



Secrétariat général
de la Communauté du Pacifique

Ressources marines et TRADITIONS

Numéro 16 — Août 2004

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, Japon; courriel: mb5k-rddl@asahi-net.or.jp. Production : Section information, Division Ressources marines, CPS, B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie. Téléphone: 687 26 20 00; fax : 687 26 38 18; courriel: cfpinfo@spc.int. Ce bulletin est disponible sur Internet à : <http://www.spc.int/coastfish/indexf>. Imprimé avec le concours financier de la France.

Note du coordonnateur

Dans le premier article de ce numéro, "Les aires marines protégées aux Îles Salomon occidentales : faut-il en créer de nombreuses petites ou un petit nombre de grandes ?", Shankar Aswani et Richard Hamilton décrivent les travaux qu'ils ont effectués pour constituer un réseau d'aires marines protégées aux Îles Salomon occidentales. Ils y résument les facteurs biologiques et sociaux qu'ils invoquent pour justifier la création de multiples petites réserves dans une région biogéographique donnée, et soutiennent que, dans le cas des Îles Salomon occidentales, la création d'un réseau de petites aires marines protégées est une stratégie plus efficace sur le plan biologique et plus facilement réalisable, sur le plan social, que l'établissement de quelques grandes réserves. En outre, ils suggèrent que, lors de la création d'aires marines protégées, les praticiens devraient davantage tenir compte de facteurs économiques et de critères de viabilité sociale, au lieu de seulement mettre l'accent sur la valeur biologique et écologique intrinsèque de ces zones. Les auteurs décrivent également certaines des leçons apprises ainsi que les mesures à prendre pour inciter la collectivité à s'engager en faveur de la viabilité à long terme des aires marines protégées.

L'objectif global est d'aménager un réseau d'aires marines protégées dans les lagons de Roviana et de Vonavona aux Îles Salomon occidentales. Douze ont été créées à ce jour. Ces projets visent également à répondre à des besoins de développement locaux grâce à l'établissement d'entreprises viables à long terme, au développement des infrastructures (par exemple, trois cliniques, trois écoles, trois salles communautaires et deux salles destinées aux femmes) et au renforcement des capacités en matière d'éducation.

Le présent numéro comporte également une nouveauté. À la suite de l'article d'Aswani et d'Hamilton, vous trouverez des résumés d'articles récemment publiés par ces auteurs. Dans de futurs numéros, nous tâcherons d'en faire de même, dans la mesure du possible.

Sommaire

Les aires marines protégées
aux Îles Salomon occidentales :
faut-il en créer de nombreuses
petites ou un petit nombre
de grandes ?

par S. Aswani et R. Hamilton p. 3

Publications récentes sur des
sujets apparentés p. 14

Le contexte des connaissances
différenciées par sexe :
collecte de données minimales
exhaustives sur les femmes dans
les communautés côtières

par R. Omoto p. 17

Nouvelles publications p. 28

L'autre article publié dans ce numéro, intitulé "Le contexte des connaissances différenciées par sexe : collecte de données minimales exhaustives sur les femmes dans les communautés côtières", est signé par Reiko Omoto, qui poursuit des études supérieures à l'École de sciences politiques de l'Université Kwansei Gakuin, au Japon. M^{me} Omoto tente de mettre sur pied pour la première fois une base de données minimales de nature exhaustive qui pourrait servir à la réalisation de recherches sur le terrain portant sur les activités des femmes dans les communautés de pêcheurs, notamment dans le but de mieux comprendre le contexte de futures études qu'elle entend mener sur les connaissances qu'ont les femmes de l'exploitation et de la gestion des ressources. Après avoir brièvement décrit le contenu et les lacunes d'autres bases de données et d'outils de terrain du même type, elle présente un questionnaire abordant 18 sujets et comportant 297 questions au total, lequel servira à la création de la base de données. En particulier, ce questionnaire permettra de recueillir des renseignements nécessaires à la mise en œuvre d'activités génératrices de revenus pour les femmes.

Kenneth Ruddle



Retrouvez
le Bulletin d'information de la CPS
Ressources marines et traditions
sur Internet

Les précédents numéros de ce bulletin, ainsi que de nombreuses autres publications du Programme Pêche côtière, sont disponibles sur le site Internet de la CPS, sous la rubrique "Publications", à l'adresse :

<http://www.spc.int/coastfish/indexf>

ou

<http://www.sidsnet.org/pacific/spc/coastfish/indexf>

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.



Les aires marines protégées aux Îles Salomon occidentales : faut-il en créer de nombreuses petites ou un petit nombre de grandes ?

Shankar Aswani¹ et Richard Hamilton²

Introduction

Dans le monde entier, les chercheurs et les décideurs font la promotion des aires marines protégées en tant qu'outil de gestion des écosystèmes et des pêches. D'une manière générale, les chercheurs admettent que les aires marines protégées, notamment les zones entièrement interdites à la pêche, contribuent à améliorer la biomasse des stocks de reproduction, permettent la dispersion des larves et l'exportation des adultes vers des zones adjacentes non protégées, maintiennent la diversité des espèces, protègent les habitats et assurent le bon fonctionnement des écosystèmes (Bergen et Carr, 2003 ; Johnson et al., 1999 ; Russ et Alcala, 1999). Dans le cas d'une pêcherie ciblant de multiples espèces tropicales pour laquelle les rendements absolus sont difficiles à prévoir et où il existe de nombreux utilisateurs et techniques de pêche, les réserves marines peuvent également contribuer à prévenir la surexploitation. Étant donné que les stratégies orthodoxes de gestion n'ont généralement pas réussi à empêcher la surpêche à l'échelle mondiale, la création d'aires marines protégées à des fins de gestion revêt une importance particulière (Russ, 2002).

Les défenseurs des aires marines protégées ont largement débattu du nombre de zones qu'il est préférable de créer et de la taille optimale de celles-ci, de manière à permettre la réalisation d'objectifs proposés dans le cadre d'un régime de gestion. Certains chercheurs soutiennent que, pour être efficaces, les aires marines protégées devraient s'étendre sur des centaines, voire des milliers de kilomètres carrés, selon le type de milieu (Beattie et al., 2002 ; Man et al., 1995 ; Walters, 2000). Selon d'autres spécialistes, du point de vue de la valorisation de la pêche, il est préférable de créer un réseau comportant de nombreuses petites réserves plutôt qu'un petit nombre de grandes (Roberts et al., 2003). On s'interroge également sur l'accent qu'il faut mettre sur les considérations scientifiques et celles des parties prenantes lorsqu'on procède à la conception de ces aires (Agardy, 1997 ; Alder et al., 2002 ; Christie et al., 2003 ; Jones, 2002).

Dans cet article, nous décrivons les efforts que nous déployons pour créer un réseau d'aires marines protégées aux Îles Salomon occidentales, et résumons les facteurs biologiques et sociaux invoqués pour justifier la création de multiples petites réserves au sein d'une région biogéographique. Nous soutenons que, dans le cas des Îles Salomon occidentales, la création

d'un réseau de petites aires marines protégées constitue une stratégie plus efficace au plan biologique et plus réalisable au plan social que l'établissement de quelques grandes réserves. Nous laissons également supposer que les praticiens devraient accorder davantage d'importance aux facteurs économiques (McClanahan, 1999) et aux questions de viabilité sociale (Mascia, 2003) lorsqu'ils établissent des aires marines protégées, plutôt que de seulement mettre l'accent sur la valeur biologique et écologique intrinsèque de ces zones. Enfin, nous décrivons certaines des leçons que nous avons tirées et les mesures qu'il convient de prendre pour inciter la population à s'engager en faveur du maintien de la viabilité à long terme des aires marines protégées.

Le réseau d'aires marines protégées

Les Îles Salomon occidentales (figure 1) se trouvent dans l'écorégion des mers de Bismarck et des Salomon. Cette région comprend un vaste écosystème marin qui s'étend des Îles Salomon jusqu'à la côte nord de Papouasie-Nouvelle-Guinée, englobant la partie nord de la Papouasie occidentale. On y trouve des biotopes marins extrêmement productifs et variés, relativement peu endommagés par l'activité humaine, ce qui en fait une zone visée par de nombreux efforts en matière de conservation de la biodiversité (Programme des mers du Sud du Fonds mondial pour la nature, 2003). Toutefois, les pressions liées à une explosion démographique et au développement incontrôlé menacent de plus en plus l'écologie et la stabilité sociale de la région.

Face à ces menaces croissantes, nous avons élaboré une stratégie de gestion préventive pour protéger des espèces et des habitats représentatifs du Sud-Ouest de la Nouvelle-Géorgie. Nous avons ciblé à des fins de protection des habitats marins et riverains, notamment des récifs coralliens situés à l'extérieur du lagon et dans des eaux peu profondes à l'intérieur du lagon, des herbiers lagonaires, des mangroves, des marais côtiers et de la végétation de rivage. Nous cherchons également à protéger des habitats vulnérables abritant des espèces phares, telles que le perroquet bossu vert (Aswani et Hamilton, 2004). Depuis 1999, nous avons aidé les communautés des lagons de Roviana et de Vonavona à établir un réseau d'aires marines protégées soumises à des régimes de propriété coutumière des espaces marins (figure 2). Nous avons créé 12 aires marines protégées.

1 Département d'anthropologie et programme interdépartemental d'études supérieures en sciences de la mer, Université de Californie, Santa Barbara, CA 93106 (États-Unis d'Amérique). Mél. : aswani@anth.ucsb.edu

2 Département des sciences de la mer, Université d'Otago, Dunedin (Nouvelle-Zélande). Mél. : rick@inet.net.nz

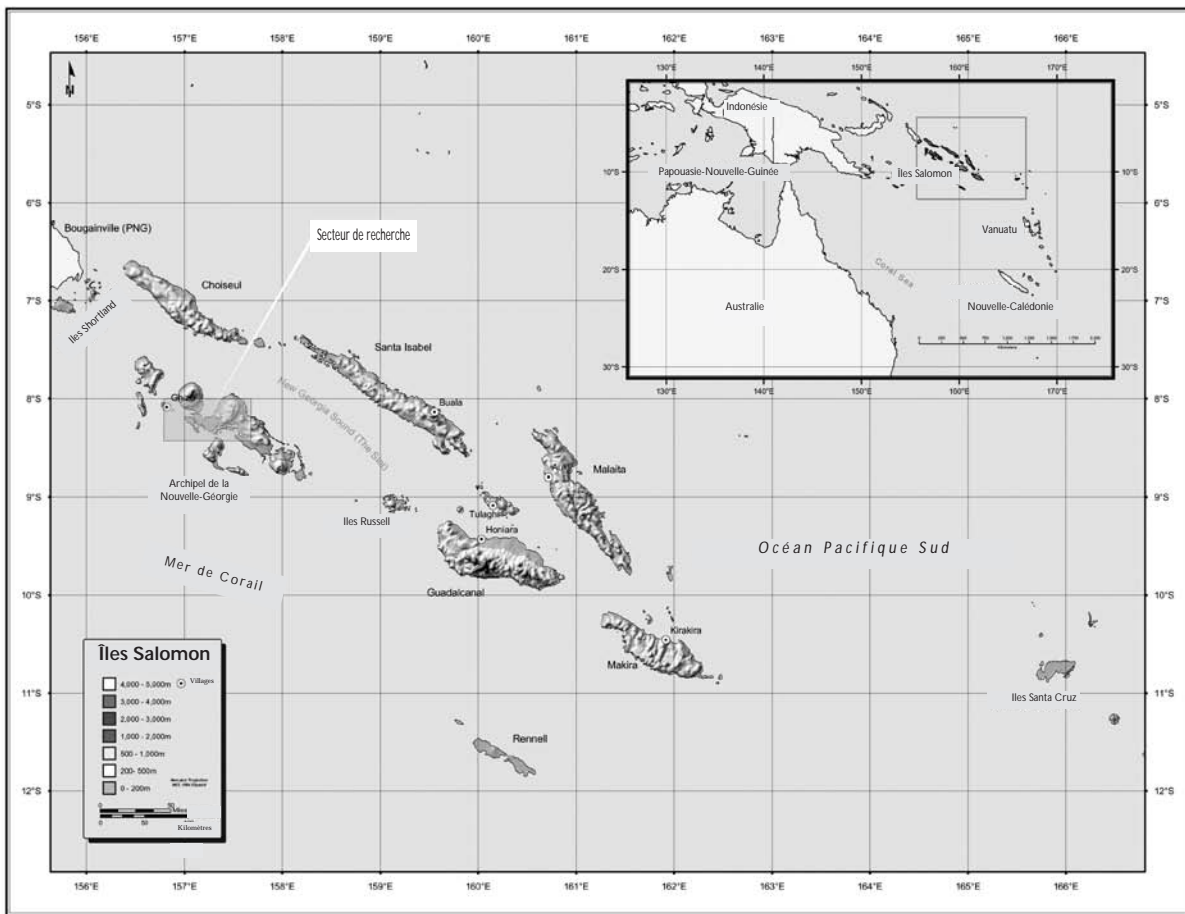


Figure 1 : Les Îles Salomon

gées, la plupart d'entre elles ayant le statut de réserves permanentes. De ce nombre, quatre font l'objet d'un système de zonage double, en vertu duquel la moitié de la zone est fermée à la pêche de manière permanente, tandis que l'autre moitié l'est temporairement (la période de fermeture varie d'un site à l'autre). De plus, dans deux des cas, on protège les mangroves et la forêt marécageuse adjacentes en interdisant des activités terrestres, telles que la coupe ou la récolte de bois de feu.

Il convient de noter que les aires marines protégées ont été établies en réponse aux demandes locales et sont conformes aux processus socio-politiques. Dans le cadre de notre approche à trois volets, nous élaborons des objectifs en matière de conservation tout en tenant compte des besoins locaux, tels que le financement d'initiatives en matière d'éducation et de développement de l'infrastructure (Aswani et Weiant, sous presse). Nous avons collaboré à divers projets de développement (rénovation d'une école et construction d'un dispensaire, de deux postes sanitaires, de deux écoles, de trois salles communautaires et de deux salles réservées aux femmes) et nous avons soutenu les élèves des communautés locales par l'octroi de subventions et le renforcement des capacités. Nous comptons établir dix autres zones de pêche interdite à l'intérieur et à l'extérieur des lagons de Roviana et de Vonavona, ce qui fera

passer leur nombre à 22 (ou peut-être même davantage, à mesure que les communautés locales prennent l'initiative d'établir leurs propres zones) (figure 3). Il est fort probable que nous travaillerons également avec les communautés locales pour établir des aires marines protégées à Marovo, à Kolombangara, à Vella Lavella, à Choiseul, et dans le Nord de la Nouvelle-Géorgie.

Selon des études anthropologiques et océanographiques sur certains aspects de l'utilisation des ressources par les populations autochtones (par exemple, le savoir et les techniques des pêcheurs locaux), ainsi que sur les pratiques régissant l'accès à ces ressources (notamment les régimes de propriété coutumière des espaces marins), la création d'aires marines protégées constitue, pour la région, le modèle de gestion le plus réaliste et le plus facile à mettre en œuvre (Aswani, 1999, 2002 ; Aswani et Hamilton, 2004 ; Hamilton, 1999, 2004). Toutefois, pour assurer une conception optimale des aires marines protégées, il importe de choisir les régions "sources et destinataires" à protéger en fonction des modes et de la dynamique du recrutement larvaire (Roberts, 1998). À cet égard, nous ne possédons actuellement que des renseignements fragmentaires, ce qui est regrettable compte tenu des risques sociaux et biologiques liés à l'établissement des aires marines protégées en l'absence de renseignements scientifiques exhaustifs (Huber et McGregor, 2002). Nous reconnais-

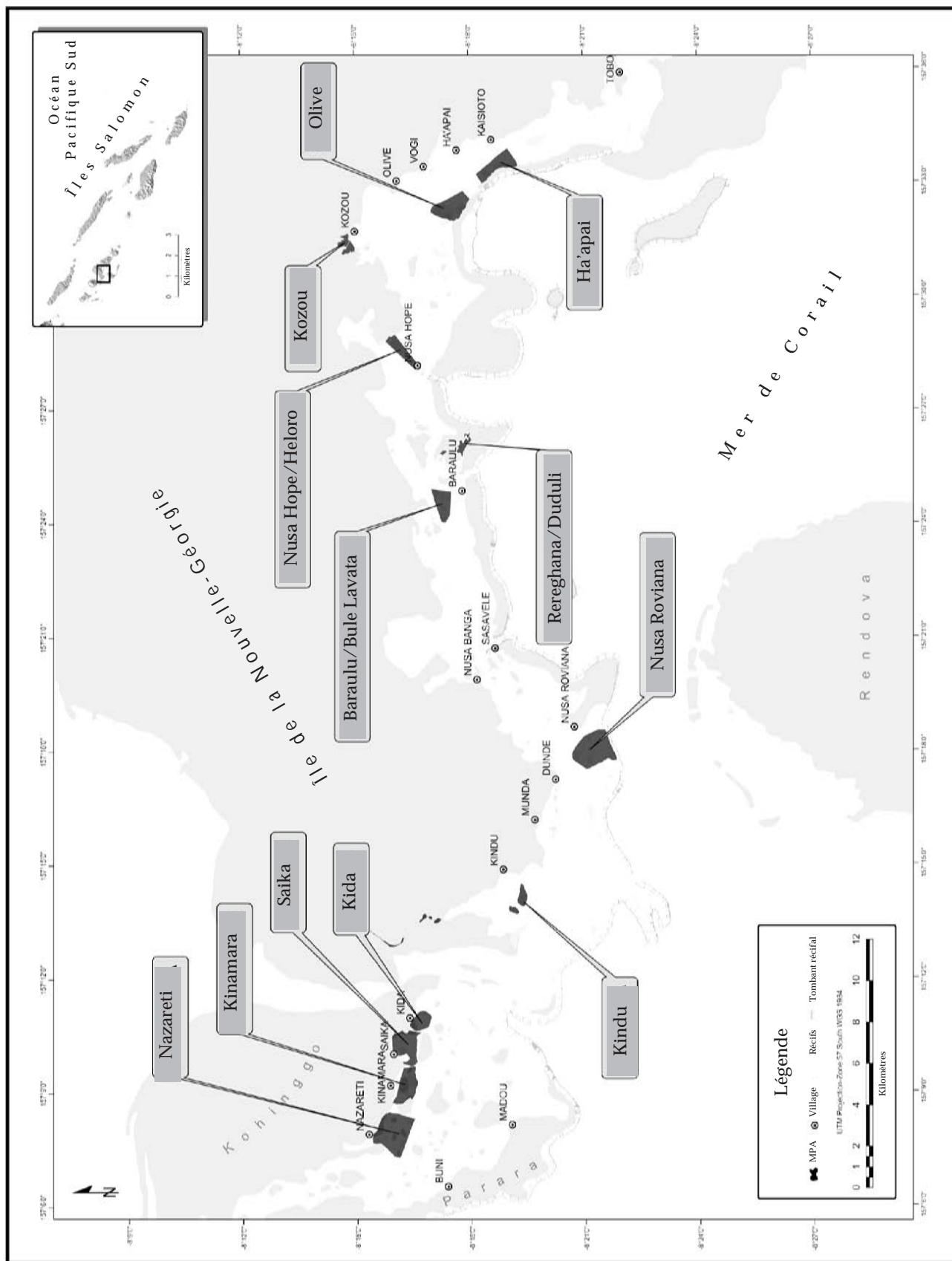


Figure 2 : Aires marines protégées des lagoons de Roviana et de Vonavona

Copyright © 2004, Université Laval, Université de Guelph, SPCRS, SPCRS

sons cette incertitude scientifique, mais nous adoptons néanmoins une approche opportuniste (Johannes, 1998 ; Ludwig et al., 1993 ; Roberts, 2000) qui permet d'exploiter les connaissances scientifiques disponibles et le savoir écologique des peuples autochtones pour faciliter la conception des aires marines protégées et le choix de leur emplacement.

À cette fin, nous avons adopté une stratégie de recherche qui permet d'associer le savoir écologique autochtone (notamment par la représentation cartographique de sites connus d'alevinage et de concentration de reproducteurs au moyen d'un système d'information géographique (SIG)) aux sciences de la mer (en effectuant, par exemple, des comptages visuels en plongée). Nous nous intéressons tout particulièrement aux connaissances autochtones qui rejoignent les approches scientifiques favorisant la conservation de la biodiversité et la reconstitution des stocks d'espèces surexploitées (Aswani et Hamilton, 2004). Notre approche à l'égard des aires marines protégées prend en compte d'autres formes de propriété des espaces marins, et fait appel à d'autres stratégies de gestion et d'utilisation de ressources. Nous avons étudié le régime coutumier des espaces marins en effectuant des recherches sur les tendances économiques, politiques, socio-culturelles et démographiques dans la région (Aswani 1999, 2002). Prônée par les parties prenantes, cette stratégie reconnaît que si les membres d'une collectivité soumise à un système de propriété du domaine marin ne peuvent en exclure les non-membres et faire respecter les restrictions relatives à la pêche, il est inutile d'adopter un régime de gestion, quelle que soit la richesse de la biodiversité marine de la région. Compte tenu de l'appauvrissement rapide des ressources de la région, cette stratégie pourrait permettre d'éviter que le déclin des stocks ne se poursuive tout en offrant un moyen économique de gérer les ressources en dépit du manque de renseignements biologiques significatifs.

Facteurs biologiques

Les facteurs biologiques invoqués pour justifier la création d'un réseau de petites aires marines protégées sont les suivants : 1) protéger les espèces et les habitats vulnérables (la biodiversité et les écosystèmes) ; 2) protéger les stades biologiques fragiles (lieux de ponte et d'alevinage) ; et 3) améliorer la productivité de la pêche dans la région. Les lagons tropicaux sont des milieux vulnérables sous l'effet des perturbations humaines et ils ont une faible résilience écologique. Nous estimons que l'établissement d'un réseau de réserves constitue un moyen de protéger des habitats représentatifs et des organismes marins dont on exploite les stocks. La plupart des spécialistes considèrent les réserves marines comme une forme d'assurance contre la surexploitation et une gestion inadéquate de la pêche (Lubchenco et al., 2003 ; Russ, 2002). Selon une récente étude menée par Halpern (2003) sur 89 réserves, à l'échelle mondiale, l'accroissement de l'abondance, de la biomasse, de la taille et de la diversité des organismes ne dépend aucunement de l'étendue des réserves (la superficie des zones étudiées variait de 0,002 à 846 km²). Les avan-

tages biologiques cumulés qu'offrent les réserves sont directement proportionnels à la superficie totale de la zone protégée, quelle que soit la façon dont celle-ci est subdivisée. Lorsqu'on conçoit des aires marines protégées, non seulement la biodiversité est un facteur important, mais il faut également choisir des sites qui présentent les caractéristiques écologiques qui favorisent cette biodiversité, notamment la présence d'espèces exploitables, des stades biologiques fragiles et l'existence de liens entre les habitats, quelle que soit la taille de la réserve (Roberts et al., 2003). À cette fin, nous avons recueilli des renseignements sur les caractéristiques et la qualité de l'habitat, ainsi que sur la diversité des espèces en menant des entrevues à l'échelon local (représentation cartographique des habitats au moyen d'un SIG, selon une approche participative) et travaux de recherche sur le terrain (comptages visuels en plongée et inspection du récif).

En outre, les études en cours sur les aires marines protégées et une quantité de plus en plus grande de données de modélisation théorique laissent supposer que l'existence d'un réseau de réserves marines sert de tampon contre les variations des conditions environnementales, et offre un niveau de protection beaucoup plus élevé aux communautés marines qu'une seule réserve (Hastings et Botsford, 2003 ; Lubchenco et al., 2003 ; Roberts et al., 2003). De plus, du point de vue de la valorisation de la pêche, il est préférable de constituer un réseau formé de nombreuses petites réserves qu'un petit nombre de grandes. Le rapport élevé entre le périmètre et la superficie des petites réserves provoque une diffusion plus élevée des adultes et des juvéniles dans les eaux environnantes, ce qui produit des effets bénéfiques à l'échelon régional, du fait d'un taux d'exportation accru de larves (Roberts et al., 2003). À titre d'exemple, une récente étude a révélé qu'en cinq ans d'existence, un réseau de cinq petites réserves marines à Sainte-Lucie a entraîné, dans les zones adjacentes, une augmentation des prises des pêcheurs artisanaux de l'ordre de 46 à 90 %, selon le type d'engin utilisé (Roberts et al., 2001).

En général, les réserves formant un réseau devraient avoir un diamètre de 4 à 6 km et être espacées de 10 à 20 km. En effet, elles doivent être suffisamment étendues pour contenir des propagules dont la distance de diffusion est faible, et être assez éloignées les unes des autres pour permettre aux propagules qui se propagent sur de grandes distances de s'établir dans une zone adjacente (Hastings et Botsford, 2003). Selon de récentes recherches, il est nécessaire de protéger 20 % de chaque habitat d'une région biogéographique pour en conserver la biodiversité et assurer la viabilité de la pêche (Roberts et Hawkins, 2000). En raison de diverses contraintes socio-politiques, nous tentons de protéger de 15 à 20 % de l'ensemble des habitats des lagons de Roviana et de Vonavona en collaborant avec diverses communautés locales. À ce jour, avec notre assistance, celles-ci ont préservé 1474 hectares d'habitats marins répartis sur 12 aires marines protégées, la superficie de chaque site variant entre 25 et 266 hectares, soit environ 5,7 % de l'ensemble des habitats lagunaires de la région (figure 2).

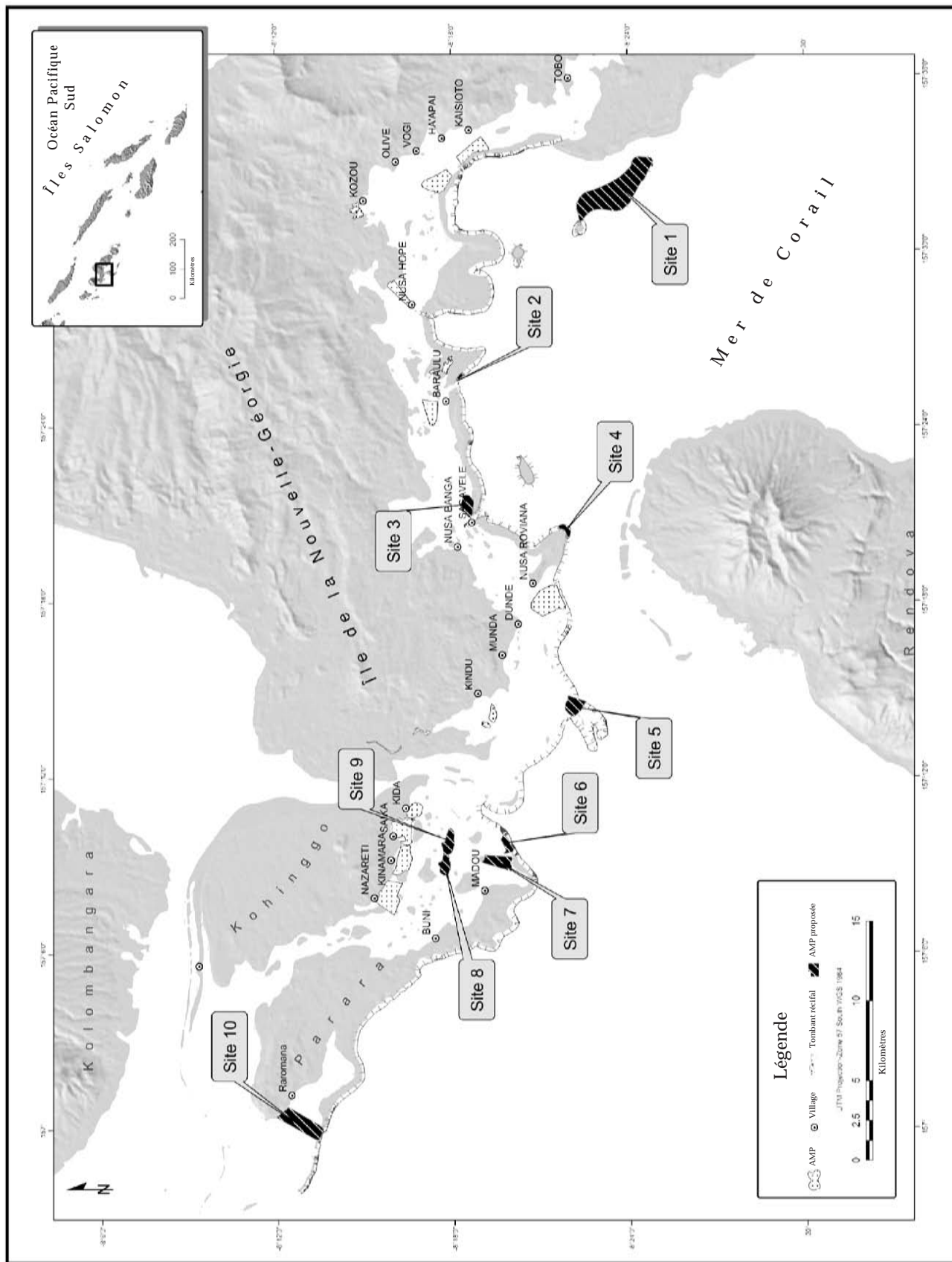


Figure 3 : Sites proposés pour la création d'aires marines protégées dans les lagons de Roviana et de Vonavona

Des réseaux de petites réserves situées à l'intérieur du lagon (notamment à Roviana, à Vonavona, à Marovo et à Nono) jouent également un rôle crucial en protégeant des stades biologiques vulnérables de nombreuses espèces de poissons de récif dont les stocks sont fortement exploités. Les larves de ces poissons quittent le plancton pour s'établir dans des biotopes en eau peu profonde d'une grande complexité structurelle, tels que des mangroves et des herbiers marins (Nagelkerken et al., 2000). Dans la région, le rôle important de nourricerie que joue le lagon pour les poissons de récif se traduit par l'abondance de juvéniles à l'intérieur du lagon et leur absence totale dans les eaux récifales situées à l'extérieur du lagon. Nous avons observé ce phénomène dans le cas du perroquet bossu vert (*Bolbometopon muricatum*) et du napoléon (*Cheilinus undulatus*) (Aswani et Hamilton, 2004 ; Hamilton, 2003, 2004), tandis que d'autres auteurs ont souligné l'importance que revêtent les habitats du lagon intérieur pour diverses espèces menacées de poissons de récif (voir notamment Nagelkerken et al., 2000). Selon nos prévisions, le nombre de poissons de récif juvéniles augmentera à l'intérieur des réserves si les aires de nourricerie sont protégées. De plus, du fait de la connectivité des habitats et des récifs coralliens situés à l'intérieur des lagons, cette approche est susceptible de mettre en valeur les pêches récifales dans les zones adjacentes, grâce à des taux accrus de recrutement de juvéniles.

Nous tentons également de protéger les récifs coralliens situés à l'extérieur du lagon, étant donné que les avantages à long terme de la protection des lieux de nourricerie des poissons de récif dépendent d'un approvisionnement adéquat de larves en suspension en provenance des populations adultes. Ces dernières étant peu abondantes voire inexistantes à l'intérieur des lagons, un déclin important des stocks dans une vaste zone géographique pourrait se traduire par une baisse généralisée des taux de recrutement (attribuable à une pénurie d'œufs et de larves) ainsi que par une diminution subséquente du nombre de juvéniles dans les réserves situées à l'intérieur du lagon. Dans le contexte de la protection des géniteurs adultes, nous axons tout particulièrement nos efforts de gestion sur les sites de reproduction connus du napoléon et des espèces de mérou de grande taille. Dans le cas des mérours, les concentrations de reproducteurs sont très vulnérables à la surexploitation (Colin et al., 2003), alors que le napoléon est menacé dans le monde entier, dans l'ensemble de son aire de distribution géographique (Sadovy et al., sous presse). Il est donc crucial d'assurer la conservation et la gestion des sites de rassemblement de reproducteurs pour garantir la pérennité des populations qui en sont à l'origine (Sadovy et Vincent, 2002).

À l'heure actuelle, nous ne possédons pas les données biologiques nécessaires pour évaluer l'incidence du réseau actuel de réserves sur diverses espèces exploitées. Nous allons bientôt recueillir ces données afin de pouvoir quantifier les espèces ciblées qui réagissent à cette forme de gestion et les effets bénéfiques à long terme du réseau d'aires marines protégées du lagon de Roviana. Outre leur valeur biologique, ces don-

nées (en supposant que les résultats seront positifs) permettront de conforter les populations locales dans l'idée que le réseau d'aires marines protégées a une incidence bénéfique sur les pêches, tout en contribuant à favoriser l'acceptation du réseau ainsi que sa protection permanente. À ce jour, nous avons uniquement contrôlé les taux d'abondance et de répartition par taille des invertébrés dans l'aire marine protégée de Duduli-Rereghana (Baraulu) et en avons diffusé les résultats scientifiques à l'échelon local (Aswani et Weiant, 2003, sous presse).

Facteurs socio-culturels

La création d'un réseau d'aires marines protégées gérées par les communautés exige non seulement l'identification des principaux processus biologiques et écologiques, mais également l'étude des processus politiques, économiques et socio-culturels qui caractérisent la zone ciblée. Dans la majeure partie des Îles Salomon occidentales, les chefs coutumiers et les Anciens administrent les zones marines de leur district et exercent un contrôle sur l'exploitation des ressources et l'accès à celles-ci. Qu'elles soient essentiellement composées de ressources naturelles ou régies dans le cadre d'un système de gestion, ces zones font l'objet de mesures de contrôle à l'échelon local (Aswani, 2002). Ainsi, tout système de gestion doit s'inscrire dans le cadre d'un régime de propriété coutumière des espaces marins. Selon Foale et Manele (2003 :1), "les régimes mélanésiens types de propriété coutumière des espaces marins rendent difficile l'établissement d'aires marines protégées, puisque de nombreuses zones côtières sont précisément délimitées selon les frontières entre les clans, qui sont plutôt réticents à interdire l'accès à leurs propres récifs dans l'intérêt de clans voisins." Ces auteurs soutiennent essentiellement que si une collectivité décide d'interdire l'accès à un récif, il est probable que ce seront les communautés voisines qui en profiteront, puisque les larves produites dans la réserve sont susceptibles de faire augmenter les taux de recrutement dans des récifs voisins ou lointains appartenant à d'autres communautés qui ne sont pas soumises aux mêmes restrictions. La question suivante se pose donc : pourquoi renoncer à l'exploitation de ses propres ressources dans l'intérêt d'autrui ? Du point de vue socio-culturel, le seul modèle de gestion qui peut s'avérer efficace dans les Îles Salomon occidentales est la création d'un réseau de petites aires marines protégées dans le cadre d'un régime de propriété coutumière des espaces marins.

Tout d'abord, il importe de reconnaître que les régimes de propriété des espaces marins ne sont pas homogènes. Il faut différencier les caractéristiques institutionnelles propres aux formes existantes de gestion et de gouvernance. Les études menées aux Îles Salomon occidentales ont révélé qu'il existe différentes formes de propriété coutumière des espaces marins, et que l'augmentation de la population et de la consommation se répercute sur ces structures de différentes façons (Aswani, 1997, 2002 ; Hviding, 1989). Par exemple, à Roviana et à Vonavona, les autorités régionales affichent des attitudes culturelles profondément différentes à l'égard de la gouver-

nance et de l'application des règlements de gestion. Pour diverses raisons historiques, certaines autorités coutumières arrivent à mieux gérer leurs territoires marins que d'autres. Ainsi, des aires marines protégées peuvent être établies avec succès dans le cadre de régimes de propriété des espaces marins, à condition que les droits soient clairement protégés. Pour que de tels systèmes (ou régimes territoriaux clos) soient efficaces, il importe que les limites territoriales soient bien définies, que le domaine marin soit régi de manière centralisée par les autorités coutumières, et que les limites territoriales et régionales soient reconnues et respectées (pour une étude plus approfondie de la question, voir Aswani, 1999). À Roviana et à Vonavona, ces conditions sont généralement réunies dans les régions où la majorité des détenteurs de droits vivent à proximité de leur domaine marin (par exemple, à Kalikoqu et à Saikile) (figure 4).

En revanche, l'aménagement d'aires marines protégées dans des zones où les droits de propriété sur le domaine marin sont moins bien protégés et dont les frontières sont perméables (régime de propriété de type "mosaïque") est plus difficile car il est moins probable qu'une telle initiative soit respectée par les communautés avoisinantes. On peut toutefois penser que l'efficacité des mesures de gestion dans des zones dont les droits de propriété sont bien protégés incitera les parties prenantes d'autres zones plus exposées à la surexploitation et à l'utilisation conflictuelle de ressources à

négoier avec les populations voisines pour créer leurs propres aires marines protégées. En fait, ce processus a déjà commencé en 2003, avec la création d'un refuge spatio-temporel à Nusa Roviana – où une forte proportion de propriétaires de récifs ne vivent pas dans un lieu adjacent à ces derniers (notamment dans le cas des récifs barrières, dont les droits d'exploitation sont partagés par de nombreuses entités) et où la propriété des espaces marins est fortement contestée par les communautés avoisinantes (par exemple, dans les villages de la région de Munda) (figure 4). Il est donc essentiel de représenter les divers types de régimes de propriété du domaine marin sur une carte avant d'élaborer toute politique de co-gestion entre les pêcheurs locaux et des organisations gouvernementales ou non gouvernementales (Aswani, 1999, 2002).

Or, même dans le cadre d'un régime de propriété du domaine marin clairement défini et protégé, la question demeure : comment des villageois peuvent-ils empêcher les pêcheurs de communautés voisines de profiter des retombées de leur aire marine protégée attribuables au déplacement des populations marines adultes et de l'exportation de larves vers des récifs qui ne font l'objet d'aucune mesure de gestion ? La solution consiste à créer de multiples réserves à l'intérieur des frontières de tous les régimes de propriété des espaces marins de la région qui sont administrés par des institutions bien établies. Étant donné que de telles entités existent dans les lagons de Roviana et de

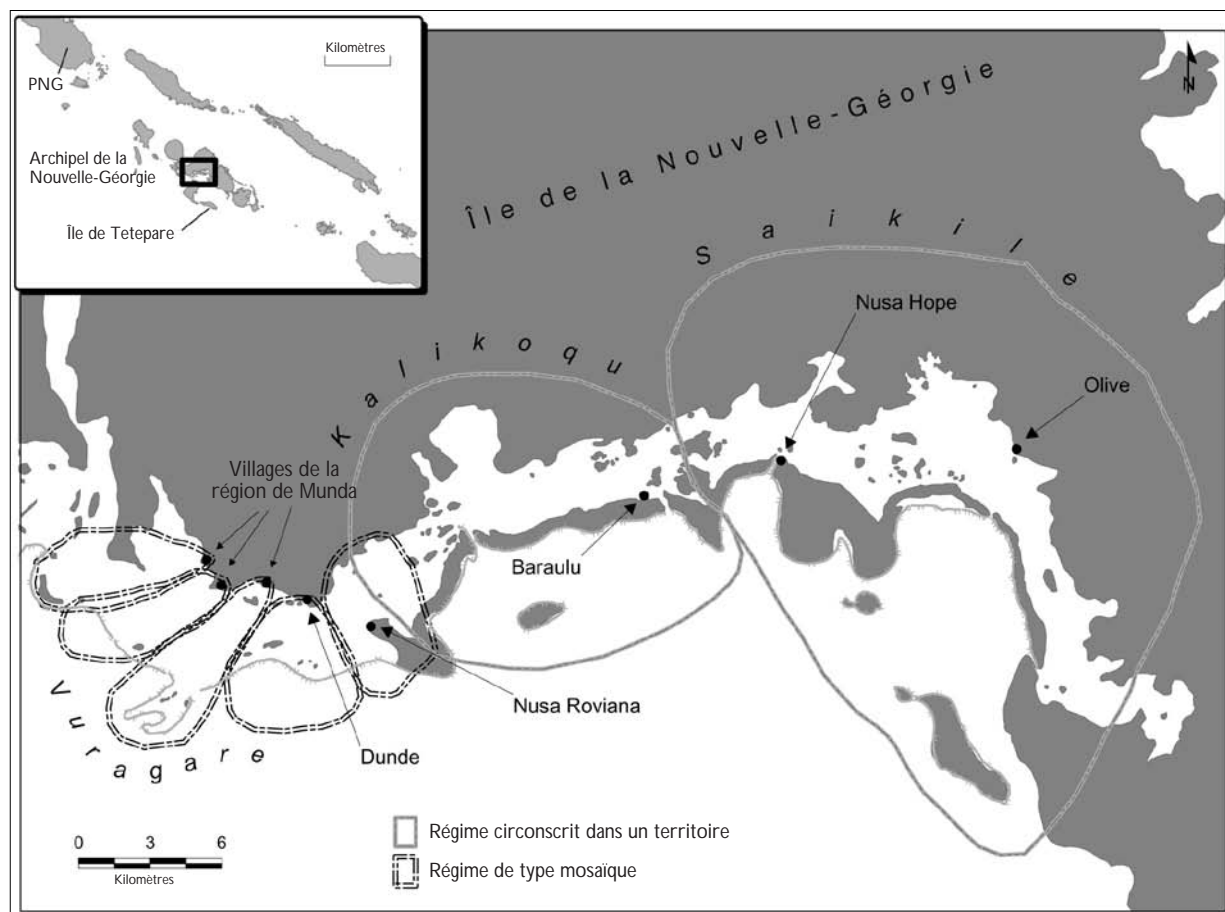


Figure 4 : Régimes de propriété coutumière des espaces marins du lagon de Roviana (ceux du lagon de Vonavona ne sont pas indiqués). Veuillez noter qu'il s'agit de frontières théoriques et non définitives.

Vonavona (comme dans la plupart des Îles Salomon occidentales), il est possible d'y établir des réseaux d'aires marines protégées. En termes simples, dans le cadre de ce modèle de gestion, toutes les parties prenantes doivent partager les coûts et les avantages de la fermeture des lieux de pêche, tant sur le plan biologique que social. En ce qui concerne les pêches, il est probable que la création de multiples réserves destinées à protéger des habitats représentatifs d'une région biogéographique aura pour effet de maintenir et d'améliorer la connectivité entre les populations émettrices et réceptrices, et, par conséquent, d'améliorer les rendements. Sur le plan social, le nombre de conflits et de personnes profitant indûment de l'exploitation des ressources diminuera lorsque les tribus voisines consacreront du temps et des efforts à la gestion de leurs ressources marines respectives. Les responsables des aires marines protégées voisines seront ainsi portés à respecter leurs mesures d'interdiction respectives et à empêcher les intrus d'exploiter leurs ressources ; en effet, si toutes les parties prenantes collaborent, elles seront plus susceptibles de profiter des avantages à long terme découlant des méthodes de gestion durable des ressources. Ce phénomène a pu être observé entre les villages de Ha'apai et d'Olive (Saikile), et entre diverses communautés du lagon de Vonavona (voir les aires marines protégées adjacentes à l'île de Kohinggo indiquées dans la figure 2).

Deuxièmement, les aires marines protégées devraient être de taille relativement petite, en plus d'être situées de manière stratégique à l'intérieur de zones régies par un régime de propriété du domaine marin pour lequel il existe des droits bien établis. Les aires marines protégées de grande taille sont susceptibles d'englober le territoire de diverses parties prenantes, et leur création pourrait être à l'origine de conflits et exiger des négociations difficiles dans la plupart des régions des Îles Salomon occidentales. Dans de grandes aires marines protégées, quelques entités seulement auraient à assumer la charge de la gestion de l'utilisation des ressources et de l'imposition de restrictions quant à leur accès, tandis que les effets bénéfiques de ces mesures profiteraient également aux détenteurs de droits sur les espaces marins environnants. Ainsi, ces aires doivent être suffisamment petites par rapport à l'ensemble du domaine marin pour permettre aux pêcheurs qu'elles englobent d'avoir accès à d'autres lieux de pêche. Les vastes aires marines protégées limitent l'accès des pêcheurs de subsistance à leurs lieux de pêche traditionnels, ce qui mène à la dégradation des ressources sur les récifs adjacents qui eux, ne font l'objet d'aucune mesure de gestion et, compte tenu du petit nombre de lieux de pêche de rechange, à une augmentation du braconnage par les pêcheurs vivant à l'intérieur de la réserve. La seule région des Îles Salomon occidentales qui pourrait accueillir une vaste aire marine protégée est l'île de Tetepare, qui demeure inhabitée. En fait, le Fonds mondial pour la nature-Îles Salomon travaille actuellement avec diverses parties prenantes à l'établissement d'une grande réserve à cet endroit.

Enfin, pour surveiller efficacement leur aire marine protégée, il est essentiel qu'elle soit visible à partir du village. Autrement dit, les villageois doivent être en

mesure de contrôler l'exploitation des ressources de la réserve et d'y interdire l'accès aux braconniers. Les mesures locales de surveillance et de lutte contre les infractions ont non seulement pour effet de renforcer les pouvoirs traditionnels des parties prenantes sur leurs territoires marins, mais suscitent également la création de régimes de gestion novateurs qui peuvent être intégrés au droit coutumier et à la législation en vigueur. Par exemple, plusieurs collectivités de Roviana et de Vonavona ont commencé à établir de nouvelles structures de gestion et à renforcer les régimes traditionnels existants. Avec notre assistance, les villages établissent des comités de gestion des ressources, composés de divers représentants de la collectivité, y compris les chefs coutumiers, les autorités de l'église et des membres de groupes de femmes. Les responsabilités du comité de gestion des ressources sont les suivantes : 1) faire en sorte que les aires marines protégées soient bien délimitées et exemptes de conflits ; 2) faire appliquer tous les règlements convenus en mettant en garde et en éduquant les contrevenants, et en leur imposant des amendes au besoin ; 3) tenir des ateliers de sensibilisation pour expliquer les objectifs visés par les aires marines protégées ; 4) organiser des ateliers qui réuniront les membres d'autres comités de gestion des ressources pour discuter des réussites, des problèmes et des enjeux liés aux aires marines protégées ; et 5) favoriser la mise en œuvre de programmes éducatifs et d'échange avec des institutions externes. À ce jour, un certain nombre de ces nouvelles institutions ont été établies dans les lagons de Roviana et de Vonavona.

En somme, nous estimons que le fait de miser sur des régimes de propriété coutumière des espaces marins est non seulement avantageux, mais constitue également la seule façon possible de créer des aires marines protégées dans la région de manière efficace. Pour élaborer une stratégie de recherche et de gestion, il ne suffit pas de connaître des données biologiques scientifiques pour déterminer quels habitats et espèces il convient de protéger. Comme le laisse supposer cet article, la représentation cartographique des formes de propriété coutumière des espaces marins (que les droits de propriété soient flous ou bien définis) est essentielle pour différencier les régimes qui sont souples et susceptibles de produire de bons résultats, de ceux qui ne le sont pas, et déterminer les aires marines protégées dont les chances de succès sont plus probables.

Leçons apprises

De façon générale, nous pouvons tirer les leçons suivantes de nos recherches :

1. Aux Îles Salomon occidentales, les halieutes et les gestionnaires des ressources côtières ne pourront, sauf dans de rares cas, assurer la viabilité écologique des ressources et la protection de la biodiversité marine à moins qu'ils ne tiennent sérieusement compte des formes locales de propriété des espaces marins et de la façon dont elles s'intègrent aux régimes de gestion introduits. Les résultats d'enquêtes révèlent que jusqu'à 90 % des habitants de Roviana et de Vonavona ont confiance en l'efficacité des initiatives relatives aux aires ma-

- rines protégées. Cette confiance est en partie attribuable au fait que ces initiatives tiennent compte des autorités et des pratiques coutumières. Ainsi, elles représentent des moyens de renforcer et de revitaliser les méthodes traditionnelles de propriété coutumière des espaces marins, auxquelles les gens peuvent s'identifier et intégrer à leur culture locale (Aswani et Herman, sans date). De fait, nous pouvons soulever un certain nombre d'enjeux qui concernent l'intégration des régimes de propriété des espaces marins dans les politiques de co-gestion des pêches. Mentionnons notamment les questions relatives aux différences entre le savoir occidental et autochtone, ainsi que les questions d'équité, d'autonomie, de jurisprudence et de résolution de conflits entre les parties prenantes, que ce soit à l'échelon local, national ou international (Berkes, 1999). Toutefois, l'absence d'outils législatifs ou réglementaires exécutoires aux Îles Salomon nécessite le recours à un régime de propriété des espaces marins faisant office de cadre pour l'établissement d'une forme quelconque de réglementation halieutique.
2. La réussite d'un projet de conservation réalisé au niveau communautaire ne peut dépendre uniquement de la prestation de conseils spécialisés et d'un soutien financier à court terme. Les habitants des Îles Salomon ont des aspirations en matière de développement dont on ne peut faire abstraction. Ainsi, si les communautés locales doivent renoncer à l'exploitation de leurs ressources, il importe de leur prévoir d'autres moyens de subsistance. Même si nous fournissons une assistance en matière d'infrastructure à diverses collectivités (notamment pour la construction de dispensaires et d'écoles) et si celles-ci fournissent gratuitement de la main-d'œuvre et des matériaux locaux, il est crucial de faire des efforts soutenus d'éducation écologique si nous souhaitons réduire la dépendance financière créée par les mesures incitatives faisant partie des projets de conservation (voir Aswani et Weiant, sous presse).
 3. Les bailleurs de fonds et les directeurs de projets étrangers doivent être prêts à admettre que l'intérêt local à l'égard de la gestion des ressources marines peut fluctuer avec le temps, notamment dans les régions telles que la Mélanésie. Par exemple, les populations locales peuvent concevoir la durée de l'existence d'une aire marine protégée de différentes façons, et l'engagement des parties prenantes pour ce qui est de protéger un site indéfiniment peut varier considérablement.
 4. Les aires marines protégées et leurs effets biologiques constituent des preuves tangibles de l'importance que revêt la gestion des ressources. Le fait de témoigner de résultats concrets, qu'ils soient réels ou perçus, représente la forme la plus efficace d'éducation écologique – "il faut le voir pour y croire". Parallèlement, les résultats de l'observation scientifique ont une importance cruciale. Des résultats scientifiques peuvent avoir un effet de catalyseur en renforçant la perception locale selon laquelle les aires marines protégées produisent des résultats biologiques positifs (Aswani et Weiant 2003, sous presse).
 5. La participation des autorités religieuses locales est d'importance capitale. L'approbation récente de notre projet par le chef de la Christian Fellowship Church, dont les membres possèdent des droits coutumiers sur de vastes étendues des Îles Salomon occidentales, aidera à assurer la viabilité à long terme des initiatives en matière de conservation et de développement.
 6. Il est possible pour les aires marines protégées d'atteindre leurs objectifs sociaux et biologiques. Toutefois, dans le domaine des sciences sociales, nous devons aller au-delà du simple énoncé d'un programme (il faut insister, notamment, sur l'intérêt de la sociologie dans la conception des aires marines protégées [Mascia et al., 2003], ne pas trop mettre l'accent sur la critique sociale (notamment par la déconstruction des histoires coloniales, et l'analyse du discours et des intentions des ONG [Brosius, 1997]), et assumer un rôle de chef de file en élaborant des programmes mis en œuvre par les parties prenantes en partenariat avec les chercheurs spécialisés en sciences naturelles. Ces programmes devraient non seulement tenir compte de paramètres écologiques et biologiques clés, mais également, comme l'ont indiqué Christie et al. (2003:25), des caractéristiques, des actions, des souhaits et des connaissances de toutes les parties prenantes. Ce n'est alors que nous prendrons réellement la mesure de l'intérêt des recherches effectuées dans le domaine des sciences sociales et de leur application à la conception et la mise en place des aires marines protégées. Autrement dit, s'ils sont sceptiques, les chercheurs spécialisés en sciences naturelles doivent "voir" les résultats concrets qui découlent des recherches appliquées en sciences sociales reposant sur des fondements théoriques et méthodologiques.

Futures initiatives

Pour assurer la viabilité future du réseau d'aires marines protégées géré avec le concours des communautés locales, nous devons continuer : 1) à promouvoir les activités d'éducation et de sensibilisation écologiques à l'échelon local, national et international ; 2) à établir une infrastructure institutionnelle pour soutenir les aires marines protégées (en favorisant notamment le regroupement des comités de gestion des ressources) ; 3) à favoriser le développement participatif ; 4) à officialiser toutes les aires marines protégées à l'échelon provincial et national ; et 5) à mener des recherches fondamentales dans les domaines halieutique et sociologique sur toutes les aires marines protégées. Ces recherches sont d'importance primordiale puisqu'elles permettront non seulement de recueillir des données de référence à des fins de recherche et de consultation ultérieures, mais également de diffuser aux collectivités locales des informations sur les effets du réseau actuel de réserves. Il nous sera ainsi possible de travailler, de concert avec les populations lo-

cales, à l'élaboration de stratégies de gestion supplémentaires, telles que l'augmentation du niveau de participation et d'engagement des membres de la communauté, en particulier des femmes et des enfants, en formant les participants aux méthodes de contrôle, en encourageant la participation locale aux activités de surveillance, et en débattant de la signification des résultats ainsi obtenus. C'est à ce prix que sera assurée la viabilité à long terme des aires marines protégées dans la région.

Conclusion

Dans cet article, nous avons émis l'hypothèse que la stratégie optimale à adopter aux Îles Salomon occidentales consiste à créer des réseaux de petites aires marines protégées dans le cadre de régimes stables de propriété des espaces marins. Sur le plan biologique, un tel réseau d'aires marines protégées est essentiel à la protection de stades biologiques fragiles de nombreuses espèces de poissons de récif. Du fait de la connectivité des habitats situés à l'intérieur du lagon (par exemple, Roviana, Vonavona et Marovo), de tels réseaux peuvent permettre d'accroître la productivité des pêches récifales dans les eaux environnantes par l'augmentation du taux de recrutement des juvéniles. La protection de zones de frai vulnérables et la création de réserves dans des récifs situés à l'extérieur du lagon représentent également une autre étape essentielle : en effet, les avantages à long terme liés à la protection de stades biologiques fragiles de poissons juvéniles dépendent d'un approvisionnement adéquat de larves en suspension en provenance des populations adultes de poissons de récif. Sur le plan social, la création de petites aires marines protégées à l'intérieur de territoires marins aux droits de propriété bien définis s'appuie sur des pratiques que les membres des collectivités connaissent bien. Ainsi, ceux-ci sont mieux à même de saisir l'intérêt biologique de cette démarche et de comprendre les restrictions qui en découlent quant à l'utilisation des ressources. Les activités de surveillance et de contrôle du respect des droits sont ainsi moins problématiques. Il est toutefois primordial de choisir des sites répondant aux critères suivants : 1) l'appartenance des ressources naturelles est peu contestée au sein de la population ; 2) les limites de la zone visée sont bien définies et reconnues à l'échelon régional ; 3) le braconnage de la part des collectivités voisines est minime, voire inexistant ; 4) on dispose des moyens nécessaires en matière de surveillance et de contrôle du respect des droits ; 5) la majorité des parties prenantes appuient l'initiative de gestion. En outre, il est essentiel de créer un réseau d'aires marines protégées qui permette à toutes les parties prenantes de la région d'en partager les coûts et les avantages.

En fait, il est essentiel de comprendre ces paramètres sociaux et d'en tenir compte pour assurer l'efficacité des aires marines protégées. Si nos travaux donnent de bons résultats à long terme, ils permettront de définir une méthode pour aménager des réserves dans des régions ayant un profil socio-culturel, économique, politique et écologique semblable à celui des Îles Salomon occidentales, notamment le reste des

Îles Salomon, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, Vanuatu et, éventuellement, les Îles Fidji. De façon plus générale, nos travaux illustrent bien comment les sciences sociales et naturelles peuvent être associées pour assurer la protection d'habitats et d'espèces vulnérables dans la région du Pacifique.

Remerciements

Nous tenons à remercier les habitants des lagons de Roviana et de Vonavona d'avoir appuyé cette initiative ainsi que nos projets antérieurs. De plus, nous remercions les pouvoirs publics nationaux et provinciaux des Îles Salomon et du district de Roviana de nous avoir accordé la permission d'effectuer nos recherches au cours des 12 dernières années. Nos travaux ont également été financés par une aide généreuse offerte par les fondations John D. et Catherine T. MacArthur (60243) et David et Lucile Packard (2001-17407), ainsi que par la National Science Foundation des États-Unis d'Amérique (NSF-CAREER-BCS-0238539).

Bibliographie

- Agardy, T. 1997. Marine protected areas and ocean conservation. Austin, TX: Landes Co.
- Alder, J., Zeller D., Pitcher T. and Sumaila R. 2002. A method for evaluating marine protected area management. *Coastal Management* 30:121-131.
- Aswani, S. 1997. Voyage dans les eaux troubles de la Nouvelle-Georgie du Sud-Est (Îles Salomon) : la codification des régimes traditionnels de propriété commune peut-elle contribuer efficacement à la réglementation de l'utilisation des ressources ? *Ressources marines et traditions, Bulletin de la CPS* 8:2-16.
- Aswani, S. 1999. Common property models of sea tenure: A case study from Roviana and Vonavona Lagoons, New Georgia, Solomon Islands. *Human Ecology* 27: 417-453.
- Aswani, S. 2002. Assessing the effect of changing demographic and consumption patterns on sea tenure regimes in the Roviana Lagoon, Solomon Islands. *Ambio* 31:272-284.
- Aswani, S. and Hamilton R. 2004. Integrating indigenous ecological knowledge and customary sea tenure with marine and social science for conservation of bumphead parrotfish (*Bolbometopon muricatum*) in the Roviana Lagoon, Solomon Islands. *Environmental Conservation* 31:1-15.
- Aswani, S. and Herman S. n.d. Marine protected areas and local cognition: A Solomon Islands case study.
- Aswani, S. et Weiant P. 2003. Suivi des populations de mollusques et crustacés et gestion participative par les femmes à Roviana (Îles Salomon). *Hina, Bulletin de la CPS* 12:3-11.
- Aswani, S. and Weiant P. in press. Scientific evaluation in women's participatory management: Monitoring marine invertebrate refugia in the Solomon Islands. *Human Organization* (forthcoming Fall 2004).
- Beattie, A., Sumaila U.R., Christensen V. and Pauly D. 2002. Ecological and economic aspects of size and placement of marine protected areas: A spa-

- tial modeling approach. *Natural Resource Modeling* 15:413-437.
- Bergen, L.K. and Carr M.H. 2003. Establishing marine reserves: How can science best inform policy? *Environment* 45:8-19.
- Berkes, F. 1999. *Sacred ecology: Traditional ecological knowledge and resource management*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
- Brosius, J.P. 1997. Endangered forests, endangered people: Environmentalist representations of indigenous knowledge. *Human Ecology* 25:47-69.
- Christie, P., McCay B., Miller M.L., Lowe C., White A.T., Stoffle R., Fluharty D.L., McManus L.T., Chuenpagdee R., Pomeroy C., Suman D.O., Blount Ben G., Huppert D., Eisma R.V., Oracion E., Lowry K. and Pollnac R.B. 2003. Toward developing a complete understanding: A social science research agenda for marine protected areas. *Fisheries* 28:22-26.
- Colin, P.L., Sadovy Y.J. and Domeier M.L. 2003. *Manual for the study and conservation of reef fish spawning aggregations*. Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations special publications No. 1 (Version 1.0), 1-98 + iii.
- Foale, S. and Manele B. 2003. *Privatising fish? Barriers to the use of marine protected areas for conservation and fishery management in Melanesia*. Canberra, Australia: Resource Management in Asia-Pacific Working Paper No. 47.
- Halpern, B. 2003. The impact of marine reserves: Do reserves work and does reserve size matter? *Ecological Applications* 13:s117-137.
- Hamilton, R.J. 1999. *Tidal movements and lunar aggregating behaviours of Carangidae in Roviana Lagoon, Western Province, Solomon Islands*. MSc Thesis, University of Otago, Dunedin.
- Hamilton, R.J. 2003. *The role of indigenous knowledge in depleting a limited resource — A case study of the bumphead parrotfish (Bolbometopon muricatum) artisanal fishery in Roviana Lagoon, Western Province, Solomon Islands*. University of British Columbia: Fisheries Centre Research Reports 11:68-77.
- Hamilton, R.J. 2004. *The demographics of bumphead parrotfish (Bolbometopon muricatum) in lightly and heavily fished regions of the Western Solomon Islands*. PhD. Dissertation, University of Otago, Dunedin.
- Hastings, A. and Botsford L.W. 2003. Comparing design of marine reserves for fisheries and for biodiversity. *Ecological Applications* 13:65-70.
- Huber, M. and McGregor K. 2002. *Issues for community-based sustainable resource management and conservation: Considerations for the Strategic Action Programme for the International Waters of the Pacific Small Island Developing States*. Apia, Samoa: SPREP (IWP Technical Report 2002/01).
- Hviding, E. 1989. *All things in our sea: The dynamics of customary marine tenure, Marovo Lagoon, Solomon Islands*. NRI Special Publication No. 13. Boroko, PNG: National Research Institute.
- Johnson, R.D., Funicelli N.A. and Bohnsack J.A. 1999. Effectiveness of an existing estuarine no-take fish sanctuary within Kennedy Space Center. *North American Journal of Fisheries Management* 19:436-453.
- Johannes, R.E. 1998. The case for data-less marine resource management: examples from tropical nearshore finfisheries. *Trends in Ecology and Evolution* 13:243-246.
- Jones, P.J.S. 2002. Marine protected area strategies: Issues, divergences and the search for middle ground. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 11:197-216.
- Lubchenco, J., Palumbi S.R., Gaines S.D. and Andelman S. 2003. Plugging holes in the ocean: The emerging science of marine reserves. *Ecological Applications* 13:3-7.
- Ludwig, D., Hilborn R. and Walters C. 1993. Uncertainty, resource exploitation, and conservation: Lessons from history. *Science* 260:17-36.
- Man, A., Law R. and Polunin N.V.C. 1995. Role of marine reserves in recruitment to reef fisheries: A metapopulation model. *Biological Conservation* 1:197-204.
- Mascia, M.B. 2003. The human dimension of coral reef marine protected areas: Recent social science research and its policy implications. *Conservation Biology* 17(2):630-632.
- McClanahan, T.R. 1999. Is there a future for coral reef parks in poor tropical countries? *Coral Reefs* 18:321-325.
- Nagelkerken, I., Dorenbosch M., Verberk W.C.E.P., Cocheret de la Moriniere E., and van der Velde G. 2000. Importance of shallow-water biotopes of a Caribbean bay for juvenile coral reef fishes: Patterns in biotype association, community structure and spatial distribution. *Marine Ecology Progress Series* 202:175-192.
- Roberts, C.M. 1998. Sources, sinks and the design of marine reserve networks. *Fisheries* 23:16-19.
- Roberts, C.M. 2000. Selecting marine reserve locations: Optimality versus opportunism. *Bulletin of Marine Science* 66:581-592.
- Roberts, C.M., Andelman S., Branch G., Bustamante R.H., Castilla J.C., Dugan J., Halpern B., Lafferty K.D., Leslie H., Lubchenco J., McArdle D., Possingham H.P., Ruckelshaus M. and Warner R.R. 2003. Ecological criteria for evaluating candidate sites for marine reserves. *Ecological Applications* 13:199-214.
- Roberts, C.M., Bohnsack J.A., Gell F., Hawkins J.P. and Goodridge R. 2001. Effects of marine reserves on adjacent fisheries. *Science* 294:1920-1923.
- Roberts, C.M. and Hawkins J.P. 2000. *Fully-protected marine reserves: A guide*. Washington, D.C. and York, UK: World Wildlife Fund.
- Russ, G.R. 2002. Yet another review of marine reserves as reef fishery management tools. p. 421-443 In Sale, P.F. (ed) *Coral reef fishes: Dynamics and diversity in a complex ecosystem*. San Diego, CA: Academic Press.
- Russ, G.R. and Alcala A.C. 1999. Management histories of Sumilon and Apo marine reserves, Philippines, and their influence on national marine resource policy. *Coral Reefs* 18:307-319.

- Sadovy, Y.J. and Vincent A.C.J. 2002. The trades in live reef fishes for food and aquaria: Issues and impacts. p. 391–420 In: Sale, P.F. (ed). Coral reef fishes. Dynamics and diversity in a complex ecosystem, San Diego, CA: Academic Press.
- Sadovy, Y., Kulbicki M., Labrosse P., Letourneur Y., Lokani P. and Donaldson T.J. in press. The humphead wrasse, *Cheilinus undulatus*: A synopsis of a threatened and poorly known giant coral reef fish. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*.
- Walters, C. 2000. Impacts of dispersal, ecological interactions, and fishing effort dynamics on efficacy of marine protected areas: How large should areas be? *Bulletin of Marine Science* 66:745–758.
- WWF South Pacific Programme. 2003. <http://www.wwfpacific.org.fj/solomonsnew.htm>.



Publications récentes sur des sujets apparentés

Aswani, S. 2002. Assessing the effect of changing demographic and consumption patterns on sea tenure regimes in the Roviana Lagoon, Solomon Islands. *Ambio* 31:272–284.

Résumé

Le présent article étudie la manière dont les régimes de propriété coutumière du domaine maritime dans le lagon de Roviana (Îles Salomon) s'accordent avec les changements démographiques, l'évolution des modes de consommation et l'environnement. Il s'agit d'expliquer comment la croissance démographique et la hausse de la consommation modifient les régimes de propriété coutumière de la mer, et de présenter les facteurs qui renforcent leur existence sur le plan institutionnel ou au contraire les rendent vulnérables. Sont également examinés dans cette étude les différents mécanismes de gestion coutumière des espaces maritimes à l'échelon régional et les facteurs à l'origine de cette diversité, ainsi que les répercussions d'ordre social et écologique de l'existence de ces régimes face aux pressions extérieures et compte tenu de leur propre évolution. Il s'agit essentiellement de déterminer comment, dans le cadre de différents régimes de propriété coutumière, les villages réagissent à des mutations démographiques et économiques parallèles. Une comparaison est établie entre deux villages du lagon de Roviana, qui n'appliquent pas les mêmes régimes de propriété coutumière du domaine maritime. Il en ressort que les habitants de ces villages, s'ils perçoivent de la même manière leur système de gestion coutumière du domaine maritime, n'en répondent pas moins différemment, sur le plan de la gestion, aux bouleversements liés à la croissance démographique et à la consommation, chaque réponse produisant des effets différents sur l'environnement.

Aswani, S. and Hamilton R.J. 2004. Integrating indigenous ecological knowledge and customary sea tenure with marine and social science for conservation of bumphead parrotfish (*Bolbometopon muricatum*) in the Roviana Lagoon, Solomon Islands. *Environmental Conservation* 31(1):1–15.

Résumé

Il est possible de concilier les savoirs écologiques autochtones et la propriété coutumière des espaces marins avec les sciences halieutiques et sociales dans le but de préserver le perroquet bossu vert (*Bolbometopon muricaum*) du lagon de Roviana, situé dans les îles occidentales de l'archipel des Îles Salomon. Trois aspects des connaissances écologiques autochtones à Roviana ont été jugés intéressants pour la gestion et la conservation des perroquets bossus verts et étudiés à l'aide d'une combinaison de méthodes participant des sciences halieutiques et de l'anthropologie. En effet, selon la population locale, 1) la pression de pêche a eu une incidence importante sur les populations de perroquets bossus verts du lagon de Roviana ; 2) on n'a jamais observé ou pêché qu'une faible quantité de perroquets bossus verts dans le lagon intérieur, et les très petits spécimens se cantonnent aux eaux peu profondes des zones de reproduction à l'intérieur du lagon ; 3) les plongeurs locaux rapportent que les perroquets bossus verts se rassemblent essentiellement la nuit à la nouvelle lune, et que c'est à cette période qu'ils sont les plus abondants. Les travaux menés corroborent les deux premières affirmations, mais pas la dernière. Si les populations du lagon de Roviana ont les mêmes vues concernant leurs droits sur les espaces marins, leur opinion diffère beaucoup pour ce qui est des procédures, pratiques et règles effectives d'administration du lagon. Les différences entre les stratégies de gestion de cet espace observées aujourd'hui sont liées aux

caractéristiques historiques et géographiques du peuplement du milieu terrestre et de ses zones maritimes adjacentes, et à leur impact correspondant sur les relations en matière de propriété foncière. Il était essentiel de prendre ces facteurs en compte pour différencier les villages détenant des droits de propriété sur les espaces marins qui leur sont contigus de ceux qui n'en ont pas. Ces savoirs écologiques autochtones ont servi à : 1) vérifier qu'il est urgent de protéger le perroquet bossu vert ; 2) expliquer comment les différents habitats structurent la répartition par taille des perroquets bossus verts ; 3) déterminer quels sont les sites et les habitats qui demandent à être protégés ; et 4) expliquer l'effet du cycle lunaire sur les comportements des perroquets bossus verts et sur les taux de prises. Les sites où prévaut une bonne gestion coutumière du domaine maritime sont ceux qui se prêtent le mieux à la mise en place de programmes de gestion du perroquet bossu vert. Ces programmes auront, en effet, plus de chance de susciter la participation de la population locale et de donner de bons résultats. Ces renseignements ont servi à établir deux zones marines protégées dans la région, aux fins de la conservation du perroquet bossu vert.

Aswani S. and Weiant P. Sous presse. Scientific evaluation in women's participatory management: monitoring marine invertebrate refugia in the Solomon Islands. Human Organisation.

Résumé

On trouvera dans ce document un résumé des résultats de la création d'une zone marine protégée et gérée par des femmes, opération qui a permis de maintenir les ressources biologiques en invertébrés et a été très bien accueillie par la communauté. Le projet y est présenté ainsi que les résultats obtenus sur le plan biologique et la manière dont on a réussi à associer la population à cette initiative. Enfin, les leçons tirées de la mise en œuvre de ce projet sont examinées. On peut attribuer les premiers bons résultats remportés par ce projet, notamment l'amélioration de la biomasse des coquillages, la meilleure information sur le milieu local et la renaissance des pratiques de gestion culturelles, aux facteurs suivants : 1) la forte participation des populations et des autorités locales ; 2) le sentiment, dans la population locale, que les bancs de mollusques se sont rapidement reconstitués et le rôle joué par l'évaluation scientifique allant dans ce sens ; 3) le fait que le programme de recherche fait fond à la fois sur les savoirs autochtones et les connaissances scientifiques en écologie ; 4) le fait que le régime unique de propriété coutumière permet l'exécution du projet et la protection de la région par sa régulation ; et 5) l'existence d'incitations économiques tangibles créées par ce projet de développement, qui, au bout du compte, tend à rendre les femmes autonomes. Nous espérons qu'il sera possible d'étendre ce projet à d'autres régions du monde dotées de régimes de propriété coutumière effectifs, et qu'il permettra de rendre plus efficace la création, à travers la région du Pacifique, de zones marines protégées, ancrées dans la communauté.

Hamilton, R.J. 2004. The demographics of bumphead parrotfish (*Bolbometopon muricatum*) in lightly and heavily fished regions of the Western Solomon Islands. PhD. Dissertation, University of Otago, Dunedin.

Résumé

Dans ce travail de recherche est étudiée l'écologie du perroquet bossu vert (*Bolbometopon muricatum*) et la situation de la pêche de cette espèce dans l'archipel de Nouvelle-Géorgie. Cette espèce, connue sous le nom de topa en Nouvelle-Géorgie, est le plus grand herbivore des récifs coralliens, et elle est vulnérable à la surpêche. Malgré la préoccupation grandissante que suscite l'état de cette ressource dans le monde, on ne comprend pas bien les facteurs qui la rendent vulnérable à une pêche intensive. Les pêcheurs du lagon de Roviana, situé en Nouvelle-Géorgie, aux Îles Salomon, exploitent le topa à des fins de subsistance depuis des siècles, en utilisant des savoirs écologiques autochtones pour capturer ces poissons sur des sites connus où l'on sait qu'ils se concentrent la nuit. Mais depuis plusieurs dizaines d'années, la croissance démographique, la dépendance grandissante des populations locales à l'égard de sociétés monétaires, et l'adoption de nouvelles techniques de pêche, ont profondément modifié la dynamique de la pêche du topa à Roviana, qui est essentiellement passée au rang de pratique artisanale.

Une méthode interdisciplinaire a été adoptée pour ce travail. Durant les premières phases de cette étude, on a utilisé des méthodes anthropologiques pour, dans un premier temps, placer dans une perspective historique les mutations écologiques et sociales intervenues dans la pêche du topa, et, dans un deuxième temps, recueillir des savoirs locaux sur l'écologie de ce poisson. On a ensuite eu recours aux méthodes de biologie marine, dont les enquêtes auprès des pêcheurs, les comptages visuels en plongée, la télémétrie, les études biologiques relatives à l'âge et à la reproduction, pour étudier quantitativement la situation des stocks de perroquets bossus verts dans le lagon de Roviana, et obtenir les données démographiques relatives à cette espèce qui sont nécessaires si l'on veut formuler des recommandations en matière de gestion de cette pêcherie qui reposent sur des données biologiques..

Les enquêtes comparatives réalisées auprès des pêcheurs et les comptages visuels en plongée réalisés dans le lagon de Roviana, qui est soumis à une pêche intensive, et sur l'île de Tetepare, exploitée plus modérément, viennent appuyer les rapports empiriques des 20 dernières années, selon lesquels les taux de prise de topa ont fortement baissé dans le lagon de Roviana, et les prises nocturnes d'individus de grande taille appartenant à cette espèce se font rares. Il semble que la surpêche du topa ait connu un rapide essor dans la région de

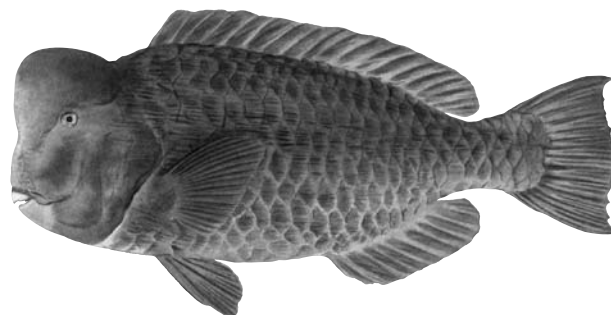
Roviana, du fait que de nouvelles techniques simples de récolte ont été adoptées et que la pêche est à présent soumise à la loi du marché. Une étude de la démographie par âge du topa montre que cette espèce ne peut supporter que de faibles niveaux d'exploitation. Le topa dans la région de Roviana a une durée de vie assez longue, semble avoir un faible taux de mortalité naturelle et parvient assez tard à maturité. Ces caractéristiques biologiques indiquent que le taux de remplacement de la population pour cette espèce est assez faible.

Quatre objectifs sont atteints dans le cadre de cette thèse. Premièrement, la complexité des savoirs écologiques détenus par les pêcheurs de Roviana et l'intérêt de ces informations pour la recherche et la gestion y sont étudiés et mis en évidence. Deuxièmement, on y trouve un modèle des changements culturels, sociaux et écologiques qui interviennent dans des pêcheries du Pacifique Sud ayant une grande valeur commerciale. Troisièmement, en intégrant les techniques de biologie halieutique aux paramètres anthropologiques, les auteurs de cette thèse offrent des données de référence sur de nombreux aspects méconnus du comportement et de la vie de cette espèce. Enfin, quatrièmement, ceux-ci formulent, pour cette espèce du lagon de Roviana, des recommandations en matière de gestion qui sont acceptables sur le plan culturel et qui prennent en compte les facteurs biologiques, sociaux et politiques pertinents.

Hamilton, R.J. 2003. The role of indigenous knowledge in depleting a limited resource: A case study of the bumphead parrotfish (*Bombometopon muricatum*) artisanal fishery in Roviana Lagoon, Western Province, Solomon Islands. Putting fishers' knowledge to work conference proceedings, August 27-30, 2001. Fisheries Centre Research Reports, University of British Columbia, Canada 11(1):68-77.

Résumé

Cette étude montre comment les nouveaux apports techniques et économiques dans les systèmes d'exploitation artisanaux peuvent avoir des effets négatifs sur l'écologie d'une pêcherie. Elle souligne aussi que les savoirs traditionnels écologiques ne sont pas toujours utilisés de manière durable. Les pêcheurs du lagon de Roviana (Province occidentale, aux Îles Salomon) attrapent le perroquet bossu vert (*Bombometopon muricatum* ou topa dans la langue de Roviana) depuis des générations, grâce à une stratégie fondée sur des connaissances précises des mouvements de concentration de cette espèce, elles-mêmes le fruit d'observations ancestrales. Durant certaines phases lunaires, sur des sites spécifiques où l'eau est peu profonde et où les poissons se concentrent pour passer la nuit, les pêcheurs les transperçaient d'un coup de harpon depuis des pirogues, à la lumière d'un feu de feuilles sèches de cocotier. Les taux de prise étaient alors bien au-dessous du rendement constant maximum. Lorsque les pêcheurs ont commencé à pouvoir se procurer des torches sous-marines pour se déplacer dans le lagon de Roviana, cette méthode de pêche traditionnelle a rapidement été détrônée par la pêche nocturne à l'aide de lunettes et d'un harpon en acier. C'est ainsi que les pêcheurs ont pu facilement capturer quatre à cinq fois plus de perroquets bossus verts. À la fin des années 80, les stocks de topa ont subi de nouvelles pressions lorsque les marchés locaux ont, comble de l'ironie, lancé — sous le couvert de projets de développement durable d'ONG — des projets de développement. Aujourd'hui, les pêcheurs artisanaux employant le harpon se servent de leurs connaissances ancestrales sur les comportements et l'écologie des topas pour passer d'un site de concentration des poissons à un autre, attrapant à la sagaie, la nuit, autant de poissons que possible. Il ressort d'une étude des prises par unité d'effort lors de sorties nocturnes de pêche à la sagaie dans le lagon de Roviana que la ressource est surexploitée, la plupart des topa pêchés de nos jours étant des juvéniles. Les nombreux entretiens tenus avec les pêcheurs — d'aujourd'hui ou d'hier — montrent que cette méthode moderne de pêche est responsable de la diminution des stocks de topa. L'adoption de techniques simples mais nouvelles, combinées à une restructuration économique sur une petite échelle, ont donc mis à mal l'équilibre du système.



Bombometopon muricatum
Les Hata © CPS



Le contexte des connaissances différenciées par sexe : collecte de données minimales exhaustives sur les femmes dans les communautés côtières

Reiko Omoto¹

Introduction

Les connaissances locales sont à la base de nombreux systèmes de gestion et d'exploitation des ressources naturelles renouvelables dans les collectivités, et ont fait d'objet de nombreuses études dans le monde entier. Les chercheurs et d'autres spécialistes ont ainsi pu se familiariser avec les systèmes de connaissances locales de sociétés basés sur l'agriculture, l'élevage, la foresterie, l'agroforesterie, et, dans une mesure moindre, mais d'importance croissante, les pêches (Ruddle, 2000). À l'instar de tous les systèmes de connaissances locales, ceux des sociétés côtières se fondent sur des bases empiriques et sont orientés sur la pratique, et ils combinent des informations sur le comportement des poissons, les milieux marins, les habitats des poissons et d'autres sujets pour produire des taxonomies détaillées (Ruddle, 1994a, 1994b, 2000).

Dans le monde moderne, les connaissances locales sur les milieux marins tropicaux et leurs ressources peuvent avoir une grande valeur sur le plan pratique. Elles peuvent représenter une importante source d'informations pour la gestion des ressources, dans les cas où les données courantes sont rares, voire inexistantes, et peuvent aider à cerner des besoins essentiels en matière de recherche.

D'après Ruddle (1993, 1994a), les deux principaux points communs des systèmes de connaissances locales ayant trait aux milieux côtiers et leurs ressources sont les suivants :

- 1) ils se fondent sur des observations empiriques effectuées à long terme, spécifiquement adaptées aux conditions locales et souvent extrêmement détaillées, qui tiennent compte des variations locales, et
- 2) ils sont de nature pratique et axés sur les comportements, mettant l'accent sur les ressources et les espèces importantes.

De plus, selon Ruddle, l'une des caractéristiques structurelles et fonctionnelles des systèmes de connaissances locales observés un peu partout dans le monde est le fait que l'enseignement des compétences et des tâches se fait selon le sexe et la catégorie d'âge, par les membres du sexe approprié (Ruddle et Chesterfield, 1977, 1978 ; Ruddle, 1993).

Les questions spécifiques au sexe en matière de connaissances locales

Ces caractéristiques laissent supposer que les connaissances locales comme les systèmes de connaissances locales sont différenciés par sexe. Ces spécificités s'expliquent par le fait que les hommes et les femmes jouent des rôles différents et souvent complémentaires sur le plan économique, ont différentes ressources à leur disposition et font face à différentes contraintes sociales (Warren, 1989).

Si cette situation n'est pas prise en considération, la compréhension des systèmes de gestion des pêches sera gravement compromise, avec des conséquences souvent désastreuses pour l'élaboration des projets d'assistance et de développement (Nauen, 1989). "En tenant compte de la structure logique des systèmes de connaissances locales ainsi que de la répartition des rôles en fonction du sexe et de l'âge dans les sociétés rurales, il devient évident que l'analyse des spécificités de chaque sexe est essentielle à la compréhension des connaissances locales dans les communautés de pêcheurs" (Ruddle, 2000). Il existe au moins quatre différences principales fondées sur le sexe dans les systèmes de connaissances locales (Norem et al., 1989 ; Ruddle, 2000) Les hommes et les femmes ont : 1) différentes connaissances au sujet de choses semblables; 2) des connaissances sur des sujets différents; 3) différentes façons de structurer leurs connaissances; et 4) différentes façons de préserver et de transmettre leurs connaissances.

Toutefois, l'exploitation et la gestion des ressources marines côtières sont généralement perçues comme étant du ressort des hommes. Par conséquent, les projets de recherche et de développement ont surtout porté sur les activités des hommes. Malgré le rôle important que jouent les femmes dans les communautés côtières, leurs contributions ont jusqu'à présent été très peu reconnues, leurs activités n'étant pas habituellement considérées comme générant directement des revenus.

Ainsi, dans la plupart des régions du monde, on ignore presque tout des connaissances locales des femmes, de leur pertinence et de la façon dont elles sont transmises. Toutefois, avant que l'on ne puisse remédier à cette lacune, il existe un vide encore plus grand à combler. En termes très simples, on ne dis-

1 École de sciences politiques, Université Kwansei Gakuin, 2-1 Gakuen, Sanda-shi, Hyogo-ken, Japon 669-1337.
Courriel : reiomoto@yahoo.co.jp

pose pas de renseignements sur ce que font réellement les femmes vivant dans les régions côtières. Le manque de données exhaustives et permettant des comparaisons internationales intéressent les femmes, si l'on tient compte de celles dont on dispose sur les hommes, constitue un réel handicap.

Ce problème est de plus en plus reconnu. Comme l'a indiqué Williams (2001), par exemple, "la présence de réseaux dynamiques a une incidence à la base. Les réseaux nationaux ayant des liens avec les programmes généraux de promotion de la condition féminine sont susceptibles d'avoir un impact durable. Pour que celui-ci soit plus grand encore, les réseaux nationaux et leurs correspondants pourraient bénéficier de l'établissement de liens à l'échelon régional." Elle a également fait remarquer qu'il existe un manque de renseignements concrets sur les rôles et les contributions des femmes dans tous les pays, et que des outils analytiques et méthodologiques plus rigoureux sont requis.

Plus précisément, pour assurer la promotion de la condition féminine et le développement des communautés côtières, il est urgent de mettre au point un outil exhaustif permettant de procéder à des comparaisons internationales, de manière à mettre en évidence les activités et les contributions des femmes dans la société. Un tel outil devrait permettre de constituer un ensemble de données minimales tel que celui décrit dans le présent article.

Le présent article a pour but de présenter le résultat d'une première tentative d'élaboration d'une base de données minimales de nature exhaustive sur les activités des femmes dans les communautés de pêcheurs; plus particulièrement, je cherche à comprendre le contexte dans lequel se situeront mes propres études sur les connaissances propres à chaque sexe. Un deuxième objectif tout aussi important consiste à susciter la discussion et à favoriser l'établissement de contacts dans le but de clarifier ma pensée et d'orienter mes recherches. La prochaine étape est de mettre à l'essai cet outil sur le terrain sous différentes conditions sociales et culturelles, puis d'y apporter des modifications en conséquence, en tenant compte des suggestions et des commentaires reçus.

Exemples d'indicateurs ou d'outils de référence

Divers indicateurs ou outils de référence ont été conçus pour mesurer le rôle fondamental que jouent les femmes dans les pays en développement. En voici cinq exemples :

1. Indicateurs du développement mondial 2003 : Produite par la Banque mondiale, cette publication comporte une section sur les "femmes et le développement" (pourcentage de la population féminine, espérance de vie à la naissance, femmes enceintes recevant des soins prénatals et parité hommes-femmes en matière d'alphabétisation). Parmi les autres sujets abordés, mentionnons le rapport entre le taux d'inscription à l'école primaire et secondaire chez les garçons et les filles (Banque mondiale, 2003).
2. Rapport mondial sur le développement humain : Publié par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), ce rapport définit l'indicateur des disparités entre les sexes dans le développement humain (ISDH) et l'indicateur de la participation des femmes (IPF). L'ISDH est un indicateur composite qui utilise les mêmes variables que l'indicateur de développement humain (IDH). Il diffère des autres indicateurs dans la mesure où les moyennes établies par pays pour l'espérance de vie, le niveau d'instruction et le niveau de revenu sont ajustées en fonction des disparités observées entre les hommes et les femmes. L'IPF, quant à lui, est un indicateur composite utilisant des variables conçues explicitement pour mesurer le degré de participation relative des hommes et des femmes dans les domaines politique et économique. Il regroupe trois indicateurs : la participation à la vie et aux décisions économiques, la participation à la vie et aux décisions politiques et le contrôle des ressources économiques (PNUD 2003).
3. GenderStats : Produite par le Groupe de la Banque mondiale, GenderStats est une base de données accessible en ligne regroupant des statistiques et des indicateurs répartis par sexe, et fondée sur des statistiques nationales, des bases de données des Nations Unies, et des enquêtes menées ou financées par la Banque mondiale. Elle comprend des indicateurs tels que la participation à la vie active, l'accès à l'éducation et le niveau d'instruction, et la santé (Groupe de la Banque mondiale, 2003).
4. A Special Targeted Group of Development Projects, Women in Fishing Communities, Guideline : Liste de contrôle publiée par la FAO, qui comprend des questions plus précises sur les femmes vivant dans des communautés de pêcheurs. Les questions portent notamment sur les activités relatives à la pêche, les activités au sein des ménages, et les activités sociales des femmes (FAO, 1988).
5. Meeting Information Needs on Gender Issue in Inland and Small Water Body Fisheries, par Seki et Sen (1994) : Ce document présente des lignes directrices pour la réalisation d'une étude multidisciplinaire des spécificités de chaque sexe dans le contexte de la pêche intérieure. On y trouve des sections intitulées "informations requises au niveau macro-économique (questions clés relatives aux spécificités de chaque sexe auxquelles il faut répondre au cours de la planification sectorielle et la formulation de projets), et "informations requises au niveau micro-économique sur la pêche intérieure et la pêche sur de petites étendues d'eau (questions clés auxquelles il faut répondre pour orienter les interventions en matière de développement dans des régions ou des communautés particulières)".

Ces cinq outils de référence présentent des lacunes en ce qui concerne la compréhension du rôle des femmes et de questions connexes dans les communautés de pêcheurs. Les outils de référence 1, 2 et 3 fournissent des données et des statistiques de portée nationale. Ils sont ainsi de nature trop générale pour offrir des in-

formations sur les activités des femmes à l'échelle des communautés. Or, la collecte de renseignements de ce type est essentielle à l'élaboration de programmes de développement. De plus, les outils de référence 1 et 2 n'ont pas d'indicateurs permettant de mesurer les activités des hommes et des femmes dans les domaines de l'agriculture, des pêches et d'autres secteurs. L'outil de référence 3 comporte certains indicateurs relatifs à l'agriculture (intrants agricoles, rendement et productivité), mais aucun sur les pêches.

L'outil de référence 4 a été établi pour mesurer les activités entreprises par les femmes dans une communauté de pêcheurs; toutefois, il est destiné à l'évaluation de projets conçus à l'intention des femmes, en particulier celles vivant dans des communautés de pêcheurs. Ainsi, on y remarque l'absence d'informations de base, telles que des données démographiques, nécessaires à la mise en œuvre de projets de développement. De plus, les questions des diverses parties du questionnaire sont trop brèves pour aboutir à une bonne compréhension des activités entreprises par les femmes. Elles gagneraient à être approfondies davantage.

L'outil de référence 5 est essentiellement le même que celui présenté dans cet article. On y reconnaît que la condition féminine constitue une question multidisciplinaire, et l'on tente d'aborder les questions selon une démarche soucieuse de l'équité entre les sexes. Les informations ou données recueillies à partir de cette liste de contrôle serviraient dans le cadre de programmes destinés à être mis en œuvre dans le site étudié. Cependant, bien que le document comporte des questions multidisciplinaires, certains points jugés essentiels dans de nombreux autres documents mentionnés ici ne figurent pas dans la liste établie par Seki et Sen. Par exemple, on ne fait aucune mention des services sociaux ou de l'utilisation du temps par les femmes. Ce sont deux points extrêmement importants qui ont une incidence sur les activités des femmes dans un ménage et une communauté. Si l'on ne dispose pas d'informations à ce sujet, un programme ne peut faire l'objet d'une bonne planification, et ne serait certainement pas adéquat pour l'élaboration de politiques relatives aux questions de parité entre les sexes.

Un autre problème majeur est le fait qu'aucune des questions de l'outil de référence 5 ne se prête à la réalisation d'une étude comparative entre les pays et les communautés. Étant donné que les questions ne sont pas suffisamment ciblées et manquent d'éléments essentiels, l'utilisateur doit les compléter avec des questions plus précises. Cela ne constitue pas un problème si la liste de contrôle sert uniquement en un endroit; toutefois, celle-ci ne permet pas d'effectuer des comparaisons régionales dans un pays, ou des études internationales comparatives.

Éléments de la base de données

Le questionnaire ci-après compte 297 questions, réparties en 18 thèmes. Il faut obtenir une réponse à chacune d'entre elles pour refléter fidèlement les activités entreprises par les femmes. Le questionnaire

met tout particulièrement l'accent sur les informations requises pour la mise en œuvre d'activités rémunérées à l'intention des femmes. Les 18 thèmes abordés sont les suivants :

- A. Informations démographiques
- B. Activités de pêche
- C. Activités autres que la pêche
- D. Services sociaux
- E. Processus de prise de décisions
- F. Éducation
- G. Répartition du travail selon le sexe
- H. Répartition du temps
- I. Demande de main-d'œuvre saisonnière et utilisation du temps par les femmes
- J. Accès à des prêts ou à d'autres formes de soutien financier
- K. Santé
- L. Sécurité alimentaire
- M. Alimentation et caractéristiques physiques
- N. Mariage et planification familiale
- O. Revenus et dépenses
- P. Droits de propriété et mode de gestion des biens
- Q. Normes socio-culturelles et croyances traditionnelles
- R. Incidence des changements technologiques, économiques, écologiques et sociaux

A. Informations démographiques

Profil démographique de la communauté

1. Population totale
2. Ventilation par sexe et par tranche d'âge
3. Taux brut de natalité
4. Espérance de vie à la naissance :
 - chez les hommes
 - chez les femmes
5. Taux de mortalité
6. Nombre de ménages dans la communauté
7. Taille moyenne des ménages
8. Rapport entre les ménages dirigés par un homme et ceux qui le sont par une femme

B. Activités de pêche

Production de poisson

1. Quels sont les types de pêche pratiqués dans la communauté ? (lieu, caractère saisonnier des principales espèces disponibles, équipement, espèces ciblées, pêche pratiquée uniquement par les femmes, etc.)
2. Les femmes participent-elles à certaines de ces activités ?
3. Quel est le rôle des femmes dans le domaine de la pêche ?
4. Comment sont-elles rémunérées (argent ou prises) pour leur travail ?
5. La part des prises que reçoivent les femmes est-elle égale à celle des hommes ?
6. Que font les femmes avec leurs prises ? (vente au marché, transformation et vente, ou consommation à domicile, etc.)
7. Les activités liées à la pêche font-elles partie des activités routinières des femmes ?
8. La pêche est-elle saisonnière ou se pratique-t-elle toute l'année ?

9. Les femmes fabriquent-elles des engins de pêche ?
10. Sont-elles payées pour le faire ?
11. Les femmes réparent-elles ou entretiennent-elles des engins de pêche ?
12. Sont-elles payées pour le faire ?
13. Quel pourcentage de leur temps de travail consacrent-elles aux activités liées à la pêche ?

Transformation du poisson

14. Les habitants de la communauté participent-ils à la transformation du poisson (rapport hommes-femmes) ?
15. Comment transforment-ils le poisson (technique utilisée) ?
16. Existe-t-il des installations d'entreposage adéquates pour le poisson ?
17. Quelles sont les causes des pertes post-capture ?
18. Quels types d'équipement ou d'installations utilise-t-on à des fins de transformation ?
19. Les femmes sont-elles propriétaires du matériel ou des installations ? Sinon, à qui appartiennent-ils ?
20. De quels types de produits a-t-on besoin (carburant, bois, eau, sel, etc.) ?
21. Sont-ils facilement disponibles ? Faut-il du temps ou de l'argent pour les obtenir ? Cela alourdit-il le travail des femmes ?
22. Les activités de transformation sont-elles individuelles ou collectives ?
23. Les femmes gèrent-elles le travail et les revenus ?
24. Comment utilisent-elles le poisson transformé ?

Commercialisation du poisson

25. Existe-t-il un marché pour le poisson ?
26. Quelle taille a-t-il (nombre de comptoirs ou d'utilisateurs) ?
27. Qui vient acheter le poisson ?
28. Quels autres produits vendent les femmes ?
29. Qui se charge de la vente du poisson au marché (un homme ou une femme) ?
 - tous les produits de la pêche
 - seulement quelques-uns
30. Quelle proportion de poisson frais et transformé vend-on au marché pour acheter des biens de première nécessité ?
31. Les femmes vendent-elles leurs produits individuellement ou collectivement ?
32. Quelles espèces de poisson sont vendues au marché et lesquelles consomme-t-on à domicile ?
33. Justifier la réponse fournie à la question 31.
34. Comment les femmes transportent-elles leurs produits au marché ?
35. Quel est le coût du transport ?
36. De quel type d'équipement les femmes ont-elles besoin au marché ?
37. Qui sont les autres vendeurs de poisson et de produits dérivés ?
38. Les femmes font-elles l'objet d'une vive concurrence :
 - de la part des gros vendeurs ?
 - de la part des petits vendeurs de sexe masculin ?
 - de la part des petits vendeurs de sexe féminin ?
39. Les pouvoirs publics poursuivent-ils une politique des prix ?
40. Cette politique s'applique-t-elle aux petits vendeurs ? Sinon, quelle en est la raison ?

41. Existe-t-il des mécanismes de contrôle de la qualité au marché ?
42. À qui les femmes vendent-elles leurs produits ?
43. Existe-t-il des intermédiaires entre les vendeurs et les consommateurs ?
44. Les intermédiaires sont-ils des hommes ou des femmes ?
45. Quelles sont leurs tâches ?
46. Sont-ils nécessaires ?
47. Quel est l'écart entre les prix établis par les intermédiaires et ceux des produits vendus directement aux consommateurs ?
48. Combien les femmes gagnent-elles au marché ?
49. Les femmes exercent-elles un contrôle sur les revenus qu'elles y perçoivent ?
50. Les femmes ont-elles des connaissances en matière de commercialisation et de comptabilité ?
51. Les femmes font-elles face à des problèmes particuliers en matière de commercialisation ?

Gestion des ressources halieutiques

52. Existe-t-il un système de gestion coutumier des pêches dans la communauté ?
53. Quelles ressources halieutiques appartiennent à l'ensemble de la collectivité ?
54. Sont-elles la propriété exclusive de la communauté ou peuvent-elles être exploitées par des pêcheurs de l'extérieur ?
55. Pour chaque ressource (mer, bassin d'aquaculture et lacs, etc.) :
 - Qui en est l'autorité responsable ?
 - Qui en détient les droits d'exploitation et quels sont-ils ?
 - Quels règlements applique-t-on à la pêche ?
 - Qui s'occupe de la surveillance, du contrôle de la responsabilité et de la répression des infractions ?
 - Quelles sanctions invoque-t-on ?
56. Les femmes jouent-elles un rôle dans le système de gestion coutumier ?

Aquaculture

57. La communauté participe-t-elle à des activités aquacoles ?
58. S'agit-il d'aquaculture industrielle ou artisanale ?
59. Combien de groupes ou d'individus gèrent des activités aquacoles dans la communauté ?

Pour chaque lieu / type d'activité :

60. Où l'activité aquacole a-t-elle lieu ? Combien de temps faut-il pour obtenir les droits d'exploitation ?
61. À qui appartiennent le bassin, la source d'approvisionnement en eau et les autres installations connexes ?
62. S'agit-il d'une entreprise collective ou individuelle ?
63. Quels types d'espèces élève-t-on (préciser la valeur des espèces dans la région) ?
64. Les femmes participent-elles aux activités aquacoles ?
65. Quel est le statut des femmes dans les activités aquacoles (elles ne font que prêter main-forte aux hommes, avec ou sans rémunération, etc.) ?
66. Quel est le rôle des femmes dans le secteur aquacole ?
67. Existe-t-il une association de gestion aquacole pour femmes ? Quelles sont les activités de l'association ?

68. Les femmes gèrent-elles les activités et leurs revenus ?
69. Comment utilisent-elles les produits obtenus (consommés à domicile, transformés et vendus, vendus au marché, etc.) ?
70. De quels matériaux ont-elles besoin pour leurs activités aquacoles ?
71. Combien coûtent ces matériaux ?
72. Combien les activités aquacoles rapportent-elles ?
73. Combien rapportent-elles aux femmes ?
74. Les travailleurs des deux sexes ont-ils des revenus égaux ?
75. L'aquaculture représente quel pourcentage des revenus totaux de la pêche ?
76. En général, à quels types de problèmes le secteur aquacole est-il actuellement confronté (technologiques, financiers, environnementaux, etc.) ?
77. Quelles sont les contraintes auxquelles les femmes se heurtent en aquaculture ?
78. Combien coûte l'exploitation d'une petite entreprise aquacole ?

C. Activités autres que la pêche

Situation actuelle

1. Existe-t-il d'autres activités génératrices de revenus (agriculture, élevage de bétail ou de volailles, etc.) ?
 - Pour les hommes
 - Pour les femmes
 - Pour les enfants

Dans le cas des activités menées par les femmes

2. De quels produits ou services s'agit-il (produits, prix unitaire, etc.) ?
3. Sont-ils en demande dans la région ? Pourquoi ?
4. Quelle est la clientèle visée par les produits ou services ?
5. Les activités autres que la pêche sont-elles menées par des individus ou une coopérative ?
6. Si elles sont menées par une coopérative, comment sont-elles organisées et quel en est l'avantage ?
7. Combien l'activité rapporte-t-elle ?
8. Les femmes contrôlent-elles l'argent ?
9. Combien de temps les femmes consacrent-elles aux activités autres que la pêche ?
10. Les femmes ont-elles accès à des prêts ou des moyens financiers pour mener leurs activités autres que la pêche ?

Futures possibilités

11. Existe-t-il des ressources qui ne sont toujours pas exploitées dans la communauté ?
 - Ressources naturelles
 - Mets spéciaux
 - Artisanat
 - Services
 - Autres compétences
12. Existe-t-il une demande ou un marché potentiel pour ces ressources ?
13. Les femmes souhaitent-elles lancer de nouvelles entreprises ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
14. Existe-t-il des obstacles sociaux ou traditionnels à la participation des femmes aux activités autres que la pêche ? Quels sont-ils ?

15. Est-il possible pour les femmes d'introduire leurs nouveaux produits sur le marché ? Quels sont les obstacles ?
16. Les femmes qui souhaitent se lancer en affaires peuvent-elles obtenir un prêt ou un soutien financier ?
17. Les femmes qui souhaitent mener des activités autres que la pêche se heurtent-elles à des obstacles (travailler à l'extérieur du ménage ou à l'intérieur de la collectivité) ?
18. Les femmes travaillent-elles à l'extérieur du ménage ? Dans l'affirmative, quel type de travail font-elles ?
19. Existe-t-il des coutumes ou d'autres règles sociales qui empêchent les femmes de travailler à l'extérieur du foyer ?

D. Services sociaux

1. Existe-t-il des services sociaux dans la communauté ? (Veuillez préciser.)
 - Écoles
 - Centre de soins médicaux ou d'hygiène publique
 - Eau
 - Combustible
 - Électricité
 - Marché (nourriture et biens de première nécessité)
 - Garderie, etc.

Pour chaque service

2. Est-il accessible et conforme aux besoins de la population ?
3. Les installations sont-elles accessibles à la fois aux hommes et aux femmes ?

E. Processus de prise de décisions

Dans la communauté

1. Quels types d'organisations existent dans la communauté ? Hommes seulement, femmes seulement ou mixtes ?
2. Existe-t-il des associations de femmes ?
3. Quels sont les objectifs ou activités des associations de femmes ? Peuvent-elles décider quoi que ce soit au sujet de leur communauté ?
4. Les femmes jouent-elles un rôle de direction au sein d'une organisation mixte ?
5. Qui convoque-t-on aux réunions tenues par la communauté ?
6. Comment ces représentants sont-ils choisis par la population ?
7. Les femmes assistent-elles à ces réunions ?
 - Oui : Que font-elles et expriment-elles leurs opinions ?
 - Non : Pourquoi n'y assistent-elles pas ?
8. Existe-t-il des obstacles qui empêchent les femmes d'exprimer leurs opinions lors de réunions tenues par la communauté ?
9. Les femmes participent-elles activement au processus de prise de décisions dans la communauté ?
10. Comment les femmes perçoivent-elles leur contribution à la vie communautaire ? Cette contribution est-elle reconnue par les hommes ?

Dans les ménages

11. Qui prend les décisions dans le ménage ?
 - Posez cette question pour chacun des points suivants : activités de pêche, éducation des enfants, questions financières, sécurité alimentaire, soins de santé, planification familiale et questions liées au patrimoine.

F. Éducation

Inscriptions scolaires et niveau d'instruction atteint

1. Quel est le niveau d'instruction atteint dans le cas :
 - des femmes
 - des hommes
2. Quelles sont les raisons pour lesquelles les garçons et les filles ne fréquentent pas l'école ?
3. Quel pourcentage de femmes et d'hommes ont un bon niveau d'alphabétisme ?
4. Quel pourcentage de femmes et d'hommes affichent un niveau d'alphabétisme fonctionnel ?
5. Quels sont les obstacles auxquels font face les enfants qui souhaitent fréquenter l'école (garçons et filles, désirés ou non désirés).

La qualité de la formation scolaire

6. Quels niveaux d'instruction sont offerts dans la communauté ou la région ?
7. Quelles matières enseigne-t-on à l'école ?
8. Quel en est le coût ?
9. Combien de temps faut-il pour se rendre à l'école ?
10. Combien d'élèves et d'enseignants compte l'école ?
11. Le personnel enseignant compte-t-il des femmes ?

Instruction non scolaire

12. Existe-t-il des types d'instruction non structurée pour les femmes ?
13. Quels sont-ils ? Indiquez l'objet de cette instruction, le fournisseur, la clientèle ciblée, le contenu, l'heure et le lieu, etc.

G. Répartition du travail selon le sexe

1. Par rapport à quelles tâches ou responsabilités établit-on des distinctions traditionnelles entre les rôles des hommes et des femmes ? Dans quelle mesure le fait-on ?
 - Activités de pêche
 - Autres activités productives
 - Gestion de l'argent
 - Activités sociales et communautaires
 - Activités politiques, prise de décisions
 - Activités ménagères (par exemple, préparer les repas, prendre soin des enfants, aller chercher de l'eau, ramasser du bois de chauffage, se rendre au marché, nourrir le bétail, etc.)
2. Pour quelles activités les femmes assument-elles l'entière responsabilité et dans lesquelles jouent-elles un rôle de soutien ?
3. Existe-t-il des tabous ou des obstacles coutumiers, implicites ou écrits, concernant la partici-

pation des femmes à des activités particulières ? Quels sont-ils ? Pourquoi sont-ils perçus ainsi ?

4. La communauté permet-elle aux femmes de s'associer aux hommes ?

H. Répartition du temps

1. Comment les gens répartissent-ils leur temps dans une journée ? (Décrivez la répartition du temps sur une période de 24 heures. Elle doit être axée sur les changements saisonniers, notamment ceux qui concernent la pêche d'espèces particulières ou les méthodes d'aquaculture.)
 - Hommes (jeunes, d'âge mûr et âgés)
 - Femmes (jeunes, d'âge mûr et âgées)
 - Pourcentage d'heures de travail rémunéré et non rémunéré.
 - Pourcentage de temps consacré aux activités ménagères.
2. La répartition du temps change-t-elle de manière saisonnière ? Dans quelle mesure ?
3. Quelles sont les tâches et les responsabilités qui incombent aux femmes soit quotidiennement soit à intervalles réguliers pendant l'année ?
4. Existe-t-il des périodes où les hommes comme les femmes ne peuvent pas travailler ou sont limités dans leur travail ?
5. Quelles en sont les raisons (religieuses, physiques, normes sociales et autres) ?
6. Comment fait-on pour combler la pénurie de main-d'œuvre pendant cette période ?

I. Demande de main-d'œuvre saisonnière et utilisation du temps par les femmes

Cette section doit être remplie tous les mois pendant au moins une année complète. Les ménages auprès desquels l'enquête doit être menée devraient être représentatifs de ceux de la collectivité. Si certains groupes se distinguent par l'évolution des activités saisonnières, prenez des échantillons de chacun d'entre eux (pêche + bassin de pisciculture, pêche + agriculture, etc.)

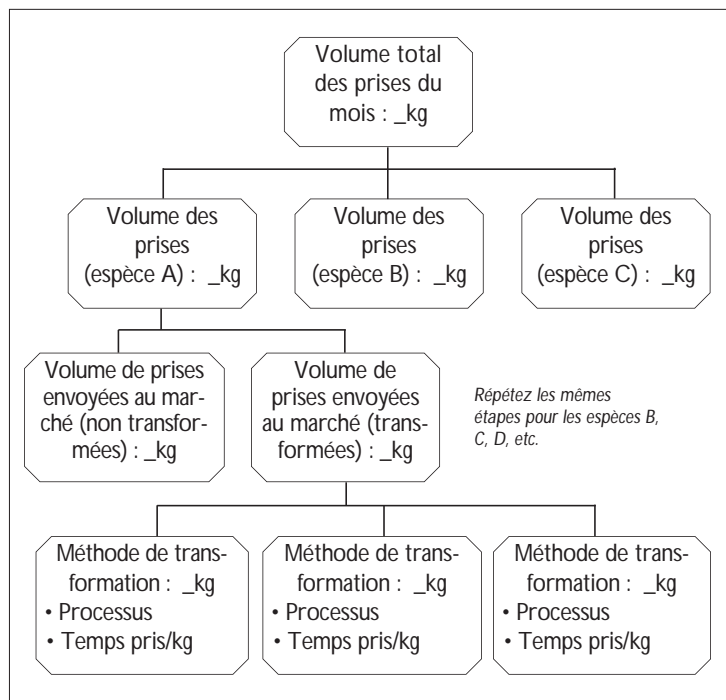
1. Quelle est la structure familiale de la famille faisant l'objet de l'enquête ?

Relation avec le chef du ménage	Âge	Occupation à temps plein	Occupation à temps partiel

2. Quelles sont les principales activités génératrices de revenus du ménage ? (Répondez seulement aux questions qui s'appliquent aux femmes du ménage en question.)

Activités de pêche saisonnières

3. Décrivez le calendrier saisonnier des activités de pêche (par mois, espèce ciblée et types d'engins de pêche).
4. Indiquez le volume de prises réalisées par mois et les espèces de poisson ciblées.
5. Structurez l'information en utilisant le schéma ci-dessous :



6. Indiquez le volume total des prises réalisées pendant le mois.
7. Ventilez les données par espèce.
8. Ventilez les données selon le volume de poisson commercialisé sans avoir été transformé et le volume de poisson destiné à des fins de transformation dans la communauté.
9. Ventilez les données selon les méthodes de transformation. Décrivez chacune des étapes de la méthode et indiquez le temps consacré à chacune des étapes.

Tâches saisonnières aquacoles

10. Décrivez le calendrier saisonnier des activités aquacoles (par mois, par espèce et par méthode).
11. Décrivez le volume mensuel de poisson capturé, les espèces ciblées et les autres caractéristiques des activités aquacoles.

En suivant le schéma ci-dessus :

12. Indiquez le volume total de poisson capturé pendant le mois.
13. Ventilez les données selon l'espèce.
14. Ventilez les données selon la quantité de poisson non transformé commercialisé et la quantité de poisson transformé dans la communauté.
15. Ventilez les données selon la méthode de transformation. Décrivez-en chacune des étapes et indiquez le temps consacré à chacune d'entre elles.

Commercialisation

16. Les femmes vendent-elles à la fois du poisson frais et transformé au marché ?
17. À quelle fréquence le font-elles ? Décrivez ces activités sur une période d'un mois ?
18. Combien de temps faut-il pour s'y rendre ?

Tâches saisonnières agricoles

19. Décrivez les tâches saisonnières agricoles (par mois et type de culture).
20. Décrivez les tâches effectuées par les femmes (par mois et selon le temps consacré).

Tâches de commercialisation : Répondez à ces questions si les femmes se rendent au marché uniquement pour vendre leurs produits agricoles.

21. Les femmes se rendent-elles au marché pour vendre leurs produits agricoles ?
22. Quelle en est la fréquence ? Décrivez ces activités sur une période d'un mois.
23. Combien de temps faut-il pour s'y rendre ?

Autres activités entreprises par les femmes pour générer des revenus

24. Décrivez les tâches liées à chacune des activités sur une période d'un mois.
25. Décrivez comment les femmes répartissent le temps qu'elles consacrent à cette activité tous les mois.
26. Décrivez le temps que consacrent les femmes à la commercialisation de leurs produits.

J. Accès à des prêts ou à d'autres formes de soutien financier

1. Quels types de prêts et de soutien financier sont offerts dans la communauté ?
2. Pour chaque type de prêt ou de soutien financier, qui peut en bénéficier et quel en est l'objet ?
 - Femmes (mariées)
 - Hommes
 - Veufs/Veuves
 - Personnes divorcées
3. Pour chaque type de prêt ou de soutien financier, quel type de garantie doit-on fournir ?
4. Les femmes y ont-elles accès (y compris les femmes veuves et divorcées) ?
5. Offre-t-on un soutien direct aux femmes pour les activités qu'elles entreprennent ?
 - Activités liées aux pêches
 - Activités génératrices de revenus autres que la pêche
 - Activités domestiques (achat de biens de première nécessité ou services de garderie)
 - Épargne ou investissements
6. À quels types d'obstacles sont confrontées les femmes qui souhaitent obtenir des prêts ou d'autres formes de soutien financier ?

K. Santé

Renseignements généraux

1. Quels types d'installations médicales trouve-t-on dans la communauté ? Trouve-t-on des personnes dotées de connaissances médicales ou en matière d'hygiène publique ?

2. Quels types de toilettes utilise-t-on ?
3. Les hommes consultent-ils un médecin lorsqu'ils sont malades ?
4. Les femmes consultent-elles un médecin lorsqu'elles sont malades ?
5. Où obtient-on des informations de base en matière d'hygiène ?
6. Quels types d'informations possède-t-on au sujet des mesures d'hygiène de base ?
7. Dans quelle mesure la maladie (VIH/SIDA) modifie-t-elle la vie des femmes et de leurs familles ?

Le SIDA et le degré de compréhension de cette maladie

8. Combien de personnes sont mortes du SIDA ? Combien y a-t-il de séropositifs ?
9. Dans quelle mesure la population est-elle bien informée au sujet du VIH (mode de transmission du virus et risques pour les enfants) ?
10. Comment la population est-elle renseignée au sujet du VIH ? Existe-t-il des programmes de sensibilisation ?
11. Est-elle au courant des méthodes de contraception ?
12. Où peut-on obtenir des contraceptifs et des informations à ce sujet ?
13. Les hommes offrent-ils de mettre un préservatif ?
14. Les femmes peuvent-elles demander à leur mari de mettre un préservatif ?
15. Combien coûtent les préservatifs ? Sont-ils abordables ?
16. Accepte-t-on de subir un test de dépistage du VIH/SIDA ? Les femmes peuvent-elles demander à leur mari de le subir ?
17. Comment réagissent les gens qui apprennent que leur partenaire est séropositif ?
18. Comment réagissent les gens à l'égard des personnes séropositives, qu'il s'agisse d'hommes ou de femmes (famille de la personne infectée, habitants du village et autres) ?
19. Les hommes ont-ils des rapports sexuels avec des femmes vivant à l'intérieur/à l'extérieur de la communauté ? Qui sont leurs éventuels partenaires ?
20. Est-il permis à un homme (marié ou non) d'avoir des rapports sexuels avec une femme dont il n'est pas le mari ?
21. Les femmes ont-elles des rapports sexuels avec des hommes vivant à l'intérieur/à l'extérieur de la communauté ? Qui sont leurs éventuels partenaires ?
22. Quelles raisons incitent les hommes et les femmes à avoir des rapports sexuels avec une personne autre que leur conjoint ?

Santé des enfants

24. Quelles sont les causes de décès des enfants de moins de 5 ans ?
25. Les enfants sont-ils tous vaccinés ?
26. Les mères sont-elles au courant des maladies infantiles et de leurs causes ?
 - le lien entre la diarrhée et l'eau contaminée
 - autres maladies locales

Santé génésique

27. Quel est le taux de décès maternel dans la communauté ?

28. Où les femmes accouchent-elles ?
29. Quelles sont les personnes susceptibles d'aider les femmes à accoucher ? Ont-elles reçu une formation ?

Approvisionnement en eau

30. Où s'approvisionne-t-on en eau potable ?
31. Où obtient-on de l'eau pour les activités ménagères ?
32. Qui se charge d'aller chercher l'eau ?
33. Combien de temps faut-il pour rapporter de l'eau à la maison ?
34. Combien d'eau apporte-t-on en une fois ?
35. L'eau potable ou la source d'eau potable est-elle sans danger ?
36. Sait-on que l'eau insalubre cause la diarrhée ?

L. Sécurité alimentaire

1. Comment s'approvisionne-t-on en nourriture (poisson, viande, légumes, produits laitiers, etc.) (au marché, petites exploitations agricoles, pêche) ?
2. Dans le ménage, qui s'occupe de l'approvisionnement en produits alimentaires de base et de la sécurité alimentaire globale ?
3. Dispose-t-on de suffisamment de nourriture pendant l'année ? Fait-on face à des pénuries chroniques, saisonnières ou transitoires ?
4. Quelle est l'origine de ces pénuries (pénuries d'aliments proprement dites ou pouvoir d'achat insuffisant) ?
5. En cas de pénurie d'aliments, dispose-t-on de moyens pour y parer ?
6. A-t-on accès à des aliments suffisamment variés et de qualité ?
7. Est-on satisfait de la nourriture disponible ?
8. Consomme-t-on divers types d'aliments (produits laitiers, œufs, produits de la mer, viande, haricots, légumes, pommes de terre, fruits, céréales, sucre, matières grasses, etc.) ?
9. Dans un ménage, combien dépense-t-on pour la nourriture (rapport entre les dépenses et les revenus) ?
10. Comment les prises de poisson sont-elles utilisées ?
 - Pourcentage consommé dans le ménage
 - Pourcentage vendu ou transformé pour la vente
11. Quel pourcentage de poisson capturé est consommé par le ménage ? Quel pourcentage est vendu ?
12. La pêche est-elle la principale ou l'unique source de nourriture du ménage ?
13. Quelles sont les autres sources de nourriture de la communauté ou du ménage (agriculture, jardinage, bétail, volailles, arbres fruitiers, etc.) ?
14. Quelles sont les sources potentielles de nourriture ?
15. Quelles sont les sources potentielles de nourriture dans la communauté ?

M. Alimentation et caractéristiques physiques des femmes

1. Quelle est la consommation quotidienne de calories :
 - des hommes (jeunes, d'âge mûr et âgés)
 - des femmes (jeunes, d'âge mûr et âgées)

2. Quel type de régime alimentaire ont-ils ?
3. Existe-t-il des différences de régime alimentaire entre les hommes et les femmes ?
4. Prépare-t-on la nourriture de manière à profiter pleinement de sa valeur nutritionnelle ?
5. Quelles sont les caractéristiques physiques des femmes (taille et poids) ?

N. Mariage et planification familiale

Mariage

1. À quel âge se marient les femmes ?
2. À quel âge se marient les hommes ?
3. Pourquoi se marie-t-on ?
4. L'institution de la dot existe-t-elle (biens offerts à la famille du mari ou de la femme, selon le cas) ?
5. La communauté est-elle patriarcale ou matrilinéaire ?
6. Une fois mariés, où les membres du couple vivent-ils ?
 - La femme déménage chez son mari.
 - Le mari déménage chez sa femme.
 - Ils déménagent tous les deux.
7. Comment le système d'héritage fonctionne-t-il dans le cas d'un mariage (qui hérite des biens de l'autre : terres, maison, bétail, engins de pêche, bassins de pisciculture, etc.) ?

Planification familiale

8. Les hommes connaissent-ils les principes de la planification familiale ? Qu'en est-il des femmes ?
9. Comment les mettent-ils en œuvre ou tentent-ils de les mettre en œuvre ?
10. Combien d'enfants un ménage a-t-il en moyenne dans la communauté ?
11. Pourquoi a-t-on des enfants ?
12. Combien d'enfants sont désirés et non désirés ?
13. Les femmes sont-elles bien informées au sujet des méthodes de contraception ?
14. Qu'en est-il des hommes ?
15. Les méthodes de contraception sont-elles utilisées ? Pourquoi et pourquoi pas ?
16. Combien d'enfants les couples souhaitent-ils avoir ?
17. Combien d'enfants ont-ils dans les faits ?
18. À quelle fréquence les femmes accouchent-elles (intervalle entre les grossesses) ?
19. Qui gère la planification familiale ?
20. Où les hommes et les femmes peuvent-ils obtenir de l'information sur la planification familiale ?
21. L'endroit où sont diffusées les informations sur la planification familiale est-il fréquenté ?

O. Revenus et dépenses

1. Comment se répartissent les revenus d'un ménage au cours d'une année ?
2. Comment se répartissent les dépenses d'un ménage au cours d'une année ? Pour qui l'argent est-il utilisé ?
3. Quel est le pourcentage des revenus provenant des hommes ? des femmes ?
4. Quel est le pourcentage des revenus totaux du ménage provenant de la pêche ?
5. Combien les hommes et les femmes tirent-ils des activités liées à la pêche ?

6. Quelles sont les autres sources de revenus du ménage ?
7. Combien gagnent les hommes des activités autres que la pêche ? les femmes ?
8. Combien gagnent-ils pendant chaque mois ou saison ? Les activités de pêche sont-elles saisonnières ou pratiquées toute l'année ?
9. Qui gère les revenus familiaux ?
10. Comment les revenus sont-ils répartis ?
11. Quel est le revenu par habitant par ménage (revenu total divisé par le nombre de personnes faisant partie du ménage) ?
12. Comment le ménage utilise-t-il son excédent de revenus ?

P. Droits de propriété et système de gestion des biens

1. Dans la communauté, quels biens appartiennent à des individus ? Qui en sont les propriétaires ?
 - Engins de pêche
 - Terres
 - Maison
 - Bassin de pisciculture
 - Droits de propriété sur d'autres ressources, telles que les forêts, les rivières, etc.
2. Pour chaque élément ci-dessus, existe-t-il des droits de propriété écrits ?
3. Les femmes peuvent-elles posséder des biens aux termes des règlements écrits ou en vigueur dans la communauté ?
4. Existe-t-il des biens appartenant à l'ensemble de la communauté (à l'exception de ceux ayant trait à la pêche) ?
5. Pour tous les types de biens énumérés à la question 4, décrire les éléments suivants :
 - autorité responsable
 - droits
 - règlements
 - surveillance, contrôle de la responsabilité et répression des infractions
 - sanctions
6. Les femmes jouent-elles un rôle pour ce qui est d'imposer le système de gestion coutumier sur les ressources et les biens communs ?
7. En cas de divorce ou de décès de l'un des membres du couple, qui hérite des biens ? (veufs)
8. Sur le plan juridique, est-on favorable à l'accès des femmes à la propriété privée ? Comprennent-elles le système et leur est-il accessible ? Pourquoi ou pourquoi pas ?

Q. Normes socio-culturelles et croyances traditionnelles

Statut de la femme

1. De façon générale, quelle image se fait-on de la personne idéale ?
 - Un homme
 - Une femme
 - Un garçon
 - Une fille
 - Un homme marié
 - Une femme mariée
 - Un veuf (une veuve)

2. Idéalement, dans cette société, pour chaque domaine cité en rubrique dans le présent questionnaire, quels rôles devraient assumer les femmes et les filles ?
3. Idéalement, dans cette société, pour chaque domaine cité en rubrique, quels rôles ne devraient pas être assumés par les femmes et les filles (normes défavorables à l'égard des femmes) ?
4. Idéalement, dans cette société, pour chaque domaine cité en rubrique, quels rôles peuvent uniquement être assumés par les hommes et les garçons ?
5. Idéalement, dans cette société, pour chaque domaine cité en rubrique, quels rôles peuvent uniquement être assumés par les femmes et les filles (normes favorables à l'égard des femmes) ?
6. Que pensent les hommes au sujet des femmes travaillant à l'extérieur du foyer ou de la communauté ?
7. Que pensent les hommes au sujet des femmes qui entreprennent des activités générant des revenus à domicile ou au sein de la communauté ?
8. Que pensent les hommes au sujet des femmes qui travaillent avec des hommes ?
9. Que pensent les hommes au sujet des femmes qui poursuivent des études ou qui reçoivent une formation afin de pouvoir entreprendre des activités générant des revenus ?
10. Quels sont les autres aspects qui orientent ou limitent les activités des femmes (religion, mythes, etc.) ?

R. Incidence des changements technologiques, économiques, écologiques et sociaux

Changements technologiques

1. De nouvelles technologies ont-elles été introduites dans la communauté ? (Si elles sont liées aux pêches, passez à la question n°11). En quoi consistent ces technologies et comment aident-elles ses membres ? À qui s'adressent-elles ?
2. Les technologies donnent-elles les résultats escomptés ? Aident-elles les personnes ciblées ?
3. Quelle incidence ont-elles eu sur la vie et les traditions des membres de la communauté (revenus, conditions de vie, situation de la femme [allègement du travail] ?
 - chez les hommes
 - chez les femmes
4. Comment sont-elles perçues :
 - par les femmes ?
 - par les hommes ?

Changements économiques :

5. De nouveaux biens économiques ont-ils été introduits dans la communauté ?
6. Quelle incidence ont-ils eu sur la vie et les traditions de ses membres (revenus, conditions de vie, situation de la femme, etc.)
 - chez les hommes
 - chez les femmes
7. Comment sont-ils perçus :
 - par les femmes ?
 - par les hommes ?

Structure sociale

8. De nouvelles structures sociales ont-elles été introduites dans la communauté ?

9. Quelle incidence ont-elles eu sur la vie et les traditions de ses membres (revenus, conditions de vie, situation de la femme, etc.)
 - chez les hommes
 - chez les femmes
10. Comment sont-elles perçues :
 - par les femmes ?
 - par les hommes ?

État de la pêche :

11. De nouvelles techniques de pêche ont-elles été introduites dans la communauté (y compris l'aquaculture) ? À qui s'adressent-elles ?
12. Quelle incidence ont-elles eu sur la vie et les traditions de ses membres (revenus, conditions de vie, situation de la femme, etc.)
 - chez les hommes
 - chez les femmes
13. Comment sont-elles perçues :
 - par les femmes ?
 - par les hommes ?
14. Dans quelle mesure les conditions de pêche ont-elles changé récemment ?
 - Quantité des prises
 - Espèces
 - Revenus (prix du poisson)
15. Comment expliquer l'évolution des conditions de pêche (industrialisation de la pêche, mauvaise gestion des ressources, etc.) ?
16. Quelle incidence ces changements ont-ils eu, notamment sur les rôles et la situation des femmes ?

Bibliographie

- FAO. 1988. A special targeted group of development projects, women in fishing communities, Guideline. Rome, FAO
- Nauen, C. 1989. Women in African artisanal fisheries. NAGA, the ICLARM Quarterly 12(2):14-15.
- Norem, R.H., Yoder R. and Martin Y. 1989. Indigenous agricultural knowledge and gender issues in Third World agricultural development, In Warren D.M., Slikkerveen L.J. and Titilola S.O. (eds). Indigenous knowledge systems: Implications for agriculture and international development. Studies in Technology and Social Change No. 11. Ames: Technology and Social Change Program, Iowa State University. 91-100.
- Ruddle, K. 1993. The transmission of traditional ecological knowledge. pp. 17-31 In: Inglis, J.T. (ed). Traditional ecological knowledge: Concepts and cases. Ottawa, Canadian Museum of Nature and IDRC.
- Ruddle, K. 1994a. Local knowledge in the future management of inshore tropical marine resources and environments. Nature and Resources 30(1):28-37.
- Ruddle, K. 1994b. A guide to the literature on traditional community-based fisheries management systems in the tropics of the Asia-Pacific Region. Fisheries Technical Paper. Rome, FAO.

- Ruddle, K. 2000, Systems of knowledge: Dialogue, relationships and process. *Environment, Development and Sustainability* 2:277-304.
- Ruddle, K. and Chesterfield R.A. 1977. Education for traditional food procurement in the Orinoco Delta. *Iberoamericana* No. 53. Berkeley and Los Angeles, University of California Press.
- Ruddle, K. and Chesterfield R.A. 1978. Traditional skill training and labor in rural societies. *Journal of Developing Areas* 12(4):389-398,
- Seki, E. and Sen S. 1994. Meeting information needs on gender issues in inland and small water body fisheries. Rome. FAO
- The World Bank Group. GenderStats. Retrieved 1 November 2003, from <http://devdata.worldbank.org/genderstats/home.asp>
- The World Bank. World Development Indicators 2003. CD-ROM. World Bank.
- UNAIDS and WHO. 2002. AIDS epidemic update December 2002. UNAIDS and WHO.
- Thrupp, L.A. 1988. The political ecology of pesticide use in developing countries: Dilemmas in the banana sector of Costa Rica. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton. Ph.D. diss.
- United Nations Development Programme. Human Development Report 2003. New York. Oxford University Press.
- Warren, D.M. 1989 The impact of nineteenth century social science in establishing negative values and attitudes towards indigenous knowledge systems. In: Warren D.M., Slikkerveer L.J. and Titilola S.O. (eds). *Indigenous knowledge systems: Implications for agriculture and international development*. Studies in Technology and Social Change No. 11. Ames: Technology and Social Change Program, Iowa State University. 171-183.
- Williams, M.J. 2001. "Women in Fisheries: Pointers of Development (Foreword)" in *Global Symposium on Women in Fisheries* (Kaohsiung, Taiwan 29th November, 2001.) Retrieved October 22, 2003 from http://www.worldfish-center.org/Pubs/Wif/pub_wifglobal.htm

Remerciements

Je remercie vivement mon ami le professeur Kenneth Ruddle, qui a supervisé mes études de maîtrise et la rédaction de ma thèse et qui n'a cessé de m'encourager dans mes études sur la condition féminine. Les textes qu'il rédige depuis presque trois décennies sur le rôle de l'âge et des spécificités entre les sexes en ce qui concerne les connaissances locales et le développement m'ont grandement aidé à élaborer mes propres idées.





Nouvelles publications

Ressources Marines et Traditions

Life and death of coral reefs (La vie et la mort des récifs coralliens)

C. Birkeland (éd.), 2004. Kluwer Academic Publishers B.V., Dordrecht (Pays-Bas), 560 pages

Sur le plan biologique, les récifs coralliens figurent parmi les écosystèmes les plus productifs au monde. À l'échelle mondiale, les pêches récifales ont un rendement potentiel estimé à 9 millions de tonnes par an, bien qu'elles soient vulnérables à la surexploitation et à d'autres perturbations, d'origine naturelle ou humaine. Au cours des périodes de changement climatique, les écosystèmes coralliens sont les premiers à être touchés, et leur disparition ou réduction importante dans le temps géologique est bien documentée. Cet ouvrage est donc tout à fait pertinent compte tenu des nouvelles pressions dont les récifs font actuellement l'objet. Il comporte une excellente introduction synthétique ainsi que 19 chapitres qui font réellement le tour de la question. On y traite tout d'abord des récifs de corail du point de vue évolutionnaire et géologique, pour ensuite aborder leurs aspects biologiques, tels que les relations symbiotiques, la reproduction, le recrutement, ainsi que les maladies et les effets de la prédation et du brouillage. Les chapitres suivants portent sur divers types de pollution, soulignant les risques de l'eutrophisation, de la sédimentation et de la pollution par le pétrole ; on y traite également de manière exhaustive de la gestion des ressources récifales. De façon générale, l'ouvrage vise à déterminer quels facteurs ont une incidence sur l'équilibre des récifs, notamment en ce qui concerne l'accrétion et l'érosion, le recrutement et la mortalité, ainsi que la régénération et la dégradation. On y conclut que l'exploitation modérée des récifs coralliens peut être viable à des fins récréatives ou de subsistance à condition qu'elle soit gérée de manière prudente ; quant à l'utilisation commerciale de leurs ressources, elle devrait généralement se faire de manière "non extractive" par le biais du tourisme (mise en valeur des richesses écologiques) et de l'aquaculture (fabrication de produits alimentaires et pharmaceutiques). Les thèmes abordés par les auteurs sont choisis avec soin, ce qui en fait un ouvrage exhaustif et complet sur les récifs de corail. Le texte comporte des illustrations fort pratiques et s'accompagne de 90 pages de références bibliographiques, qui permettront au lecteur d'approfondir ses lectures.

- Chapitre 1. Introduction (Charles Birkeland)
- Chapitre 2. Reefs and reef limestones in earth history (Pamela Hallock)
- Chapitre 3. Reef biology and geology: A matter of scale (Dennis K. Hubbard)
- Chapitre 4. Bioerosion and coral-reef growth: A dynamic balance (Peter W. Glynn)
- Chapitre 5. Interactions between corals and their symbiotic algae (Gisele Muller-Parker et Christopher F. D'Elia)
- Chapitre 6. Diseases of coral-reef organisms (Esther C. Peters)
- Chapitre 7. Organic production and decomposition (Bruce G. Hatcher)
- Chapitre 8. Reproduction and recruitment in corals: Critical links in the persistence of reefs (Robert H. Richmond)
- Chapitre 9. Issues in genetics on coral reefs (Nancy Knowlton)
- Chapitre 10. Invertebrate predators and grazers (Robert C. Carpenter)
- Chapitre 11. Reef fishes, seaweeds, and corals: A complex triangle (Mark A. Hixon)
- Chapitre 12. Indirect effects of interactions among species on coral reefs (Steven C. Pennings et Eric H. Borneman)
- Chapitre 13. Geographic differences in ecological processes on coral reefs (Charles Birkeland)
- Chapitre 14. Ecosystem interactions in the tropical coastal seascape (John C. Ogden)
- Chapitre 15. Diversity and distribution of reef organisms (Gustav Paulay)
- Chapitre 16. Disturbances to reefs in recent times (Barbara E. Brown)
- Chapitre 17. Coral-reef fisheries management: An alternative based on local knowledge and the community (Robert E. Johannes et Kenneth Ruddle)
- Chapitre 18. Resource use: Conflicts and management solutions (Gregor Hodgson)
- Chapitre 19. Implications for resource management (Charles Birkeland)

Cet ouvrage est dédié à la mémoire de Robert E. Johannes. Un article de deux ou trois pages portant sur l'influence qu'il a exercée sur la gestion des ressources côtières en région tropicale est présenté en frontispice.