle le *lau*, spécialisés dans la chasse du dauphin (figure 1). Leurs habitants sont des pêcheurs renommés. Ceux de Fanalei, qui n'échappent pas à la règle, sont "des pêcheurs d'eau de mer (*wane i asi*)". Pour chasser les dauphins, des groupes d'hommes prennent au petit matin la direction du large à bord de pirogues taillées dans un seul tronc et amènent les bancs de dauphins vers la plage en frappant deux pierres l'une contre l'autre, à la surface de l'eau. Généralement, ils vivent près de la plage et connaissent bien la mer. Leurs connaissances, en particulier celles qui concernent la chasse du dauphin et le dauphin lui-même, montrent que rien de ce qui touche à leur environnement biologique et physique, et en particulier au dauphin, n'échappe aux villageois de Fanalei.

En langue *lau*, le dauphin se dit *kirio*, et le poisson *ia*. Les termes *ia* ou *ika* sont largement utilisés dans les langues austronésiennes, qui comprennent aussi le malais. Pour les habitants de Malaita, le dauphin est une espèce de poisson, et le terme *ia* ne s'applique parfois qu'au dauphin (par exemple, *nifo ia* signifie littéralement "dents de poisson", mais pour le peuple de Lau, cette expression signifie "dents de dauphin"). C'est pourquoi les habitants de Malaita considèrent le dauphin comme le roi des poissons.

J'ai observé 38 méthodes de pêche pratiquées à Fanalei. Comme toujours, la méthode retenue est fonction de l'heure, de l'endroit et de l'espèce ciblée (Takekawa, 1992). La chasse du dauphin n'est que l'une d'elles, même si elle requiert un travail d'équipe plus spécialisé et plus d'effort que d'autres techniques de pêche. Si un villageois de Fanalei part pêcher au lieu d'aller chasser le dauphin, il n'aura aucun mal à prendre suffisamment de poissons pour toute sa famille. Par contre, les risques de rentrer bredouille d'une partie de chasse au dauphin sont élevés et peuvent mettre dans une situation précaire ceux qui se nourrissent essentiellement de produits locaux. Bien qu'il arrive de capturer une centaine de dauphins à la fois, il n'est pas rare de rentrer bredouille et d'avoir, par conséquent, son assiette vide.

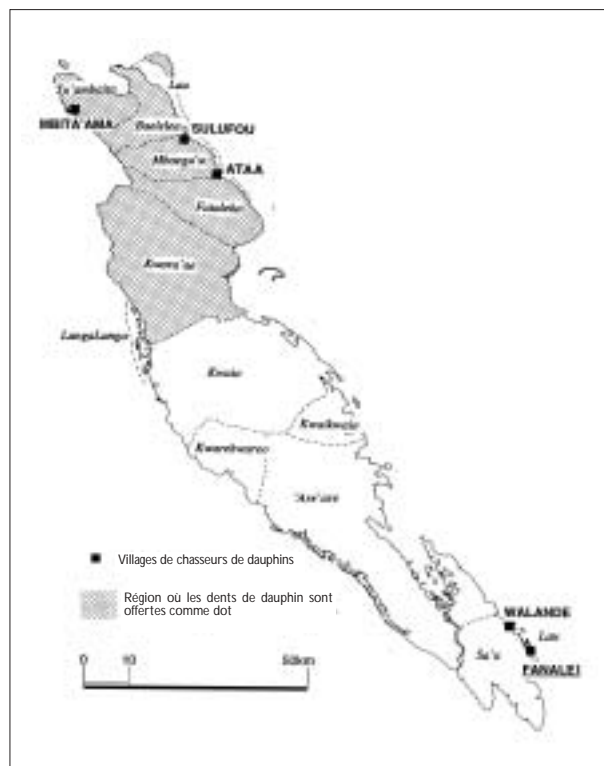


Figure 1. Carte de la région étudiée.

1. Faculty of Humanities, Kitakyushu University, 4-2-1 Kitagata, Kokura-minami, Kitakyushu 802-8577 (Japan).

Malgré cela, les pêcheurs de Fanalei continuent de chasser le dauphin lorsque la saison débute. Avant l'introduction du christianisme, Fanalei et Bit'a'ama étaient les seuls villages de Malaita à chasser le dauphin. Même aujourd'hui, Fanalei est le seul à perpétuer cette tradition. Ses habitants en sont fiers, comme ils sont fiers de recueillir chaque année quelque 100 000 dents de dauphin dont la quasi-totalité est expédiée vers d'autres régions de Malaita et des îles voisines. Aussi, Fanalei est un village très particulier, car toute sa vie repose sur l'échange de dents de dauphin, un peu comme quelques villages de l'île de Langala qui se servent des coquillages rouges comme monnaie (Cooper, 1971).

D'autres auteurs se sont intéressés à la chasse du dauphin aux Îles Salomon. Ivens (1930) l'a décrite, et Dawbin (1966) a relaté des opérations de chasse conduites par les villageois de Bit'a'ama, au nord de Malaita. Ces deux auteurs se sont plus particulièrement intéressés à la finalité d'offrande de la pêche du dauphin.

Dans les études précédentes, l'expression "chasse du marsouin" a été employée, mais il est plus juste de parler de "chasse du dauphin" parce que, aux Îles Salomon, on ne chasse que les dauphins. Il est donc important de faire la distinction entre les marsouins (famille des phocoenidés) et les dauphins (famille des delphinidés).

Les données utilisées pour les besoins de cette étude ont été recueillies au cours de séjours d'une durée totale de neuf mois — soit de juillet à octobre 1990, de décembre 1992 à mars 1993 et de juillet 1994 à avril 1994 — dans le village de Fanalei. J'ai accompagné à plusieurs reprises les chasseurs de Fanalei et cet article est fondé sur les informations obtenues à l'occasion de mes séjours dans ce village.

La chasse du dauphin

Bref historique de la chasse du dauphin pratiquée par les habitants du village de Fanalei

D'après la tradition orale du village, c'est une Polynésienne du nom de Barafifu qui a introduit à Malaita la pêche du dauphin depuis l'atoll d'Ontong Java, situé à 500 km au nord. Elle a parcouru toute l'île à la recherche de l'endroit idéal et son choix s'est finalement porté sur Fanalei. Elle a offert au clan Malokwalo, qui y était déjà installé, la "pierre magique" (*taraa*) qui avait pour vertu d'envoûter les dauphins. La chasse de cet animal date de cette époque, bien qu'elle n'ait pas été pratiquée chaque année, comme c'est le cas actuellement.

Le clan a cessé de chasser au milieu du XIXe siècle, lorsque Maesiora et son fils Baena, du clan Malokwalo, se trouvèrent les seuls à pouvoir trans-

mettre le pouvoir magique. Un jour, un démon les tua et le pouvoir magique de la chasse faillit être perdu à jamais. Heureusement, Oikada, un jeune homme appartenant au clan du chef de Fanalei, Ngora, surprit une conversation entre Maesiora et Baena au sujet de la chasse du dauphin. Oikada ne partit qu'une fois à la chasse, lorsque le clan Suraina exigea 10 000 dents en réparation de la mort d'un homme de Suraina. Après cela, les habitants de Fanalei ne chassèrent plus le dauphin pendant une cinquantaine d'années.

Le récit ne nous précise pas pourquoi la chasse prit fin. Mais, à cette époque, les missionnaires chrétiens avaient évangélisé l'île et interdit un grand nombre de pratiques coutumières. Il se peut aussi que la chasse du dauphin ait également été interdite à la même époque. De plus, le péponocéphale (*Peponocephala electra*), espèce la plus recherchée, connue localement sous le nom de *robo au*, commençait à se faire très rare. En 1948, à l'époque du soulèvement du mouvement indépendantiste Masina, William Masura, vicaire de Fanalei, et d'autres chefs relancèrent la chasse du dauphin alors que le village était christianisé. En 1958, le Père Martin Fia introduisit ce type de pêche à Walande, village voisin de Fanalei situé à 10 km au nord. Il fit de même dans d'autres villages Lau, dans la partie nord de Malaita, et notamment à Ata'a, Felasubua, Sulufou, Mbita'ama, qui partirent tous à la chasse. Cependant, Fanalei resta et continue d'être le principal village spécialisé dans la chasse du dauphin.

Matériel employé

Les habitants de Malaita utilisent du matériel simple fabriqué à l'aide de produits locaux, notamment de simples pirogues sans balancier. Autrefois, on utilisait de grandes pirogues telles que *saralaku*, *beroko* ou *olaisula* mais, aujourd'hui, on se sert plus volontiers de petites pirogues (*aigalua*). Pour guider les dauphins, les chasseurs frappent, juste sous la surface de l'eau, deux pierres de 15 cm de diamètre (*nagi*) l'une contre l'autre. Ces pierres très dures qui proviennent de Rauafu, île située à une cinquantaine de kilomètres au large de Fanalei en direction du nord, sont en silex. Les pêcheurs, parfois éloignés de plus de 2 km, communiquent entre eux à l'aide de fanions de signalisation (*boko*). Il s'agit de pièces de tissu de couleur vive d'environ 80 cm², fixées à un bambou de 4 mètres de hauteur. Il arrive que les chasseurs utilisent des filets pour capturer les dauphins dans les mangroves.

À la recherche des dauphins

Chasser le dauphin se dit *oto asi kirio* (littéralement "sortir en pleine mer") ou *ala ni kirio* (littéralement

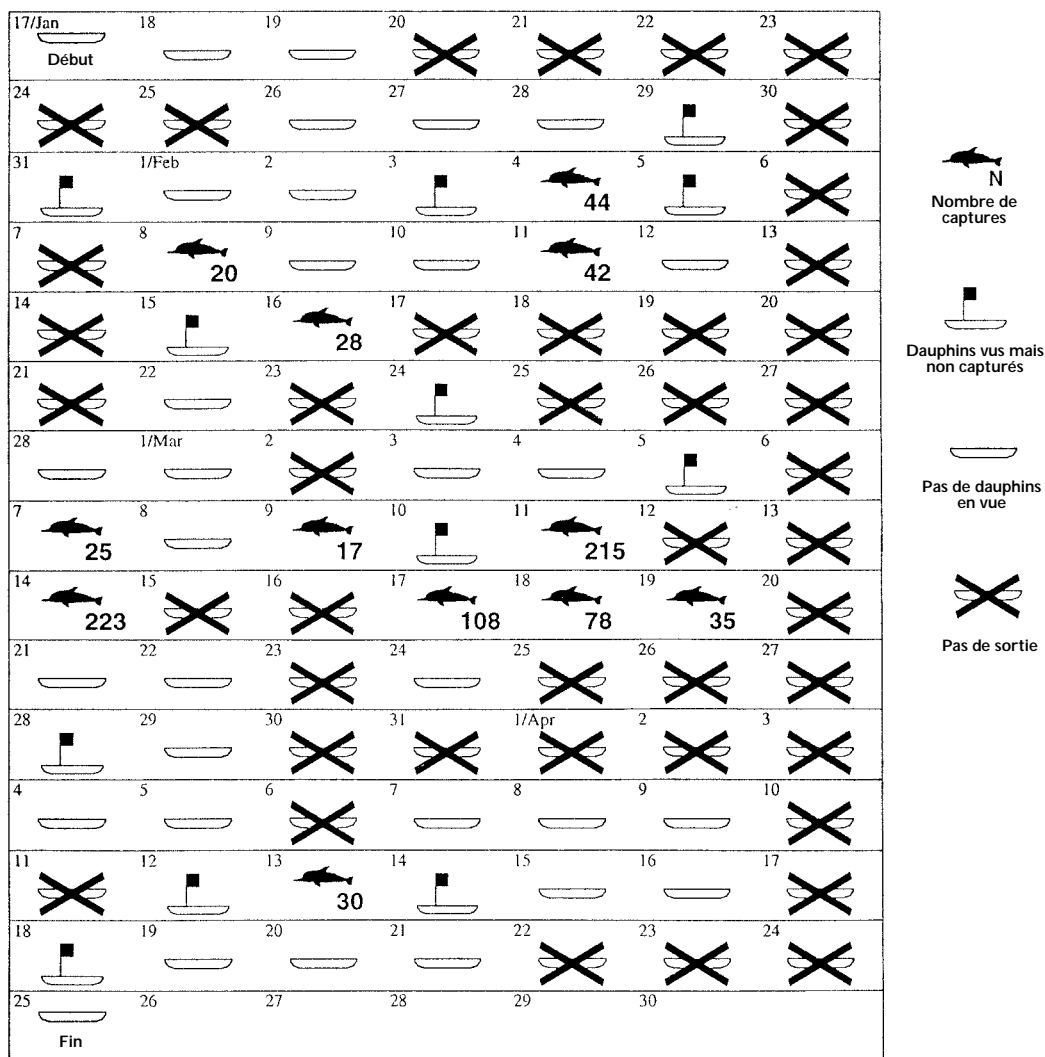


Figure 2. Relevé des opérations de chasse de dauphins menées en 1994.

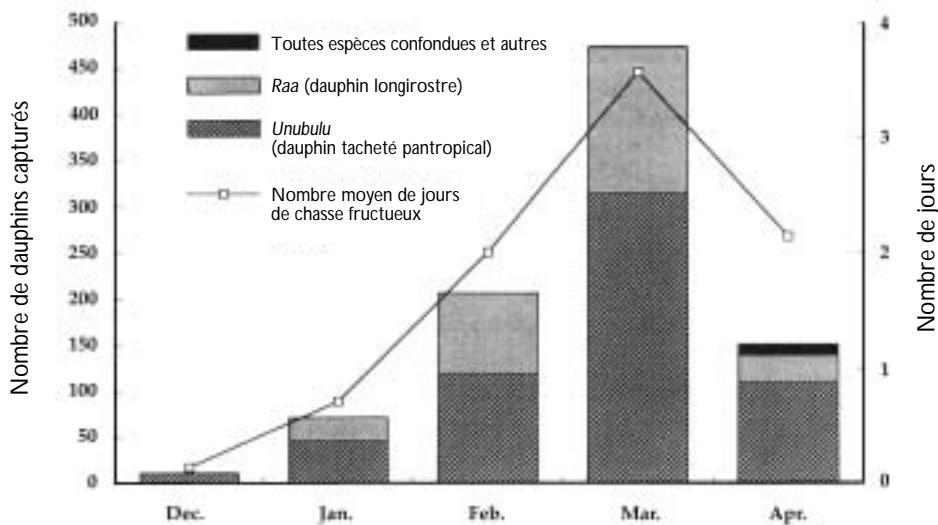


Figure 3. Captures mensuelles de dauphins

“encercler quelque chose”). *Ala* désigne la formation de pirogues qui guident les dauphins et aussi le groupe habituel de 20 à 30 chasseurs. Les 52 ménages de Fanalei constituent une seule *ala*.

La plupart des hommes adultes chassent tous les jours pendant la saison, c'est-à-dire lorsque les alizés ne soufflent pas (*ara*). La figure 2 fait apparaître le nombre de sorties et les résultats obtenus pendant toute la saison de chasse de 1994, qui a duré 99 jours. Les mauvaises conditions météorologiques et deux cyclones tropicaux ont perturbé la pêche, mais les villageois ont opéré en tout 56 jours. Ils ont vu des dauphins 24 jours sur 56 et ont réussi, la moitié du temps, à en capturer. En douze jours, ils en ont capturé 865. Ces chiffres annuels fluctuent peu. La figure 3 donne les taux de capture mensuels moyens et la fréquence mensuelle moyenne des sorties sur une période de sept ans.

La chasse débute à environ 4 heures du matin. L'appel sourd d'une grande conche invite tous les chasseurs à se rendre dans la case commune (*tofi*) pour prier. Puis, ils prennent la direction du large, en pagayant sur une mer sans rides, avant le lever du jour.

Quelquefois, ils découvrent les dauphins près du rivage. Ces bancs sont appelés *Raa fafonafo* mais, dans bien des cas, ils évoluent à plus de 10 km de la côte. Une fois en pleine mer, les pirogues se déploient en position d'attente, à plus de 1 km les unes des autres (figure 4). Les pêcheurs ne peuvent se voir que si le temps ou la houle le permettent. Ils ne s'éloignent pas de plus de 2 km les uns des autres. Personne ne sait quand ni où les dauphins feront leur apparition. Seuls sur leur pirogue, les chasseurs les attendent en se laissant bercer par les vagues jusqu'à midi.

Si un chasseur repère un banc de dauphins, il se lance rapidement à sa poursuite en restant à l'extérieur du banc et lève son fanion pour avertir les autres. Dès que son voisin aperçoit le pavillon, il élève aussi le sien de sorte que l'information se ré-

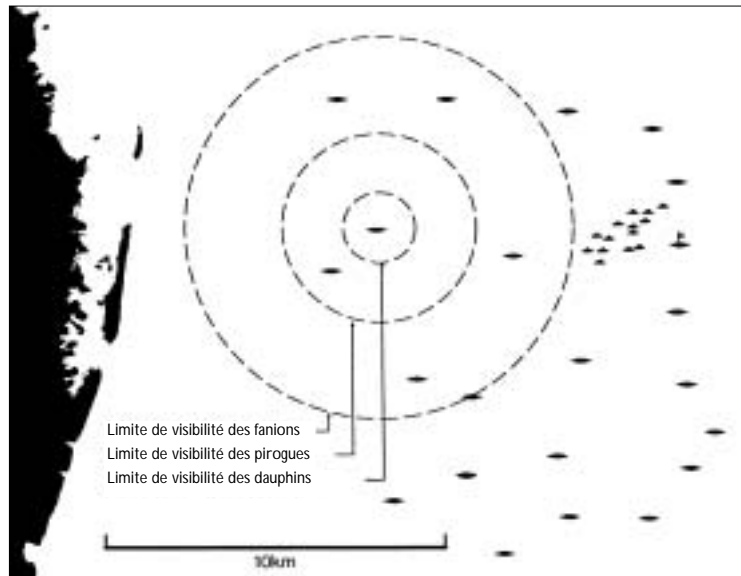


Figure 4. Champ de vision d'un chasseur de dauphins depuis sa pirogue et positions des différentes pirogues aux aguets.

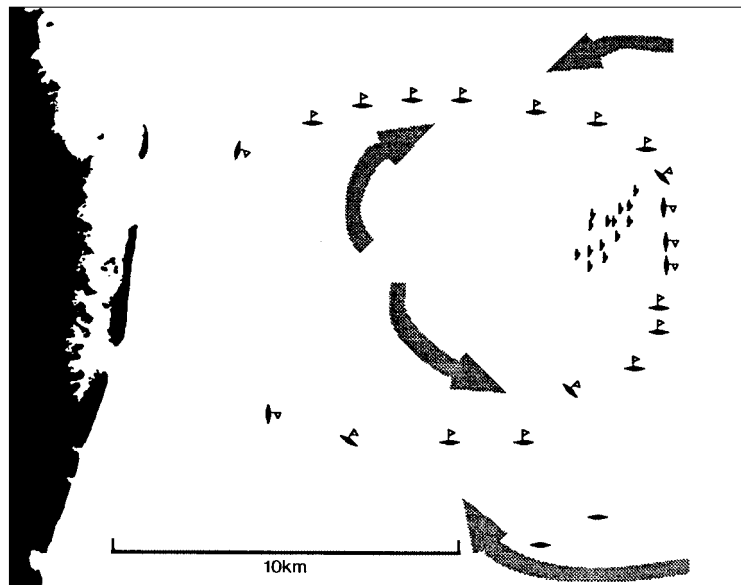


Figure 5. À la poursuite des dauphins, les pirogues se mettent en formation *ala*.

percute d'une pirogue à l'autre (les pavillons sont visibles à une distance d'environ 5 km). Ainsi, les chasseurs peuvent situer les pirogues les plus éloignées. Chacun décide alors de la direction qu'il doit suivre compte tenu de sa position relative par rapport aux autres embarcations. Il faut être très habile pour venir se placer dans le U formé par les pirogues tout en conservant l'écart de 1 km.

Par exemple, si les dauphins sont repérés par une pirogue située “côté large”, comme l'indique la figure 5, les autres chasseurs ne doivent pas se diriger tout droit vers le pavillon. Les pirogues situées

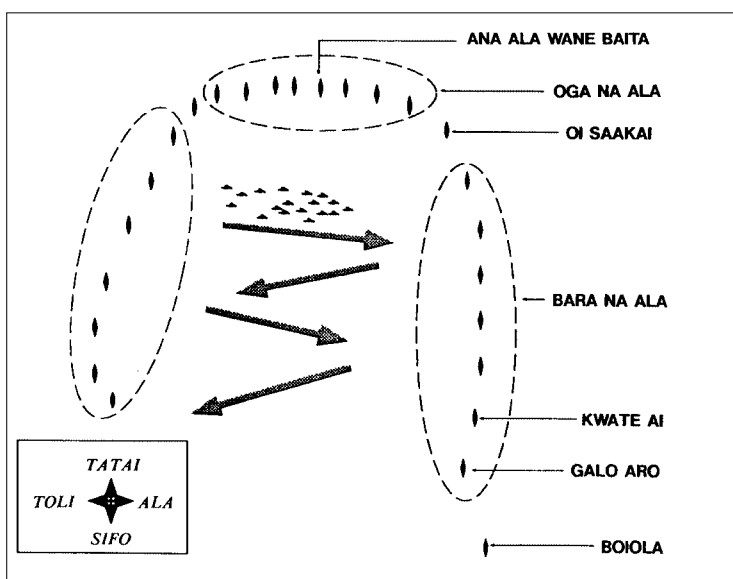


Figure 6. Les pirogues en formation *ala* au cours d'une chasse de dauphins.

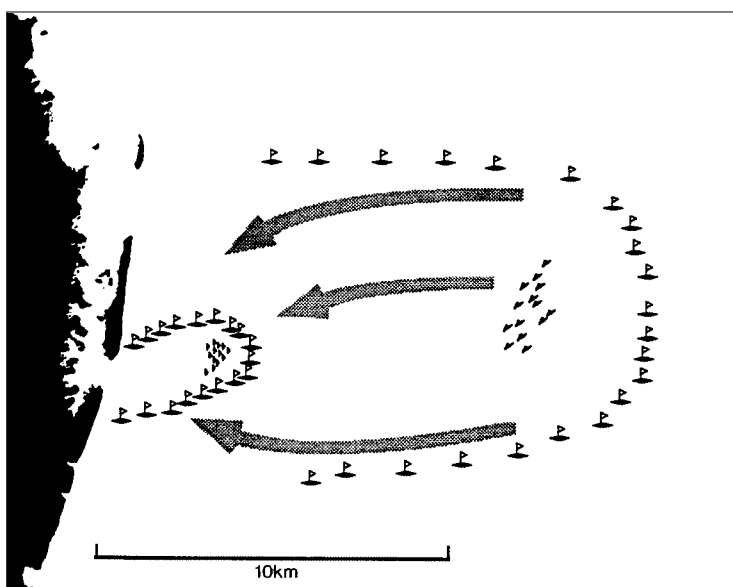


Figure 7. Les pirogues amènent les dauphins vers la passe de Fanalei.

entre elle et son côté terre doivent se déplacer parallèlement à la côte, tandis que celles qui sont situées de son côté mer doivent aller en direction du village. Il serait facile de comprendre la manœuvre vue du ciel, les hommes ne peuvent voir la totalité de la formation et n'ont dans leur champ de vision que quelques pirogues. Ils doivent donc apprécier la situation avec très peu d'éléments.

Les pirogues en formation de chasse

La formation des pirogues en U est appelée *ala* (figure 6). *Oga na ala* est la principale position adoptée

pour canaliser les dauphins au frappement des pierres. Pendant la chasse, les dauphins nagent généralement près du *oga na ala*. *Ana ala wane baita* (littéralement "le grand homme de la chasse") dirige la manœuvre au milieu du *oga na ala*. Les chasseurs de Fanalei n'ont pas, à proprement parler, de chef mais désignent un chasseur très expérimenté pour occuper cette position.

Les deux pirogues situées aux deux extrémités du dispositif central (*oga na ala*) s'appellent *oi saakai*. Elles assurent la liaison entre cette partie du dispositif et les deux branches du U, c'est-à-dire entre le *oga na ala* et le *bara na ala*. *Oi saakai* donnent la direction de l'alignement des pirogues pour constituer le *bara na ala*.

Les deux branches du U de la formation *ala* s'appellent *bara na ala*. Ce sont elles qui donnent la forme voulue au dispositif de manière à "enfermer" les dauphins dans *ala*. On prétend que "si une pirogue du *bara na ala* n'est pas rigoureusement alignée sur ses voisines, les dauphins peuvent échapper au piège". Le *bara na ala* doit être bien droit. Lorsqu'il ne reste plus que quelques pirogues en position d'attente, assez loin de la côte, les deux branches du U se rejoignent pour former un O (*lo gosi ala*). Si la visibilité est limitée à cause du brouillard ou de la houle, les deux *bara na ala* se rapprochent pour former un V (*koko fonu*).

Les pirogues situées côté terre du *bara na ala* portent les noms de *kwate ai* et *galo aro*. Les deux *kwate ai* (une dans chaque branche du U) conduisent *ala* dans la bonne direction et les autres pirogues suivent *kwate ai*. Les hommes à bord des *kwate ai* viennent dans la hiérarchie, juste après le *ana ala wane baita* ("grand homme de la chasse"). Les *galo aro* viennent en soutien des *kwate ai*. Lorsqu'un banc de dauphins nage très vite et réussit presque à sortir du *ala*, les *galo aro* se portent en tête du banc et le forcent à faire machine arrière.

Les *boiola* sont les pirogues qui arrivent du village une fois que la chasse a commencé pour aider à ca-

naliser les dauphins. Elles s'intègrent généralement dans le *bara na ala*.

Canaliser les dauphins

Le dispositif formé, les chasseurs commencent à guider le banc de dauphins. Un homme placé sur le flanc du banc frappe deux pierres l'une contre l'autre sous l'eau (*alu fou*), produisant ainsi un son qui perturbe le système de sonar des dauphins. Les dauphins s'éloignent immédiatement de ces sources sonores. Lorsque le banc s'approche d'une autre pirogue, le chasseur qui est à son bord frappe à son tour. Il doit intervenir à l'extérieur du banc de manière à ne pas le diviser. Ainsi, comme au football où les joueurs se passent la balle en courant vers le but, les chasseurs conduisent le banc de dauphins en direction de la passe de Port Adam située face au village de Fanalei. Cette manœuvre dure d'une à quatre heures (figure 7).

L'entrée dans la passe correspond à un des moments délicats de la chasse parce que les dauphins hésitent souvent à s'y engager. Une fois le banc à l'intérieur du lagon, beaucoup d'autres villageois, y compris des femmes et des enfants, donnent un coup de main aux chasseurs et, tous ensemble, ils amènent les dauphins à entrer dans la mangrove située dans la baie, face à la passe. À ce moment-là, tout le monde se jette à l'eau pour essayer de les attraper. Les villageois tiennent délicatement les dauphins par le bec et nagent à leurs côtés vers une pirogue qui les ramènent au village.

Les savoirs traditionnels

La connaissance des saisons et des vents

La saison de chasse des dauphins ne dure que de janvier à avril. Le reste de l'année, les villageois pêchent généralement dans les eaux peu profondes du lagon. Pendant huit mois, de mai à décembre, les alizés (*ara*) soufflent constamment du sud-est, provoquant une mer agitée qui empêche les petites pirogues de s'aventurer au large. La seule exception est la saison de chasse de la tortue, qui a lieu surtout en juillet, lorsque le *malafalisi*, nom local donné aux forts alizés, souffle. En cette saison, la mer est généralement mauvaise, sauf lorsque souffle le *nonofolo*, un petit vent d'est.

Pendant la saison de chasse du dauphin, le vent du nord-ouest (*koburu*) souffle généralement dans l'après-midi. Mais, au petit matin, il cesse de souffler et c'est le calme plat. Les villageois considèrent cette saison — en particulier lorsque les vents d'ouest soufflent pendant toute une semaine (*bailaitolo*) entre des périodes d'accalmie — comme le meilleur moment pour chasser le dauphin.

La connaissance du calendrier lunaire et des marées

Pour la chasse du dauphin comme pour la pêche, il faut s'intéresser aux mouvements des marées. Les villageois reconnaissent la phase de la lune à sa forme et à sa position, et ils savent que la période allant du cinquième au neuvième jour (*singali bala*) et celle allant du vingtième au vingt-quatrième jour du calendrier lunaire (*fulu fane*) sont bonnes pour la chasse. Pendant ces périodes, la marée est basse au petit matin et haute aux environs de midi.

Les dauphins s'approchent de la terre au petit matin pour se nourrir; c'est pourquoi les chasseurs partent en mer avant le lever du soleil et en reviennent après midi. Lorsque la mer descend pendant la nuit, des bois flottants et des algues sont emportés vers le large (*rama*) et les dauphins se concentrent autour d'eux. En outre, si la marée monte pendant la chasse, les pirogues sont portées par le courant, ce qui facilite la tâche des piroguiers lorsqu'ils guident les dauphins. Lorsque la lune décroissante (*fulu fane*) reste visible dans le ciel jusqu'au matin, les dauphins se nourrissent souvent à la surface de l'eau, à la lueur de la lune. C'est généralement le meilleur moment pour la chasse.

Il faut aussi tenir compte du courant (*afe*). On sait, à Fanalei, que les dauphins se déplacent avec le courant. Au large, les courants suivent une direction sud-nord lorsque la marée monte et nord-sud lorsqu'elle descend. Tout au long de la chasse, chaque homme doit garder à l'esprit la direction du courant et l'heure à laquelle elle changera. Par exemple, si les dauphins prennent la direction du sud, les chasseurs ne doivent pas chercher à les poursuivre parce que les dauphins reviendront après le changement de direction du courant.

La connaissance de l'océan

Les eaux peu profondes et la haute mer

Les eaux qui baignent le village se partagent en eaux peu profondes (*asi hara*) et en haute mer (*asi matakwa*). Les premières se caractérisent par une topographie et d'autres aspects extrêmement variés, par exemple, dans la forme du récif, les types de sédiment sur le fond, la profondeur, les régimes de courant et de la houle. Les villageois ont donné des noms à toutes ces caractéristiques (Akimichi, 1978).

La haute mer et la zone de chasse du dauphin

La haute mer se définit par la distance qui la sépare de la terre. *Fafo nafo*, littéralement "sur la vague", est la zone où le fond de l'eau est visible depuis la pirogue. Dans cette zone, la profondeur

maximale est de 20 mètres. On l'appelle *asi ni aole* (littéralement "la mer des poissons volants") et elle se situe à environ 20 minutes de la terre en pirogue. La zone où l'on peut voir l'écume des vagues depuis la pirogue s'appelle *nafo sina* et celle où on voit seulement la plage de sable blanc s'appelle *onetarau*. Celle d'où on a l'impression que tous les cocotiers ont la même hauteur est dénommée *niu gere* et celle d'où on distingue les hautes collines à l'horizon s'appelle *tolo dama*. Dans la *lua folosia*, on ne peut voir que le sommet des hautes montagnes et, dans la *tolo saufini*, on ne voit plus la terre. *Asi dadala*, qui signifie "le centre même de la haute mer", est encore plus loin. Les chasseurs partent à la recherche de bancs de dauphins entre la *nafo sina* et la *niu gere*, c'est-à-dire dans une bande comprise entre 5 et 20 km à partir de la terre.

En outre, il existe différents termes pour indiquer la direction relative : *sifo* désigne le côté terre de la pirogue et *tatae* le côté opposé. *Toli* est le côté droit de la mer lorsque le chasseur se trouve face à la terre et *ala* le côté gauche. Les chasseurs utilisent souvent ces termes lorsqu'ils canalisent les dauphins. Si jamais un chasseur se perd en haute mer, il peut retrouver sa position par triangulation.

La connaissance des bancs de dauphins

Leur composition

Les dauphins évoluent généralement en groupes et tous les chasseurs doivent reconnaître les différents bancs car les façons de les canaliser varient selon les espèces. Je démontrerai cela en prenant pour exemple les principales espèces visées, à savoir le dauphin longirostre (*Stenella longirostris*) et le dauphin tacheté pantropical (*Stenella attenuata*).

Naonao ia désigne le "premier dauphin du banc" ou "celui qui guide le banc". Le dernier est appelé *bulibuli ia*. Lorsqu'ils dirigent le banc en tapant deux pierres l'une contre l'autre, les chasseurs prêtent une attention toute particulière à ces deux spécimens. S'ils peuvent réussir à maîtriser le *naonao ia* et le *bulibuli ia*, ils peuvent facilement contrôler les autres.

Un banc peut compter entre 30 et 600 individus. Le nombre moyen de prises est de l'ordre de 80. Un grand banc a pour nom *ia ofu* et, lorsqu'on voit des dauphins nager à perte de vue, à ce moment-là, ce banc encore plus important s'appelle *sina afu*. Lorsqu'un villageois dit des contes d'antan ou raconte des rêves, il évoque souvent un *sina afu*. Des bancs de la taille de *ia ofu* et *sina afu* sont difficiles à diriger, et les chasseurs utilisent donc leurs pirogues pour les forcer à se diviser — cette technique s'appelle *oba*.

Un banc qui n'est composé que d'individus matures s'appelle *susu bora*. Trouver un *susu bora* est considéré comme une chance parce que celui-ci est facile à conduire et qu'il comporte un grand nombre de spécimens de grande taille. Un banc qui compte des dauphins immatures a pour nom *le fai gale*, alors que celui qui est composé de deux ou plusieurs espèces se nomme *ia dolola*. Il arrive que de faux orques (*Pseudorca crassidens*) nagent avec les dauphins tachetés pantropicaux. Les deux derniers types de banc, *le fai gale* et *ia dolola*, se scindent fréquemment en petits groupes lorsqu'ils sont dirigés vers la terre. Ces sous-groupes, appelés *unu*, rejoignent parfois le groupe principal mais, dans bien des cas, la chasse échoue lorsque le banc s'est divisé. Les chasseurs sont donc très attentifs lorsqu'ils dirigent ces bancs.

Les différents types de comportement des dauphins

Les chasseurs chevronnés observent aussi très attentivement les comportements des dauphins. Lorsque ceux-ci exécutent des vrilles ou des sauts sur place, cela s'appelle *asi kale*. Les chasseurs disent que, lorsque les dauphins se comportent de la sorte, le banc doit être très dense et comporter un grand nombre d'individus.

Les dauphins qui ne sont pas conscients de la présence d'une pirogue et qui nagent lentement sont, dit-on, dans l'état d'*oirau*. Si un chasseur découvre des dauphins dans cet état, il élève son fanion et suit les dauphins jusqu'à ce que tous ses partenaires se soient déposés en formation de chasse.

Lorsque les chasseurs qui suivent les dauphins pensent que toutes les pirogues sont prêtes, ils commencent à heurter les deux pierres. Les dauphins sont surpris par ce bruit et leur système de sonar s'en trouve perturbé. Ils ont le réflexe de s'écarter directement de la source du bruit, dans un état appelé *tolo*. Lorsqu'ils se fatiguent, ils flottent et nagent à la surface de l'eau ce type de comportement s'appelle *fa ngata*. Lorsqu'ils sont dans cet état, les chasseurs peuvent facilement repérer le banc, ils cessent de heurter les pierres les unes contre les autres et se contentent de surveiller les dauphins. *Tolo agatai* désigne l'état de panique dans lequel se trouvent les dauphins qui se mettent alors à nager dans tous les sens. Lorsqu'ils sont dans cet état, il est extrêmement difficile de les maîtriser et de les guider.

Su munumuno correspond à l'état dans lequel les dauphins se trouvent lorsqu'ils restent immergés longtemps, généralement plus d'une minute. Lorsque les chasseurs guident le banc à proximité de la terre, il arrive que les cétacés adoptent ce type de comportement. Il est alors difficile aux chasseurs de savoir où le banc réapparaîtra. Dans

ce cas, tous les chasseurs font du bruit avec leurs pierres pour obliger les dauphins à refaire surface.

Tara signifie échouage. Un vieil homme m'a dit que, lorsqu'un dauphin devenait vieux, il allait s'échouer sur une plage particulière (comme les vieux thons, d'ailleurs). La plage de Fanalei est l'une de ces plages où ils viennent mourir.

La connaissance des espèces de dauphins : leur classification et leurs caractéristiques

Les villageois de Fanalei classent les dauphins en quinze types, selon le type de leurs dents. Chaque type de dauphin et ses caractéristiques attribuées par les villageois sont décrits ci-après. Dans certains cas, les espèces sont indiquées.

Raa est le dauphin longirostre. Il a un bec long, un corps de petite taille, le ventre blanc et le dos noir. De tous les dauphins de la région, il a les dents les plus petites, au nombre d'environ 160. Il évolue relativement près du rivage, peut exécuter des sauts périlleux, et il lui arrive de ne pas fuir lorsqu'il entend les pierres s'entrechoquer.

Raa matakwa est un dauphin longirostre (*Stenella longirostris*) d'une couleur légèrement différente. Ses caractéristiques sont quasiment les mêmes que celles du *raa*; néanmoins, son ventre est rouge et il évolue plutôt au large (le terme *matakwa* signifie "haute mer").

Subo raa est aussi une variété de dauphins longirostres dont le corps est légèrement plus gros mais dont les couleurs sont semblables. Il évolue plutôt au large.

Unubulu, ou dauphin tacheté pantropical (*Stenella attenuata*), a un corps plus gros que *raa*, de nombreuses taches et un ventre de couleur parfois blanche. Ses dents sont aussi un peu plus grandes que celles du *raa*. Il évolue en haute mer et, lorsqu'il saute, sa nageoire caudale se courbe beaucoup. Dès qu'il entend le bruit des pierres, auquel il semble être sensible, il s'éloigne rapidement.

Robo tetefe est le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*). D'une silhouette arrondie, il a le ventre blanc et un corps à la peau lisse, rayée de chaque côté. Il a un bec court et des dents plates sur les côtés. On dit que c'est celui qui saute le plus haut. Chaque banc de *robo tetefe* a à sa tête un chef, qui semble diriger la fuite. Au bruit des pierres, il prend rapidement la direction de la haute mer et il est très difficile à conduire vers les eaux peu profondes.

Robo manole, le dauphin commun (*Delphinus delphis?*), a un bec semblable à celui du *raa* et de l'*unubulu*. Il a le corps le plus imposant de tous les

dauphins et il a une dorsale légèrement incurvée vers l'arrière. Lorsqu'il prend la fuite, les chasseurs disent qu'il fait parfois des éclaboussures à la surface comme les aiguillettes (*manole*).

Robo au, connu aussi sous les noms de *robo tafungai* ou *robo gou tori*, est l'espèce dont les dents sont les plus recherchées. *Au* signifie aiguisé, *tafungai* signifie "vrai" et *gou tori* "tête plate". La dernière prise de *robo au* a été enregistrée en 1978 par les villageois de Walande et Sulufou. Pendant les cent dernières années, *robo au* n'a été que très peu chassé. D'après quelques échantillons de dents, j'ai déduit que *robo au* était le péponocéphale (*Peponocephala electra*).

Le péponocéphale est une espèce très rare. Il s'échoue souvent en groupe et ne semble pas migrer (Martin, 1990). Des péponocéphales auraient été tués par des flottilles de pêche dans plusieurs régions, mais les activités humaines n'ont pas un impact sensible sur cette espèce (Northridge et Pilleri, 1986). Toutefois, au large de Malaita, les opérations de chasse sont peut-être à l'origine de la disparition d'une partie de la population.

D'après les récits qui se transmettent de génération en génération dans le village de Fanalei, les bancs de *robo au* comptaient généralement plus d'une centaine d'individus qui, lorsqu'ils prenaient la fuite, étaient capables de faire des bonds impressionnants. Le pourtour de leur gueule serait rose et leur dos noir, ce qui laisse penser que le *robo au* est bien le péponocéphale. Les villageois disent aussi que le bec du *robo au* ne dépasse guère la taille d'une main d'homme et ses flancs sont parcourus d'une raie blanche, ce qui apparenterait le *robo au* au dauphin de Fraser (*Lagenodelphis hosei*); d'ailleurs, d'après des études récentes, les péponocéphales sont parfois associés aux dauphins de Fraser (Perryman et al., 1994). Ces deux dauphins ont des dents semblables et il se peut que *robo au* soit le nom local à la fois du péponocéphale et du dauphin de Fraser.

Les dents des dauphins suivants ne sont pas prisées par les habitants de Malaita, à l'exception de ceux qui parlent le to'ambaita, dans la partie nord. Ces dauphins ne sont donc pas chassés à Fanalei. Ils s'échouent parfois sur la plage ou sont capturés par inadvertance avec d'autres espèces recherchées. Les descriptions de ces types de dauphin sans intérêt varient d'un chasseur à l'autre, surtout par rapport aux dauphins de type *robo* (grosses dents). J'ai recueilli les descriptions de ces dauphins principalement auprès de chasseurs chevronnés.

Olo folosi walo, ou grand dauphin (*Tursiops truncatus*), a un bec plat comme celui d'un canard, un corps de grande taille et des dents longues et effi-

lées. Généralement, les grands dauphins se déplacent par groupe de deux à cinq individus à proximité du récif corallien et on les voit rarement sauter. D'après les chasseurs, il est impossible de les capturer parce qu'ils ne sont pas effrayés par le bruit des pierres. *Olo folosi walo* signifie "reste près du récif"; ce dauphin est également connu sous le nom de *dakdak*, qui signifie "canard" en pidjin des Îles Salomon.

Il subsiste quelques dents de dauphins appelés *robo*, tels que les *robo baa*, *robo*, *robo fouboso*, *robo matakwa*, *robo sarae bina*. Selon les habitants de Fanalei, la forme des dents et les types de dauphins sont différents. Cependant, ils ne peuvent les distinguer aussi bien que celles des autres types, tels que *raa*, *robo tetefe* ou *unubulu*. A mon avis, ces dents attribuées à des *robo* sont des variantes des dents de grands dauphins.

Gwou mudu (*Grampus griseus*), dauphin de Risso, est le plus grand. Il reste parfois calme à la surface de l'eau pendant plus d'une heure et parfois il exécute des sauts, en retombant sur le ventre. Son corps dépasse trois mètres et il a de grandes dents.

Ga ia robo est peut-être le faux orque (*Pseudorca crassidens*). Son corps dépasse cinq mètres. Il saute rarement mais sort la tête et nage en décrivant un mouvement ondulatoire de haut en bas.

Remerciements

Le présent article reprend les informations de deux études précédentes (Takekawa, 1996a et 1996b), publiées toutes deux dans *Senri Ethnological Studies No.42*. Je tiens à remercier M. Akimichi Tomoya et le comité de rédaction de m'avoir accordé la permission d'en utiliser quelques extraits et d'en reproduire tous les graphiques.

Bibliographie

Akimichi, T. 1978. The ecological aspect of Lau (Solomon Islands) ethnoichthyology. *Journal of the Polynesian Society* 87(4):301-326

Cooper, M. 1971 Economic context of shell money production in Malaita. *Oceania* XLI(4):226-276

Dawbin, W.H. 1966. Porpoise and porpoise hunting in Malaita. *Australian Natural History* 15(7):207-211.

Ivens, W.G. 1930. *Melanesians of South-East Solomon Islands*. New York: Benjamin Blom.

Martin, R.A. 1990. *Whales and Dolphins*. London: Salamander Books Limited.

Northridge, S and G. Pelleri. 1986. A review of human impact on small cetaceans. *Invest. Cetacea* 18: 222-261

Perryman, W.L., D.W.K. Au, S. Leatherwood and T.A. Jefferson. 1994. Melon-headed whale *Peponocephala electra* Gray, 1846. In: S.H. Ridgeway and H. Harrison. *Handbook of Marine Mammals*. Vol. 5:363-386, San Diego: San Diego Academic Press.

Takekawa, D. 1992. Fishery and canoe transportation in Fanalei, Malaita, Solomon Islands. An Interim Report. A study on the Cultural Adaptation and Strategies on the Use and Management of Coastal Marine Resource in Papua New Guinea and Solomon Islands. (unpublished manuscript).

Takekawa, D. 1996a. Ecological knowledge of Fanalei villagers about dolphins: dolphin hunting in Solomon Islands 1. *Senri Ethnological Studies* No. 42. Osaka: National Museum of Ethnology, 55-65.

Takekawa, D. 1996b. The method of dolphin hunting and the distribution of teeth and meat: dolphin hunting in Solomon Islands 2. *Senri Ethnological Studies* No. 42. Osaka: National Museum of Ethnology, 67-80.





Les femmes, le développement rural et la gestion communautaire des ressources dans le lagon de Roviana, aux Îles Salomon : créer des refuges pour les invertébrés marins

Shankar Aswani¹

Introduction

L'établissement d'aires marines protégées et de refuges spatio-temporels peut servir la gestion des ressources halieutiques, en particulier pour des ressources tropicales multi-espèces qui sont soumises à une exploitation dont les rendements absolus sont difficiles à prévoir, pratiquée par des utilisateurs multiples et suivant des techniques de pêche variées (Man et al., 1995; Russ, 1994; Russ et Alcala, 1996; Wantiez et al., 1997). D'une manière générale, les chercheurs s'accordent sur le fait que les aires marines protégées contribuent à améliorer la biomasse des stocks de reproduction et permettent la dispersion des larves et l'exportation des adultes vers des zones adjacentes non protégées (Bohnsack, 1996; Johnson et al., 1999; Roberts et Polunin, 1991; Russ et Alcala, 1999). De même, les refuges spatio-temporels allègent la pression de pêche et permettent aux stocks envoies d'extinction de se repeupler à l'occasion des périodes d'interdiction des prises saisonnières ou ponctuelles; ils favorisent parfois également une plus grande dispersion des larves, en particulier si la zone comprend des zones de populations d'origine closes en permanence (Quinn et al., 1993).

Robert Johannes (1998) a appuyé récemment l'idée d'appliquer, en cas d'absence de données, le principe de précaution pour la gestion de la région tropicale indo-Pacifique où les biologistes marins n'ont pas réussi à prévoir la dynamique des pêcheries côtières avec certitude. Robert Johannes estime que le meilleur moyen de gérer les pêcheries tropicales côtières est de déléguer en partie les responsabilités de la gestion aux collectivités locales, car il n'est pas rentable pour les pays tropicaux pauvres de mener des travaux de recherche scientifique sur les pêcheries. Les collectivités locales qui continuent d'exercer un contrôle coutumier sur leurs eaux sont à même de prendre des mesures de gestion, telles que limiter les engins de pêche, protéger les zones de frai, créer des réserves marines temporaires ou permanentes et imposer des limites de taille minimales (voir également Johannes, 1978, 1981). Cette stratégie, connue sous le nom de gestion coutumière du domaine

maritime, non seulement régule l'exploitation des ressources marines en l'absence de données biologiques scientifiques, mais sert également une finalité sociale qui est de garantir l'utilisation des ressources traditionnelles (Agardy, 1997). Elle responsabilise les collectivités locales en reconnaissant leurs droits coutumiers et en assurant leur participation à la gestion. En fait, la gestion coutumière du domaine maritime est de mieux en mieux acceptée par certains gouvernements et de nombreuses organisations non gouvernementales. Ceux-ci considèrent que ce type de gestion peut conduire à une utilisation durable des ressources tout en donnant aux collectivités locales des pouvoirs de décision. Des anthropologues et des spécialistes de domaines connexes, prenant conscience de ces avantages, en viennent à planifier des projets régionaux en faisant appel à la participation des villageois (Sillitoe, 1998). Ce mode de planification repose sur le principe que les intérêts sociaux et écologiques des populations locales priment ceux des gouvernements ou des institutions étrangères et que l'on ne saurait faire appliquer une mesure de gestion si les parties prenantes locales n'y ont pas été associées et si leur fonction de gardiennes des ressources n'a pas été reconnue.

Toutefois, la propriété coutumière du domaine maritime, comme toutes les autres formes de système de gestion de propriété coutumière ou de gestion collective, revêt des significations différentes selon les spécialistes et peut avoir des conséquences différentes selon les contextes socio-culturel, historique, politique, économique ou écologique dans lesquels elle se pratique. Comme d'autres types de gestion de biens (qu'il s'agisse de biens privés ou publics), les régimes fonciers collectifs peuvent parfois réussir à réguler l'utilisation des ressources et l'accès, et parfois échouer (Bromley, 1992). La clé de la réussite réside dans la détermination des facteurs qui conditionnent l'adoption d'un régime plutôt qu'un autre et des paramètres dont dépendra leur solidité ou leur vulnérabilité. Aux Îles Salomon, par exemple, différentes procédures endogènes et exogènes ont entraîné des différences importantes dans les ré-

1. Université de Californie, Santa Barbara.

gimes de gestion coutumière du domaine maritime, jadis plus homogènes. Les transformations sous-jacentes des régimes fonciers et l'évolution de la capacité des populations d'adapter leur système de gestion des ressources à des méthodes de gestion efficace se sont produites au fil du temps, suivant les schémas de peuplement des populations régionales et la dynamique de leurs règles socio-culturelles (Agwani, 1999). Ces variables peuvent avoir des répercussions importantes d'ordre écologique et pratique. C'est pourquoi il est indispensable de comprendre de quelle manière les différentes combinaisons de régimes fonciers contribuent à la protection de l'environnement avant d'établir un système de gestion. Agardy (1997:46) note qu'il existe des régions dans le monde où les usages traditionnels, l'appartenance culturelle et les comportements sociétaux déterminent la façon dont les zones marines pourront être gérées efficacement, et de citer le régime coutumier de gestion du domaine maritime en Océanie comme un exemple tout à fait parlant. Dans la pratique, toutefois, différentes formes d'exploitation et de gestion des ressources marines

peuvent coexister dans une seule et même région, ce qui amène à se poser cette question fondamentale : quels mécanismes institutionnels sont les mieux à même d'engendrer des programmes de gestion suivant le principe de précaution, tels que la création de réserves marines et de refuges spatio-temporels ?

Pour répondre à cette question, je me référerai brièvement à une étude de cas réalisée dans le lagon de Roviana, aux Îles Salomon (figure 1). Cette étude permet de mettre en lumière les variantes entre divers systèmes de propriété coutumière du domaine maritime et les principaux facteurs historiques et sociaux qui déterminent l'adaptabilité et le succès de certains régimes. En outre, j'examinerai un projet de développement rural à petite échelle conduit par des femmes, qui consiste à créer des refuges spatio-temporels et une réserve marine dans une mangrove. Le succès remporté par ce projet indique le mode de gestion coutumière du domaine maritime propice à l'établissement de régimes d'aménagement des ressources efficaces. En outre, le cas étudié montre la

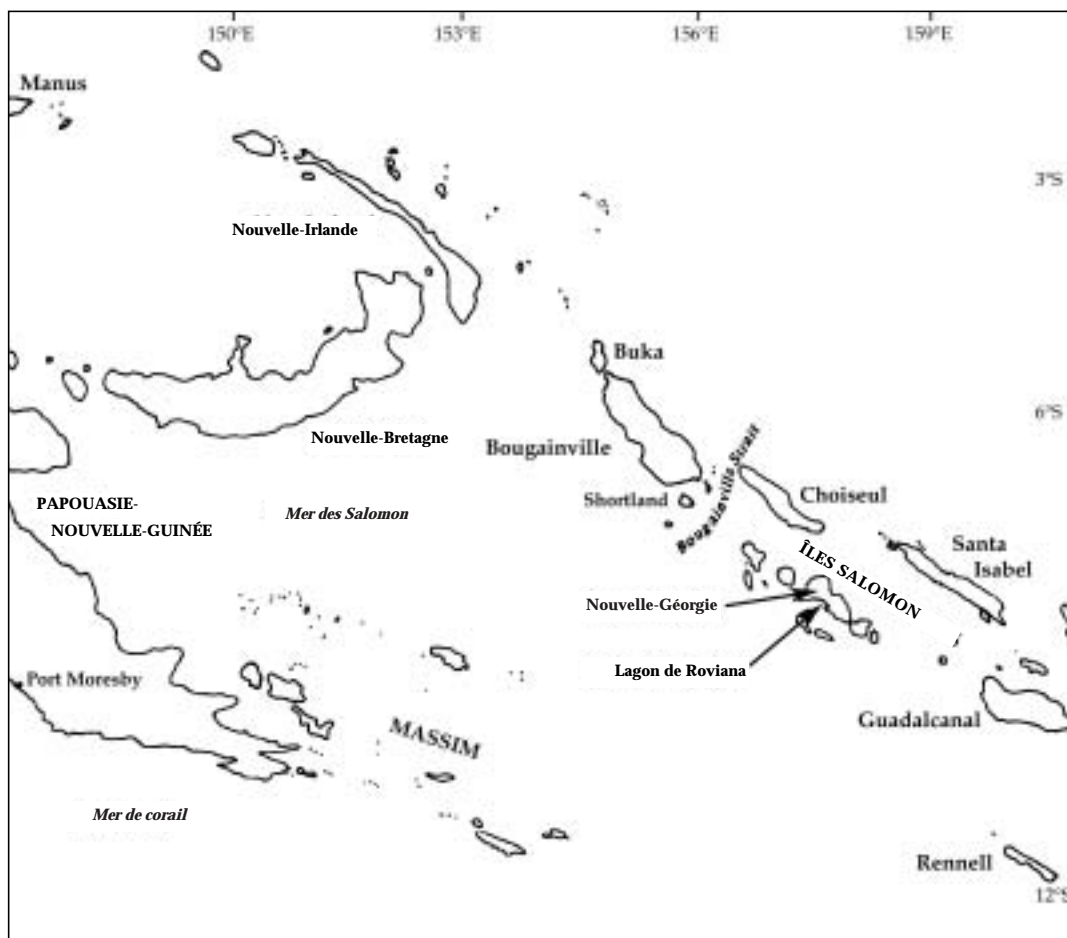


Figure 1. Les Îles Salomon

manière dont les anthropologues peuvent faire coïncider les résultats de leur recherche empirique avec les objectifs des populations locales aux fins d'une gestion participative de l'environnement.

Propriété coutumière du domaine maritime

La propriété coutumière du domaine maritime désigne une situation dans laquelle un groupe de personnes identifiables ont un certain droit, explicite ou tacite, sur l'espace marin et qui peuvent transférer, faire respecter ou rendre exclusifs les droits d'utilisation et d'accès (Ruddle, 1996). Cette forme de gestion collective est une manière de remédier aux problèmes découlant de l'utilisation de ressources communes dans des milieux marins côtiers. La recherche dans ce domaine s'est concentrée sur des institutions océaniques et sur leur rôle dans la gestion des pêches (Johannes, 1981; Foster et Poggie, 1993; Ruddle, 1998). Les auteurs acceptent généralement l'hypothèse que ces entités chargées de gérer le domaine maritime cèdent le pas aux luttes qui se livrent à une plus grande échelle pour l'exploitation des ressources naturelles (Graham et Idechong, 1998; Mantjoro et Akimichi, 1996) ou sont impuissantes devant les difficultés liées à l'exclusion et au retrait des avantages. On observe que ces interférences politiques et économiques nationales et internationales façonnent profondément les pratiques écologiques locales (Peluso, 1992). Il y a tout lieu de penser que l'hégémonie politique et économique des sociétés publiques, que servent des formes de discours et d'action juridiques disparates, désintègre les systèmes locaux de propriété coutumière en déclarant la liberté totale d'accès. Et pourtant, lorsque l'on examine de près les actions concrètes et les événements concomitants (Vayda et Walters, 1999) émanant d'institutions spécifiques gérant au titre de la propriété coutumière le domaine maritime, il apparaît que ces entités sont le produit de contextes culturels et historiques particuliers. La combinaison de pratiques autochtones et d'influences économiques étrangères engendre des formes diverses de gestion et d'aménagement. Ces différences institutionnelles ne sont pas seulement d'ordre conceptuel; elles ont également des répercussions importantes sur le plan de la gestion et de l'environnement.

Deux principaux paramètres permettent de déterminer le degré de durabilité ou d'épuisement des ressources attaché à toute forme de gestion de la propriété et, en particulier, de la propriété collective : la difficulté de l'exclusion et celle de la disponibilité des bénéfices (Becker et Ostrom, 1995). Le premier paramètre a trait à la capacité du groupe de contrôler l'accès aux ressources par ses propres membres ou par des étrangers. Cette capacité dépend des coûts et des avantages sociaux,

économiques et politiques que présente la défense d'une ressource ou d'un bien territorial. Elle dépend également de l'aptitude du groupe à légitimer des revendications territoriales en les faisant accepter par des groupes voisins et à faire valoir leurs droits par des moyens officiels ou tacites. La disponibilité des avantages consiste pour les individus à obtenir les avantages issus de la récolte de ressources finies—en particulier dans de bonnes conditions institutionnelles publiques—et à restreindre parallèlement cette possibilité pour d'autres utilisateurs. Si les ressources relèvent d'un régime de propriété collective déterminé, suivant lequel les ayants-droit peuvent empêcher l'accès aux ressources aux étrangers à ce régime et s'imposer des limites à l'utilisation des ressources entre eux, la régénération des ressources a plus de chance de se perpétuer (Aswani, 1999; Becker et Ostrom, 1995).

Elinor Ostrom (1990) a proposé un ensemble de caractéristiques institutionnelles qui, lorsqu'elles sont réunies, peuvent atténuer les problèmes liés à l'utilisation sans limites, à la disponibilité des avantages et à l'autodiscipline. Il s'agit notamment des paramètres suivants : 1) définition claire des limites; 2) partage équitable des coûts et des avantages entre toutes les parties prenantes; 3) prise de décision participative par toutes ces parties prenantes; 4) capacité de surveillance; 5) applicabilité des décisions d'action collectives; 6) présence de mécanismes de résolution des conflits; et 7) existence de moyens formels ou informels de garantir les droits de propriété et d'organisation. Les institutions qui présentent toutes où la plupart de ces caractéristiques sont généralement solides et aptes à durer (Bromley, 1992; Becker et Ostrom, 1995). Bien souvent, des systèmes de régime foncier voisins semblent avoir les mêmes règles de gestion de l'utilisation et de l'accès, mais la possibilité d'élaborer et d'appliquer n'importe lequel des paramètres ci-dessus dépend des conditions historiques, socio-économiques, politiques et écologiques dans lesquelles s'inscrit une institution de gestion donnée. Ce sont ces conditions qui dictent l'aptitude ou l'impuissance des individus à transposer les droits (tels qu'ils sont perçus par les populations) en régime de gestion efficace (c'est-à-dire l'application de ces droits). Certains intervenants à l'esprit rationnel préféreront soit faire cavaliers seuls, soit ne pas dépendre d'un groupe pour élaborer des mécanismes de surveillance et de contrôle. Cette liberté conduit à différents degrés d'incertitude et produit des interactions complexes des systèmes existants (Ostrom et al., 1999).

Dans le lagon de Roviana (figure 2), plusieurs variables historiques et culturelles servent de toile de fond au choix que peuvent faire aujourd'hui les populations dans le cadre des régimes de pro-

priété coutumière de la mer existants. Citons notamment : 1) la mobilité des populations au cours des deux derniers siècles et la dispersion des détenteurs de propriété terrienne ou maritime; 2) l'expansion et la contraction politiques des entités régionales; et 3) un système de parenté fluide (voir Aswani, 2000). Les modèles conceptuels de propriété de type "circonscrite dans un territoire", "mosaïque" ou "transitoire" décrivent bien la variété des modes de propriété coutumière dans la région (Aswani, 1999).

Le modèle de propriété "circonscrite dans un territoire" correspond à une situation où les limites territoriales sont circonscrites, les détenteurs des droits forment un noyau, le pouvoir juridictionnel sur les biens est centralisé et soumis à une autorité traditionnelle, et les droits sur le domaine maritime sont reconnus au niveau régional. Ce modèle englobe plusieurs villages dont les habitants ont, par le biais des alliances, mis en commun leurs droits sur la mer et investi leurs chefs coutumiers et leurs autorités municipales de la gestion de leurs possessions maritimes. Ceux qui relèvent de ce régime exploitent les ressources sans limites, tandis que les autres ont généralement accès à ces ressources à des fins de subsistance uniquement.

Toutefois, lorsque des ressources précieuses, en particulier celles qui sont prévisibles dans le temps et l'espace, font l'objet d'un commerce, les membres se constituent en territoire et imposent des restrictions d'accès et d'utilisation aux non-membres (la qualité de membre se définissant par diverses règles de parenté). Un tel changement d'orientation, qui passe de la reconnaissance perçue des droits à une action "effective", intervient du fait que les schémas de peuplement régionaux ont conduit à un agrégation des détenteurs de droits rendant contiguë leur propriété maritime. Cette agrégation permet d'enclaver le territoire commun et de mettre en place des mécanismes de surveillance et de sanction propres à entreprendre des actions collectives pour la résolution de problèmes.

Le modèle de propriété en mosaïque s'établit lorsque les frontières territoriales sont contestées, les détenteurs de droits dispersés, le contrôle juridictionnel sur les biens décentralisé et différents groupes revendiquent des droits sur la propriété maritime. Les principaux traits de ce modèle sont des villages isolés qui démarquent de manière tout à fait claire leur possession maritime, laquelle est gérée par un comité d'anciens du village.

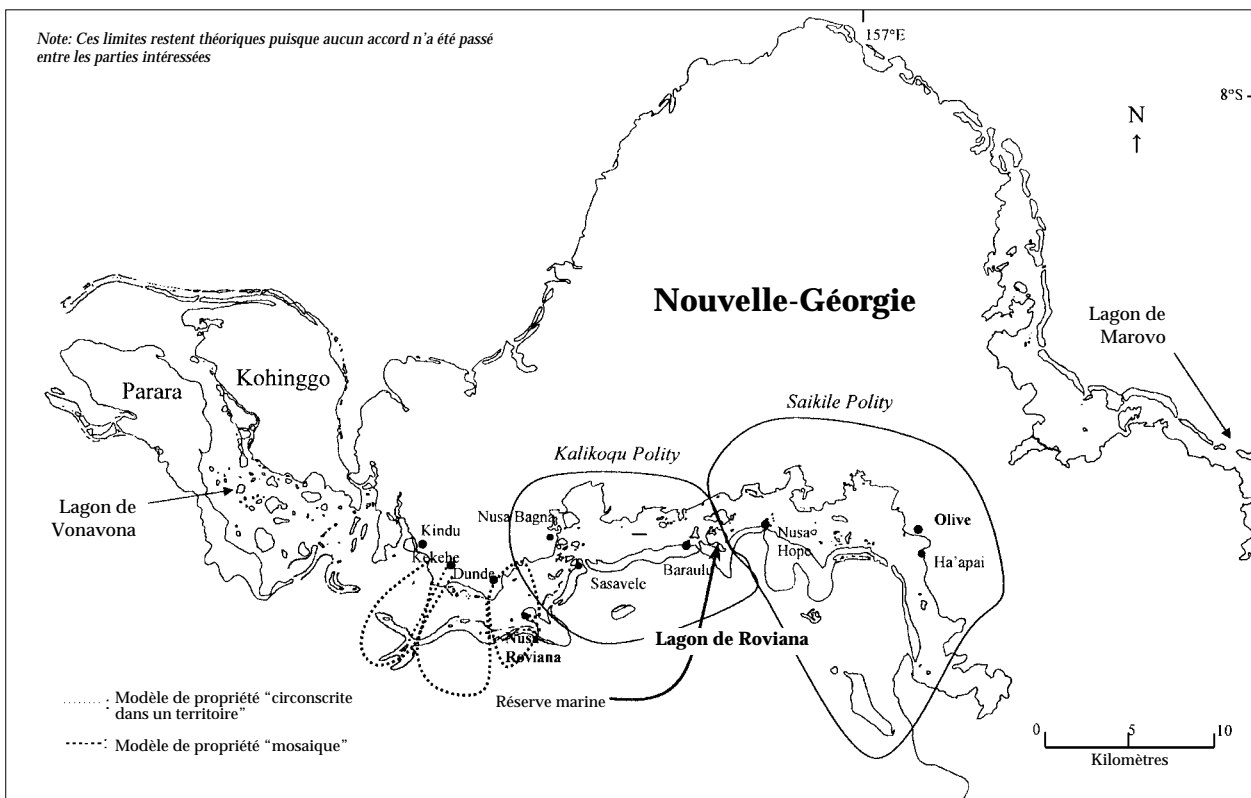


Figure 2. Le lagon de Roviana



Figure 3. Séchage du coquillage *Nassarius camelus* dans le village d'Olive

Toutefois, comme les autres parties prenantes résidant dans les localités avoisinantes ont des droits d'accès et d'utilisation, l'autorité foncière est décentralisée et les limites sont "poreuses". Comme dans le précédent modèle, les membres participants exploitent les ressources sans restriction et les non-membres sont généralement autorisés à utiliser les ressources à des fins de subsistance. La vente des coquillages conduit les autorités traditionnelles à s'efforcer d'établir un système contrôle. Toutefois, dans ce cas, le passage de la reconnaissance des droits à des mesures d'application n'est pas possible parce que les schémas de peuplement, les aménagements politiques et la parenté dynamique des alliances ont amené de nombreux détenteurs de droits à s'éloigner de leur propriété maritime. Ces parties prenantes ont affirmé avec plus de vigueur leurs exigences juridictionnelles et accru leurs activités illicites dans des eaux qu'ils considèrent comme les leurs. La dispersion dans la région des détenteurs de droits non seulement introduit des incertitudes dans le droit foncier mais elle empêche également la clôture des parties communes et la mise en œuvre de mécanismes de surveillance et de sanction permettant de maîtriser la disponibilité des produits des ressources et de régir l'exclusion. L'absence de contrôle encourage tant les membres que les non-membres à surexploiter les ressources.

Enfin, le modèle transitoire incorpore des éléments organiques des deux modèles de propriété du domaine maritime précédents. Ce modèle est

celui qui caractérise le lagon Vonavona, tandis qu'à l'ouest, c'est le modèle de type mosaïque qui s'applique, et à l'est le modèle territorial. Vonavona, quant à lui, vit le modèle transitoire car la juridiction sur l'espace maritime à cet endroit, qui est conférée aux autorités politiques de l'est et de l'ouest, ne cesse d'être renégociée au gré des alliances et, donc, du va-et-vient des titres de droit et des revendications². Cette situation peut aboutir à plusieurs résultats : les différentes autorités internes sur le lagon peuvent fusionner pour former un grand district territorial clos; les territoires centrés sur un village peuvent se renforcer pour faire face à une commercialisation accrue de la pêche; ou encore le système peut s'effondrer en raison des transgressions et des différends frontaliers perpétuels pour laisser la place à un système de libre accès *de facto* (Aswani, 1999). Ce modèle donne à penser que ce sont les deux autres régimes conceptuels existant à Roviana qui sont transitoires et appelés à se transformer et à se croiser, mais tel n'est pas l'objet de notre propos.

Les différences institutionnelles ne sont pas seulement conceptuelles—elles ont des répercussions écologiques réelles. Je me propose ci-après de comparer les données concernant l'affectation de temps, les revenus des ménages et les rendements de l'exploitation des ressources des villages de Roviana qui relèvent des deux grands modèles de propriété coutumière sur le domaine maritime. Nous verrons ainsi que, même dans des circonstances écono-

2. Les mariages contemporains entre des membres appartenant aux modèles présentés à Roviana n'ont pas encore le même effet juridictionnel que dans le lagon plus petit de Vonavona (voir Aswani, 1999).

miques et, en partie, écologiques similaires, les perspectives et les actions locales relatives à l'utilisation des ressources marines et à l'accès à celles-ci varient selon les régimes appliqués³.

Par exemple, les habitants d'Olive, village relevant du régime territorial clos de Saikile, sont tout à fait résolus à ne pas permettre aux étrangers d'accéder à leurs ressources marines ayant une valeur marchande (figure 2). Ici, les activités économiques sont moins diversifiées que dans d'autres villages, et la plupart des ménages ne dépendent que d'une seule ressource marine, *Nassarius camelus*, pour gagner de l'argent (figure 3). Ces coquillages sont récoltés sur les récifs proches et vendus aux acheteurs locaux. Ils sont ensuite commercialisés aux Tolai, de la région de New Britain, qui les utilisent comme monnaie traditionnelle. Les adultes (âgés de 17 à 65 ans) de la plupart des familles plongent quatre à cinq fois par semaine, en moyenne douze heures par jour pour les hommes et quatorze heures par jour pour les femmes. Consacrant la majorité de leur temps à cette activité, ils en viennent à négliger les jardins et les plantations de cocotiers et, partant, à recourir davantage pour se nourrir à des produits alimentaires importés. Les statistiques montrent que 86 pour cent des ménages participent à cette activité de plongée et que, pour 75 pour cent d'entre eux, il s'agit de l'activité économique la plus importante. Le rendement de la pêche de subsistance est élevé, avec une moyenne de 2 300 kcal par heure de pêche (Aswani, 1997). Les hameaux relèvent du régime territorial et 84 pour cent des ménages affirment que les villages avoisinants (au sein de l'administration de Kalikoqu) doivent demander la permission à la plus haute autorité du village pour accéder aux ressources marines destinées à des fins commerciales. La commercialisation des produits de la pêche a transformé la simple reconnaissance des droits territoriaux par les villageois en l'établissement d'une territorialité effective, ce qui a renforcé l'institution de la propriété coutumière et peut-être permis l'atténuation de la surexploitation des ressources.

Nusa Roviana, au contraire, est un village que nous classerions comme relevant du modèle de gestion en mosaïque (figure 2). Comme à Olive, beaucoup d'adultes plongent pour ramasser des trocas, les hommes consacrant en moyenne à cette activité douze heures, les femmes trois heures⁴.

Sur l'ensemble des ménages, 88 pour cent pêchent en plongée et cette activité est capitale pour 76 pour cent d'entre eux. Avec un taux moyen de 891 kilocalories par heure de pêche, le rendement de la pêche est relativement faible dans cette partie du lagon du fait de l'extension de l'intrusion des villages avoisinants (Aswani 1997). Le milieu marin est surexploité et les populations font état d'une baisse marquée des prises. Malgré l'importance de la pêche des coquillages pour l'économie locale, les hameaux ne sont guère soumis à une gestion de nature territoriale, seulement 10 pour cent des ménages affirmant que les villages avoisinants devraient demander une autorisation aux plus hautes autorités du village pour accéder aux ressources marines de valeur marchande. La commercialisation des coquillages a en effet conduit à un affaiblissement du régime de propriété coutumière et a conduit *de facto* au libre accès aux ressources et, partant, à leur dégradation. On ne saurait imputer cet amenuisement des ressources à la commercialisation des pêches en soi, mais plutôt à l'incapacité des populations locales de fermer de manière efficace leur territoire commun.

La dépendance des villageois d'Olive et de Nusa Roviana à l'égard des coquillages devrait les faire hésiter à permettre aux étrangers d'exploiter leurs ressources. Naturellement, d'autres éléments déterminent les activités économiques des populations et les coûts qui y sont associés, notamment les variations économiques et écologiques saisonnières qui influent sur le rapport coût-avantage du comportement territorial. Mais étant donné que les ressources exploitées dans les deux villages sont disponibles toute l'année et qu'il est possible de prédire leur quantité dans l'espace et dans le temps, on pourrait s'attendre à ce que les deux villages appliquent des règles pour contrôler l'accès à leurs ressources marines et leur exploitation. Au lieu de cela, il y a un manque de concordance évident entre les stratégies territoriales établies par chaque village et les attitudes culturelles des villageois concernant l'accès aux ressources marines et leur exploitation, et ce bien que ces derniers aient une même connaissance de leurs droits sur l'espace maritime. Les différences tiennent à celles de leurs trajectoires historiques qui ont donné naissance à des situations institutionnelles : diverses dans un cas, les droits de propriété peuvent se traduire en systèmes de gestion, dans l'autre cela n'est pas possible.

3. Ces données constituent un résumé de travaux de recherche menés de mars 1994 à décembre 1995 dans les lagons de Roviana et de Vonavona. Des travaux supplémentaires ont été réalisés depuis 1998 et jusqu'à ce jour. Les résultats plus détaillés de cette recherche seront publiés ultérieurement.

4. Les femmes de Nusa Roviana ne pratiquent pas autant la plongée que celles d'Olive car beaucoup d'entre elles travaillent dans une conserverie avoisinante, ce qui fait du travail salarié une importante source de revenus. Toutefois, la plupart sont de jeunes femmes qui dépensent leur argent à leur gré et ne reversent qu'une fraction de leurs revenus pour les besoins du ménage.

Cet exemple montre que lorsque les régimes territoriaux de propriété coutumière du domaine maritime sont soumis à des pressions économiques et sociales, ils ne perdent pas inévitablement de leur force institutionnelle pour déboucher sur le libre accès aux ressources. Il montre également que, dans le cas des régimes de gestion de type mosaïque, les aires communes en libre accès ne résultent pas nécessairement d'un éclatement de l'institution dû à l'économie de marché mais peuvent également être le produit de facteurs endogènes.

Autrement dit, l'asymétrie actuelle entre ces différents régimes de gestion de la propriété coutumière, qui se manifeste dans les différentes réactions sur les plans de l'organisation et de la gestion à des interventions exogènes, met en cause l'hypothèse selon laquelle la commercialisation des pêches doit amener d'une manière linéaire la gestion communautaire de la propriété à céder la place à la liberté d'accès. Il faudra approfondir la recherche pour dresser un état complet des régimes de propriété communautaire et de leurs transformations.

À cette fin, j'ai engagé, avec l'aide d'étudiants de l'Université de Californie, Santa Barbara et de l'Université d'Otago (Nouvelle-Zélande), en association avec le WWF des Îles Salomon, un projet de recherche multidisciplinaire financé par la Fondation John D. et Catherine T. MacArthur, qui consistera à étudier :

- les changements de structures démographiques régionales et leurs incidences sur la gestion du domaine maritime;
- les modes de peuplement dans l'espace;
- les influences culturelles sur les régimes fonciers dans la région;
- l'emploi du temps et les modes de génération de revenus;
- les corrélations entre la science occidentale et les savoirs écologiques autochtones; et
- les schémas spatio-temporels des efforts de récolte de produits de la mer.

Ces travaux devraient amener à comprendre de façon théorique comment les régimes de propriété communautaire se transforment au gré des changements démographique, économique et politique rapides. Cette étude permettra également d'éclairer les relations entre les épistémologies écologiques autochtones et occidentales et contribuera à l'élaboration d'un modèle théorique complet de la dynamique des stratégies de récolte dans les écosystèmes marins.

Quelles sont les répercussions locales d'ordre écologique et politique des changements constatés de

régime de propriété du domaine maritime ? Comprendre comment les différentes combinaisons de régime de propriété contribuent à la protection de l'environnement ou à sa détérioration est un préalable essentiel à l'établissement de toute forme de gestion efficace. Les spécialistes de la conservation doivent se demander quels sont les mécanismes institutionnels les plus appropriés à la création de réserves marines et de refuges spatio-temporels. D'après les premiers résultats, des trois modèles présentés ci-dessus, le modèle territorial clos de gestion du domaine maritime est le plus approprié car la commercialisation de la pêche ne lui porte pas atteinte. En fait, suivant ce système, la pression de pêche peut, au contraire, induire le renforcement du contrôle de l'utilisation des ressources et de l'accès à celles-ci. La centralisation des pouvoirs, l'agrégation des parties prenantes et l'acceptation des limites facilitent l'exercice d'une co-gestion par les spécialistes de la conservation et les populations locales. De plus, une gestion réussie dans les zones soumises à ce régime est de nature à inciter les villageois habitant dans d'autres zones plus vulnérables à la surexploitation des ressources à s'entendre avec des groupes voisins pour gérer leurs ressources naturelles.

Les responsables politiques aux Îles Salomon et ailleurs où la gestion coutumière du domaine maritime reste la règle, sont à même de prendre des décisions de gestion en connaissance de cause, en reconnaissant que différents mécanismes de gestion peuvent exister au sein de leur pays. Ainsi, en déterminant en quoi se distinguent les régimes locaux de propriété coutumière et comment ces régimes s'établissent et s'adaptent à l'évolution des circonstances, les décideurs peuvent mieux déterminer si une codification formelle de la loi coutumière et des droits d'utilisation des ressources et d'accès s'impose pour améliorer la gestion des ressources. En outre, cette étude peut permettre de retracer les conditions économiques et sociales qui engendrent les régimes fonciers qui sont les plus ou les moins vulnérables à des transformations telles que le développement économique et la croissance démographique. Le lancement d'activités de développement économique régional rationnel, tels que l'aquaculture et l'écotourisme, en sera à son tour facilité.

Enfin, en reconnaissant l'importance et la diversité des systèmes de propriété coutumière, les planificateurs peuvent s'appuyer sur une meilleure base pour sélectionner des sites se prêtant le mieux à des tentatives de gestion. Comme il est indiqué dans la section suivante, l'étude ethnographique de la gestion du domaine maritime faite à Roviana a servi à déterminer le contexte institutionnel le moins vulnérable à la surexploitation des ressources et le plus susceptible de produire un sys-

tème de gestion des ressources efficace, dans le contexte d'un projet de développement à petite échelle et de conservation. Le projet a plus de chances de réussir en raison de la stabilité institutionnelle qu'apporte le modèle de gestion communautaire de type territorial clos. L'absence de différends territoriaux et d'incursions d'éléments extérieurs, liée à une délimitation précise des frontières territoriales et à la centralisation institutionnelle du pouvoir, peut assurer le succès des réserves closes à condition que des mécanismes de surveillance et de sanction soient élaborés et appliqués dans le cadre d'actions collectives.

Les femmes et le développement rural — Création de refuges pour les invertébrés marins

Les activités halieutiques des Océaniennes revêtent, sans aucun doute, un caractère essentiel dans la mesure où elles constituent une source de protéines pour les populations et de revenus pour des milliers de villages côtiers d'Océanie (Chapman, 1987). Or, les plans régionaux de développement de la pêche, généralement axés sur les hommes, négligent le rôle des femmes dans la petite pêche commerciale et artisanale, et ce bien que, dans de nombreuses régions, les femmes passent autant d'heures que les hommes à pêcher et à ramasser des coquillages. Vu l'importance de l'intervention des femmes dans l'acquisition de ressources pour le ménage, toute tentative visant à développer durablement la pêche artisanale dans la région exigera leur participation (Bidesi, 1994). Il est certain qu'on ne pourra parvenir à un développement durable qu'en dotant les femmes et d'autres catégories marginales de la société d'une autonomie sociale et économique (Overton et Scheyvens, 1999). Pourtant, les avis des femmes sur le développement durable, l'environnement et la santé de leur collectivité restent ignorés (Griffen, 1994).

Grâce à leurs activités de pêche et de récolte, les femmes de Roviana pourvoient dans une part essentielle aux besoins nutritionnels et économiques de la plupart des ménages du lagon (figure 4). Lorsqu'il s'agit de pêcher à la ligne à l'intérieur du lagon, les hommes et les femmes sont ensemble. Lorsqu'il s'agit de pêcher sur les îlots de la barrière récifale ou à l'extérieur du lagon (*vuragarena*) et dans les mangroves des terres ou des îles de la barrière (*petupetwana*), chacun a son domaine. Les hommes pêchent au gros, tandis que les femmes se livrent aux activités de récolte. Ce ne sont toutefois là que des généralisations car des femmes fréquentent aussi des zones intertidales de la barrière



Figure 4. Femmes de Roviana partant à la pêche

pour ramasser et pêcher à la ligne des produits de la mer, tandis que l'on voit des hommes pêcher à la sagaie, au filet ou à la ligne dans les mangroves. Les femmes de Roviana ont un sens très aigu des rythmes biologiques de leur lagon et des créatures qui peuplent ses nombreux habitats. Ce savoir écologique est ancré dans l'expérience ancestrale de la mer des populations côtières qui habitaient le lagon. C'est grâce à ce contact intime avec l'environnement que les femmes ont appris les effets néfastes de l'abattage des arbres sur les invertébrés estuariens et les communautés coralliennes et ont pris conscience de l'influence des activités humaines sur la diminution des stocks de coquillages. Elles ont, en particulier, remarqué une réduction importante de l'abondance et de la taille d'*Anadara granosa* (arche granuleuse, *riki*) et de diverses espèces de bivalves *Polymesoda* (palourdes de palétuvier, *deo*) (par exemple *Batissa fortis*) (Awani, 1997; Hviding, 1995).

Cette prise de conscience a incité quelques femmes vivant autour du lagon à encourager les autorités coutumières à imposer un régime de gestion, sous une forme ou une autre. En juillet 1999, j'ai créé, en collaboration avec le Fonds mondial pour la nature-Îles Salomon, le "projet d'atelier de couture des femmes de Baraulu/Bulelavata", afin d'aider

5. Le Haut-Commissariat de Nouvelle-Zélande, les Îles Salomon, le Fonds mondial pour la nature-Îles Salomon, et des églises danoises ont apporté leur concours financier à ce projet.

les femmes⁵ en leur donnant une certaine indépendance financière. C'est ainsi qu'elles pourront soutenir des entreprises locales, comme la construction d'un local permanent réservé à des activités féminines, l'envoi de femmes à des écoles d'infirmières et à des cours professionnels à Honiara, par exemple. Les activités proposées sont directement liées à un plan de gestion des ressources, mais, à la différence de la plupart des mesures exclusivement consacrées à la conservation, elles visent également à répondre aux besoins de développement au niveau local. Ce projet s'appuie sur une campagne de gestion des ressources dont l'objectif est de fermer temporairement certains habitats de la mangrove afin de protéger diverses espèces de crustacés et de bivalves. Le but, à long terme, est de créer une réserve marine permanente. Le manque à gagner que les femmes subissent du fait qu'elles ne vendent pas de coquillages est compensé par les recettes perçues sur la vente de leurs travaux de couture. Motivées par leur souci sincère de préserver leurs ressources, les femmes sont convenues d'interdire temporairement, de septembre à mai, le ramassage de palourdes de palétuviers, d'arches granuleuses, d'huîtres et d'autres invertébrés surexploités dans cet habitat (pendant une période d'essai de deux ans). Ces aires ont été fermées en septembre 1999 et rouvertes en mai 2000, puis fermées à nouveau en septembre 2000 et rouvertes en mai 2001.

Les zones d'exploitation restreinte sont celles de Rereghana et Duduli, près du village de Baraulu, qui recouvrent plusieurs kilomètres carrés de mangrove (figure 5). Les écosystèmes des mangroves sont bien implantés dans la région et jouent un rôle extrêmement important, car ils servent de nourriceries à des juvéniles de poissons, de bassins d'alevinage pour de nombreuses espèces, et de sources de nourriture pour des espèces récifales, mais aussi pélagiques. Les principales espèces qui peuplent la mangrove de Roviana et de Vonavona sont les espèces *Rhizophora* dans les forêts de mangrove basse et *Rhizophora* mêlée à *Dolichandrone* et *Bruguiera* dans les forêts plus hautes (D.O.S. 1974). Le substrat des eaux adjacentes est constitué de limon fin et d'argile, avec des colonies d'herbes marines telles que *Thalassia* et *Enhalus*.

Des colonies dispersées de coraux *Porites* morts et vivants parsèment ces aires et constituent de bons lieux de pêche des petites espèces récifales et pélagiques. Ces aires se prêtent régulièrement à plusieurs activités, notamment la collecte de coquillages, la pêche de poissons au harpon, le ra-

massage de crabes et la recherche d'appâts. Les femmes s'y rendent souvent au cours de la saison du *masa rane*, de la mi-mai à fin août (Aswani, 1998). Les sites fermés sont les plus fréquentés et surexploités des zones de récolte accessibles aux femmes de Baraulu/Bulelavata⁶. La période de fermeture de l'habitat coïncide toutefois avec un déclin des activités de récolte (bien que les aires soient encore fortement exploitées), ce qui rend cette mesure plus acceptable aux yeux des femmes locales. En outre, d'autres zones de la mangrove demeurent ouvertes tout au long de l'année pour compenser l'interdiction d'accès aux territoires de pêche de Rereghana et de Duduli.

Les femmes de Roviana ont une connaissance étonnante des invertébrés dont elles s'occupent, notamment de leurs saisons de frai, leurs habitudes alimentaires et leur fréquence temporelle. D'après leurs observations, l'abondance et la fréquence de taille des palourdes de palétuvier et des arches granuleuses ont augmenté après la fermeture de l'an dernier. Toutefois, à l'époque de l'interdiction, aucune étude n'a été faite de l'état des habitats de coquillages ou des effets possibles des refuges spatiotemporels. En outre, on dispose de peu de données scientifiques concernant la démographie et le cycle biologique des espèces de bivalves ciblées. Cette année, des étudiants de l'Université de Californie-Santa Barbara (UCSB) et des agents du Fonds mondial pour la nature mèneront des études sur le terrain pour évaluer l'abondance et la répartition des populations avant l'ouverture, pendant la saison de récolte et après la fermeture en septembre. Un site témoin, qui n'a jamais été fermé, sera également surveillé. Outre l'étude des modèles de récolte à l'intérieur des aires closes, l'adéquation du site, les dimensions idéales de la réserve et d'autres facteurs biologiques feront l'objet d'études de terrain et documentaires. Nous espérons que celles-ci contribueront à améliorer l'action entreprise et prépareront le terrain pour la délimitation d'une réserve marine permanente abritant une population source.

Cette initiative n'est toutefois pas sans risques. Les objectifs du projet visant la gestion des ressources pourraient être sapés par le braconnage pratiqué par les villageois impliqués. Les autorités coutumières et religieuses ont encouragé les membres de la collectivité à respecter le projet des femmes et à donner leur accord à la campagne de gestion des ressources. Le Fonds mondial pour la nature, la division des Pêches de la province Ouest et l'UCSB organiseront aussi à cette fin plusieurs ateliers destinés à aider les collectivités locales à sur-

6. Le village de Baraulu constitue le centre de la communauté; des personnes originaires de ce village se sont installées non loin de là, à Bulelavata.

veiller et à faire appliquer les mesures de fermeture et à suivre l'évolution des ressources. Le projet comporte aussi des risques d'ordre social. Une foule de problèmes pourraient surgir, depuis des conflits entre les femmes jusqu'au boycott du projet par les hommes. En fait, certains indices laissent à penser que les femmes de Baraulu/Bulelavata sont dépendantes des hommes financièrement et qu'elles sont sujettes à des tensions et à une désorganisation croissantes. Pour y remédier, les agents du Fonds mondial pour la nature aident les femmes de Baraulu/Bulelavata à mieux gérer leur capital, à entretenir le matériel et à encadrer un groupe (Simon Foale, comm. pers.). En outre, les hommes de Baraulu/Bulelavata sont convenus : 1) d'arbitrer tout conflit interne; 2) de soutenir leur épouse; 3) de ne pas intervenir dans la gestion financière du projet, à moins que les femmes ne sollicitent leur aide; et 4) d'aider à la construction d'un local permanent pour les femmes. Ce projet permettrait de donner aux femmes une certaine autonomie en les encourageant à gérer elles-mêmes leurs ressources en crustacés tout en créant une entreprise durable qui serait une source de liquidités pour les villages. Dans l'ensemble, nous sommes optimistes : le projet atteindra certainement son but, une meilleure gestion des ressources, principalement parce que la zone visée par la fermeture est placée sous un régime de propriété coutumière du domaine maritime en vertu duquel les limites sont bien définies, qu'elle ne fait pas l'objet de braconnage de la part des groupes voisins, que sa fermeture a été décidée et qu'après consultation de toutes les parties intéressées, il y existe des moyens de surveillance et d'application des règles.

Conclusion

Des experts extérieurs et, de plus en plus, des décideurs nationaux en matière de pêche, voient dans les régimes océaniques de propriété coutumière du domaine maritime un nouveau type d'outil de gestion appelé à remplacer les régimes de gestion des littoraux relevant de l'État et centralisés. Nombre de gouvernements commencent à prendre conscience qu'il est plus rentable de décentraliser la gestion de la pêche côtière artisanale et de la placer sous la responsabilité de la population locale plutôt que de celle de services publics qui manquent de personnel et de moyens financiers (Ruddle, 1998). Néanmoins, l'adoption de régimes de gestion de la propriété coutumière du domaine maritime et la prise en compte des savoirs autochtones comme outils de gestion ne se sont pas suffisamment intéressées à l'adaptabilité de ces régimes. Attribuer les mutations aux régimes de gestion du domaine maritime à des seules interventions exogènes, c'est méconnaître le rôle central de la pratique locale, enchâssée dans la culture et l'histoire locales. L'analyse approfondie des pratiques, des manifestations locales et des circonstances qui peuvent inciter des individus à faire cavaliers seuls permet d'avoir une idée plus précise des liens de cause à effet qui influent sur les droits de propriété du domaine maritime et ses règles de gestion. Les chercheurs doivent éviter de céder à la tentation d'ériger ce régime en modèle unique de "gestion communautaire des ressources marines". Les régimes de propriété coutumière du domaine maritime sont issus de trajectoires historiques diverses qui ont abouti à l'institution de systèmes de gestion aussi divers qu'évolutifs.



Figure 5. Les réserves marines de Rereghana et Dudulin (à l'extrême gauche)


Il n'est pas bon de simplifier à l'extrême les systèmes de gestion coutumière du domaine maritime, comme l'ont fait certains praticiens de la conservation, pour élaborer une politique de gestion des ressources. À Roviana, les régimes de gestion coutumière du domaine maritime sont de nature hybride et évolutive et résultent d'interactions complexes. La prise en compte de ce fait a permis de choisir, en toute connaissance de cause, un régime de propriété propice et une gestion réussie. Les premiers succès remportés par les fermetures temporaires des zones de pêche de Baraulu et Bulelavata, à Roviana, laissent à penser que le modèle de gestion d'un territoire bien délimité est la forme la plus stable et, partant, celle qui se prête le mieux à l'application de programmes de gestion fondés sur le principe de précaution, comme l'aménagement de réserves marines et de refuges spatio-temporels. Il faudra mener des études complémentaires pour établir des données de référence et définir les moyens d'intégrer les cadres institutionnels et conceptuels dans les projets gouvernementaux et non gouvernementaux de protection des écosystèmes marins des îles du Pacifique.

Remerciements

Je suis reconnaissant aux habitants de Baraulu, et à ceux des lagons de Roviana et Vonavona en général, de m'avoir permis de travailler avec eux toutes ces années. Je tiens également à remercier les gouvernements national et provincial et le Conseil régional du lagon de Roviana pour leur soutien. La *John D. et Catherine T. MacArthur Foundation* (# 60243) a financé cette recherche. La *Royal Society of New Zealand*, la *National Geographic Society* et l'Université d'Auckland, au travers du projet d'études archéologiques de Nouvelle-Géorgie (NGAS), ainsi que la *National Science Foundation* (SBR-9320498), l'Université de Hawaïi, par le biais de son programme *Sea Grant* (R/MA1 et NA36RG0507), le Fonds mondial pour la nature-Pacifique et le Centre international pour l'aménagement des ressources bioaquatiques (ICLARM), avaient apporté auparavant leur soutien. Je remercie aussi David Akin, Pam Weiant, Deborah McArdle et Hillary Haldane pour leurs commentaires de caractère rédactionnel.

Bibliographie

- Agardy, T.S. 1997. Marine protected areas and ocean conservation. Austin, Texas: Landes Company.
- Aswani, S. 1997. Customary sea tenure and artisanal fishing in the Roviana and Vonavona Lagoons, Solomon Islands. the evolutionary ecology of marine resource utilization. Unpublished University of Hawai'i PhD dissertation.
- Aswani, S. 1998. Patterns of marine harvest effort in SW New Georgia, Solomon Islands: resource management or optimal foraging? *Ocean and Coastal Management* 40 (2/3):207-235.
- Aswani, S. 1999. Common property models of sea tenure: a case study from Roviana and Vonavona Lagoons, New Georgia, Solomon Islands. *Human Ecology* 27(3):417-453.
- Aswani, S. 2000. Changing identities: the ethnohistory of Roviana predatory headhunting. *Journal of the Polynesian Society* 109:39-70.
- Becker, C.D. and E. Ostrom. 1995. Human ecology and resource sustainability: the importance of institutional diversity. *Annual Review of Ecology and Systematics* 26:113-133.
- Bidesi, V.R. 1994. How 'the other half' fishes: accounting for women in fisheries in the Pacific. In: A. Emberson-Bain (ed) *Sustainable development or malignant growth? Perspectives of Pacific Island women*. Suva: Marama Publications. 123-130.
- Bohnsack, B.A. 1993. Marine reserves: they enhance fisheries, reduce conflicts, and protect resources. *Oceanus* 36(3):63-71.
- Bromley, D.W. 1992. The commons, common property, and environmental policy. *Environmental and Resource Economics* 2:1-17.
- Chapman, M.D. 1987. Women's fishing in Oceania. *Human Ecology* 15(3):267-288.
- Directorate of Overseas Surveys. 1974. Land resources of the British Solomon Islands Protectorate. Surrey: British Government Ministry of Overseas Development.
- Foster, K. and 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.
- Graham, T. and N. Idechong. 1998. Reconciling customary and constitutional law: managing marine resources in Palau, Micronesia. *Ocean and Coastal Management* 40:143-164.
- Griffen, V. 1994. The politics of sustainable development in the Pacific. In: A. Emberson-Bain (ed) *Sustainable development or malignant growth? Perspectives of Pacific Island women*. Suva: Marama Publications. 263-274.

- Hviding, E. 1995. Of reef and rainforest: a dictionary of environment and resources in Marovo Lagoon. Bergen, Norway: Centre for Development Studies, University of Bergen.
- Johannes, R.E. 1978. Traditional marine conservation in Oceania and their demise. *Annual Review of Ecology and Systematics* 9:349-364.
- 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. 1998. The case for data-less marine resource management: example from tropical nearshore finfisheries. *Trends in Ecology and Evolution* 13(6):243-246.
- Johnson, R.D., N.A. Funicelli, and J.A. Bohnsack. 1999. Effectiveness of an existing estuarine no-take fish sanctuary within Kennedy Space Center. *North American Journal of Fisheries Management* 19:436-453.
- Man, A., R. Law, and N.V.C. Polunin. 1995. Role of marine reserves in recruitment to reef fisheries: a metapopulation model. *Biological Conservation* 71:197-204.
- Mantjoro, E., and T. Akimichi. 1996. Sea tenure and its transformation in the Sangihe Islands of North Sulawesi, Indonesia: the *seke* purse-seine fishery. *Senri Ethnological Studies* 42:121-146.
- Quinn, J.F., S.R. Wing, and L.W. Botsford. 1993. Harvest refugia in marine invertebrate fisheries: models and applications to the Red Sea Urchin, *Strongylocentrotus franciscanus*. *American Zoologists* 33:537-550.
- Roberts C.M. and N.V.C. Polunin. 1991. Are marine reserves effective in management of reef fisheries? *Rev. Fish. Biol. Fisher* 1:65-91.
- Ruddle, K. 1996. Traditional management of reef fishing. In: N.V.C Polunin and C.M. Roberts (eds) *Reef fisheries*. London: Chapman and Hall. 315-335.
- Ruddle, K. 1998. The context of policy design for existing community-based fisheries management systems in the Pacific Islands. *Ocean and Coastal Management* 40(2/3):105-126.
- Russ, G.R. 1994. The use of refugia for fisheries resource management in coral reefs. In: J.L. Munro and P.E. Munro (eds) *The management of coral reef resource systems*. Manila: ICLARM Cont. No. 1061. 72-74.
- Russ, G.R. and A.C. Alcala. 1996. Marine reserves: rates and patterns of recovery and decline of large predatory fish. *Ecological Applications* 6(30):947-961.
- Russ, G.R. and A.C. Alcala. 1999. Management histories of Sumilon and Apo marine reserves, Philippines, and their influence on national marine resource policy. *Coral Reefs* 18:307-319.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E., J. Burger, C.B. Field, R.B. Norgaard, and D. Policansky. 1999. Revisiting the commons: local lessons, global challenges. *Science* 284: 278-282.
- Overton, J. and R. Scheyvens, eds. 1999. *Strategies for sustainable development: experiences from the Pacific*. Sydney: University of New South Wales Press.
- Peluso, N.L. 1992. The political ecology of extraction and extractive reserves in East Kalimantan, Indonesia. *Development and Change* 49(4):49-74.
- Sillitoe, P. 1998. The development of indigenous knowledge: a new applied anthropology. *Current Anthropology* 39:223-252.
- Vayda, A.P. and B.B. Walters. 1999. Against political ecology. *Human Ecology* 27:167-179.
- Wantiez, L., P. Thollot, and M. Kulbicki. 1997. Effects of marine reserves on coral reef fish communities from five islands in New Caledonia. *Coral Reefs* 16:215-224. 



Le savoir traditionnel des pêcheurs du lagon de Marovo (Îles Salomon) concernant le comportement grégaire des poissons

Robert E. Johannes¹ et Edvard Hviding²

Notes explicatives

Le Conseil de l'aire de Marovo³ a demandé à Bob Johannes de recenser les éléments importants de la connaissance traditionnelle qu'ont les pêcheurs du lagon de Marovo de leurs ressources marines. Avec l'aide d'Edvard Hviding, Bob a conduit des activités sur le terrain au cours des trois dernières semaines de mai 1987. Hviding, qui avait déjà vécu à Marovo pendant un an et qui étudiait d'autres aspects de la gestion traditionnelle de la pêche et des ressources marines, notamment la propriété coutumière des zones marines et les connaissances qui s'y rattachent (voir Hviding, 1988, 1996), avait déjà recueilli de précieuses informations intéressant l'étude menée par Bob; aussi, les deux chercheurs ont-ils conjugué leur savoir pour rédiger le rapport dont s'inspire ce bref article.

La flore et la faune marine de Marovo sont si exceptionnellement riches que, si on voulait les étudier de manière approfondie, il faudrait envoyer vivre pendant au moins dix-huit mois, dans la région de Marovo — au contact quotidien avec des pêcheurs locaux — un spécialiste en biologie marine. Toutefois, grâce à l'aide amicale et enthousiaste de ces pêcheurs et des villageois de Chea, Ramata, Keru, Tamaneke, Bili et Vakabo, il a été possible de bien avancer au cours de la période nécessairement courte de cette étude préliminaire.

Introduction

Le lagon de Marovo, situé dans la province occidentale des Îles Salomon, compte un large éventail de types d'écosystèmes marins, allant d'estuaires et de vasières colonisés par la mangrove à des fonds lagonaux sablonneux ou coralliens jusqu'au récif-barrière, y compris les passes d'un grand intérêt biologique et l'espace océanique, au-delà. Dans ces environnements différents, vivent une multitude de poissons, de coquillages, mollusques et crustacés (cf. Hviding, 1995). Les habitants de Marovo consomment probablement ou exploitant un plus large éventail d'espèces d'animaux marins que 99 pour cent des pêcheurs du monde entier.⁴ Leur connaissance des animaux marins est donc très impressionnante. Récemment, Hamilton (1999) a démontré, dans une étude détaillée représentative de la pêche vivrière de carangues (Carangidés), que le savoir des pêcheurs du lagon de Roviana, situé à proximité, était tout aussi vaste.

Certaines des connaissances pratiques les plus importantes que possèdent les pêcheurs portent sur les points suivants :

- les endroits où des poissons et autres organismes marins se trouvent en grand nombre;
- les périodes où on les y trouve (c'est-à-dire la saison, la période du cycle lunaire, le stade de la marée, l'heure); et
- leur comportement et leurs déplacements.

Beaucoup d'espèces de poissons de récif et du lagon se regroupent en grand nombre durant certains mois, à certaines phases du cycle lunaire et des endroits donnés. Certains de ces rassemblements portent, dans la langue vernaculaire de Marovo, des noms tels que *bobili*, *baini*, *rovana* et *sakoto*,⁵ dont nous étudierons plus loin les sens. Cette connaissance permet aux pêcheurs de se trouver à l'endroit voulu, au moment voulu, pour faire une bonne pêche.

1. R.E. Johannes Pty. Ltd., 8 Tyndall Court, Bonnet Hill, Tasmania 7053 (Australie)

2. Department of Social Anthropology, University of Bergen, Fosswinkelsgate 6, N-5007 Bergen (Norvège)

3. La demande a été formulée dans le cadre du projet de gestion des ressources du lagon de Marovo, campagne de recherche et de gestion communautaire menée en 1985-1988 avec le concours du Comité scientifique du Commonwealth, Londres, sous la supervision de Graham Baines, à l'époque conseiller en écologie auprès du gouvernement des Îles Salomon (voir Baines et Hviding, 1993).

4. D'après un dictionnaire des ressources des récifs et de la forêt ombrophile du lagon de Marovo, publié par Hviding (1995), la population locale possède environ 400 noms vernaculaires pour désigner les poissons locaux identifiés, et plus de 100 noms de mollusques considérés comme "espèces distinctes". Les pêcheurs repèrent et capturent la plupart de ces poissons et de ces coquillages, considérés comme comestibles, grâce à leurs connaissances traditionnelles. La correspondance entre la classification de Marovo et la taxonomie linnéenne est un sujet complexe que nous n'aborderons pas ici. Dans un article à paraître, Hviding (2000) reproduit un inventaire et une analyse des noms de poissons de Marovo et leurs équivalents scientifiques approximatifs.

5. Dans la région de Marovo, des Églises de différents villages utilisent deux systèmes orthographiques légèrement différents de la langue de Marovo. Les cartes officielles appliquent un troisième système. Dans le présent article, nous avons choisi d'appliquer un seul et même système, pour éviter toute confusion : le G se prononce comme en français dans "naviguer"; le NG comme dans "signe"; GH se prononce "gwa", comme dans le nom de poisson *ghohi* ou le français "jaguar"; CH se prononce "tch" comme dans "atchoum". Nous avons supprimé le M et le N, utilisés sur les cartes officielles, avant les sons B, D et J de Marovo, et qui nasalisent ces consonnes; nous avons adopté l'orthographe utilisée et reconnue par les Marovo. Ainsi *Mbili* devient *Bili*, *Ndundu* devient *Dudu* et *Panjara* devient *Pajara*.

Parfois, les poissons se concentrent pour frayer, comme c'est le cas des loches dans certaines passes ou des mullets qui forment des bancs et nagent en cercles serrés (voir plus bas). Les poissons peuvent aussi se regrouper pour se nourrir ou se protéger. Dans d'autres cas encore, ni les pêcheurs de Marovo ni les biologistes ne savent pourquoi ils se rassemblent.

Termes désignant différents types de regroupement de poissons en langue de Marovo

Les pêcheurs de Marovo désignent par des noms différents les nombreux types différents de concentrations de poissons. Les termes employés sont fonction de l'aspect du rassemblement, de son objectif apparent, de ses déplacements et des déplacements et des comportements des individus qui le composent. Ce système de classement est plus varié que celui utilisé par les spécialistes de la biologie marine.⁶

À Marovo, différents villages utilisent parfois des noms différents pour désigner le même type de regroupement. En outre, le terme employé par les pêcheurs d'une localité sera utilisé pour décrire un type différent de concentration dans un autre village. Dans cet article, nous avons choisi les noms qui, d'après notre expérience, semblent le plus couramment utilisés. Les quinze grands types de rassemblement, présentés par ordre alphabétique, sont les suivants :

- *Ajara*

Souvent, de grands bancs de poissons — notamment de mullets et de picots — qui, broutant le sable, rejettent après les avoir filtrés et consommés les végétaux et les animaux minuscules qui y vivent enfouis.

- *Avara*

Oiseaux de mer et bonites ou autres thonidés qui se déplacent en groupe à la surface de l'eau, à la poursuite de poissons-appâts.

- *Baini*

Déplacements de bancs de perroquets, de carangues et de certains chirurgiens, qui ne sont pas à la recherche de nourriture. Ce terme est suivi d'un substantif différent selon le type de poisson; ainsi, *baini mara* fait référence aux carangues ou *baini malakihi* à un certain type de perroquet. Les poissons qui forment ces bancs nagent de manière plus ou moins rectiligne mais parfois dans des directions opposées. Lorsqu'ils s'arrêtent pour s'alimenter, on emploie d'autres termes, tels que *umoro*, *tupitupili* et *tore* (voir ci-dessous).

- *Bobili*

Bancs de poissons très denses ne recherchant pas de nourriture et évoluant lentement en cercles serrés, parfois en direction de la surface, parfois vers le fond dans la colonne d'eau. Souvent, les spécimens qui composent ces concentrations semblent assez peu préoccupés du danger qui approche. Ce sont des cibles faciles pour les requins et les pêcheurs au harpon. Dans bien des cas, les poissons qui se déplacent ainsi sont prêts à pondre; les pêcheurs constatent qu'ils sont pleins d'œufs ou de laitance, bien que seul un petit nombre des pêcheurs auxquels nous avons parlé avaient effectivement assisté au frai. Souvent, les concentrations du type *bobili* n'interviennent qu'à des moments et à des endroits précis. Les poissons qui se regroupent ainsi sont les mullets, les maquereaux (*Selar* sp.), les chanos-chanos, les bananes de mer et certains perroquets. Le lecteur trouvera d'autres explications concernant les regroupements du type *bobili* dans des rubriques concernant certains de ces poissons.

- *Chapa*

Grands bancs de prédateurs qui patrouillent dans une zone ou dérivent près de la surface apparemment en quête de nourriture, généralement le long du tombant extérieur du récif et dans les passes. Ce type de comportement est observé chez les aiguillettes, les barracudas, les tazarads (*Scomberomorus commerson*) et certaines espèces de requin, et il est parfois signalé par des frégates qui volent en cercle, en attendant que le banc se scinde pour passer à l'action. À ce moment-là, *chapa* est souvent remplacé par *umoro* (voir ci-dessous).

- *Keli pajara*

Concentration de loches en eaux peu profondes à des endroits, à des moments de l'année et lors de phases lunaires donnés. Elle est décrite plus en détail dans la rubrique consacrée aux loches.

- *Melamela*

Petits bancs de poissons (chirurgiens) dont on aperçoit la tête à la surface de l'eau lorsqu'ils se nourrissent, en certaines saisons, d'une mousse végétale flottant à la surface.

- *Rovana*

Bancs de mullets, regroupant généralement des milliers d'individus, qui se déplacent à la queue-leu-leu. Les pêcheurs ont montré à Johannes l'un de ces bancs évoluant en pleine eau, au milieu du lagon; les mullets, qui évoluaient juste sous la surface en un filet interrompu composé en largeur d'un à trois indivi-

6. De la même manière, on a constaté que la classification des types de bancs de thonidés de la population de Marovo, terminologie qui n'est pas appliquée à d'autres poissons, est plus riche que la terminologie scientifique qui s'applique aux mêmes phénomènes.

dus, ont dépassé sa pirogue. À moins qu'ils ne soient dérangés, les muets en *rovana* se déplacent généralement dans une seule direction sans pause. *Rovana* est la forme de concentration que ces poissons adoptent lorsqu'ils se déplacent de l'endroit où ils vivent habituellement vers celui où ils pondent. Lorsqu'ils atteignent la zone de frai, ils se regroupent en *bobili* (voir plus haut). On ne sait pas s'ils se reforment en *rovana* lorsqu'ils reviennent de la zone de frai.

- *Sae*

Remontée vers la surface des poissons, notamment des anglais (*Lutjanus bohar*) et des vivaneaux voiliers (*Symphorus spilurus*). D'après les pêcheurs, ce type de regroupement semble se former pour le frai. Cependant, *kelipajara* (voir ci-dessus), qui a le même but que *sae*, est cependant différent dans la mesure où les individus sont plus dispersés et évoluent plus à proximité du fond.

- *Sakoto*

Cette expression, qui signifie "festin mortuaire" en langue vernaculaire, désigne des bancs de poissons au repos presque immobiles, disent les pêcheurs. Certains lutjans qui se nourrissent la nuit, dont le vivaneau hublot (*Lutjanus russelli*), sont souvent observés pendant la journée sous le couvert de branchages surplombant le rivage, en particulier au moment de la nouvelle lune.⁷ Ces concentrations sont souvent la cible des barracudas. Les petits rougets de jour (*Lutjanus amabilis*) et quelques autres petits lutjanidés se regroupent en *sakoto* à mi-profondeur le long de tombants de récifs, généralement au moment de la pleine lune.

- *Tore*

Prédateurs isolés ou en petits groupes, tels que les barracudas ou les carangues, qui poursuivent à la surface, au bord du rivage, des poissons-appâts ou des concentrations de poissons tels que de petits lutjans. Dans certains villages, on parle plutôt de *rereghe* (mot emprunté à la langue vernaculaire de la région voisine, Roviana) pour décrire certains prédateurs en chasse, comme dans l'expression *rereghe mara* "carangue à la poursuite de poissons-appâts".

- *Tupitupili*

Bancs de perroquets qui interrompent périodiquement leur déplacement, comme dans *baini* (voir ci-

dessus) pour se nourrir en "broutant" ce qu'ils trouvent sur les pierres et les coraux, la tête en bas et la queue en l'air.

- *Udumu*

Grand banc très dense, qui se déplace lentement et donne l'impression de former un tout. Plusieurs espèces de chirurgiens se déplacent de la sorte, généralement au-dessus de fonds sablonneux. Ces bancs s'arrêtent périodiquement et les spécimens qui les composent s'en détachent un peu pour se nourrir au fond de l'eau. Contrairement à *baini* (voir plus haut), dans *udumu*, les poissons s'alimentent toujours périodiquement. Des pêcheurs expérimentés de Marovo disent que certains bancs formés de chirurgiens peuvent compter jusqu'à mille poissons.

- *Ukuka*

Comportement de groupes de poissons dont les individus se laissent aller à la dérive, décrivent un cercle et flottent comme s'ils étaient ivres. On observe une forme d'*ukuka* lorsqu'un temps chaud et lourd fait suite à de fortes précipitations. À ce moment-là, un grand nombre de poissons (y compris de gros poissons tels que des carangues) dérivent dans en eaux peu profondes et se comportent comme s'ils étaient ivres ou s'ils avaient été empoisonnés par des feuilles traditionnelles (*Derris* sp.). Ils peuvent être alors facilement capturés à la main. En d'autres occasions, on observe des poissons, tels que des espèces de petits chirurgiens noirs se comporter de la sorte en couples à l'intérieur du banc. Cette forme d'*ukuka* s'apparente, d'après nous, à la parade nuptiale et à un comportement lié au frai.

- *Umoro*

Bancs de prédateurs (thons, carangues et tazards (*Scomberoides commersonianus*)) qui repoussent vers la surface des poissons-appâts qui vont servir de proies à leurs poursuivants et aux oiseaux de mer. L'observation du comportement des oiseaux donne une idée des espèces de prédateurs et de poissons-appâts en cause et permet de savoir s'ils sont accompagnés de requins. Le concept d'*umoro* mêle la connaissance traditionnelle du comportement des oiseaux de mer et des poissons — en particulier celle des nombreux types de bancs de thonidés — à celle des comportements saisonniers et de la disponibilité de poissons-appâts.

7. Le calendrier lunaire traditionnel de Marovo se divise en quatre périodes, la nuit de la nouvelle lune n'étant pas comptabilisée, mais désignée par l'expression *omia mago* ("regarder les mauvais esprits") qui marque la fin d'un interlude sans lune et traduit l'atmosphère irréelle d'une nuit obscure où l'on ne fait qu'entrevoir la réapparition de la lune. Dès que la lune apparaît, la nuit suivante (*ta omi paleke*, "voir la lune"), on compte sept nuits de *kiki ta omina* (petite et visible) jusqu'à *juapa ta omina* ("septième nuit de lune visible"), puis sept autres nuits de *gete paleke* (grosse lune) culminant à la pleine lune, *soa ini* ("qui remplace le soleil"). La septième nuit après *soa ini* est appelée *juapa kalana* ("septième et décroissante"); la période *gete paleke* est alors remplacée par la phase de *kiki kalana* ("petite et décroissante") qui s'achève par une ou deux nuits de *kalapaleke* ("lune absente"), qui évoluent vers *omia mago*. Il y a en outre de nombreux jours du mois lunaire qui portent des noms particuliers, notamment en rapport avec la pêche.

Espèces sujettes à se rassembler et moments et endroits où elles se concentrent

La connaissance qu'ont les pêcheurs de Marovo des endroits et du moment où les poissons sont susceptibles de se concentrer s'applique à un nombre considérable d'espèces importantes destinées à la consommation dont voici quelques exemples.

- La carangue bleue (*Caranx melampygus - marabali-balighutu*)

Généralement, elle évolue en solitaire mais, pendant deux ou trois jours, au moment de la nouvelle lune, certains individus se concentrent et ils évoluent alors dans les passes, à leur voisinage et le long du bord externe du récif-barrière. À ce moment-là, les poissons sont pleins d'œufs et sont — contrairement à l'habitude — faciles à approcher et à harponner sous l'eau.⁸

- La carangue à grosse tête (*Caranx ignobilis - marabatubatu*)

À l'image de sa cousine de plus petite taille — *C. melampygus* — elle se déplace normalement seule ou en couple; mais pendant deux ou trois jours, au moment de la nouvelle lune, des groupes d'une dizaine d'individus se constituent. On peut observer de tels groupes à n'importe quel moment de l'année, mais ils sont plus nombreux en mars.⁹

- Le picot (*Siganus punctatus* et, éventuellement, *S. vermiculatus - dudu*)

Ces picots forment des concentrations de type *bobili*, à certains endroits du lagon, en eaux peu profondes, à proximité de zones de mangrove. À ce moment-là, généralement le septième jour (*juapa ta omina*) de certains mois lunaires, ces bancs peuvent compter des milliers de poissons, gonflés d'œufs.

- Le barracuda (*ghohi*)

À Marovo, il existe au moins quatre types de barracuda dont les deux espèces les plus grandes (probablement *Sphyræna jello* et *S. barracuda*) sont fréquemment observées dans les passes ou le long du tombant externe du récif. Ils chassent plutôt la nuit, à partir de la pleine lune et pendant les trois ou quatre jours suivants, que la lune soit visible ou qu'elle soit cachée par des nuages. À ce moment-là, les bancs de barracudas évoluent souvent en bordure des passes, côté extérieur, à marée descendante. Au retour de marée, c'est-à-dire lorsqu'elle commence à monter, ils rejoignent lentement la partie intérieure de la passe. Ils sont pleins d'œufs pendant la période de pleine lune, entre

septembre et décembre; on les capture alors à des profondeurs moindres que le reste de l'année.

- Hussar (*Lutjanus amabilis - heheuku*)

Ces poissons se concentrent, dit-on, en grand nombre aux bords des passes et le long du tombant externe du récif, pendant deux ou trois jours, au moment de la pleine lune, pendant certains mois. À ce moment-là, ils sont faciles à harponner. Lorsqu'un spécimen est "piqué", les autres bondissent pour se nourrir des fragments de chair qui se détachent du trou fait par le harpon. Lorsque le flux de la marée s'écoule dans un passage peu profond entre deux îlots, les individus de cette espèce se regroupent souvent en aval du courant, là où il perd de sa force. Au retour de marée, le poisson remonte la passe en l'espace d'environ une demie-heure et s'arrête de l'autre côté, là où le courant perd de sa force. Les bons pêcheurs à la ligne de Marovo connaissent le phénomène et par conséquent les endroits les plus indiqués pour capturer le hussar.

- Lutjan à queue bleue (*Lutjanus russelli* et, peut-être, certaines espèces semblables (toutes *koasa*))

De jour, ce poisson forme des concentrations de type *sakoto* sous les branchages qui bordent le rivage, en particulier le long des plages qui font face au récif-barrière. Lorsque la marée est presque basse, le poisson rejoint des eaux plus profondes. Au moment de la nouvelle lune, il est plus facile d'approcher les rassemblements de lutjans à queue bleue sans les déranger. Dès qu'ils défont les *sakoto* et partent de façon dispersée vers les eaux plus profondes, ils sont à nouveau sur le qui-vive. Ces rassemblements (*sakoto koasa*) ont lieu, selon toute vraisemblance, pendant les trois jours qui suivent la nouvelle lune (*ta omi paleke*), les deux jours qui précèdent la pleine lune, les deux qui lui succèdent et pendant les trois derniers jours du dernier quartier.

- Le lutjan maori (*Lutjanus rivulatus - sina*)

Ces lutjans se regroupent à partir de la pleine lune pendant une à trois nuits à l'intérieur des passes et en certains endroits le long des bords externe et interne du récif-barrière. À ce moment-là, leurs œufs sont bien développés. C'est de février à mai et, surtout, de septembre à décembre que les lutjans maoris ont le plus tendance à se rassembler.¹⁰

- L'anglais (*Lutjanus bohar - ringo*)

Les anglais forment de grandes concentrations de type *sae* dans les passes et à certains endroits le long du bord externe du récif-barrière entre les onzième et

8. Hamilton (1999) décrit en détail la connaissance qu'ont les pêcheurs de Roviana des déplacements et du comportement de ces espèces en fonction du cycle lunaire, ainsi que les efforts qu'il a déployés pour trouver une confirmation sur le terrain. Voir également Hamilton et Walter (1999).

9. Pour plus amples précisions sur cette espèce dans le lagon de Roviana, voir Hamilton (1999).

10. Hviding (1996:194) décrit en détail la connaissance qu'ont les pêcheurs de Marovo des regroupements de cette espèce, sous forme de longue citation d'un vieux maître de pêche

quatorzième jour du mois lunaire. Ces concentrations se défont la nuit qui fait suite à la pleine lune. À ce moment-là, ces poissons sont pleins d'œufs. En certains endroits de Marovo, c'est en juin et en juillet que ces regroupements seraient les plus importants.

- Les becs de canne et bossus (divers léthrinidés de petite taille — plusieurs noms en langue marovo)

Les becs de canne et bossus de taille petite à moyenne, appartenant à plus d'une espèce, forment des concentrations de type *sakoto* pendant la journée, au moment de la nouvelle lune (pendant deux jours environ), sur des fonds sablonneux à proximité des embouchures de rivière. Ce phénomène a généralement lieu en mai et en juin, bien que l'on puisse observer certains regroupements au moment de la pleine lune. Les becs de canne et les bossus sont alors pleins d'œufs, et il est, à ce moment-là, très facile aux pêcheurs de les approcher.

- Les vivaneaux voiliers (*Symphorus spilurus - hirapa*)

Les spécimens de cette espèce forment des concentrations de type *sae* à mi-eau, sur des fonds sablonneux à proximité des passes et le long du bord externe du récif pendant de longues périodes du mois lunaire entre août et janvier, approximativement. Ils se regroupent généralement lors du premier quartier (*juapa ta omina*) et se dispersent au moment de la pleine lune. Les *saehirapa* les plus importants auraient lieu en novembre et en décembre. À ce moment-là, les poissons sont gras et leurs œufs sont bien développés. Ils sont exceptionnellement faciles à approcher et à harponner, en particulier durant les trois derniers jours de la période de rassemblement, juste avant la pleine lune. (Des pêcheurs de Palau ont donné à Johannes (1981) des renseignements très semblables sur cette espèce, et Johannes a observé dans ces îles une concentration de ce type.) Ces dernières années, on n'a plus vu de concentrations à Marovo, probablement à cause des chasseurs sous-marins; à Palau également, ces concentrations auraient disparu pour cette même raison, selon des pêcheurs (Johannes, non publié).

- Les mullets (Mugilidae - *lipa*, plusieurs types)

À Marovo, il y a plusieurs espèces de mullet et, à l'évidence, les pêcheurs en savent beaucoup sur leurs déplacements. (Johannes a remarqué en 1998 que les pêcheurs de l'île voisine de Roviana en savaient tout autant sur le mullet.) Toutefois, comme les différents villages donnent des noms différents à la même espèce de mullets, nous n'avons pas eu le temps d'analyser toutes les informations que nous avons reçues. Ce qui est sûr c'est que certaines espèces de mullet migrent au moment de la pleine lune et de la nou-

velle lune. Ces déplacements sont du type *rovana* décrit plus haut. Un type de mullet de très grande taille remonte l'embouchure des rivières sur une certaine distance à marée montante, la nuit, au moment de la pleine lune. Cette espèce se rassemble aussi, pendant certains mois, à certains endroits du lagon, là où les eaux sont moins profondes, afin de frayer. Au moins un type de mullet, et probablement davantage, se déplace vers des zones précises à proximité des passes ou dans des trous d'eau plus profonde sur le platier externe du récif-barrière où ils forment des concentrations de type *bobili* pour frayer.¹¹ Certains mullets se déplacent de la même façon au moment de la pleine lune.

Sous les tropiques, le mullet occupe une place prépondérante dans l'alimentation de ces familles qui vivent le long de la frange côtière et ne disposent que de modestes revenus. La plupart des espèces de mullet présentes dans le lagon de Marovo, sinon toutes, sont largement réparties sous les tropiques. Ce fait, conjugué à la connaissance approfondie qu'ont les pêcheurs de Marovo et de Roviana de ce poisson, donne une excellente occasion d'en savoir plus sur la biologie de ce groupe important en menant dans ces îles des travaux de recherche scientifique appropriés.

- Le baliste géant (*Pseudobalistes flavimarginatus - makoto lilio*)

Ce baliste de grande taille forme de grandes concentrations peu compactes sur les fonds sablonneux des passes et à proximité des entrées et des sorties de ces passes. Ces regroupements de reproducteurs ont généralement lieu dans les sept jours qui précèdent la nouvelle lune et, accessoirement, juste avant la pleine lune. À ce moment-là, ce poisson a un comportement "ludique" (*varikilihî*) : il creuse des trous dans le sable et y dépose des grappes d'œufs grosses comme le poing. Cette période de ponte a également lieu juste avant la pleine lune. À cette époque, il est exceptionnellement facile à tirer au fusil harpon et à prendre à la ligne ou au piège.

Ces regroupements de reproducteurs auraient lieu quelque part à Marovo pendant toute l'année sauf pendant la période allant de février à avril. Dans la région de Bili, au sud, ils sont particulièrement importants entre mai et octobre. Plus au nord, le long du récif-barrière, des rassemblements plus importants auraient tendance à se former progressivement plus tard dans l'année.

Pendant la période de ponte, le baliste géant empêche d'autres poissons de manger ses œufs pendant la journée et il fait même mine d'attaquer les plongeurs qui s'en approchent. La nuit, il dort. Depuis quelques années, il est devenu plus prudent et est

11. Helfrich et Allen (1975) ont rendu compte de ce comportement, suivi d'un frai, chez le mullet *Crenimugil crenilabus* dans l'atoll d'Enewetak.

obligé de veiller pour parer aux attaques des chasseurs sous-marins. (Un comportement très semblable a été signalé à Palau par des pêcheurs et a été observé par Johannes (1981).)

- Le sélar œil de bœuf (*Selar boops* - *mamanga*)

Les bancs de sélars œil de bœuf se déplacent en direction des eaux peu profondes, en particulier celles qui baignent les îlots du lagon, pendant toute l'année, à partir du troisième jour qui précède la nouvelle lune. Ce poisson forme des concentrations de type *bobili*, à ce moment-là, et il est plein d'œufs. Au moment de la pleine lune, pendant les mois où les crabes de terre viennent pondre dans l'eau, des bancs de sélars œil de bœuf effectuent des "raids nocturnes" pour se nourrir des larves tout juste sorties de ces œufs.

- Les loches (Serranidae; saumonée, vieille saint-silae - *pajara*, plus de vingt noms pour les sous-taxons en langue vernaculaire)

Pendant plusieurs jours avant la nouvelle lune, plusieurs espèces de loches — en particulier *Epinephelus fuscoguttatus*, *E. polyphkadion* et *Plectropomus areolatus* — se regroupent en grand nombre dans des eaux peu profondes. Elles viennent toujours aux mêmes endroits. À cette époque, elles sont pleines d'œufs ou de laitance. Ce phénomène est connu sous le nom de *keli pajara*, ou "la montée des loches". Le regroupement probablement le mieux connu dans les régions méridionales et centrales de Marovo est celui de *P. areolatus*. Les individus de cette espèce remontent en grand nombre le long des bords externes de certaines passes profondes; cela se produit pendant environ une semaine lors du dernier quartier lunaire au cours duquel ils sont exceptionnellement faciles à harponner, en particulier la nuit. Le jour de la nouvelle lune (*omia mago*, voir note 7), ils quittent cet endroit.

Ayant été intensément chassés au fusil harpon dans la période d'immédiate après-guerre, ils ne se laissent plus autant approcher lorsqu'ils sont rassemblés et ne viennent plus en eaux peu profondes comme autrefois. A Marovo, au milieu à la fin des années 90, les concentrations de reproducteurs ont été soumises à une pression de pêche très forte de la part des professionnels de la pêche commerciale de poissons de récif vivants destinés à la restauration (Johannes et Lam, 1999).

Les concentrations de reproducteurs de *P. areolatus* dans les passes profondes du centre de Marovo ont lieu de février à juin, la période de mars à mai étant la meilleure. Elles se forment dans une passe au nord, deux ou trois jours après s'être constituées dans une passe située au sud, mais elles se défont le même jour comme dans d'autres passes (cf. la description plus détaillée de Johannes, 1989). Curieusement, la saison au cours de laquelle les reproducteurs de cette espèce et des deux autres es-

pèces mentionnées plus haut se regroupent est tout à fait différente, à quelques dizaines de kilomètres de là, dans le lagon de Roviana (Johannes et Lam, 1999).

- Le barbet (Mullidé - *pakao*)

Le *pakao*, gros barbet, se rassemble près des zones de récif coralliens au milieu de zones sablonneuses peu profondes, par groupe de vingt à trente individus, au moment de la nouvelle lune. Ils sont alors pleins d'œufs.

- Le diagramme noir et le gaterin géant (*Plectro-rhinchus gibbosus* et *P. obscurus* - tous deux *pehu*)

Ces deux espèces se rassembleraient en *sae* dans les passes et à leur voisinage, sur des fonds coralliens, pendant trois jours, au moment de la pleine lune. Ils sont alors pleins d'œufs et on les trouve en plus grand nombre dans ces endroits entre mars et mai.

- *Nematolosa come* - *susuri*

Nematolosa come forme des concentrations de type *bobili* sur des fonds sablonneux, au moment de la nouvelle lune, à proximité de zones de mangrove. Il remonte les rivières avec les mulets au moment de la pleine lune.

- Le tazard (*Scomberomorus commerson* - *tangiri*)

Dans le nord du lagon de Marovo, la période qui suit de fortes pluies et des inondations est particulièrement indiquée pour la pêche du tazard. À ce moment-là, les poissons-appâts lagonnaires qui vivent habituellement près du rivage s'en éloignent (probablement pour échapper à la couche d'eau douce boueuse qui se forme à la surface) et s'engagent dans les passes. Le tazard chasse alors dans ces passes pour se nourrir des poissons-appâts migrants et il est très facile à pêcher à la traîne. En général, il est particulièrement abondant et facile à capturer à la fin du deuxième quartier et au début du troisième quartier, pendant une huitaine de jours.

- Le perroquet à bosse (*Bolbometopon muricatum* - *topa*)

Au cours des sept premières nuits du mois lunaire, le perroquet à bosse afflue en groupes dans les eaux peu profondes de certaines zones de récifs coralliens pour y dormir. À ce moment-là, il est très facile à "piquer" au petit fusil harpon et à la lumière d'une lampe sous-marine. Pendant le reste du mois lunaire, il dort généralement dans des eaux plus profondes où il est plus difficile à localiser. Pendant la journée, on peut trouver des groupes de gros perroquets à bosse qui se déplacent avec lenteur (*heba topa*, le premier terme signifiant "groupe de guerriers") le long du tombant externe du récif au moment de la nouvelle lune et lors du premier et du dernier quartier.

- Le requin (*kiso*)

D'après de nombreux pêcheurs marovo, lorsqu'il y a un beau clair de lune, des requins de plusieurs espèces mordent plus qu'à d'autres moments. Cette période est connue comme celle où ces requins aiguisent leurs dents (*vilu livono*). À ce moment-là, ils rendent la vie difficile aux pêcheurs à la palangrotte car ils attaquent les poissons pris à l'hameçon et se montrent plus agressifs à l'égard des chasseurs sous-marins.

Conclusion

À l'évidence, les pêcheurs de Marovo ont une grande connaissance pratique des poissons qui évoluent dans leurs eaux, que ne possèdent pas les scientifiques, et qui les met au même rang que ceux de Palau (Johannes, 1981) et, en l'occurrence, de leurs voisins de Roviana (Hamilton, 1999).

Il convient de faire remarquer que la connaissance des modes prévisibles de comportement chez les poissons, qu'ont les hommes, a une contrepartie à Marovo : la connaissance qu'ont les femmes des coquillages, mollusques et crustacés qui constituent d'importantes ressources et qu'elles sont presque les seules à ramasser telles que le crabe de palétuvier (*Scylla serrata*) et les bivalves de la mangrove (*Polymesoda* spp.). Grâce aux travaux conduits par Hviding sur le terrain, en 1987, auprès des villageois du nord de Marovo — région où prospère la mangrove — on a pu apprendre comment les femmes prévoient avec exactitude l'évolution de la disponibilité de ces ressources, considérées comme migratrices en fonction des saisons, du calendrier lunaire et de celui des marées.

Par exemple, on sait que les crabes de palétuvier se concentrent en certains endroits, pendant les nuits de pleine lune, lorsque la marée est basse. Ils se traînent alors passivement à découvert sur des étendues de boue et peuvent être facilement capturés (voir aussi Hviding, 1996:195). Selon les femmes de Marovo, deux espèces de bivalves *Polymesoda* qui abondent dans des régions de mangroves ont des modes intéressants de déplacement et de concentration. Elles s'enfouissent dans la boue et s'en extraient et se déplacent sur des étendues de boue submergées le jour, pour suivre le mouvement de la marée et échapper à la chaleur du soleil. Les femmes ont une connaissance précise des endroits et des moments où ces mollusques très mobiles peuvent se capturer en grandes quantités. N'importe où ailleurs, dans la mangrove, impossible d'en trouver. Lors des travaux qu'il a ultérieurement menés à Marovo avec Karen Leivestad, Hviding (Hviding, 1993; Hviding et Leivestad, 1992) a approfondi son étude sur les mollusques.

Naturellement, le présent résumé ne donne qu'un aperçu de la connaissance que les habitants de Marovo ont de leurs ressources marines et nous espérons qu'il encouragera d'autres chercheurs à

prendre le relais et à conduire des travaux plus approfondis dans cette région si variée sur le plan biologique, tels que ceux menés par Hamilton (1999) sur les carangues du lagon de Roviana et par Aswani (1999) sur la pêche artisanale, également dans la région de Roviana. La course contre la montre est engagée : une partie de ce savoir disparaît avec les anciens qui le possèdent sous sa forme la plus riche.

Remerciements

Je tiens à remercier du fond du cœur les pêcheurs et les nombreux autres habitants de Marovo qui nous ont aidés, nous ont transmis leur savoir et nous ont accueillis chez eux, en particulier Harold Jimuru et Vincent Vaguni qui ont pris en main de multiples tâches, notamment la logistique. Je remercie également le comité scientifique du Commonwealth qui, dans le cadre de son programme SOPACOAST, a permis l'accomplissement de cette mission et Graham Baines qui l'a conçue et a contribué à son organisation.

Bibliographie

- Aswani, S. 1997. Customary sea tenure and artisanal fishing in the Roviana and Vonavona Lagoons, Solomon Islands: the evolutionary ecology of marine resource utilisation. PhD dissertation, University of Hawai'i.
- Baines, G.B.K. and E. Hviding. 1993. Traditional ecological knowledge for resource management in Marovo, Solomon Islands. In: N.M. Williams and G. Baines (eds), Traditional ecological knowledge: wisdom for sustainable development. Canberra: Centre for Resource and Environmental Studies, Australian National University. 56-65.
- Hamilton, R. 1999. Tidal movements and lunar aggregating behaviours of Carangidae in Roviana Lagoon, Western Province, Solomon Islands. MSc thesis, University of Otago.
- Hamilton, R. et R. Walter. 2000. 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). Ressources marines et traditions, Bulletin de la CPS n° 11: 13-25.
- Helfrich, P. and P.M. Allen. 1975. Observations on the spawning of mullet *Crenimugil crenilabus* (Forskæl), at Enewetak, Marshall Islands. Micronesica 3-11:219-225.
- Hviding, E. 1988. Marine tenure and resource development in Marovo Lagoon, Solomon Islands: traditional knowledge, use and management of marine resources, with implications for contemporary development. FFA Reports 88/35. Honiara: South Pacific Forum Fisheries Agency.

- Hviding, E. 1993. The rural context of giant clam mariculture in Solomon Islands: an anthropological study. ICLARM Technical Report 39. Manila: International Center for Living Aquatic Resources Management.
- Hviding, E. 1995. Of reef and rainforest: a dictionary of environment and resources in Marovo Lagoon. Bergen: Centre for Development Studies, University of Bergen, in collaboration with Western Province Division of Culture.
- Hviding, E. 1996. Guardians of Marovo Lagoon: practice, place, and politics in maritime Melanesia. Pacific Island Monograph Series 14. Honolulu: University of Hawai'i Press.
- Hviding, E. 2000. Fish names of Marovo Lagoon, Solomon Islands. (unpublished ms).
- Hviding, E. and K. Leivestad. 1992 Molluscs of Marovo, New Georgia: an inventory, and a profile of local usages of 101 vernacular taxa. Unpublished working paper, International Center for Living Aquatic Resources Management (ICLARM), Coastal Aquaculture Centre.
- 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. 1989. A spawning aggregation of the grouper, *Plectropomus areolatus* (Ryppel) in the Solomon Islands. In: J.H. Choat, D.J. Barnes, M.A. Borowitzka, J.C. Coll, P.J. Davies, P. Flood, B.G. Hatcher, D. Hopley, P.A. Hutchings, D. Kinsey, G.R. Orme, M. Pichon, P.F. Sale, P.W. Sammarco, C.C. Wallace, C.R. Wilkinson, E. Wolanski and O. Bellwood (eds), Proceedings of Sixth International Coral Reef Symposium, Townsville, Australia. 751-755.
- Johannes, R.E. et M. Lam. 1999. Le commerce de poisson de récif vivant aux Îles Salomon. Ressources marines et commercialisation, Bulletin de la CPS n°5: 8-15.



Publications récentes

Ressources marines et traditions



Les réserves marines : mode d'emploi

Callum M. Roberts et Julie P. Hawkins

Les réserves marines intégrales sont des zones maritimes où toute activité de pêche, tout prélèvement ou autre activité humaine nuisible sont interdits. Depuis leur apparition, il y a plus de vingt ans, les réserves marines intégrales ont fait l'objet de nombreuses recherches et suscitent un vif intérêt. Des données scientifiques récentes indiquent non seulement que les réserves sont des outils de conservation efficaces mais qu'elles peuvent également contribuer au renouvellement des ressources halieutiques. Il est urgent de créer de nouvelles réserves afin d'enrayer l'épuisement des océans. Dans le monde entier, les ressources halieutiques sont en péril, tandis que les habitats et les espèces disparaissent à un rythme alarmant. Toutefois, les décideurs ont besoin de disposer de données scientifiques fiables pour savoir comment recourir à la création de réserves à bon escient. Les scientifiques, les responsables de la protection de l'environnement et les gestionnaires se posent tous les mêmes questions : comment fonctionnent les réserves ? Combien faudrait-il en créer ? Où les

créer ? Chaque nouvelle étude plaide en faveur de la création de nouvelles réserves et les chercheurs progressent à grands pas vers l'élaboration d'un modèle théorique précis de réserve intégrale, en s'appuyant sur des données d'une grande fiabilité.

La création de réserves marines est rarement confiée à des scientifiques. Parmi les plus fervents partisans des réserves, rares sont ceux qui sont titulaires d'une thèse de doctorat en biologie ou en écologie marine. Cela est également vrai des dirigeants qui sont habilités à mettre en place des mécanismes de protection des ressources. Les pêcheurs, dont les moyens de subsistance sont directement touchés par l'établissement de réserves, tiennent leur savoir de la mer elle-même. Pourtant, tous, qu'ils soient pêcheurs, militants écologistes ou ministres, ont besoin de recevoir des réponses claires à leurs questions élémentaires et à leurs préoccupations au sujet des réserves. Pour un profane, quel que soit son niveau d'éducation, il y a lieu d'être perplexé. Les articles scientifiques sont d'une lecture ardue et par-

fois difficiles à obtenir. Il peut se passer plusieurs années entre l'achèvement de travaux de recherche et la publication de leurs conclusions car celles-ci doivent passer au crible de l'examen par les pairs avant de rejoindre la longue file des textes en attente de parution. Les études les plus récentes, bien qu'abondamment commentées au sein de la communauté scientifique, restent généralement inaccessibles pour ceux qui en ont le plus besoin. L'objectif de ce dossier d'information est de résumer les arguments scientifiques qui plaident en faveur de la création de réserves marines intégrales, dans un langage compréhensible par tous. Notre objectif est d'accélérer la transposition des données scientifiques en actions concrètes. Ce dossier s'adresse en tout premier lieu aux personnes qui en ont besoin pour informer et convaincre leurs interlocuteurs des avantages que présentent les réserves, notamment aux artisans de systèmes de gestion communautaire des ressources marines, aux gestionnaires de parcs ou de pêcheries et aux dirigeants politiques. Puisqu'on demande aux personnes qui seront affectées par la création de réserves de se fier à des conclusions d'études scientifiques, voire d'accepter de mettre en jeu leur principal moyen de subsistance, il est légitime qu'on ne laisse dans leur esprit aucun doute quant aux raisons de le faire.

Outre d'exposer la justification théorique des réserves marines intégrales, ce dossier doit également servir de guide pratique. Il contient de nombreuses informations générales sur les réserves, complétées par une série d'exemples tirées de différentes régions du monde. Chacune de ces expériences a permis de faire des constatations et de tirer des leçons qui sont décrites. En outre, le dossier comprend un jeu de trente diapositives et une description des réserves marines et de leurs avantages qui peuvent aider les personnes qui souhaitent créer des réserves à illustrer leurs exposés sur les réserves ou de brefs exposés consacrés à un ou plusieurs aspects spécifiques d'une réserve, en fonction du public visé. Un jeu de douze transparents, accompagné d'un texte explicatif, peut servir de cadre à des exposés conçus pour des besoins particuliers et venir compléter une intervention réalisée à partir des diapositives.

L'information ne cessant d'arriver, les auteurs conçoivent ce guide comme un texte vivant, à mettre à jour régulièrement et à enrichir de nouveaux textes et d'exemples concrets. Les mises à jour peuvent être téléchargées à partir du site qui accompagne le guide (accessible par lien hypertexte à partir de www.panda.org/Endangered-seas/). Les auteurs sont ouverts à toute suggestion sur l'ajout de nouvelles rubriques ou études de cas. Il est possible de les joindre par courrier électronique à l'adresse suivante : cr10@york.ac.uk

Sommaire

1. Préface
2. Introduction
3. Pourquoi interdire la pêche dans les réserves ?
4. Les réserves marines intégrales en deux mots
5. Comment voit-on que les réserves marines servent le repeuplement de la faune ?
6. Comment voit-on que les effets bénéfiques des réserves débordent sur les zones adjacentes ?
7. Les réserves favorisent-elles la reproduction et le recrutement des populations animales ?
8. En quoi les réserves marines sont-elles des outils efficaces de conservation ?
9. Les réserves marines intégrales sont-elles bénéfiques aux espèces migratrices ?
10. Combien de temps faut-il pour qu'une réserve commence à porter ses fruits ?
11. Comment peut-on aider les pêcheurs à traverser la transition économique qui suit la création d'une réserve ?
12. Une réorientation de l'effort de pêche risquerait-elle d'atténuer les effets positifs des réserves ?
13. Quelle devrait être la superficie d'une réserve marine ?
14. Quelle proportion de la mer devrait être interdite à la pêche ?
15. Où les réserves devraient-elles être situées ?
16. Pourquoi est-il important de relier les réserves en réseaux ?
17. Les réserves marines devraient-elles être temporaires, tournantes ou permanentes ?
18. Des réserves marines intégrales seraient-elles efficaces dans les eaux tempérées ?
19. Le tourisme et les réserves marines
20. Quel type d'activités autoriser dans une réserve marine intégrale ?
21. Comment évaluer l'efficacité d'une réserve ?
22. Les réserves simplifieront-elles la gestion des ressources halieutiques ?
23. Comment obtenir l'adhésion générale à la création des réserves marines ?
24. Comment parvenir à un accord sur la création de réserves ?
25. Comment gérer une réserve ?
26. Comment faire respecter les zones de réserve ?
27. Comment financer une réserve ?
28. Conclusions
29. Où s'adresser pour obtenir des informations complémentaires ?

Exemples :

- Parc marin de Saba (Antilles néerlandaises)
- Réserve marine de Hol Chan (Belize)
- Parc sous-marin d'Edmonds, État de Washington (États-Unis)
- Zone de gestion marine de la Soufrière (Sainte-Lucie)

- Anse Chastanet (Sainte-Lucie)
- Zone marine protégée de De Hoop (Af. du Sud)
- Sanctuaire marin de Barangay Lomboy & Cahayag, Île de Pangangan (Philippines)
- Réserve marine des Galapagos (Équateur)
- Parc marin national de Mombasa (Kenya)
- Réserve marine de Leigh (Nouvelle-Zélande)
- Réserves marines de Tasmanie (Australie) : Governor Island, Maria Island, Tinderbox et Ninepin Point
- Réserve de l'Île de Sumilon (Philippines)
- Réserve écologique de Dry Tortugas, Proposition B, Sanctuaire marin national des keys de Floride, (États-Unis).

On peut se procurer des exemplaires de ce guide auprès de : WWF Endangered Sea Campaign, 1250 24th St NW, Washington DC 20037, USA



Propriété coutumière des zones marines : un bilan. Dernier rapport technique

Le rapport final du projet de l'Agence britannique de développement international (DFID) "*The Performance of Customary Marine Tenure in the Management of Community Fishery Resources in Melanesia*" (1999), rédigé par C.C. Mees et J.D. Anderson, est aujourd'hui disponible sur CD-ROM.

On peut s'en procurer des exemplaires auprès de MRAG Ltd, 47 Princes Gate, London SW7 2QA (Grande-Bretagne).

Ce rapport technique final est un document concis, qui suit la présentation préconisée par la DFID. Il contient un résumé de l'objectif, des activités et des résultats de l'étude (acquisition de nouvelles connaissances). Il expose également les conclusions générales tirées de l'étude, ainsi qu'un résumé de principes généraux de co-gestion qui constituent le principal aboutissement de la recherche. Les résultats sont présentés de façon plus détaillée dans cinq volumes distincts auxquels le rapport technique final renvoie régulièrement.

Volume 1 : Informations générales relatives au projet et méthode de travail

Ce premier volume justifie la nécessité d'une telle étude dans le cadre de la Stratégie de recherche sur les ressources naturelles renouvelables (RNRRS) et passe en revue les principaux travaux de recherche déjà menés dans ce domaine. On y décrit également la méthode de travail employée.

Volume 2 : Exposés nationaux des Îles Fidji et de Vanuatu

Le projet consistait à décrire et à évaluer les retombées (égalité sociale et préservation durable de l'environnement) d'un certain nombre de régimes coutumiers de gestion des zones marines aux Îles Fidji et à Vanuatu et à déterminer comment des liens de coopération avec les pouvoirs publics (co-

gestion) permettraient d'en accroître l'efficacité. Ce deuxième volume contient une description des résultats des travaux menés sur le terrain et de l'impact social, institutionnel et écologique des systèmes en place aux Îles Fidji et à Vanuatu.

Volume 3 : Impact biologique

Ce volume présente une analyse détaillée des données relatives aux ressources halieutiques et de leur gestion coutumière, décrite dans le volume 2. Les annexes (voir 6.1.2 du présent rapport) fournissant un analyse détaillée des données par espèce et par sous-région, qui ne figurent pas dans leur intégralité dans le volume 3, font l'objet d'un volume à part. Il s'agit de documents internes de MRAG qui peuvent être consultés pour un complément d'information.

Volume 4 : Une approche bayésienne de l'évaluation des stocks de poissons de récif

En 1998, la DFID a alloué des fonds supplémentaires pour la réalisation d'une étude intitulée "une approche bayésienne de l'évaluation des stocks de poissons de récif". Ce volume présente les résultats de ces travaux.

Volume 5 : Principes de co-gestion

Ce volume constitue une synthèse des volumes précédents et présente les grands principes de co-gestion des ressources halieutiques soumises à des accords de gestion.

Parallèlement, un certain nombre d'articles ont été publiés au terme de l'étude ou le seront prochainement. Leur liste figure au chapitre 6 du rapport technique final.



Nouveaux projets

Ressources marines et traditions



L'incidence économique des valeurs culturelles : l'impact d'une culture du partage sur le développement durable et le maintien du statu quo

Synthèse du projet de recherche

L'expérience du passé montre que l'évolution de la disponibilité des ressources renouvelables a engendré, dans plusieurs pays, une croissance rapide suivie d'une période de déclin, parfois catastrophique. Sur l'Île de Pâques, par exemple, la croissance démographique a provoqué la surexploitation d'une variété locale de palmier pendant des siècles, qui a entraîné à son tour une diminution importante de la population et un déclin de l'activité économique avant l'arrivée des premiers Européens (Brander et Taylor, 1998).

Cependant, d'autres civilisations ont connu des expériences différentes. Dans plusieurs pays insulaires océaniques, la population et les récoltes cumulées de ressources renouvelables se sont accrues sans grandes fluctuations avant de se stabiliser à un certain niveau (Brander et Taylor, 1998). Quels sont dès lors les facteurs qui déterminent les schémas de la récolte des ressources renouvelables, de la production et de la croissance démographique qui façonnent l'économie d'un pays ?

Brander et Taylor (1998) considèrent que ce sont les caractéristiques physiques des pays insulaires qui en conditionnent la croissance. Ils fondent leur analyse sur le modèle d'équilibre général de Ricardo et de Malthus. La main d'œuvre est le seul facteur de production; elle est employée soit pour la récolte d'une ressource renouvelable, soit pour la fabrication d'un bien de consommation composite.

La productivité de la main-d'œuvre dans la fabrication d'un bien composite est constante. Elle est également constante dans la collecte de ressources car l'apport de main-d'œuvre peut varier mais, si le stock de ressources s'amenuise, il diminue. Il n'y a

pas d'accumulation de capital issu de la production et aucun progrès technologique n'est susceptible de se produire. Suivant l'hypothèse de Malthus, la population croît à mesure qu'augmente la consommation de la ressource par habitant.

Les auteurs démontrent que l'évolution économique des petits États et territoires insulaires océaniques peut s'interpréter dans leur modèle comme un processus allant vers une concordance de la densité démographique et du stock de ressources pour atteindre un équilibre à long terme. Ils considèrent le taux de croissance intrinsèque de la ressource comme le facteur qui explique les disparités observées entre les îles de la région sous l'aspect de la croissance démographique et de l'exploitation des ressources. Si le taux de croissance intrinsèque est faible, la population et le stock de ressources s'ajustent de façon cyclique, de manière à s'équilibrer, ce qui entraîne tout d'abord une croissance, puis une diminution de la population.

Cette réduction de la population provoque également un ralentissement de l'activité économique dans son ensemble. Selon Brander et Taylor, l'exemple de l'Île de Pâques correspond à ce scénario. Par contre, si le taux de croissance intrinsèque de la ressource est élevé, la population et le stock de ressources s'accordent régulièrement à leur valeur d'équilibre : la population augmente et le stock de ressources diminue. Brander et Taylor voient dans plusieurs autres îles du Pacifique la confirmation de cette théorie.

Notre projet se place sous un angle différent. Son objectif est de déterminer si des variables culturelles, et non plus physiques, peuvent expliquer les disparités de schéma de croissance observées dans le Pacifique. Il s'intéresse en particulier aux règles

sociales qui exigent des personnes qui collectent les ressources qu'elles les partagent avec le reste de la collectivité. Ces règles n'expliquent pas directement l'amenuisement des ressources naturelles mais elles influent néanmoins sur l'extraction des ressources renouvelables car elles modifient le schéma d'affectation de la main-d'œuvre à la collecte des ressources. Cette approche diffère de l'analyse de systèmes institutionnels qui s'attaquent directement au problème de la rareté des ressources en limitant l'accès aux ressources naturelles par une attribution adaptée des droits de propriété (Ostrom, 1990).

Notre intérêt pour cet aspect est né de l'observation empirique de l'existence d'une "culture du partage" au royaume des Tonga, situé dans le Pacifique. Sur l'île de Lofanga, par exemple, on attend de chaque pêcheur qu'il partage ses prises avec tous les autres habitants (Bender et al., 1998).

Sur l'île de 'Uiha, par contre, cette règle n'existe pas et les pêcheurs ne partagent leurs prises qu'entre eux et avec les membres de leur famille. Cela étant, les stocks de poissons ont été plus exploités autour de 'Uiha que de Lofanga. Cela donne à penser que la culture du partage des prises favorise (sans que cela soit délibéré) la conservation des stocks halieutiques qui constituent une ressource importante pour les populations locales. Les différences entre îles sur le plan de l'existence et de la force exécutoire des règles de partage expliqueraient peut-être aussi les disparités relevées dans la conservation des ressources et les courbes de croissance.

Une façon simple de modéliser l'incidence économique de la "culture du partage" consiste à assimiler cette règle à un impôt implicite sur les récoltes dont le produit est redistribué équitablement entre tous les membres de la collectivité. Aux fins du présent projet, le modèle Brander-Taylor a donc été élargi à un impôt écologique. L'analyse théorique a révélé que les différences de taux d'imposition peuvent expliquer les disparités des tendances de la croissance d'une île à l'autre.

Un pays dont l'économie s'équilibre cycliquement en l'absence d'impôt écologique peut toujours suivre une trajectoire ponctuée d'ajustements réguliers (c'est-à-dire éviter un effondrement de l'activité économique) en optant pour un taux d'imposition suffisamment élevé.

L'étape suivante du projet consistera à appliquer ce modèle à l'économie locale de la région de Ha'apai et, si possible, à d'autres îles du Pacifique. Pour ce faire, il est prévu de rassembler des données relatives à la dynamique des populations d'espèces de poissons qui occupent une place importante dans l'économie des pays insulaires. Il est également envisagé de s'intéresser à d'autres ressources de base telles que les forêts.

Contacts

Pr Ernst Mohr, Ph. D.
Université de St. Gall (Suisse)
Mél : ernst.mohr@unisg.ch

Rabindra Nath Chakraborty
Université de St. Gall (Suisse)
Mél : rabindra.chakraborty@unisg.ch

Bibliographie

- Bender, A., W. Kägi, and E. Mohr. 1998. Sustainable open-access: fishing and informal insurance in Ha'apai, Tonga. St. Gallen: Institute for Economy and the Environment Discussion Paper No.71.
- Brander, J.A. and M.S. Taylor. 1998. The simple economics of Easter Island: a Ricardo-Malthus model of renewable resource use. *American Economic Review* 88(1):119-138.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.

Projet de gestion des ressources marines des lagons de Roviana et Vonavona

En décembre 1999, M. Shankar Aswani, travaillant dans le cadre du WWF, a reçu une bourse de la Fondation MacArthur pour conduire une étude sur les lagons de Roviana et de Vonavona, aux Îles Salomon, et élaborer un plan de gestion de leurs ressources.

Le projet a été officiellement lancé en juin 2000 et devrait se poursuivre jusqu'en 2002 ou 2003. M. Aswani et plusieurs étudiants seront chargés de sa mise en œuvre, en collaboration avec le bureau du WWF aux Îles Salomon (Simon Foale et Seri Hite en qualité de chercheurs). Il a pour objectif la création de zones marines et leur gestion durable par le biais d'un système de propriété coutumière dans les lagons de Roviana et de Vonavona de la province occidentale des îles Salomon.

Il impliquera la réalisation des tâches suivantes :

- étudier la capacité d'adaptation institutionnelle des systèmes de gestion coutumière du domaine maritime à un contexte socio-économique et écologique en mutation du fait de la croissance démographique, des nouveaux désirs des consommateurs et de l'évolution du marché des ressources halieutiques côtières et hauturières;
- recenser les connaissances de l'environnement que possèdent les autochtones, notamment celles qui ont trait aux concentrations de poissons au cours de la période de frai, et en tenir compte dans les plans de gestion;

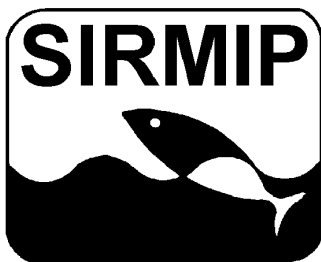
- étudier les techniques et les efforts de pêche et de récolte des produits de la mer;
- faire participer activement les collectivités locales, en collaboration avec les pouvoirs publics des Îles Salomon, à la conception et à la mise en œuvre de plans de gestion adaptés.

Shankar Aswani

Chargé de recherche principal
Department of Anthropology
University of Auckland
Téléphone : +64 9 373 7599, ext. 8573
Télécopie : +64 9 373 7499
Mél : s.aswani@auckland.ac.nz

Assistant Professor/Professeur adjoint
Department of Anthropology
University of California Santa Barbara
Santa Barbara, CA.
Téléphone : (805) 893-5285
Aswani@alishaw.ucsb.edu

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 œuvre 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.