

**Spécialité Ecologie Fonctionnelle et Développement Durable**  
**Parcours Ingénierie en Ecologie et en Gestion de la Biodiversité**

Rapport de stage 2<sup>ème</sup> année – M2IEGB

1<sup>er</sup> mars – 30 septembre 2011

BECKENSTEINER Jennifer



**La gestion villageoise des pêches récifales**  
**sur l'île d'Efaté (Vanuatu) :**  
**Situations et enjeux d'après les savoirs locaux**

**IRD U227 « Biocomplexité des écosystèmes coralliens de l'Indo-Pacifique »**

Département des Pêches du Vanuatu Private Bag 9045 Port Vila, Vanuatu.

Marc Léopold, Directeur de stage, IR2

**CNRS-CEFE UMR 5175 Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, « Interactions bioculturelles et domestication des ressources naturelles »**

1919 route de Mende, 34293 Montpellier cedex 5, France

Sophie Caillon, Directeur de stage, CR2





## REMERCIEMENTS

Je souhaite tout d'abord remercier **Sophie Caillon** et **Marc Léopold** qui m'ont permis de faire ce stage et qui m'ont encadrée patiemment tout le long de ces sept mois. Sophie m'a fait découvrir l'ethnobiologie, une discipline bien différente de l'écologie et pourtant complémentaire et nécessaire pour étudier les relations Nature, Homme et Ressources. Quant à Marc, il m'a tout simplement donné l'envie de me spécialiser dans l'halieutique et dans la gestion des ressources marines ! Affaire à suivre...! Merci pour votre patience, votre compréhension et vos conseils avisés.

Merci au Département des pêches du Vanuatu et à Moses Amos de m'avoir accueillie au sein du département. Un merci en particulier à Betsy, Kalna, Rodrigue et Jeremy pour leur accompagnement dans les villages et leur aide pendant les entretiens malgré la charge de travail importante. Mon bislamar s'est bien amélioré grâce à eux !

Merci aux chefs des différents villages de m'avoir accueillie, et aux sept familles qui m'ont hébergé pendant mes séjours. Merci aux différents membres des comités de gestion pour nous avoir aidés à organiser les entretiens et rassembler les groupes de pêcheurs. Et bien évidemment, je remercie tous ces derniers qui ont pris du temps pour répondre à mes questions, pour leur gentillesse et pour leurs récits sur les coutumes du Vanuatu.

Merci à Anne Rose, de l'alliance française, pour m'avoir enseigné le bislamar et pour avoir participé à la traduction de mes grilles d'entretien.

Merci Matthew, Michelle et votre formidable famille pour m'avoir hébergée sur Port-Vila pendant 5 mois. Merci pour ces moments de partage et de découverte de l'île. Ce stage n'aurait pas été le même sans vous.

Je remercie, enfin, Georges Augustin pour les conseils qu'il m'a offerts sur mon étude et Dominique Ponton pour son « œil extérieur » et ses critiques avisées apportés au présent rapport.



## **LISTE DES ACRONYMES**

ACM : Analyse en Composante Multiple

AMP : Aire Marine Protégée

CRISP : InitiativeS Corail pour le Pacifique ([www.crisponline.info](http://www.crisponline.info))

DPV : Département des pêches du Vanuatu

FSPI : Foundation of the peoples of the South Pacific International : Fondation internationale des Peuples du Pacifique Sud (<http://www.fspi.org.fj>)

JICA : Japan International Cooperation Agency : Agence Japonaise de Coopération Internationale (<http://www.jica.go.jp/french/>)

MDS : Non metric MultiDimensional Scaling

ONG : Organisation Non Gouvernementale

VNSO : Vanuatu National Statistics Office : Office national des statistiques du Vanuatu (<http://www.vnsso.gov.vu/>)

SPC: Secretariat of the Pacific Community: Secrétariat général de la communauté du Pacifique (<http://www.spc.int/fr.html>)

WSB: Wan Smolbag (ONG vanuataise, <http://www.wansmolbag.org/>)



## INDEX DES FIGURES

Figure 1 : L'archipel du Vanuatu dans le Pacifique Sud.

Figure 2 : Réglementations nationales sur les tailles minimales de capture des trocas (*Trochus niloticus*), des langoustes (*Panulirus spp.*) et des crabes de cocotier (*Birgus latro*).

Figure 3 : Autres espèces protégées pas les réglementations nationales du Vanuatu.

Figure 4 : Photos d'Aires Marine Protégées, respectivement dans les villages d'Eratap et Tanoliu.

Figure 5 : Présentation des sept villages prospectés sur l'île d'Efaté (Vanuatu) pendant l'étude.

Figure 6 : Enquêtes par groupe stratégique de quatre pêcheurs : Groupe de jeunes-hommes de Paunangisu.

Figure 7 : Cartographie des zones de pêche par une méthode participative.

Figure 8 : Exemple d'image satellitaire utilisée comme support de la cartographie à dire des pêcheurs.

Figure 9 : Grille d'entretien simplifiée avec les questions semi-ouvertes, support de toutes les enquêtes.

Figure 10 : Suite de la grille d'entretien support des enquêtes par groupes.

Figure 11 : Les trois engins de pêche les plus utilisés par les pêcheurs.

Figure 12 : Importance culturelle de ressources pêchées en fonction des engins.

Figure 13 : Nombre d'engins de pêches inventoriés dans chaque village étudié.

Figure 14 : Localisation et taille des aires marines protégées (AMP) en 2011 dans chaque village étudié.

Figure 15 : Proportions de la surface disponible pour la pêche récifale et celle mise en aire protégée (AMP).

Figure 16 : Projection des villages étudiés sur le plan factoriel 1-2 d'une analyse des correspondances multiples.

Figure 17 : Enjeux de gestion cités par les groupes enquêtés dans les villages d'Efaté.

Figure 18 : Attentes locales (ou suggestions (a)) et attentes vis-à-vis des organismes extérieurs (b) citées par les groupes enquêtés dans les villages d'Efaté.

Figure 19 : Méthodes d'ordination « *non metric MultiDimensional Scaling* » (a) et classifications ascendantes hiérarchiques (b) associées aux règles locales en vigueur dans les villages étudiés d'après les groupes enquêtés.

Figure 20 : Ordinations « *non metric MultiDimensional Scaling* » associées aux enjeux dans les villages étudiés d'après les groupes enquêtés.

Figure 21 : Classifications hiérarchiques associées aux différentes thématiques dans les villages étudiés d'après les groupes enquêtés.





## **INDEX DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Echancier prévisionnel du projet Gestrad.

Tableau 2 : Contexte général dans les villages prospectés.

Tableau 3 : Composition des groupes enquêtés suivant les villages, avec le nombre de pêcheurs au sein des groupes stratégiques.

Tableau 4 : Liste des ressources récifales exploitées dans l'ensemble des villages étudiés.

Tableau 5 : Matrice de proximité des indices de Sutrop, traduisant l'importance culturelle des différents poissons récifaux exploités pour, chacun des groupes interrogés.

Tableau 6 : Comparaison des règles de gestion en vigueur en 2011 et celles prévues dans les plans de gestion des villages.

Tableau 7 : Motivations à la mise en place des aires marines protégées (AMP) villageoises.



## **TABLE DES MATIERES**

I. INTRODUCTION .....	-1-
1. La pêche dans le Pacifique : marchés et enjeux .....	-1-
2. La gestion dite communautaire et coutumière .....	-2-
3. Les savoirs locaux des villageois .....	-2-
4. La gestion des pêches suivant une approche participative .....	-3-
5. Le projet GESTRAD dans lequel s'insère le stage .....	-4-
6. Les problématiques de recherche du stage .....	-5-
II. MATERIEL ET METHODES .....	-5-
1. Les enquêtes de terrain .....	-5-
1.1 La sélection des villages d'étude .....	-5-
1.2 Les entretiens par groupe stratégique .....	-6-
1.3 L'entretien type .....	-7-
2. La conception de trois grilles d'entretien .....	-7-
2.1 Une grille d'entretien commune .....	-7-
2.2 Des grilles d'entretiens supplémentaires suivant les fonctions des villageois interrogés .....	-8-
3. Le traitement des données d'enquêtes .....	-8-
3.1 L'historique des règles en vigueur .....	-8-
3.2 Motivations, enjeux et attentes des pêcheurs .....	-9-
III. RESULTATS .....	-10-
1. La connaissance du milieu naturel et le contexte de pêche villageois .....	-10-
2. La gestion villageoise des ressources marines : plans, règles et AMP .....	-11-
2.1 Les plans de gestion, une intervention extérieure .....	-11-
2.2 Les règles de gestion en vigueur dans les villages .....	-12-
2.3 Les Aires Marines Protégées locales .....	-12-
2.4 Historique des gestions villageoises et comparaison diachronique .....	-13-
3. Les enjeux et les attentes des pêcheurs .....	-14-
3.1 Les résultats entre villages .....	-14-
3.2 Les résultats entre groupes stratégiques .....	-16-



IV. DISCUSSION .....	-16-
1. Méthodes de collecte et d'analyse des enquêtes par groupe .....	-16-
1.1 L'échantillonnage, les intérêts et limites des enquêtes par groupe .....	-16-
1.2 La méthode d'analyse et les risques de généralisation.....	-17-
2. Les différences de connaissances sur le système de gestion villageois .....	-17-
2.1 Absence de structuration des connaissances selon les groupes stratégiques .....	-17-
2.2 Intérêts différents des usagers et des décideurs: conséquence pour la gestion .....	-18-
3. La gestion des ressources récifales.....	-18-
3.1 Le constat aujourd'hui : de la motivation mais peu de règles locales.....	-18-
3.2 La difficulté de maintenir des règles locales spécifiques aux villages.....	-18-
3.3 Le soutien des organismes extérieurs.....	-19-
4. Conclusion.....	-19-
4.1 Perspectives de gestions des pêches récifales : deux échelles de travail .....	-19-
4.2 Un processus « bottom-up » de mise en place des règles de gestion des pêches.....	-20-
4.3 L'AMP comme outil de gestion des pêches récifales .....	-20-
 BIBLIOGRAPHIE .....	 -21-

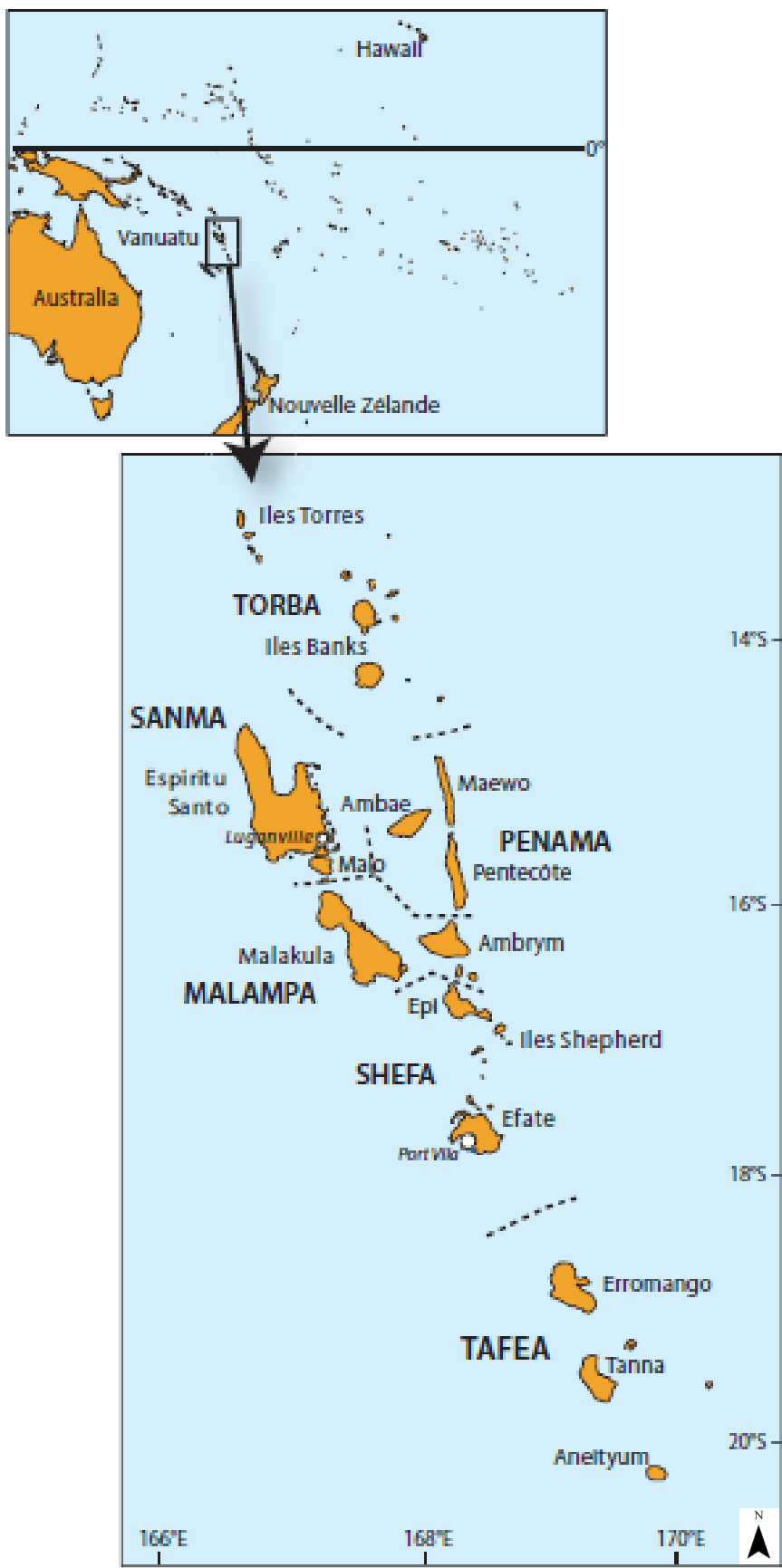


Figure 1 : L'archipel du Vanuatu dans le Pacifique Sud

# **I. INTRODUCTION**

## **1. La pêche dans le Pacifique : marchés et enjeux**

Confronté à un fort dynamisme démographique et à une monétarisation croissante des modes de consommation, le Pacifique Sud traverse depuis les années 1990 une phase de mutations économiques, politiques et sociales (David 1991). En particulier, la mondialisation et le développement ont de fortes répercussions sur la viabilité et la durabilité des ressources marines côtières (FAO 2009 ; Hunt 2003). L'inquiétude autour de la surexploitation des écosystèmes coralliens ne cesse d'augmenter ces dernières décennies et la plupart des pays insulaires mélanésiens sont exposés à une diminution des ressources marines de subsistance ou commerciales (Dumas *et al.* 2010 ; Berkes et Turner 2006).

Le Vanuatu (Figure 1), un archipel constitué de 83 îles habitées, n'est pas épargné par ces constats. La **pêche villageoise** concerne une forte proportion de la population : plus de 75% de la population adulte est impliquée dans une forme de pêche (VNSO 2007). Elle constitue un secteur essentiel pour la sécurité alimentaire du pays (apports protéiques). Même si le Vanuatu a valorisé « la coutume<sup>1</sup> » comme concept fédérateur, ce pays s'insère fortement dans des marchés économiques mondialisés, notamment ceux des produits de la mer (holothuries, trocas<sup>2</sup>, poissons et coraux d'aquarium, thons, etc.). Face à la croissance touristique, l'augmentation de la démographie et à l'amélioration des circuits de commercialisation à l'échelle nationale et internationale, les pêcheurs ont constaté une diminution de la taille et/ou de l'abondance de certaines ressources. La pêche à des fins commerciales est largement répandue au Vanuatu : la demande pour les espèces à grande valeur commerciale, comme le burgau<sup>3</sup> et les bénitiers<sup>4</sup>, pousse à la surexploitation. La situation du troca en particulier préoccupe les gestionnaires des pêches depuis près de 20 ans (Jimmy et Amos 2004 ; Amos 1993). Des réglementations institutionnelles nationales sur les espèces exportées (trocas, holothuries, etc.) se sont renforcées ces dernières années incluant des licences de pêche locale et des interdictions d'exportation (Annexe 1, Republic of Vanuatu 2009). Ces règles imposent aussi des tailles minimales de capture de certaines ressources (Figure 2) et protègent désormais des espèces emblématiques (tortues, mammifères marins, Figure 3). En revanche, les réglementations officielles ne portent pas sur les espèces consommées au quotidien par la population vanuataise. Si cette dernière est peu nombreuse sur la majeure partie du littoral de l'archipel, et génère une pression limitée sur les ressources dans les zones rurales, le risque est plus avéré dans les îles voisines des centres urbains de Port-Vila (île d'Efaté) et de Luganville (Santo) qui favorisent les activités commerciales. La population urbaine doublant tous les dix

<sup>1</sup>La coutume est un mélange d'influences entre la nouveauté et l'ancien et résulte d'une reconstruction idéalisée du passé et non du maintien d'une identité culturelle. Elle survient après une rupture (la présence coloniale) comme une reprise ou comme une réinvention avec « une volonté de ré-enracinement dans une vision du passé » (Bonnemaison 2000).

<sup>2</sup>Troca : *Tectus niloticus* (Linné 1767) ; <sup>3</sup>Burgau : *Turbo marmoratus* (L. 1758) ; <sup>4</sup>Bénitier : *Tridacna sp*

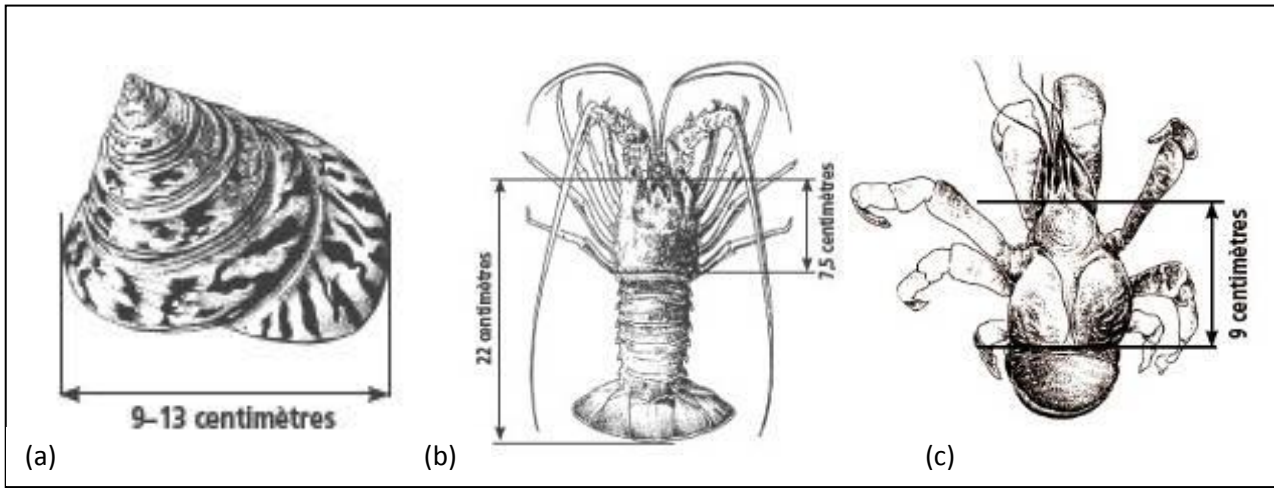


Figure 2 : Réglementations nationales sur les tailles minimales de capture des trocas (*Trochus niloticus*), des langoustes (*Panulirus spp.*) et des crabes de cocotier (*Birgus latro*) (source : Republic of Vanuatu, 2009)

(a) tous les trocas de moins de 9 cm de diamètre sont protégés pour permettre aux individus de se reproduire. Les trocas de plus de 13 cm sont encore très productifs sur le plan de la reproduction, mais leur nacre est souvent endommagée par les vers foreurs, et n'est donc plus exploitable. C'est pourquoi les trocas de plus de 13 cm de diamètre sont également protégés.

(b) Les femelles grainées et toutes les langoustes qui mesurent moins de 22 cm de longueur sont protégées, ainsi que celles dont la carapace est inférieure à 7,5 cm car elles sont trop jeunes pour se reproduire.

(c) Les femelles grainées et les individus dont la carapace est inférieure à 9 cm (souvent trop jeunes pour s'être déjà reproduits) sont protégés. Dans les provinces de Torba et Sanma, et sur les îles Maewo et Erromango, des périodes de fermeture et des quotas ont été mis en place pour garantir la pérennité de la ressource.

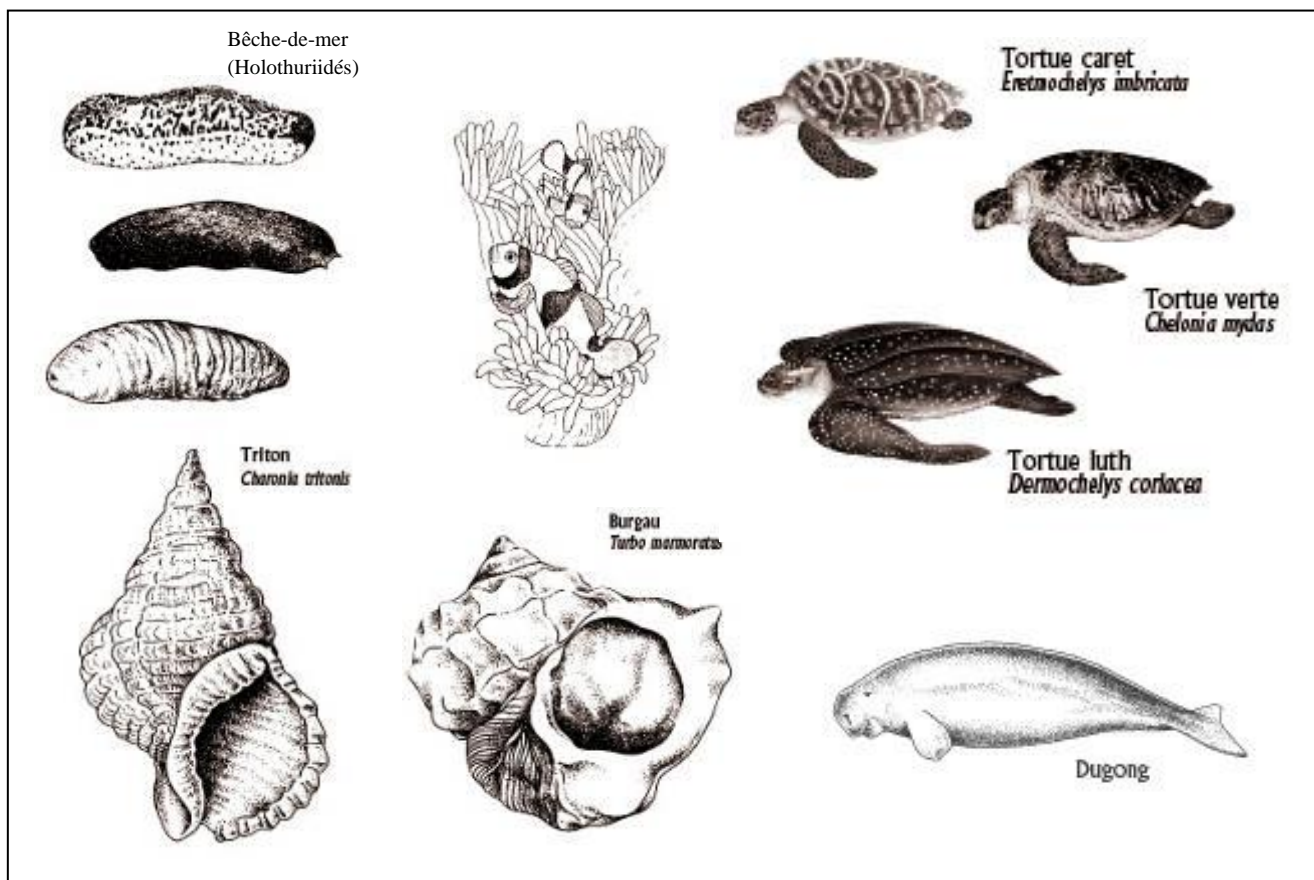


Figure 3 : Autres espèces protégées pas les réglementations nationales du Vanuatu (source : Republic of Vanuatu, 2009)



ans, la demande en produits frais issus de la pêche locale devrait continuer à augmenter (Cillaurren *et al.* 2001). Il s'avère donc nécessaire de mettre en place des règles de gestion en particulier dans ces zones de pêche plus exploitées.

D'autre part, l'arrivée des Européens dès la fin du 18<sup>ème</sup> siècle et les effets du développement du pays dans un contexte mondialisé ont contribué à modifier et à fragiliser les pratiques traditionnelles ou locales liées à la gestion des ressources halieutiques. Les régimes locaux ont parfois cédé la place à l'instauration de sanctions et d'interdits qui s'écartent peu à peu des pratiques et représentations locales, notamment dans les zones où la pêche commerciale s'est accentuée et où les contacts avec des acteurs extérieurs de l'Environnement ou du Développement (ONG, recherche, agents du gouvernement, etc.) sont plus fréquents.

## **2. La gestion dite communautaire et coutumière**

Les **approches locales**, accompagnant les initiatives des communautés villageoises destinées à gérer leurs propres territoires, sont plébiscitées pour la gestion des ressources marines dans le Pacifique, en particulier au Vanuatu où elles sont apparues comme la solution la plus adaptée (Govan 2009 ; Johannes 2002 ; Hickey 2001 ; Johannes 1998). A l'exception notable des espèces exportées ou protégées, l'exploitation du récif côtier n'est pas réglementée par des textes juridiques mais répond à une organisation coutumière locale, propre à chaque village (Ruddle 1994). Ainsi, comme le spécifie l'article 72 (Chapitre 12) de la Constitution du Vanuatu, « Dans la République, les **règles coutumières –ou locales-** constituent le fondement des droits de propriété et d'usage des terres ». Ce qui s'applique à la terre s'applique aussi aux récifs côtiers. Leur gestion incombe essentiellement aux gardiens traditionnels des récifs, selon le régime de propriété coutumière des espaces marins (Hickey 2009 ; Aswani et Hamilton 2004 ; Lam 1998). Tout projet de conservation des ressources marines doit donc prendre en compte les systèmes de propriété coutumière des espaces marins et les savoirs locaux associés.

## **3. Les savoirs locaux des villageois**

La richesse des savoirs locaux et leur intérêt pour la gestion durable des ressources marines ont largement été mis en avant en ethnobiologie (Hamilton et Walter 1999 ; Johannes 1998 ; Aswani 1997 ; Fiske 1992). Différents types de savoirs peuvent être distingués selon leur nature, leur origine, et leurs détenteurs. Les savoirs des pêcheurs liés à leurs activités de pêche (expérience, héritage, transmission) et à l'évolution des engins, peuvent contribuer à améliorer l'efficacité de la pêche (Aldon *et al.* 2011). Chaque individu s'insère dans une société qui a son propre corpus de savoirs et de représentations du monde environnant.



Certains savoirs sont aussi apportés par des intervenants extérieurs (institutionnels ou non) sur des thématiques variées dans le but de modifier l'exploitation des ressources (formations techniques des pêcheurs, sensibilisation aux risques de surpêche, etc.). On parle ainsi de savoirs mixtes ou recomposés (Friedberg 1992 ; Barrau 1982). C'est sur leurs propres perceptions, connaissances et expériences que les populations locales basent leurs actions (Blaikie 1995). Lors de la mise en place d'une aire marine protégée (AMP) par exemple, leurs connaissances du milieu peuvent être un outil puissant pour évaluer les performances d'un mode de gestion, comme l'ont montré Webb *et al.* (2004). Connaître la façon dont les utilisateurs perçoivent les résultats obtenus par un mode de gestion permet d'évaluer leur motivation à le suivre (Calamia 1996).

#### **4. La gestion des pêches suivant une approche participative**

Si les connaissances locales sont susceptibles d'être des sources d'informations et d'idées que le gouvernement peut utiliser pour protéger certaines ressources à forte valeur marchande ou emblématiques, de nombreux projets de développement ignorent encore souvent les systèmes de savoirs préexistants ou s'en servent de façon inappropriée (Ruddle et Hickey 2008 ; Hamilton et Walter 1999), ce qui accentue leur marginalisation et leur appauvrissement. Pour autant, « l'attitude romantique qui consiste à accepter, sans aucun sens critique, le savoir et la gestion écologiques traditionnels est un extrême tout aussi fâcheux que leur rejet pur et simple » (Ruddle *et al.* 1992; trad. pers.). Les données issues d'entrevues ou d'observations prises hors de leur contexte culturel et historique nécessitent d'être étudiées prudemment.

La façon dont les savoirs locaux sont mobilisés à l'échelle locale a cependant évolué, avec par exemple l'intégration des acteurs locaux dans des processus décisionnels (approches participatives en vue d'une gestion *in situ* durable associant conservation, valorisation et gouvernance, comme mis en avant dans la Convention sur la Diversité Biologique (1992) (Govan 2009). La recherche participative peut être un outil efficace pour mieux définir le partage des responsabilités entre communautés et gouvernement, en engageant à la fois des pêcheurs et des chercheurs (Wiber *et al.* 2009). La relation entre la gouvernance participative et la gestion communautaire doit être attentivement examinée, comme le montre l'exemple de Kearney *et al.* (2007) sur le développement et l'implantation de gestion intégrée des côtes et des océans au Canada. De fait, au Vanuatu, la gestion villageoise des ressources marines a été accompagnée par le Département des pêches pour la reconstruction des stocks de trocas à partir des années 1990. L'engagement des villages a été de plus en plus direct et volontaire, encouragé par les résultats observés dans d'autres villages (Johannes 1998) et ceux-ci mettent



désormais en place de nombreuses mesures locales, conscients de l'importance de préserver leurs ressources (Johannes et Hickey 2004). La gestion villageoise peut inclure des interdictions frappant certaines espèces, des fermetures temporaires et des restrictions touchant les engins de pêche (Hickey 2006 ; Hickey 2001). Les pratiques traditionnelles de mise en défens s'accompagnent souvent d'aires **marines protégées (AMPs) villageoises** : des réserves (ou aires *tabu*) volontairement interdites au niveau local et concernant parfois des zones sacrées (Dumas *et al.* 2010) (Figure 4). Le terme *tabu* est employé ici pour tout ce qui est réglementé et/ou « interdit » (pêche, outil, zone etc.).

### **5. Le projet GESTRAD dans lequel s'insère le stage**

Le stage s'insère dans le projet de recherche appliquée GESTRAD « De la conservation stricte à la gestion durable des ressources marines : pour un meilleur engagement des populations traditionnelles au Vanuatu », lancé en 2011 pour deux ans (Tableau1). Ce projet, dont le montant global avoisine 62 600 euros, est coordonné par le Département des Pêches du Vanuatu (VFD). Ce dernier est chargé de la définition et de la mise en œuvre de la réglementation nationale des pêches et de l'apport de moyens techniques et humains à l'étude, en partenariat avec deux instituts de recherche français :

- l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), dont les activités de recherche et d'expertise ont pour objectif de contribuer au développement économique et socioculturel des pays du Sud. L'unité de recherche CoReUs (IRD-U227) s'intéresse plus particulièrement à la « Biocomplexité des écosystèmes coralliens de l'Indo-Pacifique », c'est-à-dire aux interactions à différentes échelles spatio-temporelles entre les écosystèmes coralliens, les ressources marines côtières associées et les activités humaines. Ce projet est complémentaire du projet EFITAV «Evaluation de l'efficacité écologique des zones dites *tabu* au Vanuatu » lancé en 2010 par l'IRD. Le projet GESTRAD apporte une dimension sociale à travers une étude en ethnobiologie.
- le CNRS via le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (UMR 5175- CEFE) et en particulier l'équipe « Interactions bioculturelles : domestication et gestion des ressources » qui réfléchit sur des problématiques de co-construction non seulement entre scientifiques et acteurs locaux, mais aussi entre chercheurs.

Les approches alliant sciences sociales et humaines et sciences biologiques sont préconisées pour mettre en place des politiques de conservation dans des milieux habités et utilisés. Le stage consistera à étudier à l'aide d'une approche interdisciplinaire (ethnobiologie, écologie et halieutique), le fonctionnement et les fondements des mesures de gestion de la pêche locale.

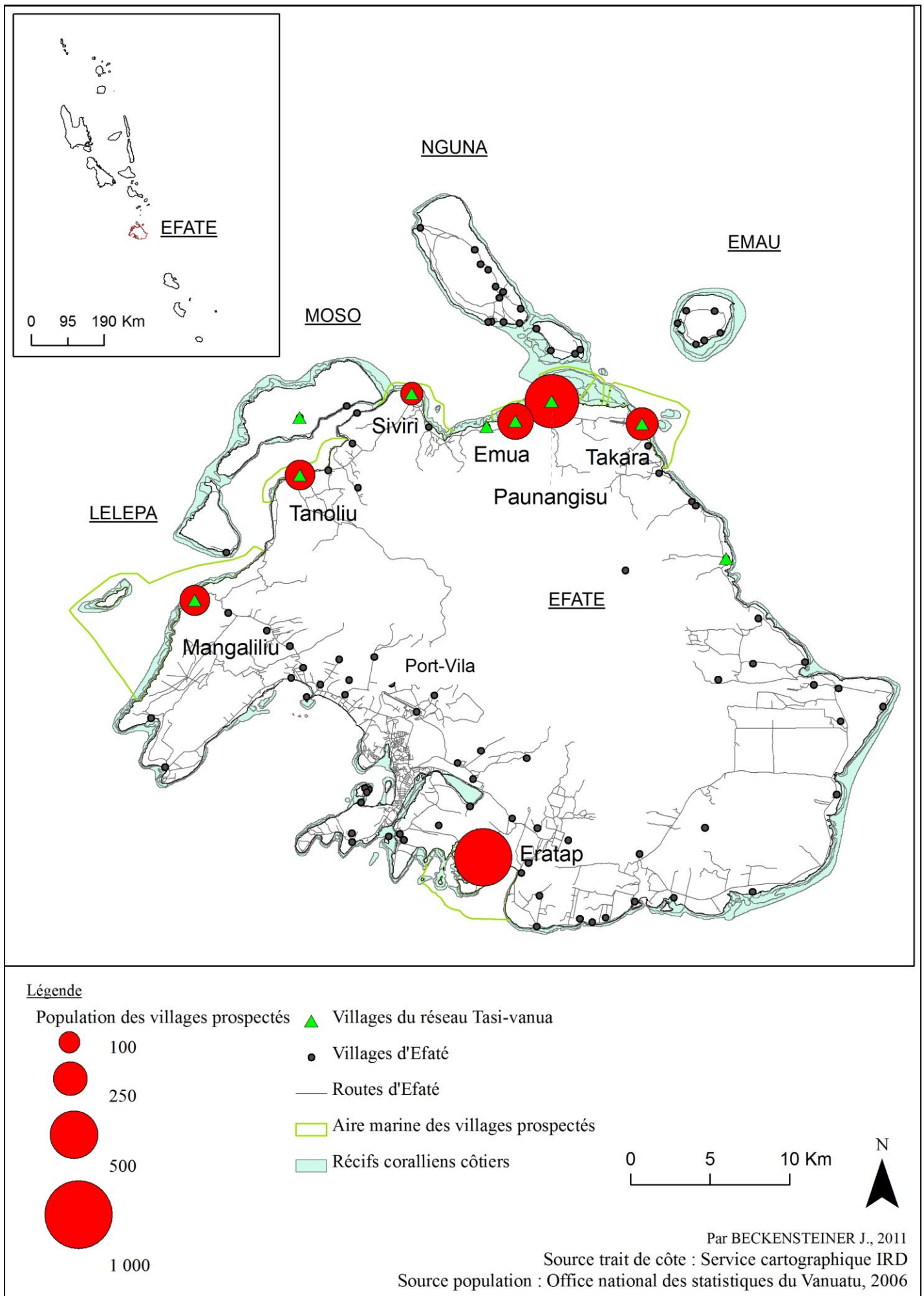


Figure5: Présentation des sept villages prospectés sur l'île d'Efaté (Vanuatu) pendant l'étude.

## **6. Les problématiques de recherche du stage**

Dans cette optique, nous tenterons de comprendre quelle est la trajectoire récente (1993-2011) de la gestion des pêches récifales dans plusieurs villages de l'île d'Efaté (Figure5). Au Vanuatu, un certain dynamisme des systèmes villageois de gestion des pêches récifales a en effet pu être observé dans les années 1990, et interprété comme un signe de l'aptitude des communautés villageoises à gérer efficacement leurs ressources (Johannes et Hickey 2004).

Plus spécifiquement, les sous-objectifs suivants seront abordés :

Quelles sont les règles privilégiées aujourd'hui ? S'adressent-elles à un espace, à des espèces ou à des pratiques ?

Quelles sont les motivations qui poussent à la mise en place et à la pérennisation (ou non) de formes de régulation locales de la pêche ?

Quelle est la place des AMPs dans les mesures actuelles de gestion et quelles sont les contraintes ayant prévalu à leur mise en œuvre ?

Dans un premier temps, ces questions seront abordées à l'échelle du village, puis à celle de groupes d'utilisateurs au sein de chaque village étudié. Subséquemment, les différents savoirs des villageois seront évalués grâce à des enquêtes semi-directives. Dans une communauté, les utilisateurs ne partagent pas toujours les mêmes intérêts, ni les mêmes représentations, et par conséquent, leurs intérêts et leurs représentations s'agrègent différemment (de Sardan 1995). Dans la présente étude, ces différents savoirs seront donc analysés par groupe stratégique. Nous nous intéresserons en particulier à évaluer si des villageois ayant des fonctions et activités distinctes perçoivent différemment les enjeux et objectifs de gestion des pêches récifales. Si leurs réponses se structurent différemment d'un groupe à un autre, il s'avèrerait alors nécessaire de prendre en compte cette diversité dans le processus décisionnel. Enfin, le travail permettra de concevoir dans quelle mesure les savoirs et pratiques des utilisateurs locaux peuvent être utilisés pour la définition de mesures de gestion modernes à plus grande échelle.

## **II. MATERIEL ET METHODES**

### **1. Les enquêtes de terrain**

#### **1.1 La sélection des villages d'étude**

Sept villages côtiers ont été sélectionnés sur l'île d'Efaté, soit 20% des villages côtiers de l'île (Figure5). Ils diffèrent entre eux par rapport à plusieurs facteurs analysés : 1) le contexte socio-économique et l'importance de la pêche, 2) la gestion actuelle de leurs ressources marines, 3) leur relation avec des organismes extérieurs. Le nombre d'habitants et la surface de récif disponible varient respectivement de 117 à 725 habitants (VNSO 2007) et de 151 à

Tableau 2 : Contexte général dans les villages prospectés avec le nombre d'habitants et de ménages (Source VNSO 2007), ainsi que la surface récifale disponible pour la pêche (Source : données d'enquêtes 2011). Les organismes extérieurs qui ont aidé les différents villages sont également indiqués, tout comme les villages membres du réseau local de gestion *Tasi-vanua* (Efaté).

Villages	Population	Ménages	Surface récif disponible (ha)	Organisme extérieure	Réseau Tasi-Vanua
Paunangisu	628	124	756	FSPI	Oui
Siviri	117	26	291	FSPI	Oui
Mangaliliu	196	37	447	JICA	Oui
Eratap	725	134	312	-	Non
Takara	228	39	365	FSPI	Oui
Tanoliu	195	31	163	ONG canadienne	Oui
Emua	282	53	151	FSPI	Oui

Tableau 3 : Composition des groupes enquêtés suivant les villages, avec le nombre de pêcheurs au sein des groupes stratégiques.

Villages	Nombre de pêcheurs enquêtés par groupe										Nombre total de personnes enquêtés	Nombre total de groupes enquêtés
	Groupes décisionnaires		Groupes d'usagers									
	Chefs	Comité de gestion	Hommes			Jeunes hommes		Femmes		Jeunes femmes		
Paunangisu	2	5	3	2		3	4	4	4	3	30	9
Siviri	2	1	4	4	2	3		5		3	24	8
Mangaliliu	1	4	4	4		4	5	4		3	29	8
Eratap	9		4	3		3	3	4	5	5	36	8
Takara	5	2	2	3		4	3	6		4	29	8
Tanoliu	2	4	5	4	6	3		4	6	6	40	9
Emua	3	7	6	6		8	5	3	4	4	46	9
Totaux											234	59



B. Jharley

Figure 6 : Enquêtes par groupe stratégique de quatre pêcheurs : Groupe de jeunes-hommes de Paunangisu.



756 ha d'un village à l'autre (Tableau 2). Les six villages du nord de l'île ont été privilégiés car ils font partie d'un réseau local de gestion de l'environnement créé en mai 2011 et appelé *Tasi-vanua*. Comparer les systèmes de gestion villageois pourra alors contribuer à définir des mesures de gestion à l'échelle de ce réseau, voir au-delà. Le village d'Eratap, n'appartenant pas au réseau *Tasi-vanua*, a été inclus dans l'échantillon en raison de sa proximité avec la capitale Port-Vila. Il n'a pas reçu d'intervention extérieure en termes de gestion des pêcheries. Entre 2005 et 2008, l'ONG FSPI (Fondation internationale des Peuples du Pacifique Sud), appuyée par le programme régional CRISP (InitiativeS Corail pour le Pacifique), a mis sur pied des projets de gestion communautaire des ressources marines dans les villages d'Emua, Siviri, Paunangisu et Takara. D'autres formes d'accompagnement environnemental ont été mises en place dans les villages de Tanoliu (via une ONG canadienne) et de Mangaliliu (via l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) de 2006 à 2009). De plus, les règles locales sur la pêche ont déjà été analysées dans certains de ces villages en 1993 et 2001 (Johannes et Hickey 2004) et pourront être comparées aux trajectoires plus récentes.

### 1.2 Les entretiens par groupe stratégique

Chacun des sept villages a été prospecté pendant cinq jours, avec l'appui d'un agent du Département des pêches du Vanuatu. Deux à trois entretiens en bislamar<sup>1</sup> et par groupe de pêcheurs ont été conduits en moyenne par jour, un entretien durant entre 1h30 à 2h.

Les approches en sciences sociales privilégient la validation des résultats par la répétition d'entretiens sur un grand nombre d'individus rencontrés séparément. Cependant, dans un contexte de gestion opérationnelle des ressources, demandant une coopération entre les acteurs, des enquêtes par groupe peuvent permettre de créer une dynamique collective et par là même des interactions directes, plus difficiles à créer lors d'enquêtes individuelles (Le Fur *et al.* 2011 ; Rabiee 2004 ; Krueger et Casey 2000). Sur cette base et dans l'objectif de pouvoir évaluer les perceptions locales sur l'organisation des pêches dans plusieurs villages dans le temps imparti, des entretiens en groupes stratégiques ont été préférés à des entretiens individuels. Le sujet étant ciblé sur la pêche, les pêcheurs ont été préférentiellement interrogés. Nous émettons le postulat que dans des petits groupes constitués de trois à cinq individus, tous les avis ont pu être exprimés (Le Fur *et al.* 2011). Par ailleurs, la triangulation est le principe de base de toute enquête pour recouper les informations. La triangulation « complexe » entend faire varier les participants en fonction de leur rapport au problème traité. Elle veut croiser des points de vue dont elle pense que la différence fait sens (de Sardan 1995). Krueger et Casey (2000) suggèrent d'autre part que les participants doivent partager

<sup>1</sup>Le bislamar est la langue véhiculaire du Vanuatu. Les propos cités en bislamar seront indiqués grâce à l'abréviation (Bis.) -6-



© J. Beckensteiner

Figure 7 : Cartographie des zones de pêche par une méthode participative : chaque groupe enquêté (ici groupe des femmes de Paunangisu) utilise une image satellitaire pour dessiner les zones de pêches par engins.

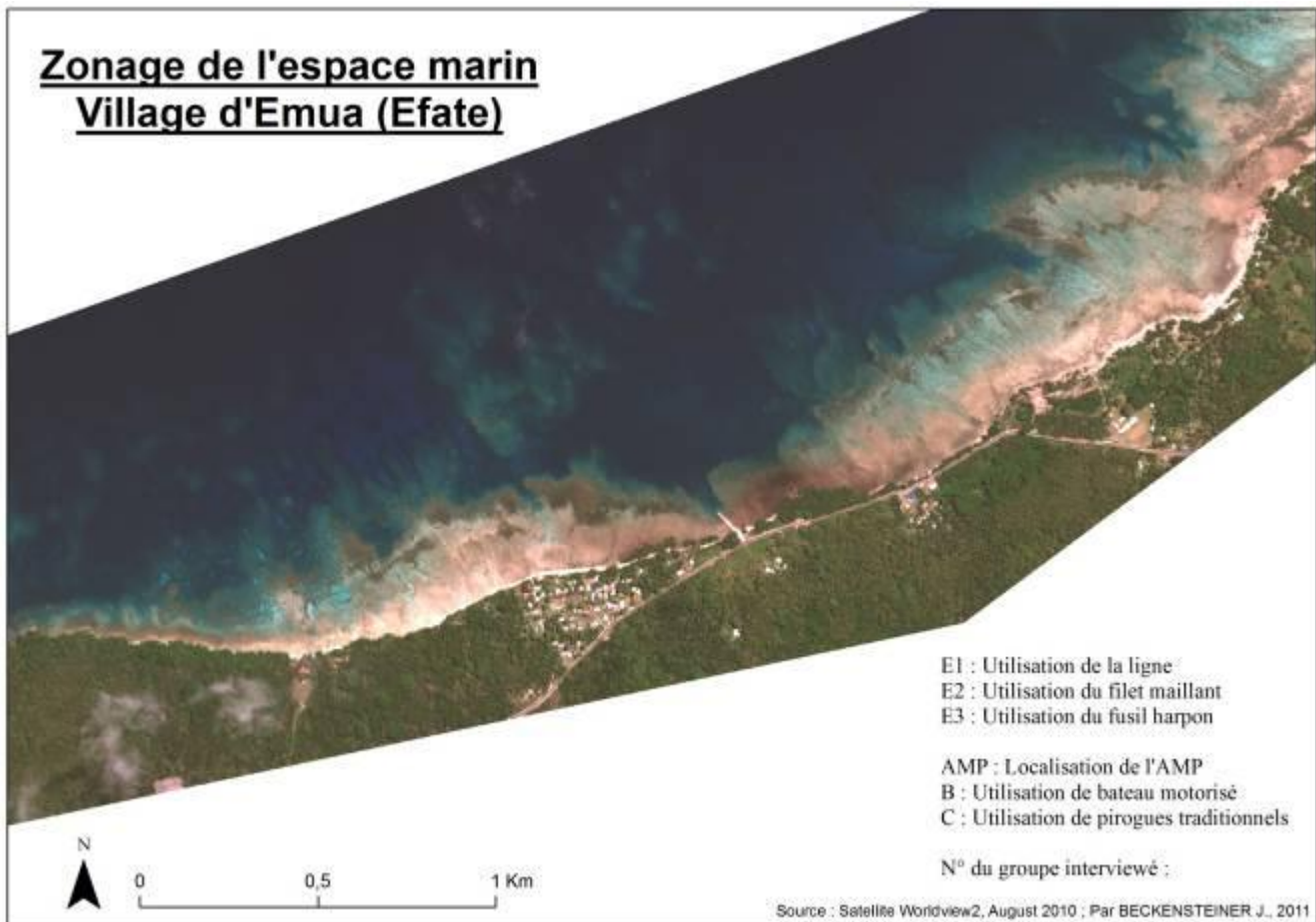


Figure 8 : Exemple d'image satellitaire (Source : satellite Worldview 2) (village d'Emua, 2011, échelle 1:12 500) utilisée comme support de la cartographie à dire des pêcheurs.

des caractéristiques communes : genre, âge, classe sociale. Des groupes stratégiques ont donc été créés :

- *Le groupe du (des) chef(s)* avec le porte-parole du village ;
- *Le groupe du comité de gestion de l'environnement* (le cas échéant), représentant alors les informateurs-clés sur la gestion des ressources marines ;
- *Des groupes de pêcheurs actifs*, séparés selon l'âge et le genre, formant ainsi quatre groupes : les hommes (plus de 30 ans), les femmes (plus de 30 ans), les « jeunes-hommes » (entre 16 et 30 ans) et les « jeunes-femmes » (entre 16 et 30 ans). Parfois, un de ces groupes a été interrogé deux fois.

Ainsi, huit ou neuf groupes ont été enquêtés suivant ces critères dans chaque village (Tableau 3 et Figure 6). Au total 59 groupes ont participé à nos enquêtes, soit 232 personnes.

### 1.3 L'entretien type

Les savoirs des pêcheurs ont été recueillis par enquêtes semi-directives selon les principes d'une approche socio-écologique établie par Johannes (1981). Rapprocher au maximum l'entretien de la conversation est une stratégie récurrente en ethnobiologie (de Sardan 1995). La productivité de l'entretien réside dans la capacité à faire et à laisser surgir des idées et hypothèses (Le Meur 2002). Ainsi, une grille d'entretien semi-directive à questions ouvertes a été l'outil de base pour guider les enquêtes et obtenir des réponses libres et des données qualitatives variées.

La cartographie participative ou zonage de l'espace marin à dire des pêcheurs a été utilisée (Wilson *et al.* 2006; Calamia 1996). Pendant les entretiens avec les groupes de pêcheurs, il leur a été demandé de dessiner sur une image satellitaire (échelle 1:20000 ; Figures 7 et 8), les zones de pêche du village pour chaque technique de pêche. Ensuite, le croisement des différentes cartes a permis de représenter sur une carte synthétique la structuration spatiale des usages côtiers de chaque village dans un système d'information géographique (SIG).

## **2. La conception de trois grilles d'entretien**

### 2.1 Une grille d'entretien commune

Pour tous les groupes, une grille d'entretien (Figure 9) comportait des questions sur :

- *Le système de gestion actuel dans le village* : Cette partie distinguait quelles règles de gestion spécifiques – ou locales – étaient en vigueur aujourd'hui, l'existence d'un plan de gestion avec des règles locales écrites, associées à des sanctions éventuelles et la présence d'un comité de gestion informel. Nous demandions à chaque fois aux villageois la raison de ces mesures et qui en était l'initiateur.

**Fisher groups surveys**

**VILLAGE :** .....

**Fisher group:**..... **n°:**.....

**Date :**

**Names :** .....

**A] Customary marine tenure and management**

Which are the current local fishing regulations in the community?	Why are there or what are their purposes?

Is there a management plan?

Yes, effective now	
Yes but Before	
No	
Date :.....	

Does it work currently? Is it good/satisfactory?

.....  
 .....

Is there a resources management committee?

Yes, effective now	
Yes but Before	
No	
Date :.....	

What it does now?

Awareness	
Assistance / Monitoring	
Report / control	
Management initiatives	
Sleep	

During the last twenty years, has there been a **change in resource management or another rules?**

.....  
 .....

**B] Local perceptions and expectations**

Problem/ Worries	Suggested measures and expected effects

**C] Local and institutional management**

Name of external institution		Any contribution (role, help, impus etc.) + Feeling (enough or not)	More expectations
Public authorities	Fisheries department		
	Environment department		
	Other		
Civil society	NGO		
	Peace Corps		
	Association		
	Network		
Researchers			

Figure 9 : Grille d'entretien – simplifiée – avec des questions semi-ouvertes : support de toutes les enquêtes par groupes de pêcheurs.

➤ *Les savoirs des villageois* : Les enjeux, inquiétudes et attentes locales éventuelles ont été recueillies dans chaque groupe interrogé.

➤ *Les organismes externes* : Une partie de l'entretien a concerné la contribution passée d'organismes externes à la gestion des ressources marines (nature des organismes et actions locales réalisées). Les groupes étaient libres de donner leur appréciation/jugement sur ces contributions. Puis, nous leur demandions quelles attentes ils avaient aujourd'hui de ces organismes externes

## 2.2 Des grilles d'entretiens supplémentaires suivant les fonctions des villageois interrogés

➤ *Les connaissances sur les pratiques actuelles de pêche* : Une deuxième grille d'entretien (Figure 10) s'adressant aux pêcheurs et aux comités de gestion était orientée sur les pratiques de pêche pour discerner les acteurs concernés, la localisation des pratiques, leur temporalité, et les ressources visées selon les engins de pêche. Les espèces exploitées ont été identifiées et hiérarchisées grâce à la méthode des listes libres, prenant en compte le rang des citations (Weller 1998). Puis des questions sur la finalité de ces activités de pêche permettaient de souligner l'orientation commerciale ou alimentaire (autoconsommation) des pêches récifales.

➤ *Les données contextuelles sur le village* : Une troisième grille d'entretien s'adressant particulièrement aux comités des chefs a été élaborée pour connaître le contexte général du village : organisation de la chefferie locale, taille de la population, revenus principaux du village et échanges avec la capitale Port-Vila. Puis un inventaire a été mené pour dénombrer le nombre d'engins de pêche, de bateaux à moteur et de pirogues à balancier traditionnelles utilisés au sein du village.

## **3. Le traitement des données d'enquêtes**

### 3.1 L'historique des règles en vigueur

Des données sur les mesures de gestion en vigueur dans les villages en 1993 et 2001 étaient disponibles pour cinq des sept villages visités (Johannes et Hickey 2004). Pour les deux autres, les enquêtes ont porté également sur cette période pour compléter le jeu de données. Afin d'identifier les trajectoires historiques des villages, les règles locales de gestion ont été codées sous une forme binaire (présence/absence) pour quatre périodes définies (1993, 2001, 2001-2011, 2011). Dix-sept règles ont été examinées par une analyse de composantes multiples (ACM) (logiciel Spad®). Une représentation graphique du plan factoriel principal a été utilisée pour visualiser la similitude des règles de gestions des villages aux différentes périodes : deux villages présentant des règles comparables apparaissent physiquement proches dans l'espace factoriel (Escofier et Pagès 1998). Des variables explicatives supplémentaires

**D] Local marine practices & Local marine areas**

Fishing tool	Boat or cano need (or no (-))	Number of this gear in the village		Targeted fishes (Free lists)	Period of use (month, seasons etc.)	User (age, gender, status)	Purposes of fishing Sold (S);Food (F); Kastom (K)
		today	before				
Fishing line							
Nets							
Speargun							

Fishing tool	Purposes of sold fish (rank)				Catch (rank during one year)	Effectiveness (rank during one hour)
	Road Market		Vila Market			
	Fresh	Cook	Fresh	Cook		
Fishing line						
Nets						
Speargun						

Are there fishing season variations or Is there a fishing calendar ?

Are there specific fishing practices for special event ?

Where do you use the three different fishing gears? (use of maps)

**E] Village survey for the chief**

What is the traditional language does the village use?.....  
 How many chiefs are there and what is the organisation between themselves? .....  
 How many clans are there in the village? .....  
 How many people are living in the village? .....  
 How many schooled children are there?.....

How the village is linked with Port-Vila?

Vila market? .....  
 Car or Bus (number).....  
 Family members who work or live there .....  
 Frequency that people go there.....

What are the main incomes of villagers?.....  
 Are there some disputes in the village? .....  
 Are there some problems with marine resources management? .....

**F] Personal prospection in the village**

How many boats and canoe have you got in the community? Boat = ..... Cano =.....  
 After prospection, number of speargun  
 After prospection, number of nets:

Fisherman name	Number of nets	Mesh size	High of nets	Length of nets

Figure 10 : Suite de la grille d'entretien – simplifiée – support des enquêtes par groupes : partie D destinée aux usagers, et partie E destinée au groupe des chefs.

(villages, période, nombre de règles de gestion en vigueur) ont été introduites dans l'ACM afin d'améliorer l'interprétation des représentations observées.

### 3.2 Motivations, enjeux et attentes des pêcheurs

Les discours des personnes interrogées, recueillis dans leur intégrité et leur diversité, ont fait l'objet d'une analyse qualitative. Par ailleurs, les réponses aux quatre questions suivantes ont été regroupées, catégorisées et codées en mode binaire (1=réponse citée, 0=non citée) pour permettre l'analyse quantitative des entretiens :

- « Quelles sont les motivations et objectifs de la mise en place d'une AMP ? »,  
(thématique Motivations de la mise en place d'AMP)
- « Quels sont les problèmes actuels concernant la gestion des ressources marines ? »,  
(thématique Enjeux)
- « Quelles sont les attentes au sein de la communauté pour améliorer et/ou changer ce système de gestion et quelles sont celles venant des organismes extérieurs? »  
(thématique Attentes locales et Attentes extérieures)

#### 3.2.1 La comparaison inter-villages

Une représentation graphique sous SIG permet de comparer les réponses entre les villages pour les quatre thématiques Enjeux, AMP, Attentes locales et Attentes extérieures. Des diagrammes en barres sont utilisés pour représenter la fréquence de citation des perceptions dans les villages. Nous pouvons de la sorte évaluer si les perceptions sont homogènes et partagées ou au contraire très diverses entre les groupes interrogés.

#### 3.2.2 La comparaison inter-groupes

Il est intéressant de comparer les connaissances des pêcheurs sur le système de pêche. Les connaissances sur les ressources ciblées peuvent être comparées entre les groupes dans chaque village grâce à l'analyse des listes libres. L'indice de Sutrop (Sutrop 2001) attribue une importance culturelle, ou saillance,  $S_a$ , à chaque ressource pêchée  $a$  d'après l'ordre de citation par le groupe interrogé (logiciel Flame1.0):  $S_a = \frac{F}{N mP_a}$  avec :  $S_a$ : importance culturelle de la ressource  $a$ ,  $F$ : fréquence de citation de la ressource  $a$  parmi toutes les listes,  $N$ : nombre de listes (=nombre de groupes interrogés) et  $mP_a$ : rang moyen de citation,

$$mP_a = \frac{\sum_{i=1}^N r_{ai}}{F} \text{ où } r_{ai} : \text{rang de citation de la ressource } a \text{ dans la liste } i.$$



Figure 11 : Les trois engins de pêche les plus utilisés par les pêcheurs sont le filet maillant (a), le fusil harpon (b), et la ligne à main (c). Ce dernier est l'engin utilisé par toutes les classes d'âges et tous les genres, alors que les deux premiers ne sont utilisés que par les hommes et jeunes-hommes.

Tableau 4 : Liste des ressources récifales exploitées dans l'ensemble des villages étudiés. (Source : données d'enquêtes 2011)

Familles	Noms en bislamar	Noms scientifiques	Noms communs français
Acanthuridés	Black piko	<i>Acanthurus spp.</i> , <i>Ctenochaetus spp.</i>	Poisson chirurgien
Acanthuridés	Renbofis	<i>Acanthurus lineatus</i> (Linné, 1758)	Chirurgien à bandes bleues
Acanthuridés	Sandpaper	<i>Naso spp.</i>	Nason
Albulidés	Bone fish	Albulidae	Poisson-banane
Atherinidés	Sadin	Atherinidae	Prêtres
Balistidés	Strongskin	Balistidae	Baliste
Belonidés	Longmaot	<i>Strongylura sp.</i> , <i>Tylosurus crocodilus</i>	Aiguillette
Carangidés	Karong	<i>Caranx sp.</i> , <i>Carangoides sp.</i>	Carangue
Carangidés	Mangrou	<i>Selar spp.</i> , <i>Decapterus spp.</i>	Chinchard
Chaetodontidés	Bataflae fis	Chaetodontidae	Poisson papillon
Chanidés	Milk fish	<i>Chanos chanos</i> (Forsskal, 1775)	Poisson lait, chanos
Clupeidés	Sadin	<i>Sardina spp.</i>	Sardines
Diodontidés	Balan fis	<i>Diodon spp.</i>	Poisson porc-épic
Elopidés	White meat / Bocastare	<i>Elops saurus</i> (Linné, 1766)	Tarpon
Gerreidés	Sandfish	<i>Gerres oyena</i> (Forsskal, 1775)	Blanc-Blanc
Haemulidés	Ticklips fis	<i>Plectorhinchus sp.</i> , <i>Diagramma sp.</i>	Gaterin grosses lèvres
Holocentridés et Priacanthidés	Red fish / Big eyes	<i>Myripristis sp.</i> , <i>Priacanthus sp.</i> , <i>Sargocentron sp.</i>	Poisson soldat, priacanthé
Kyphosidés	Bigbel	Kyphosidae	Saupe grise
Labridés	Napoleon	<i>Cheilinus undulatus</i> (Rüppell, 1835)	Napoléon
Labridés	Glis fis	<i>Halichoeres sp.</i> , <i>Thalassoma sp.</i>	Demoiselles
Labridés	Paterua	<i>Oxycheilinus spp.</i>	Labre
Lethrinidés	Redmaot	<i>Lethrinus sp.</i> , <i>Gymnocranius sp.</i> , <i>Monotaxis grandoculis</i> , <i>Lutjanus fulvif</i>	Bossus, Becs
Lutjanidés	Snaper	<i>Lutjanus sp.</i>	Lutjan
Lutjanidés	Pulefis	<i>Pristipomoides spp.</i> , <i>Etelis spp.</i>	Vivaneau à grosses écailles
Mugilidés	Malet	Mugilidae	Mulet
Mullidés	Mustas fis	Mullidae	Rougets barbets
Nemipteridés	Bream	<i>Scolopsis sp.</i>	Brème
Ostraciidés	Box fish	<i>Ostracion spp.</i>	Poisson coffre
Scaridés	Parot fis	Scaridae	Poisson perroquet
Scombridés	Dogfish / Koria	<i>Gymnosarda unicolor</i> (Rüppell, 1836)	Thon à dents de chien
Scombridés	Bonito	<i>Sarda sp.</i> , <i>Rastrelliger kanagurta</i> (Cuvier, 1816)	Bonite
Scombridés	Yellowfin	<i>Thunnus albacares</i> (Bonnaterre, 1788)	Thon albacor
Scombridés	Wahoo	<i>Acanthocybium solandri</i> (Cuvier, 1829)	Tazard du large
Serranidés	Los	Serranidae	Loches, saumonées
Siganidés	Piko	Siganidae	Poisson lapin
Sphyraenidés	Barakuta / Sofis	<i>Sphyraena spp.</i>	Barracouda
Theraponidés	Rice fish	<i>Terapon jarbua</i> (Forsskal, 1775)	Thérapon
Carcharhinidés	Sak	Carcharhinidae	Requin
Dasyatidés	Stingre	Dasyatidae	Raie
Coenobitidés	Coconut krab	<i>Birgus latro</i> (Linné, 1767)	Crabe de cocotier
Holothuriidés et Stichopodidés	Si-cucumba / Beche-de-me	<i>Holothuria sp.</i> , <i>Actinopyga sp.</i> , <i>Stichopus sp.</i> , <i>Thelenota sp.</i> , <i>Bohadschi</i>	Holothuries
Octopodidés	Nawita	<i>Octopus sp.</i>	Poulpe
Palinuridés	Naoura	<i>Panulirus spp.</i>	Langouste
Ranellidés	Pupu shel	<i>Charonia tritonis</i> (Linné, 1758)	Triton-conque
Tridacnidés	Giant clam / Natalai	Tridacna spp	Bénitier
Trochidés	Troka	<i>Trochus niloticus</i> (Linné, 1758)	Troca
Turbinidés	Grin snel	<i>Turbo marmoratus</i> (Linné, 1758)	Burgau



L'indice de Sutrop ne prend pas en compte la longueur de la liste déclarée par chaque groupe, mais détermine la position absolue du taxon. Il est particulièrement pertinent lorsque les listes des groupes sont de longueurs différentes.

Pour l'analyse des perceptions entre groupes, la méthode d'ordination dite *non Metric MultiDimensional Scaling* (nMDS) et des dendrogrammes ont permis de représenter graphiquement l'existence de partitions ou relations entre groupes (logiciel Primer<sup>®</sup>, Clarke et Warwick 2001). Le nMDS représente la configuration des groupes dans un plan à deux dimensions grâce à une ordination de rangs des similarités de leurs réponses. Le rang 1 est attribué pour les deux groupes les plus similaires, leur distance sur le graphe est alors faible. Un MDS opère à partir d'une matrice de similarité, et les distances sont calculées grâce à l'indice de Sorensen :  $S = \frac{b+c}{2a+b+c}$  avec a : nombre de réponses en commun citées entre deux

groupes interrogés, b : nombre de réponses citées dans le groupe 1, et c : nombre de réponses citées dans le groupe 2.

La distorsion de la configuration générée par le MDS à la réalité est représentée par le stress. Il faut généralement choisir la configuration avec le stress le plus faible (stress retenu < 0,15 : la qualité de la représentation en deux dimensions est satisfaisante). Enfin, à partir de cette même matrice de similarités, un dendrogramme ou arbre de distances, a été généré représentant une classification hiérarchique (méthode *average*) des groupes interrogés. Chaque branche de l'arbre représente la distance qui sépare deux groupes.

### **III. RESULTATS**

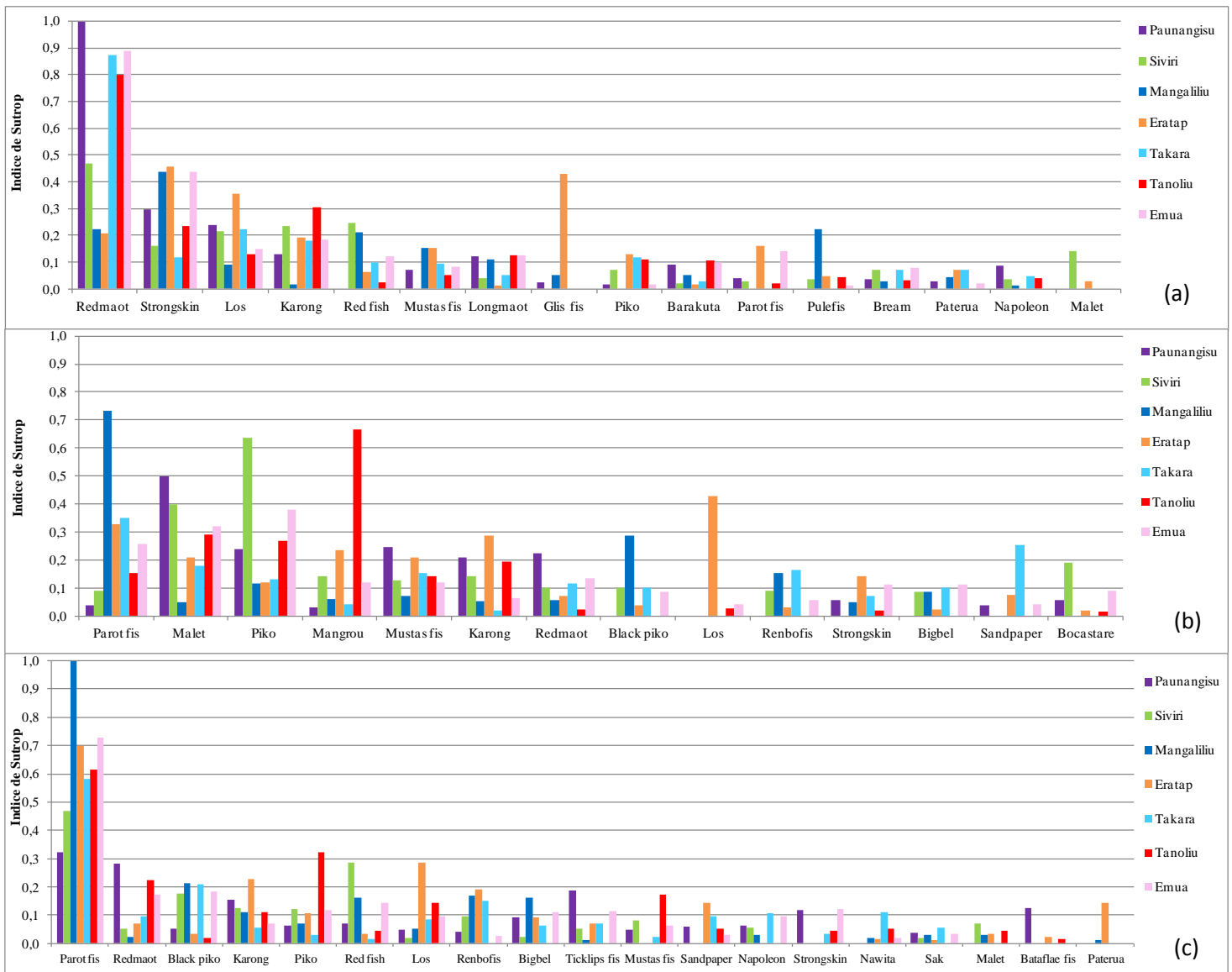
#### **1. La connaissance du milieu naturel et le contexte de pêche villageois**

Lors des entretiens sur les pratiques de pêche, les poissons de récifs ainsi que quelques poissons pélagiques, crustacés (Palinuridés) et céphalopodes (Octopodidés) ont été associés à certains engins de pêche (ligne, filet, fusil harpon) ont été relevées (Figure11). Une quarantaine de groupes d'espèces (ou groupes polyphylétiques pour la plupart) ont été identifiés grâce à leur nom commun en bislamar (Tableau4).

D'après les indices de Sutrop à l'échelle des groupes les importances culturelles de chaque espèce exploitée sont homogènes avec des valeurs de corrélation (Pearson) entre groupes supérieures à 0,7 (Tableau5). Pour la majorité des villages, les mêmes poissons sont ciblés suivant les engins :

**Tableau 5** : Matrice de proximité (Coefficient de corrélation de Pearson,  $r_p$ ) des indices de Sutrop, traduisant l'importance culturelle des différents poissons récifaux exploités pour, chacun des groupes interviewés. Toutes les valeurs de corrélation sont élevées. Elles sont supérieures à 0,7 sauf entre les réponses des jeunes-femmes et des comités, entre les réponses des jeunes-femmes et des hommes, et entre les réponses des jeunes-femmes et des femmes

Groupes	Engins	Comité	Hommes	Jeunes-hommes	Jeunes-femmes	Femmes
Comité	<i>Ligne</i>	1	0,92	0,94	0,67	0,84
	<i>Filet</i>	1	0,86	0,84	0,75	0,73
	<i>Fusil</i>	1	0,91	0,91	0,90	0,76
Hommes	<i>Ligne</i>	0,92	1,00	0,94	0,58	0,76
	<i>Filet</i>	0,86	1,00	0,87	0,83	0,80
	<i>Fusil</i>	0,91	1,00	0,97	0,96	0,88
Jeunes-hommes	<i>Ligne</i>	0,94	0,94	1,00	0,74	0,84
	<i>Filet</i>	0,84	0,87	1,00	0,85	0,76
	<i>Fusil</i>	0,91	0,97	1,00	0,96	0,86
Jeunes-femmes	<i>Ligne</i>	<u>0,67</u>	<u>0,58</u>	0,74	1,00	0,89
	<i>Filet</i>	0,75	0,83	0,85	1,00	0,69
	<i>Fusil</i>	0,90	0,96	0,96	1,00	0,88
Femmes	<i>Ligne</i>	0,84	0,76	0,84	0,89	1
	<i>Filet</i>	0,73	0,80	0,76	<u>0,69</u>	1
	<i>Fusil</i>	0,76	0,88	0,86	0,88	1



**Figure 12** : Importance culturelle de ressources pêchées en fonction des engins : à la ligne (a), au filet (b), et au fusil harpon (c). Valeurs calculées par l'indice de Sutrop et noms des ressources donnés en bislamar (se référer au tableau 4 pour les correspondances avec les taxons scientifiques). (Source : données d'enquêtes 2011)

- Lignes (Figure 12a): *redmouth* (Lethrinidés), *strongskin* (Balistidés), *los* (Serranidés), *karong* (Carangidés). Les *redmouth* et les *strongskin* revêtent une importante valeur culturelle (Sutrop moyen des *redmouth* = 0,6 ; Figure 13a).
- Filets maillants (Figure 12b): *parot fis* (Scaridés), *malet* (Mugilidés), *piko* (Siganidés), *mangrou* (Carangidés), *mustas fis* (Mullidés), *karong* (Carangidés). Les espèces ciblées sont logiquement plus diversifiées par rapport aux deux autres engins.
- Fusil harpon (Figure 12c) : *parot fis*. Le fusil harpon est très sélectif et la majorité des groupes cite les poissons perroquets en premier dans leur liste.

La comparaison des connaissances sur les ressources exploitées entre villages et entre groupe ne fait pas ressortir de structuration des connaissances par genre et par fonction.

La pêche à la ligne à main est la pratique la plus commune dans les villages dans un but de pêche de subsistance. Cet engin de pêche n'est pas représentatif de l'activité de pêche journalière à finalité commerciale. Les deux autres engins de pêche prépondérants sont le filet maillant et le fusil harpon ; ayant une plus grande efficacité de pêche, ils sont notamment utilisés pour la commercialisation. Les fusils harpons sont globalement peu nombreux (de neuf à vingt-trois par village), avec une différence entre village d'un facteur 2,5. En revanche, le nombre de filets peut être très important (jusqu'à 200 filets (de 25m) au village d'Eratap) et varie fortement (*i.e.* d'un facteur 15) d'un village à l'autre (Figure 13). Certains villages réunissent à la fois de nombreux filets et fusils harpons comme à Paunangisu et Eratap, où la capacité de pêche est par conséquent plus grande. Dans ces villages, la proportion des pêcheurs actifs et spécialisés, c'est-à-dire qui ont en leur possession plus de 100 m de filets, est plus élevée (respectivement 67 et 70 %, contre 0 à 33% dans les autres villages). D'autres villages présentent des caractéristiques plus spécifiques, comme Mangaliliu, où le principal engin de pêche utilisé est le fusil harpon, et Takara où les filets sont en fait détenus par un seul pêcheur. D'autre part, le contexte écologique (et donc les ressources disponibles et l'usage préférentiel de certains engins de pêche) peut varier notablement d'un village à l'autre. L'étendue de la zone de pêche côtière varie de 1,5 à 7,6 km<sup>2</sup> entre les villages (Figure 5), et les habitats marins présents peuvent comprendre des récifs frangeants, des mangroves et herbiers, et/ou de petits lagons comme à Paunangisu et Eratap (Annexe 2).

## **2. La gestion villageoise des ressources marines : plans, règles et AMP**

### **2.1 Les plans de gestion, une intervention extérieure**

Les villages disposent (ou ont disposé) d'un plan de gestion de leurs ressources marines, excepté ceux de Tanoliu et d'Eratap. Ces plans ont été créés récemment, à partir de 2006, et



pour une durée de quatre ou cinq ans, renouvelée ou non. Le dernier en date a été celui d'Emua, lancé en mai 2011 (Tableau6). Ils ont toujours été formulés avec l'aide et le soutien d'organismes extérieurs, dont les interventions se sont achevées en 2008 : ONG (FSPI, Wan Smol Bag), agences gouvernementales (JICA), appuyées par le Département des pêches. Les plans de gestion apparaissent liés à la sensibilité de ces organisations orientées vers une gestion globale de l'environnement et de la pêche (ex. Mangaliliu, Emua) : ils prévoient un certain nombre de règles destinées à limiter les impacts sur l'environnement et les ressources. A Tanoliu en revanche, une ONG plus sensible à la conservation des récifs a appuyé l'existence des AMPs grâce à la rédaction d'un « plan AMP » et à la construction d'une « Maison pour l'AMP », sans autres mesures de gestion. Enfin, à Eratap, aucune institution externe n'est venue appuyer le village, et aucun plan de gestion n'a été mis en place durant les vingt dernières années.

## 2.2 Les règles de gestion en vigueur dans les villages

Les règles locales effectivement en vigueur dans les villages au moment de l'enquête ont été comparées entre les groupes interrogés, en complément des réglementations institutionnelles (nationales). Sept règles ont été inventoriées instituant des interdictions sur des espèces (trocas et bénitiers) et sur des engins de pêche (éperviers), ainsi que des limitations de la taille de capture de certains groupes d'espèces (coquillage, poissons) et des dimensions des engins utilisés (mailles des filets et hameçons). L'interdit sur les trocas se retrouve dans trois villages : Siviri, Mangaliliu et Emua. Il y a souvent moins de règles appliquées que mentionnées dans les plans. Les règles concernant le maillage des filets semblent les moins respectées (Tableau 6).

## 2.3 Les Aires Marines Protégées locales

Tous les villages prospectés ont mis en place une AMP de taille variant de 2,5 ha à Eratap à 103 ha à Takara (Figure14). La gestion de ces AMPs peut se faire à l'échelle d'une famille (ex. Eratap) ou d'une chefferie (ex. Tanoliu), mais elles sont généralement gérées et mises en place collectivement au niveau du village à travers un comité de gestion. Ces derniers, constitués par les membres du village dont certains chefs, s'intéressent à l'environnement en général et à la pêche, ou sont spécifiquement dédiés au respect des AMPs (Annexe3).

Ces AMPs ont commencé à se développer dans les années 1990, voir plus récemment pour trois villages sur sept. Quatre AMPs sur sept sont des initiatives de la communauté elle-même (chef ou villageois). Les autres ont été impulsées par l'ONG FSPI à partir de 2005 (Figure15). Certaines AMPs, comme à Siviri et Mangaliliu, peuvent s'ouvrir temporairement à la pêche

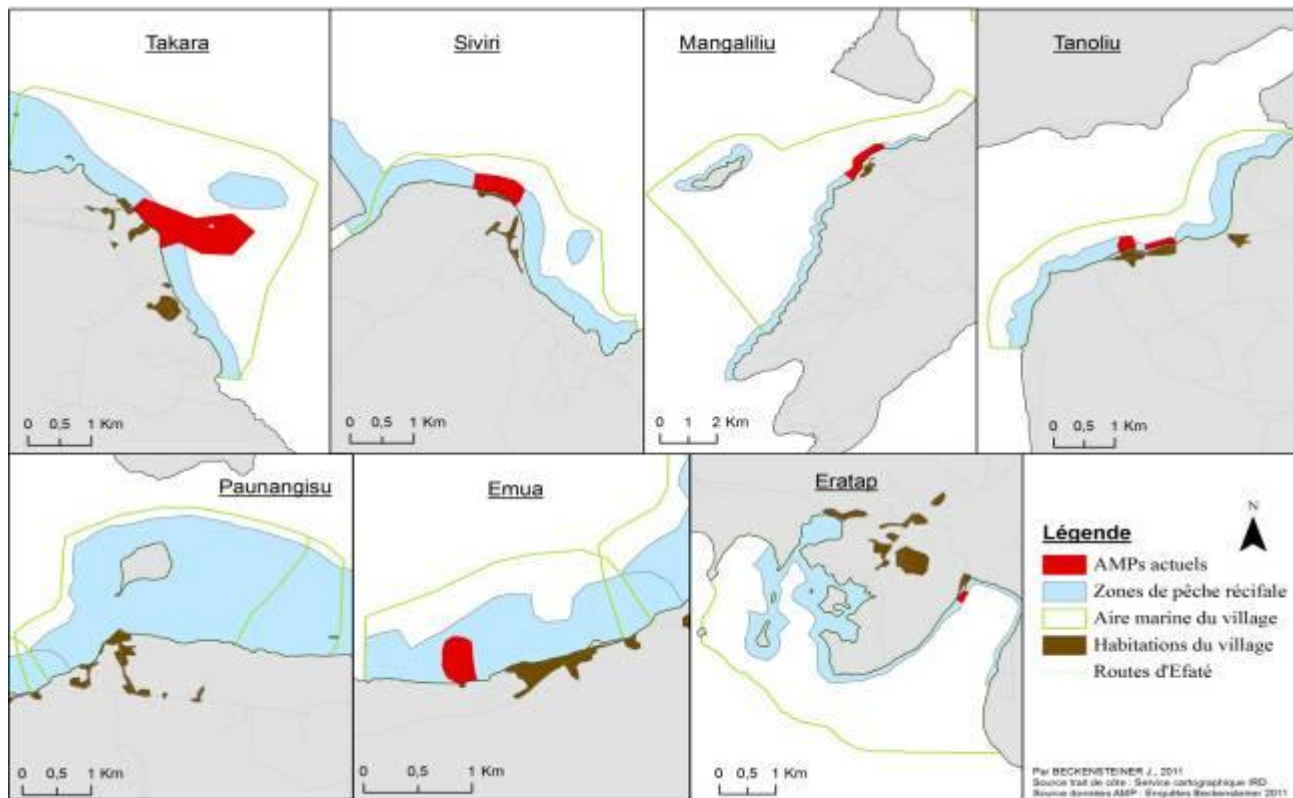


Figure 14 : Localisation et taille des aires marines protégées (AMP) en 2011 dans chaque village étudié. L'AMP de Paunangisu a été supprimée en 2008 suite à de nombreuses transgressions et de disputes entre les chefferies.

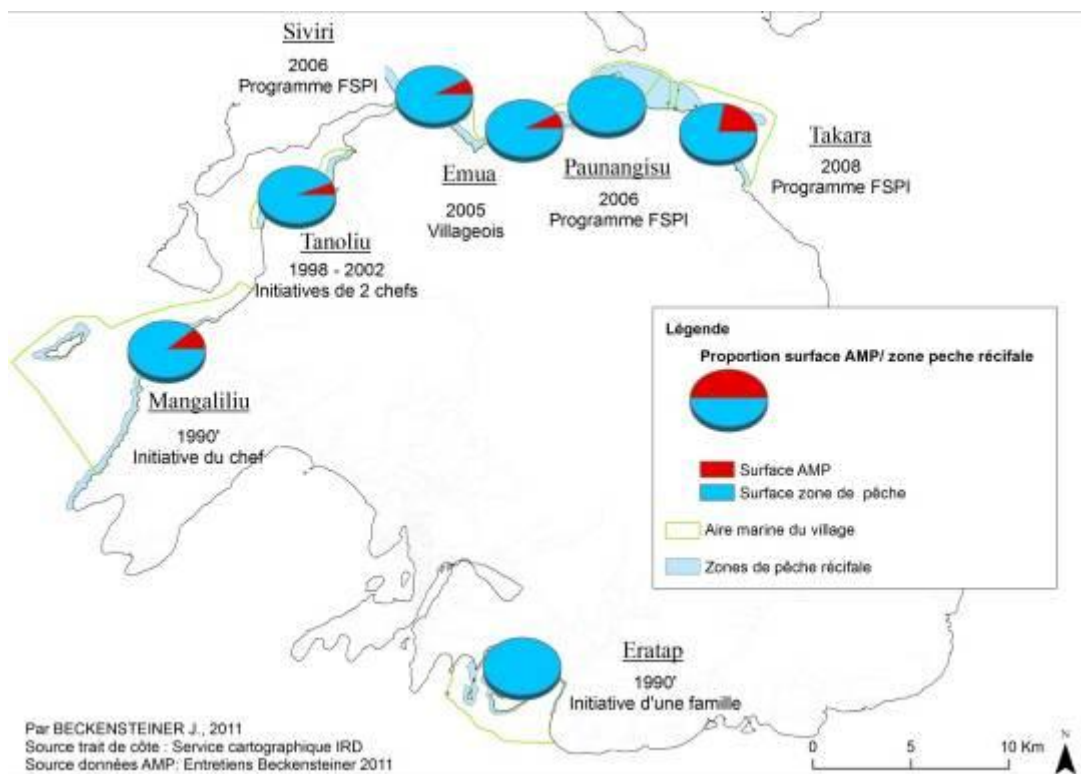


Figure 15 : Proportions de la surface disponible pour la pêche récifale et celle mise en aire protégée (AMP). La date de mise en place des AMPs et les initiateurs associés sont indiqués. (Source : données d'enquêtes 2011)

Tableau 7 : Motivations à la mise en place des aires marines protégées (AMP) villageoises (Source : données d'enquêtes 2011).

Motivations de mise en place de l'AMP	Citations en bislamar	Interprétations en français
<b>Avantages directs sur les ressources marines</b>		
Croissance de la biomasse	« <i>Fis i no mo gat</i> », « <i>Blo fis i plenty</i> », « <i>Blo fis i gru</i> »	Pour qu'il y ait beaucoup de poissons au sein de l'AMP
Reproduction des espèces	« <i>Fis hem i save breed</i> »	Pour que les poissons puissent se reproduire
Comportement des espèces	« <i>Fis hemi sef mo hemi kwaet</i> », « <i>Fis i filim free</i> »	Pour que les poissons se sentent en sécurité et libres
<b>Avantages acquis pour l'usage</b>		
Conservation	« <i>No kilim evri fis</i> », « <i>Blo protectem olgeta</i> »	Pour ne pas pêcher tous les poissons et pour les protéger
Tourisme	« <i>Blo lukluk fis</i> », « <i>Tourist oli i save kom, oli save swim</i> »	Pour que les touristes puissent observer des poissons "facilement"
Usage pour la communauté	« <i>Fulap fis blo seremoni mo fanresing</i> » « <i>blo salem</i> »	Pour avoir des ouvertures temporaires de pêches pour les collectes de fond
Alimentation	« <i>Fiuja jeneresen hem i save kakai</i> », « <i>Blo kakai mo fis</i> »	Pour que les futures générations puissent se nourrir
Valeur d'existence	« <i>Fiuja pikini i save lukluk</i> »	Pour que les enfants puissent connaître ces espèces

pour diverses occasions : fête de Noël, cérémonies coutumières, paiements des frais de scolarité, etc. D'autres perdurent avec une fermeture permanente comme à Tanoliu et à Takara. Les raisons et objectifs des AMPs sont de différents types : écologiques, économiques, et/ou culturels (Tableau 7). Elles répondent toutefois à un objectif commun préalable d'augmenter les ressources en poissons et en coquillages à l'intérieur de la zone protégée.

Les villages choisissent la localisation des AMPs à proximité des habitations du village (de 0 à 400m) et leur étendue maximale rendant possible 1. une surveillance effective (pour éviter les transgressions et le braconnage) et 2. le maintien des activités de pêche à l'extérieur des AMPs. Les AMPs représentent ainsi de 7 à 15 % de la surface de pêche récifale (Figure 15).

#### 2.4 Historique des gestions villageoises et comparaison diachronique

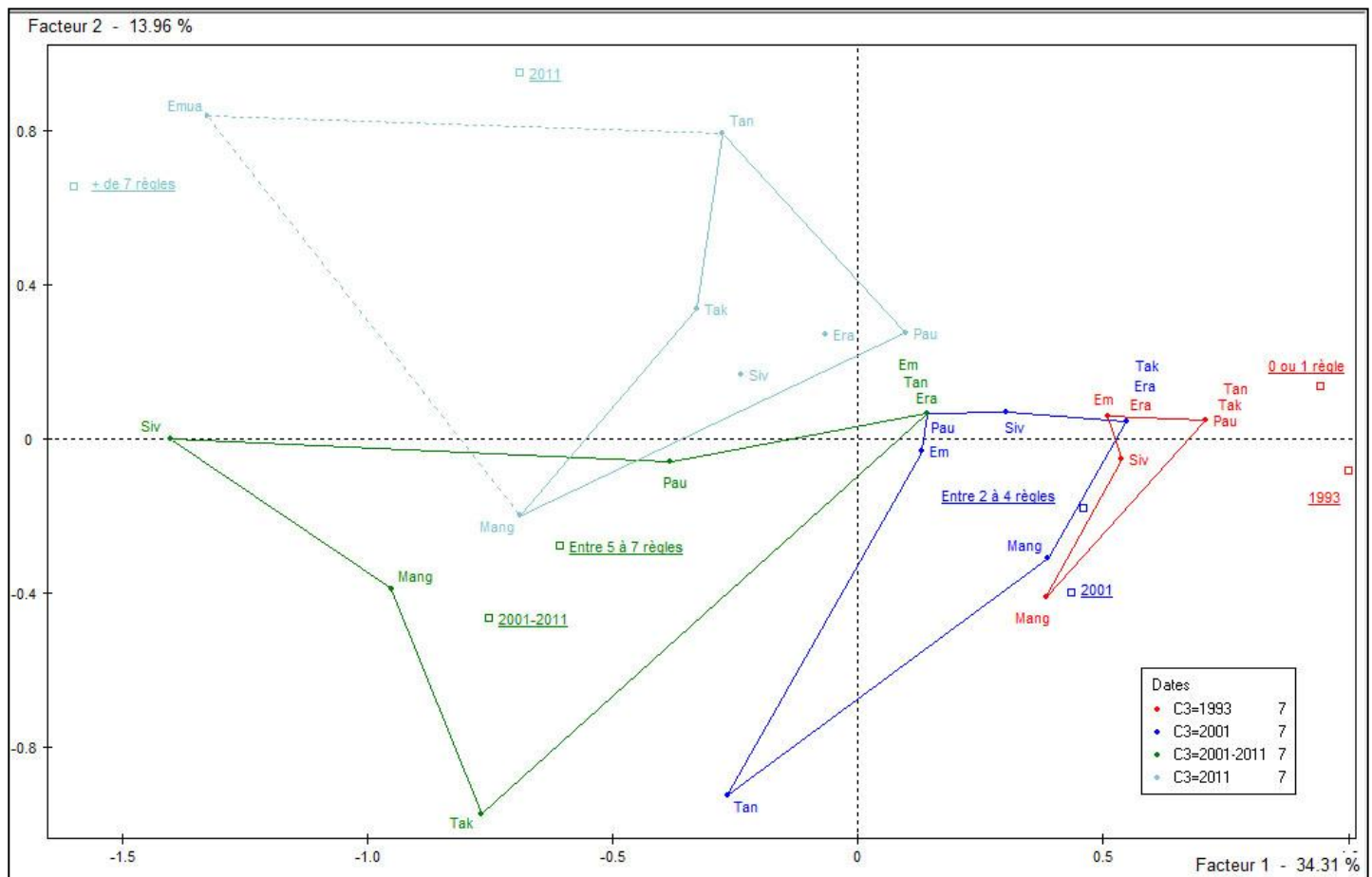
Nous avons inventorié jusqu'à dix-sept règles énoncées par les groupes entre 1993 et 2011 (y compris les règles locales qui ont été incorporées à la réglementation nationale pendant cette période) (Annexe 4). D'après le plan 1-2 de l'ACM, représentant 48,7 % de l'inertie totale (Figure 16 et Annexe 5) quatre périodes peuvent être analysées pour suivre l'évolution des systèmes de gestion des villages et le nombre de règles locales associées de 1993 à 2011 :

➤ *Période 1993* : La situation en 1993 est assez similaire entre les villages, avec peu de règles locales en place (entre zéro et une) : deux villages interdisaient la collecte de trocas, deux interdisaient celles des holothuries, dont un a interdit l'utilisation du fusil harpon la nuit.

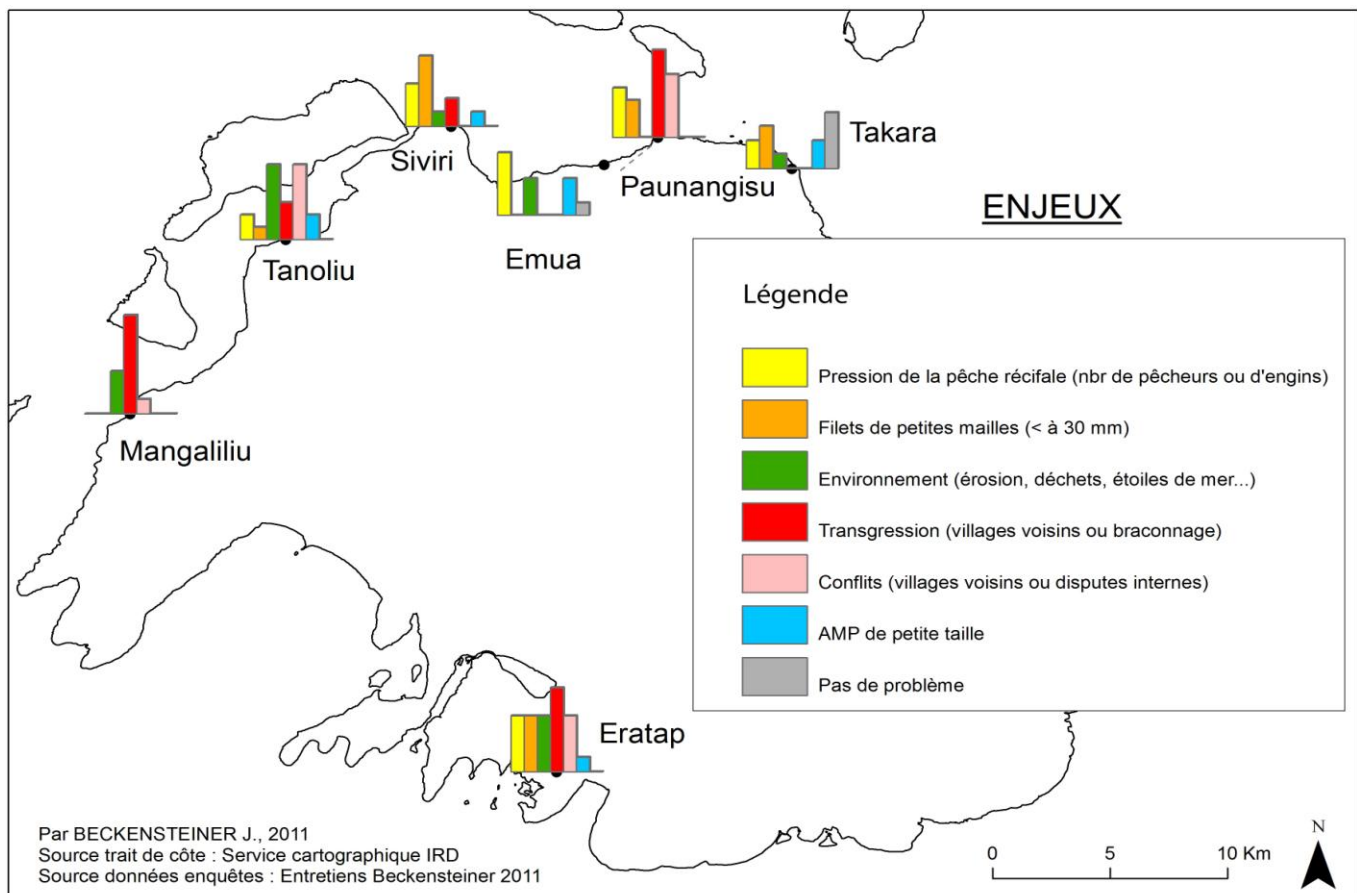
➤ *Période 2001* : Tous les villages, excepté Eratap, ont changé de position sur le plan factoriel (i.e. faible décalage sur l'axe 1 vers la gauche). Ils évoluent dans le sens d'une augmentation du nombre de règles locales avec une légère diversification : interdiction de collecte de bénitiers dans un village, extension de l'interdit sur les holothuries, utilisation prohibée du fusil harpon la nuit dans un second village, apparition de l'interdit sur les tortues marines dans cinq villages. Quatre AMPs ont par ailleurs été créés (Annexe 4).

➤ *Période 2001 - 2011* : La position de tous les villages sur le plan factoriel principal a évolué, souvent fortement. Deux règles locales (sur les holothuries et les tortues) sont appliquées dans tous les villages et la mise en place des plans de gestion est source d'une grande diversification de mesures locales.

➤ *Période 2011* : La position des villages sur le plan factoriel s'est de nouveau décalée sur le plan principal de l'ACM (mais sur la droite de l'axe 1), traduisant une uniformisation des règles locales en vigueur et une diminution de leur nombre par rapport à la période précédente. Le changement reste cependant important par rapport à 1993 et 2001, en termes



**Figure 16 :** Projection des villages étudiés sur le plan factoriel 1-2 (48,7 % d’inertie expliquée) d’une analyse des correspondances multiples (Spad®) réalisée sur les règles locales de gestion en vigueur durant les quatre périodes analysées (1993, 2001, 2001-2011, 2011, Annexe 4). Les modalités illustratives ‘Villages’, ‘Années’ et ‘Nombre de règles de gestion’ sont représentées pour faciliter l’interprétation. Les polygones représentent l’enveloppe des sept villages à chaque période : leur aire est liée à la variabilité inter-village des dispositifs de gestion. Légende des villages : Pau = Paunangisu, Siv =Siviri ; Mang= Mangaliliu, Era = Eratap, Tak = Takara, Tan = Tanoliu, Em = Emua.



**Figure 17 :** Enjeux de gestion cités par les groupes enquêtés dans les villages d’Efaté. La longueur des barres est proportionnelle au nombre de groupes qui citent l’enjeu dans chaque village (Annexe 5).



de nombre et de nature des règles. Le village d'Emua apparaît différent des autres villages en raison du nombre important de règles observées.

### **3. Les enjeux et les attentes des pêcheurs**

#### **3.1 Les résultats entre villages**

##### ➤ *Les enjeux*

Globalement, six catégories d'enjeux sont ressorties des entretiens, avec une importante différence selon les villages (Figure 17, Annexes 6).

- la **pression actuelle de pêche** : c'est un enjeu mentionné dans les sept villages étudiés. Cette catégorie englobe la croissance de la population, le nombre de pêcheurs, le nombre de fusils harpons et le nombre de filets maillants en possession des pêcheurs du village.

- la **transgression** des AMP et/ou de la zone de pêche du village par des pêcheurs extérieurs : dans le village de Mangaliliu en particulier, le braconnage dans l'AMP est le problème majeur cité par sept groupes sur neuf. A Paunangisu, le village doit faire face au braconnage en provenance des villages voisins.

- des **disputes** de chefferies : dans trois villages (Tanoliu, Paunangisu, Eratap), elles limitent une gestion concertée des ressources. A Paunangisu, ces disputes sont à l'origine de l'abandon prématuré du plan de gestion mis en place en 2006, et de la disparition de l'AMP dès 2008.

- les **filets de petites mailles** (inférieure à 30 mm de côté) : problème soulevé surtout à Siviri, Takara, Paunangisu et Eratap.

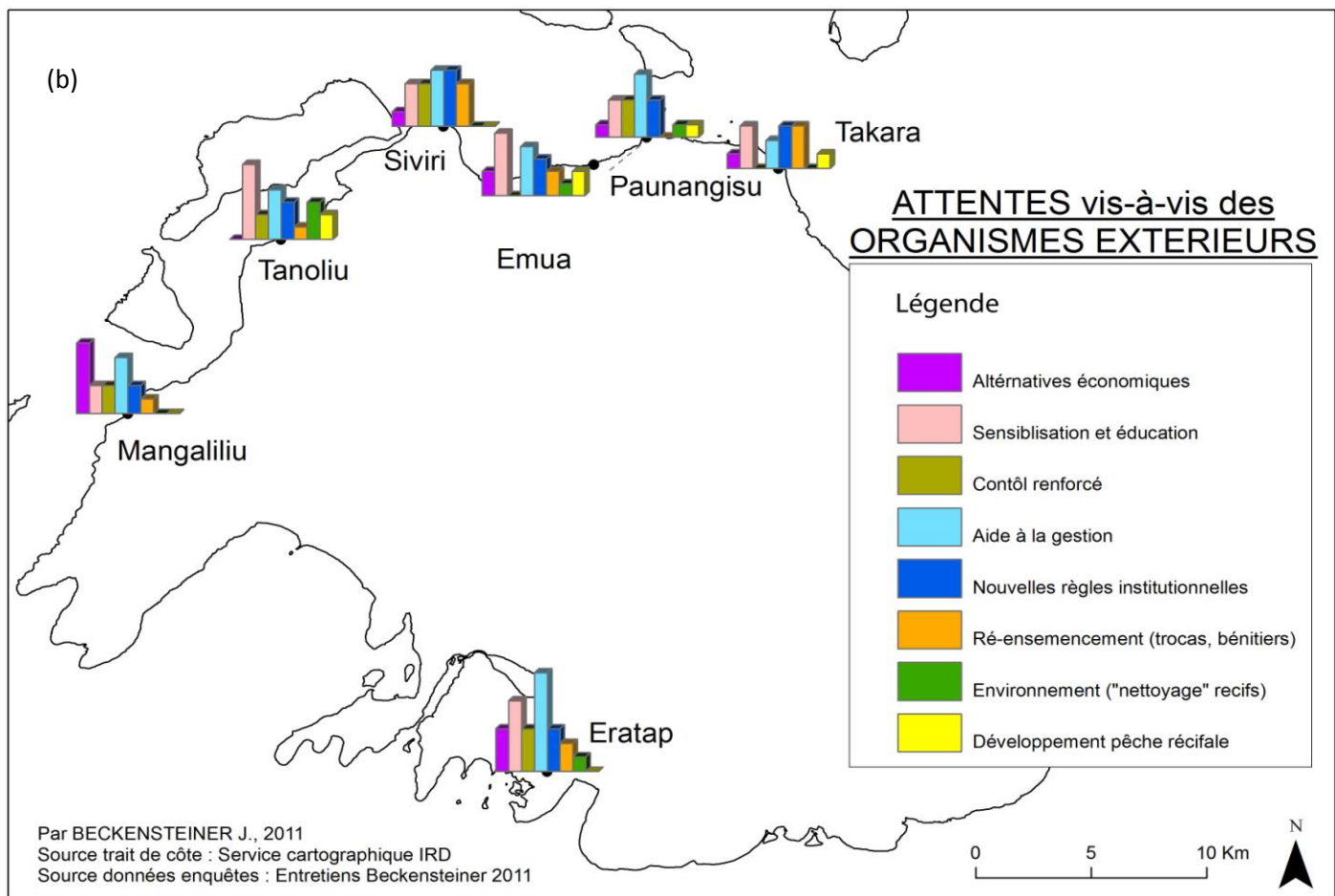
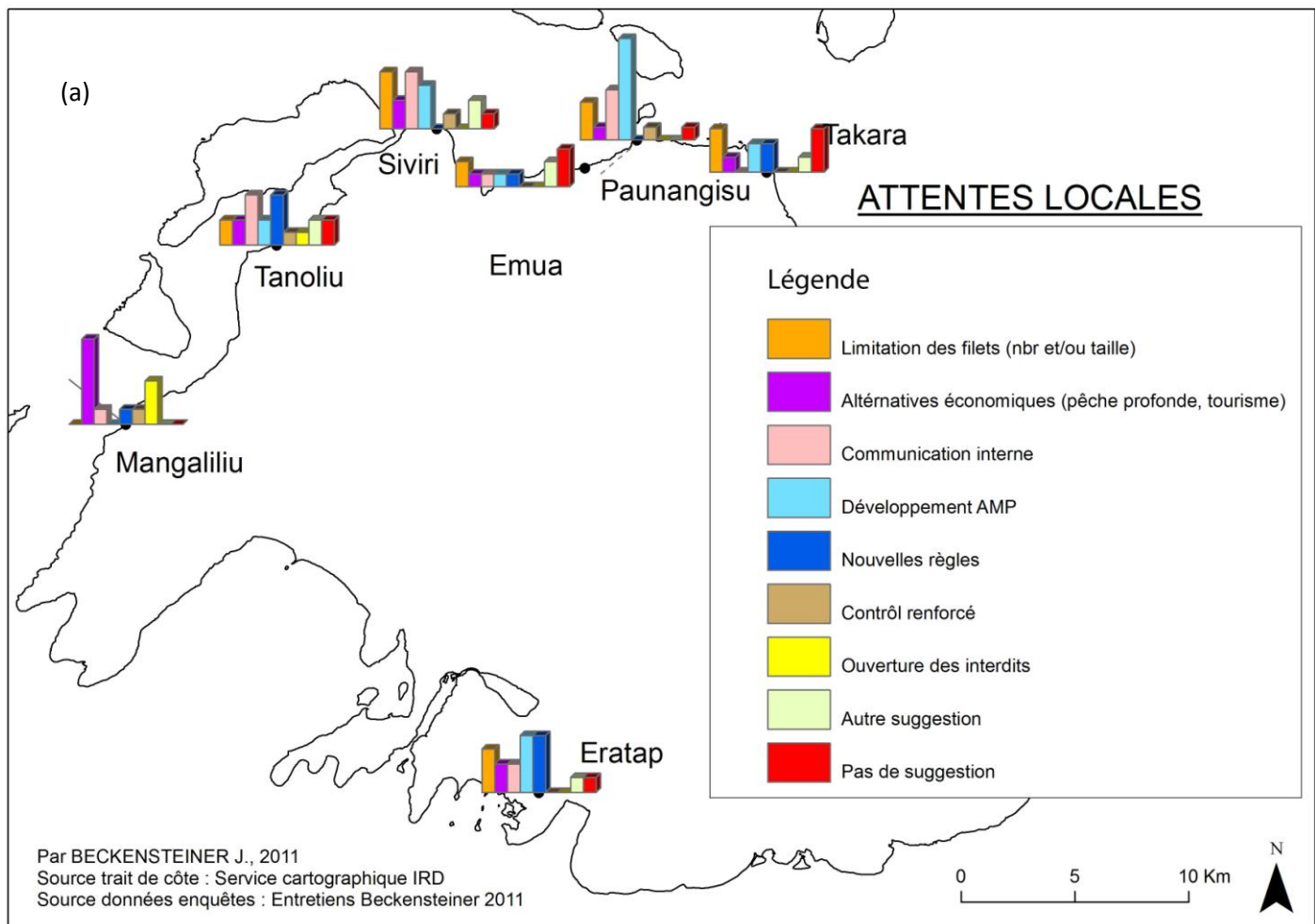
- les **perturbations de l'environnement** d'origine naturelle et/ou anthropique : elles sont relevées dans tous les villages. Il peut s'agir suivant les cas de l'érosion côtière, de l'invasion de l'étoile de mer *Acanthaster planci*, de quantités importantes de déchets, ou d'aménagements d'infrastructures côtières.

- la **taille de l'AMP** (trop petite) : cet enjeu a surtout été mentionné dans le village d'Emua dont l'AMP occupe 12 ha, soit 8 % de la surface de pêche disponible.

A noter que dans certains villages, plusieurs groupes ne manifestent spontanément aucune préoccupation sur les ressources : sept groupes à Takara, cinq à Tanoliu et huit à Emua. Cela peut être interprété par le niveau effectivement satisfaisant des ressources dans le contexte socio-économique de ces villages (ex. existence d'activités alternatives) ou l'absence de prise de conscience de la dégradation des ressources.

##### ➤ *Liaison entre attentes locales et extérieures*

Les attentes locales et orientées vers des organismes extérieurs sont nombreuses et



**Figure 18** : Attentes locales (ou suggestions (a)) et attentes vis-à-vis des organismes extérieurs (b) citées par les groupes enquêtés dans les villages d’Efate. La longueur des barres est proportionnelle au nombre de groupes qui citent l’attente dans chaque village (Annexe 5).

diversifiées d'un village à l'autre, et d'un pêcheur à l'autre (Figure18), à l'exception des villages de Paunangisu et Mangaliliu. Le pourcentage de groupes qui ne suggèrent aucune nouvelle disposition est mineur par rapport au reste des réponses (entre 10 à 20 % des groupes), excepté à Emua et Takara (respectivement 33 et 38 %). A la question « *Qu'attendez-vous comme aide ou contribution des organismes extérieurs ?* », huit catégories d'attentes sont apparues (Figure18(b)), mais elles ne sont pas attachées à un type d'organisme particulier. Les villageois ne distinguent pas le rôle et les activités des départements du gouvernement, des ONG, etc. Si des suggestions ponctuelles ont été formulées, quatre pistes communes d'actions et d'interventions extérieures sont apparues pour améliorer les dispositifs actuels de gestion des ressources récifales :

- **Aide à la gestion** : la majorité des villageois souhaitent recevoir des organismes extérieurs de nouvelles idées et une assistance pour préciser les règles à mettre en place pour gérer leurs ressources. Dans la même perspective, les réponses aux attentes locales et vis-à-vis des organismes extérieurs révèlent le désir de **nouvelles règles**, à la fois locales – de la protection des ressources marines exploitées (taille et quotas) à celle des coraux et de la mangrove – mais aussi nationales, comme la réglementation sur la maille des filets (ex. Siviri, Paunangisu et Eratap) et l'institutionnalisation des AMPs villageoises. Dans les villages de Paunangisu et d'Eratap, les habitants attendent du Département des pêches ou d'une autre organisation la mise en place d'une AMP collective et d'un plan de gestion. Dans les attentes d'aide à la gestion, les villageois ont parfois demandé un support financier pour la mise en place d'une AMP et le maintien de son contrôle.

- **Contrôle des règles locales** : plusieurs attentes citées concernent le contrôle et le renforcement local des règles villageoises (amendes locales, pouvoir de contrôle des référents locaux, etc.). En effet, dans les villages de Siviri, Paunangisu et Eratap par exemple, la volonté de mettre en place de nouvelles mesures de gestion s'accompagne d'une demande de contrôle renforcé de leur mise en œuvre, avec notamment l'appui du Département des pêches. Ce sont dans ces mêmes villages que des problèmes de braconnage et de transgression ont été relevés lors des entretiens.

- **Sensibilisation, information** : plusieurs villageois désirent améliorer leur gestion actuelle des ressources via une meilleure **information** à l'intérieur du village, que ce soit de la sensibilisation par affichage grâce à des posters ou panneaux, des discussions collaboratives entre tous les villageois, ou la dynamisation du comité de gestion. Ce résultat est retrouvé dans les attentes de tous les villages, qui souhaitent disposer d'activités de sensibilisation (Education / Communication).

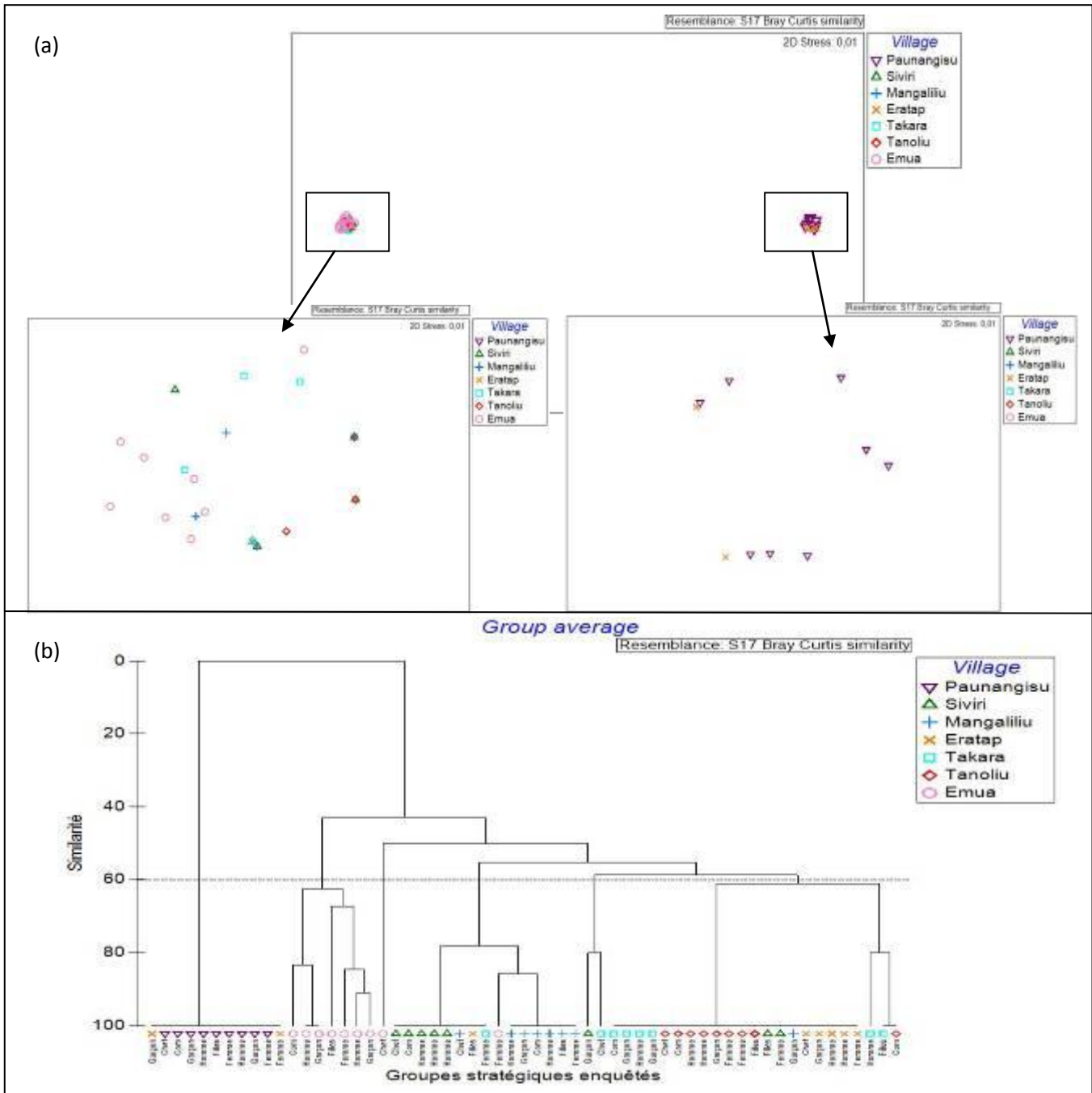


Figure 19 : Méthodes d'ordination *non metric MultiDimensional Scaling* (a) et classifications ascendantes hiérarchiques (b) associées aux règles locales en vigueur dans les villages étudiés d'après les groupes enquêtés. Une structuration est visible par village : les villageois ont globalement les mêmes connaissances des règles de gestion, excepté dans le village d'Emua, où les groupes se différencient davantage.

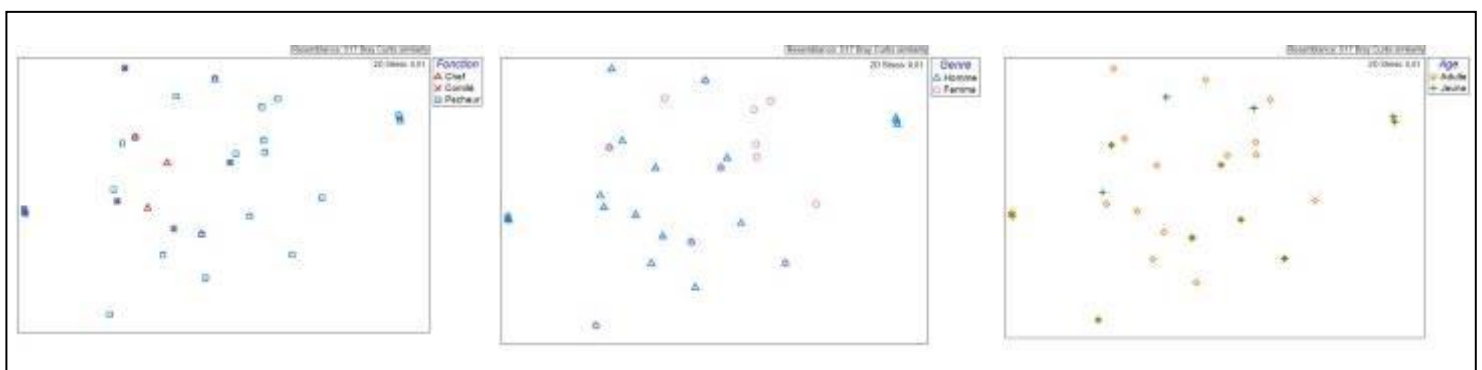


Figure 20 : Ordinations *non metric MultiDimensional Scaling* associées aux enjeux dans les villages étudiés d'après les groupes enquêtés. Aucune structuration n'est visible, que ce soit par genre, par âge, ou par fonction.

- **Développement d'alternatives économiques** : les activités alternatives ont été présentées comme un moyen de diminuer la pression sur les ressources récifales dans trois villages, Takara et Siviri où elles existent actuellement, et Mangaliliu où elles sont attendues. Le dernier village se démarque avec une proposition forte de déplacer la pression de pêche en développant des activités en eaux profondes (ex. des dispositifs de concentrations des poissons, cité par cinq groupes), l'aquaculture et le tourisme. Ces suggestions sont retrouvées dans les attentes du village qui espère ainsi un appui extérieur.

A noter que contrairement à un développement du système de gestion, trois groupes désirent **lever temporairement les interdits** imposés localement (pêche des trocas et AMP) à des fins de consommation et de vente. De la même manière, quelques groupes (six au total) attendent des organismes extérieurs du matériel pour développer la pêche récifale (engins de pêche, lampes torches, équipements de réfrigération, etc.).

### 3.2 Les résultats entre groupes stratégiques

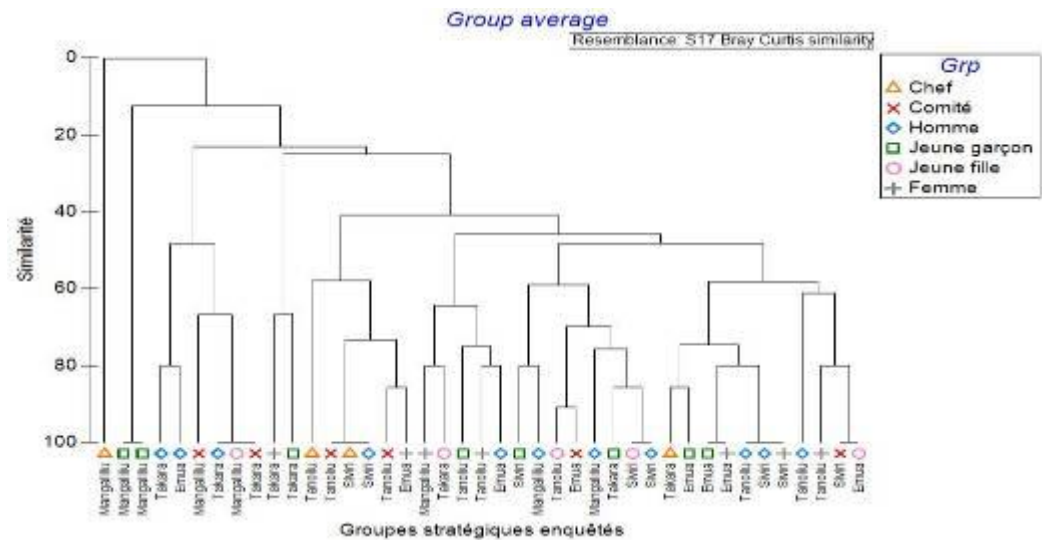
L'analyse des réponses des villageois sur les règles locales (Figure 19) par nMDS et classification hiérarchique présente une structuration évidente entre villages qui rappelle que ces derniers n'ont actuellement pas les mêmes mesures en vigueur. Les villageois montrent une connaissance partagée des mesures de gestion dans leur village. Cependant, les réponses aux questions 'Motivations de mise en place d'une AMP', 'Enjeux de gestion', 'Attentes locales', et 'Attentes via des organismes extérieurs' montrent une faible structuration (Figures 20 et 21) : les groupes de même catégorie (genre, âge, fonction) n'ont pas les mêmes schémas de réponses que ce soit au sein d'un même village ou entre les villages. Il y a parfois des associations de trois ou quatre groupes de villageois appartenant aux mêmes catégories, mais ces structures ne se retrouvent pas d'une question à l'autre (Annexe 7). En particulier, des groupes partageant une vision proche des enjeux actuels n'ont pas exprimé d'attentes et des suggestions du même ordre.

## IV. DISCUSSION

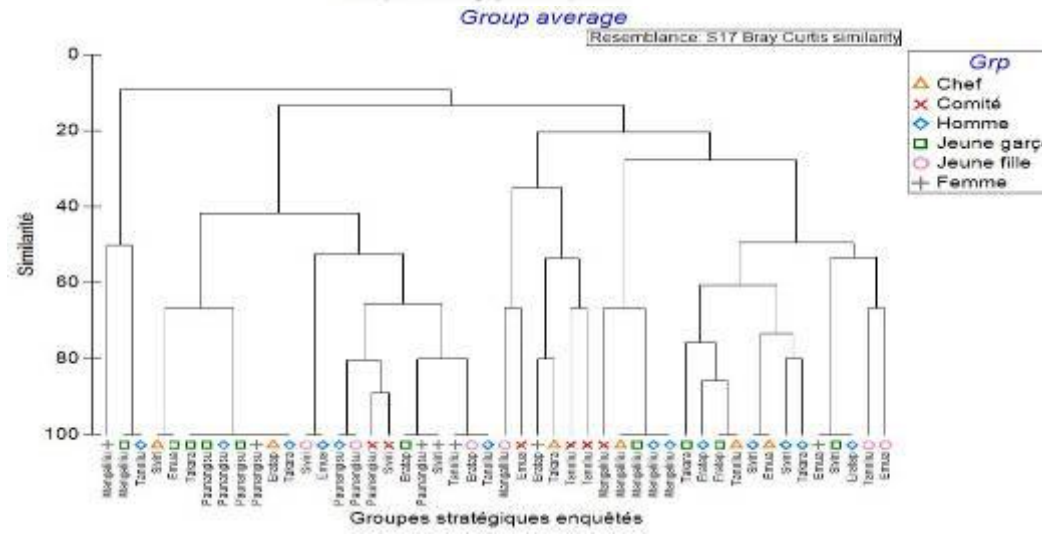
### 1. Méthodes de collecte et d'analyse des enquêtes par groupe

#### 1.1 L'échantillonnage, les intérêts et limites des enquêtes par groupe

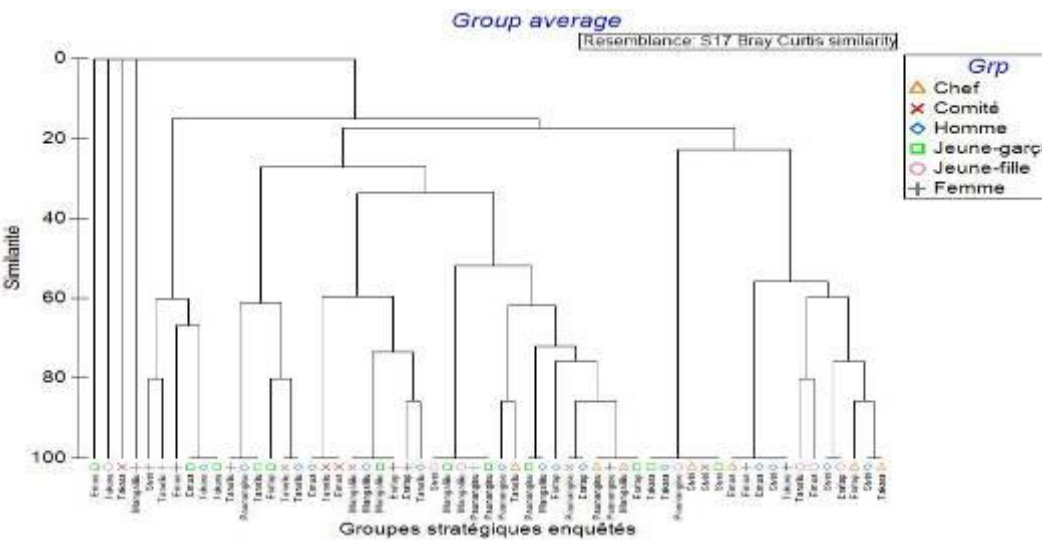
Cette étude a permis d'analyser les systèmes de gestion de sept villages de l'île d'Efaté. En revanche, une difficulté inhérente au recueil de savoirs locaux réside dans la concordance entre ce que les villageois disent, ce qu'ils pensent, et la situation réelle dans le village, eut égard aux comportements et aux stratégies individuels. L'approche par groupe ne permet pas par ailleurs de pénétrer l'intimité des villageois. C'est par des enquêtes individuelles et



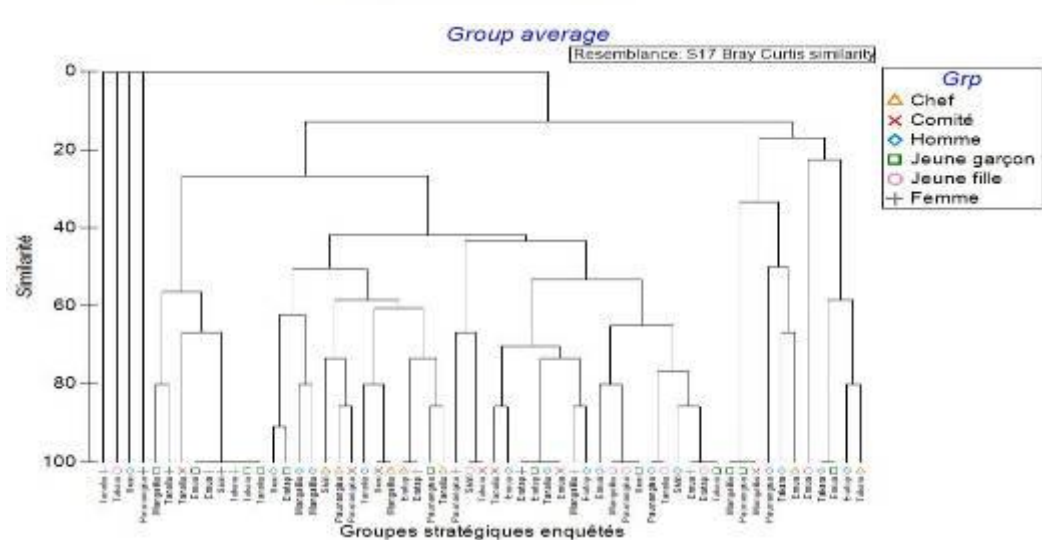
(a) **MOTIVATIONS** pour la mise en place d'une aire marine protégée



(b) **SUGGESTIONS** de gestion



(c) **ENJEUX** locaux de gestion



(d) **ATTENTES** vis-à-vis des organismes extérieurs

Figure 21 : Classifications hiérarchiques associées aux différentes thématiques d'après les groupes enquêtés. Aucune structuration n'est visible par groupe stratégique.

« l'observation participante » que les règles sociales et pratiques locales qui régissent un village peuvent être appréhendées pendant leur manifestation (Kohler 2011). La méthode de « l'observation participante », durable et directe (Malinowsky 1963), est recommandée pour approfondir la connaissance du fonctionnement effectif des systèmes locaux de gestion, via une présence des enquêteurs plus longue au sein des villages. Ce type d'étude n'était néanmoins pas compatible avec l'échelle de travail et les moyens à disposition.

## 1.2 La méthode d'analyse et les risques de généralisation

Pour traiter les questions, une catégorisation des réponses qualitatives a été effectuée. Codifier les réponses en système binaire (cité/non cité) conduit à une perte d'information par rapport à la diversité des déclarations recueillies. Nous pouvons aussi nous demander à quel point le discours d'informateurs interrogés par groupes est représentatif de l'ensemble des villages étudiés. Les risques de la généralisation hâtive et incontrôlée constituent en effet une des formes de la surinterprétation relevée par de Sardan (1995). Cet auteur fait référence à des erreurs interprétatives résultant de contresens ou de « durcissements » de termes locaux dont l'enquêteur ne perçoit pas toute la signification. Ce cas de figure incite à la prudence quant à l'imputation de motivations aux acteurs qui correspondent souvent à des reconstructions faites par l'enquêteur. Enfin, le risque de généralisation inappropriée est permanent, d'autant plus que l'on se situe dans une logique qui n'est pas celle de la généralisation statistique.

## **2. Les différences de connaissances sur le système de gestion villageois**

### 2.1 Absence de structuration des connaissances selon les groupes stratégiques

Conformément à l'hypothèse initiale, les connaissances des pêcheurs sur les systèmes de gestion se sont avérées différentes et variées. En revanche, celles-ci ne semblent pas dépendre de leurs activités, de leur genre ou de leur âge. Le fait que les déclarations des mêmes groupes ne se ressemblent pas peut être dû au contexte (gestion, enjeux) propre à chaque village et aux relations sociales qui existent entre les individus (liens de parenté, clans, etc.). D'autre part, il est apparu que les perceptions des comités de gestion n'étaient comparables ni aux groupes des chefs, ni aux groupes des pêcheurs de leur village. Ce résultat questionne le rôle de médiateur qu'ils peuvent prétendre assurer— recueillir et/ou partager les idées de gestions et informations— entre les organismes extérieurs et la communauté, ou au sein de la communauté elle-même. Bien qu'ils fassent partie de réseaux communs (ex. réseau *Tasi-Vanua*), ces comités ne sont pas toujours parvenus à faire partager des points de vue communs au sein de leur village. Ces résultats rappellent la nécessité d'interroger plusieurs catégories de villageois lors d'une enquête sur la gestion locale des pêches, et de ne pas limiter les entretiens aux





acteurs qui apparaissent représenter la communauté (ex. comité de gestion, chefs).

## 2.2 Intérêts différents des usagers et des décideurs: conséquence pour la gestion

Les connaissances des pêcheurs sont utiles pour une évaluation d'un système de gestion puisqu'elles indiquent si les usagers se basent sur les mêmes considérations concernant les ressources que les décideurs (comité de gestion et chefs) pour structurer leurs activités. S'il existe un décalage entre la vision des personnes chargées de créer les mesures et celles qui les appliquent, une incompréhension peut apparaître dans la communauté et entraîner un dysfonctionnement du système de gestion. Le fait que les groupes interrogés au sein d'un même village définissent des enjeux et des attentes distincts constitue certainement une première difficulté pour définir, renforcer et/ou faire respecter des règles locales. Il s'ensuit que seul un petit nombre de règles serait sans doute à même de recueillir un consensus au sein de la communauté sur le long terme.

## **3. La gestion des ressources récifales**

### 3.1 Le constat aujourd'hui : de la motivation mais peu de règles locales

Face aux nombreux enjeux de gestion qui se posent aujourd'hui d'après les déclarations recueillies, les pêcheurs souhaitent régulièrement changer et/ou faire évoluer leur système de gestion. Ils semblent être sensibles à l'évolution de leurs ressources récifales et manifestent souvent une volonté de les protéger. Ils sont souvent conscients de l'importance de préserver les petits individus (bénéitiers, crabes, poissons). Aujourd'hui, leur gestion apparaît centrée sur la mise en place d'AMPs et sur l'interdiction de la pêche des trocas. Mais, le nombre de règles locales spécifiques aux villages reste limité en 2011 (entre 0 à 3, excepté à Emua).

### 3.2 La difficulté de maintenir des règles locales spécifiques aux villages

La gestion des ressources récifales sur l'île d'Efaté a évolué ces vingt dernières années. En 1993, les villages se ressemblaient globalement par un faible nombre ou l'absence de règles locales. Entre 1993 et 2001, les villages ont mis en place eux-mêmes quelques initiatives locales. Cette évolution correspond au renouveau de la gestion communautaire observée à l'échelle du Pacifique (Johannes 2002). Puis, les villages se sont nettement diversifiés entre 2001 et 2011. Deux phénomènes peuvent expliquer cette évolution pendant cette décennie: 1. l'institutionnalisation de deux règles locales (holothuries et tortues); et 2. la mise en place avec l'appui d'organisations extérieures de plans de gestion, sources d'une grande diversification des mesures locales. En 2011, la situation observée fait état d'une nouvelle évolution en termes de nombre et de spécificité des règles. Les villages étudiés ont en effet



retrouvé une certaine similarité dans leur système de gestion. L'ancrage de certaines règles locales dans les lois institutionnelles dès les années 2000 constitue un corpus de règles minimal applicable dans tous les villages. Seul Emua se différencie car la situation y est particulière aujourd'hui en raison de la nouveauté de son plan de gestion (mai 2011) : le nombre important de règles (sept) est ainsi connu et respecté. Le changement reste cependant important par rapport à 1993 et 2001. Cette tendance est notamment due 1. à la fin de certains plans de gestion après trois à quatre ans de mise en œuvre (abandon de quelques interdits spécifiques comme par exemple l'interdiction du fusil harpon la nuit), et 2. au non respect de nombreuses règles édictées dans ces plans (cf. § 2.2). Globalement, la pérennité des règles locales semble faible une fois que les organismes extérieurs ne sont plus présents pour accompagner la démarche. Issue d'observations sur une période de deux décennies, notre interprétation des systèmes de gestion villageois apparaît donc plus nuancée que celle de Johannes et Hickey (2004) et révèle une certaine fragilité au maintien des dispositifs locaux sur le long terme, lorsque l'on s'intéresse à leur situation sur une durée plus longue que les interventions des organismes extérieurs (quelques années au plus).

### 3.3 Le soutien des organismes extérieurs

Les pouvoirs publics devraient, en collaboration avec la société civile, promouvoir une gestion adaptative locale de façon à instaurer un mécanisme de soutien et de coordination (Govan 2009, Cillaurren *et al.* 2001, Calamia 1996). Cependant, d'après l'analyse historique réalisée, l'autonomie des dispositifs locaux étudiés est apparue faible, et dans un contexte où l'influence des organismes extérieurs est limitée dans le temps, la pérennité des dispositifs mis en place est menacée. Si le Département des pêches du Vanuatu semble, à différents niveaux de décision, le mieux placé pour offrir les services nécessaires au maintien d'une gestion villageoise des pêcheries, il ne peut cependant fournir un effort spécifique à l'échelle de chaque village de l'archipel (ressources humaines et financières limitées). Dans ce contexte, des innovations en termes de partenariat entre les communautés locales et le Département des pêches sont à l'étude, comme le renforcement officiel des pouvoirs de contrôle de certains membres des communautés.

## 4. Conclusion

### 4.1 Perspectives de gestions des pêches récifales : deux échelles de travail

La présente étude reconnaît l'importance des pêcheries côtières pour l'autoconsommation mais aussi pour leurs finalités commerciales à Efaté. Les systèmes de gestion des villages étudiés ont largement évolué ces vingt dernières années, notamment dans les années 2000



avec l'assistance d'organismes extérieurs (gouvernementaux ou non). Il est nécessaire d'examiner quels rôles ces organismes, et le Département des pêches en particulier, pourraient désormais jouer pour dynamiser ces dispositifs villageois alors que les préoccupations locales ne sont pas apparues identiques. Deux perspectives considérant des échelles de travail différentes apparaissent alors : le soutien aux dispositifs de gestion intra-villages, basé sur les attentes convergentes des habitants (ex. mise en place d'AMPs ou d'alternatives économiques), et/ou la promotion d'une approche inter-village de la gestion, en s'appuyant sur des attentes communes (ex. mise en place de nouvelles réglementations).

#### 4.2 Un processus « bottom-up » de mise en place des règles de gestion des pêches

Les règles institutionnelles pourraient avoir un intérêt croissant dans la gestion des ressources et prendre le relais des règles locales les plus communément mises en place ou acceptées pour assurer leur pérennité sur le long terme (Vierros *et al.* 2010). S'inspirer de ce qui est mis en place localement peut s'avérer être une solution pour proposer de nouvelles mesures à une plus grande échelle. Deux exemples se sont révélés être de francs succès dans le passé au Vanuatu : dès le début des années 2000, l'exploitation des holothuries et des tortues était fermée dans plusieurs villages. Quelques années plus tard – respectivement 2008 et 2009 – leur pêche a été interdite au niveau national et inscrite dans la loi (Republic of Vanuatu 2009). Si nous examinons les attentes transversales des villages, nous préconisons alors d'analyser l'opportunité de la réglementation des filets maillants (taille de leurs mailles, longueur, usage, etc.), et de la fermeture complète de la collecte des trocas à l'échelle du Vanuatu.

#### 4.3 L'AMP comme outil de gestion des pêches récifales

Les acteurs enquêtés ont montré un vif soutien et de fortes attentes par rapport aux AMPs. Prévoyant parfois des ouvertures périodiques pour permettre aux populations d'y trouver de la nourriture et/ou des revenus ponctuels, ces AMPs villageoises apparaissent comme de véritables outils de gestion des ressources récifales (Cinner *et al.* 2005). Bien que, dans d'autres régions, cette approche soit moins fréquemment conseillée pour la conservation de la biodiversité, elle n'est pas incompatible avec certaines catégories d'aires protégées conventionnelles (Govan 2009). Les interdictions temporaires, conciliables avec les pratiques traditionnelles, pourraient bien être l'un des instruments de gestion des pêcheries les plus indiqués pour atteindre les objectifs sociaux et économiques des villages et assurer les besoins alimentaires (Pascal 2010). Il conviendrait toutefois d'étudier plus avant leur utilisation avec un contrôle optimal des captures pendant les périodes d'ouverture (engins et durée de pêche réglementés, etc.) pour pouvoir en améliorer l'efficacité sur le maintien des ressources.



## **BIBLIOGRAPHIE**

- Aldon M.E.T., Fermin A.C. et Agbayani R.F. (2011) Socio-cultural context of fishers' participation in coastal resources management in Anini-y, Antique in west central Philippines, *Fisheries research*, **107**: 112-121.
- Amos M. (1993) Systèmes de gestion des ressources marines faisant appel aux instances coutumières à Vanuatu, *Ressources marines et traditions - Bulletin de la CPS*, **2**: 16-19.
- Aswani S. (1997) Customary sea tenure and artisanal fishing in the Roviana and Vonavona Lagoons, Salomon Islands: The evolutionary ecology of marine resource utilization. Thèse de doctorat. Hawaiï, Univerity of Hawaii.
- Aswani S. et Hamilton R.J. (2004) Integrating indigenous ecological knowledge and customary sea tenure with marine and social science for conservation of bumphead parrotfish (*Bolbometopon muricatum*) in the Roviana Lagoon, Solomon Islands, *Environmental Conservation*, **31** (1): 69–83.
- Barrau J. (1982) Les fondements écologiques des pratiques sociales : intérêt de leur connaissance dans la gestion des ressources: 385-389.
- Berkes F. et Turner N.J. (2006) Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social-ecological system resilience, *Human Ecology*, **34** (4): 479-494.
- Blaikie P. (1995) Understanding environmental issues. People and Environment, S. a. S. Morse, M.A. London, UCL Press: 1-30.
- Bonnemaïson J. (2000) *La géographie culturelle*. Cours de l'Université Paris IV-Sorbonne, 1994-1997 (établi par Maud Lasseur et Christel Thibault), Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS) : 152 p.
- Calamia M.A. (1996) Traditional Ecological Knowledge and Geographic Information Systems in the use and management of Hawaii's coral reefs and fishponds, *High plains applied anthropologist*, **16** (2) : 144-164.
- Cillaurren E., David G. et Grandperrin R. (2001) Coastal fisheries atlas of Vanuatu: a 10-year development assessment. Paris: 256p.
- Cinner J. E., Marnane M. J., McClanahan T. R. et Almany G. R. (2005) Periodic closures as adaptive coral reef management in the Indo-Pacific. *Ecology and Society*, **11** (1): 31-65.

- Clarke K.R. et Warwick R.M. (2001) Change in marine communities: an approach to statistical analysis and Interpretation. Primer-e, Plymouth, United Kingdom: 172p.
- David G. (1991) La pêche dans les petits territoires insulaires du pacifique sud, situation actuelle et perspectives *La Revue Maritime*, **421**: 21-37.
- de Sardan O. (1995) La politique du terrain - Sur la production des données en anthropologie, *Les terrains de l'enquête*, **1**: 27p.
- Dumas P., Jimenez H., Leopold M., Petro G. et Jimmy R. (2010) Effectiveness of village-based marine reserves on reef invertebrates in Emau, Vanuatu, *Environmental Conservation*, **37** (3): 1-9.
- Escofier B. et Pagès J. (1998) Analyse factorielles simples et multiples : Objectifs, méthodes et interprétation, 284p.
- FAO (2009) The state of world fisheries and aquaculture 2008. Rome, 196p.
- Fiske S.J. (1992) Sociocultural aspects of estabfishing Marine Protected Areas, *Ocean & Coastal Management*, **18**: 25-46.
- Friedberg C. (1992) Représentation, classification : comment l'homme pense ses rapports au milieu naturel. Sciences de la nature, Sciences de la société - Les passeurs de frontières, C. éditions, Paris: 367-371.
- Govan H. (2009) Achieving the potential of locally managed marine areas in the South Pacific, *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin*, **25**: 16-25.
- Hamilton R. et Walter R. (1999) Le savoir écologique traditionnel et son rôle dans la conception de la recherche halieutique : une étude de cas du lagon de Roviana, province occidentale (Îles Salomon), *Ressources marines et traditions - Bulletin de la CPS*, **11**: 13-25.
- Hickey F.R. (2001) Traditional marine resource management in Vanuatu: World news in transformation; sacred and profane. Putting Fishers' Knowledge to Work: Conference Proceedings, N. Haggan, C. Brignallet, L. Wood: 117-137.
- Hickey F.R. (2006) Traditional marine resource management in Vanuatu: Acknowledging, supporting and strengthening indigenous management systems, *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin*, **20**: 11-23.



- Hickey F.R. (2009) Pêche côtière et développement humain à Vanuatu et dans d'autres régions de Mélanésie, *Ressources marines et traditions, Bulletin de la CPS*, **24**: 9-18.
- Hunt C. (2003) Economic globalization impacts on Pacific marine resources, *Marine Policy*, **27**: 79–85.
- Jimmy R. et Amos M. (2004) Vanuatu's progress report on the integration of broodstock replenishment with community-based management to restore trochus fisheries: an ACIAR-funded project *SPC Trochus Information Bulletin*, **11**: 13–14.
- Johannes R.E. (1981) Working with fishermen to improve coastal tropical fisheries and resource management, *Bulletin of marine science*, **31** (3): 673-680.
- Johannes R.E. (1998) Government-supported, village based management of marine resources in Vanuatu, *Ocean & Coastal Management*, **40**: 165-186.
- Johannes R.E. (2002) The renaissance of community-based marine resource management in Oceania, *Annual Review of Ecology and Systematics*, **33**: 317-340.
- Johannes R.E. et Hickey F.R. (2004) Evolution of village-based marine resource management in Vanuatu between 1993 and 2001 par Johannes R.E. et Hickey F.R. Coastal region and small island papers, **15**, UNESCO, Paris: 48p.
- Kearney J., Berkes F., Charles A.I., Pinkerton E.W. et Wiber M. (2007) The role of participatory governance and community-based management in integrated coastal and ocean management in Canada, *Coastal Management*, **35**: 79–104.
- Kohler F. (2011) Diversité culturelle et diversité biologique : une approche critique fondée sur l'exemple brésilien, *Natures Sciences Sociétés*, **19**: 113-124.
- Krueger R.A. et Casey M.A. (2000) Focus groups: a practical guide for applied research. Thousand Oaks, California, Sage Publications, 215p.
- Lam M. (1998) Consideration of customary marine tenure system in the establishment of marine protected areas in the South Pacific, *Ocean & Coastal Management*, **39**: 97-104.
- Le Fur J., Guilavogui A. et Teitelbaum A. (2011) Contribution of local fishermen to improving knowledge of the marine ecosystem and resources in the Republic of Guinea, West Africa, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, **68**: 1454–1469.
- Le Meur P.Y. (2002) Approche qualitative de la question foncière - Note méthodologique, **4** : 23p.

- Malinowsky B. (1963 [1922]) *Les argonautes du Pacifique occidental*. Paris: 606p.
- Pascal N. (2010) Cost-Benefit Analysis of Community-Based Marine Protected Areas - 5 case studies in Vanuatu, Moorea, French Polynesia: 107p.
- Rabiee F. (2004) Focus-group interview and data analysis, *Proceedings of the Nutrition Society*, **63**: 655–660.
- Republic of Vanuatu (2009) Fisheries regulations order no.28 of 2009: 105p.
- Ruddle K. (1994) A guide to the literature on traditional community-based fishery management in the Asia-Pacific tropics. Rome: 114p.
- Ruddle K. et Hickey F.R. (2008) Accounting for the mismanagement of tropical nearshore fisheries, *Environment, Development and Sustainability*, **10**: 565–589.
- Ruddle K., Hviding E. et Johannes R.E. (1992) Marine resources management in the context of customary tenure, *Marine Resource Economics*, **7** (4): 249-273.
- Sutrop U. (2001) List task and a cognitive salience index, *Field Methods*, **13**: 263-276.
- Vierros M., Tawake A., Hickey F.R., Tiraa A. et Noa R. (2010) Traditional marine management areas of the Pacific in the context of national and international law and policy. Darwin, Australia, United Nations University - Traditional Knowledge Initiative, 87p.
- VNSO (2007) Census of agriculture 2007 - Thematic studies in fisheries and forestry.
- Webb E.L., Maliao R.J. et Siar S.V. (2004) Using local user perceptions to evaluate outcomes of protected area management in the Sagay Marine Reserve, Philippines, *Environmental Conservation*, **31** (2): 138-148.
- Weller S.C. (1998) Structured interviewing and questionnaire construction. Handbook of methods in cultural anthropology, H. R. Bernard, Walnut Creek, CA: AltaMira: 365–409.
- Wiber M., Charles A., Kearney J. et Berkes F. (2009) Enhancing community empowerment through participatory fisheries research, *Marine Policy*, **33**: 172-179.
- Wilson D.C., Raakjær J. et Degnbol P. (2006) Local ecological knowledge and practical fisheries management in the tropics: A policy brief, *Marine Policy*, **30**: 794–801.

# **ANNEXES**

## **INDEX DES ANNEXES**

Annexe 1 : Résumés de la réglementation des pêches du Vanuatu 2009.

Annexe 2 : Géomorphologie de l'espace marin face à chaque village.

Annexe 3 : Noms et dates de création des comités de gestion en fonction des villages.

Annexe 4 : Evolution historique des règles de gestion locales en vigueur dans les villages en fonction des 4 périodes de référence.

Annexe 5 : Analyse en composantes multiples.

Annexe 6 : Nombre de groupes qui ont cité un même résultat, par villages et par thématiques : « Enjeux de gestions », « Suggestions (ou attentes locales) », « Attentes vis-à-vis des organismes extérieurs ».

Annexe 7 : Association de groupes enquêtés de la même catégorie d'après les résultats des classifications ascendantes hiérarchiques.

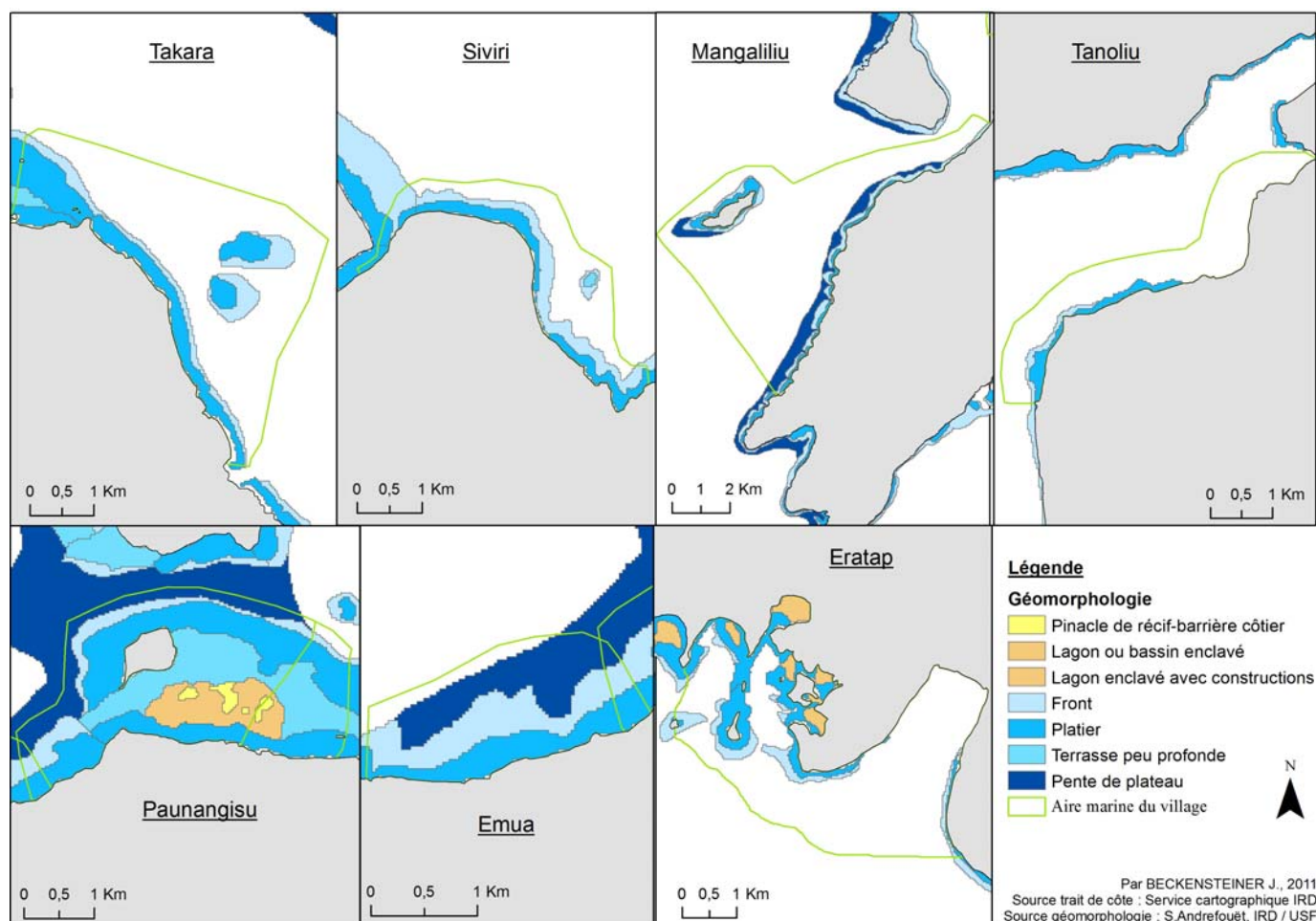
Annexe 1 : Résumés de la réglementation des pêches du Vanuatu 2009 (source : Republic of Vanuatu 2009)

<u>Espèces</u>	<u>Taille minimale</u>	<u>Saison de récolte</u>	<u>Autres restrictions</u>	<u>Sanctions pénales maximales</u>
Trocas ( <i>Trochus niloticus</i> )	Diamètre : 9 cm minimum et 13 cm maximum	Ouvert	Être titulaire d'un permis d'exportation	Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales : 1 000 000 VT
Burgau ( <i>Turbo marmoratus</i> )		Fermé jusqu'au 1er octobre 2020		Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales : 1 000 000 VT
Triton (ou triton-conque) ( <i>Charonia tritonis</i> )		Fermé jusqu'au 1er janvier 2019		Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales
Holoturies (beches-de-mer)		Fermé jusqu'au 1er janvier 2013		Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales : 1 000 000 VT
Langoustes ( <i>Panulirus spp.</i> )	Longueur totale : 22 cm minimum ; longueur carapace : 7,5 cm minimum	Ouvert	Interdiction de capture des femelles pleines ; pas de pêche au fusil-harpon ; être titulaire d'un permis d'exportation	Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales : 1 000 000 VT
Crabe de cocotier ( <i>Birgus latro</i> )	Longueur carapace : 9 cm minimum	Province de Torba : Fermé du 30 août au 1er novembre ; Province de Sanma : Fermé jusqu'au 31 mars 2012 ; Île Maewo : Fermé du 1er novembre au 30 avril ; Île Erromango : Fermé du 1er septembre au 31 mars	Quotats annuels : Province de Torba : 5 000 ; Province de Sanma : 2 000 ; Île Maewo : 1 500 ; Île Erromango : 2 000 ; être titulaire d'un permis d'exportation	Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales : 1 000 000 VT
Cigale ( <i>Parribacus caledonicus</i> )	Longueur totale : 15 cm minimum	Ouvert	Interdiction de capture des femelles porteuses d'oeufs ; interdiction de pêcher au fusil-harpon ; être titulaire d'un permis d'exportation	Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales : 1 000 000 VT
Tortues marines		Fermé en permanence		Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales : 1 000 000 VT
Produits marins d'ornement		Ouvert		Personnes physiques : 200 000 Vt Personnes morales : 1 000 000 VT
Mammifères marins		Fermé en permanence	Être titulaire d'un permis d'exportation; quota pour <i>Centropyge loniculus</i> (poisson-ange flamboyant)	50 000 000 Vt, ou 2 ans d'emprisonnement, voire un cumul des deux peines

Autres pratiques interdites	Peines maximales
Pêche sans permis avec un quelconque appareil respiratoire autonome (scaphandre autonome ou narguilé)	IPersonnes physiques : 500 000 VT ; Personnes morales : 1 000 000 VT
Utilisation d'un filet traînant ou d'une senne de plage ayant une maille de moins de 50 millimètres lorsqu'elle est entièrement étirée	IPersonnes physiques : 500 000 VT ; Personnes morales : 1 000 000 VT
Utilisation d'un épervier ayant une maille de moins de 20 millimètres lorsqu'elle est entièrement étirée ou un rayon de plus de 2 mètres de diamètre	IPersonnes physiques : 500 000 VT ; Personnes morales : 1 000 000 VT
Pose d'un piège fixe à poissons sans autorisation écrite du Directeur	IPersonnes physiques : 500 000 VT ; Personnes morales : 1 000 000 VT
Utilisation d'explosifs, de poison ou de toute autre substance nocive	10 000 000 VT ou deux mois d'emprisonnement, voire un cumul des deux peines
Mouillage, récupération ou destruction d'un dispositif de concentration de poisson (DCP) sans autorisation écrite du Directeur	Personnes physiques : 200 000 VT ; Personnes morales : 1 000 000 VT
Pêche, destruction de coraux, dragage de sable ou prélèvement d'une partie d'une épave dans une zone déclarée réserve marine	50 000 000 VT
Pêche du troca, du burgau, de la langouste ou de la cigale de mer dans la zone interdite à la pêche de Port Patrick, à Aneityum (sauf propriétaires traditionnels justifiant d'un permis en cours de validité)	Personnes physiques : 200 000 VT ; Personnes morales : 1 000 000 VT
Pratique de la pêche commerciale à bord d'un bateau autre qu'une pirogue traditionnelle ou à balancier sans permis valable	50 000 000 VT

## Annexe 2 : Géomorphologie de l'espace marin face à chaque village.

(Source : S.Andrefouët, IRD / USF)



## Annexe 3 : Noms et dates de création des comités de gestion en fonction des villages

Villages	Noms en anglais	Noms en français	Date de création
Paunangisu	MPA committee	Comité de l'AMP	2005
Siviri	Resource monitor	Resources monitor	2006
Mangaliliu	Lelema working group	Groupe de travail Lelema	2006
Eratap	-	-	en cours ?
Takara	MPA committee	Comité de l'AMP	2008
Tanoliu	MPA committee	Comité de l'AMP	2006-2008 / 2011
	MPA committee	Comité de l'AMP	2007
Emua	Environment committee	Comité de l'environnement	2008

Parfois, le gestionnaire est une simple personne avec le mandat de référent en matière d'environnement marin (appelée « resource monitor »)

Annexe 4 : Evolution historique des règles de gestion locales en vigueur dans les villages en fonction des 4 périodes de référence

Villages	Dates	Coquillages					Autres ressources récifales					Engins de pêche				espace	Nombre de règles	
		Burgau_tabu	Benitier_tabu	Troca_tabu	Coquillage_taille	Keler-Ali-Vilavila_tabu	BDM_tabu	Nawita_taille	Langouste_tabu	Crabe_cocotier_tabu	Poisson_taille	Tortue_tabu	MaillesF_taille	Epervier_sardines	Epervier_tabu	Ligne_taille		Fusil_nuit
Paunangisu	1993																	0
	2001																	3
	2001-2011																	7
	2011																	3
Siviri	1993																	1
	2001																	2
	2001-2011																	8
	2011																	5
Mangaliliu	1993																	3
	2001																	3
	2001-2011																	7
	2011																	7
Eratap	1993																	1
	2001																	1
	2001-2011																	3
	2011																	4
Takara	1993																	0
	2001																	1
	01-11																	7
	2011																	6
Tanoliu	1993																	0
	2001																	6
	2001-2011																	3
	2011																	5
Emua	1993																	1
	2001																	3
	2001-2011																	3
	2011																	11

« X\_taille » : la pêche et/ou collecte des individus de petite taille de la ressource X est interdite

« X\_tabu » : la pêche et/ou collecte de la ressource X est interdite.

« Epervier\_sardine » : l'utilisation de l'épervier est strictement réservée à la pêche de sardines durant la saison associée.

« Ligne\_taille » : l'utilisation de petits hameçons est interdite.

« Fusil\_nuit » : la chasse au fusil harpon est interdite durant la nuit.

« AMP » : Présence d'une aire marine protégée.

(Sources données 1993 et 2001 : Unesco 2004, et données enquêtes 2011)



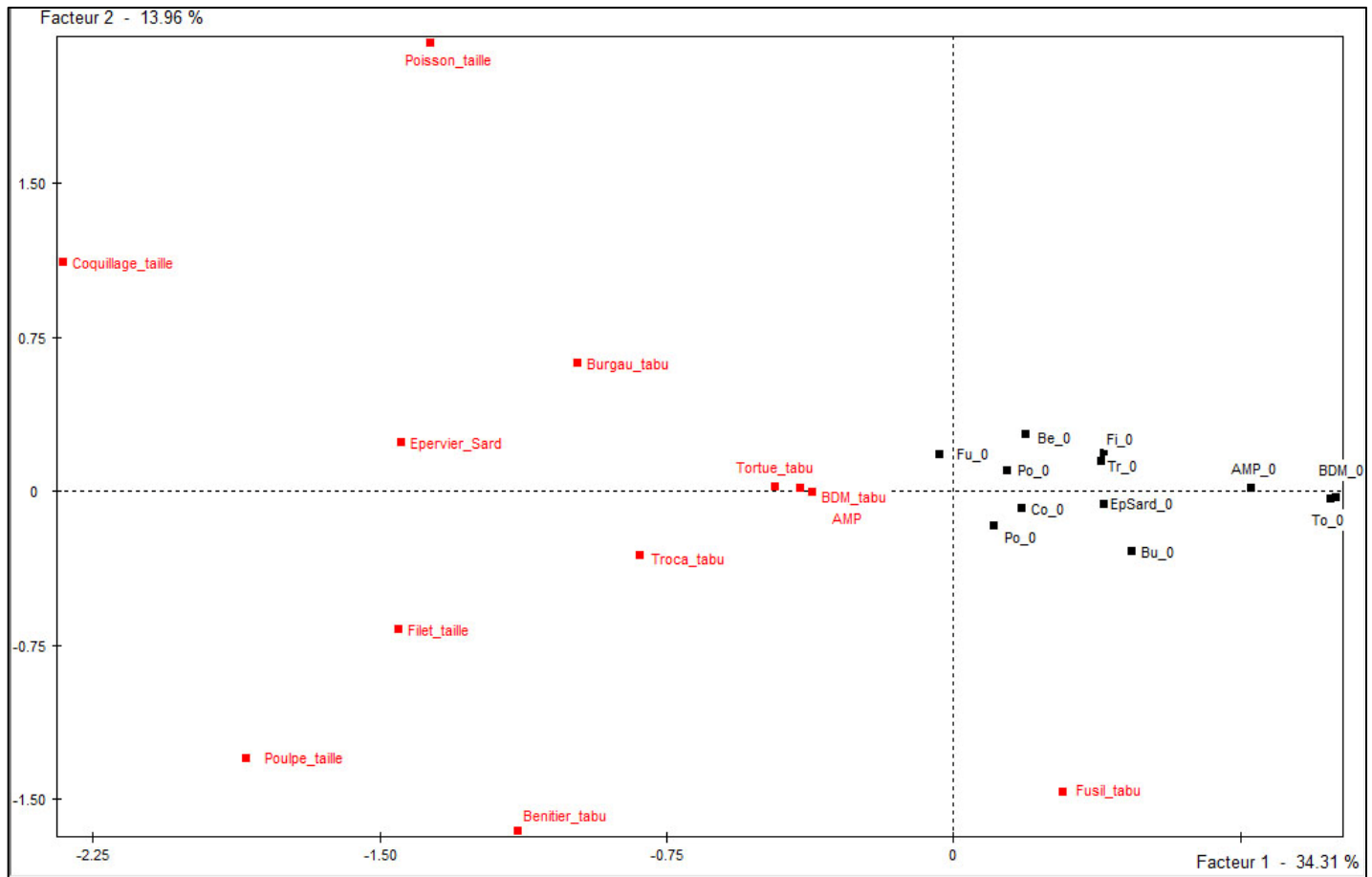
## Annexe 5 : Analyse en composantes multiples

VALEURS PROPRES			
APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 1.0000			
SOMME DES VALEURS PROPRES .... 1.0000			
HISTOGRAMME DES 12 PREMIERES VALEURS PROPRES			
NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT.	POURCENT. CUMULE
1	0.3431	34.31	34.31
2	0.1396	13.96	48.27
3	0.1253	12.53	60.80
4	0.0855	8.55	69.35
5	0.0791	7.91	77.26
6	0.0689	6.89	84.16
7	0.0492	4.92	89.08
8	0.0434	4.34	93.42
9	0.0282	2.82	96.24
10	0.0156	1.56	97.81
11	0.0117	1.17	98.98
12	0.0102	1.02	100.00

RECHERCHE DE PALIERS (DIFFERENCES TROISIEMES)		
PALIER ENTRE	VALEUR DU PALIER	
1-- 2	-214.52	*****
3-- 4	-37.34	*****
6-- 7	-23.37	*****

MODALITES			VALEURS-TEST				
IDEN - LIBELLE	EFF.	P. ABS	1	2	3	4	5
<b>2 . Dates</b>							
AB_1 - C3=1993	7	7.00	3.0	-0.2	2.8	-0.1	-1.2
AB_2 - C3=2001	7	7.00	1.3	-1.2	-0.9	1.6	0.3
AB_3 - C3=2001-2011	7	7.00	-2.3	-1.4	-0.3	-0.8	2.3
AB_4 - C3=2011	7	7.00	-2.1	2.8	-1.6	-0.6	-1.4
<b>3 . Nombre_regles</b>							
AC_1 - C4=0_à_1	8	8.00	3.1	0.4	1.8	0.1	1.8
AC_2 - C4=2_à_4	8	8.00	1.5	-0.6	-0.6	0.2	-1.5
AC_3 - C4=5_à_7	8	8.00	-2.0	-0.9	-2.0	-0.2	-0.2
AC_4 - C4=Plus_de_7	4	4.00	-3.4	1.4	1.1	-0.1	-0.1



Projections de toutes les modalités actives qui ont contribué à la construction des axes. Chaque variable, c.-à-d. chaque mesure de gestion, possède deux modalités : son application (en rouge) et son absence (en noir)

Annexe 6 : Nombre de groupes qui ont cité un même résultat, par villages et par thématiques Enjeux, Suggestions (ou attentes locales), Attentes (des organismes extérieurs)

Villages	Nombre de groupes enquêtés	Enjeux							Suggestions							Attentes									
		Pression de la pêche récifale	Filets de petites mailles	AMP de petite taille	Transgression	Environnement	Conflits et disputes	pas de problème	Limitation des filets	Alternatives économiques	Communication interne	Ouvertures tabu	Développement AMP	Nouvelles règles	Contrôle renforcé	Autre attente locale	Pas de suggestion	Sensibilisation	Contrôle institutionnel	Règles institutionnelles	Aide à la gestion	Développement pêche récifale	Conservation environnement	Ré-ensemencement	Alternatives économiques
Paunangisu	N=9	4	3	0	7	0	5	1	3	1	4	0	8	0	1	0	1	3	3	3	5	1	1	0	1
Siviri	N=8	3	5	1	2	1	0	4	4	2	4	0	3	0	1	2	1	3	3	4	4	0	0	3	1
Mangaliliu	N=8	2	0	0	7	3	1	3	0	6	1	3	0	1	1	0	0	2	2	2	4	0	0	1	5
Eratap	N=8	4	4	1	6	4	4	0	3	2	2	0	4	4	0	1	1	5	3	3	7	0	1	2	3
Takara	N=8	2	3	2	0	1	0	7	3	1	0	0	2	2	0	1	3	3	0	3	2	1	0	3	1
Tanolu	N=9	2	1	2	3	6	6	5	2	2	4	1	2	4	1	2	2	6	2	3	4	2	3	1	0
Emua	N=9	5	0	3	0	3	0	8	2	1	1	0	1	1	0	2	3	5	0	3	4	2	1	2	2

Annexe 7 : Association de groupes enquêtés de la même catégorie d'après les résultats des classifications ascendantes hiérarchiques.

Catégories de groupes	Motivations de mise en place d'AMPs	Enjeux de gestion	Attentes locales	Attentes vis-à-vis des organismes extérieurs
Comité des chefs		3 groupes de chefs sont proches : ceux d'Eratap, de Takara et d'Emua		5 groupes de chefs sont proches : ceux de Paunangisu, de Siviri, d'Eratap, de Tanolu, et d'Emua
		3 groupes de chefs sont proches : ceux de Paunangisu, de Mangaliliu et de Tanolu		
Comité de gestion	3 groupes des comités sont proches : ceux de Siviri, de Tanolu et d'Emua			
Hommes		3 groupes d'hommes sont proches : ceux de Paunangisu, de Mangaliliu et d'Eratap	4 groupes d'hommes sont proches : ceux de Siviri, de Takara et les 2 groupes d'Eratap	
Jeunes-hommes			4 groupes de jeunes-hommes sont proches : ceux de Takara, d'Emua et les 2 groupes de Paunangisu	4 groupes de jeunes-hommes sont proches : ceux de Mangaliliu, de Takara, de Tanolu, et d'Emua
Femmes	4 groupes de femmes sont proches : celles de Siviri, de Tanolu et les 2 groupes d'Emua		4 groupes de femmes sont proches : celles d'Eratap, de Takara, de Tanolu et d'Emua	4 groupes de femmes sont proches : celles de Siviri, de Takara, de Tanolu et d'Emua
Jeunes-femmes	Aucune association de groupes observée			

A partir d'une matrice de similarités, une classification hiérarchique (méthode *average*) des groupes interviewés a été générée. Les réponses aux questions 'Motivations de mise en place d'une AMP', 'Enjeux de gestion', 'Attentes locales', et 'Attentes via des organismes extérieurs' montrent une faible structuration (Figure 20 et 21): les groupes de même catégorie (genre, âge, fonction) n'ont pas les mêmes schémas de réponses. Il y a parfois des associations de 3 ou 4 groupes de villageois appartenant aux mêmes catégories, dont la similarité des réponses est supérieure à 50%, mais ces structures ne se retrouvent pas d'une question à l'autre.



---

La gestion villageoise des pêches récifales sur l'île d'Efaté (Vanuatu) :  
Situation et enjeux d'après les savoirs locaux

---

– Résumé –

Au Vanuatu, les pêcheurs ont constaté une diminution de la taille et/ou de l'abondance de certaines ressources récifales qui revêtent une importance considérable pour l'auto-consommation et les revenus en zone rurale. Bien qu'une réglementation nationale s'applique aux espèces emblématiques ou à forte valeur commerciale, les communautés villageoises ont aujourd'hui une grande responsabilité dans la gestion de ces ressources. L'objectif de cette étude était d'évaluer comment cette gestion est effectuée localement pour identifier des améliorations possibles combinant des approches à différentes échelles (village, île, province, pays). Des enquêtes sur les savoirs locaux, concernant les pratiques de pêches, les enjeux de gestion et les attentes associées ont été réalisées grâce à des entretiens semi-directifs par groupes de pêcheurs dans sept villages de l'île d'Efaté. Des Aires Marines Protégées –ou aire *tabu*– sont observées dans la majorité des villages. D'autres règles locales sont mises en place comme des interdictions sur des espèces (troca), ou sur des engins de pêche (épervier). Cependant, ces systèmes de gestions ne semblent pas perdurer lorsque les organismes extérieurs n'apportent plus de soutien aux villages. Dans le but d'actualiser la politique nationale de gestion des pêches récifales, nous proposons d'identifier des règles locales qui pourraient être appliquées à une plus grande échelle, comme par exemple l'institutionnalisation des interdits sur la pêche des trocas ou la réglementation des filets maillants. Les AMPs villageoises temporaires pourraient également être envisagées comme un outil de gestion durable des pêcheries localement et sous certaines conditions (évaluation de leur efficacité, ouvertures mieux contrôlées, etc.).

**Mots clés** : Vanuatu, Pêcheries récifales, Gestion villageoise, Savoirs locaux des pêcheurs, Entretiens par groupes, Aires Marines Protégées.

---

Village-based management of reef fisheries on Efate Island (Vanuatu):  
Status and issues according to local knowledge

---

– Abstract –

In Vanuatu, fishers have noticed a decrease in the abundance of reef resources which are crucial in terms of local consumption and income generation. Since the 1990s local approaches to marine resources management have been promoted by supporting village-based initiatives and customary tenure. Indeed Vanuatu national fishing regulations currently apply to emblematic or high value marine species only. A study was undertaken in 2011 on such locally-based management to suggest management improvement by combining approaches at different scales (village, island, province, country). Local knowledge on practices, management regimes, issues and expectations were investigated using focus-group interviews in seven villages of Efate Island. Our results showed that *tabu* areas or more generally speaking Marine Protected Areas (MPA) were often established. Other rules including species (trochus, giant clam) and gear (cast net) bans were also sometimes used. We found that outside government and non government agencies had a key role in initiating and maintaining these local management systems. In order to update and complement Vanuatu national policy on reef resource management, a bottom-up approach may be used by up-scaling and institutionalizing some local rules, such as trochus ban and net uses. Furthermore, temporary MPAs seem to be another relevant tool to manage reef fisheries locally under certain conditions (e.g., assessment of MPA efficiency, better control during temporary openings).

**Keywords**: Vanuatu, Reef fisheries, Village-based management, Fishers' local knowledge, Focus-group interview, Marine Protected Areas.