

AIRES MARINES LOCALEMENT GERÉES

**GUIDE DE SOUTIEN POUR UNE GESTION ADAPTATIVE
REPOSANT SUR LA COMMUNAUTE**

**Compilé et édité par
Hugh Govan, William Aalbersberg,
Alifereti Tawake et John E. Parks**

31 mars 2008



Le réseau des aires marines localement gérées (LMMA)

Valoriser les pratiques de préservation du milieu marin

A propos de ce document

La présente publication a été rendue possible grâce au généreux soutien de la Fondation John D. et Catherine T. MacArthur, de la Fondation David et Lucile Packard, de la UK Darwin Initiative, de la Commission Européenne et du Réseau mondial de surveillance des récifs coralliens (ICRAN). Il constitue une entreprise conjointe des membres des organisations suivantes : le Réseau des aires marines localement gérées (LMMA), le World Resources Institute (WRI), l'Institut des sciences appliquées du Pacifique Sud, la Fondation des peuples du Secrétariat international du Pacifique Sud, et le Programme du Pacifique Sud du World Wide Fund for Nature (WWF). Plusieurs avant-projets de ce document ont été utilisés afin de fournir une gestion adaptative reposant sur la communauté (CBAM) dans divers pays du Pacifique Sud au cours des huit dernières années, et il s'agit par conséquent d'un document "vivant". Les opinions qui sont exprimées sont celles de leurs auteurs.

Ce document est téléchargeable en ligne à l'adresse : www.LMMANetwork.org La version papier est imprimée sur papier recyclée. Pour plus d'informations ou pour fournir des retours d'informations ou pour commander des exemplaires supplémentaires de ce document, veuillez contacter les auteurs aux adresses e-mails suivantes :

aalbersberg@usp.ac.fj

hgovan@gmail.com

tawake_a@usp.ac.fg

ou

info@LMMANetwork.org

Veuillez lorsque vous citez ce document mettre les références suivantes :

Govan, H., Aalbersberg, W., Tawake, A., and Parks, J. (2008). Locally-Managed Marines Areas: A guide for practitioners. The Locally-Managed Marine Area Network.

A propos du Réseau des aires marines localement gérées (LMMA)

Le Réseau des aires marines localement gérées (LMMA) œuvre afin d'améliorer la pratique de préservation du milieu marin et pour le bien-être des personnes vivant sur le littoral. Dans l'Asie du Sud-Est, en Mélanésie, en Micronésie, en Polynésie, et aux Amériques, les membres du réseau partagent leurs expériences et leurs informations afin de déterminer les conditions dans lesquelles les aires marines localement gérées contribuent au mieux à la préservation, et pour quelles raisons. Les participants au réseau ont à cœur

de travailler ensemble, car ils veulent être capables de mener des actions pour obtenir de grandes chances de succès, mesurables et pérennes.

Copyright © The Locally-Managed Marine Area Network (LMMA). Tous droits réservés. La reproduction de cette publication à des fins éducatives et non commerciales est autorisée sans la permission préalable du titulaire des droits d'auteur moyennant mention appropriée de la source.

Remerciements

Cette publication a été rendue possible grâce au généreux soutien de la Fondation John D. et Catherine T. MacArthur, de la Fondation David et Lucile Packard, de la UK Darwin Initiative, de la Commission Européenne et du Réseau mondial de surveillance des récifs coralliens (ICRAN).

Photo de couverture de Cliff Marlessy, île de Kei dans les îles Moluques, Indonésie.

Illustrations graphiques de Vecxel Design Studio.

Sommaire

LISTES DES FIGURES, ENCADRES ET TABLEAUX.....	8
INTRODUCTION	9
Le besoin d’une nouvelle approche pour la protection et la gestion côtières	9
Aires marines localement gérées (LMMAs) comme solution de progrès.....	10
Qu’est-ce qu’une aire marine localement gérée ?	11
Que veut dire Gestion adaptative reposant sur la communauté ?.....	13
Utilisation du présent guide.....	14
Objectifs du présent guide.....	14
A qui s’adresse le présent guide ?	15
Comment ce guide est-il structuré ?	15
Un thème central : la participation.....	18
Niveau de participation	19
Description	19
L’importance du processus	20
L’importance de la facilitation (animation).....	21
Partenaire du projet : Attitudes et comportements	23
Quelques points importants.....	24
I. ÉVALUATION INITIALE	25
A. Évaluer la demande de la communauté	25
B. Évaluation et consultation des parties concernées.....	26
C. Familiarisation avec la communauté.....	28
D. Planification pour l’étape suivante	29
Analyse de la situation	30
II. CONCEPTION ET PLANIFICATION D’UNE LMMA.....	33
A. Conception / Organigramme du processus de planification de la gestion	33
. Exemple de séquence et d’outils d’atelier utilisés par certains sites à Fidji, aux Vanuatu et dans les îles Salomon.	33
B. Considérations de l’animateur lorsque qu’il prépare un atelier.....	36

C. Outils et exercices	38
1. Cartographie	38
2. Transect participatif des ressources aquatiques (PART).....	41
3. Identification des problèmes	43
4. Analyses de la cause première : Arbre des problèmes	44
5. Matrices de priorités et d'ordres.....	47
Exemple d'un classement terminé en utilisant la méthode par paires.....	50
6. Analyses des acteurs : Diagrammes de Venn.....	51
7. Biologie et Écologie du récif : Pyramides alimentaires	52
Exemple de pyramide alimentaire	54
8. Calendrier de récoltes saisonnières (optionnel)	55
9. Parcours historique (optionnel)	57
Exemple de parcours d'un tableau retraçant un parcours historique.....	58
10. Tableau de planification des actions et étapes suivantes.....	58
Exemple de tableau de planification d'actions.....	59
Exemple d'un tableau de planification d'actions générales rempli.....	60
 D. OPTIONS DE GESTION.....	 61
 TECHNIQUES DE GESTION TRADITIONNELLE FACE AUX TECHNIQUES DE GESTION MODERNE	 64
Zones d'interdiction de pêche	65
1. Qu'est-ce qu'une zone d'interdiction de pêche ?	65
2. Avantages des zones d'interdiction.....	65
3. Considérations importantes pour les zones d'interdiction de pêche	67
4. Lignes directrices pour l'établissement d'une zone d'interdiction de pêche	71
 III. MISE EN ŒUVRE D'UNE CBAM (GESTION ADAPTATIVE REPOSANT SUR LA COMMUNAUTE)	 73
 A. FAIRE CONNAITRE AUX AUTRES	 73
1. Communications aux acteurs	73
Déterminer les rôles des acteurs.....	74
 B. SUIVI BIOLOGIQUE.....	 75
1. Révision du plan de gestion	76
2. Comprendre l'importance du suivi (Connaissances face aux Croyances).....	76
3. Sélectionner les indicateurs biologiques	78
4. Concepts d'élaboration d'échantillons	79
5. Formations méthodologiques	83
Transect à bande.....	83
Transect linéaire avec quadrat.....	85

Comptage par unité de temps	86
6. Exercices pratiques	87
7. Mener une étude de base	89
8. Analyses des données	89
9. Développer un plan de suivi	93
C. SUIVI SOCIO-ECONOMIQUE.....	95
1. Passer en revue le plan de gestion.....	95
2. Comprendre l'importance du suivi (Connaissances face aux Croyances).....	96
3. Sélectionner les indicateurs socio-économiques	96
4. Concept du choix des échantillons	97
5. Formation aux méthodes	98
Observations directes	98
Interviews	98
6. Exercices pratiques	100
7. Mener une étude de base	101
8. Analyses des données	101
9. Développer un plan de suivi	101
D. DOCUMENTS (ARCHIVAGES)	103
IV. CBAM (GESTION ADAPTATIVE) CONTINUE.....	105
A. PASSAGE EN REVUE DU PLAN D'ACTION ET DES DONNEES DU SUIVI ..	105
1. Réunion de gestion adaptative reposant sur la communauté.....	105
B. CONSERVER L'EFFICACITE DES ZONES D'INTERDICTION DE PECHE.....	106
1. Déclaration et Délimitation	107
2. Patrouilles	110
3. Partager les enseignements tirés	110
4. Suivi étendu (optionnel)	111

5. Quand les LMMA dépassent l'échelle locale (optionnel)	111
V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET RESSOURCES	112

LISTES DES FIGURES, ENCADRES ET TABLEAUX

Liste des figures

Figure 1 : D'une gestion du haut vers le bas vers une cogestion du bas vers le haut.	9
Figure 2 : Termes et définitions de la LMMA	12
Figure 3: Les quatre phases à la mise sur pied d'une LMMA	17
Figure 4 : Échelle de participation au niveau de la communauté.....	19
Figure 5 : Séquence d'atelier de planification de la gestion	33
Figure 6: Arbre de problèmes.....	46
Figure 7 : Pyramide alimentaire	53
Figure 8 : Capture de poissons dans des zones autorisées comparé à une zone de pêche non autorisée	69
Figure 9 : Zones d'échantillonnage.....	80
Figure 10 : Zones d'échantillonnage par paires	82

Liste des encadrés

Encadré 1 : Plusieurs termes utilisés dans l'Asie du Sud-Est et dans le Pacifique pour décrire les outils LMMA	13
Encadré 2: Un bon animateur.....	22
Encadré 3 : Acteurs	27
Encadré 4: : Représentants ou communauté en entier ?.....	31
Encadré 5 :Les femmes et la pêche	35
Encadré 6 : Sujets pouvant être traités dans l'exercice de cartographie	38
Encadré 7 : Utiliser une carte existante ou établir votre propre carte ?	39
Encadré 8 : Brainstorming (réflexion en commun).....	43
Encadré 9 : Matrices / tableaux	46
Encadré 10 : Établissement de l'ordre des priorités	48
Encadré 11 : Options de gestion.....	62

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau des acteurs	28
Tableau 2 : Processus d'établissement des LMMAs.....	30
Tableau 3: Tableau de données de transect sur les ressources aquatiques participatives (exemple).....	42
Tableau 4: Tableau de priorités par paires	49
Tableau 5 : Classement terminé par paires.....	50
Tableau 6 :Parcours historiques	58
Tableau 7 : Matrice de planification d'actions.....	60
Tableau 8 : Tableau général de planification d'actions générales	61
Tableau 9: Plan de suivi biologique	94
Tableau 10 : Plan de suivi socio-économique.....	102

INTRODUCTION

Le besoin d'une nouvelle approche pour la protection et la gestion côtières

De par l'Asie du Sud-Est et le Pacifique, les communautés vivant sur le littoral doivent faire face à une raréfaction des ressources de la mer. Il est généralement reconnu que les approches de gestion et de préservation conventionnelles et bureaucratiques de protection et de gestion des côtes ne correspondent pas aux besoins des communautés du Sud-Est asiatique et des îles du Pacifique. Le niveau de nombreux stocks de poissons commerciaux continue à décliner en même temps que les pêcheries de subsistance.

Il est également généralement reconnu dans de nombreux pays en voie de développement – où se trouve une part significative de la biodiversité marine de la terre – que les efforts conventionnels, bureaucratiques (du haut vers le bas) de préservation et de gestion du littoral sont trop coûteux à la fois sur le plan financier et en terme de ressources humaines, qui sont trop rares pour être intéressantes sur le plan pratique pour une application à large échelle sur le plan national.

Au cours des dix dernières années, White (1994), Johannes (1998a, b), Pomeroy (2006) et d'autres ont soutenu le fait de passer des approches bureaucratiques à des approches de préservation et de gestion du littoral gérées au niveau local (Figure 1), et notamment dans les situations où peu de données sont disponibles. Cette gestion conjointe ou cogestion amène des prises de décision éclairées car les connaissances traditionnelles et les sources locales d'informations sont intégrées au processus. Elles valorisent également l'application au niveau local et la gestion adaptative des ressources marines par et pour les utilisateurs locaux.

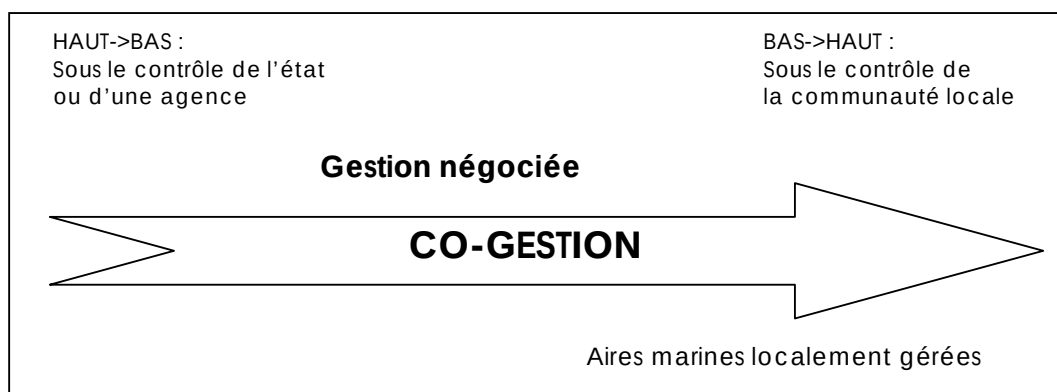


Figure 1 : D'une gestion du haut vers le bas vers une cogestion du bas vers le haut.

Le changement d'une gestion gérée par le gouvernement vers la cogestion. Cette sorte de gestion négociée implique un rôle très important si ce n'est un

rôle phare des communautés, comme dans le cas des aires marines localement gérées.

Aires marines localement gérées (LMMAs) comme solution de progrès

Les communautés des îles du Pacifique ont longtemps mis en pratique des systèmes de gestion traditionnelle telle que des interdictions saisonnières et des zones d'interdiction de pêche temporaires qui peuvent être adaptés à une utilisation moderne. La plupart des îles du Pacifique dispose d'un concept de jouissance commune du milieu marin qui est soit reconnu dans la loi ou reconnu de façon informelle. De tels systèmes permettent de s'assurer que les efforts de préservation du milieu marin bénéficieront aux communautés locales. Aujourd'hui, de nombreuses communautés et chefs locaux travaillent avec leur gouvernement et des organisations non-gouvernementales afin de développer des plans de gestion de pêche en utilisant des pratiques traditionnelles afin de répondre aux problèmes majeurs qui se posent à leurs zones de pêche. Ces efforts mettent en œuvre des réserves marines ou des zones d'interdiction de pêche dans le cadre de leur stratégie.

Une étude mondiale récente sur les réserves marines (Roberts et Hawkins 2000) indique clairement que les réserves marines (les zones d'interdiction de pêche) :

- Préservent les populations de poissons exploités et améliore la production de recrues, ce qui permet de renouveler les stocks des zones de pêche.
- Permettent de compléter les pêcheries à travers l'apparition d'adultes et de juvéniles dans les zones de pêche.
- Offrent un refuge aux espèces vulnérables par rapport à la pêche.
- Préservent la biodiversité des communautés biologiques naturelles qui sont différentes de celles des zones de pêche ouvertes.
- Facilite la récupération de l'écosystème après des perturbations humaines ou naturelles majeures.

Une autre tendance au niveau des réserves à la fois terrestres et marines est que des groupes de mise en œuvre travaillent avec les communautés proches d'eux afin de définir quelles activités sont autorisées dans la réserve et comment les communautés peuvent bénéficier de ces réserves. Dans le

Pacifique, l'utilisation d'aires marines protégées et de réserves est réalisée par l'application, la modification et la mise en commun d'efforts de protection marine contemporains avec des pratiques de préservation traditionnelle par le biais d'un processus de gestion adaptative basé sur la communauté (CBAM). Le résultat est désormais connu communément sous le nom d'aires marines localement gérées. La plupart des pays insulaires du Pacifique utilise désormais des LMMAs avec une forme ou l'autre de zones protégées. Les termes référencés dans le **Cadre 1** ci-après reflète l'étendue de ces pratiques en Asie et dans le Pacifique.

La mise en place de ces LMMAs a été accomplie en mettant en œuvre une variété de techniques, certaines étant probablement plus efficaces que d'autres. Des projets mis en place qui ont impliqué un suivi biologique depuis le départ ont pour résultat des gains impressionnants tels que ceux décrits dans les points ci-dessus.

Qu'est-ce qu'une aire marine localement gérée ?

Le présent guide reprend la définition d'une aire marine localement gérée (LMMA) comme étant :

"Une aire d'eaux proches du rivage et des ressources côtières, qui est en grande partie ou entièrement gérée au niveau local par les communautés côtières, par des groupes de propriétaires et de gestion foncière, des organisations partenaires et/ou des représentants de gouvernements apportant leur collaboration et qui résident ou sont basés à proximité immédiate."

Les LMMAs sont généralement considérées comme une approche complémentaire et parfois plus appropriée d'un point de vue culturel en matière de protection et de gestion marine dans les îles du Pacifique que l'usage strict d'aires marines gérées de manière centralisées – autrement dit, les zones en grande partie ou entièrement contrôlées par un organisme gouvernemental central ou une organisation extérieure, parfois lointaine.

Le terme et la définition de LMMA ont vu le jour collectivement et ont été acceptés par plus de 100 professionnels de la préservation marine, (y compris des professionnels responsables de la gestion des ressources, des chefs de communautés gérant leurs terres, et de représentants de gouvernement) dans douze pays en Asie du Sud-Est et dans le Pacifique lors de réunions qui se sont tenues aux Philippines et à Fidji pendant l'année 2000 (voir Parks et Salafsky 2001). Le mot "local" a été choisi plutôt que 'communauté' reconnaissant par là même le fait que les projets de préservation sont souvent gérés en collaboration à la fois par la communauté et le gouvernement ou

une autre organisation extérieure. De même, les mots "protection" et "protégé" ne sont pas utilisés car il a été reconnu que les outils de préservation employés dans le cadre d'une LMMA peuvent impliquer une combinaison d'approche de gestion qui comprennent des réserves spécifiques à certaines espèces, des réserves temporaires ou des réserves d'échanges et/ou des limitations au niveau de l'effort de prises telles que des restrictions au niveau du matériel de pêche ou au niveau des saisons de pêche.

Souvent une aire totalement protégée peut être un des outils utilisés dans le cadre d'une LMMA. Cependant, une LMMA est différente de ce que l'on connaît généralement sous le nom d'aires marine protégée (AMP) en ce sens que les LMMAs sont caractérisées par une propriété et/ou un contrôle locaux alors que les AMPs sont typiquement désignées par des niveaux de gestion par le biais d'une approche du haut vers le bas. Dans notre approche, une LMMA se réfère à l'aire marine entière qui est sous gestion locale, alors qu'une AMP ou une zone d'interdiction de pêche se réfère à l'un des outils de gestion qui peuvent être employés dans leur cadre. (Figure 2 ci-dessous).

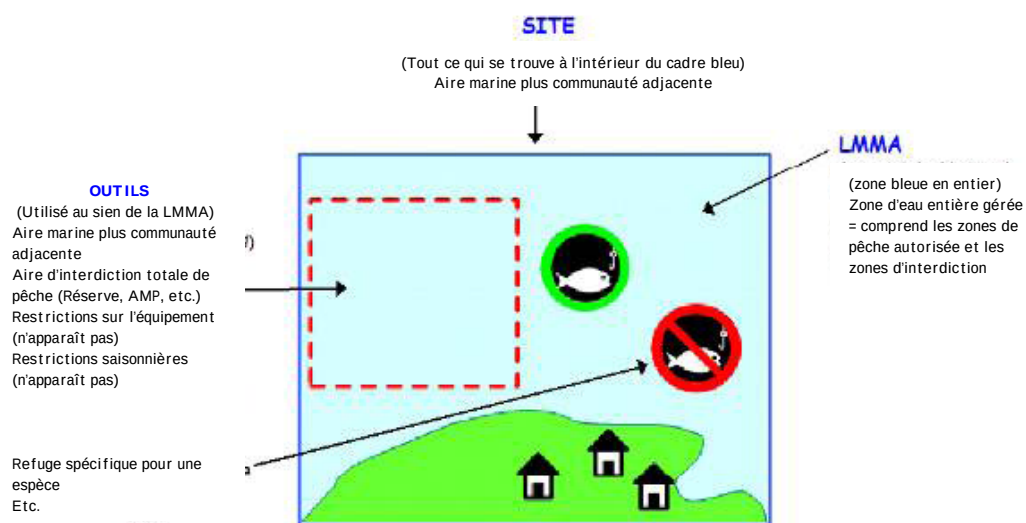


Figure 2 : Termes et définitions de la LMMA

Le diagramme ci-dessus illustre les termes et définitions appartenant aux LMMAs.

Il existe une large variété de noms pour les outils de LMMA qui sont utilisés dans l'Asie du Sud-Est et dans les îles du Pacifique. (voir encadré 1 ci-dessous).

Encadré 1 : Plusieurs termes utilisés dans l'Asie du Sud-Est et dans le Pacifique pour décrire les outils LMMA

Iles Cook	" <i>ra'ui</i> site" ; "interdiction de capture pendant deux ans"
Fidji	" <i>tabu</i> area" ; "réserve traditionnelle" ; "zone sous protection de la communauté"
Hawaii	" <i>kapu</i> zone" ; "aire marine traditionnelle protégée" ; "district de préservation marine culturelle"
Indonésie	" <i>sasizen</i> " ; "aire marine protégée reposant sur la communauté" ; "zone d'interdiction de pêche"
Malaisie	"aire marine protégée reposant sur la communauté" ; "aire d'interdiction de pêche"
Palau	" <i>bau</i> zone" ; "aire d'interdiction de pêche" ; "aire marine protégée à usage multiple"
Papouasie-Nouvelle-Guinée	" <i>tabu</i> area" ; "aires coutumières" ; "réserve marine"
Philippines	"aire marine protégée reposant sur la communauté" ; "sanctuaire marin" ; "zone d'interdiction de pêche"
Iles Salomon	" <i>tambu</i> zone" ; "réserve gérée par la communauté" ; "aire de préservation par la communauté"
Vietnam	"aire de gestion marine du peuple" ; "réserve gérée par le village"

(D'après Parks et Salafsky, 2001)

Que veut dire Gestion adaptative reposant sur la communauté ?

La gestion adaptative reposant sur la communauté (CBAM) renvoie à un processus par lequel les LMMAs peuvent être réalisées et suivies. La gestion adaptative s'adapte bien aux conditions que l'on retrouve dans la majorité du Pacifique où les systèmes écologiques et sociaux sont complexes et imprévisibles, et où il y a peu de chances d'obtenir des informations scientifiques complètes mais où les gestionnaires ou les propriétaires des ressources ont souvent une connaissance locale approfondie de leurs ressources marines.

La gestion adaptative peut être définie comme l'intégration de l'élaboration, la gestion et le suivi afin d'apprendre et d'améliorer les réponses aux efforts

de gestion. Il s'agit d'un cycle continu de conception et de vérification d'un plan et ensuite de modifier la gestion à la lumière des résultats. Ceci implique l'élaboration d'un plan de gestion qui devra être approuvé, une méthode de vérifications, le suivi des résultats, et une analyse et des discussions régulières pour savoir si le plan a besoin d'être amélioré.

"Reposant sur la communauté" implique que la gestion est menée par, ou avec un rôle majeur joué par la communauté, les parties intéressées locales, les groupes d'utilisateurs concernés et également les institutions locales et nationales pertinentes et les intérêts privés.

Le processus de base peut être résumé de la manière suivante :

- Établir un plan
- Mettre en œuvre le plan
- Vérifier comment la mise en œuvre du plan se déroule
- Réviser le plan si nécessaire
- Poursuivre...

Utilisation du présent guide

Ce document présente pas à pas les lignes directrices pour mettre sur pied une LMMA et fournit des activités d'organisation au niveau de la communauté qui sont simples et discrètes et des outils qui sont utilisés pour aider et guider les communautés, les chefs locaux et leurs partenaires au niveau de la préservation tout le long du processus de création et de gestion d'une LMMA. Ces activités et ces outils sont généralement utilisés dans une séquence dans le cadre d'un processus de gestion de ressources communautaires qui généralement nécessite un partenariat de cinq à dix ans avant que des résultats significatifs et sur le long terme puissent être obtenus.

Alors qu'il existe une littérature abondante sur des plans de gestion des ressources marines au niveau de la communauté, les méthodes pour aider la communauté à développer des plans et techniques de suivi sont moins fréquents. C'est tout l'objectif de ce présent guide.

Objectifs du présent guide

Ce présent guide a pour but d'aider les communautés côtières et leurs partenaires de préservation à créer et gérer des LMMAs. Un autre objectif tout aussi important est d'aider les communautés et leurs partenaires à

prévoir à l'avance tous les éléments requis permettant d'établir et de maintenir des LMMA de telle sorte qu'ils puissent obtenir un consensus sur le fait de savoir s'il s'agit d'une action réaliste ou pratique que d'adopter une telle approche de gestion au niveau local.

Pour les communautés côtières et leurs partenaires de préservation qui décident effectivement que l'utilisation d'une LMMA est appropriée, l'on espère que les activités et les outils qui sont présentés dans ce guide seront utiles à concevoir, mettre en œuvre et gérer la LMMA.

L'on espère également qu'au fil de la découverte de ce guide et de la création d'une LMMA, la communauté et ses partenaires pourront ensuite être capables de poursuivre vers la gestion adaptative, c'est-à-dire le processus impliquant de (se) poser des questions concernant leur approche de gestion, de collecte des informations pour y répondre, et ensuite d'utiliser les réponses afin d'apprendre comment améliorer leurs actions de gestion locale dans le temps. (Voir Salafsky *et al.*, 2001).

A qui s'adresse le présent guide ?

Ce guide a été écrit en gardant principalement à l'esprit des membres et des chefs de communautés côtières, ainsi que les organisations partenaires qui les soutiennent dans leurs efforts de gestion locale. Les partenaires peuvent être par exemple des agences gouvernementales, des organisations non-gouvernementales, des universités et d'autres parties intéressées.

On espère également que le présent guide pourra être utile pour les responsables politiques nationaux qui envisagent d'utiliser des LMMA, les scientifiques spécialisés dans la préservation et les chercheurs qui travaillent afin d'apprendre comment améliorer la pratique de préservation du milieu marin, des organisations donatrices qui soutiennent les LMMA et les travaux de préservation du milieu marin et les étudiants, les professeurs et d'autres personnes du milieu universitaire.

Il est préférable que le lecteur soit un membre de, ou soit très proche de la communauté ou des communautés qui conduiront l'effort de mise en place de la LMMA. On suppose également que le lecteur dispose de connaissances de base concernant la localité, les gens qui y vivent et les ressources côtières que l'on y trouve et qui sont utilisées au niveau local.

Comment ce guide est-il structuré ?

Ce guide s'articule autour de quatre phases générales sur le chemin de l'établissement et de l'utilisation d'une LMMA :

- Phase Un – Évaluation initiale
- Phase Deux – Conception et planification de la LMMA
- Phase Trois – Mise en œuvre de la gestion adaptative reposant sur la communauté
- Phase Quatre – Poursuite et suivi du CBAM

Cette procédure en quatre phases n'est pas la seule manière de concevoir et d'établir des LMMAs. Par exemple, certaines LMMAs sont établies sans que l'on mette énormément l'accent sur la Phase Un (Évaluation initiale) ou sur la Phase Quatre (sur le suivi de la gestion adaptative). Même si ces approches peuvent être plus rapides, elles n'arrivent souvent pas à engendrer une implication sur le long terme des membres de la communauté.

Le diagramme sur la page suivante (Figure 3) décrit un processus typique d'engagement de communautés dans les phases d'évaluation, de planification, de mise en œuvre et de suivi d'une LMMA. La Phase Trois et particulièrement la Phase Quatre, Suivi de la gestion adaptative reposant sur la communauté (CBAM) qui implique un suivi et une analyse continus et soutenus par la communauté, suivis de discussions concernant les changements qui sont nécessaires au plan de gestion en fonction des résultats – constitue les aspects clefs de l'approche des LMMAs.

Pour chaque phase, nous présentons les étapes, les outils et les exercices nécessaires afin d'aider le lecteur à avancer dans le cadre du processus vers la phase suivante. Ceci et les activités et outils similaires ont été adaptés à partir d'une large sélection de techniques et d'expériences, d'organisation et de mises à dispositions communautaires, au sien de documents tels que l'Évaluation Rurale Rapide, l'Évaluation Rurale Participative et l'Apprentissage de l'Action Participative. Afin d'avoir plus d'informations sur ces approches, veuillez vous rapporter à la partie **Références et Ressources** à la fin du présent document.

Les quatre phases à la mise en place d'une LMMA

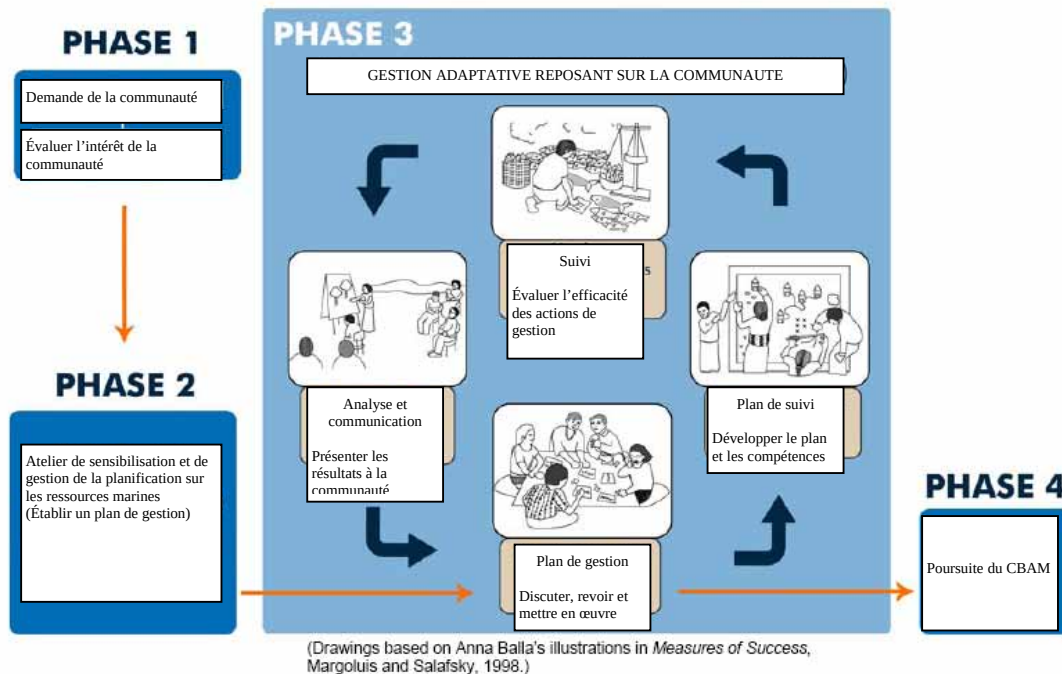


Figure 3: Les quatre phases à la mise sur pied d'une LMMA

Le diagramme ci-dessus illustre le processus en quatre phases visant à planifier, concevoir et maintenir une LMMA.

Chaque activité ou outil dans le présent guide est présenté en utilisant les critères suivants :

- Une *description* de ce qu'est l'activité ou l'outil et de son utilisation
- L'objectif de l'activité ou de l'outil
- Le processus impliquant la mise en œuvre, l'utilisation de l'activité ou de l'outil
- Tout élément spécifique supplémentaire pouvant être utile pour utiliser l'activité ou l'outil y compris des lectures annexes ou des références à d'autres ressources afin d'approfondir ses connaissances.

Les exercices décrits dans le présent guide sont relativement faciles à appliquer. Toutefois, les personnes qui les mettront en pratique doivent éviter la tentation de les appliquer juste parce qu'elles sont écrites. Elles devraient plutôt être utilisées afin d'atteindre les objectifs du plan qui a été conçu spécifiquement. Aussi est-il important d'avoir des objectifs clairs et d'élaborer un processus d'ensemble qui soit approprié.

Il se peut que certaines des activités ou outils proposés ne soient pas appropriés ou pertinents pour tous les sites de LMMA ou dans tous contextes sociaux ou culturels. Aussi, plutôt que de demander que toutes les activités ou les outils soient utilisés dans un ordre bien défini, les lecteurs sont en fait fortement encouragés à faire leur sélection parmi la gamme d'activités et outils offerte dans le présent guide en fonction des besoins spécifiques qui auront été identifiés par leur communauté et en fonction des circonstances uniques et de la situation unique de leur site. De même, certains lecteurs pourraient se voir demander par leur communauté ou par des partenaires de recommander quelles activités ou outils présentés ici devraient ou ne devraient pas être utilisés en fonction des caractéristiques naturelles, sociales, culturelles et/ou historique du site et des personnes qui y vivent.

Ceci étant reconnu, chacune des quatre phases et l'ensemble des activités et des outils a été élaborée de telle manière à ce qu'elle soit facilement compréhensible et sans le contexte des uns et des autres. Cependant, il est important que le lecteur et ceux qui collaborent avec le lecteur aient une vision relativement claire, même si elle peut être souple, des buts et des objectifs qu'ils se sont donnés en créant et en exploitant une LMMA. Dans certains cas, le plan de gestion des ressources locales exposera de quoi il s'agit et dans d'autres cas il se pourrait bien que cela doivent être définis par la communauté avant de commencer les quatre phases dont il est question ici. Même si cela est indiqué comme optionnel, toutes les activités et les outils présentés ici ont fait leurs preuves dans le cadre de gestion marine reposant sur les communautés, et ont montré leur efficacité dans des zones où les auteurs ont travaillé.

Il est à noter qu'alors que les activités et les outils présentés constituent des outils utiles pour la création et l'utilisation d'une LMMA, il peut exister des conditions sur le site qui peuvent limiter les chances de succès de la mise en œuvre d'une LMMA. Afin d'apprendre plus sur l'évaluation des chances sur les endroits et sur l'opportunité d'utiliser des LMMAs, veuillez visiter le site : www.LMMAnetwork.org

A la fin du présent guide figure une liste de ressources bibliographiques pour tout complément d'information.

Un thème central : la participation

Inhérent à la gestion locale et à l'utilisation des LMMAs se trouve le concept de participation active et significative de la communauté et d'autres acteurs

au niveau de la gestion des ressources côtières et de la prise de décision en matière de conservation.

Il est généralement admis qu'au travers d'un processus participatif, les personnes et les groupes impliqués participeront à divers niveaux et/ou à diverses étapes de la procédure. Ces divers niveaux de participation peuvent être considérés comme une échelle où le fait de recevoir des informations de manière passive d'autres personnes constituerait un faible niveau de participation et le fait de mener des actions ensemble constituerait un niveau élevé. (voir Figure 4 ci-dessous). Généralement, des niveaux élevés de participation engendrent des niveaux élevés d'appropriation et de pouvoir par la communauté et par les groupes impliqués quelque soit les informations en sortie, et ainsi une plus grande chance de succès du LMMA.

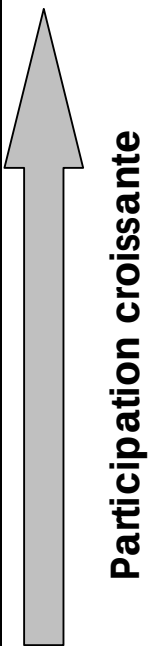
Niveau de participation		Description
1. Pleinement actif (le plus élevé)		Les membres de la communauté prennent des décisions en partenariat avec des agences ou des groupes de mise en œuvre et sont impliqués pour agir ensemble.
2. Décision collective (plus élevé)		Les membres de la communauté ont le pouvoir et les facilités afin de déterminer les options et de prendre des décisions.
3. Consultation (modéré)		Les membres de la communauté disposent d'un choix et d'un rôle réduit au niveau de la prise de décision.
4. Collecte des informations (plus faible)		Les membres de la communauté sont suivis et les résultats sont analysés de manière externe.
5. Informations passives (le plus faible)		Les membres de la communauté sont informés de la situation ou de la procédure.

Figure 4 : Échelle de participation au niveau de la communauté

La figure ci-dessus illustre l'échelle des niveaux croissants de participation (adoptée à partir de Govan et al. 1998 à partir de Arnstein 1971 et autres).

L'autonomisation communautaire et l'appropriation sont deux résultats vitaux à atteindre en tant qu'objectifs des processus employés pour soutenir les

communautés à mettre en place des LMMAs. Par conséquent, un niveau élevé de participation locale aussi bien en ce qui concerne la planification de la gestion que le processus de gestion en lui-même, constitue un thème central de ce guide, pour l'utilisation des LMMAs. Ceux qui seront les plus activement impliqués dans la gestion des LMMAs devraient participer aux niveaux les plus élevés possibles.

L'importance du processus

L'expérience au cours de ces dernières décennies a montré que la déclaration de réserves marines ou de zones d'interdiction de pêche dans des zones peuplées sans une forte implication de la communauté a moins de chance d'atteindre les objectifs de préservation que lorsqu'il existe une implication locale significative. Les communautés généralement ont une compréhension profonde de leurs ressources naturelles, un contact étroit avec toute une gamme de problèmes auxquels elles doivent faire face quotidiennement, et la plupart des informations nécessaires pour la recherche de solutions appropriées au niveau local.

Alors que les organisations extérieures ont souvent les moyens techniques et financiers qui peuvent être vitaux pour la planification et la gestion des ressources au niveau communautaire, l'expérience montre qu'une gestion réussie exige que la communauté locale s'approprie le processus. Cette appropriation peut être construite au travers de processus participatifs et de mises à disposition, mais peut tout aussi facilement être détruit par un manque de compréhension et de mise à disposition du processus de construction de cette appropriation. Aussi est-il crucial que les agences de soutien comprennent l'importance d'un processus à long terme sur des produits à court terme et s'assurent que les compétences de mise à disposition soient disponibles.

Le rôle de l'agence de facilitation (d'animation) est d'aider les communautés à identifier les menaces principales qui pèsent sur leurs ressources marines, de les aider à élaborer leurs plans de gestion et les aider à mettre en œuvre, et à suivre leurs actions. Le rôle de la communauté est de faire en fait le travail, de mener à bien ses plans de gestion et ses engagements. En travaillant ensemble il est possible pour les communautés de récupérer la plupart de leurs ressources perdues. Les résultats seront plus à manger sur la table, une préservation des cultures traditionnelles et du mode de vie insulaire, et une plus grande cohésion de la communauté, ainsi que la prospérité et la santé.

Les techniques d'apprentissage participatif et les actions et principes de la gestion adaptative sont extrêmement utiles dans l'aide aux communautés à mettre en place une gestion réussie des ressources marines et le suivi de plans pour elles-mêmes. Les principes de la gestion adaptative sont décrits par Salafsky *et al.*, 2001, de la manière suivante :

- Principe 1. Pratiquez la gestion adaptative vous-mêmes
- Principe 2. Faites la promotion de la curiosité et de l'innovation
- Principe 3. Valorisez les échecs
- Principe 4. Attendez-vous à des surprises et tirez de l'expérience des crises
- Principe 5. Encouragez le développement personnel
- Principe 6. Créez des organisations et des partenariats d'apprentissage
- Principe 7. Contribuez à un apprentissage global
- Principe 8. Pratiquez l'art de la gestion adaptative

Avec la communauté qui suit, analyse et discute, les résultats de la mise en œuvre du plan peuvent être évalués et le plan modifié en conséquence. Un tel développement des conséquences peut également aider les communautés à s'attaquer à d'autres problèmes auxquels elles sont confrontées. Le processus participatif doit avoir comme moteur des objectifs et non pas des outils, et cherchera généralement à :

- augmenter l'équité et la détermination
- augmenter la probabilité de poursuite du projet une fois que le soutien externe cesse
- augmenter l'opportunité des initiatives de préservation
- augmenter le sentiment d'appropriation du projet
- augmenter la probabilité du succès du projet

L'importance de la facilitation (animation)

Beaucoup des activités et des outils dans ce guide sont utilisés sous la forme de réunions ou d'ateliers avec des membres de la communauté et des partenaires du projet. Ceci nécessitera une bonne animation. Le rôle de l'animateur est complexe et varié et requiert une bonne dose de sensibilité. L'animateur peut être un leader issu de la communauté, un membre du personnel d'une organisation partenaire ou quelqu'un d'extérieur au projet.

Un animateur n'est ni un expert, ni un conférencier, ni un professeur. Un animateur "facilite" c'est-à-dire qu'il aide à avancer dans un processus dans lequel les participants interagissent les uns avec les autres, obtiennent des

informations et avancent en fonction de leur expérience. L'animateur peut parfois présenter de nouvelles informations mais, son rôle clé est d'accompagner l'expérience faite par le groupe et d'apprendre ensemble. Ceci devrait être expliqué au groupe dès le départ. Quelques éléments d'informations et d'orientations pour les animateurs des ateliers communautaires sont fournis dans l'encadré 2 ci-dessous.

Encadré 2: Un bon animateur...

- ❑ Passe du temps sur la conception globale du processus
- ❑ Fait en sorte que le groupe reste concentré sur la tâche et le processus
- ❑ Reste objectif et est un guide informé qui aide le groupe à définir ses capacités et à réaliser ses objectifs
- ❑ Écoute plus qu'il ne parle
- ❑ S'adapte à divers styles d'apprentissages
- ❑ Encourage tout le monde à participer en rappelant que des individus participent de manière différente (certains ne prennent la parole que dans des petits groupes, mais participent pour autant ; d'autres désirent parler tout le temps mais en fait apportent peu de contributions)
- ❑ Protège les membres du groupe de l'attaque d'autres personnes
- ❑ Est sensible aux questions des sexes et des cultures
- ❑ Aide à se conformer à un calendrier
- ❑ Dynamise un groupe ou l'apaise le cas échéant
- ❑ Fait des récapitulatifs à l'occasion de ce qui s'est passé dans les ateliers et aide le groupe à établir des liens entre les sessions
- ❑ Est quelqu'un de souple
- ❑ Rend l'opération plaisante

(Références : USP/ICPL/SPREP 2001 et Tawake et al. 2001)

De bons animateurs maîtrisent diverses tactiques qui sont vitales afin de mettre en place des réunions et des procédures qui sont productives. Certaines techniques-clés comprennent l'utilisation de règles de base, de constitution de groupes et de techniques de dynamisation. Ces points sont discutés dans la partie **Considérations de animateur lorsqu'il prépare un atelier**, plus loin.

Partenaire du projet : Attitudes et comportements

Lorsque l'on travaille avec des communautés locales, il est important que les équipes partenaires reconnaissent qu'elles entrent parfois dans un environnement et/ou une culture qui sont différents de ce à quoi elles sont habituées. Ceci requiert une sensibilité spéciale concernant les attitudes et le comportement et il est utile d'établir des règles de base pour tous les membres d'équipes à suivre lorsque l'on travaille dans la communauté avec laquelle elles établissent des liens de partenariat. Certains exemples sont :

- S'intégrer dans la communauté et établir des liens. Partager les repas et le logement, faire des blagues. Suivre les us et coutumes en matière de tenue vestimentaire et être sensible à la culture locale. Si vous n'êtes pas sûr d'un point, n'hésitez pas à demander.
- Essayer de mettre les gens à l'aise et participer à toutes les activités. Ne pas se mettre à l'écart.
- Utiliser la langue locale sauf si vous êtes absolument sûr que tous les participants peuvent comprendre et sont à l'aise avec la langue que vous parlez. Faire appel à un interprète si nécessaire.
- Écouter toujours les réponses et ne jamais interrompre. Soyez humble.
- Ne donnez pas l'impression que vous en savez plus que les membres de la communauté.
- Soyez modeste et amical. Observez et adaptez vous
- Soyez sensible aux questions des sexes. Soyez conscient de l'adéquation de votre langage et de vos gestes. Évitez les plaisanteries qui pourraient blesser.
- Soyez conscient de l'utilisation et de l'abus d'informations, de la fourniture de rapports en temps opportun à la communauté, à la propriété des informations, et aux avantages qui sont liés et à la collecte et à la garde de tous les échantillons. Soyez clair sur ce que le processus implique et sur ce qui sera fait des résultats.
- Respectez la confidentialité et la vie privée. Ne participez pas à des commérages ou ne divulguez pas des informations sensibles pour la communauté auxquelles vous avez un accès privilégié.
- Faites preuve de pratique professionnelle, telles que l'engagement, la ponctualité et de n'augmentez pas indûment le niveau d'attente.

Quelques points importants

La mise en œuvre des activités et des outils de ce présent guide demande des compétences qui ne sont pas facilement à apprendre à partir de livres : **l'adaptation d'attitudes et le comportement approprié et l'animation.** Certains aspects sur l'attitude et le comportement approprié ainsi que l'animation ont été donnés dans les sections précédentes. Des informations complémentaires sur les compétences en matière d'animation peuvent être trouvées dans la documentation concernant l'apprentissage et l'action participatifs, l'évaluation rurale participative et l'évaluation rapide rurale. Certaines références bibliographiques utiles sont citées dans le texte tout au long de ce guide ainsi qu'une liste des références bibliographiques à la fin de ce guide. Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive. Le nombre de références a été gardé le plus faible possible de telle sorte que le lecteur n'ait pas à amasser de nombreux livres. Cependant, il est fortement recommandé que les praticiens soient familiers avec ces techniques et aient suivi des cours de formation appropriée si possible. Ce guide est uniquement un point de départ pour les actions de gestion marine au niveau local.

I. Évaluation initiale

A. Évaluer la demande de la communauté

Description

Les communautés sont celles en fait qui dirigent l'approche CBAM afin d'améliorer les conditions de leurs ressources. La communauté cible devra mettre des efforts à long terme pour s'occuper et veiller sur leurs zones locales, aussi avant de démarrer un nouveau projet est-il nécessaire d'évaluer le degré d'engagement par rapport à ce qui sera une procédure longue et ardue. Au minimum, cela voudra pratiquement toujours dire que la communauté démarre le projet LMMA en demandant de l'aide de l'extérieur - cela peut être un service gouvernemental, une organisation non-gouvernementale, une université ou une autre partie – afin de gérer leur zone côtière ou afin de ramener les poissons dans leurs eaux. Cette demande doit être évaluée et d'autres facteurs qui peuvent déterminer la viabilité du projet doivent être évalués avant que la décision d'apporter effectivement une aide ne soit prise.

Objectifs

Afin de s'assurer que la communauté demandeuse a clairement décidé de travailler à une amélioration de la gestion de la ressource et que le projet LMMA a des chances raisonnables de succès.

Processus

Les activités principales à ce stade sont des rencontres, des interviews, des discussions informelles et la collecte d'informations de fond.

- 1) **Les personnes et les sources** que l'on doit consulter comprennent au minimum :
 - La personne faisant la demande
 - les chefs, les responsables, les anciens et les membres de la communauté
 - D'autres acteurs (voir Encadré 3 : Acteurs)
- 2) **Autres sources** permettant de récolter des informations de fond :
 - Les publications et rapports
 - L'inspection visuelle de la zone cible ; des cartes et images satellite si disponibles
- 3) **Le type d'informations** qui devrait être considéré :

- Qui a eu l'idée ? Est-ce que la demande provient d'une personne ou d'une institution appropriée ?
- Est-ce que la demande est authentique ? Est-ce que la communauté est véritablement partante ?
- Existe-t-il des conflits dans la zone concernant des questions de pouvoir, de propriété, de location foncière, etc. ?
- Existe-t-il des problèmes environnementaux insurmontables ?
- Y aura-t-il une opposition active au projet de la part d'acteurs importants ?
- Existe-t-il des exemples passés avec d'autres projets ? Si oui, quels en étaient les détails ?
- Est-ce que l'organisation partenaire potentielle est en mesure d'offrir une assistance durable ?
- Y aura-t-il un soutien du gouvernement et des agences provinciales ?
- Quelle est la situation en terme de leadership au sein de la communauté ?

Indicateurs

Les compétences requises pour ce processus comprennent des compétences générales au niveau des relations sociales et de la communication ainsi que des compétences en matière d'évaluation et d'entretien et d'interview. Certains outils appropriés pour cette étape peuvent être trouvés dans les guides PLA et dans les techniques de gestion et de résolution des conflits. Pour plus d'informations, consultez : **Collaborating for Sustainability: A resource Kit for Facilitators of Participatory Natural Resource Management in the Pacific / Collaborer pour la durabilité : Un kit de ressources pour les animateurs de gestion de ressources naturelles participative dans le Pacifique** (Mahanty and Stacey 2004), **Participatory Learning and Action – A trainers Guide / Apprentissage et action – Guide de l'animateur** (Pretty et al. 1995), and the **Community Based Biological Monitoring Training Guide / Guide de formation de suivi biologique au niveau de la communauté** (Tawake et al. 2003).

B. Évaluation et consultation des parties concernées

Description

Ce processus identifie les divers groupes et personnes intéressées qui peuvent être impliqués dans le projet et mettre en place une compréhension commune des rôles et intérêts divers qu'ils peuvent avoir dans l'établissement et le développement d'une LMMA.

Objectifs

Identifier les personnes, les groupes, les communautés et organisations qui utilisent ou ont un intérêt dans les ressources marines locales (que l'on regroupe sous le nom d' "acteurs" ; voir Encadré 3 : Acteurs), et vérifier les intérêts qu'ils peuvent avoir et les rôles qu'ils désirent jouer.

Encadré 3 : Acteurs

- Personnes, groupes, communautés et organisations qui ont un intérêt dans le projet LMMA, tels que :
 - Chefs, leaders, anciens, leaders de conseil, conseil des îles, conseil des chefs,
 - Membres de communauté y compris des jeunes, des femmes ou d'autres groupes
 - Autorité locale pertinente, district ou gouvernement provincial
 - Ministère national (pêche, environnement, intérieur, etc.)
 - Organisations non-gouvernementales et organisations communautaires (associations)
 - Autres pêcheurs (commerciaux ou basés ailleurs)
 - Opérateurs touristiques (resorts, hôtels, tours opérateurs, sociétés de plongée, etc.)
 - Universités, chercheurs
 - Églises
 - Essayer de trouver d'autres cas dans votre propre situation...

Processus

1. Une liste des acteurs est compilée en se basant sur les informations disponibles collectées lors de l'activité précédente, **Évaluation de la requête de la communauté**, et en consultant une check-list des acteurs potentiels telle que définie dans **l'encadré 3** ci-dessus.
2. Cette liste préliminaire sert de point de départ pour rencontrer les divers acteurs et discuter des objectifs du projet et des intérêts, questions et rôles potentiels des acteurs. Au cours de ce processus d'autres acteurs devraient être identifiés et les informations compilées afin de s'assurer d'une compréhension claire des travaux proposés et de permettre un suivi futur.

Rentrer ces informations dans un tableau détaillé contenant la liste des acteurs et des intérêts, les questions de leurs références et des rôles potentiels (voir exemple ci-dessous).

Acteurs	Intérêts	Questions	Rôle / Comment	Coordonnées
---------	----------	-----------	----------------	-------------

			participeront-ils	
Chef de village (nom)	Zone de pêche communautaire	Ressources marines et en poissons en diminution	Participer aux réunions, informer et motiver les personnes de son village	Tél., adresse, e-mail
Opérateur hôtelier (nom)	Activités marines pour les touristes	Pollution, conflit avec le village	Participer aux réunions, travailler avec le village	Tél., adresse, e-mail
Autorité municipale	Bien-être des administrés	Conflit entre les villages et les entreprises	Partage d'informations, projet de délibérations	Tél., adresse, e-mail

Tableau 1 : Tableau des acteurs

Le tableau ci-dessus montre un exemple de données que l'on peut entrer dans un tableau concernant les acteurs potentiels.

Indicateurs

Il est utile d'entretenir ses compétences en matière d'interviews et de rencontres, de diplomatie et de respect envers la confidentialité lorsque cela est nécessaire. L'intention est d'engendrer une collaboration et d'éviter les conflits ; aussi le processus de consultation doit être mené de manière transparente et engagée, qui indique l'engagement sur le long terme.

Voir Collaborating for Sustainability: A Resource Kit for Facilitators of Participatory Natural Resource Management in the Pacific / **Collaborer pour la durabilité : Un kit de ressources pour les animateurs de gestion de ressources naturelles participative dans le Pacifique** (Mahanty et Stacey 2004).

C. Familiarisation avec la communauté

Description

Pour qu'une relation dans le cadre du projet à long terme s'établisse sur de bonnes bases, il est important que la communauté et les partenaires du projet apprennent à se connaître et à établir des liens. Ceci peut intervenir durant les deux activités précédentes (évaluation de la requête de la communauté et consultation des acteurs), mais si cela n'est pas encore le cas, c'est maintenant qu'il convient de l'établir.

Objectifs

Développer la confiance et les liens entre la communauté et les partenaires du projet et discuter et clarifier les questions, les attentes et établir des objectifs réalistes.

Processus

Ce processus implique de manière classique des rencontres, des interviews et le fait de rester la nuit ou durant la semaine au sein de la communauté et de faire des visites d'échanges. Les points à discuter et à clarifier comprennent :

- Pourquoi la communauté désire développer un tel projet ?
- Le rôle d'animateur du partenaire du projet, la nature gratuite de l'aide, le rôle de la communauté, les coûts et avantages potentiels et ainsi de suite.
- Les origines de la demande (personne / groupe) et leurs expériences passées dans des travaux de préservation.
- S'assurer que la communauté dans son ensemble est d'accord avec la proposition, peut-être obtenir une lettre confirmant cet accord.
- L'étendue du projet couvrira-t-elle seulement un village, un district ou le groupe ou les communautés qui ont des droits d'utilisation sur l'aire marine cible ?
- Le niveau de compréhension des parties concernées à propos des conditions biologiques et socio-économiques du site.
- Les rôles prévus des acteurs potentiels.

Indicateurs

Reportez vous au **Guide de formation de suivi biologique au niveau de la communauté** (Tawake et al. 2003).

D. Planification pour l'étape suivante

Description

Une fois que les évaluations et consultations initiales sont terminées, les communautés et partenaires du projet décident s'ils vont effectivement travailler ensemble. Si c'est le cas, toutes les parties doivent convenir d'un processus global, des coûts respectifs et des avantages attendus. Il est alors

temps pour chaque partenaire d'effectuer les préparations nécessaires pour l'étape suivante : la conception et la planification du LMMA.

Objectifs

Pour que les communautés et l'équipe responsable du projet s'entendent sur un processus global et clarifient les intrants que chacun devra apporter ainsi que les coûts et bénéfices à long terme. L'accord doit être effectué publiquement dans l'idéal afin d'éliminer tous risques d'incompréhension à l'avenir. En outre, pour que toutes les parties conviennent de la portée du calendrier et des ressources des ateliers qui devront être organisés dans la phase suivante ainsi que le rôle et l'engagement de chaque partie.

Processus

1. Présenter à la communauté et aux partenaires du projet le processus de d'élaboration des LMMAs, qui comprend généralement les éléments suivants répartis dans plusieurs ateliers ou plusieurs événements :

Analyse de la situation	La communauté analyse sa situation générale, l'état des ressources marines et identifie les problèmes et questions.
Apprentissage et prise de conscience	Les partenaires discutent des informations traditionnelles et scientifiques qui sont importantes afin de comprendre les questions et les plans d'action.
Plan d'action	Les questions prioritaires sont sélectionnées et les actions développées afin d'y répondre, y compris le calendrier et les personnes, agences qui seront en charge.
Suivi	Le processus déterminera si le plan d'action fonctionne et est correctement conçu et mis en œuvre.

Tableau 2 : Processus d'établissement des LMMAs

Le tableau ci-dessus donne un aperçu des étapes qui composent l'établissement d'un LMMA;

La liste ci-dessus reflète une séquence communément utilisée, bien que certains praticiens commencent par la phase "Apprentissage et sensibilisation" ou l'intègre tout au long du processus. Ces étapes seront discutées plus en détail dans le chapitre suivant **Conception et planification d'une LMMA.**

2. Par le biais d'une planification faite au niveau du village et également au bureau et de consultations entre la communauté et les partenaires,

des accords verbaux ou écrits et des engagements sont pris concernant le processus pour mener à bien les travaux et définir les rôles et les responsabilités de chaque partenaire. Des facteurs spécifiques concernant l'atelier sont également déterminés.

Ceci comprend :

Portée

- o Le processus va-t-il couvrir un village ou plusieurs ?
- o S'il couvre plusieurs villages, est-ce que une seule grande réunion sera organisée ou plusieurs réunions de manière séquentielle dans chaque ville ou est-ce que le processus global commencera dans un village en premier ?
- o Combien de personnes peuvent-être reçues lors des réunions ?
- o Si les réunions sont limitées au niveau de leur taille et ne sont pas ouvertes à tout le monde, quelles sont les personnes les plus appropriées qui devraient être présentes afin de représenter tous les acteurs ? (voir **Encadré 4** ci-dessous)

Encadré 4: : Représentants ou communauté en entier ?

Les ateliers peuvent être limités en terme de capacité de personnes pouvant être accueillies ; toutefois l'efficacité des représentants des divers acteurs ou des communautés dépendra des points suivants :

- o S'ils existe une gestion acceptée conjointe de la zone de pêche
- o Si les représentants sont respectés et écoutés dans leur communauté
- o Le degré auquel les représentants comprennent le rôle qu'ils auront à jouer et s'ils disposent des informations requises pour le faire
- o La force du système de gouvernance du village
- o Le degré d'intérêt engendré au niveau des villages des représentants par le projet
- o Le niveau d'implication de chaque village dans les discussions préliminaires à l'atelier

Timing

- o Y aura-t-il des ateliers séparés pour chaque composant ou y aura-t-il plusieurs ou tous les composants qui seront couverts dans un seul atelier (cela peut dépendre du degré de volonté ou de prudence que la communauté veut mettre en œuvre dans ces mesures de gestion) ?

- o Quelle sera la durée de l'atelier ?
- o Quel est le meilleur timing pour les ateliers ?

Ressources

- o Existe-t-il suffisamment d'animateurs et de personnes ressources ?
- o Sera-t-il nécessaire de former du personnel existant ou d'amener du personnel complémentaire ?
- o Quels sont les besoins en logistique (repas, transport, logement) nécessaires et qui en sera responsable ?

Une fois que ces questions voire d'autres questions ont trouvé une réponse, vous êtes prêts à passer à l'étape suivante.

Indications

Pour plus d'informations, voir Seeds of Hope / **Graines d'espérance** (Ferrer et al. 1996).

II. CONCEPTION ET PLANIFICATION D'UNE LMMA

A. Conception / Organigramme du processus de planification de la gestion

Comme nous l'avons vu à la fin du chapitre I, l'étape suivante sur le chemin de l'établissement d'une LMMA est le processus de planification et de conception de la gestion, qui dispose également de ses propres étapes. Avant d'entamer le processus de planification de la gestion, vous aurez achevé certaines activités importantes telles celles précisées dans le chapitre précédemment – autrement dit, vous aurez obtenu l'accord sur les objectifs généraux du projet avec tous les partenaires, et vous aurez grosso modo déterminé le nombre, le calendrier et l'ampleur des ateliers nécessaires. Vous disposerez également d'un plan général concernant les ateliers nécessaires pour mener à bien les étapes suivantes. Un exemple de séquence et d'outils utilisés pour de tels ateliers est donné dans la **Figure 5** ci-dessous.

	ÉTAPES (Ateliers)		OUTILS
	Analyse de la situation Situation générale Ressources marines Identifier les problèmes et établir les priorités		Cartographie Profil historique / ressources Transects participatif des ressources aquatiques (PARTs)
	Apprentissage et sensibilisation Discuter des informations traditionnelles et scientifiques qui sont importantes pour la compréhension des problèmes et la planification d'actions		Écologie marine et connaissance écologique traditionnelle Acteurs Arbres de problèmes, causes directes/indirectes
	Plan d'action Sélectionner les problèmes prioritaires et développer des actions afin d'y répondre y compris un calendrier et les personnes ou organismes responsables		Degré de priorité des problèmes Matrice de planification
	Plan de suivi Développer un plan de surveillance durant les ateliers suivants et de suivi		Relier à la matrice de planification avec des objectifs quantifiables

Figure 5 : Séquence d'atelier de planification de la gestion

. Exemple de séquence et d'outils d'atelier utilisés par certains sites à Fidji, aux Vanuatu et dans les îles Salomon.

Ce chapitre se concentre sur les trois premières étapes alors que le chapitre III couvre le suivi. Il est important de bien réfléchir à la conception de chaque atelier individuel et il est recommandé que cela se fasse par écrit afin d'aider l'équipe d'animation (par exemple, voir la partie "Questions lorsque l'on prépare des ateliers et l'apprentissage participatif" sur le site www.fspi.org.fj dans le cadre du programme communauté et littoral, ressources de formation / Questions when Preparing for Participatory Workshops and Learning). Les points suivants doivent être pris en compte lors de l'élaboration d'un atelier :

- **Objectifs** : C'est le point le plus important. Les objectifs doivent être clairs et avoir l'assentiment de toutes les parties ; ils doivent être énoncés au début de chaque réunion et sur tous documents d'informations ou rapports. Les objectifs détermineront les points suivants.
- **Outils** : Utilisez les objectifs pour vous guider dans la sélection des outils ou processus participatifs les plus simples et efficaces afin d'atteindre ces objectifs. Une sélection des outils les plus populaires avec des détails sur la manière de les mettre en œuvre est présentée plus loin dans le présent chapitre.
- **Séquence** : Les outils devraient être utilisés dans une séquence qui aide au bon déroulement du processus. Par exemple : En allant du plus général ou plus spécifique, du plus simple au plus compliqué. (Voir **Figure 5** plus haut).
- **Participants** : S'assurer que vous avez une large représentation des acteurs appropriés lors de la réunion (comme identifié dans **l'analyse des acteurs** dans le chapitre I). Prenez soin d'impliquer des groupes importants telles que les femmes (voir **l'Encadré 5** ci-dessous) ou les pêcheurs en eaux distantes – et concevez des outils et des réunions spéciales si nécessaire.
- **Continuité** : Lorsqu'un atelier est la suite d'un atelier précédent, assurez-vous qu'une quantité suffisante des personnes sont invitées et rappelez leur les résultats et les décisions de la réunion précédente.
- **Logistiques** : Assurez-vous que l'annonce, le transport, l'hébergement, la nourriture, les pauses-café, le lieu et toutes les autres questions de logistique liées à la réunion ont été traitées avec soin par l'un des membres de l'équipe d'animation de concert avec la communauté.

Encadré 5 : Les femmes et la pêche

Dans de nombreux pays en voie de développement, les femmes sont celles qui obtiennent une grande proportion des captures marines pour la maison et pour la commercialisation sur les marchés par le biais de la pêche de mollusques et crustacés, de pieuvres et/ou par le biais de la pêche à la ligne. Malgré cela, elles sont souvent sous-représentées lors des activités participatives en raison de facteurs culturels. Il faudrait tenter sérieusement de faire en sorte que des femmes soient présentes à de telles activités, en demandant spécifiquement qu'elles viennent en nombre égal par rapport aux hommes, si possible. En outre, il serait utile de ne pas leur demander de préparer les repas pour les participants aux ateliers de telle manière qu'elles puissent participer pleinement.

Pendant le processus de planification de gestion et tout au long du projet, il est important de consulter les femmes de la communauté afin de s'assurer qu'elles ne sont pas indûment désavantagées par le plan (par exemple : Devant marcher sur une distance bien plus grande afin d'accéder au récif en raison de zones désignées d'interdiction de pêche ou d'autres zones frappées d'interdiction). Avec d'autres acteurs, elles doivent avoir une juste part des avantages. Il convient également de discuter avec elles pour savoir lesquelles des parties de la mise en œuvre et du suivi pourraient les intéresser et auxquelles elles aimeraient participer ou qu'elles souhaiteraient conduire. Pour certaines activités, l'expertise des femmes concernant les zones littorales, les rendra indispensables. Dans certains sites, il s'est avéré utile d'avoir un atelier sur les questions des relations hommes/femmes, afin de sensibiliser les chefs de communauté à cette question.

Sur le long terme, il convient de travailler dans le cadre des normes culturelles, mais il est également important de sensibiliser les populations sur les questions de sexe et trouver les manières de faire avancer doucement la question de l'égalité des sexes.



Femme de Navakavua, Fidji.
Photo d'Elizabeth Holle.

B. Considérations de l'animateur lorsque qu'il prépare un atelier

- **Lieu** : Il est important d'avoir une idée des lieux possibles où pourra être organisé l'atelier. Beaucoup d'espace au sol ou des tables autour desquelles les personnes peuvent s'asseoir pendant les travaux de groupe sont importants, ainsi que l'éclairage adéquat et bien sûr un toit !
- **Règles de base** : Lorsque l'on dirige des ateliers ou des groupes, il est très utile d'établir un accord de groupe sur la manière dont les choses seront organisées. Cela peut inclure des éléments tels que la ponctualité, le respect, le tabac, la pause-café, la langue, etc. Une fois que ces éléments ont fait l'objet d'un accord il est possible de les rappeler lorsqu'il y a besoin de les mettre en pratique.
- **Groupes** : La plupart des exercices seront effectués en petits groupes afin de donner une meilleure chance à tous les participants d'apporter leur contribution. Des groupes de six à huit constituent un nombre idéal, mais en dernier ressort le nombre global de participants doit également être pris en compte : plus il y a de groupes, plus il faudra du temps pour faire les rapports lors de la session plénière. Les groupes doivent être formés en prenant en compte les objectifs de l'exercice et les caractéristiques de la communauté où les travaux doivent être menés. Certains critères à prendre en compte sont : Les habitudes et traditions sur **les questions de sexe** (parfois les femmes préfèrent travailler en dehors de la présence des hommes) ; **les tribus, les liens familiaux, les groupes liés par des terres** (des groupes qui ont des liens entre eux peuvent discuter de leurs ressources d'une manière plus efficace et ont autorité sur ces ressources) ; **l'âge** (parfois il est utile de voir comment des groupes d'âges différents considèrent leurs ressources et leurs utilisations) ; laissez les groupes se constituer au hasard ou formez des groupes suivant la volonté de l'animateur (dans certains cas, il peut convenir de laisser les participants dans des groupes avec divers acteurs afin d'obtenir une meilleure compréhension des positions de chacun). Les exercices sont expliqués d'abord au cours de la session plénière et un exemple peut être donné avant de constituer les groupes.
- **Rapports rendus en session plénière** : Après généralement les sessions de groupes, il sera nécessaire qu'un rapporteur fasse un rapport de la session de groupe à la session plénière, et si possible que cette session plénière soit suivie de discussions et/ou de questions. Des limites de temps doivent être données pour chaque rapport de chaque groupe, et cette session doit être animée afin de s'assurer que la discussion reste ciblée et que les accords ou les points saillants soient consignés.

- **Respect des temps impartis** : Il est important que chaque activité dispose d'une quantité raisonnable et réaliste de temps et de tenir des comptes des temps alloués. Dans une situation d'atelier, le temps est généralement limité ; si certains exercices débordent du temps qui leur est alloué cela peut avoir pour conséquence que des exercices importants ou vitaux à la fin de l'atelier pourraient être soit écourtés ou soit complètement annulés. Désignez quelqu'un pour s'assurer que les temps alloués sont respectés et que les exercices restent dans les délais impartis ou que sinon des dispositions soient prises afin d'allonger ou de modifier l'agenda de l'atelier.
- **Lier les exercices – Flux** : L'atelier devrait être conçu afin de fournir un flux donnant la direction désirée. Il est important de s'assurer de rappeler aux participants les résultats et conclusions précédentes lors de toutes nouvelles étapes et que chacun puisse suivre la progression tout au long de l'agenda global. Les exercices qui ont été réalisés avec succès et terminés peuvent être affichés sur le mur ou ailleurs de telle façon que les personnes puissent s'y référer ou voir ce que d'autres ont pu faire.
- **Astuces pour dynamiser l'atelier et briser la glace** : Lorsque la dynamique de la réunion est plutôt faible, lorsque par exemple les participants sont fatigués ou après le déjeuner, il est utile d'utiliser des astuces pour dynamiser le groupe et rehausser l'enthousiasme. En outre, lorsqu'un groupe de personnes se réunit pour la première fois et ne se connaît pas, des techniques visant à briser la glace sont utiles afin de proposer une manière plaisante et non déstabilisante de se présenter face aux autres.
- **Documents** : Ayez tous les documents dont vous aurez besoin prêts. Une liste de ces documents doit être établie à l'avance et le matériel nécessaire doit être apporté. Les documents et le matériel nécessaire comprennent entre autres : des tableaux de conférence ou des tableaux blancs, des feutres, des cartes, du ruban adhésif, des post-it, des crayons, des papiers pour prise de notes, une caméra numérique (afin d'enregistrer les résultats), des compteurs ou des éléments permettant de voter / d'établir des priorités, des ciseaux, etc.
- **Secrétariat de séance** : Parfois, il peut être utile d'avoir un secrétaire de séance qui prend en note les informations importantes, tels que les noms des participants, l'ordre du jour, les décisions qui ont été prises et les nouvelles questions et sujets qui surviennent, et qui se charge de collecter tous les résultats et de les garder en lieu sûr.

C. Outils et exercices

Le reste de ce chapitre présente des détails sur une sélection des outils et exercices les plus populaires utilisés pendant le processus de conception et de planification de la gestion d'une LMMA. Lorsqu'on les utilise il est important de tout d'abord expliquer à la communauté quel est cet outil, quel est le but de l'exercice avant de commencer la session.

1. Cartographie

Description

Il s'agit d'une procédure dans laquelle les participants enregistrent et discutent d'une représentation géographique des caractéristiques importantes de la zone terrestre et maritime qu'ils désirent gérer tels que le littoral, diverses ressources naturelles, les infrastructures, etc. Le groupe voudra peut-être procéder à l'identification de problèmes ou de questions directement sur la carte afin de s'assurer que ces derniers soient directement référencés géographiquement ou de le faire dans un exercice séparé. Une carte peut-être utilisée avec beaucoup d'informations ou sinon plusieurs cartes séparées peuvent être utilisées pour des aspects différents tels que les conditions passées et présentes.

Objectifs

Créer une discussion et créer un affichage visuel de l'emplacement sur lequel les communautés, les familles, les institutions, les infrastructures sont situées par rapport à l'environnement naturel (y compris les types d'habitats terrestres/marins et les altitudes). A partir de ces informations de fond, l'emplacement des diverses activités (y compris la collecte des ressources marines) et les questions et opportunités connues concernant les ressources peuvent également être évaluées et affichées pour la conception et planification de la gestion d'une LMMA.

Encadré 6 : Sujets pouvant être traités dans l'exercice de cartographie

Les sujets qui peuvent être sélectionnés pour les exercices de cartographie en groupe comprennent :

Les infrastructures : les maisons, les églises, les écoles, les ponts, les routes, les chemins, les quais, etc.

Les limites : politiques, tribales, linguistiques, etc.

Activités commerciales : les hôtels, les lieux de vacances, les marchés aux poissons, les ports, les magasins, etc.

Caractéristiques géographiques : les cours d'eau, les zones agricoles, les forêts, les habitats marins (les mangroves, les algues, etc.), emplacements des espèces importantes, etc.

Utilisation des ressources : ressources clé et « qui pêche quoi, où, quand et comment ? ». D'autres impacts tels que l'aquaculture, des activités de mines, de dragages, etc.

Activités biologiques ou autres phénomènes : les regroupements pour le frai, le blanchiment, les inondations, etc.

Us traditionnels ou caractéristiques spéciales : sites sacrés, tabous, pièges à poissons, etc., ou même des choses que les personnes aiment ou tiennent en estime.

Problèmes : choses qui sont considérées comme pouvant poser problèmes tels que conflits sur les ressources, pêches destructrices, pêches commerciales, etc.

Encadré 7 : Utiliser une carte existante ou établir votre propre carte ?



Dans certaines situations, il peut être approprié de travailler en utilisant des exemplaires de cartes existantes précises (voir ci-dessus à gauche) – par exemple si l'emplacement exact de caractéristiques telles que des limites est vital. D'un autre côté, le fait de travailler à partir d'une feuille vierge et de dessiner une carte à partir de néant – ci-dessus à droite) donne plus de souplesse aux participants par exemple en augmentant l'échelle de zones importantes et en minorant d'autres zones moins importantes, et cette approche peut être moins intimidante pouvant ainsi créer une atmosphère de travail plus détendue. Des interprétations significatives concernant

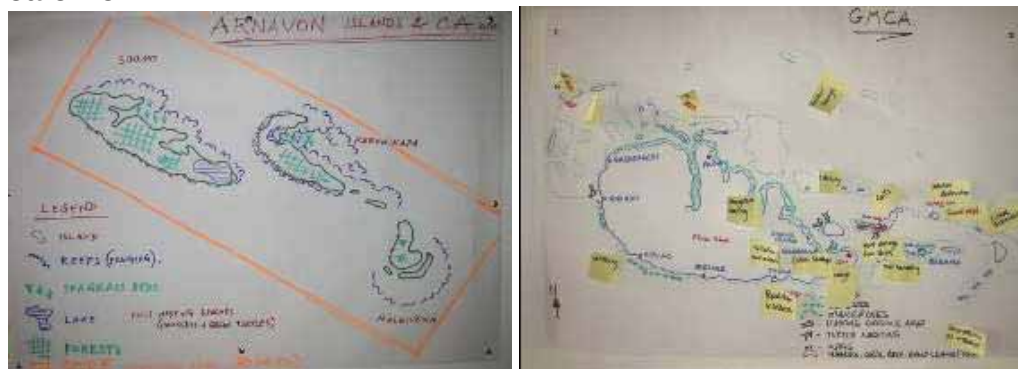
l'importante relative de caractéristiques pour la communauté peuvent être faites en se basant sur la manière dont elles sont dessinées.

Crédit Photos : Hugh Govan

Processus

1. Avant la réunion, définir l'objectif de la carte, qui est classiquement d'avoir une compréhension collective de la situation des ressources marines pour la communauté, et ensuite établir une check-list des caractéristiques, des ressources, activités et questions qui devront être indiquées sur la carte (voir **Encadré 6** ci-avant).
2. Préparez les documents et équipements nécessaires (par exemple : l'exercice peut être pratiqué sur une grande feuille de papier avec des feutres, des stylos ou même sur le sable avec des bouts de bâton et des coquillages).
3. Commencez par expliquer l'activité et répartissez les participants dans les groupes (Voir les Considérations de l'animateur sur la constitution des groupes plus haut dans le présent chapitre).
4. Demandez aux participants de marquer la position de certains indicateurs terrestres importants et de discuter de l'étendue de la carte. Ceci vise à déterminer l'échelle et les caractéristiques essentielles. Un bon point de départ peut être de dessiner le littoral, les cours d'eau, les îles, les montagnes, les villages, etc.
5. Demandez aux participants de considérer cette liste des caractéristiques, ressources, activités, et questions. Encouragez les participants à en discuter et à ajouter des éléments s'ils pensent qu'ils sont importants en relation avec l'occurrence, la distribution, l'utilisation ou l'accès à la ressource.
6. Utilisez des symboles, des couleurs ou divers matériaux (des cailloux, des feuilles, etc.) afin d'identifier chacune des caractéristiques, ressources, activités et questions sur la carte, et mettre leurs significations dans une légende.
7. Posez des questions pendant l'élaboration de la carte et assurez-vous que les réponses sont notées sur la carte ou par un secrétaire de séance.
8. Assurez que la carte est en lieu sûr ou qu'elle est archivée ou enregistrée pour pouvoir s'y référer à l'avenir et que les noms des participants figurent sur la carte.

Exemple de cartes d'utilisation des ressources locales par zones aux îles Salomon



Gauche : Carte dessinée à main levée avec les habitats indiqués et la légende correspondante.
 Droite : Emplacements des problèmes et questions spécifiques tel que l'utilisation de dynamite ou le blanchiment des coraux qui sont indiqués avec des post-it.
 Photos de Hugh Govan

Indicateurs

Pour plus d'informations, voir **Action et l'apprentissage participatif : Guide du formateur pour le Pacifique Sud** (Ecowoman et SPACHEE 2000) et **Action et apprentissage participatif : Guide du formateur** (Pretty et al. 1995).

2. Transect participatif des ressources aquatiques (PART)

Description

Une évaluation descriptive de la composition des utilisations et du statut des types d'habitats marins locaux ainsi que des ressources basées sur l'observation visuelle d'un groupe de personnes marchant le long d'une ligne droite sur une section transversale spécifiée de l'environnement littoral.

Objectifs

- Caractériser les types d'habitats et des espèces importantes de ressources (clé) que l'on trouve dans les eaux côtières de la zone à gérer localement ; et
- Identifier les utilisations et opportunités relatives aux ressources marines communes au sein de la zone locale.

Processus

1. Établir au préalable une carte de la zone et préparer une liste ou un tableau de sujets prioritaires pour le transect (par exemple : la flore et la faune, le type de fond, l'utilisation du village, l'utilisation de l'argent, les ressources clés, la gestion traditionnelle, les questions, opportunités et solutions relatives aux ressources – Voir Tableau 3 ci-dessous).
2. Expliquer aux participants le but et les étapes de l'activité. Leur demander où ils prélèvent les ressources et leur demander de suggérer un ou plusieurs sites pour établir le transect, couvrant le plus de zones écologiques et d'aires d'utilisation que possible.
3. Une fois les accords obtenus, passer à l'établissement du transect, en prenant le temps au sein de chaque zone de discuter et de répondre aux questions. Si vous rencontrez d'autres membres de la communauté pendant votre marche, faites appel à des questions ouvertes afin de découvrir quelles sont leurs utilisations des ressources dans la zone.
4. A la fin de votre marche, travaillez en équipe afin de compiler les informations sur des tableaux, sur des bouts de papier afin d'être présentées à une réunion impliquant toute la communauté.
5. Lorsque vous collectez des informations, il est important de garder une copie des données du transect ainsi produites et des points principaux qui ont été discutés par rapport à ces sujets.

Tableau 3: Tableau de données de transect sur les ressources aquatiques participatives (exemple)

	Mangroves	Platier boueux / Algues	Platier récifal	Récif frangeant	Lagon	Récif barrière
Flore & Faune						
Utilisation du village						
Utilisation argent						
Ressources clés						
Gestion traditionnelle						
Questions relatives aux ressources						
Opportunités des ressources						

Indicateurs

Cet exercice peut prendre beaucoup plus de temps que les autres jusqu'à parfois un jour entier et dépend en fait des conditions climatiques et d'autres questions logistiques, alors prévoyez votre agenda en fonction.

Pour plus d'informations, voir **Collaborer pour la pérennité : Kit de ressources pour les animateurs de gestion de ressources naturelles participatives dans le Pacifique** (Mahanty and Stacey 2004) et **l'utilité d'utiliser la technique des transects sur les ressources aquatiques participatives pour les écosystèmes d'eau douce et des écosystèmes marins littoraux dans le cadre d'efforts de préservation reposant sur la communauté** (Parks 1997).

3. Identification des problèmes

Description

Un processus dans lequel les problèmes et questions affectant la communauté et ses ressources sont identifiés et clarifiés de telle sorte qu'ils puissent être traités plus tard dans le processus de planification.

Objectifs

Établir une liste, discuter et clarifier les problèmes de base affectant la communauté et ses ressources.

Processus

1. Établir une liste préliminaire des problèmes en utilisant l'une au moins des trois options suivantes :
 - a. Récapituler les problèmes, questions et points délicats identifiés à partir de l'exercice présenté plus haut.
 - b. Répertorier les réponses à partir du tableau sur le problème ou la question dans la matrice générée à partir du transect des ressources aquatiques participatives présenté plus haut.
 - c. Établir une liste des problèmes en utilisant un exercice de réflexion en commun (brainstorming) (voir **Encadré 8** ci-dessous).

Encadré 8 : Brainstorming (réflexion en commun)

Le brainstorming est un outil utile afin d'engendrer une grande variété d'idées à partir des participants au groupe. La règle de base est que chacun est encouragé à proposer autant d'idées que possible. L'animateur essaye de

garder le rythme et s'assurer qu'aucune discussion ou critique ne se fasse jour pendant qu'il écrit les idées sur un tableau de conférences. Toutes les idées sont valables et l'animateur se doit d'encourager chacun à contribuer autant que possible jusqu'à ce que le flot d'idées se soit arrêté.



Photos de Alifereti Tawake

2. Discuter et clarifier les problèmes identifiés. Des outils tels que l'établissement de priorités ou des matrices ou des tableaux (que l'on abordera plus tard dans cette section) peuvent être utilisés afin d'aider les participants à se concentrer sur les problèmes clés.
3. Séparer les problèmes entre les menaces directes et indirectes.

Indicateurs

Pour plus d'informations, se référer à **Collaborer pour la pérennité : Kit de ressources pour les animateurs de gestion participative des ressources naturelles dans le Pacifique** (Mahanty and Stacey 2004)

4. Analyses de la cause première : Arbre des problèmes

Description

Il s'agit ici de déterminer les causes premières des problèmes et d'identifier des solutions possibles. Cet exercice doit être étendu afin d'inclure des solutions le cas échéant.

Objectifs

Aider les participants à identifier et à être d'accord sur les causes sous-jacentes des problèmes et examiner les liens entre ces causes premières et leurs effets. Cela permet une base de discussions sur des solutions soit dans le cadre du présent exercice ou dans le cadre de la **planification d'actions**, plus loin dans cette section.

Processus

1. A partir des problèmes identifiés dans l'exercice précédent, **identification de problèmes**, le groupe ou l'animateur sélectionne un problème sur lequel on va travailler (typiquement une question de dégradation de la ressource), et l'écrit en en-tête d'un tableau de conférence.
2. Demander aux participants pourquoi le problème survient et chercher les causes immédiates sur le plan social, environnemental et économique. Écrire ces causes sur des cartes ou des post-it et les coller sur le tableau sous le problème. Assurez-vous que les causes sont écrites comme un problème qui ouvre la porte à d'autres questions – par exemple : "Manque d'informations" amène à "Pourquoi il y a un manque d'informations ?" et ainsi de suite.
3. Au fur et à mesure que vous descendez les causes, continuez de poser la question "Pourquoi est-ce que ce problème a-t-il lieu ?" pour chacune des causes immédiates identifiées. Discutez de chaque article et écrivez la réponse sur un post-it ou sur une carte. Puis placez les notes sur la ligne juste en dessous des causes auxquelles elles se réfèrent. Si la même cause intervient pour plusieurs articles, écrivez-les séparément pour chacun.
4. Répétez les étapes jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de scinder le problème. A ce point, vous avez identifié les causes premières potentielles du problème. Il peut être nécessaire de vérifier en remontant l'arbre pour voir si la logique s'applique dans les deux sens et de clarifier toutes les questions qui pourraient survenir en déplaçant ou en modifiant des notes le cas échéant.
5. Enfin, reliez les notes avec des flèches afin de montrer les liens et assurez-vous que les notes sont fermement fixées au papier.
6. Répétez cette procédure pour chaque problème identifié originellement dans l'exercice précédent. Les participants devraient pouvoir s'attaquer à différents problèmes dans des groupes différents, et en faire le rapport ensuite en session plénière.

Voir l'exemple d'arbre de problèmes à la page suivante.

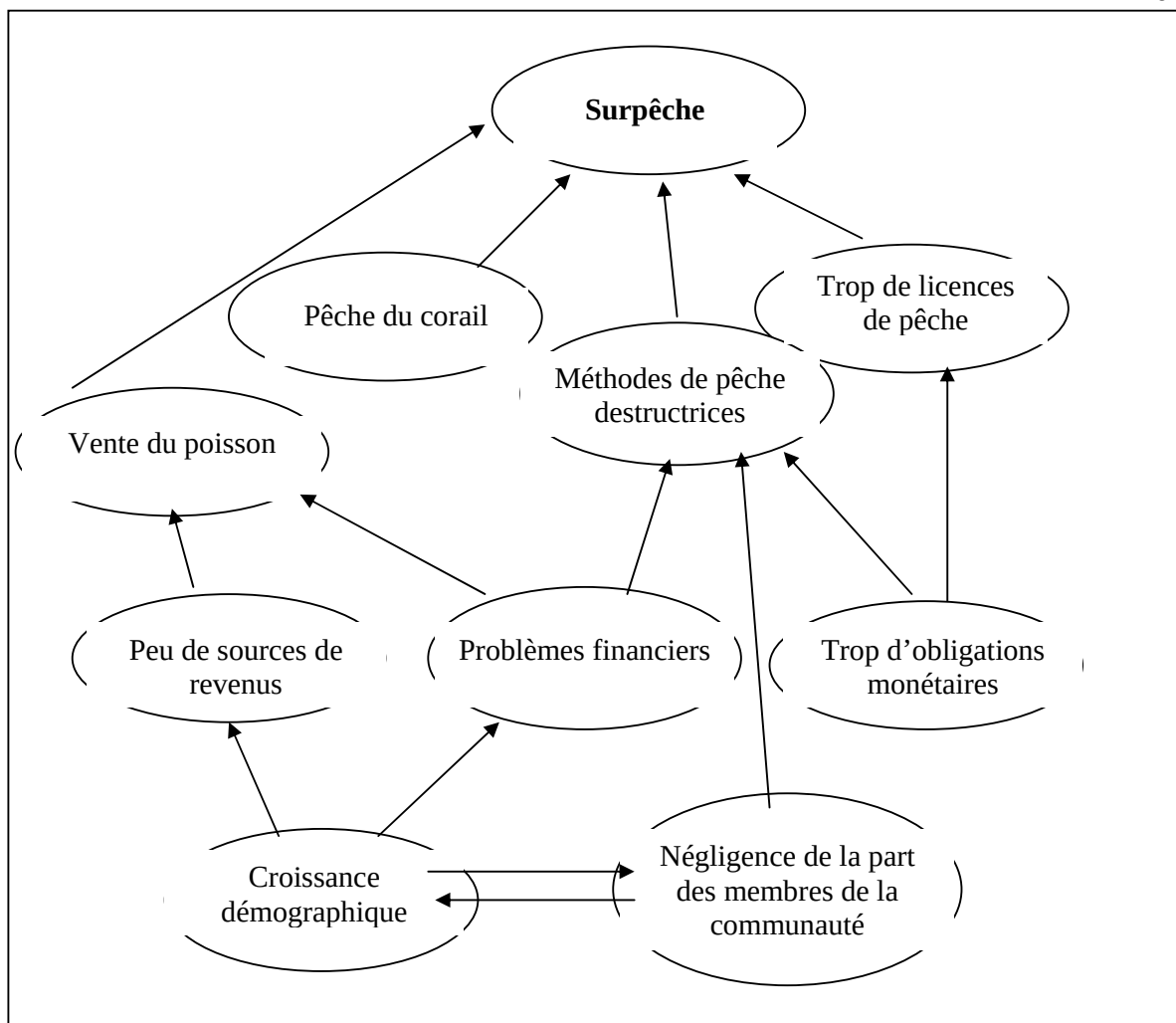


Figure 6: Arbre de problèmes

. Un exemple général d'un arbre de problèmes de Fidji.

Un exercice similaire peut être mené sous forme de matrice (voir **Encadré 9** ci-dessous) ; sur le côté gauche du papier notez le problème et sur le côté droit mettez les causes possibles. Les deux exercices peuvent être poursuivis dans les discussions à la recherche de solutions et des personnes qui pourraient être capables de les mettre en œuvre. Toutefois, il est préférable de laisser cette phase dans le cadre d'un exercice séparé étant donné que les résultats de ces formules de cet exercice forment le cœur du plan d'action.

Encadré 9 : Matrices / tableaux

Il s'agit ici d'un élément important de nombreux exercices telle que la priorisation des problèmes ou la planification d'actions. Il s'agit tout simplement d'un tableau avec des lignes et des colonnes. Lorsque l'on utilise une matrice, réfléchissez un petit peu auparavant à la manière dont vous

allez l'utiliser – par exemple : Allez-vous travailler ligne après ligne, en remplissant chaque colonne avant de passer à la suivante ou alors allez-vous essayer de remplir toutes les lignes de la première colonne avant de passer à la suivante, et ainsi de suite. Un exemple de matrice est donné dans l'exercice précédent, **Transect participatif de ressources aquatiques (PART)** et sera également utilisé dans l'exercice suivant, **Matrices de priorisation**.

Indicateurs

Pour plus d'informations, voir Collaborating for Sustainability: A Resource Kit for Facilitators of Participatory Natural Resource Management in the Pacific (Mahanty and Stacey 2004), Socioeconomic Manual for Coral Reef Management (Bunce and Pomeroy 2000), Participatory Learning and Action: A Trainer's Guide For the South Pacific (Ecowoman and SPACHEE 2000) and the Community Based Biological Monitoring Training Guide (Tawake et al. 2003).

5. Matrices de priorités et d'ordres

Description

Il s'agit ici d'un processus qui permet aux participants de classer quelles questions concernant les ressources côtières (problèmes, menaces, et causes premières) sont les plus importantes auxquelles la communauté doit faire face.

Objectifs

Que la communauté priorise les problèmes, menaces et causes premières les plus importants ; cela aidera la communauté à identifier les points sur lesquels elle devra concentrer ses efforts et son temps dans l'élaboration d'une LMMA.

Processus

Cet exercice requiert de lister les problèmes, menaces et causes premières identifiés par le groupe à partir des éléments des exercices précédents, **Identification du problème** et **Analyse des causes premières**. Un nombre d'options pour cet exercice est disponible. L'option présentée ci-dessous est un établissement de priorités par paires qui permet une approche objective comparative, mais l'établissement de l'ordre des priorités peut également être obtenu par un simple vote – en assignant des numéros à des jetons de

vote (par exemple : cela peut être des fèves, des pierres, etc.) afin de représenter les diverses options. D'une manière ou d'une autre, consultez l'encadré 10 ci-dessous par précaution.

Encadré 10 : Établissement de l'ordre des priorités

L'établissement des priorités et des ordres de priorités peut être obtenu de diverses manières mais il est important que l'animateur et le groupe ne soient pas trop obnubilés par l'obtention d'un rang ou d'un score. L'une des raisons les plus importantes d'utilisation de cet outil est d'encourager la discussion et la comparaison de questions afin d'avoir une compréhension globale de l'importance relative de chacune d'entre elles ; si tel est le résultat obtenu, alors l'objet de l'exercice a été atteint. Des frictions peuvent naître lorsque l'on accorde trop d'importance à certains rangs ou ordres de priorités.

Si cela est suffisamment important et que le temps le permet, alors le critère du rang doit être discuté car il déterminera d'une certaine manière le résultat.

Établissement du rang par paires

1. Divisez-vous en petits groupes de quatre à six personnes. Donnez à chaque groupe une grande feuille de papier et des marqueurs.
2. Chaque petit groupe va maintenant créer un tableau d'ordre sur leur morceau de papier. Ajoutez un au nombre total de problèmes/menaces identifiés précédemment puis divisez le tableau en autant de colonnes et de lignes. Par exemple : Si neuf problèmes/menaces avaient été identifiés alors le tableau doit être divisé en dix lignes et dix colonnes.
3. Dans la première rangée de cellules du tableau, sautez la première cellule, à l'extrême gauche et puis ensuite énumérez chaque problème/menace dans les cellules restantes à droite. Maintenant, dans la colonne la plus à l'extrême gauche, sautez une ligne et entrez ensuite chaque problème/menace en descendant dans les lignes ci-dessous. Assurez-vous que les problèmes/menaces sont dans le même ordre horizontalement sur la ligne du haut que verticalement sur la colonne de gauche.
4. Ensuite, diagonalement le long du milieu du tableau à partir du coin haut à gauche jusqu'au coin bas à droite, notez où le même titre dans les lignes et les colonnes se retrouvent (par exemple : lorsque la colonne de la "menace 2" rencontre la ligne de la "menace 2"). Ces cellules et toutes les cellules en dessous d'elles dans la colonne doivent

être rayées. Chaque groupe devrait maintenant avoir un tableau de priorités qui ressemble à celui qui suit.

Matrice de priorités par paires

	(Menace 1)	(Menace 2)	(Menace 3)	(Menace 4)	(Menace 5)	(Menace 6)	(Menace 7)	(Menace 8)	(Menace 9)
(Menace 1)									
(Menace 2)							X		
(Menace 3)									
(Menace 4)									
(Menace 5)									
(Menace 6)									
(Menace 7)									
(Menace 8)									
(Menace 9)									

Tableau 4: Tableau de priorités par paires

Un tableau de priorités par paires de neuf problèmes/menaces prêt à être rempli.

- Maintenant, il est d'établir les priorités par paires. Dans chaque case libre, comparez le problème ou la menace répertoriée dans la première case au-dessus par rapport au problème ou à la menace qui est répertoriée dans la case à l'extrême gauche. Par exemple : Dans la case avec un "x" dans le tableau ci-dessus, la comparaison se ferait entre la menace 7 (répertorié au-dessus) contre la menace 2 répertoriée à l'extrême gauche. Dans cette comparaison, faites réfléchir le petit groupe sur la question de savoir laquelle de ces menaces ou lequel de ces problèmes est plus important à résoudre pour la communauté. L'importance reflètera aussi bien l'ampleur, la gravité de la menace du problème, et que l'impact qu'il a sur les vies des personnes et sur leurs ressources. Lorsque les petits groupes tombent d'accord pour savoir lequel des deux problèmes ou menaces comparés est plus important pour leur communauté, et qui nécessite une résolution, écrivez le nom de la menace dans la case afin d'indiquer qu'elle constitue un choix préférentiel ou plus important en

comparaison de l'autre. Si aucun accord n'est obtenu, recherchez le conseil de quelqu'un d'extérieur (d'un autre petit groupe par exemple) ou de l'animateur jusqu'à ce qu'un choix puisse être effectué entre les deux options.

6. Répéter ces comparaisons par paires jusqu'à ce que toutes les cases libres aient été remplies avec les problèmes/menaces sélectionnés.
7. Une fois que le tableau est rempli, sur une feuille de papier séparée, listez tous les problèmes/menaces considérés et le nombre total d'occurrences dans le tableau (le 'score').
8. Une fois que ceci a été réalisé, classez les problèmes/menaces par ordre décroissant en termes de scores (c'est-à-dire le nombre de fois où ils ont été sélectionnés). Voir l'exemple ci-dessous.
9. Prenez les résultats de chaque groupe et présentez-les à la session plénière pour discussion et accord le cas échéant.

Exemple d'un classement terminé en utilisant la méthode par paires

1.	<i>Qoli sivia</i> (surpêche)
2.	<i>Qoli ni lase</i> (extraction du corail)
3.	<i>Duva</i> (utilisation de poison traditionnel pour la pêche)
4.	<i>Musu ni vei dogo</i> (taille de la mangrove)
5.	<i>Benuci ni matasawa</i> (déchets sur la plage)
6.	<i>Sisi ni qele</i> (envasement)

Tableau 5 : Classement terminé par paires

Ci-dessus se trouve une liste des problèmes de gestion marine les plus importantes tels qu'ils apparaissent à la suite d'un exercice de classement par paires à Verata à Fidji.

Indicateurs

Cet exercice peut être mené en session, et conduire une certaine domination de quelques personnes arrivant à se faire entendre. Des techniques de vote simple peuvent aider ; par exemple à main levée suivant la formule "de cinq à un", dans lequel chacun lève la main pour voter et en indiquant par le nombre de doigts levés dans quelle mesure il soutient le choix proposé : aucun doigt levé signifie aucun soutien, et cinq doigts levés signifient plein soutien.

Pour plus d'informations, voir **Collaborer pour la durabilité : Un kit de ressources pour les animateurs de gestion de ressources naturelles participative dans le Pacifique** (Mahanty et Stacey 2004).

6. Analyses des acteurs : Diagrammes de Venn

Description

La communauté identifie les acteurs principaux qui utilisent ou ont un intérêt par rapport à un site cible et à ses ressources, et leur importance en termes d'utilisation et de gestion potentielle des ressources marines, et des liens qui existent entre eux. Cet exercice fait appel à ce que l'on appelle les diagrammes de Venn, qui sont utilisés afin d'illustrer les relations entre divers groupes d'objets, dans le présent cas, les acteurs représentés par divers cercles.

Objectifs

Identifiez les acteurs importants et les liens qui existent entre eux et avec les ressources marines sur le site afin de fournir la base de discussion sur les personnes qui peuvent et doivent s'impliquer dans la mise en place de plans d'action et de déterminer les possibilités d'amélioration des relations.

Processus

1. Constituez des groupes et réfléchissez à une liste des acteurs possibles.
2. Discutez et convenez de l'importance relative de chaque acteur envers la communauté ou envers la gestion des ressources. En fonction de cela, découpez un cercle de papier ou de carton proportionnel à l'importance de chaque acteur et étiquetez-le. Plus le cercle est important, plus l'acteur est important.
3. Positionnez les cercles sur le tableau de présentation en papier ou le centre représente la communauté, en vous assurant de faire en sorte que la distance entre les cercles à partir du centre reflète le degré d'interaction que l'acteur a avec la communauté. Plus c'est proche, plus l'interaction est forte ; plus c'est loin, plus l'interaction est faible. Collez les cercles en papier.
4. Chaque groupe devrait terminer avec une analyse des acteurs.
5. Chaque petit groupe présente leurs résultats à la session plénière pour discussion.



Un membre de la communauté présente une analyse des acteurs sous la forme d'un diagramme de Venn au groupe, Fidji. Photo de Hugh Govan.

Indicateurs

Un nombre de différents types d'acteurs sont possibles à diverses étapes du processus de planification de la gestion. D'autres exemples sont disponibles à l'adresse www.fsfi.org.fj dans le Programme Communautés littorales, ressources et formations, et dans **Collaborer pour la durabilité : Un kit de ressources pour les animateurs de gestion participative des ressources naturelles dans le Pacifique** (Mahanty et Stacey 2004).

7. Biologie et Écologie du récif : Pyramides alimentaires

Description

Afin que les communautés soient en mesure de prendre des décisions éclairées, il est très important qu'elles aient accès à autant d'informations que possible concernant leurs écosystèmes marins. Ces connaissances doivent être disponibles en partie à partir des connaissances écologiques traditionnelles. Cependant, les connaissances traditionnelles nécessiteront souvent d'être complétées par des concepts scientifiques présentés de telle

manière qu'il soit facile pour la communauté d'y adhérer. Le besoin de formation scientifique dépendra du niveau de compréhension que la communauté a déjà sur des concepts de biologie, d'écologie, et du temps disponible. Des méthodes peuvent inclure des discussions sur les connaissances traditionnelles, des posters, des jeux de rôle communautaires, des représentations graphiques simples, ou des exercices sur des concepts scientifiques clés.

Objectifs

Sensibiliser et créer des discussions sur des concepts scientifiques importants. Dans l'exemple suivant d'une pyramide alimentaire, les communautés sont sensibilisées à l'interrelation des espèces et comment la disparition d'une des espèces affecte les autres.

Pyramide alimentaire

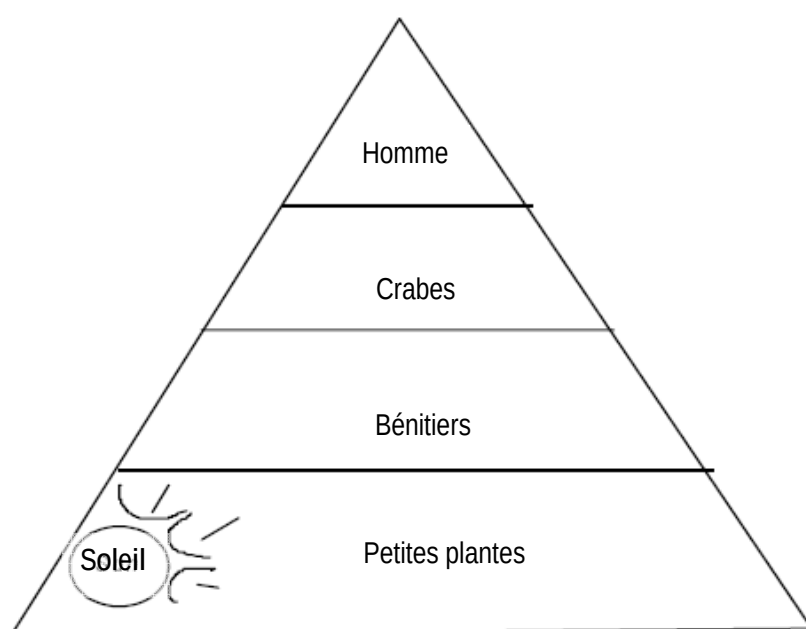


Figure 7 : Pyramide alimentaire

. Un exemple de pyramide alimentaire telle qu'elle est utilisée dans l'exemple ci-dessous.

Processus

1. L'idée d'écologie marine est introduite et présentée, et un exemple de pyramide alimentaire marine est donnée (voir Figure 7 ci-dessus). Une

pyramide est utilisée afin de refléter le fait qu'il existe plus d'organismes en bas (la base de la pyramide) et moins au sommet.

2. Le groupe choisit un organisme marin à partir duquel il structure une pyramide alimentaire (optionnellement, ceci peut être mené dans le cadre d'un exercice de terrain).
3. Le groupe prépare alors une pyramide alimentaire en se basant sur l'organisme choisi et discute du rôle de cet organisme au sein d'un niveau de la pyramide alimentaire afin d'évaluer l'état sanitaire global de la pyramide.
4. Le groupe choisit alors un organisme marin différent et l'intègre dans la pyramide alimentaire à sa place appropriée. Continuez vers le sommet ou vers la base de la pyramide.
5. Demandez au groupe quels seraient les frais d'une surexploitation des organismes du milieu de la pyramide. Faites remarquer que les organismes situés en dessous vont voir leur nombre croître en raison de la diminution du nombre de leur prédateur.
6. En allant plus loin, faites remarquer que les organismes en dessous de celui qui se développe viendront à disparaître du fait qu'ils sont mangés par le nombre croissant d'organismes situés au-dessus d'eux ; et à son tour la population d'organismes qui était florissante s'effondrera. Puis, suivez la chaîne de raisonnement vers le haut de la pyramide. Si l'un des organismes est surexploité alors celui qui est au-dessus qui en dépend en souffrira également et verra sa population décroître. Faites un graphique en mettant un X sur des choses qui disparaissent.

Exemple de pyramide alimentaire

Dans l'exemple de la pyramide alimentaire ci-dessus, supposez que les crabes – un organisme de milieu de pyramide – soient surexploités par la communauté. L'effet se fera sentir sur l'intégralité de la pyramide alimentaire comme suit :

- o Tout d'abord les organismes en dessous des crabes (dans le premier cas, les bénitiers) verront le nombre de leurs prédateurs diminuer.
- o Sans aucun de ces prédateurs, la population de bénitiers explosera.
- o Toutefois, parce que la population de bénitiers explose tellement, ils vont finir par manger et complètement faire disparaître tous les organismes situés en dessous d'eux. (Dans cet exemple, les petites plantes qui flottent sur l'eau et dont les bénitiers peuvent se nourrir).
- o Et donc désormais, les bénitiers n'ont plus suffisamment de nourriture pour survivre et meurent à leur tour.

- o Maintenant, non seulement les personnes ont surexploité les crabes jusqu'à leur extinction locale, mais ce faisant ils ont également perdu tous leurs bénitiers, et ceci est dû au fait que la pyramide alimentaire dans laquelle ces organismes se situent a été complètement perturbée et s'est effondrée. Sans ces deux ressources alimentaires importantes comment les personnes pourront-elles survivre ? D'où viendra l'argent qui aurait pu provenir de la vente de ces bénitiers ou de ces crabes sur le marché ? De l'argent qui est maintenant nécessaire pour acheter de la nourriture désormais préparée et probablement moins saine au magasin ?

Indicateurs

Certains concepts écologiques clés que les communautés voudront peut-être approfondir comprennent :

- Les relations entre les espèces (la toile alimentaire)
- Les processus reproductifs, le frai et la dispersion des larves
- L'importance des habitats variés (Par exemple : les mangroves en tant que nurseries, ou le corail en tant que protection)
- L'impact des pratiques destructrices sur l'environnement
- Les impacts des bassins versants et de la pollution
- L'effet de pratiques de gestion traditionnelle et des zones d'interdiction de pêche sur l'environnement (avec des exemples d'autres communautés ou d'autres pays)

Pour plus d'informations, voir **The Utility of Using Participatory Aquatic Resource Transect (PART) Technique across Freshwater and Nearshore Marine Ecosystems in Community-based Conservation Efforts (Parks 1997).**

8. Calendrier de récoltes saisonnières (optionnel)

Description

Cet exercice aide les communautés à examiner les changements qui surviennent concernant leurs ressources marines tout au long de l'année. Par exemple, certaines ressources peuvent fluctuer en fonction des saisons et d'autres activités peuvent alors dominer le temps et l'attention de la communauté ; ceux-ci auront un impact potentiel sur les activités de gestion potentielle.

Objectifs

Discuter et enregistrer les variations au niveau des facteurs qui affectent la communauté et ses ressources tout au long d'une année en moyenne.

Processus

1. Diviser en petits groupes avec du papier de présentation et des marqueurs.
2. Faire un tableau avec 13 colonnes. La colonne tout à gauche est laissée vierge pour les questions répertoriées ci-dessous et les 12 autres sont pour chaque mois.
3. Dans chaque ligne de la première colonne (celle qui est à l'extrême gauche), listez les questions suivantes :
 - Quelles sont les activités principales, y compris la pêche mais également d'autres, y compris le jardinage, etc.) qui sont menées dans votre communauté et comment varient elles tout au long de l'année ?
 - Quelles sont les principales sources de revenus pour votre famille tout au long de l'année ?
 - Quels sont les principaux aliments issus de la mer et du récif ?
 - Quelles méthodes de pêche sont utilisées dans votre village ?
 - Pour chacune des espèces les plus importantes mentionnées pendant l'exercice sur la **Cartographie**, quelles sont les captures relatives chaque mois ?
 - Est-ce que l'une de ces espèces a des migrations saisonnières ou des activités de reproduction ? Si oui, veuillez le noter dans la case du mois approprié.
 - Intégrez d'autres questions qui peuvent avoir un aspect saisonnier (tel que le braconnage) et indiquez les mois auxquels ces activités surviennent.
4. Pour chaque sujet, faites une marque sous chaque mois afin d'indiquer l'abondance relative ou l'importance pour ce mois. Cela peut être un nombre, une croix, plusieurs croix ou tout autre indicateur ou marque. Des notes peuvent être ajoutées. Une alternative est d'utiliser des tableaux sous forme de camembert pour chaque mois afin d'indiquer les proportions des différentes captures pour ce mois.

Indicateurs

Pour plus d'informations, voir **Collaborating for Sustainability: A Resource Kit for**

Facilitators of Participatory Natural Resource Management in the Pacific (Mahanty and Stacey 2004) and Participatory Learning and Action - A Trainers Guide (Pretty et al. 1995).

9. Parcours historique (optionnel)

Description

Il s'agit ici d'une liste d'événements importants, de décisions majeures qui ont eu lieu au sein de l'histoire de la communauté et qui aident à identifier les questions, les problèmes passés, et toutes les mesures qui ont été prises ou réalisées afin d'y répondre.

Objectifs

Identifier, discuter et comprendre comment des événements, des décisions qui ont eu lieu au niveau local, national et international sont liés entre eux ou ont influencé l'utilisation que fait la communauté de ses ressources côtières. Cet exercice devrait aider les personnes à réfléchir à la manière dont l'identité et le comportement actuel de la communauté sont liés à leur histoire globale et également comment des changements majeurs peuvent être liés entre eux.

Processus

1. Divisez en groupes. Il peut être avantageux de mélanger des personnes âgées et jeunes dans chaque groupe afin de s'assurer que les informations historiques soient connues par au moins quelques membres.
2. Enregistrez les noms des participants, la date et le village.
3. Identifiez les dates où les changements significatifs au niveau des facteurs sélectionnés (par exemple les méthodes de pêche, la population, les pratiques agricoles) et enregistrez tous les événements. Utilisez ces dates afin de comparer les points différents depuis le passé jusqu'à présent.
4. Enregistrez ces informations dans un tableau (répertoriez les facteurs/événements dans les lignes, et répertoriez les dates ou les périodes de temps dans les colonnes).
5. Certains exemples de facteurs/événements pour lesquels il peut être intéressant de se pencher comprennent :
 - Les infrastructures : routes, électricité, adduction d'eau, ponts, systèmes d'évacuation des eaux usées, communications
 - Cultures et légumes

- Croissance des populations, peuplements, immigrants
- Événements politiques
- Catastrophes naturelles : cyclones, tsunamis
- Emploi
- Santé
- Éducation
- Pratiques agricoles/végétation
- Gestion/élimination des déchets
- Religion
- Baisse des ressources
- Autres développements

L'animateur devrait poser des questions simples – tels que : quoi, où, quand, comment – afin d'aider les participants à comprendre l'exercice et à rester concentrés.

Exemple de parcours d'un tableau retraçant un parcours historique

Facture ou événement	1960 – 1980	1980 – 2000	2000 jusqu'à aujourd'hui
Population			
Méthodes de pêche			
Développements importants (tourisme, nouvelles routes, etc.)			
Bois, agriculture			
Cyclones / tsunamis			
Événements politiques			
Etc.			

Tableau 6 :Parcours historiques

Le tableau ci-dessus est un exemple permettant d'intégrer des données historiques.

Indicateurs

Pour plus d'informations, voir **Les Ressources de formation** sur le site www.fspi.org.fj dans le cadre du Programme Communauté et Littoral.

10. Tableau de planification des actions et étapes suivantes

Description

Ceci constitue un résultat du processus et définit la mise en œuvre et guide le suivi. Typiquement, cette étape est menée durant un **Atelier de planification d'actions**. La communauté répertorie les actions de gestion prioritaires

devant être menées, y compris le calendrier, le problème auquel on s'attaque et qui sont les personnes qui seront impliquées concernant les problèmes/menaces identifiés dans les exercices précédents.

Objectifs

Parvenir à un plan d'actions réalisable et faisant l'objet d'un consensus qui servira de ligne directrice pour les actions de la communauté et de point de référence pour le suivi des progrès.

Processus

1. Répartir en plusieurs groupes. Vous pouvez décider de garder les mêmes groupes des exercices précédents, mais vous pouvez également les répartir en groupes d'acteurs tels jeunes femmes, jeunes hommes, hommes, femmes, anciens, pêcheurs, agriculteurs, etc.
2. A partir de la liste de priorités des menaces et problèmes créés dans l'exercice précédent (**Matrice de priorités et classement**), attribuez un ou plusieurs de ces problèmes à chaque groupe.
3. Chaque groupe :
 - a) Discutera des menaces/problèmes qui leur ont été confiés et de ce qui a été fait, le cas échéant, afin d'y répondre ;
 - b) Propose des solutions et une liste d'activités, de processus et de mesures qui doivent être prises afin de répondre à cette menace ;
 - c) Identifie qui sera l'acteur approprié ou le groupe approprié, qui devra prendre en charge la mise en œuvre de ces solutions ; et
 - d) Fait l'estimation d'un calendrier ou de dates auquel la mission pourrait être terminée.

Exemple de tableau de planification d'actions

Menaces/problèmes établis par ordre de priorité (les plus urgents à traiter)	Ce qui a été fait pour répondre à ces problèmes	Solutions : Engagements et activités	Acteurs pour la mise en œuvre (y compris l'agence leader)	Calendrier pour la mise en œuvre	Qui au sein de la communauté est le responsable ?

Tableau 7 : Matrice de planification d'actions

Le tableau ci-dessus est un exemple de tableau de planification d'actions prêt à être rempli.

4. Laissez le plus de temps possible à chaque groupe afin de parcourir et remplir le tableau de planification (voir exemple ci-dessus).
5. Demandez à chaque groupe de présenter leurs suggestions de mesures de gestion à la session plénière et demandez l'accord et d'autres suggestions au groupe tout entier. ATTENTION : Assurez-vous que le présentateur pour chaque groupe soit ouvert aux idées des autres. Il est important de garder l'esprit ouvert.
6. Regroupez les mesures ayant fait l'objet d'un accord de chaque groupe dans un tableau principal. Ce tableau de planification récapitulatif peut ensuite être amené au village tout entier, le cas échéant pendant une réunion du village, afin d'en discuter plus avant et de le ratifier avant de le mettre en œuvre. Voir le **Tableau 8** ci-dessous pour un exemple d'un tableau général issu de Verata à Fidji.
7. Discutez et convenez des étapes suivantes. Que va-t-il se passer une fois que l'atelier de planification des actions ou une fois que le plan de gestion est élaboré etc. ?

Exemple d'un tableau de planification d'actions générales rempli

Menaces / Problèmes identifiés	SOLUTIONS PROPOSÉES		QUI EST RESPONSABLE DES SOLUTIONS ?		Quand cela doit être mis en œuvre
	Qu'est ce qui a été fait concernant le problème ?	Solution proposée pour résoudre le problème	A l'intérieur du district	A l'extérieur du district	
Destruction du récif	Rien n'a été fait à ce propos	Campagne de sensibilisation sur le fait que la destruction du corail n'est pas bénéfique pour la communauté	Participants à l'atelier Comité environnemental	A) Agents de pêche (agents d'unité de recherches B) OISCA	Décembre 2002
Surpêche	Mise en place de réserves marines A, B et C	Publication dans le journal officiel Délimitation des zones de pêche Sélection d'un comité et de gardes de pêche Surveillance	Réunion du conseil de village et du conseil Tikina et "Bose Vanua"	Réunion du conseil provincial Commission des terres indigènes Pêcheries FAB	Dans un délai de 6 mois et demande à être suivi annuellement

		des réserves marines			
Duva (poison végétal pour les poissons)	L'utilisation de "duva" a été interdite lors d'une réunion du village	Les gardes de pêche doivent faire appliquer la loi de façon stricte et résolution par le conseil de village	Gardes de pêche Chef du comité environnemental	Bureau provincial des pêches	2 janvier 2003

Tableau 8 : Tableau général de planification d'actions générales

Ci-dessus se trouve un exemple de plan général d'actions, basé sur le plan de gestion des ressources marines pour Korolevu-i-wai à Fidji, du 5 au 7 novembre 2002.

Indicateurs

Il est important que le tableau de planification des actions soit aussi spécifique et détaillé que possible avec description des mesures devant être prises et des délais clairement fixés. Il est également vital qu'aucun acteur ne reçoive un rôle sans son accord et des perspectives raisonnables qu'il pourra assumer cette tâche. Le point principal est d'arriver à un accord écrit sur les actions que la communauté et les organisations partenaires s'engagent à réaliser. Si des personnes extérieures sont nommées responsables pour des mesures et ne remplissent pas leur mission, le plan perdra beaucoup de son efficacité et de sa valeur. Il est utile de publier vos plans sur des posters afin de sensibiliser la communauté et d'augmenter son engagement et d'informer les personnes extérieures de vos activités. Pour plus d'informations, voir le **Guide de formation de suivi biologique reposant sur la communauté** (Tawake et al. 2003).

Le reste de cette section présente diverses options de gestion que vous pouvez considérer pour votre propre plan d'actions.

D. Options de gestion

(Les options de gestion suivantes proviennent en grande partie des travaux de Austin Bowden-Kerby ; pour plus d'informations, consultez le document **Ecology and Management Issues Posters** et **Coral Reef Management Options to Engage Communities and Accelerate Fisheries Recovery** sur le site www.fsfi.org.fj dans le cadre du Programme communauté et littoral, ressources de formation, planification de la gestion, connaissances).

Lorsque l'on conçoit le plan d'actions de la gestion, les communautés doivent considérer leurs meilleures options ; les stratégies sélectionnées doivent répondre aux causes premières du déclin des captures de pêche identifiées par les communautés dans les exercices précédents (par exemple : si l'on estime que la cause première du déclin est l'introduction des filets maillants dans les années '60, alors la gestion des filets maillants doit faire partie intégrante du plan de gestion). Typiquement, un type de réserve d'interdiction de pêche est utilisé comme élément d'une stratégie LMMA global afin d'aider des espèces et des habitats à se reconstituer et/ou à continuer à se développer.

L'Encadré 11 ci-dessous liste les stratégies de gestion possibles qui peuvent ou ne peuvent pas être appropriées pour des communautés en fonction du site. La biologie et l'écologie qui sont derrière chaque méthode ainsi que les ressources humaines et financières nécessaires pour les mener à bien, doivent être comprises et discutées avant de les inclure dans votre plan d'actions. Soyez attentif à ne pas juste présenter une liste d'options aux communautés car beaucoup peuvent être attrayantes mais ne pas être appropriées.

Encadré 11 : Options de gestion

1. Zones d'interdiction de pêche permanentes (réserves marines, aires marines protégées, etc. – Voir Encadré 1 : Plusieurs termes utilisés dans l'Asie du Sud-Est et dans le Pacifique pour décrire les outils LMMA à la page 13)
2. Zone temporaire ou tournante d'interdiction de pêche (donner au récif une période de repos)
3. Zonage de l'aire de gestion – délimitez les diverses zones pour divers usages (par exemple : interdire la pêche commerciale lorsqu'elle entre en compétition avec la pêche de subsistance ou le tourisme, etc.)
4. Interdire l'utilisation de poison pour la pêche (aussi bien traditionnelle que moderne)
5. Interdire la pêche qui détruit l'habitat (pêche à la dynamite, destruction du corail pour chasser les poissons dans les filets, etc.)
6. Établir une réglementation ou interdire la pêche de nuit avec des projecteurs sous-marins
7. Établir une réglementation ou interdire la pêche sous-marine en utilisant des équipements de plongée
8. Contrôler l'utilisation d'équipements de plongée par gaz comprimé pour la pêche de concombres de mer, etc.
9. Interdire la pêche de crabes ou de langoustes femelles portant des œufs

10. Établir des tailles limites pour les bénitiers, les langoustes, les crabes, les pieuvres et certains poissons
11. Contrôler l'utilisation (et la vente) de filets de pêche à petites mailles (demander une taille de maille minimum de 3 pouces pour la plupart des types de filets de pêche)
12. Interdire les filets maillants ou remplacer les filets maillants par des pièges de poissons qui ne tuent pas le poisson, de telle sorte que les espèces rares puissent être relâchées. Utiliser des pièges à poissons et des clôtures à poissons afin de remplacer certains types de pêche au filet (peut-être en utilisant des matériaux modernes plus durables)
13. Protection des zones de regroupement pour la reproduction par rapport à la pêche
14. Fermeture saisonnière de pêche pendant la saison de reproduction
15. Interdiction de pêche d'espèces très rares dans des zones de gestion plus vastes (tortues, poissons perroquets à bosse, poisson napoléon, le triton ou autres mollusques, etc.)
16. Décourager les pratiques destructrices tel le fait de marcher sur les coraux, de s'ancrer sur les coraux (faire des mouillages permanents ou, acheter ou faire des ancres de sable) et de pêcher des coraux (Remplacer avec un élevage de coraux durable)
17. Interdire l'élimination de déchets dans la mer, spécialement les plastiques, les batteries, les cannettes
18. Retirer et détruire les étoiles de mer *Acanthaster* si leur densité est supérieure à 5 par hectare
19. Retirer les troncs d'arbre qui sont jetés ou qui tombent sur le récif, après qu'ils aient été transportés là par des tempêtes, et qu'ils détruisent le corail
20. Replanter des coraux sur les récifs qui ont été dragués ou dynamités et qui ont du mal à repartir
21. Planter des coraux de type en corne de cerf afin d'en faire des abris pour les poissons dans les endroits où le corail est mort ou dans les endroits où il existe une déficience au niveau de l'habitat pour les poissons
22. Renouvellement des stocks ou regroupements de mollusques survivants rares au sein d'une zone limitée, d'une zone d'interdiction de pêche avec un suivi approprié et un programme de protection
23. Formation et activation des gardes de pêche de la communauté
24. Limiter les nombres de pêcheurs commerciaux dans une zone particulière

- 25. Développer des processus efficaces d'implication et de résolution de problèmes au sein de la communauté
- 26. Rétablissement des méthodes de pêche traditionnelles qui permettent à des espèces "totem" (des espèces sacrées pour un clan particulier) d'être facilement relâchées.
- 27. Réduire la pollution par des nutriments des récifs en améliorant les systèmes d'évacuation des eaux usées et en réduisant d'autres sources de nutriments telles que les eaux usées des porcheries, des engrais, etc.
- 28. Autres types de pratiques de gestion durable

Il ne s'agit là que de quelques idées, la communauté doit identifier celles qui sont les plus appropriées pour son propre site. Pour plus de renseignements sur l'une des options ci-dessus, voir les Ressources de formation dans le cadre du programme communauté et littoral à l'adresse www.fspi.org.fj

Techniques de gestion traditionnelle face aux techniques de gestion moderne

De par les îles du Pacifique, les communautés ont depuis toujours mis en œuvre des techniques traditionnelles visant à préserver leurs ressources marines, telles que des interdictions saisonnières ou des zones d'interdiction de pêche, soit temporairement, soit de manière permanente. A Fidji, l'utilisation traditionnelle de zones *tabu* (pas de captures autorisées) a été utilisée afin de rendre une partie du récif en zone d'interdiction de pêche temporaire lorsqu'un chef ou un membre spécial de la communauté décède. Outre le fait d'être considéré comme signe de respect, déclarer une zone *tabu* a également un effet pratique : cela assure qu'il y aura du poisson en abondance qui pourra aisément être attrapé afin de nourrir les visiteurs lorsque la période de deuil se termine plusieurs mois plus tard. Cette pratique coutumière de déclarer certaines zones temporairement *tabu* était une bonne manière de s'assurer qu'il y aurait toujours beaucoup à manger dans la mer.

Dans de nombreuses îles du Pacifique, des zones spécifiques du récif étaient considérées comme sacrées, selon le système de croyance pré-chrétien ; aussi ces zones étaient fermées de manière permanente à la pêche en tant que zones *tabu*. Avec le temps, les pratiques traditionnelles d'établissement de zones *tabu* ont pour la plupart été abandonnées, aussi y a-t-il moins de poissons à manger. Toutefois, dans de nombreuses zones, des chefs d'îles ont commencé à réintroduire la pratique d'interdiction de pêche afin d'essayer de faire remonter le nombre de poissons à nouveau.

Alors que le fait de revenir à des pratiques de gestion traditionnelle peut très bien marcher dans certains endroits, le fait d'y ajouter d'autres options ou d'y mélanger des techniques traditionnelles et modernes peut rendre le plan de gestion plus efficace. Ceci est particulièrement vrai maintenant que des méthodes de pêche commerciales et autres méthodes de pêche modernes ont pris le dessus, et que les populations sans cesse croissantes ont fait monter la demande sur la ressource et la pollution et l'envasement ont apporté du stress dans de nombreuses de zones.

Zones d'interdiction de pêche

1. Qu'est-ce qu'une zone d'interdiction de pêche ?

Une zone d'interdiction de pêche (également connu sous le terme de réserve marine, de réserve marine protégée, de zone *tabu*, et également sous d'autres termes ; voir Encadré 1 : Plusieurs termes utilisés dans l'Asie du Sud-Est et dans le Pacifique pour décrire les outils LMMA à la page 13 pour les divers termes) est une zone marine ou côtière qui est fermée à la pêche temporairement ou de façon permanente. Après avoir étudié comment gérer les ressources de pêche des récifs coralliens pendant de nombreuses années, des scientifiques spécialisés dans la pêche ont découvert que la meilleure manière de gérer les ressources des récifs coralliens est d'établir des zones d'interdiction de pêche permanente. De nombreux scientifiques ne se rendent pas compte que le "progrès moderne" au niveau de la pêche est en fait une manière traditionnelle des îles du Pacifique de gérer facilement des ressources souffrant de surpêche.

Aujourd'hui, de nombreuses îles subissent des baisses graves au niveau du stock des ressources, et les communautés remettent en place des pratiques de gestion traditionnelles souvent en mettant ces techniques au goût du jour et les en optimisant avec l'aide d'organisations non-gouvernementales ou d'autres parties extérieures (par exemple : les gouvernements et les universités). La plupart de ces efforts intègrent l'utilisation de zones d'interdiction. Afin de faire un meilleur usage des zones d'interdiction, nous devons comprendre les avantages qui en découlent.

2. Avantages des zones d'interdiction

a) *Les zones d'interdiction offrent un endroit non dérangé pour le poisson et la faune et la flore marine*

Dans la première année de son établissement, le poisson des zones d'interdiction se développe mieux et devient plus gros. Les poissons ou les tortues peuvent également provenir de l'extérieur de la zone d'interdiction afin d'y trouver refuge. Les coraux s'y développent

également mieux car personne ne marche dessus, et participent donc ainsi à l'amélioration de l'habitat pour la vie marine.

- b) *Les zones d'interdiction de pêche permettent un "débordement" (approvisionnement) en poissons et autres formes de vie marine des zones de pêche*

Dès la seconde année, étant que les poissons et les mollusques continuent à se développer et à devenir plus gros dans la zone d'interdiction de pêche et ont besoin de plus d'espace, ils commencent à « déborder » dans les zones de pêche avoisinantes. Ce débordement augmente les prises de poissons dans les zones autorisées. Même le fait de fermer un récif pour seulement six mois ou une année permettra d'accroître la taille et le nombre de poissons capturés dans les zones de pêche autorisées près de la zone d'interdiction de pêche.

- c) *Les zones d'interdiction de pêche permettent aux poissons et autres formes de vie marines de devenir suffisamment grands pour pouvoir se reproduire*

Les poissons, les bécards, les pieuvres, et autres formes de vie marine ont de meilleures chances de grandir et de devenir des adultes au sein d'une zone interdite à la pêche sûre et de commencer à produire de nombreux petits qui resteront soit à proximité immédiate ou se répandront vers de nouvelles zones en fonction de la circulation de l'eau et des courants issus des marées. Cet effet d'ensemencement des zones d'interdiction de pêche permet à de nouvelles ressources marines de se développer à l'intérieur et autour des zones d'interdiction de pêche. Par exemple : des bébés pieuvres restent toujours dans les environs car ils ne peuvent nager à l'état larvaire, la mère pieuvre colle ses œufs à l'intérieur d'une sorte de petite poche à la base de ses tentacules et prend soin des œufs avec diligence, les protégeant, les nettoyant et en faisant circuler de l'eau autour des œufs à tout moment. Les zones d'interdiction de pêche permettent aux pieuvres de produire de nombreux petits et une fois que ces petits sont nés, ils se déplacent vers les zones récifales avoisinantes.

- d) *Les zones permanentes d'interdiction de pêche aident à restaurer des densités de frai critique*

De nombreux animaux peuvent se déplacer pour chercher des partenaires de reproduction comme le font les poissons ; alors lorsque seuls quelques spécimens restent sur le récif, la reproduction est un échec. Des spécimens se déplaçant lentement et des animaux attachés aux substrats tels que les bécards, les concombres de mer font des petits

en relâchant des œufs et du sperme dans l'eau au cours de certaines phases de la lune. Lorsque trop peu d'animaux restent et qu'ils sont trop éloignés les uns des autres pour que le sperme et les œufs puissent se rencontrer, ils se trouvent en dessous du seuil de densité de frai critique. Étant donné qu'aucun petit n'est produit, cela peut prendre plusieurs années pour que des mollusques qui subissent une surpêche grave ou des concombres dans la même situation puissent revenir, si seulement cela est possible. Des zones d'interdiction de pêche fournissent un endroit pour que ces animaux benthiques résident en sécurité, apportant ainsi de meilleures chances de reproduction.

3. Considérations importantes pour les zones d'interdiction de pêche

a) Variété de l'habitat.

De nombreuses espèces qui vivent sur les récifs coralliens en tant qu'adultes grandissent dans des algues et dans des zones de mangroves lorsqu'elles sont jeunes. Aussi, est-il important que ces habitats fassent partie de la zone d'interdiction de pêche de telle sorte que les juvéniles puissent grandir pour ensuite pouvoir migrer vers le récif. Des côtes sablonneuses et rocheuses sont également des zones de nurseries importantes pour des types particuliers de concombres de mer ; aussi la protection de ces zones de trop nombreuses activités humaines doit également être considérée.

b) Santé des récifs

Les communautés choisissent souvent des zones récifales qui ne sont pas saines et où il existe très peu de poissons, pour en faire des zones d'interdiction de pêche car elles ne veulent pas perdre les meilleures zones de pêche, et elles désirent que le récif malade redevienne sain. Toutefois, il est important d'inclure des zones récifales saines qui contiennent toute une variété de ressources marines dans le cadre des zones d'interdiction de pêche de telle sorte que tous les types de poissons et de mollusques puissent se reproduire et ensuite déborder vers les autres zones. Ainsi la zone d'interdiction de pêche devrait contenir des zones saines comme des zones de récif malade.

c) Patrouilles et application

Lorsqu'une zone de non-pêche commence à se remplir de poissons, il peut être tentant pour des personnes de venir y pêcher. Aussi, il est important d'établir votre zone de non-pêche dans des zones où la communauté peut facilement voir et arrêter les braconniers. Un système d'application et d'amendes doit être clairement établi pendant le processus de planification de la gestion. Certaines communautés disposent d'un système de gardiens des poissons en liaison avec le

gouvernement par lequel les membres formés de la communauté ont les capacités légales d'informer et d'arrêter toutes personnes violant la réglementation.

d) *Période de temps*

Fermer un récif pendant trois à cinq ans est nécessaire pour une reprise significative des quantités de poisson ; une fermeture définitive donne même des résultats encore meilleurs. Alors qu'une fermeture temporaire entraînera des poissons en plus grande quantité et de plus grande taille dans les zones de pêche autorisées, cela ne permet pas vraiment de rétablir des animaux qui sont devenus très rares. De nombreuses espèces ont besoin de plusieurs années pour arriver à maturité, aussi plus longtemps une zone est fermée à la pêche et plus nombreux seront les animaux qui pourront s'y reproduire. L'ouverture de la zone d'interdiction de pêche après une fermeture temporaire peut annihiler tous les progrès réalisés dans le rétablissement des populations de reproduction de ces espèces. Aussi, est-il préférable d'avoir certaines zones d'interdiction de pêche fermées de manière permanente. Après avoir constaté une augmentation du nombre de poissons et de mollusques, les communautés peuvent être tentées de lever l'interdiction de pêche, mais ce faisant, la plupart des bénéfices et des avantages sont perdus. Les plus grands avantages surviennent lorsque la zone de non-pêche se retrouve pleine de poissons arrivés à maturité et agit comme un terrain de reproduction de telle sorte que les petits remplissent également les zones de pêche autorisées. Toutefois, il peut être possible d'ouvrir une zone d'interdiction de pêche permanente environ une fois par an, une fois tous les deux ans afin de pêcher de la nourriture pour une occasion spéciale, mais uniquement si cette opération est **strictement limitée** dans le temps (un jour ou moins) et qu'une quantité limite de captures soient fixée. En outre, seuls les ressources très abondantes et qui se reconstituent rapidement devraient être pêchées, telles que les pieuvres et certains poissons. Toutefois, les bénitiers géants, les trocas, les bèches-de-mer, et d'autres animaux à croissance lente ne devraient pas être pêchés, sinon cela pourrait avoir de graves conséquences.

e) *Taille*

Les scientifiques recommandent qu'un minimum d'un cinquième (20 %) des zones de pêche soient fermées, idéalement de manière permanente, pour que la zone d'interdiction de pêche produise pleinement ses effets (voir **Figure 8** ci-dessous). Si un cinquième du récif (20 %) mis à l'écart en tant que zone protégée, la pêche dans les autres quatre cinquième (80 %) augmentera de manière souvent spectaculaire. Sur l'île de Apo aux Philippines, qui a subi une grave surpêche, la fermeture d'un cinquième des récifs a entraîné une multiplication par cinq (500 %) des captures de poissons dans les zones de pêche

autorisées sur une période de seulement trois ans. Toutefois, si un récif n'a pas déjà subi une grave surpêche, l'augmentation au niveau des captures de poissons ne sera pas aussi spectaculaire, mais la zone d'interdiction de pêche servira comme une sorte d'assurance afin de prévenir d'une éventuelle surpêche en maintenant un niveau sain de population de reproduction.

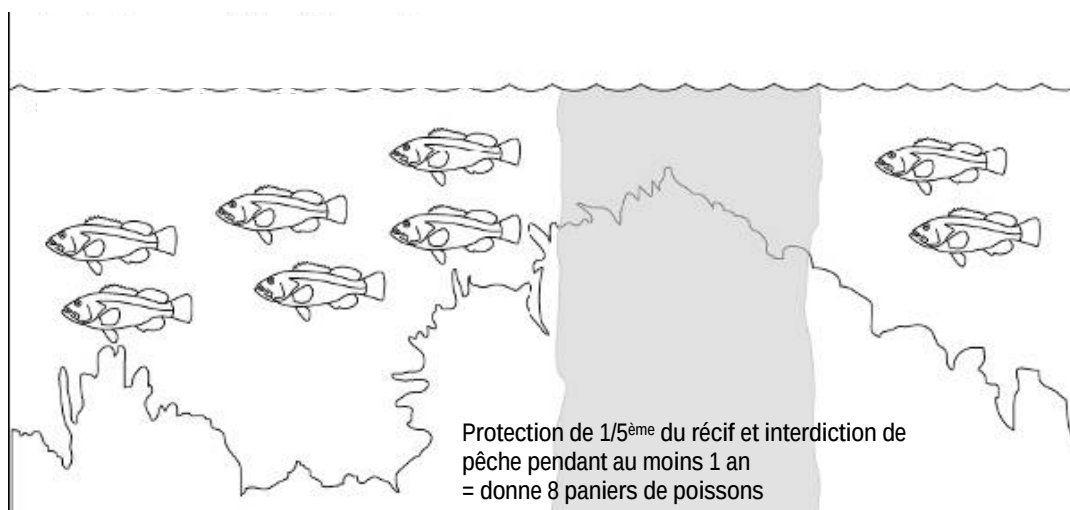
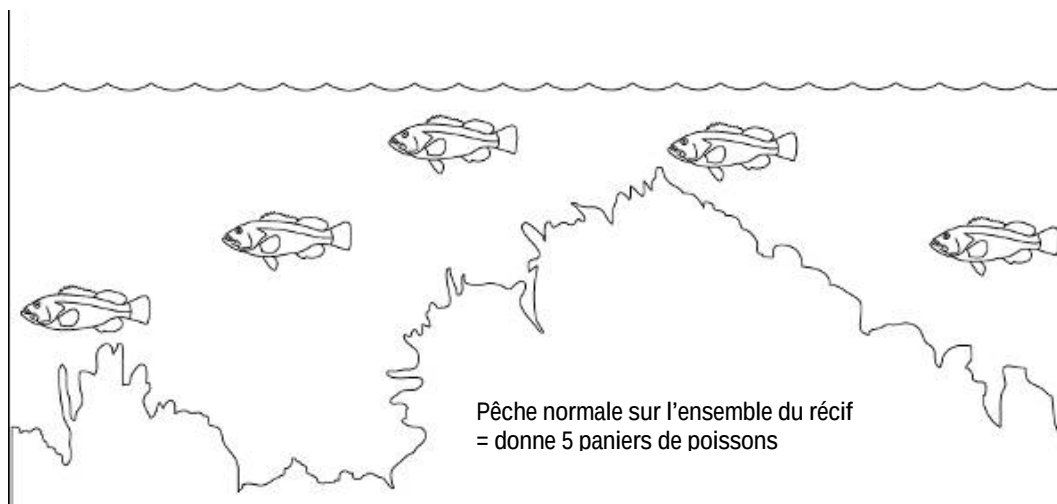


Figure 8 : Capture de poissons dans des zones autorisées comparé à une zone de pêche non autorisée

Les captures de poissons dans des zones autorisées de pêche (en haut) contre une situation où un cinquième du récif est déclaré comme zone de pêche interdite (en bas).

f) *Faites le savoir*

Il est important d'afficher les règles de la zone de pêche et de bien montrer ses limites de telle sorte que tous les membres de la communauté, des villages avoisinants les connaissent. Le fait d'utiliser des grands panneaux bien visibles, des bouées, des balises, des bâtons ou d'autres éléments permettant de délimiter les limites pourront contribuer à faire en sorte qu'il n'y ait pas de confusion quant à la localisation précise de la zone d'interdiction de pêche. Dans certains cas, il peut être possible de faire une annonce légale dans le journal officiel local.



Panneaux marquant une zone tabou. Photo de Alifereti Tawake

g) *Modes de vie affectés*

Les personnes qui sont affectées de manière négative par la zone d'interdiction de pêche (par exemple : des personnes qui vivent près d'une zone d'interdiction de pêche et qui normalement pêchent dans cette zone et qui désormais doivent se déplacer plus loin pour pêcher) doivent être identifiées et mises en priorité pour une implication possible dans d'autres activités socio-économiques tels que de nouveaux types d'activités artisanales, d'entretien des espaces verts, de préparation de nouvelles denrées alimentaires ou de denrées alimentaires sous-exploitées, de bénéficier des avantages de l'écotourisme liée à la zone d'interdiction de pêche ou à la culture des coraux, des algues ou des éponges ou d'autres produits. Toutefois, étant donné le taux d'échec de nouvelles entreprises est élevé, seuls des petits projets avec un risque minimum devraient être tentés et uniquement après examen attentif. L'expérience montre que dans la plupart des cas ceci doit être fait après que l'activité principale soit établie et fonctionne correctement. Même dans ces cas-là, la priorité est de retrouver les stocks de poissons dans les

zones marines du village ; le fait d'adopter une approche LMMA fait que souvent cela aboutit sur un succès et permet de fournir de la nourriture et des revenus de manière durable.

h) Suivi et surveillance

L'une des complications possible des zones d'interdiction de pêche est que parfois une espèce peut devenir surabondante jusqu'à ce que l'équilibre naturel soit restauré, et empêchant ainsi le rétablissement d'autres espèces. Par exemple : lorsque des oursins de mer - qui sont normalement mangés par des personnes - deviennent trop abondants et qu'ils tuent le corail, c'est à ce moment-là que leurs prédateurs (les balistes) finalement se reconstituent. Un autre exemple est donné lorsque les pieuvres deviennent surabondantes dans les mois qui suivent l'établissement d'une zone d'interdiction de pêche tuant la plupart des mollusques, de telle sorte que la zone d'interdiction de pêche a moins de mollusques que les zones de pêche autorisées. Les prédateurs des pieuvres tels que les requins de récif à pointe noire et les murènes peuvent avoir besoin de plusieurs années pour se reconstituer. La surveillance des ressources et de leur reconstitution à l'intérieur et autour de la zone d'interdiction peuvent contribuer à déterminer s'il y a un déséquilibre écologique grave. Le suivi peut également aider à déterminer de façon précise l'endroit où une intervention complémentaire peut être dans l'intérêt de la communauté, telle qu'une pêche réglementée des pieuvres ou des oursins de mer à l'intérieur de la zone d'interdiction de pêche afin de compenser le déséquilibre et fournir des sources de revenus pour la communauté. Le suivi permettra également de déterminer qu'elles sont les ressources qui réapparaissent et celles qui ne le sont pas, et lorsque d'autres mesures sont nécessaires pour restaurer des espèces particulières pour le récif.

4. Lignes directrices pour l'établissement d'une zone d'interdiction de pêche

Certaines idées pour l'établissement d'une zone d'interdiction de pêche sont données ci-dessous. Il ne s'agit ici que de lignes directrices ; chaque communauté devrait en fait établir ses propres règles par rapport à sa situation particulière.

- a) Choisir une zone qui a une configuration variée – y compris un platier récifal peu profond, des failles de récif profondes, des chenaux dans le récif, des zones sablonneuses, des mangroves et des algues si possible. Plus la zone sera diversifiée, meilleures seront les chances que des abris, des foyers pour un assortiment divers de poissons, de mollusques et d'autres créatures marines, soient protégés.

- b) La zone d'interdiction de pêche devrait idéalement partir depuis la plage jusqu'en eau profonde et faire un kilomètre de large. Elle doit comprendre toutes les terres et les rochers qui sont recouverts à marée haute et déborder même d'une centaine de mètres au large afin d'éviter que des bateaux ne viennent pêcher trop près de la limite.
- c) Choisir un endroit qui soit facile à surveiller (pour les patrouilles et la mise en application), plutôt que des zones récifales qui sont éloignées et souvent difficiles à surveiller car lointaines.
- d) Fermer entre 20 et 30 % de la zone marine et en faire une réserve. Plus la surface interdite à la pêche sera grande, plus rapide seront les reconstitutions de stocks. Avec une superficie de 20 à 30 % d'aires marines protégées, la pêche dans les zones autorisées peut voir ses rendements améliorés de quatre à cinq fois en seulement quelques années.
- e) Assurez-vous que tout le monde ait connaissance des limites de la zone d'interdiction de pêche, choisissez des indicateurs de limites qui soient visibles, telle qu'une pointe, une falaise, une grotte ou une rivière, de telle sorte que personne ne puisse ensuite déclarer qu'il pensait qu'elle était en dehors de la réserve alors qu'elle était effectivement à l'intérieur.
- f) Dessinez une carte et faites en sorte que toute personne qui contrôle les droits de pêche la signe et convienne qu'il s'agit bien d'une zone protégée.
- g) Organisez une réunion du village afin de faire savoir à tout un chacun où se situe la zone d'interdiction de pêche et quelles sont les règles. Assurez-vous d'informer également les autres communautés qui utilisent la zone pour la pêche, et toutes personnes qui pourraient être absentes des réunions du village.
- h) Faites une étude de suivi lorsque vous mettez en place pour la première fois la zone d'interdiction de pêche (cette partie est couverte en détail dans le chapitre suivant), de telle sorte que vous pouvez mesurer la reconstitution des ressources dans le temps. Une manière simple de suivi afin de voir si les poissons et les mollusques se reconstituent, est d'avoir des pêcheurs (à la fois des hommes et des femmes) qui commencent un journal de pêche et le tiennent en incluant des informations diverses, tels que le nombre de poissons, de pieuvres, de bénitiers, etc. qu'ils prennent chaque jour, la durée de leur session de pêche, le lieu où ils pêchent et leurs méthodes de pêche.
- i) Établir des zones d'interdiction de pêche sur le long terme en outre des zones d'interdiction de pêche à court terme.
- j) Outre les zones d'interdiction de pêche, vous devriez considérer d'autres mesures afin d'aider les ressources de pêche à se reconstituer plus vite

sur la totalité des zones de pêche, telles que des réglementations en matière de pêche au filet, en interdisant des méthodes de pêche nuisibles, et en interdisant la pêche commerciale dans des zones où les habitants pêchent leur nourriture quotidienne. (Voir Encadré 11 : Options de gestion).

- k) S'il existe d'autres problèmes graves affectant les récifs, telle que la pollution venant de l'extérieur ou de la boue ou de la vase venant des activités humaines à terre, les zones d'interdiction de pêche et d'autres types de gestion de la pêche peuvent ne pas s'avérer efficaces. Dans ces cas-là, des solutions à long terme telle que la reforestation sont peut-être nécessaires.

III. MISE EN ŒUVRE D'UNE CBAM (gestion adaptative reposant sur la communauté)

Maintenant que vous avez suivi les étapes pour la conception, la planification d'une LMMA – en tenant divers ateliers afin de présenter, de discuter le projet, et utilisant les exercices et outils divers nécessaires à la planification de votre LMMA – vous êtes désormais prêts à entamer la phase de mise en œuvre.

Il existe diverses étapes dans cette phase également, et d'autres ateliers sont nécessaires afin de se concentrer sur la partie véritablement « action » de votre plan de gestion. Voici les étapes et les outils et exercices associés utilisés pendant la mise en œuvre, la phase de mise en œuvre du LMMA, qui inclut le fait de faire connaître aux autres, d'élaborer et de mener un suivi de base, et d'établir des documents.

A. Faire connaître aux autres

1. Communications aux acteurs

Description

Typiquement, les LMMAs sont développées par un groupe de représentants d'une ou plusieurs communautés avec des animateurs fournis par le gouvernement ou des organisations non-gouvernementales. Ce groupe doit ensuite prendre le plan d'action qui a été développé au sein de la communauté qui le représente et au sein d'autres personnes impliquées ou intéressées par le projet afin de le présenter et d'en discuter.

Objectifs

S'assurez que tous les membres de la communauté et d'autres acteurs sont conscients du plan d'action et sont d'accord par rapport à son contenu.

Processus

1. La première étape est de passer en revue les résultats de **l'analyse des acteurs** issue du chapitre II, et de déterminer quels acteurs sont importants et devraient être inclus à ce stade. Il est préférable de réaliser ceci en tant qu'activités vers la fin de **l'atelier de planification des actions** mais peut également être réalisé après une réunion des personnes-clés mettant en œuvre le projet.
2. Identifiez qui ira consulter chaque groupe d'acteurs.
3. Il est préférable de réaliser effectivement les consultations lors d'une réunion. Cela peut se passer lors d'une réunion ordinaire du groupe d'acteurs ou lors d'une réunion spécialement convoquée à cet effet, selon les desiderata des acteurs.

Indicateurs

La manière de réaliser cette étape dépendra de la situation locale. Il est particulièrement important que toutes les personnes qui utilisent les ressources soient consultées, y compris celles qui pourraient ne pas être présentes lors des réunions communautaires. Certains acteurs vivent peut-être en dehors des communautés locales, aussi faut-il trouver un moyen de les informer et également d'avoir leurs opinions et leurs idées et retour d'informations. Il est conseillé que l'un des points d'action issus de **l'atelier de planification des actions** obtienne les engagements des représentants d'informer les membres du groupe qu'ils représentent.

Déterminer les rôles des acteurs

Description

Les plans d'action comprennent généralement les indications sur les identités des personnes qui seront les principaux acteurs de mise en œuvre de chaque action et des personnes qui les assisteront. Il est important que chacune des personnes/groupes soit consciente de leurs responsabilités et qu'il les accepte.

Objectifs

Sensibiliser les personnes à leurs rôles dans le cadre d'un plan d'action, faire en sorte qu'elles acceptent leur rôle et avoir un plan pour s'y tenir et déterminer comment divers groupes pourront conjointement mettre place le plan.

Processus

Certaines discussions sur le rôle des acteurs peuvent déjà avoir eu lieu au cours des étapes précédentes, **Communication envers les acteurs**. Bien sûr, il se peut que les acteurs impliqués dans la planification et l'acceptation d'un plan d'action puisse être différent de ceux qui vont effectivement mettre en œuvre le plan. Aussi, est-il important de consulter tous les acteurs de mise en œuvre à ce stade et de tenir une réunion pour qu'ils fassent des engagements mutuels afin de mener à bien leur action et de discuter comment leurs activités seront coordonnées. Il est recommandé de discuter tout d'abord du plan avec les groupes qui ne sont peut-être pas conscients de leurs rôles, avant d'organiser une réunion à plus grande échelle impliquant les acteurs de la mise en œuvre du plan.

Indicateurs

Pour toutes informations, voir **Collaborer pour la durabilité : Un kit de ressources pour les animateurs de gestion de ressources naturelles participative dans le Pacifique** (Mahanty et Stacey 2004).

B. Suivi biologique

Comment pouvez-vous savoir si le plan d'action que vous mettez en œuvre apporte des résultats ? Afin de tirer le maximum de votre planification et de votre mise en œuvre consciencieuse, vous devez suivre certains indicateurs qui vous aideront à déterminer si vos actions produisent les résultats désirés.

Le suivi biologique aidera les communautés à savoir ce qui existe dans leurs zones de pêche et de suivre la manière dont les ressources sont prélevées et lesquelles de ces ressources peuvent être sur la voie de l'extinction. Alors que les concepts et méthodes du suivi biologique doivent être parfaitement comprises et mises en pratique, les membres de la communauté apprécient cette chance qui leur est donnée d'apprendre une science et apprécier également de la mettre en pratique.

Voici ci-dessous expliquées les étapes pour l'élaboration d'un suivi biologique de votre LMMA.

1. Révision du plan de gestion

Description

Un atelier de suivi biologique doit se tenir aussitôt après que le plan d'action a été approuvé par la communauté et les autres acteurs. Au début de l'atelier, vous allez passer en revue le contenu du plan de gestion avec la communauté afin de déterminer 6 actions prioritaires à partir desquelles vous allez tirer les indicateurs biologiques.

Objectifs

Déterminer six actions prioritaires sur lesquelles seront basés les indicateurs biologiques pour l'année à venir.

Processus

1. Préparer les exemplaires du plan de gestion pour tous les participants à l'avance.
2. Passer en revue et discuter avec les participants pour savoir quelles actions sont déjà en cours et comment cela se passe.
3. Choisir six actions prioritaires en utilisant un exercice de classement, tel que le classement par paires en chapitre II.

Indicateurs

Les actions prioritaires qui sont choisies dans cet exercice seront utilisées un peu plus loin. **Sélection des indicateurs biologiques.** Pour plus d'informations, voir le **Guide formation de suivi biologique basé sur la communauté** (Tawake et al. 2003).

2. Comprendre l'importance du suivi (Connaissances face aux Croyances)

Description

Cet exercice aide les participants à comprendre ce que le suivi est et pourquoi il est important. De nombreuses communautés peuvent penser plus en termes de causes surnaturelles plus que de gestion adaptative comme motif de changements au niveau de leur zone de pêche. Cet exercice aide à explorer et à clarifier ces questions.

Objectifs

- a) Introduire le concept de suivi et l'idée de la quantification du changement ; et
- b) Reconnaître les différences entre croyances et faits (hypothèses contre observation directe).

Processus

1. Tout d'abord, définissez le suivi pour le groupe comme le fait d'observer et de prendre des notes de quelque chose pour un but particulier.
2. Ensuite, donnez des exemples pratiques de suivi, tel que par exemple : le chef du village qui entre et sort du village ou quelqu'un note tous ses achats pendant qu'il fait ses courses afin de s'assurer qu'il ne dépasse pas la somme d'argent qu'il a en poche. La compagnie de production d'électricité suit le niveau du barrage hydroélectrique afin de prévoir et prévenir le public lorsque les niveaux baissent afin que les usagers réduisent leur consommation d'énergie.
3. Il faudrait alors demander au groupe de donner d'autres exemples de suivi ou de surveillance.
4. L'animateur doit ensuite parler des différences entre savoir et croire. A nouveau des exemples sont donnés et un petit questionnaire rapide de quatre déclarations sont présentés et l'on demande aux participants s'il s'agit de quelque chose qu'ils savent ou de quelque chose qu'ils croient. Exemples :
 - a) Nous avons senti un grand changement au niveau de notre zone de pêche l'année dernière. _____ (croyance)
 - b) Il y a beaucoup de crabes aujourd'hui comparés à l'année dernière. _____ (croyance)
 - c) Un pêcheur attrape en moyenne cinq crabes pendant une heure de pêche. _____ (fait)
 - d) Les populations de bénitiers ont été multipliées par dix dans la zone protégée et par trois dans la zone de pêche au cours des six dernières années. _____ (fait)

Après le questionnaire, les groupes devraient discuter de leurs réponses et dire pourquoi une déclaration est une croyance alors qu'une autre est un fait.

indicateurs

Pour plus d'informations, voir le **Guide formation de suivi biologique basé sur la communauté** (Tawake et al. 2003).

3. Sélectionner les indicateurs biologiques

Description

Ceci est une étape-clé au cours de laquelle le groupe décide quelles ressources biologiques feront l'objet d'un suivi.

Objectifs

Déterminer quels organismes biologiques peuvent être mesurés afin d'indiquer si le plan de gestion est efficace ou pas.

Processus

1. Diviser en groupes de travail. A partir d'un exercice précédent dans cette section, **Révision du plan de gestion**, les participants devraient avoir choisi six actions prioritaires dans le plan de gestion. En les utilisant, divers groupes peuvent se voir confier différentes actions ou chaque groupe peut travailler sur toutes les actions afin de comparer les idées.
2. Demander à chaque groupe de déterminer un objectif spécifique soumis à des délais pour un organisme qui sera très probablement affecté par leur action de gestion, par exemple : la mise en place d'une zone d'interdiction de pêche (l'action) doublera le nombre de bénitiers en une année (objectif dans le temps). Quelques exemples devraient être donnés en session plénière avant de diviser en groupes de travail.
3. Les groupes présentent alors leurs idées à la session plénière et elles sont alors discutées. Parmi les organismes qui selon les groupes seraient les plus affectés par les actions de gestion, une liste des indicateurs possibles à suivre est établie.
4. Le groupe discute alors des éléments qui composent un bon indicateur. Un acronyme pratique qui permet de lister les divers critères est "SMART" qui veut dire :

S – comme spécifique, et orienté sur l'impact (qui est susceptible de changer du fait de votre action)

M – mesurable (qui peut être compté)

A – atteignable (réalisable)

R – réaliste (les ressources en temps et en argent requises sont minimales)

T – temps défini (le changement surviendra sur une période de temps délimitée)

5. Considérer chaque critère pour chaque possible indicateur sur la liste. Les indicateurs qui remplissent tous les critères sont les choix les plus pratiques. A partir de cela, la communauté en choisit quelques-uns qui paraissent plus appropriés pour commencer le suivi biologique.

Indicateurs

La situation de chaque communauté sera différente. Pour beaucoup, un ou deux éléments à suivre et à surveiller seront suffisants ; pour ceux-ci, le principe de démarrer petit et d'avoir du succès est la clé. D'autres communautés qui ont un soutien complémentaire de l'extérieur peuvent désirer mener un programme plus ambitieux comme celui du Reef Check (voir www.reefcheck.org, dans le cadre de : Protocoles et Données, Instructions de suivi). Quelque soit la situation, un biologiste marin devrait dans l'idéal être à disposition afin de conseiller et voir si les indicateurs proposés sont véritablement pertinents pour les actions de gestion et si d'autres facteurs ne pourraient pas être considérés.

4. Concepts d'élaboration d'échantillons

Description

Les concepts basiques d'échantillonnage sont discutés, y compris la *représentativité* (est-ce que la zone-échantillon sélectionnée que vous surveillez est représentative de la zone de pêche entière ?), *partialité* (le suivi de zones particulièrement favorables ou non-favorables), *les sites de contrôle* (des zones en dehors de la zone d'interdiction de pêche), et davantage. Les membres de la communauté – spécialement les acteurs qui mettent en œuvre le programme - doivent comprendre les concepts d'échantillonnage afin d'effectuer un suivi biologique efficace.

Objectifs

Comprendre les raisons de mettre en place des transects représentatifs pour le suivi et la manière de le réaliser.

Processus

1. Demander à la communauté si elle pense qu'il serait possible de compter le nombre total de l'un de leurs indicateurs sur la zone de

gestion entière. Une fois que tout le monde est d'accord sur le fait que cela n'est pas possible, présenter l'idée de compter un indicateur seulement sur une partie de la zone de pêche pour voir comment les populations sur cette zone changent dans le temps. Expliquer que cette zone-échantillon doit être suffisamment grande en surface pour être représentative à la fois des zones à forte densité et à faible densité de vos indicateurs. Voir **Figure 9** ci-dessous.

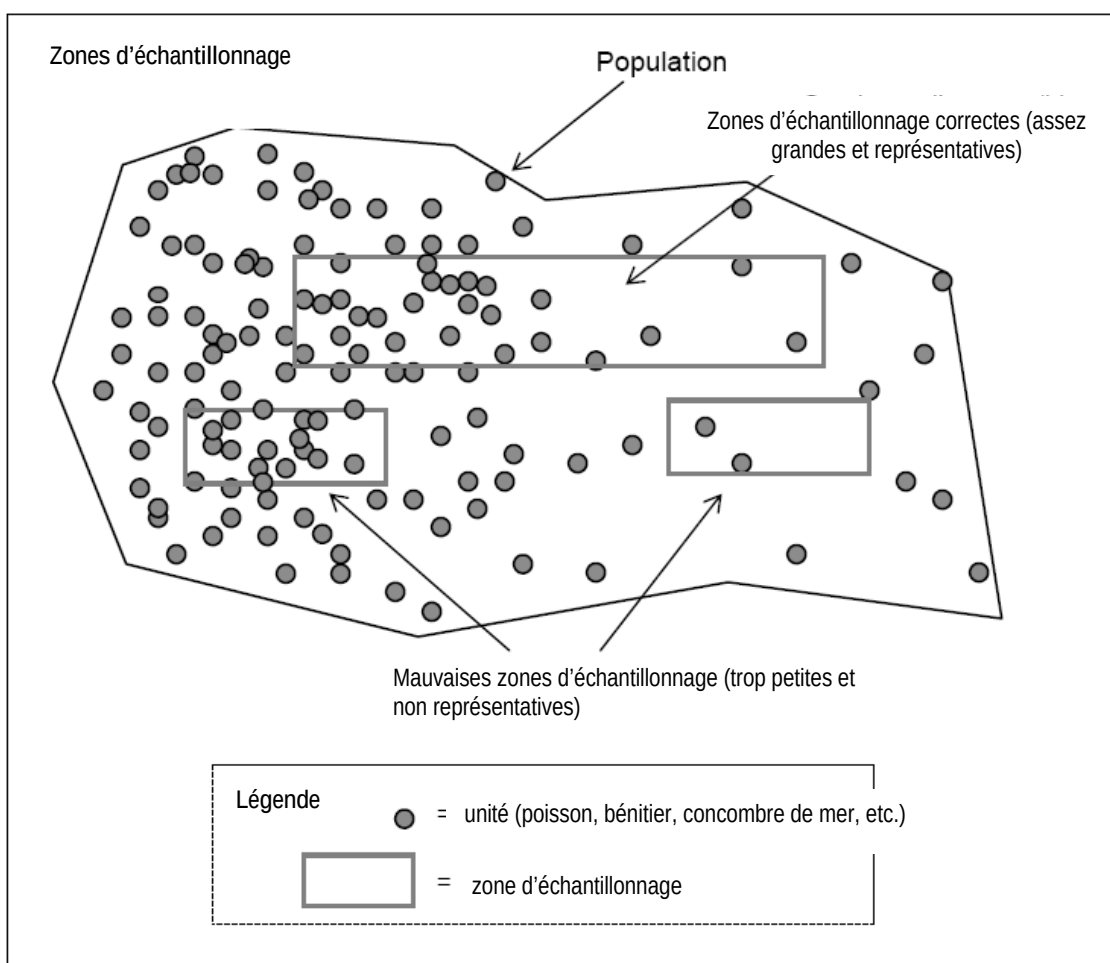


Figure 9 : Zones d'échantillonnage

La figure ci-dessus montre un exemple de zones appropriées et moins appropriées pour échantillonner les populations de vos espèces indicatrices.

2. Faites dessiner au groupe une carte de la zone de pêche et marquez les zones où chaque indicateur est abondant et où les indicateurs sont rares. Cette carte est utile comme aide visuelle afin d'identifier les

zones d'échantillonnage appropriées et celles qui le sont moins (voir Figure 9). L'idée est de compter dans diverses zones afin d'éviter toute partialité.

3. Une fois que les concepts sont clairs, faites un exercice de terrain. Délimitez une zone de verdure dans le village et répartissez au hasard 200 poissons découpés dans du papier épais. Des groupes peuvent prendre des méthodes de représentation différentes d'échantillonnage (par exemple : un coin de 5 m par 5 m, en mettant un mètre ruban et mettant un carré de 1 m par 1 m tous les 5 m). Le groupe doit connaître les mesures à la fois de la zone qu'il échantillonne et de la zone entière qui contient les poissons. Ils pourront déterminer alors ce que le suivi et la surveillance de la zone échantillonnée prédisent pour la population de la zone entière comme suit :

$$\frac{\text{Nombre de poissons comptés}}{\text{Zone d'échantillonnage}} = \frac{\text{Nombre total de poissons attendus}}{\text{Surface totale}}$$

Ainsi par exemple, si votre zone d'échantillonnage est de 25 m² et que votre zone entière fait 300 m², et que vous avez compté 20 poissons indicateurs dans la zone d'échantillonnage, vous pouvez prévoir 240 poissons indicateurs pour la zone toute entière, de la manière suivante :

$$\frac{20}{25 \text{ m}^2} = \frac{240}{300 \text{ m}^2}$$

4. Cet exercice devrait démontrer que le fait de compter dans plusieurs petites zones réparties dans l'ensemble de la zone tout entière est un bon moyen d'échantillonnage.
5. Le suivi est effectué non seulement pour évaluer l'état actuel des ressources, mais également pour voir comment les choses peuvent changer dans le temps. De manière typique, un plan de gestion communautaire inclura une zone d'interdiction de pêche, dont les bénéfices comprennent la reconstitution des espèces, la reproduction et le débordement vers des zones de pêche adjacentes (voir **Figure 10** ci-dessous à gauche). Passez en revue ces avantages avec le groupe, et expliquez le besoin de suivre les changements à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la zone d'interdiction pour voir si les avantages surviennent effectivement. La zone choisie comme échantillon en dehors de la zone d'interdiction est souvent indiquée comme le site témoin. Voir **Figure 10** ci-dessous à droite. Celui-ci peut, soit être une zone affectée par la zone d'interdiction par exemple par débordement, ou une zone qui peut ne pas être affectée du tout.

L'échantillonnage dans chacune de ces zones est un bon moyen de contrôler toute partialité potentielle.

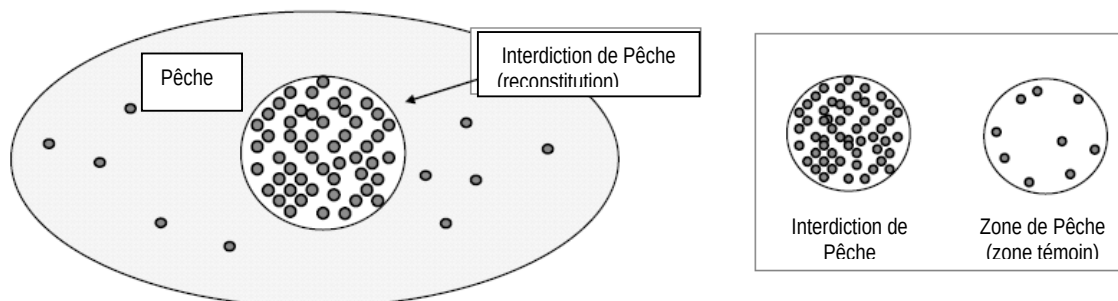


Figure 10 : Zones d'échantillonnage par paires

Le dessin ci-dessus à gauche montre un exemple de la manière dont une zone d'interdiction peut servir à remplir à nouveau les zones de pêche. On effectue l'échantillonnage des sites à l'intérieur et à l'extérieur de la zone d'interdiction (figure de droite) afin de comparer les populations à l'intérieur de la zone protégée avec la population témoin pour voir s'il existe une différence et si c'est le cas dans quelle proportion.

D'autres facteurs qui pourraient causer des changements dans la population indicatrice au moment du suivi devraient également faire l'objet de discussion, telle que l'heure de la journée, la marée, la saison et la méthode utilisée. Expliquez qu'il est important que le suivi se déroule dans les mêmes conditions en faisant appel aux mêmes méthodes pour l'évaluation de base ainsi que pour tous les suivis ultérieurs afin de s'assurer d'avoir des comparaisons les plus complètes et précises possibles.

Indicateurs

La conception d'un échantillonnage est un sujet-clé et doit être bien préparée et discutée. Prenez tout le temps dont vous aurez besoin pour en parler, étant donné qu'il s'agit ici d'une session-clé et également la plus théorique de toutes. Utilisez des exemples et posez des questions pour vous assurer que tout le monde a compris.

Pour plus d'informations, voir **Community Based Biological Monitoring Training Guide** (Tawake et al. 2003) et **A Community Biological Monitoring Training Video** (Université du Pacifique Sud 2005, commande possible en contactant tawake_a@usp.ac.fj), qui tous les deux décrivent ce sujet en détail).

5. Formations méthodologiques

Description

La but de cet exercice est d'arriver à aux compétences pratiques à terre nécessaires pour réaliser un suivi biologique et de déterminer quelle méthode sera la meilleure pour chaque indicateur choisi avant de se mettre à l'eau. Les trois méthodes présentées ici sont : *transects couloir*, *transects linéaires avec quadrats*, et *décompte par unité de temps*.

Objectifs

- a) Apprendre quelles sont les diverses approches de suivi biologique et déterminer laquelle est la plus appropriée pour chaque indicateur sélectionné.
- b) Apprendre comment utiliser une boussole pour prendre des relevés.
- c) Apprendre comment remplir des feuilles de suivi.

Processus

1. Donnez un aperçu général de chaque méthode, en montant l'équipement utilisé.
2. Montrez comment est-ce que l'on prend un relevé de boussole à partir d'un repère terrestre donné.
3. Démontrez comment remplir une feuille de suivi. Vous pouvez suivre l'arrangement de base de ce formulaire pour préparer une plaque étanche à l'avance afin d'enregistrer toutes les informations nécessaires (voir les formulaires de suivi biologique dans le **LMMA Network Learning Framework Database Userguide**, disponible à www.lmmanetwork.org dans Ressources, publications LMMA).
4. Discutez et tombez d'accord sur laquelle des méthodes est la plus appropriée pour chaque indicateur sélectionné au préalable par la communauté, puis constituez des groupes et répartissez les trois méthodes dans chacun des groupes.

Voici les instructions valables pour chaque méthode :

Transect couloir

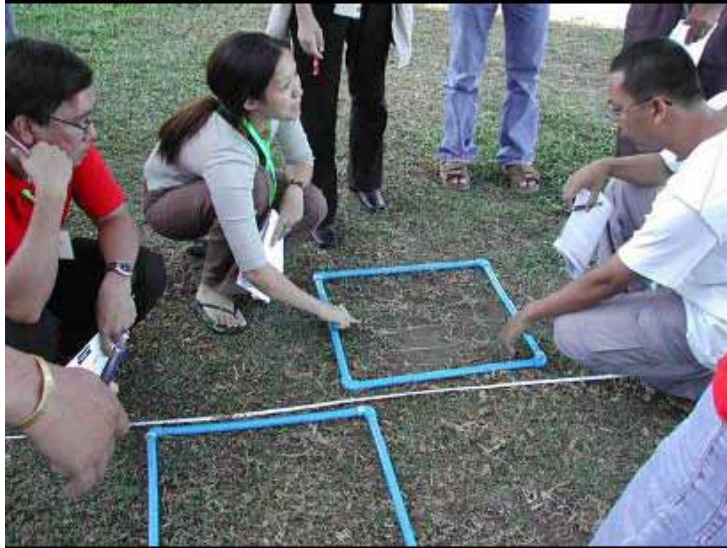
Un transect couloir est typiquement utilisé pour compter les poissons et d'autres organismes sur le récif ou sur fond de la mer que l'on peut voir facilement en faisant de la plongée libre. Entraînez-vous sur la terre ferme tout d'abord.

1. Disposez un mètre ruban de 100 mètres sur une zone désirée, en vous assurant qu'il ne s'accroche pas sur des rochers ou du corail. Disposez le mètre ruban par rapport à une orientation qui vous sera donnée par la boussole et enregistrez cette orientation.
2. Attendez une quinzaine de minutes afin de permettre aux poissons et aux autres organismes de reprendre un comportement normal après qu'ils aient été dérangés par les personnes mettant en place le ruban.
3. Commencez à nager doucement le long de la ligne de transect. Tous les cinq mètres (5, 10, 15, 20, etc.), arrêtez et comptez les poissons pendant trois minutes sur une bande de cinq mètres (2,5 mètres de chaque côté du ruban). Vous pouvez utiliser l'écartement de vos bras qui fait un petit moins de 2,5 mètres pour vous donner grosso modo la distance de 2,50 mètres. Marquez le nombre de poissons sur votre ardoise sous-marine. Ne comptez pas les poissons en dehors de la zone d'échantillonnage de 2,50 mètres de chaque côté.
4. Si vous plongez en couple, un plongeur pourra enregistrer le nombre de poissons d'un côté de la ligne (2,5 mètres ou bien l'écartement des bras) et un autre peut se charger de l'autre côté. Il est aussi possible que le plongeur 1 enregistre les 20 premiers mètres et que le plongeur 2 se charge des 20 mètres suivants et ainsi de suite. Il faut faire attention afin de mettre les bonnes indications sur les ardoises et d'éviter le double comptage.
5. En plus de compter les nombres de poissons, la taille peut également être estimée. Inscrivez toutes les informations sur votre ardoise sous-marine.



Des membres de la communauté s'entraînent à la pratique du transect couloir à terre, aux Philippines. Photo de Daisy Flores-Delgado.

Transect linéaire avec quadrat



Cette méthode utilise une ligne de 100 mètres de long avec un quadrat d'un mètre (un mètre carré de bois, de tuyau de PVC ou d'acier inoxydable, divisé par des fils dans 100 petits carrés de taille égale). Cette méthode est utilisée pour déterminer les types de substrats et la quantité de couvert ainsi que la population d'espèces marines sessiles (immobiles). Par exemple : utiliser cette méthode pour déterminer la présence ou l'absence de corail dur ou mou (vivant ou mort), de mollusques, d'algues et la couverture respective en pourcentage qu'ils occupent. Entraînez-vous sur la terre ferme.

1. Disposez un mètre ruban soigneusement sur le récif ou le fond de la mer. Disposez votre ligne de transect par rapport une orientation donnée par la boussole et enregistrez cette orientation.
2. Posez le quadrat tous les 10 mètres à partir de 0 mètre.
3. Pour le suivi des ressources marines (espèces) :
 - a) Comptez le nombre d'espèces-cibles à l'intérieur du quadrat. Ne comptez pas à l'extérieur du quadrat.
 - b) Utilisez un mètre ruban séparé ou une règle pour mesurer la taille des individus.

Pour le suivi de l'écosystème récifal (habitat) :

- a) Estimez le pourcentage de corail vivant, mort et de la couverture de sable et de débris à l'intérieur du quadrat en comptant le nombre de petits carrés à l'intérieur desquels chaque type de couverture est dominant. Par exemple :

Corail vivant	=	32 carrés	=	32 % de couverture
Corail mort	=	30 carré	=	30 % de couverture

Sable/débris = 38 carrés = 38 % de couverture

Comptage par unité de temps

La méthode de comptage par unité de temps est utilisée afin de mesurer les ressources marines qui peuvent être pêchées pendant une fenêtre de temps spécifique telle qu'une heure (c'est ce que l'on appelle également "l'effort de pêche par unité de temps" ou CPUE).

1. Divisez la zone d'étude devant être suivie de manière égale sur une carte et marquez les sites d'échantillonnage A, B, C, etc.
2. Divisez les participants en équipes de suivi et donnez à chaque équipe l'une de ces zones. Essayez de garder une certaine cohérence au niveau du nombre et de la répartition hommes-femmes dans chaque équipe.
3. Commencez l'étude en donnant un signal avec un sifflet et notez le temps du suivi.
4. Les équipes se déplacent dans une direction donnée (le long du rivage, ou du Nord vers le Sud, etc.) et comptez le nombre d'espèces indicatrices qu'elles rencontrent. Par exemple : Lorsque l'on suit les crabes dans une zone de mangrove très dense, les observateurs marchent le long d'une ligne allant du bord vers la mer et comptent les crabes qu'ils voient ; il peut y avoir des crabes en train de se reproduire (mâle et femelle), des crabes tout seuls qui se trouvent dans des racines ou au-dessus de trous de crabe ou même des trous de crabe frais ou l'on peut être sûr qu'un crabe se trouve à l'intérieur.
5. Essayez de vous assurer que chaque membre de l'équipe n'effectue de double comptage. Soyez particulièrement attentifs lorsque vous comptez des crabes en train de se reproduire ou des trous de crabe où l'on ne voit pas effectivement le crabe.
6. L'un des membres de l'équipe dans chaque équipe prend note du temps écoulé pour le suivi et la surveillance.
7. Arrêtez l'étude lorsque le coup de sifflet retentit à nouveau à la fin du temps imparti.

Une autre manière d'évaluer l'effort de pêche par unité de temps est de dresser un tableau noir dans le village où les pêcheurs, à la fois les hommes et les femmes, marquent combien de spécimen de certaines espèces ils ont attrapés, combien de personnes étaient sorties pêcher et pendant combien de temps.

Indicateurs

Pour les formulaires d'étude sur le terrain des données biologiques d'échantillonnage, voir **LMMA Network Learning Framework Database Userguide**, disponible sur www.lmmanetwork.org dans Ressources, Publications LMMA.

6. Exercices pratiques

Description

Les participants à l'atelier se mettent à l'eau et mettent en pratique les méthodes qu'ils ont apprises à terre.

Objectifs

Permettre aux participants de développer leur capacité et leur pratique de suivi avant réaliser une véritable étude de suivi de base afin d'obtenir des données à analyser.



Plongeurs s'entraînant au suivi biologique, îles Salomon. Photo de Hugh Govan

Processus

1. Avant l'exercice pratique, déterminez laquelle des méthodes sera utilisée et qui en aura la responsabilité (la personne à la boussole, les compteurs, les enregistreurs, les personnes chronométrant etc.).
2. Procurez-vous et préparez des ardoises sous-marines et des marqueurs à l'avance.
3. Divisez-vous en groupes d'environ six personnes.
4. Choisissez une zone d'échantillonnage de 5 m x 100 m (donc des transects de 100 mètres dans cinq zones différentes) avec un choix d'orientation de boussole au hasard au début de chacun des 100 mètres et commencez l'étude. Il se peut qu'il ne soit pas possible de réaliser la totalité des 500 mètres, cela dépendra du site.
5. Faites un débriefing à la fin de la session de suivi afin de discuter de la manière dont les choses se sont déroulées et de clarifier certaines questions éventuellement.



Remplissage de formulaires de suivi, îles Salomon. Photo de Hugh Govan.

Indicateurs

Si des bateaux sont utilisés pour le suivi dans des zones plus profondes, assurez-vous que les questions de sécurité sont prises en compte. Si possible, il est en principe préférable de choisir des zones que l'on peut surveiller en plongée libre.

7. Mener une étude de base

Une étude devrait être réalisée aussi proche que possible du début du projet. Il s'agit de l'étude de base. Les données collectées pendant l'étude de base seront gardées en temps que témoin de l'état des ressources marines au début du projet et seront comparées aux données de suivi futur afin de se rendre compte de ce qui se passe concernant les ressources marines par rapport aux actions de gestion. La même étude est réalisée à intervalles réguliers afin de voir comment les choses évoluent.

Expliquez aux participants qu'il est important que le suivi se déroule dans les mêmes conditions en utilisant les mêmes méthodes pour l'évaluation de base ainsi que pour toutes les autres mesures de suivi afin de s'assurer d'obtenir des comparaisons qui soient les plus précises possibles. Les facteurs que l'on doit prendre en compte comprennent la méthode, l'heure de la journée, la marée, la saison, les conditions de l'eau, et d'autres éléments qui peuvent avoir un impact sur l'étude – l'idée est de toujours garder une certaine cohérence.

Les instructions pour mener une étude de base ou "pilote" sont les mêmes que pour **l'exercice pratique**. Vous devriez réaliser votre étude de base dans les zone d'échantillonnage où vous avez l'intention de mener vos suivis futurs à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la zone protégée (telle que nous l'avons discuté dans l'exercice précédent, **Concept d'élaboration d'échantillonnage**).

Il y aura probablement besoin de soutenir les équipes de suivi les toutes premières fois qu'elles effectueront leurs opérations par elles-mêmes jusqu'à ce qu'elles se sentent à l'aise avec leurs compétences.

8. Analyses des données

Description

Après avoir effectué le suivi et collecté les données, il est nécessaire d'analyser et d'interpréter afin de les rendre exploitables et utiles pour la communauté en prenant des décisions concernant les actions de gestion. Dans cet exercice, les données brutes du suivi sont enregistrées, analysées, présentées et discutées.

Objectifs

- a) Sensibiliser sur la manière de mettre les données en sécurité.
- b) Introduire diverses manières de présenter les données, tels que des tableaux ou des histogrammes.
- c) Développer les compétences de l'analyse et de l'interprétation des données.

Processus

1. Tout d'abord, passez en revue les questions suivantes et compléter la check-list ci-dessous avant d'analyser les résultats.
 - ☐ Savons-nous pourquoi nous faisons un suivi et comment cela est associé au projet ?
 - ☐ Savons-nous à quelle menace nous répondons et quels sont les indicateurs que nous surveillons qui déterminent si oui ou non les objectifs de notre projet sont atteints ?
 - ☐ Connaissons-nous nos objectifs et les résultats escomptés ?
 - ☐ Sommes-nous clairs sur les méthodes d'études qui seront utilisées afin de suivre nos espèces indicatrices ?
 - ☐ Est-ce que nos études sont terminées ?
 - ☐ Avons-nous mis ces données et ces informations en lieu sûr de telle manière que nous puissions les retrouver et les utiliser à l'avenir ?
 - ☐ Désirons-nous présenter les résultats de ces études au reste de la communauté ?
 - ☐ Allons-nous discuter des résultats au cours de notre prochaine réunion de village avec notre plan de gestion ?

Une fois que toutes les cases ont été cochées nous pouvons poursuivre avec l'analyse.

2. Mettez les données brutes sur une grande feuille de papier de tableau de conférence. Discutez l'importance de ne pas perdre les données, après tout le dur labeur qui a été effectué pour les recueillir. Fournissez des registres d'enregistrement des données de terrain et faites enregistrer chaque personne les données brutes. Mettez l'accent sur le fait qu'ils devront garder ces outils. Un exemplaire devrait également être envoyé aux associés du projet.

3. Ensuite, résumez les données. Résumez les données à partir des résultats de tous les transects ou quadrats et mettez-les dans un tableau (voir exemple). Mettez l'accent sur l'importance de bien indiquer ce qui est mesuré et de donner un titre au tableau.

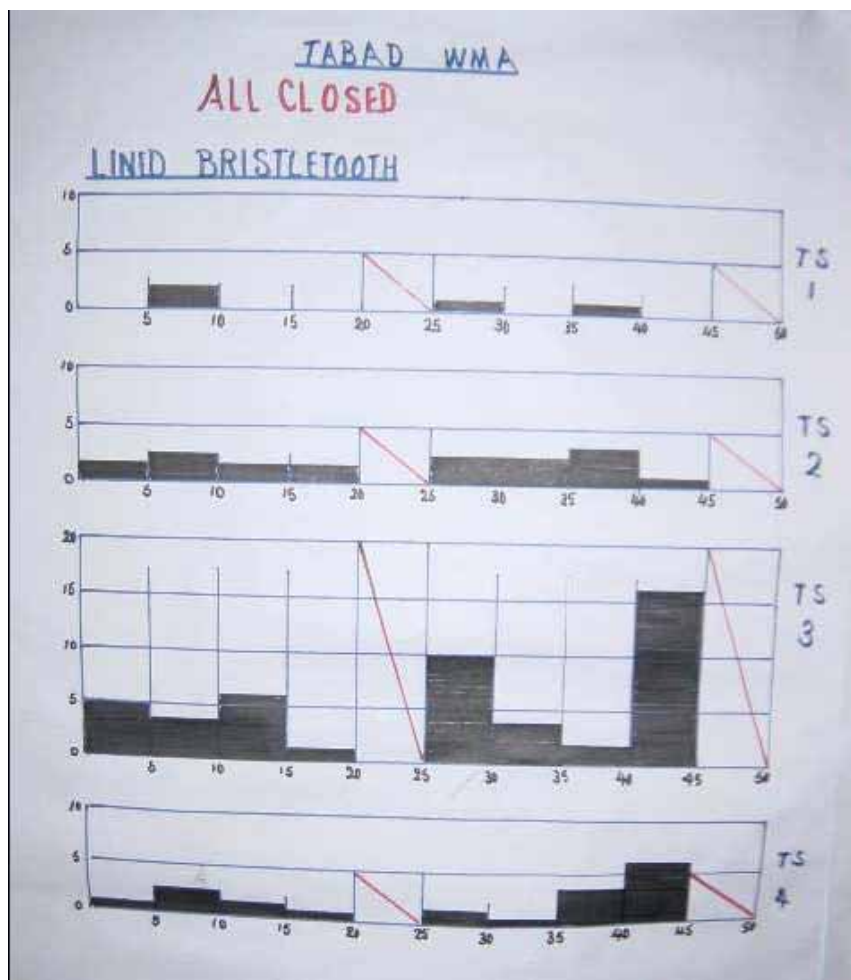
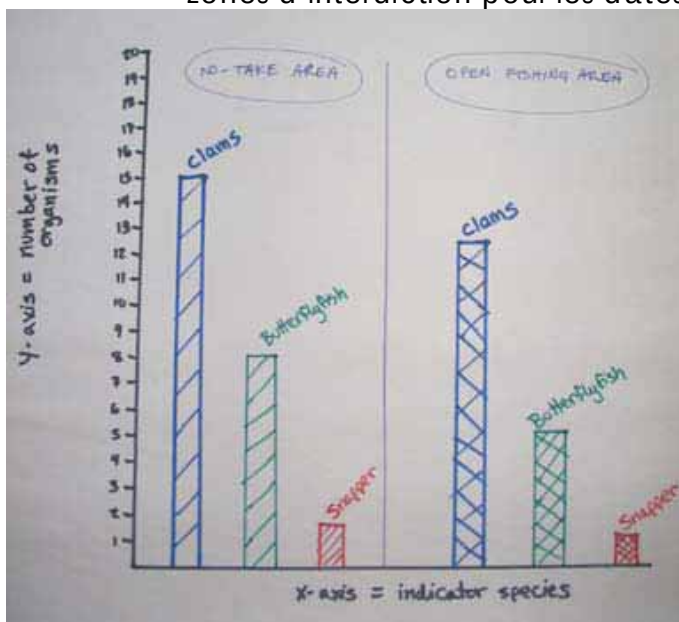


Tableau de données montrant le nombre d'espèces indicatrices trouvées dans divers transects à l'intérieur de la zone protégée. Papouasie-Nouvelle-Guinée. Photo de Pamela Seeto.

4. Montrez comment l'on peut obtenir un impact plus grand sur les membres de la communauté en présentant les données de manière visuelle en utilisant par exemple un histogramme (voir la photo ci-dessous). Il s'agit d'une représentation visuelle des données en utilisant des barres verticales afin de représenter le nombre d'éléments ; plus la barre est haute, plus nombreux sont ces éléments. Pour ce faire :
- Dessinez une ligne verticale sur la gauche du papier. Ceci constituera votre **axe des ordonnées (y)**.
 - Faites des petits tirets à égale distance le long de l'axe des y afin de représenter le nombre par incréments de 5, 10, 50 ou l'échelle qui sera la plus appropriée, en vous assurant que le

nombre le plus élevé que vous pouvez avoir puisse rentrer sur le papier.

- c) Mettez comme titre de l'axe des y "nombre des organismes" et mettez les nombres d'unités sur le long des petits tirets.
- d) Tirez une ligne horizontale le long du bas du papier. Ceci constituera votre **axe des abscisses (x)**. Votre axe des x peut représenter les différents types d'organismes comptés, les organismes à l'intérieur par rapport aux organismes à l'extérieur de la zone d'interdiction de pêche ou les diverses années comptées ou les combinaisons de ces éléments. Pour commencer, nous allons simplement lister les espèces comptées au cours de l'étude de base.
- e) A partir de l'axe des x, dessinez une ligne vers le haut parallèle à l'axe des y jusqu'au nombre indiquant combien d'organismes (e nombre de poissons, de bécards ou le nombre de votre indicateur) ont été comptés. Puis, faites un petit trait horizontal et descendez jusqu'à l'axe des x en faisant une boîte ou une barre rectangulaire.
- f) Répétez cette opération pour chaque organisme que vous avez compté à l'intérieur de la zone d'interdiction et à nouveau pour chaque organisme que vous avez compté dans les zones de pêche ouvertes.
- g) Indiquez clairement sur chaque barre ce qu'elle représente pour que chacun puisse en prendre connaissance. Des feutres de couleurs différentes ou des ombrages peuvent être utilisés afin de différencier les espèces, les zones de pêche par rapport aux zones d'interdiction pour les dates d'études.



Exemple d'un histogramme simple.

5. Faites la démonstration de l'histogramme en utilisant au début un exemple avec des données aléatoires ou fausses que vous aurez inventées, puis divisez les participants de travail et faites en sorte que chacun prépare les histogrammes par rapport à ses propres données réelles cette fois-ci.
6. Maintenant que vous avez couché sur le papier les données, il est temps de discuter de ce que cela veut dire. Que pouvez-vous apprendre concernant vos ressources marines en vous fondant sur l'analyse de ces données ? Quelle décision de gestion pouvez-vous envisager en fonction de ces résultats ? Il se peut que vous ne soyez pas en mesure de prendre des décisions concrètes à partir des données de l'étude de base, mais vous êtes désormais armés avec des données de base qui seront cruciales pour mesurer vos progrès lors du suivi.

Indicateurs

Beaucoup de ces compétences seront nouvelles pour les personnes ; aussi allouez leur beaucoup de temps pour qu'elles s'entraînent jusqu'à ce qu'elles se sentent à l'aise pour placer, intégrer des données à l'intérieur de tableau et élaborer des histogrammes. Les données de base seront utilisées à nouveau pour des analyses et des comparaisons avec les données futures recueillies au cours du suivi, aussi est-il important de les garder dans un lieu sûr et de les avoir bien étiquetées.

Pour plus d'informations, voir **Learning Framework Database User Guide** (LMMA Network 2005) disponible dans www.lmmanetwork.org dans Ressources.

9. Développer un plan de suivi

Description

Maintenant que vous avez vos données de base, vous devrez effectuer un suivi continu afin de collecter des données pour les comparer avec vos données de base pour voir quels changements ont eu lieu dans votre LMMA résultant de vos actions de gestion. Les participants discutent de quelle manière ils vont mettre en place le suivi continu de leur site et présenter les données à la communauté.

Objectifs

Développer un plan de surveillance biologique.

Processus

1. S'il existe plusieurs LMMA présentes sur le site, divisez en groupes par site de projet.
2. Chaque groupe développe son plan de suivi en utilisant les rubriques suivantes :
 - Indicateur
 - Méthode
 - Taille de la zone de suivi (nombre de transects)
 - Calendrier du suivi (fréquence, époque de l'année, marée, etc.)
 - Équipe en charge du suivi
 - Emplacement (où le suivi aura lieu ; intérieur/extérieur de la zone d'interdiction de pêche)
 - Rapport (qui informera les membres de la communauté des résultats du suivi)

Voir le plan du suivi biologique ci-dessous.

Tableau 9: Plan de suivi biologique

Exemple d'un plan de suivi biologique à partir d'un site LMMA des îles Fidji.

Meilleur indicateur identifié	Méthode de suivi & communication des résultats analysés	Date de suivi	Qui met en œuvre les missions de tâches de suivi	Zones à suivre et surveiller	Rapport
Population et taille des "kaikoso" (bénitiers)	<u>Ligne de transect avec quadrat</u> 1) Comptage et mesure de la population des <i>kaikoso</i> , leur taille à l'intérieur de cada (1 x 1 m) tous les dix mètres dans une réserve de 100 mètres par 5 (500 m ²) 2) Communiquez les résultats au village et au réunion des conseils des Tikina après le suivi	1) Marée basse 2) Tous les six mois	Pio Seru Amelia Sese Jope	<u>Ucunivanua</u> Zone protégée – <u>Lomo</u> Zone d'interdiction de pêche – <u>Matanaiverata</u>	Pio et Sese feront un rapport à la prochaine réunion du village

Indicateurs

Divers projets amèneront forcément des approches différentes ; certains auront des équipes de village, d'autres auront des équipes de district qui couvrent divers villages, certains auront diverses équipes ou des organismes différents. Comme toujours les décisions reviennent à la communauté, mais il est toujours bon de discuter des options et de partager les points de vue et les inquiétudes qui pourraient survenir. Le partenaire du projet aura également peut-être besoin d'apporter son aide au niveau du suivi biologique lors des premières fois mais ne devrait pas conduire les opérations. Il est nécessaire également de déterminer et d'être d'accord sur quelles personnes se seront chargées de se procurer et d'entretenir le matériel de suivi. Pour plus d'instructions sur le suivi, voir le **LMMA Network Learning Framework** (LMMA Network 2004) sur le site www.lmmanetwork.org et **A Community Biological Monitoring Training Video** (Université du Pacifique Sud 2005) que l'on peut commander en contactant tawake_a@usp.ac.fj

C. Suivi socio-économique

Le suivi socio-économique vous aidera à évaluer les changements qui se passent au niveau du bien-être social, culturel et économique de votre communauté et résultant de vos actions de gestion. Le suivi socio-économique est tout aussi important que le suivi biologique afin de déterminer le degré de succès de votre LMMA.

Les étapes du suivi socio-économique sont basiquement les mêmes que celles du suivi biologique. Sauf dispositions contraires, la même description, les mêmes objectifs et les mêmes processus s'appliquent – il suffit juste de remplacer "biologique" par "socio-économique" lorsque vous passerez en revue ces sections. Ci-dessous figure un récapitulatif des états avec les détails pour celles qui sont particulièrement importantes du point de vue de suivi socio-économique.

1. Passer en revue le plan de gestion

Pour comprendre les actions prioritaires sur lesquelles vous vous concentrez et vous aidez à choisir vos indicateurs.

2. Comprendre l'importance du suivi (Connaissances face aux Croyances)

Ceci est tout autant nécessaire pour les facteurs socio-économiques. Par exemple : Vous pourriez dire "Les personnes appartenant à ma communauté vivent mieux depuis que la LMMA a été mise en place", ou alors "Les pêcheurs de ma communauté ont gagné 20 % de plus cette année comparé à l'année dernière en pêchant pendant la même durée de temps." La question est de savoir qu'est-ce qui a un fait et qu'est-ce qui est une croyance.

3. Sélectionner les indicateurs socio-économiques

Description

La même chose que pour les indicateurs biologiques, il est important que la communauté considère les indicateurs socio-économiques comme une mesure faisant partie du succès du projet. On y arrive d'autant mieux si un atelier séparé est établi et dédié spécialement au suivi socio-économique.

Objectifs

Déterminer les indicateurs socio-économiques permettant d'évaluer le degré de succès du plan de gestion.

Processus

1. Préparez des exemplaires du plan de gestion et également des menaces indirectes (causes premières du problème) identifiées à partir des exercices précédents.
2. Demandez aux groupes de réfléchir sur quels changements socio-économiques ils attendent du plan de gestion, tout spécialement concernant les facteurs de causes premières auxquelles ils s'adressent.
3. Comme pour la sélection des indicateurs biologiques, des exemples sont donnés en session plénière et ensuite les participants se divisent en groupes de travail afin de discuter des possibilités.
4. Tous les groupes reviennent ensuite en session plénière afin de présenter leurs idées et d'en discuter. A partir de celles-ci, une liste combinée d'indicateurs possibles est préparée.
5. Utilisez le critère **SMART** présenté plus haut afin de comparer les indicateurs possibles. Ceux qui remplissent tous les critères consistent en fait les choix les plus pratiques. A partir de ceux-ci, la communauté choisit quelques indicateurs qui sont les meilleurs pour débiter le suivi socio-économique.

4. Concept du choix des échantillons

Description

La conception du choix des échantillons est importante dans le suivi socio-économique en ce sens que pour beaucoup de villages il ne sera pas possible d'étudier chaque ménage (bien que dans des petites communautés cela soit possible). Par conséquent, seulement quelques ménages au sein du village font l'objet de l'enquête afin de déterminer comment la population et son bien-être dans un grand village ont évolué avec le temps.

Objectifs

Comprendre les raisons de sélectionner un groupe représentatif de votre communauté pour le suivi socio-économique afin d'éviter toute partialité et apprendre comment le faire.

Processus

1. Lorsque vous choisissez les ménages, deux points importants doivent être gardés à l'esprit :
 - a) La taille de l'échantillon doit représenter les conditions et statuts socio-économiques de la communauté. Afin de le faire, il est recommandé de ne pas dépasser 30 % du nombre total de ménages dans la communauté pour effectuer le suivi.
 - b) Évitez la partialité lorsque vous choisissez les ménages devant être étudié grâce aux instructions suivantes :

Afin d'éviter la partialité dans une petite communauté (approximativement 30 ménages) :

- Écrivez le nom de chaque ménage sur un bout de papier – c'est-à-dire un bout de papier pour chaque ménage.
- Mettez les petits bouts de papier dans un récipient, un chapeau ou un bol.
- Prenez les bouts de papier un par un et notez le nom du ménage sur une feuille de papier.
- Continuez jusqu'à ce que le nombre de ménages devant être étudiés est atteint.

Afin d'éviter la partialité dans une communauté plus grande (plus grande que 30 ménages) :

- Écrivez le nom des ménages dans la communauté sur une liste.

- Les ménages sont sélectionnés proportionnellement à la fraction du groupe nécessaire. Par exemple : Si un tiers du total des ménages doit être étudié (recommandé), alors choisissez un point de départ entre le premier et le troisième nom et descendez la liste en sélectionnant tous les trois noms pour l'étude.

Vous avez ainsi votre groupe d'échantillonnage sur lequel vous pourrez mener votre suivi socio-économique.

5. Formation aux méthodes

Les méthodes socio-économiques présentées dans ce guide sont l'observation directe et les interviews à l'aide de questionnaires. Donnez un aperçu de chaque méthode et discutez en avec la communauté afin de savoir laquelle serait la plus appropriée pour les indicateurs qu'ils ont choisis de suivre.

Voici les instructions pour chaque méthode, qui devraient être mises en pratique au sein des partenaires du projet avant les appliquer dans le village :

Observations directes

L'observation directe est une technique qui implique l'enregistrement d'observations de facteurs-clé ou de questions-clé qui sont pertinentes pour les buts et objectifs du projet. Ceci peut impliquer l'observation et l'enregistrement d'individus, de groupes, de processus, d'événements ou de relations. Cet outil est facile à apprendre et à utiliser. Par exemple : Vous pouvez compter le nombre de personnes assistant à une réunion de village ; cela peut être un indicateur du degré de cohésion de la communauté. Ou alors, vous pouvez observer le nombre de poissons attrapés et vendus quotidiennement afin de déterminer quels revenus sont tirés de la pêche. Discutez et mettez en pratique d'autres exemples avec le groupe.

Interviews

Une interview est une méthode permettant de récolter des informations qualitatives de profondeur. Les questions sont généralement ouvertes, ce qui signifie que la personne interrogée répond à la question de différentes manières. Des interviews peuvent avoir lieu de manière individuelle ou en différents groupes.

1. Une **étude des ménages** est utilisée afin d'obtenir des informations sur les facteurs liés aux ménages, tels le nombre et l'âge des membres de la famille, les revenus, etc.
2. Vous pouvez également interroger des **groupes d'intérêt**. Par exemple : Vous pouvez rencontrer un groupe d'anciens du village afin d'obtenir leurs points de vue sur la gouvernance et l'harmonie au sein du village. Un groupe d'intérêt peut regrouper des informateurs-clés ou divers acteurs, etc.
3. La pratique d'interviews individuelles **d'informateurs-clés** est utilisée lorsque l'on recueille des données sur des sujets sensibles, particulièrement lorsque la pression issue des liens traditionnels coutumiers ou des relations peut influencer la réponse d'une personne interrogée au sein d'un groupe. Dans l'idéal, les informateurs-clés sont des experts locaux qui savent raisonner et qui ont une connaissance approfondie des sujets dont on discute.
4. Les questionnaires sont utilisés pour les interviews. Voici certaines considérations à prendre en compte lors de la préparation d'un questionnaire :
 - Inclure des questions spécifiques à vos indicateurs sélectionnés qui fourniront les données nécessaires afin d'évaluer les effets de votre plan d'action.
 - Ne les faites pas trop longs – les questionnaires courts sont plus faciles à gérer au niveau de la communauté.
 - Le questionnaire doit être clairement compris par l'intervieweur – aussi est-il crucial pour les membres de la communauté d'être directement impliqués au niveau de la préparation du questionnaire.
 - Inclure des questions qui traiteront des caractéristiques et changements des indicateurs socio-économiques sélectionnés. Par exemple : Vous pouvez inclure des questions qui s'adressent aux facteurs socio-économiques des ménages tels que les sources de revenus, le revenu hebdomadaire ou mensuel moyen, la richesse, le nombre de personnes dans le ménage, etc. Le mari et/ou la femme dans le ménage pourra, en règle générale, fournir les réponses à ces questions.
 - Pour certaines questions, vous pouvez demander un chiffre exact. Par exemple : Pour le revenu moyen du ménage, vous pouvez demander "Quel est votre revenu mensuel ?". Toutefois, dans certaines communautés, il peut être difficile ou sensible de demander le chiffre exact. Dans ce cas, vous pouvez demander aux membres de ce ménage de sélectionner une

fourchette pour les revenus (par exemple : 10-30 \$ par jour, 30-50 \$ par jour, 50-80 \$ par jour, et ainsi de suite).

- Lorsque c'est possible, posez des questions fermées – par exemple : oui ou non, questions à choix multiples ou à réponses courtes. Lorsque cela n'est pas possible, utilisez des questions ouvertes – par exemple : vous pouvez demander à la personne interrogée d'expliquer avec leurs propres mots pourquoi il y a un manque de cohésion au sein de la communauté ou un non-respect des règles de pêche.

6. Exercices pratiques

Après avoir préparé le questionnaire, il est important de l'essayer parmi les participants et de l'évaluer. Cela permettra de s'assurer que les questions sont claires, et offrira un bon entraînement à ceux qui vont effectivement mener l'enquête au sein de la communauté.

1. Jeux de rôles – C'est-à-dire une personne dans le groupe joue le rôle de l'intervieweur et une autre joue le rôle de la personne interrogée et parcourt donc le questionnaire. Après le jeu de rôles, discutez de toutes réflexions ou suggestions en tant que groupe et prenez note de toutes choses auxquelles les intervieweurs devraient faire attention avant de réaliser les interviews effectives au sein de la communauté.
2. Il est également utile de donner le questionnaire à des personnes similaires à votre groupe cible. Soit pendant, soit après l'étude, vous pouvez discuter avec ces personnes pour voir si les questions sont clairement comprises. Le fait de regarder les réponses peut également déterminer si les questions ont été comprises.
3. Lorsque vous menez des interviews, considérez les points suivants :
 - Pour les études des ménages, allez-y en couple, le mieux serait un couple composé d'un homme et d'une femme. Dans les communautés où la tête du ménage est un homme, les femmes (les épouses et les filles) sont généralement écartées pendant l'interview. Le fait d'avoir à la fois un intervieweur masculin et féminin facilitera l'engagement des femmes dans le ménage dans le cadre du processus de l'interview.
 - Présentez-vous. Déclinez votre nom, d'où est-ce que vous venez, l'organisation que vous représentez et autres détails personnels vous concernant. Cela aidera à briser la glace et à établir la communication de poser les questions.

- Le but de cette interview : expliquer l'objectif du questionnaire. Il est utile de faire un bref récapitulatif et de donner le cadre du questionnaire et son objectif dans le contexte des activités de gestion de la ressource de la communauté.
 - Demandez la permission au chef du ménage avant de mener l'interview.
 - Soyez poli et clair lorsque vous posez des questions.
 - Soyez attentif et ayez une bonne écoute.
 - Répétez les réponses à la personne interrogée si vous pensez que vous n'avez pas bien compris afin d'être sûr que vous enregistrez correctement et de manière précise les informations.
4. Après que les participants se soient entraînés les uns avec les autres, ayez un débriefing afin de discuter, de clarifier tout point ou commentaire qui aurait surgi.

7. Mener une étude de base

Tout comme pour le suivi biologique, une étude socio-économique devrait être réalisée tout au début du projet si possible afin de fournir des données de base servant de témoin des conditions du début du projet. La même étude devrait être ensuite réalisée à intervalles réguliers à l'avenir - peut-être chaque année (cela peut dépendre des indicateurs). Les données des études futures seront ensuite comparées aux données de base afin de voir comment les choses ont changé. Utilisez les mêmes lignes directrices que pour l'exercice pratique ci-dessus.

8. Analyses des données

Même procédure que pour le suivi biologique.

9. Développer un plan de suivi

Développez un plan de suivi socio-économique pour chaque communauté en utilisant les rubriques suivantes :

- Facteur socio-économiques
- Indicateurs
- Méthodes
- Calendrier de suivi (fréquence, période de l'année, etc.)
- Équipe de suivi

Voir exemple ci-dessous.

Plan de suivi socio-économique (exemple)

Facteurs socio-économiques	Indicateurs	Méthodes / Outils	Calendrier et Échelle	Personne en charge
Cohésion du <i>vanua</i>	Nombre de chef de <i>mataqali</i> (sous-clans) à la réunion du conseil du <i>vanua</i>	Observation directe Interview d'informateurs-clés	Une fois par mois	Chef du village Équipe de suivi socio-économique
Sensibilisation aux questions environnementales	Nombre de cas de pêche reportés en utilisant le duva (<i>derris sp.</i>) et des filets de moins de 3,5 pouces en baisse	Observation directe Étude de base et étude de suivi	Une fois par semaine Une fois tous les deux ans	Chef du village Comité Qoliqoli et équipe de suivi biologique
Ressources marines en tant que source de revenu pour le ménage	Pourcentage de dépendance sur les ressources marines	Étude de base et étude de suivi	Une fois par an	Chef du village Équipe de suivi socio-économique
Source alternative de revenu	Nombre d'entreprises de la nouvelle communauté	Observation directe	Une fois tous les six mois	Chef du village Équipe de suivi socio-économique
Revenu du ménage	Pourcentage de changements dans le niveau de revenu moyen d'un ménage	Étude de base et étude de suivi	Une fois tous les deux ans	Chef du village Équipe de suivi socio-économique

Tableau 10 : Plan de suivi socio-économique

Exemple de plan de suivi socio-économique pour le projet Vueti Navukavu à Fidji.

Indicateurs

Pour plus d'informations et d'éléments sur le suivi socio-économique, voir **LMMA Network Learning Framework** (LLMA Network 2004) et **Learning**

Framework Database Userguide (LMMA Network 2006), tous deux disponibles à www.lmmanetwork.org dans Resources, LMMA Publications.

Voir également **Socioeconomic Monitoring Guidelines for Coastal Mangers in Southeast Asia** (Bruce and Pomeroy 2003), **Groundwork for Community-Based Conservation** (Russel and Harshbarger 2003), et **Socioeconomic Manual for Coral Reef Management** (Bunce et al 2000).

D. Documents (archivages)

Discussion

Afin de réaliser une gestion adaptative, un bon archivage est essentiel. Les plans de gestion, les données de suivi biologique et socio-économique, les contacts et les autres informations relatives au projet doivent être conservés à l'abri, de manière organisée, et dans plusieurs endroits à la fois.

Objectifs

Pouvoir conserver tous les enregistrements et données d'informations liés au projet.



Enregistrement d'informations sur site en Indonésie. Photo de Cliff Marlessy



Enregistrement des informations pendant un atelier communautaire. Photo de Toni Parras

Processus

L'importance de garder des archives doit être discutée lors de la première réunion de planification de la gestion avec tous les partenaires du projet, et un plan devrait être développé afin de pouvoir conserver ces archives-clés. Généralement, l'organisation partenaire est responsable de la rédaction des rapports de tous les ateliers. Discutez et convenez de qui sera chargé de cette tâche.

Des exemplaires de tous les documents et ressources doivent être fournis à la fois à la communauté et aux partenaires du projet afin d'assurer un archivage sûr. Un meuble de rangement spécialement dédié à cet effet doit être disponible à la fois au sein de la communauté et avec le partenaire du projet.

Indicateurs

Cet aspect-clé de la mise en œuvre du projet est souvent négligé. Des informations de valeur peuvent être perdues ! Suffisamment de temps et de ressources et les personnes appropriées doivent être alloués à cette tâche.

IV. CBAM (GESTION ADAPTATIVE) CONTINUE

Une fois que vous avez développé et mis en œuvre votre plan de gestion et réalisé votre suivi de base, c'est là que les choses intéressantes commencent véritablement. Il est difficile d'anticiper tous les besoins qui verront le jour, mais la clé de la réussite est de savoir rester souple et de pouvoir vous adapter au fur et à mesure des résultats de vos actions de gestion.

Il est important pour les membres de la communauté et les partenaires du projet de se rencontrer (au moins une fois par an ; plus souvent pendant les cinq premières années du projet) afin de discuter de l'avancée du plan de gestion, des résultats du suivi, des leçons qui ont été tirées et des changements possibles qui doivent être apportés au plan de gestion. Voici quelques indicateurs pour une gestion adaptative continue ; d'autres sources se trouvent dans la partie bibliographique **Références et Ressources**.

A. Passage en revue du plan d'action et des données du suivi

1. Réunion de gestion adaptative reposant sur la communauté

Description

L'accent mis principalement sur la gestion adaptative reposant sur la communauté vise à encourager les communautés à établir des plans et à prendre des décisions en fonction de faits. Aussi, le passage en revue et l'analyse du plan de gestion et du programme de suivi sont des clés du succès du projet. Cette approche sera certainement nouvelle pour beaucoup de monde, aussi est-il nécessaire de s'assurer que ces activités aient lieu.

Objectifs

Menez des réunions régulières afin de faire le point sur les avancées du plan de gestion et l'analyse des données de suivi.

Processus

Les partenaires du projet devraient faire des visites régulières aux communautés afin de discuter des progrès ainsi que des problèmes qui ont pu voir le jour et la manière dont ils ont pu être résolus.

Il est tout spécialement important de s'assurer que le suivi se réalise conformément au calendrier prévu.

Au moins une fois par an, il devrait y avoir une réunion formelle du projet au sein des acteurs majeurs. Discutez à l'avance des données qui devraient être

présentées, et organisez cela bien en avance. Aidez la communauté à suivre si nécessaire afin de préparer les présentations. Les réunions peuvent soit être spécialement préparées ou sinon faire partie d'une réunion communautaire ordinaire. Pendant la réunion, passez en revue le plan de gestion afin de voir quels articles ont été terminés, quels sont ceux qui sont en cours, et qui ont besoin d'être changés, et ceux qui ont besoin d'être mis en priorité pour la période à venir.

Indicateurs

Aussi bien la communauté que le partenaire du projet ont des chances d'avoir des réunions plus fréquentes entre eux-mêmes (peut-être mensuellement ou trimestriellement) afin de préparer brièvement la période à venir.

B. Conserver l'efficacité des zones d'interdiction de pêche

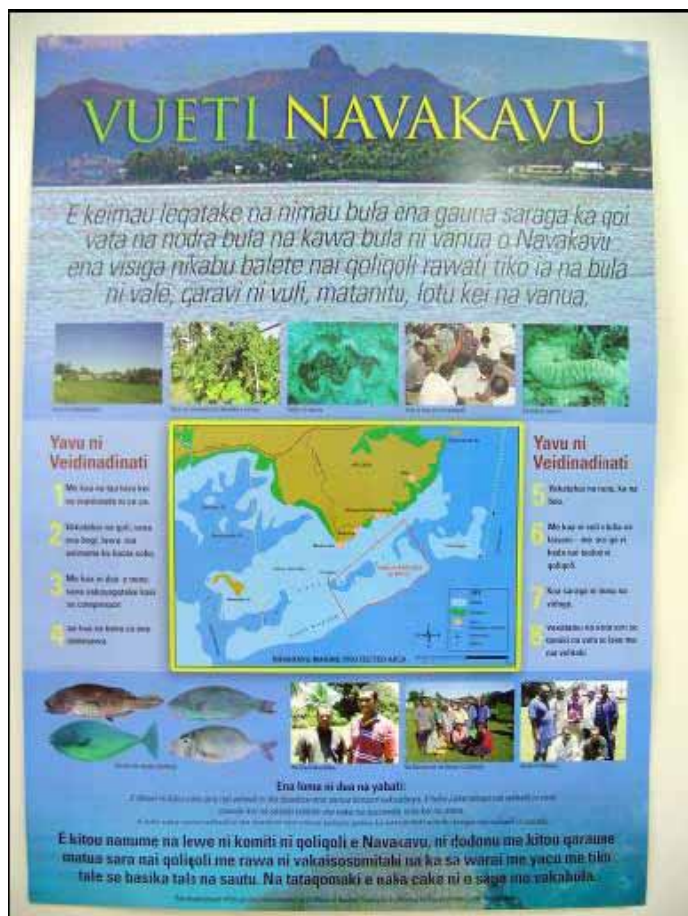
Pratiquement toutes les équipes de projet LMMA décident d'ériger des zones d'interdiction de pêche dans leurs zones de pêche afin d'aider à lutter contre la surpêche de leurs ressources marines. Alors que ceci peut aider, efficacement à raviver des populations de certaines espèces, il y aura certaines personnes qui auront tendance à vouloir tirer avantage de l'abondance des poissons dans la zone d'interdiction de pêche. Aussi, est-il important de s'assurer que les personnes connaissent la zone d'interdiction de pêche, son emplacement, ses règles et les sanctions si jamais on viole ces règles (voir **4. Lignes directrices pour l'établissement d'une zone d'interdiction de pêche** au Chapitre II). Vous devrez également peut-être considérer la possibilité de mettre en place des patrouilles dans la zone d'interdiction afin de décourager le braconnage et attraper les braconniers.

Les éléments suivants sont des activités typiques que vous voudrez peut-être considérer pour votre zone d'interdiction. La nature exacte de la manière dont ces actions seront menées dépend des facteurs culturels, géographiques et juridiques qui entourent votre site et devront être discutés au sein de la communauté et des partenaires du projet. En tant que tel, des instructions spécifiques pour les activités suivantes ne sont pas données ; il s'agit plutôt d'une présentation de certains types communs d'activités qui devront être menées afin d'améliorer les chances de succès du projet LMMA.

1. Déclaration et Délimitation

La déclaration peut être effectuée de manière traditionnelle et/ou légale. Il est important de considérer quelles sont les personnes qui ont besoin de savoir et de connaître la zone d'interdiction de pêche et ensuite de mettre en place un plan pour informer ces personnes. Dans les cultures traditionnelles, il est probable que cela puisse prendre la forme d'une cérémonie. Les utilisateurs avoisinants doivent aussi être informés. Il peut également y avoir des réunions de district au cours desquelles la déclaration sera annoncée. Un groupe un peu difficile pourrait être les pêcheurs commerciaux qui ne pourront se rendre qu'occasionnellement dans la zone. Dans de nombreux pays, des licences sont nécessaires pour tels types de pêche et sont délivrées par les services de la pêche ; aussi les communautés devront travailler dur avec ces services afin de les tenir informés. Certains systèmes peuvent requérir une déclaration légale concernant la zone fermée. Les communautés peuvent demander assistance afin de trouver quelles sont les étapes et les points à respecter pour être en règle par rapport à une publication dans le journal officiel.

Une autre partie de la déclaration est typiquement une déclaration concernant les règles à propos de la zone et les sanctions en cas de violation de la réglementation. Ces sanctions peuvent être traditionnelles en ce sens où les contrevenants peuvent devoir faire face à des répercussions sociales ou à une honte publique. Dans certaines zones, des aires traditionnelles d'interdiction de pêche auraient selon les dires beaucoup de *mana*, ou de puissance spirituelle, et il existe de nombreuses histoires de contrevenants ayant souffert ensuite de sanctions physiques après leur méfait. Dans d'autres sociétés, une approche plus legaliste est nécessaire, faisant état des amendes spécifiques par rapport aux violations correspondantes dans le cadre d'un système juridique et légal communautaire. Les règles et les sanctions peuvent être affichées sur des panneaux à l'intérieur ou près des zones de pêche et des zones d'interdiction ou imprimées sur des posters suspendus un petit peu partout dans la communauté ou simplement données à chaque ménage.



Poster sur la zone protégée à Vueti Navakavu à Fidji ; ce poster est établi en langue locale et distribué à chaque ménage afin de sensibiliser les personnes.

Vous aurez également besoin de fixer les limites de la zone d'interdiction. Il peut y avoir des caractéristiques géographiques distinctives qui permettent de faire ressortir cette zone et la rendent plus facile à observer. Il est également bien d'utiliser des marqueurs physiques tels que des piquets en bambou ou d'autres matériaux afin de délimiter la zone d'interdiction de pêche.



*Il existe plusieurs manières de marquer la zone de pêche (de haut en bas) :
palmes de cocotier et bouts de bois ; bouées ; panneaux.*

Indonésie. Photo de Cliff Marlessy Philip

Philippines. Photo de Toni Parras

Fidji. Photos de Toni Parras

2. Patrouilles

Une fois que la zone d'interdiction a été déclarée, la question des patrouilles se pose. Il est généralement de la responsabilité de la communauté de déterminer ce qui est nécessaire. A Fidji et aux Philippines, les patrouilles sont menées par des gardes volontaires qui sont formés et autorisés par le service de la pêche. Cette procédure peut être fournie par le partenaire du projet.

En général, l'expérience montre que le respect de la zone d'interdiction de pêche augmente généralement au sein de la communauté avec le temps et de plus en plus de personnes s'intéressent, apprennent des choses sur le projet et ses avantages. Les personnes de l'extérieur, toutefois, peuvent être tentées de ne pas respecter les règles pendant que la zone d'interdiction de pêche se remplit de poissons. Dans ce cas, des patrouilles sont nécessaires. Les patrouilles, il est bien évident, sont plus faciles si la zone d'interdiction de pêche est visible à partir du village plutôt que beaucoup plus loin de ce dernier. Si cette zone est distante, des petits bateaux rapides seront nécessaires ainsi qu'une aide des autorités nationales. Chaque communauté devra déterminer ce qui convient le mieux à son site.

3. Partager les enseignements tirés

Il est toujours bénéfique d'offrir aux personnes une chance de réfléchir sur ce qu'ils ont appris et d'en discuter avec d'autres personnes responsables de la mise en pratique. Souvent au sein des pays, il existe plusieurs communautés et d'agences qui mettent en œuvre des LMMAs sur des sites différents. L'une des sources les plus puissantes d'apprentissage est le partage d'expériences et d'idées au sein des pratiquants. Cela peut être réalisé de diverses manières. Les partenaires du projet peuvent se rencontrer régulièrement afin de discuter des activités et de partager des anecdotes concernant leurs propres sites. Des sites différents peuvent recevoir des visites de sites extérieurs, où les membres d'un autre projet visitent un autre site afin d'échanger leurs connaissances, compétences et expériences. Ceux-ci peuvent être réalisés au sein du pays et même avec d'autres pays. Ceci est une manière intéressante d'aider les villages qui sont nouveaux par rapport aux processus des LMMAs pour se mettre en route et améliorer leurs efforts, et apprendre sur les différentes perspectives et techniques. En fin de compte, une réunion formelle avec des projets d'autres pays de la région afin de discuter de manière formelle des résultats et de partage et de tirer des leçons peut aider à dynamiser et à donner des éléments de réflexion aux personnes impliquées et leur permettre de redoubler d'efforts.

4. Suivi étendu (optionnel)

De nombreuses organisations aujourd'hui font partie de réseaux d'apprentissage. En suivant le succès, les facteurs qui touchent le projet de suivi, des leçons peuvent être tirées sur quels sont les facteurs les plus importants qui sont déterminants pour le succès du projet. Une fois que le suivi de gestion adaptative continue est bien établi pour un projet, les communautés voudront peut-être prendre part à des réseaux d'apprentissage en étendant la portée de leur suivi biologique et socio-économique. Le **réseau d'apprentissage LMMA** s'établit avec une approche de suivi. Vous pouvez obtenir plus d'informations dans la partie bibliographique **Références bibliographiques et Ressources**.

5. Quand les LMMA dépassent l'échelle locale (optionnel)

Lorsque les projets avancent et se développent, il existe souvent des questions identifiées qui vont au-delà des compétences de la communauté pour leur résolution et qui nécessitent une approche régionale ou nationale. Certains exemples sont par exemple la pêche à la dynamite extensive, la pêche aux cailloux et les zones marines qui sont à la fois utilisées par les pêcheurs et par les installations touristiques. Dans de tels cas, il est utile d'avoir à disposition un dispositif tel qu'un bureau intégré de gestion côtière au niveau national. Dans le cadre d'un projet (ICM), des zones pilotes et/ou des groupes nationaux peuvent se rencontrer et identifier les tenants et les aboutissants, ces points qui vont au-delà de l'échelle purement locale et mettre en place des plans afin d'y répondre. De tels groupes comprendront des représentants de la communauté, du secteur commercial et des organisations gouvernementales et non-gouvernementales concernées. De telles initiatives peuvent bien évidemment tirer profit des idées et expériences des projets reposant sur les communautés. Le fait d'avoir leurs plans de gestion aident également les communautés à parler avec une voix plus forte lorsqu'elles traitent avec d'autres organisations.

Les récifs coralliens et les autres zones marines n'ont pas de limites politiques ; des larves produites dans des zones d'interdiction de pêche dériveront avec les courants vers des zones ouvertes situées à plusieurs kilomètres de là. Aussi une série de zones d'interdiction de pêche dans les océans sont nécessaires dans le cadre d'une gestion plus vaste des nations insulaires et de leur littoral.

V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET RESSOURCES

Bunce, Leah and Pomeroy, Bob. (2003). **Socioeconomic Monitoring Guidelines for Coastal Managers in Southeast Asia** (SocMon SEA). World Commission on Protected Areas and Australian Institute of Marine Science. Available for download at: <http://ipo.nos.noaa.gov/socioeconomic/pdfs/SocMonSEA.pdf>

Bunce, Leah, P. Townsley, R. Pomeroy, R. Pollnac. (2000). **Socioeconomic Manual for Coral Reef Management**. Australian Institute of Marine Science. Available for download at: http://ipo.nos.noaa.gov/socioeconomic/pdfs/GCRMN_Manual.pdf

Dipper, S. and Hunnam, P. (eds). (1996). **Community Resource Conservation and Development: A tool kit for Community-based Conservation and Sustainable development in the Pacific**. WWF-South Pacific Program, Suva, Fiji.

Ecowoman and SPACHEE. (2000). **Participatory Learning and Action: A Trainer's Guide For the South Pacific**. SPACHEE, Suva, Fiji.
Ferrer, Elmer M., Lenore Polotan de la Cruz, and Marife A. Domingo. (eds.). (1996).

Seeds of Hope: A Collection of Case Studies on Community-Based Coastal Resources Management in the Philippines. College of Social Work and Community Development, University of the Philippines, Quezon City, Philippines. 223 pages.

FSPI Training materials, (2004). Available online at: www.fspi.org.fj under the Communities & Coasts Programme, Training Resources.

Govan, H., A. Inglis, J. Pretty, M. Harrison, and A. Wightman. (1998). **Best practice in community participation for National Parks in Scotland**. Review #107. Scottish Natural Heritage, Edinburgh, Scotland.

Johannes, R.E. (1998a). **Government-supported, village-based management of marine resources in Vanuatu**. Ocean & Coastal Management 40: 165-186.

Johannes, R.E. (1998b). **The case for data-less marine resource management: Examples from tropical nearshore finfisheries**. Trends in Ecology and Evolution 13(6):243-46.

Mahanty, Sango and Stacey, Natasha. (2004). **Collaborating for Sustainability: A Resource Kit for Facilitators of Participatory Natural Resource Management in the Pacific**. International Waters Project, Pacific Regional Environment Programme (SPREP). Available online at: www.sprep.org under Publications.

The Locally-Managed Marine Area (LMMA) Network. (2004). **Learning Framework**. Available online at: www.lmmanetwork.org under Resources, LMMA Publications.

The Locally-Managed Marine Area (LMMA) Network. (2006). **Learning Framework Database User Guide**. Available online at: www.lmmanetwork.org under Resources, LMMA Publications.

Parks J. E., 1997. **The Utility of Using Participatory Aquatic Resource Transect (PART) Technique across Freshwater and Nearshore Marine Ecosystems in Communitybased Conservation Efforts**. Proceedings of the International Environmental Conference, Harvard, USA.

Parks, John E. and Nick Salafsky (eds). (2001). **Fish for the Future? A Collaborative Test of Locally Managed Marine Areas as a Biodiversity Conservation and Fisheries Management Tool in the Indo-Pacific Region: Report on the Initiation of a Learning Portfolio**. World Resources Institute and Foundations of Success. Available online at http://www.lmmanetwork.org/pdfs/fish_for_the_future.pdf

Pomeroy, Robert S. and Rivera-Guieb, Rebecca. (2006). **Fishery Co-Management: A Practical Handbook**. CAB International, Oxfordshire, United Kingdom. Available at the International Development Research Centre (IDRC) website under publications at: <http://www.idrc.ca/openebooks/184-1/>

Pretty, J.N., Guijt, I., Thompson, J., Scoones, I. (1995). **Participatory Learning and Action – A Trainers Guide**, IIED Participatory Methodology Series.

Reef Check. **Step-by-step procedure towards establishing an official Reef Survey**. Available online at www.reefcheck.org, under Protocols and Data, Monitoring Instruction.

Roberts, Callum and Hawkins, Julie. (2000). **Fully-protected marine reserves: a guide**. Endangered Seas Campaign, WWF-US, Washington DC, and University of York, UK. 131pp. Available to download at assets.panda.org/downloads/marinereservescolor.pdf

Russell, Diane and Camilla Harshbarger. (2003). **Groundwork for Community-Based Conservation: Strategies for Social Research**. Altamira Press.

Salafsky, Nick, Richard Margoluis, and Kent Redford. (2001). **Adaptive Management: A Tool for Conservation Practitioners**. Biodiversity Support Program, Washington, D.C. Available at: http://fosonline.org/resources/Publications/AdapManHTML/Adman_1.html

Tawake, A., Meo, S., Cakacaka, A., and Aalbersberg, B. (2003). **Community Based Biological Monitoring Training Guide. Application: FLMMA Project Sites at Tagaqe Village, Tikina Korolevu-Iwai, Nadroga**. Institute of Applied Science, Suva, Fiji. Available on the LMMA website www.lmmanetwork.org under Resources.

Tawake, A; Tabunakawai, K; Veitayaki, J and Bogiva, A. (2001). **Report on Training of Trainers in the Planning and Facilitation of Community Participatory Learning and action (PLA) workshop for Natural Resource Use Planning in East**

Timor. Institute of Applied Science at the University of the South Pacific (IAS-USP), Suva, Fiji.

University of the South Pacific. (2005). **A Community Biological Monitoring Training Video.** University of the South Pacific and the Locally-Managed Marine Area Network.

To order, contact: tawake_a@usp.ac.fj

USP/ICPL/SPREP. (2001). **Pacific Islands Community Based Conservation Training Notes.** University of the South Pacific (USP), Suva, Fiji.

White, A., L.Z. Hale, Y. Renard and L. Cortesi. (1994). **Collaborative and Community Management of Coral Reefs: Lessons from Experience.** Kumarian Press, Connecticut, USA. 130 pages.

Worah, S., Svedsen., D.S., Ongegleo, C. (1999). **Integrated Conservation and Development: A Trainers Manual.** ICDP Training Programme, Asian Institute of Technology and WWF -International, Khlong Luang, Thailand. 258 pages.

© 2008 The Locally-Managed Marine Area (LMMA) Network
www.LMMAnetwork.org