



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**FONDS FRANÇAIS POUR
L'ENVIRONNEMENT MONDIAL**



AIRES MARINIÈRES PROTÉGÉES

Capitalisation et retours d'expériences de 25 ans de projets

INNOVER | EXPÉRIMENTER | PARTAGER

REMERCIEMENTS ET AVERTISSEMENT

Ce rapport n'aurait pas été possible sans l'appui et les contributions des autorités nationales, des équipes des projets et de toutes les parties prenantes des Aires marines protégées (AMP) dans les pays d'interventions retenus dans l'échantillon.

Nous souhaitons remercier pour leur contribution à la relecture de certains passages de cette étude :

François HENRY (économiste des pêches), Romy HENTINGER (Fondation Tara Océan), Louis-Gérard d'ESCRIENNE (surveillance des AMP) et Romain RENOUX (Directeur exécutif de The MedFund).

Cette étude est le résultat d'un travail de capitalisation de 39 projets du Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM), confié par le secrétariat du FFEM à des consultants indépendants. Les points de vue exprimés n'engagent que les consultants et ne reflètent pas nécessairement ceux du FFEM. Ce travail de capitalisation concerne un échantillon restreint de projets d'aires marines protégées en zone tropicale et méditerranéenne. Il vise à diffuser le plus largement possible les leçons tirées des expériences des projets de cet échantillon et n'a donc pas vocation à constituer un état de l'art exhaustif ni un *corpus* de règles pour la mise en place d'aires marines protégées.

Préface

Depuis sa création par le gouvernement français en 1994, le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) agit pour concilier préservation de l'environnement et développement durable dans les pays en développement. Il soutient des projets pilotes, au plus près des populations, fondés sur l'innovation, et en tire les enseignements pour partager les solutions et enclencher des transitions à grande échelle.

À cette fin, les démarches d'évaluation des projets et de capitalisation sont essentielles pour mettre en lumière les connaissances scientifiques, les savoirs locaux et les pratiques innovantes au service de l'action future.

La capitalisation thématique alimentée par différents projets permet de prendre en compte la diversité des contextes, des approches retenues, des solutions testées sur le terrain.

L'enjeu est de tirer toutes les leçons des succès et des bonnes pratiques observées, mais aussi des écueils rencontrés, pour que les solutions les plus efficaces puissent être diffusées aux acteurs et déployées dans d'autres géographies ou à plus grande échelle. Elle s'inscrit également dans une démarche réflexive et partenariale avec les acteurs de terrain et les autres institutions françaises et étrangères pour favoriser la diffusion des enseignements.

En plus de 25 ans, le FFEM a acquis une solide expertise des instruments de financement, de mise en réseau, de planification et d'aménagement innovants pour la préservation d'écosystèmes marins et côtiers. Grâce à son accompagnement technique et financier, le FFEM a contribué à l'émergence ou au renforcement de près de 200 Aires marines protégées (AMP) dans le monde.

Cet ouvrage, qui lance une nouvelle collection, « Capitalisation du FFEM », aborde le thème central de la préservation des mers, des océans et de leurs ressources, autour de l'outil-clé que sont les AMP.

Depuis la parution d'un premier ouvrage de « Capitalisation du FFEM » sur les AMP en 2010, ce volume permet de repenser ces territoires à la lumière des paradigmes actuels, en intégrant de nouveaux constats, nouvelles pratiques et perspectives, avec un regard davantage guidé par la convergence des enjeux et des solutions en faveur du climat et de la biodiversité.

Alors que le 11^e objectif d'Aïchi pour la biodiversité prévoyait la conservation de 10% des zones marines et côtières à l'horizon 2020, les AMP dans le monde ne représentaient que 7% de ces surfaces en 2020 et leur connectivité et efficacité ne sont pas toujours optimales.

D'importants efforts restent donc nécessaires, d'autant que les propositions pour le cadre de la Convention sur la diversité biologique (CDB) mentionnent maintenant un objectif mondial de protection de 30% des surfaces maritimes à l'horizon 2030.

Dans un contexte d'urgence face au changement climatique et à la perte de biodiversité, dont les impacts sont de plus en plus tangibles pour les populations côtières et insulaires, dépendantes des ressources marines, il est urgent d'accompagner les AMP et leurs réseaux vers le renforcement de leurs objectifs, notamment

en termes de durabilité des pêches, de conservation de la biodiversité ou d'atténuation et d'adaptation au changement climatique par les solutions fondées sur la Nature. C'est ainsi que les AMP pourront être au cœur de trajectoires de transition pour l'ensemble des territoires dont elles dépendent et qu'elles irriguent. Cet ouvrage livre des recommandations issues de l'expérience en faveur d'une création et une gestion éclairée et pérenne des AMP, du développement d'une économie bleue durable, et de la résilience de ces écosystèmes.

Par cette publication à l'aube du Congrès mondial de la nature de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), en amont des Conférences des parties COP15 Biodiversité et COP26 Climat, et en parallèle des négociations pour un traité juridiquement contraignant sur la Haute Mer, le FFEM inscrit pleinement son action dans la ligne des engagements français et internationaux en faveur de la préservation des océans, aussi bien au niveau stratégique qu'opérationnel, au plus près du terrain et des populations locales. Cet ouvrage s'adresse aussi bien aux praticiens qu'aux décideurs !



Stéphanie BOUZIGES-ESCHMANN
Secrétaire générale du FFEM



Christophe BORIES
Président du Comité de pilotage du FFEM, sous-directeur des affaires financières multilatérales et du développement à la Direction générale du Trésor



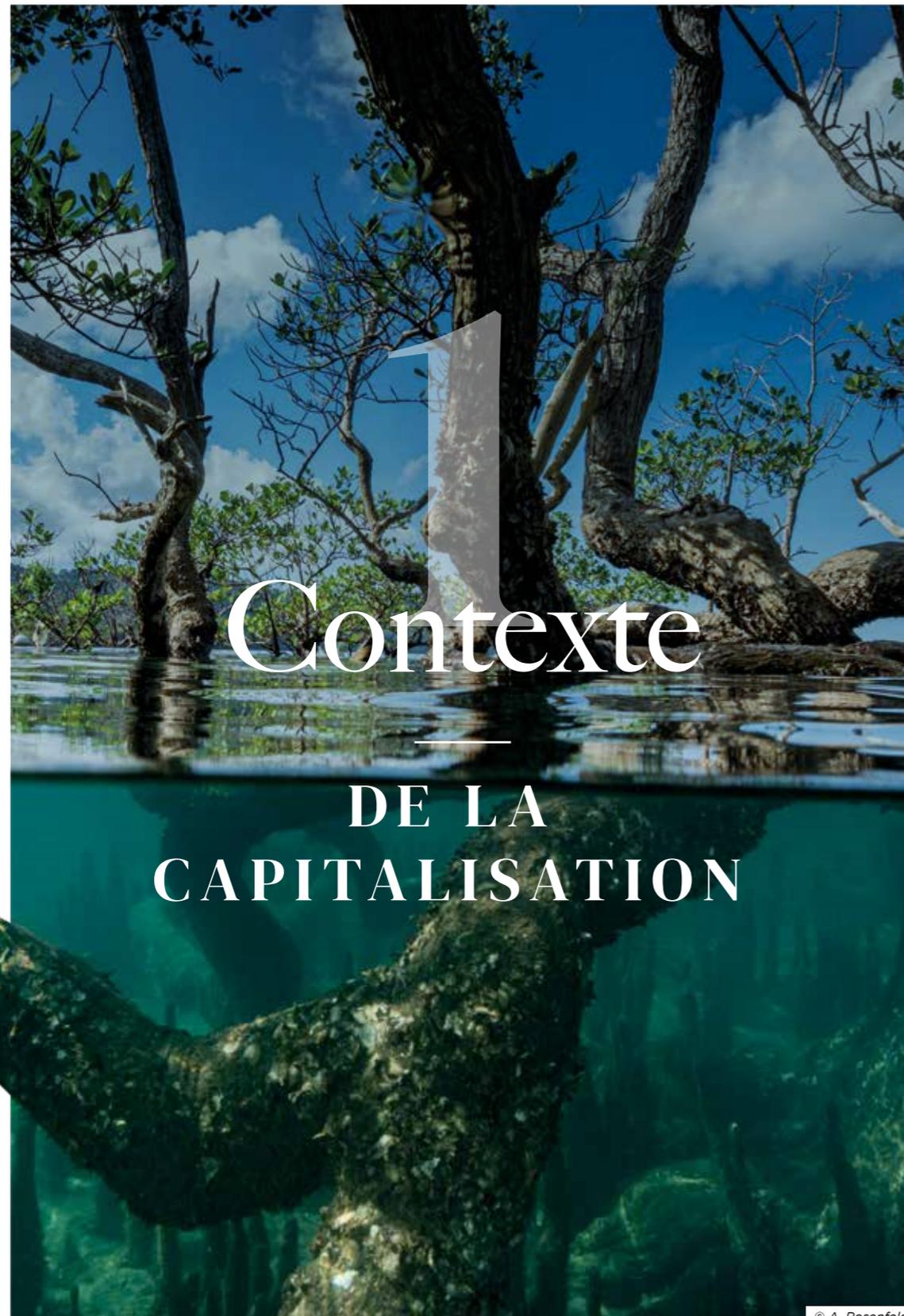
Sébastien TREYER
Président du Comité scientifique et technique du FFEM, Directeur général de l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI)



Tanzanie © Kibuuka Mukisa Oscar

SOMMAIRE

- 1** | Contexte de la capitalisation **p. 8**
- 2** | Présentation des projets & AMP **p. 14**
 - 1 | CARTE DES PROJETS
 - 2 | CARTE DES AMP
- 3** | Capitalisation **p. 20**
 - 1 | CONNAISSANCES ET SUIVIS
 - 2 | CRÉATION ET GESTION DES AMP
 - 3 | DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ÉCONOMIE BLEUE
 - 4 | RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES
 - 5 | PÉRENNITÉ DES AMP
- 4** | Conclusion **p. 158**
- 5** | Annexes **p. 164**
 - 1 | GLOSSAIRE
 - 2 | LISTE DES PROJETS
 - 3 | BIBLIOGRAPHIE
 - 4 | LA ROSE DES VENTS



Contexte

DE LA CAPITALISATION

© A. Rosenfeld

Le milieu marin : un enjeu majeur

Les océans, les mers et les zones côtières sont indispensables au maintien de la vie sur la planète bleue. Ils couvrent 70 % de la surface du globe et contiennent 97 % de l'eau de la planète. Ces territoires sont essentiels à la sécurité alimentaire mondiale : plus de trois milliards de personnes dépendent des ressources marines et côtières pour leur subsistance. Principal régulateur du climat mondial (voir encadré ci-contre), ce sont également d'immenses réservoirs de biodiversité. Ce lien étroit entre biodiversité, climat et océan est désormais largement reconnu.

Compte tenu de ces enjeux majeurs et devant la dégradation avérée des ressources halieutiques et des milieux, notamment côtiers, l'urgence est à la protection et au renforcement de la résilience des écosystèmes marins et côtiers et des populations qui en vivent.

Parmi le panel de mesures recensées, telle que la réduction des pollutions et la surexploitation des ressources, les aires marines fortement protégées et bien gérées sont reconnues comme des stratégies essentielles de conservation, mais aussi de développement.

Si jusqu'à présent l'attention portait davantage sur les zones côtières, les enjeux sur la haute mer – notamment en termes de séquestration du carbone et de production d'oxygène – dans les zones situées au-delà des juridictions nationales appellent aujourd'hui la mise en place d'outils spécifiques de protection et de gestion basée sur les écosystèmes. Les négociations en cours visent ainsi à élaborer un instrument international juridiquement contraignant sur la conservation et la gestion durable des zones.



L'océan se trouve au cœur du système climatique planétaire. Il absorbe plus de 25 % du CO₂ émis chaque année par l'Homme dans l'atmosphère et fournit 50 % de l'oxygène produit sur Terre. Il absorbe également plus de 90 % de la chaleur résultant des émissions de gaz à effet de serre (GES), jouant ainsi un rôle essentiel dans la régulation du climat.

**Plateforme
Océan & Climat**

La Convention sur la diversité biologique (CDB) et les objectifs d'Aichi qui constituent le « Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 » pour la planète ont fixé 20 objectifs. L'objectif 11 est : « *D'ici à 2020, au moins [...] 10 % des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation efficaces par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin.* ».

L'objectif de développement durable n°14 de l'Assemblée générale des Nations unies a fixé 7 priorités dont : la lutte contre les pollutions ; la gestion durable des écosystèmes marins et côtiers, notamment en matière de résilience et de restauration, selon une approche intégrée ; la préservation d'au moins 10 % des zones côtières et marines en aires marines protégées ; la lutte contre la surpêche et la pêche illicite et le soutien à la pêche artisanale.

Le FFEM

Dans ce contexte, le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) intervient depuis plus de 25 ans dans les pays en développement et émergents, pour financer des projets conciliant préservation de l'environnement et développement local, à la croisée des thématiques biodiversité, climat et sociétés.

Les actions du FFEM en milieu marin et côtier contribuent notamment à la mise en œuvre des principales conventions internationales liées à la protection de l'environnement, auxquelles la France fait partie (CBD, climat, mer). Ainsi, le

FFEM contribue-t-il à l'objectif 14 de développement durable des Nations unies (ODD 14) et à l'objectif 11 d'Aichi (voir page précédente), qui reconnaissent explicitement la nécessité de créer des réseaux d'AMP efficaces pour aider à conserver et à restaurer les écosystèmes océaniques, à reconstruire la biodiversité des océans et zones côtières, et contribuer à soutenir la population humaine mondiale.

Le FFEM a développé à ce jour plus de 40 projets dans toutes les mers du globe et dans plus de 50 pays, à hauteur de près de 50 millions d'euros, soutenant

plus de 200 AMP. Ces initiatives ont accompagné les plus petites AMP communautaires, comme les plus grandes, en renforçant la connaissance de territoires marins parfois inconnus. Elles ont contribué aux négociations sur la haute mer et accompagné les communautés littorales vers une résilience renforcée.

La démarche du FFEM est partenariale, et c'est grâce à un travail soutenu, en collaboration avec de multiples acteurs, qu'il lui a été possible d'avancer sur ces sujets. Ces partenariats structurants assurent la robustesse des projets.



Mayotte © I. Bonillo / AFD

Le Fonds français pour l'environnement mondial est un fonds public bilatéral créé en 1994 par le gouvernement français, à la suite du sommet de Rio.



Entrecasteaux © T. Clément

La stratégie du FFEM en lien avec le milieu marin

PROTECTION ET VALORISATION DE LA BIODIVERSITÉ

L'érosion massive de la biodiversité à l'échelle mondiale pénalise souvent, comme le changement climatique, les populations les plus vulnérables. Les projets soutenus par le FFEM visent à la fois la conservation de la biodiversité, grâce à des systèmes d'aires protégées performants, et sa valorisation en tant que moteur d'un développement socioéconomique équitable et durable. L'action du FFEM se concentre sur :

- la pérennisation de systèmes d'aires protégées écologiquement performantes ;
- la structuration de filières issues de la biodiversité ;
- la reconnaissance de territoires pilotes à « haute ambition biodiversité ».

RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

L'effet combiné des pressions anthropiques et du changement climatique sur les écosystèmes aquatiques remet en cause leur capacité de régulation et d'adaptation. Les projets soutenus par le FFEM sur les écosystèmes marins et côtiers contribuent aux enjeux de protection des eaux internationales, de conservation de la biodiversité et de lutte contre le changement climatique et ses effets. L'action du FFEM en milieu marin et côtier se concentre sur :

- la préservation et la gouvernance de la haute mer ;
- la résilience des littoraux et des petits territoires insulaires.

Capitaliser pour diffuser les expériences

Le FFEM est un promoteur d'innovation en faveur de la protection de l'environnement et du développement durable dans sa zone d'intervention. Il encourage des initiatives innovantes et des projets pilotes répondant aux enjeux d'environnement mondial, à la recherche de bénéfices environnementaux, sociaux et économiques. L'innovation, selon le FFEM, s'entend au sens large – approches, méthodes, usages, outils, etc. Des solutions pionnières sont ainsi testées dans les projets que le fonds appuie, afin d'en tirer les enseignements-clés et

faciliter leur diffusion et leur déploiement à plus grande échelle, dans d'autres territoires, secteurs et/ou auprès d'autres acteurs. La reproductibilité des actions qui ont prouvé leur efficacité passe par une capitalisation de ces pratiques innovantes et des expériences. C'est l'objet de cet ouvrage qui actualise la capitalisation précédente de 2010 en tenant compte des projets financés par le FFEM entre 2010 et 2020, mais aussi sous de nouveaux angles d'approche, au centre des préoccupations actuelles.

Capitalisation : processus systématique pour identifier les connaissances et/ou savoir-faire spécifiques développés par un projet ou un programme afin d'analyser, d'expliquer et de modéliser l'expérience pour la partager et permettre le développement par d'autres.

Les principaux thèmes de la capitalisation

- 1. Connaissances et suivis pour une gestion éclairée :** orienter la gestion – au croisement des connaissances scientifiques et des savoirs vernaculaires –, les suivis écologiques et socio-économiques et la conservation des données transmission et partage.
- 2. Création et gestion pérenne des AMP :** gouvernance partagée, outils de gestion – plan de gestion, plan d'affaire –, rôle essentiel de la surveillance et évaluation de l'efficacité de la gestion.
- 3. Développement économique durable et économie bleue :** alliant conservation et bénéfices socio-économiques pour les communautés locales: pêche – activité centrale dans les AMP –, tourisme et autres filières concourant à améliorer les conditions de vie des communautés.
- 4. Résilience des écosystèmes :** outils de planification et concepts nouveaux au service d'une gestion plus intégrée des territoires marins et côtiers dans lesquels s'inscrivent les AMP. Renforcement de la résilience des écosystèmes et des capacités d'adaptation aux changements en s'appuyant sur les Solutions fondées sur la Nature, pour restaurer les écosystèmes dégradés.
- 5. Voies de la pérennisation des acquis de la protection et des AMP :** renforcement des capacités pour davantage d'autonomie locale – les formations, les réseaux d'échanges ou d'apprentissages –, des politiques publiques propices à une meilleure conservation et cogestion du milieu marin et des financements pérennes pour les AMP.

L'étude a passé en revue les 40 projets du FFEM qui ont appuyé la création et/ou la gestion d'AMP et la gestion des zones côtières. Elle s'est largement basée sur la bibliographie rassemblée sur ces projets et sur la connaissance que les auteurs ont des AMP et des sites étudiés. Cette capitalisation met en lumière la richesse des expériences du FFEM, tant les territoires des projets, les thèmes développés, les acteurs et les partenaires impliqués sont pluriels. Elle révèle une

évolution nette des paradigmes (voir schéma ci-contre) : la vision du territoire s'élargit, les approches sont davantage inclusives, renforçant la cogestion, travaillant plus étroitement avec les usagers, considérant davantage les questions de résilience des écosystèmes et des populations, notamment devant les impacts de changement climatique, et les outils de financement pérenne se multiplient. Elle rend compte des succès, mais également des échecs, porteurs d'expériences, qui font progresser.

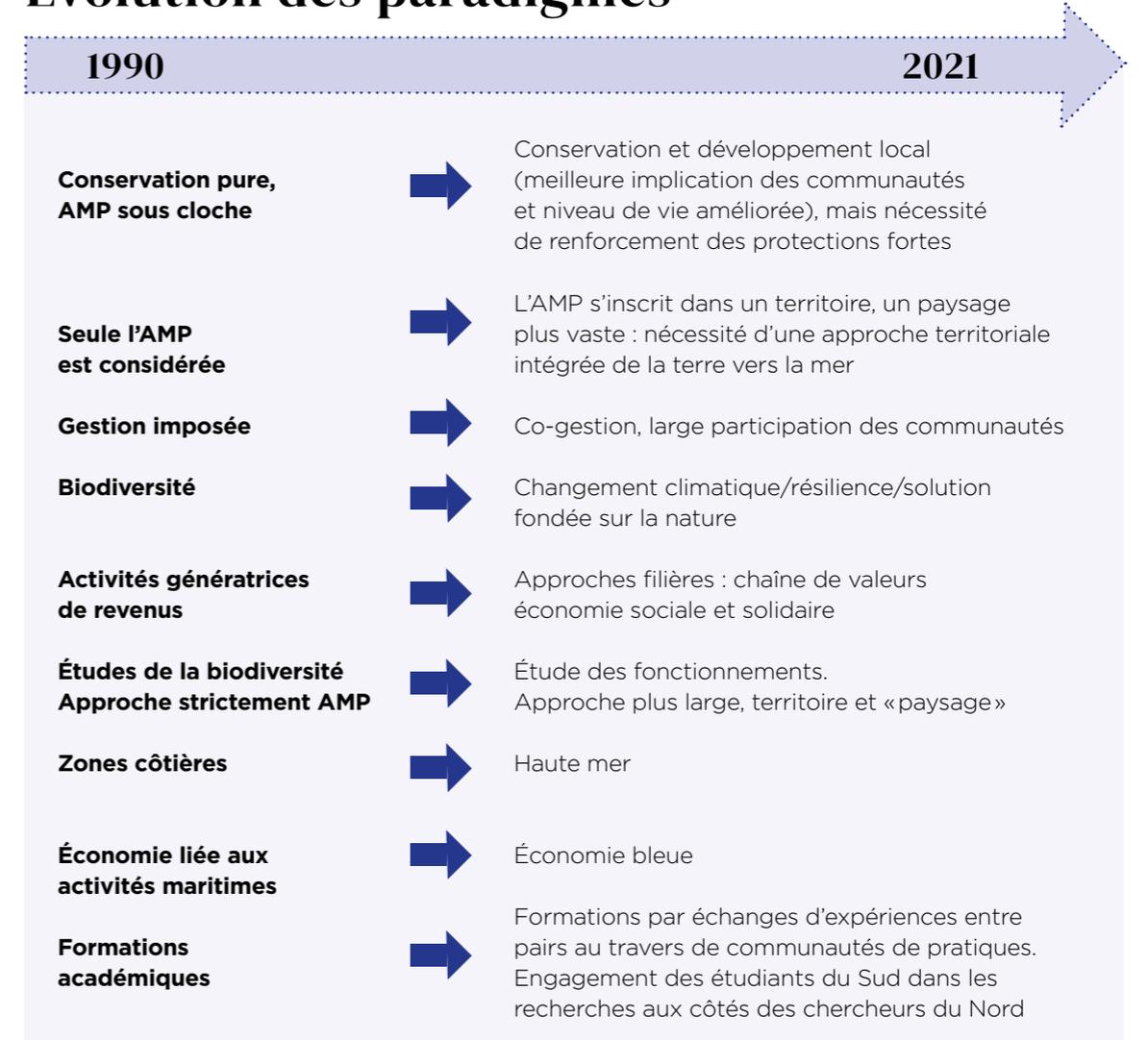
Ce retour d'expériences rend compte de l'apport du FFEM à la connaissance. Indispensable pour gérer les territoires, pour mieux comprendre l'importance de la haute mer, pour renforcer l'acceptabilité des communautés, l'amélioration des connaissances fondamentales, à la base des processus de décisions éclairées, est nécessaire et le FFEM y apporte une large contribution. Il participe également dans ce domaine à l'évolution des progrès technologiques mobilisés pour la Science.

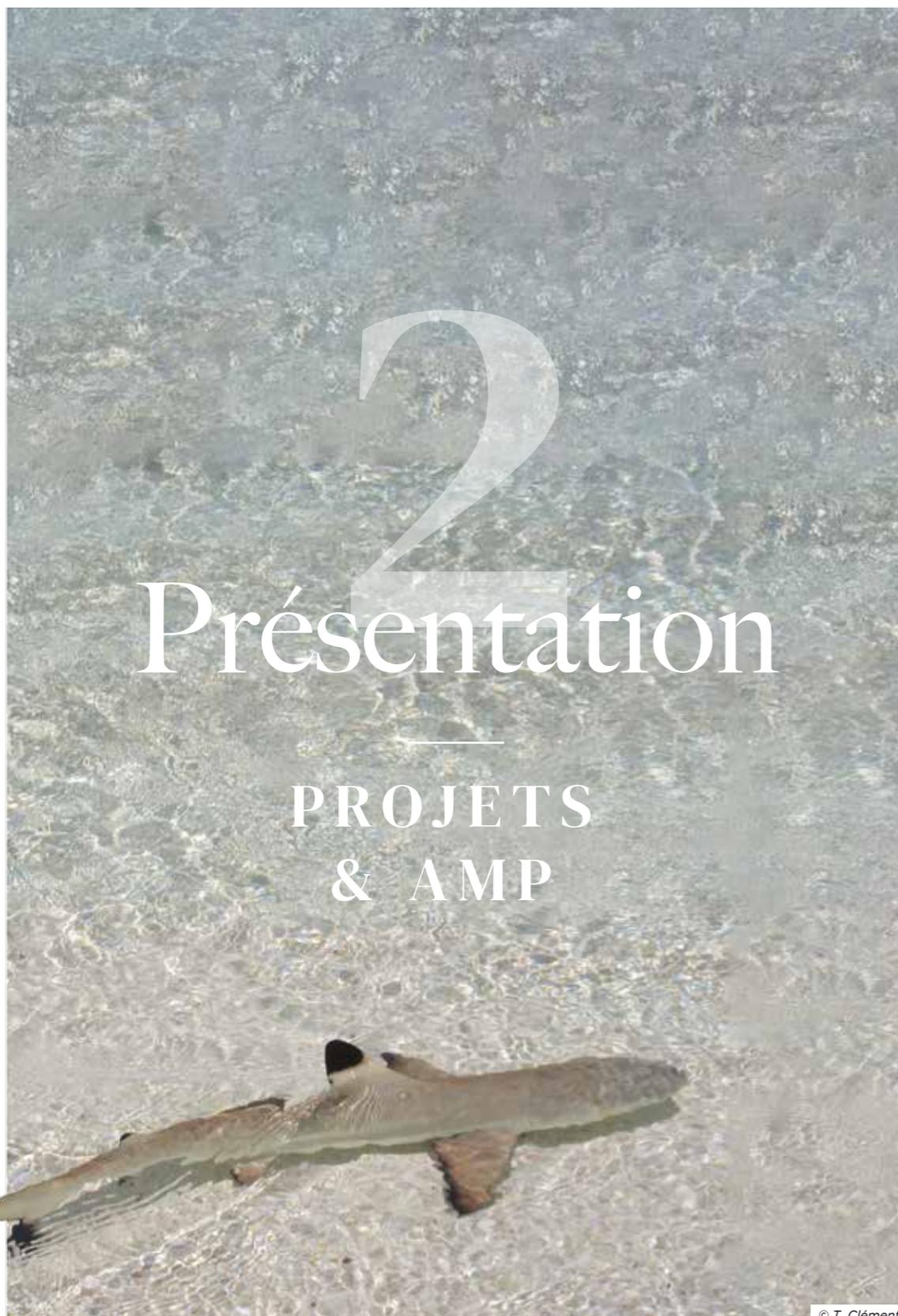
En lien avec les recommandations internationales, ce travail met l'accent sur les marges de progrès du FFEM, parmi lesquelles : recentrer les projets sur les zones à forte valeur écologique et biologique, et/ou ceux à haute valeur de « carbone bleu » ; contribuer à la mise en place de zones

hautement protégées ; davantage coupler AMP et gestion des pêches au sein et au-delà de l'AMP ; mieux intégrer le lien terre-mer en collaboration avec ses partenaires ; renforcer l'approche chaînes de valeur ; poursuivre ses efforts en faveur des solutions fondées sur la Nature.

Enfin, cette capitalisation met en avant l'intérêt évident qu'il y a à ce que le FFEM poursuive ses appuis dans ces domaines où il reste encore beaucoup de place pour l'innovation et la mise au point de pilotes, étapes indispensables pour un passage à l'échelle.

Évolution des paradigmes





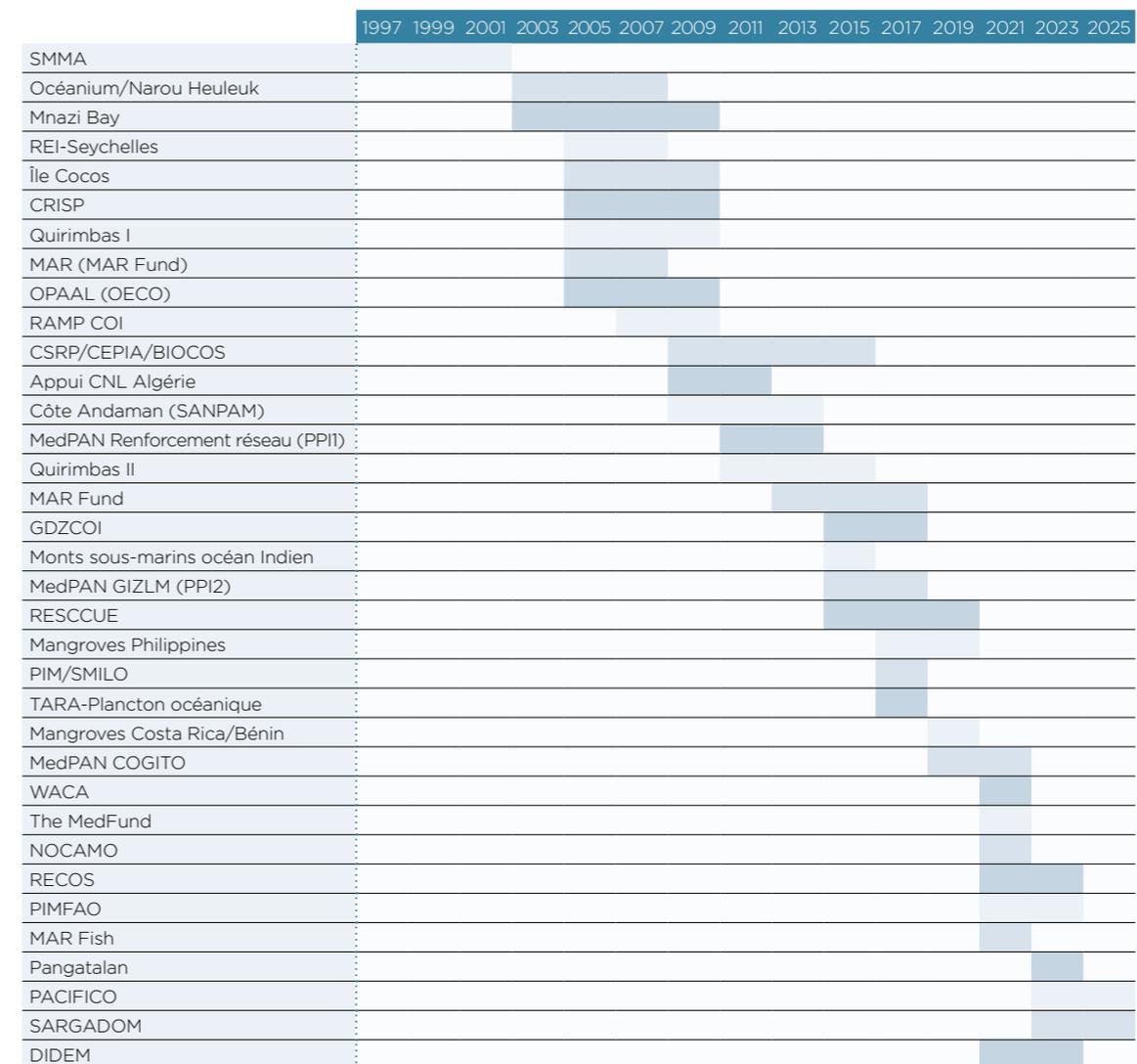
© T. Clément

Depuis plus de 25 ans, le FFEM intervient pour la protection et la gestion des milieux marins et côtiers, notamment sur les AMP. Durant cette période, 39 projets ont été financés dans diverses régions du globe (Afrique, Amérique centrale, Méditerranée, Pacifique, océan Indien, etc.) pour un montant total de près de 50 millions d'euros.

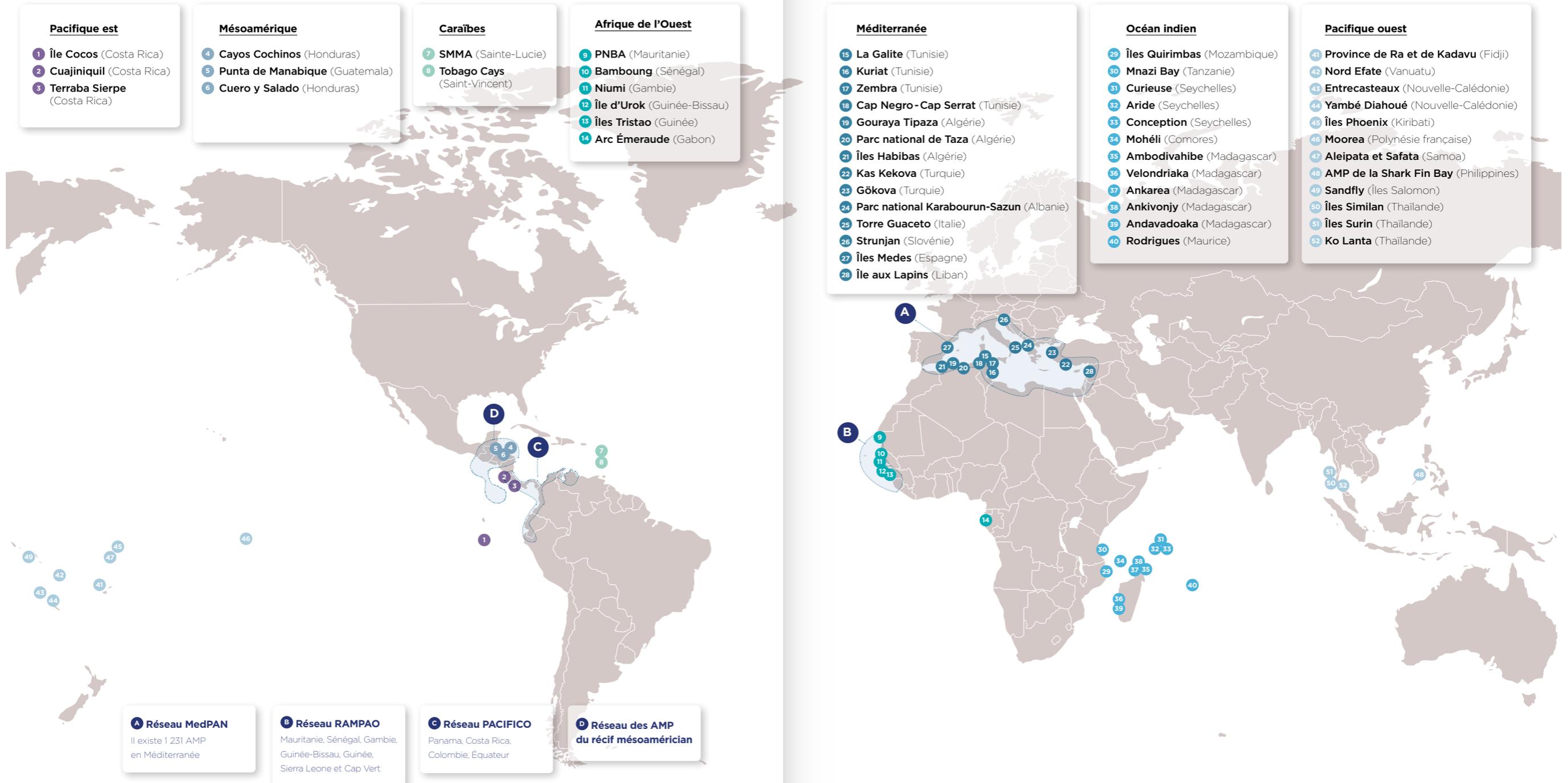
Les deux cartes aux pages suivantes présentent respectivement :

- **les principaux projets cofinancés par le FFEM sur cette période.** Pour chacun d'entre eux sont indiqués : leur nom abrégé, leur période d'intervention, le montant du budget FFEM et les principaux domaines que le projet a appuyés ;
- **des AMP concernées par ces appuis.** Afin de faciliter la lecture, toutes les AMP citées dans le texte sont répertoriées sur la carte.

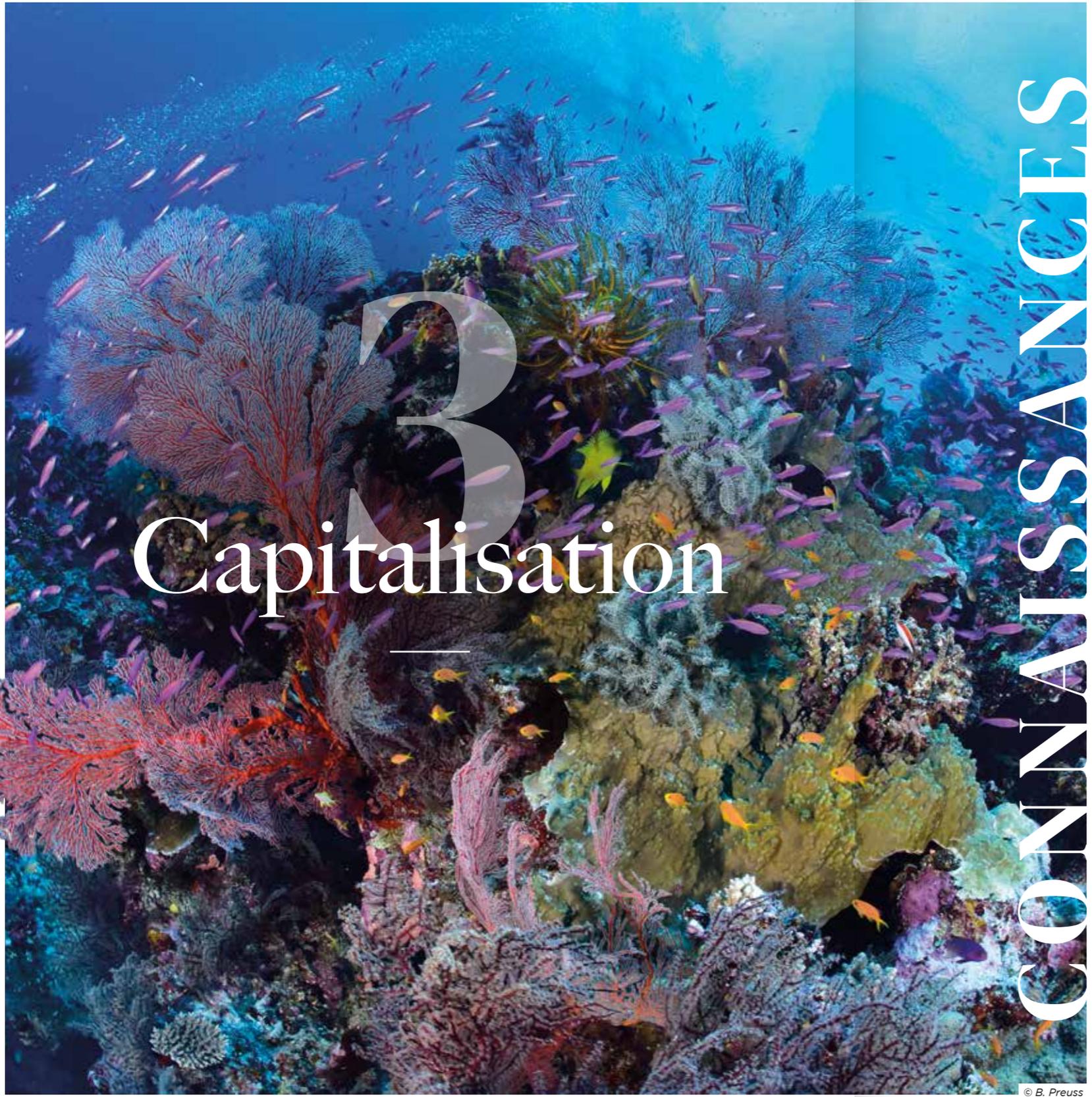
Dates de démarrage et de fin de projet



Les AMP soutenues par le FFEM²



2. Citées au sein de cet ouvrage de capitalisation



3 Capitalisation

CONNAISSANCES ET SUIVIS

1

Au-delà de la conservation, comment les projets et les filières issues de la biodiversité ont-ils favorisé le développement durable d'activités économiques et ont-ils amélioré les conditions de vie et la résilience des communautés ?

Les essentiels

Mieux connaître pour mieux gérer

Comprendre le contexte culturel pour adapter la gestion

Conserver et partager la connaissance

Pérenniser les suivis

Enjeu de capitalisation

Développer le juste niveau de connaissances et de suivis nécessaires pour une gestion efficace, les pérenniser et les rendre accessibles, notamment pour alimenter le débat français et mondial, dans le cadre des négociations des conventions internationales.

Introduction

Acquérir une bonne connaissance des milieux et établir les situations de référence

Protéger des espèces, conserver des habitats, des écosystèmes, des paysages sont les objectifs premiers d'une AMP. Ils doivent être clairs et associés à une bonne connaissance des éléments de la zone marine à protéger, pour une prise de décision éclairée sur le périmètre et le zonage de l'AMP et sur les orientations à inscrire au plan de gestion. Cette connaissance est scientifique, mais elle s'appuie également sur les connaissances qu'ont les communautés locales de leur environnement. Les recherches de base permettent alors de caractériser les populations d'espèces et les habitats à protéger, de mieux connaître les contextes socio-culturels dans lesquels s'inscrivent les AMP et de poser les situations de référence pour les suivis écologiques et socio-économiques ultérieurs.



Surveillance de l'herbier de Posidonie. Mer Méditerranée © CENPACA

Ces recherches de base, diagnostics et états initiaux, permettent également de guider les orientations en matière de gestion et d'évaluation des impacts sur la pêche, de guider les actions de renforcement de la résilience et de la restauration des écosystèmes, ou encore d'évaluer les risques et les impacts du changement climatique sur les écosystèmes, sur le littoral, afin de caler les stratégies d'adaptation et d'intervention.

Au-delà de la connaissance des AMP, et parce que leur rôle

dans la régulation du climat est reconnu comme vital, plusieurs projets du FFEM s'orientent aujourd'hui vers une meilleure connaissance des océans. Ces projets sont davantage dirigés vers la recherche, nécessitant d'importants moyens et des équipes scientifiques pluridisciplinaires. Leur objectif final est de promouvoir la protection de ces zones océaniques de grande importance biologique et fonctionnelle, et d'apporter des éléments au débat international sur la gestion et la gouvernance de l'océan.



NOTRE APPROCHE

Au-delà de la simple description des attributs naturels et socio-économiques de la zone à protéger, les stratégies de recherche s'orientent de nos jours davantage vers des approches écosystémiques et vers l'étude des dynamiques des systèmes écologiques sous forçage des pressions naturelles ou humaines.

#CONNAISSANCES

Évaluer les tendances d'évolution et les effets de la gestion par des suivis réguliers

Afin d'évaluer les progrès et de mesurer les effets de la protection, il est important d'établir une situation de référence dès la création de l'AMP. Une fois celle-ci établie par l'évaluation de base, les suivis réguliers dans le temps jouent un rôle clé dans la gestion des AMP. Ils fournissent l'information essentielle sur l'évolution des éléments suivis pour adapter les décisions de gestion, mesurer leur impact et évaluer le niveau d'atteinte des objectifs inscrits au plan de gestion. L'acquisition, puis le renforcement de ces connaissances de base et le développement des suivis (*monitoring*) sont des objectifs récurrents des plans de gestion des AMP. Les suivis permettent par ailleurs d'évaluer l'efficacité et les impacts des projets du FFEM en matière de création et de gestion de ces AMP.

Très scientifiques ou élaborés pour un public plus large – par exemple, dans le cadre des sciences participatives –, plusieurs types de suivis, répondant à des objectifs différents, sont en place dans les AMP des projets, tels que :

- **les suivis biologiques et écologiques** qui visent notamment à mesurer l'évolution de l'état des milieux protégés ;
- **les suivis socio-économiques** qui permettent de se renseigner sur les communautés vivant dans et autour des AMP ;
- **les suivis de l'effet réserve**, notamment sur les ressources halieutiques (suivi des zones de non pêche, sanctuaires et autres) ;

- **les suivis des activités économiques**, en particulier la pêche ;

- **les suivis de l'efficacité de la gestion**, etc.

Ces suivis répondent à des objectifs différents, mais tous ont vocation à éclairer la prise de décision en matière de gestion et à évaluer les effets des AMP.

Plusieurs de ces suivis, qui s'inscrivent dans les réseaux de surveillance à l'échelle mondiale, sont parfois déjà déployés dans les AMP avant l'intervention des projets (GCRMN, Reef Check, AGRRA, SocMon, etc.). D'autres sont instaurés par les projets eux-mêmes.

ENSEIGNEMENT : les suivis s'appuient sur des protocoles variés. Au-delà des suivis strictement scientifiques, les recherches s'orientent de nos jours davantage vers des protocoles qui puissent être facilement mis en œuvre par les gestionnaires, avec l'appui des populations de l'AMP.

#AUTONOMIE



Suivi des populations de coquillages par les femmes. AMP d'Urok, Guinée-Bissau © T. Clément

1 CARACTÉRISER ET SUIVRE LES ÉCOSYSTÈMES ET LEURS FONCTIONNALITÉS

Des connaissances et des situations de référence sur l'environnement naturel

Les études écologiques s'adressent aux inventaires de biodiversité, à l'étude des habitats, de leurs fonctionnalités, des populations d'espèces, à l'évaluation de l'état de santé des écosystèmes, etc.



Fonds coralliens © IYORBank JayneJenkins



NOTRE APPROCHE

Le FFEM n'étant pas un organisme de financement de la recherche, l'acquisition des connaissances n'est jamais une fin en soi dans les projets. Les recherches ont toujours pour objectifs finaux de mieux connaître pour mieux protéger et gérer de façon plus pertinente.

● CARACTÉRISER LES ÉCOSYSTÈMES CÔTIERS À PROTÉGER ET À GÉRER

La mise en place d'une AMP et de ses orientations de gestion nécessite de bien connaître l'environnement et les ressources ; aussi, la plupart des projets d'AMP débutent par une phase d'études écologiques qui ont toutes permis de renforcer la connaissance des sites dans lesquels s'inscrivent ces AMP.

En zone côtière, les apports de la recherche sont nombreux :

- La plupart des AMP mises en place ou renforcées par les projets - Punta de Manabique, Cuero y Salado, Cayos Cochinos, parc national de Cabrits, Mohéli ou encore les îles du Pacifique dans le cadre du programme CRISP, et bien d'autres -, ont fait l'objet d'investigations, apportant parfois des espèces nouvelles à la science.
- Certains sites, comme le parc national de Mnazi Bay

(Tanzanie) et le parc national des Quirimbas (Mozambique), ont fait l'objet de recherches scientifiques particulièrement poussées, renforçant la connaissance dans cette région, située dans le 2^e triangle de biodiversité récifale au monde. Ces études confortent la vitalité de ces milieux, avec de forts taux de recouvrement corallien (jusqu'à plus de 60 %) et une diversité en coraux particulièrement élevée (plus de 250 espèces), soulignant l'importance de ces récifs pour l'océan Indien occidental (OIO). La richesse des mangroves

a également été soulignée, notamment à Mnazi Bay, dans l'estuaire de la Rovuma, où elles ont été reconnues parmi les plus belles de Tanzanie. Mais, à Mnazi Bay, l'évaluation du projet avait pointé que le début du projet s'était trop concentré sur les études descriptives du parc et de son environnement, conduisant à des retards dans la mise en place d'activités de soutien aux populations, au détriment des promesses qui leur avaient été faites, suscitant leur mécontentement.



Analyse des sols et de l'eau interstitielle dans la mangrove. Cuajiniquil, Costa Rica © C. Agraz

ENSEIGNEMENT : ici se pose la question de l'équilibre, en début de projet, entre travaux de recherche, inventaires et réalisation d'actions concrètes. L'exemple de Mnazi Bay souligne l'importance de construire cet état zéro au début du projet, sans perdre de vue les autres enjeux, notamment de développement. Il est utile d'impliquer les populations dans ces recherches (recherche participative, etc.), de manière à ce qu'elles se sentent déjà parties prenantes du projet dès le début.

Le projet de la baie de Shark Fin, aux Philippines, doit permettre la création de 3 AMP communautaires. Un travail approfondi de caractérisation des milieux et de leur état écologique sera déployé sur chaque AMP, notamment à l'aide des techniques modernes et novatrices ; une cartographie des habitats marins sera réalisée à fine échelle, l'état de santé des écosystèmes, des peuplements ichthyologiques et le niveau des pressions (impact des explosifs, sédimentation, dégradation de la mangrove, etc.) seront évalués au tout début du projet comme base de référence des suivis ultérieurs. Dans le cadre des projets de restauration des écosystèmes côtiers, les recherches fondamentales permettent d'adapter la restauration en soutenant les décisions de gestion (grappe de projets de l'initiative Mangrove du FFEM). Pour en savoir

plus, consulter le rapport 2010 « Aires marines protégées – Capitalisation des expériences

cofinancées par le FFEM » (voir chapitre 3.4 Résilience des écosystèmes).



NOTRE APPROCHE

S'appuyer sur les populations locales pour découvrir des territoires inconnus

Cayman Crown

Le site de Cayman Crown a été découvert en 2013 avec l'aide des pêcheurs locaux de la communauté de Quetzalito, au Guatemala, rapportant la présence de « roches » au large. Lors d'un travail de l'association « Healthy Reefs for Healthy People », les premières plongées exploratoires du site ont révélé l'existence des récifs les mieux développés du Guatemala, d'une couverture étonnante en corail vivant et d'une abondante mégafaune marine charismatique, dont plusieurs espèces menacées, tel le mérou goliath, en danger critique d'extinction. Comme la configuration et les caractéristiques du site le laissaient penser, les études développées dans le cadre du projet MARFISH ont confirmé que la zone du Jewel est un site de frai pour le baliste océanique (*Canthidermis sufflamen*) et que la richesse de Cayman Crown est exceptionnelle.

● MIEUX COMPRENDRE LES MILIEUX DYNAMIQUES DE LA HAUTE MER



NOTRE APPROCHE

La protection des zones de haute mer est un nouveau défi à la fois scientifique et politique : elles jouent un rôle très important dans la régulation du climat avec les échanges océan-atmosphère. Ce sont des zones extrêmement dynamiques, d'un point de vue courantologique et, pour certaines, des zones de forte productivité biologique qui soutiennent des populations de poissons, d'oiseaux de mer, d'arthropodes, de mammifères marins, etc. Outre l'acquisition de connaissances sur ces milieux, les projets du FFEM contribuent à alimenter les réflexions et les cadres internationaux de protection, de gestion et de gouvernance sur ces zones particulières, au-delà des juridictions nationales.



L'océan, principal régulateur du climat mondial © T. Vignaux

Nouvelles connaissances fondamentales et globales (« hotspots planctoniques »)

Tara : Retour d'experts sur... le programme de recherche Tara Oceans

« Tara : décrire le vivant océanique et comprendre son rôle dans la régulation du climat »³

Qu'a permis de découvrir l'expédition « Tara Océan » au niveau de la biodiversité marine ?

Pendant 4 ans (2009-2013), la goélette Tara et les 25 laboratoires associés ont sillonné les mers du globe et collecté 35 000 échantillons de virus, de bactéries, d'algues et de zooplanctons. L'expédition Tara Oceans a permis d'établir la première description biologique complète des organismes planctoniques jusqu'à 1 000 m de profondeur, à l'échelle planétaire. Avec 150 millions de nouveaux gènes analysés et séquencés, et 130 000 nouvelles espèces marines microscopiques découvertes. C'est à ce jour le plus grand effort de séquençage génétique jamais réalisé sur les organismes marins, mettant en évidence une majorité d'espèces, et aussi de gènes microbiens inconnus jusque-là. Près de 200 000 types de virus ont été révélés, soit 97% de notre connaissance.

Quelles avancées ce programme inédit, auquel le FFEM a contribué entre 2016 et 2021, a-t-il rendu possibles ?

Depuis 2015, le programme de recherche Tara Oceans a généré

directement et indirectement près de 300 publications, dont une trentaine majeure dans les revues Nature, Science, Cell, etc. Les données Tara Océans sont en accès libre pour la communauté scientifique internationale et constituent aujourd'hui une référence pour la biodiversité planctonique marine. Les travaux de jeunes chercheurs intégrés aux équipes de Tara, pris en charge par le projet FFEM, éclairent sur les vulnérabilités du plancton, ses réponses d'adaptation et d'acclimatation et permettent de prédire quelles seront les conséquences des bouleversements sur les écosystèmes marins. D'autres travaux seront utiles pour identifier les causes et conséquences biologiques des zones à minimum d'oxygène (OMZ) dans les couches profondes de l'océan (entre 200 et 1 000 m) qui, sous l'effet du changement climatique, s'étendent. D'autres travaux seront également utiles pour que les modèles actuels de stocks de poissons tendent vers des modèles écosystémiques incluant l'ensemble des organismes, y compris le plancton, permettant ainsi une meilleure gestion de la production halieutique.

Quels sont les enseignements en matière d'outils, d'approches innovantes ?

Le processus scientifique en cours mené par les laboratoires partenaires de la Fondation Tara a pour objectif de définir de nouveaux critères – basés sur le microbiome marin – et d'identifier des zones océaniques de haute importance biologique, « hotspots planctoniques ». À l'œuvre dans un prochain programme, cette méthode permettra d'améliorer les mesures de surveillance, de gestion et de protection des écosystèmes marins.

Romy HENTINGER, Fondation Tara Océan, responsable projets Plaidoyer et Coopération internationale

Pour en savoir plus : Fondationtaraocéan.org



Plankton Mix © C. & N. Sardet, Plankton chronicles

3. oceans.taraexpeditions.org

Approfondissement des connaissances sur des sites océaniques remarquables

ENSEIGNEMENT : ces connaissances sur un site unique en son genre, partagées avec les organisations régionales et sectorielles, et présentées en marge des négociations sur la préservation de la biodiversité en haute-mer (BBNJ), apportent un éclairage particulier sur ces écosystèmes emblématiques que sont les monts sous-marins.



Les monts sous-marins : l'exemple du banc Walters, au sud de Madagascar, isolé et peu connu

Situé à 1 000 km des côtes d'Afrique du Sud, le banc Walters, découvert en 1962, est l'une des rares structures de l'océan Indien à simultanément culminer à une profondeur inférieure à 50 m et à être située dans les eaux internationales. Très isolé, il reste très peu connu. La campagne océanographique pluridisciplinaire, financée par le FFEM en 2017, et conduite par l'UICN international, a renforcé la connaissance de cette zone dont la faune s'est révélée pauvre, mais constituée pour moitié d'espèces endémiques et nouvelles pour la science⁴. Remarquablement original, le banc Walters reste un « objet biogéographique » unique dans l'océan Indien.

Le dôme thermal, dans l'océan Pacifique est tropical, un phénomène unique



Le dôme thermal, situé au large de la côte ouest de l'Amérique centrale, est un phénomène dynamique formé par la conjonction des alizés et des courants marins, qui entraînent la remontée d'eaux profondes,

froides et riches en éléments nutritifs, à une vitesse moyenne équivalant à 16 fois le débit de l'Amazone. La thermocline est ainsi « soulevée » en forme de cloche jusqu'à une quinzaine de mètres de la surface. C'est dans ce réseau trophique dynamique de très haute productivité que l'on trouve la plus forte concentration d'euphausiacés (krill) de la région. Celle du zooplancton est 2,5 fois plus élevée que dans les eaux environnantes et le dôme thermal constitue le puits de carbone le plus effectif du Pacifique tropical oriental.

ENSEIGNEMENT : dans cet exemple, le projet FFEM en cours vise à compléter les connaissances sur ce phénomène pour mieux comprendre son fonctionnement, ses cycles et ses relations avec les écosystèmes côtiers de la région. L'objectif est de contribuer à une gouvernance hybride pour protéger et gérer des aires remarquables en haute mer. Plus généralement, si elles sont bien ciblées, les données de référence et les connaissances acquises permettent des appréhensions optimisées du monde à des échelles tant locales que planétaires.

DES APPROCHES ET DES OUTILS INNOVANTS POUR L'ACQUISITION ET L'ANALYSE DES DONNÉES

ENSEIGNEMENT : l'évolution rapide des technologies bouleverse les modes d'études de terrain dans leurs approches, dans leurs outils. Elles permettent un important gain de temps de collecte sur le terrain et apportent des éléments complémentaires et intégrés sur la diversité, ou sur la complexité structurelle des milieux. Toutefois, elles ne remplacent pas totalement les études de terrain qui permettent une bonne appréhension/compréhension des milieux. Très onéreuses, ces technologies ne sont pas encore à la portée de tous, mais l'évolution rapide des coûts pour certaines d'entre elles devrait faciliter à moyen terme leur dissémination et leur appropriation par les gestionnaires. **#OUTILS**

Le projet PANGATALAN (Philippines) est un bon exemple d'utilisation de nouveaux outils et nouvelles techniques pour ce qui concerne l'étude des communautés et des habitats coralliens des AMP à venir :

- les drones permettent l'acquisition de données aériennes géoréférencées qui, combinées aux vérités terrains, facilitent le développement rapide des cartographies des habitats ;

- les levés au sonar latéral et au sondeur monofaisceau apportent les informations relatives à la morphologie, à la nature et au relief des fonds ;
- avec la montée en puissance du calcul informatique, la photogrammétrie reproduit finement et en 3D les paysages sous-marins pour, notamment, développer de nouveaux indicateurs écologiques de suivi temporel ;
- la bioacoustique sert à qualifier l'état et la richesse d'une communauté acoustique par sa biophonie ;
- des outils de génomique, comme le métabarcoding⁵, analysent la richesse spécifique en milieu marin.

Pour décrire le vivant océanique, Tara a mobilisé les dernières avancées technologiques. Grâce à des méthodes d'isolement et de caractérisation de cellules isolées, les analyses des échantillons de plancton prélevés dans tous les océans du globe lors de l'expédition Tara Oceans (2009-2013) révèlent le rôle des gènes présents dans le compartiment peu étudié, mais très abondant du plancton, premier maillon d'une longue chaîne alimentaire⁶.

- Quant au projet SARGADOM, il va s'appuyer sur l'émergence de la disponibilité du *big data open source*, lié à d'autres technologies qui offrent une quantité importante d'informations nouvelles utilisables pour l'étude des activités humaines en haute mer, en croisant éléments biophysiques, usages, données socio-économiques, etc. La mise à disposition de solutions et la synthèse de ces données est un domaine émergent. Un état des lieux de ces technologies innovantes en matière de suivi et d'observation des activités humaines sur site sera mis au service du renforcement de la gouvernance de la haute mer.



NOTRE APPROCHE

L'un des points fondamentaux de l'approche FFEM consiste à croiser autant que possible les différentes formes du savoir scientifique aux connaissances des communautés locales.

4. L'ensemble des données et photos des collections sont accessibles en ligne, ici : expeditions.mnhn.fr/campaign/waltersshoal

5. Source : *Andromède dans la NEP Pangatalan* 6. Cf. deux articles dans « *Nature Communications* » (22 et 25 janvier 2018)

Des suivis écologiques pour adapter la prise de décision

● SUIVRE LA BIODIVERSITÉ ET L'ÉTAT DE SANTÉ DES ÉCOSYSTÈMES

Les écosystèmes côtiers et marins dans les AMP des projets sont variés : récifs coralliens, herbiers marins, mangroves, algueraies, etc. et les populations d'espèces diverses aussi, bien que les espèces dites « emblématiques » soient celles qui, avec les ressources halieutiques, sont le plus souvent suivies : oiseaux, mammifères marins, tortues, etc. La connaissance de leur état permet de calibrer les objectifs de gestion en termes de maintien, de reconquête ou de restauration.



Suivi de l'état de santé des récifs. Nouvelle-Calédonie © S. Job

Suivre l'état de santé des écosystèmes : le cas des récifs coralliens

Les méthodes de suivi des récifs coralliens utilisées dans les AMP des projets sont nombreuses et s'inscrivent dans divers réseaux : le GCRMN (*Global Coral Reef Monitoring Network*)⁷ est le plus courant, avec ses nombreuses adaptations régionales (GCRMN océan Indien, méthode AGGRA en Mésoamérique ou CARICOMP

aux Caraïbes) et le réseau *Reef Check*, programme international de suivi citoyen des récifs⁸. Plusieurs stations de suivi GCRMN et/ou *Reef Check* sont situées dans la plupart des AMP coralliennes des projets.

Les récifs déclinent et les paysages coralliens sont modifiés :

• **Dans l'océan Indien**, le rapport régional sur l'état des récifs (2017), produit avec l'appui du FFEM, révèle une

diminution régulière du taux de recouvrement en coraux vivants de 25 % par rapport aux premières observations dans les années 90 et, en parallèle, une augmentation du recouvrement algal avec de profondes modifications dans la structure des communautés de poissons : déclin des carnivores au profit des herbivores dont le maintien est essentiel pour réguler la couverture algale.

• **En Mésoamérique**, le FFEM, via ses projets avec MAR Fund, appuie l'association *Healthy Reefs for Healthy People*⁹, qui assure un suivi en réseau de l'ensemble des récifs du Mésoamérique. Les données de l'initiative *Healthy Reefs* montrent une légère amélioration de l'état des récifs sur la période 2003-2018, bien que l'indice RHI¹⁰ soit toujours considéré comme « médiocre ».

7. gcrmn.net 8. ReefCheck.org 9. healthyreefs.org/cms/report-cards 10. *Indice de santé (Reef Health Index, RHI)*

Suivre l'évolution des populations d'espèces

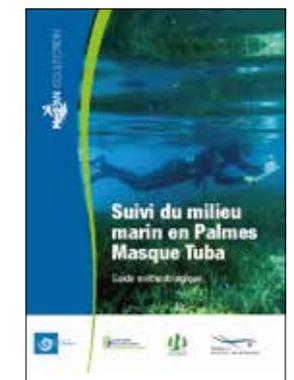
Outre les espèces halieutiques exploitées (BIOCOS et les coquillages, MAR Fish et les zones de frai du mériou, etc., voir chapitre 3.3.1 partie Pêche), les espèces suivies sont essentiellement des espèces patrimoniales et « emblématiques »¹¹ (tortues, mammifères marins, oiseaux, etc.) :



Mensuration de tortues vertes à Entrecasteaux, Nouvelle-Calédonie © T. Clément



Requin baleine © F. Mazeas



- **Les oiseaux d'eau (BIOCOS) :** des protocoles de suivi ont été établis pour quatre AMP d'Afrique de l'Ouest (Urok, Bamboung, Tristao et Niimi) et un guide méthodologique¹², produit pour les gestionnaires. Les suivis ont été opérationnels jusqu'à l'arrêt du projet.
- **Les grands pélagiques :** le projet PACIFICO soutient le suivi biologique de ces espèces dans les AMP et leurs zones de connectivité, à travers un protocole standardisé régional et la fourniture d'équipements et de formations pour son application, afin d'évaluer l'état de conservation du Pacifique tropical centre-est et améliorer la gestion régionale des ressources marines.
- **Les espèces méditerranéennes** (patelles, mérous, tortues, phoques moines, etc.) et les habitats (herbiers de posidonies, coralligène) d'intérêt majeur, sont suivis en Méditerranée (MedPAN)... Un guide méthodologique pour le suivi du milieu marin des AMP de Méditerranée en palmes/masque/tuba a été produit par le parc maritime des îles du Frioul (France), ainsi que des tutoriels vidéo.

11. *Espèce sauvage ayant une importance culturelle, religieuse, parfois économique, pour l'Homme dans une région donnée (source : MNHN)*

12. rampao.org/IMG/pdf/maquetteguideoiseaux_bat.pdf

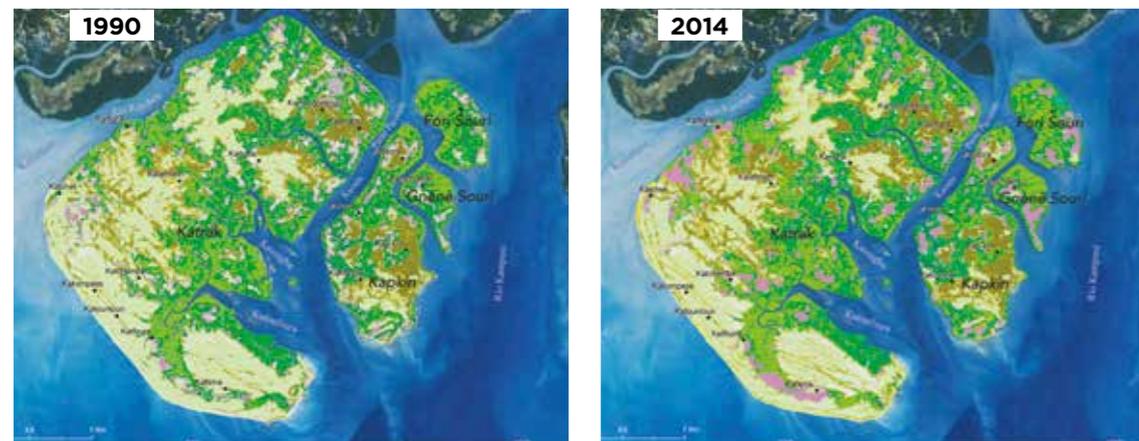
● SUIVRE L'ÉVOLUTION DES DYNAMIQUES

Suivre l'évolution spatio-temporelle des habitats : le cas de la mangrove

Dans le cadre de BIOCOS, une analyse des suivis de l'évolution de la mangrove de la réserve naturelle gérée des Îles Tristao (Guinée) sur l'ensemble de la période allant de 1990 à

2014 a ainsi montré une faible évolution de la surface globale de la mangrove sur la période, mais avec des dynamiques d'alternance entre régression de la mangrove haute, avec (i) augmentation de la mangrove éparsée avant 2010, sous l'influence des activités de riziculture et de défrichage, et (ii)

augmentation de la surface, avec transformation de la mangrove éparsée en mangrove haute, sous l'effet de l'AMP, créée fin 2009, diminuant les impacts du défrichage. Une « story map »¹³ permet de suivre ces résultats.



Suivre l'évolution de la dynamique du trait de côte : le cas de l'Afrique de l'Ouest

Une grande partie du projet WACA-FFEM a pour objectif une meilleure compréhension des risques littoraux et un suivi de l'évolution du trait de côte, en s'appuyant en particulier sur la comparaison de diverses données historiques comme les images aériennes ou les données bathymétriques. L'élaboration des bases de données sur les

ouvrages côtiers des pays est en cours. Des premières esquisses disponibles, il ressort que les ouvrages côtiers les plus souvent rencontrés sur les côtes ouest-africaines, se substituant au trait de côte, sont des infrastructures portuaires et de navigation et des ouvrages de protection contre l'érosion. Ainsi, l'analyse des résultats montre que 7% du littoral sénégalais est constitué d'ouvrages et d'aménagements (digues, murs, épis, etc.).



Recul de côte. Sénégal © T. Clément

13. Une story map consiste à créer des récits inspirants et immersifs en associant du texte, des cartes interactives et d'autres contenus multimédias.

● LES SUIVIS ET OBSERVATOIRES À UNE ÉCHELLE RÉGIONALE



NOTRE APPROCHE

Le FFEM appuie le développement de divers réseaux d'observation à l'échelle régionale contribuant ainsi à une vision plus globale des phénomènes. Cette démarche renforce en parallèle les réseaux d'acteurs régionaux, les conduisant à :

- adopter des protocoles standardisés avec un ensemble d'indicateurs communs.
- centraliser les informations dans des bases de données et de systèmes d'informations partagées et accessibles à tous.

Les projets d'appui à MedPAN favorisent le renforcement et l'harmonisation du suivi des habitats et des espèces au sein des AMP du réseau, contribuant à la construction de la base de données MAPAMED, qui permet d'évaluer régulièrement le statut du réseau d'AMP de Méditerranée.

Le projet PACIFICO

permettra de coordonner et d'améliorer le suivi des grands pélagiques dans les cinq AMP principales du Pacifique tropical centre-est (PTCE)¹⁴ et dans les zones de connectivité prioritaires par le CMAR¹⁵. Il produira des données régionales consolidées sur leur statut, notamment sur les espèces « apex », telles que les requins, reconnues comme de bons indicateurs de la santé globale de l'écosystème, et sur l'impact de la pêche commerciale légale et INN¹⁶ dans la région.



Le projet WACA

appuie la MOLOA (Mission d'observation du littoral ouest-africain) et renforce le mécanisme d'observation des littoraux d'Afrique de l'Ouest.

Le projet GDZCOI

a contribué à renforcer le réseau des mammifères marins de l'océan Indien, IndoCet¹⁷, tandis que RECOS va renforcer et élargir la dimension régionale du réseau tortues.

Dans l'océan Indien, le projet réseau des AMP de la Commission de l'océan Indien (COI), puis le projet GDZCOI, en collaboration avec les autres projets de la COI (ISLANDS, BIODIVERSITE), ont appuyé le réseau régional de suivi des récifs coralliens.

14. Le parc national de l'île Cocos (Costa Rica), le parc national de l'île Coiba (Panama), le parc national de l'île Gorgona (Colombie), le sanctuaire de faune et de flore de l'île Malpelo (Colombie), la réserve marine et le parc national des Galapagos (Équateur) 15. Corridor marin du Pacifique est tropical. 16. INN : pêche illégale, non déclarée et non réglementée 17. Le consortium IndoCet a été créé en novembre 2014 à l'initiative de Globice pour encourager des programmes de recherche collaborative à l'échelle du bassin

● LES BOÎTES À OUTILS ET PROTOCOLES DE SUIVIS INTÉGRÉS : FAIRE LES BONS CHOIX

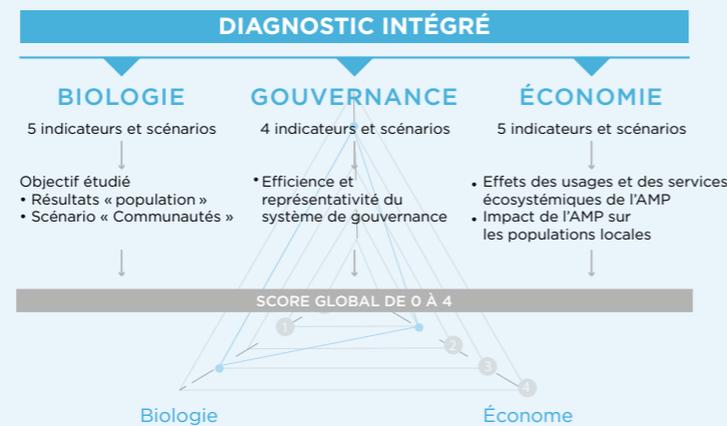
Les gestionnaires d'AMP sont souvent démunis devant la multiplicité des suivis, des protocoles, des indicateurs, et ils ont souvent du mal à mobiliser ces données dans leur gestion quotidienne. Les boîtes à outils, qui leur donnent rapidement accès à des guides méthodologiques en fonction des questions qu'ils se posent et qui les aident à développer les réponses adaptées, doivent être largement diffusées.

Deux exemples d'outils co-construits et intégrés

- Dans le Pacifique, le projet **RESCCUE** a co-construit, avec les communautés du Vanuatu, une boîte à outils pour le suivi des ressources marines, proposant des techniques de suivi simples pour être utilisées par les communautés et suffisamment techniques pour fournir des données précises et robustes. Idéalement, les enquêtes permettent de suivre les mêmes sites et de comparer des sites tabu¹⁸ et des sites ouverts. À l'issue de chaque module, un tableau permet de juger rapidement des résultats d'enquête et de définir les actions à mettre en œuvre (sensibilisation, changement de pratiques, etc.)
- Un exemple concret d'application : **une collaboration entre le projet CSRP/CEPIA, le projet AMPHORE (ANR-IRD) et un collectif de chercheurs et de gestionnaires d'AMP**, a permis de proposer un système de suivi intégré portant sur trois grandes thématiques : bio-écologie, socio-économique et gouvernance (voir également chapitre 3.3.1 partie Pêche). Ces indicateurs sont calculés automatiquement par le logiciel IPER¹⁹. « *Conscient du décalage fréquemment observé entre la complexité des expertises apportées par la communauté scientifique et le pragmatisme des attentes des parties prenantes en charge la gestion quotidienne des AMP, ce projet promeut une approche méthodologique appelée co-constructions pour réfléchir à un système de suivi simplifié de l'efficacité de l'AMP pour la gestion des ressources naturelles* ».²⁰

Les 6 modules de suivi de la boîte à outils RESCCUE au Vanuatu :

1. Suivi des pêches
2. Suivi des invertébrés de la zone intertidale
3. Suivi de l'état de santé des récifs coralliens
4. Suivi des mangroves
5. Suivi des herbiers
6. Suivi des acanthasters pourpres



18. tabu = zones interdites écrite tabu 19. Habasque et al., 2012 et «Les aires marines protégées et la pêche : bioécologie, socio-économie et gouvernance», sous la direction de S. Garcia, J. Boncoeur et D. Gascuel, 2013 20. Source : « Co-construction des systèmes de suivi : l'expérience de l'AMP de Tristao en Guinée »

2 CARACTÉRISER ET SUIVRE LE SYSTÈME SOCIO-ÉCONOMIQUE DANS UNE AMP

Les orientations de gestion, pour être appropriées, doivent s'appuyer sur une bonne connaissance de base du contexte social, culturel et économique. Par la suite, un suivi plus régulier, s'attachant à détecter les évolutions et les tendances, doit permettre d'adapter ces orientations et d'évaluer les impacts directs et indirects de l'AMP sur les populations et l'économie locales.

Pour gagner l'adhésion des populations à l'existence de l'AMP et à ses règles, il est important qu'elles en voient les bénéfices sur leurs ressources et sur leurs conditions de vie.

Très complémentaires du suivi biologique, le suivi socio-économique étudie les conditions sociales, culturelles et économiques des communautés vivant à proximité des AMP. Les études socio-économiques cherchent à comprendre comment la population utilise, appréhende et interagit avec l'AMP. Elles évaluent l'importance de leur

dépendance aux ressources et leurs perceptions de l'AMP. Ces études, souvent participatives, guident la gestion et permettent également d'évaluer l'impact sur les populations des activités mises en œuvre dans l'AMP (gestion des ressources, développement de filières économiques, etc.). Les suivis ultérieurs, couplés aux suivis écologiques, fournissent une information précieuse au gestionnaire pour prendre des décisions relatives à la maîtrise des pressions et au développement des populations, et pour en mesurer l'effet²¹. Ils permettent

aux gestionnaires de déterminer quels sont les acteurs jouant un rôle déterminant dans la gestion des ressources. Ils doivent également mesurer les bénéfices apportés aux populations par l'AMP. Ainsi, longtemps parent pauvre des suivis dans les AMP – souvent plus orientés vers le suivi écologique – le suivi socio-économique doit être considéré plus systématiquement.



NOTRE APPROCHE

Si les AMP ont souvent en premier lieu des objectifs de conservation de la biodiversité, les AMP appuyées par le FFEM visent également à maintenir la sécurité alimentaire, renforcer les moyens de subsistance et créer des opportunités économiques aux communautés locales.



Préparation de coquillages dans l'AMP de Joal Fadiouth, Sénégal © T. Clément

21. Le suivi de l'activité de pêche est traité dans le chapitre 3.3.1.

Des connaissances et des situations de référence sur l'environnement humain

● COMPRENDRE LES SOCIÉTÉS DANS LESQUELLES S'INSCRIVENT LES AMP

Encore trop rares, les études spécifiques sur les contextes sociologique, culturel et économique sont désormais incontournables pour adapter la gestion, encadrer les usages et renforcer l'acceptabilité des populations locales.



Enquête socio-économique, AMP Ankivonjy, Madagascar © T. Clément

ENSEIGNEMENT : pour documenter ce sujet, les projets les plus récents intègrent davantage les communautés locales dès la phase de consultation, et le diagnostic est désormais très participatif.

Établir des procédures de planification et des mécanismes de conservation sur une base participative : le projet de Mnazi Bay (Tanzanie) figure parmi les projets FFEM ayant développé de très nombreuses études au début du projet : étude des causes profondes de la perte

de biodiversité, évaluation socio-économique des moyens d'existence durables pour les communautés du parc marin, structure professionnelle des communautés du parc marin, etc. Mais ces études essentielles pour la gestion ont trop pris le pas sur l'action, ce qui a été reproché par les communautés.

En Nouvelle-Calédonie, sur le Diahot (projet CRISP), des études en sciences humaines et économiques ont permis d'évaluer la connaissance qu'ont les populations locales de la biodiversité marine et de

comprendre les grandes lignes des organisations sociales et territoriales coutumières. Ces travaux ont montré que les anciens systèmes de gestion traditionnelle sont encore bien connus, mais ne sont plus actifs. Les coutumiers sont toutefois favorables à ce que les règles de gestion modernes s'appuient sur des bases culturellement acquises, notamment pour réhabiliter certaines espèces emblématiques face à la banalisation de leur chasse (tortues, dugongs).



Réunion avec un groupe de femmes dans l'AMP d'Ankivonjy, Madagascar © C. Gabrié

Évaluer l'acceptabilité des populations locales : dans le cadre du projet GDZCOI, dans l'océan Indien, une étude du GRET (2018), a permis d'évaluer le système socio-écologique de la pêche locale, afin d'orienter les stratégies de gestion, d'évaluer si le climat social était compatible à une mise en place de restrictions sur la pêche, et de cartographier la vulnérabilité socio-écologique à une échelle appropriée à la prise de décision. Cette étude a montré l'impasse socio-écologique dans laquelle se trouvaient les pêcheurs en raison de leur forte dépendance aux ressources marines et au manque d'alternatives économiques. Elle a localisé les « hotspots socio-écologiques », villages caractérisés par une très

faible capacité d'adaptation, une très forte dépendance à la pêche et une forte vulnérabilité écologique. L'étude rappelle l'importance de renforcer les capacités d'adaptation des communautés et leur niveau de vie, afin de traiter les causes complexes à l'origine des dégradations. Les mesures de gestion plus coûteuses socialement (*no-take zones*, interdites à la pêche, par exemple) doivent être mises en place dans les sites où elles ont plus de chances de succès.

Dans quelle mesure les AMP modifient-elles les dynamiques sociales et écologiques ? Aux Philippines, dans le cadre du projet Shark Fin Bay (PANGATALAN), un travail de

thèse questionnera ces sujets, afin de guider les premières phases de gestion, d'assurer une meilleure appropriation des règles de gestion par les communautés locales, puis pour suivre l'évolution de l'effet des actions mises en place sur les populations locales.

Le projet CSRP/BIOCOS a particulièrement travaillé sur les questions de suivi, d'indicateurs socio-économiques et de gouvernance dans son important travail de synthèse de l'état de l'art sur les AMP dans la gestion des pêches (voir chapitre 3.3.1 partie Pêche). Il reste une référence en la matière.

● ÉVALUER LES BIENS ET LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES FOURNIS

De plus en plus de projets s'intéressent à l'évaluation des services écosystémiques, voire à leur valorisation économique ou monétaire. Caractériser les différents services fournis est souvent utile. En revanche, les méthodes d'évaluation économique de ces services sont diverses et peu harmonisées, donnant souvent des résultats très différents, et sont encore sujettes à controverses et débats d'experts. Ces études académiques, qui concluent à des valeurs chiffrées en millions ou en milliards d'euros ou d'USD, restent en définitive peu utilisées dans la prise de décision. Des projets FFEM, comme CRISP, RESCCUE, Bacomab, NOCAMO ou Narou Heuleuk, ont contribué à des études et à des recherches sur ces évaluations de la valeur des écosystèmes. Toutefois, si la valeur absolue des résultats reste discutable, l'intérêt croissant que suscitent ces évaluations auprès des décideurs justifie de renforcer les domaines de recherches permettant d'accroître leur robustesse.

En ce sens, le projet RESCCUE a proposé des adaptations intéressantes, et les messages clés de ce projet sur ce sujet sont :

L'analyse économique en général, et l'évaluation économique des services écosystémiques (ESE)

en particulier, sont souvent présentées comme des outils efficaces permettant aux décideurs d'atteindre les objectifs de développement durable. Cependant, jusqu'à présent, l'expérience a été fondée sur ce que les économistes avaient à offrir, plutôt que sur les besoins des parties prenantes, et l'absence d'utilisation des résultats des analyses économiques suscite une inquiétude croissante.

Les processus sociaux menant aux décisions appellent une approche pragmatique fondée sur la demande – plutôt que sur l'offre – pour permettre aux analyses économiques de faire une différence.

RESCCUE a donc développé et mis en œuvre une approche basée sur la demande aux Fidji, en Polynésie française, en Nouvelle-Calédonie (provinces Nord et Sud) et au Vanuatu. Un large éventail d'analyses économiques a été mobilisé : évaluation de la valeur des services écosystémiques, estimation du consentement à payer, analyses coût-bénéfice et coût-efficacité, etc. Le contexte océanien a soulevé des défis spécifiques pour leur utilisation qui s'est révélée surtout informative – plutôt que technique ou décisive.²²

ENSEIGNEMENT : le rôle et l'implication des utilisateurs finaux de l'analyse économique sont au cœur de l'approche fondée sur la demande. La manière dont l'approche est envisagée conditionne sa pertinence et son efficacité.

C'est également pour répondre à la disparité des différents exercices d'évaluation des biens et des services fournis par les écosystèmes dans la région de l'océan Indien occidental que le projet FFEM NOCAMO se propose de développer une nouvelle évaluation sur la base d'outils appropriés (*Ocean Health Index* ou indice de santé océanique (ISO) déjà mis en œuvre dans la région par la COI ; *Natural Capital Assessment*), avec un focus particulier sur les zones impactées par le développement des explorations et des exploitations des hydrocarbures et du gaz dans la région.²³



22. resccue.spc.int/fr/sujet/analyse-economique 23. oceanhealthindex.org, <https://naturalcapitalproject.stanford.edu/>

Des suivis socio-économiques pour mieux orienter la gestion

● DES GUIDES POUR RÉALISER LES ÉVALUATIONS ET LES SUIVIS

Diverses méthodes et guides ont été élaborés pour aider les gestionnaires dans la réalisation des suivis socio-économiques. Ils proposent des méthodes plus ou moins complexes de collecte (entretiens en groupes de discussion, enquêtes auprès des ménages, entretiens semi-structurés avec des informateurs clés, espaces de discussions ouvertes, favorisant l'expression de savoirs empiriques, etc.) ayant une incidence directe sur les coûts de réalisation de ces collectes d'informations. Toutes les AMP n'ayant pas à leur disposition les mêmes moyens, il conviendra pour le gestionnaire d'adapter sa demande à ses possibilités. Il est nécessaire de développer des outils de suivi économique simples et peu coûteux, le cas échéant en remobilisant et en capitalisant les outils déjà existants.

• **Le guide SOCMON, pionnier en la matière encore largement utilisé.** Conçu en 2000 pour compléter le suivi écologique par un suivi socio-économique sur les usages et sur l'exploitation des

ressources récifales à l'usage des gestionnaires, le manuel²⁴ a inspiré la méthode de suivi SOCMON (2002) et ses multiples déclinaisons régionales (Caraïbes, océan Indien, etc.) disponibles sur le site de Reefbase²⁵.

• **Le guide CRISP :** un guide complémentaire à celui de SOCMON Pacifique a été développé dans le cadre du CRISP pour évaluer la vulnérabilité sociale au changement climatique²⁶.

Les approches alternatives à SOCMON :

• **Le guide RAMPAO-BIOCOS :** Le projet BIOCOS, intervenant en Afrique de l'Ouest, cofinancé par le FFEM, a réalisé un guide en français²⁷ très didactique et pratique. Il constitue une très bonne base pour les gestionnaires souhaitant mettre en place un tel suivi socio-économique.



• Tout comme le projet CSRP (déjà mentionné), le projet RESCCUE a également produit un « Guide d'enquête centré sur le territoire » pour appréhender le territoire, ses acteurs, l'économie locale, etc.²⁸



NOTRE APPROCHE

De tels suivis ont été utilisés dans de nombreux projets que finance le FFEM : Mésoamérique, Caraïbes OPAAL et SMMA, Mozambique Quirimbas, Tanzanie Mnazi Bay, océan indien GDZCOI, Thaïlande SAMPAN, Pacifique CRISP, Afrique de l'Ouest BIOCOS, etc.

24. iucn.org/es/content/socioeconomic-manual-coral-reef-management 25. reefbase.org/resource_center/publication/default.aspx
26. « Indicators to assess community-level social vulnerability to climate change: An addendum to SocMon and SEM-Pasifika regional socio-economic monitoring guidelines » 27. rampao.org/IMG/pdf/guide_socioeco_vf.pdf 28. resccue.spc.int/fr

● MÉTHODES ADAPTÉES : DE L'UTILITÉ DES PROXYS ET DES ENQUÊTES D'OPINION

Les suivis comportent normalement une étude d'état initial assez étayée qu'il n'est pas forcément nécessaire de répliquer périodiquement, car ces opérations sont onéreuses. Faire appel à des « proxys » s'avère une solution efficace à moindre coût pour approcher l'évolution des paramètres socio-économiques souhaités.

Aussi, pour estimer l'évolution du développement dans la zone d'influence de l'AMP, sans forcément passer par une enquête socio-économique complète, certains projets (Hafafi/Kobaby à Madagascar, CSR/BIOCOS) passent par des proxys (voir encadré ci-dessous). Cette méthode permet, lors des suivis, après enquête initiale, de recueillir plus rapidement et à moindre frais, des mesures de l'évolution de la qualité de vie quotidienne des populations. Il convient donc, avant de démarrer un suivi fondé sur une méthode « type », de s'interroger sur la nature précise de l'information attendue par le gestionnaire et de ne pas hésiter à adapter ces méthodes au cas particulier de l'AMP.

Généralement, les populations ressentent les effets des actions menées comme positifs, notamment sur l'abondance des captures (voir chapitre 3.3.1 partie Pêche).

- C'est ainsi que dans les AMP de Bamboung, Quirimbas, SMMA et certaines AMP du Pacifique financées par le CRISP, des questions relatives à l'opinion des pêcheurs sur l'effet « réserve » de l'AMP ont été ajoutées au suivi. Ces questions

ajoutent la notion d'opinion à celle de collecte de données quantitatives. Ces enquêtes montrent des avis contrastés à l'époque des enquêtes. Par exemple, à Bamboung (Sénégal), 60% des pêcheurs pensaient que l'AMP n'avait pas eu d'effet, alors qu'à SMMA (Sainte-Lucie), 55% des personnes interrogées pensaient que l'AMP favorisait l'augmentation des ressources marines, et à Quirimbas (Mozambique), les communautés étaient globalement satisfaites des résultats de l'AMP.

- Enfin, une étude de perception par les villageois réalisée dans le cadre du CRISP à Navukavu aux Fidji (Hubert, 2008) allait dans le même sens. Elle montrait que les villageois avaient été convaincus par les AMP, impressionnés par l'abondance des captures dans le périmètre protégé, après sa réouverture à la pêche, et que les captures des poissons et des invertébrés, au-delà de la zone protégée, étaient plus importantes qu'auparavant.



L'évolution des équipements motorisés sont également une manière d'estimer l'évolution des revenus des populations © T. Clément

S'appuyer sur des proxys pour optimiser les suivis

Définition : en sciences sociales et dans les sciences expérimentales, notamment pour des applications statistiques, un « proxy » ou une « variable proxy » est une variable qui n'est pas significative en soi, mais qui remplace une variable utile, mais non observable ou non mesurable. Pour qu'une variable soit un bon proxy, elle doit avoir une bonne corrélation, pas nécessairement linéaire, avec la variable utile. Cette corrélation peut être positive ou négative.²⁹

Des exemples de proxys :

- **Les proxys des projets Hafafi :** possession d'une case couverte en tôle, d'une embarcation, d'une moto, d'une radio, d'un téléphone portable, etc.
- **Les proxys du projet CSR/CEPIA - Kawawana :** consommation de poissons dans les ménages (nombre de fois où le poisson est consommé dans le mois et la qualité du poisson), nombre de pêcheurs émigrés dans la famille, capacité à rembourser des dettes. Enquêtes auprès du boutiquier du village.

Dans le même ordre d'idées, certains ont collecté l'information de la distance du ménage au bureau de l'animateur pour évaluer si celle-ci jouait sur le niveau d'information des bénéficiaires potentiels.

● PUISER DANS LES DONNÉES PRÉEXISTANTES

Recueillir des données socio-économiques est le travail journalier d'un certain nombre d'institutions nationales et internationales.

ENSEIGNEMENT : avant de se lancer dans des enquêtes sur l'AMP, il est important d'inventorier les données existantes, en visitant le site Internet de l'institut national de la statistique du pays concerné et les potentiels portails d'*open data*. Si rien n'existe sur l'AMP, il convient d'identifier ce qui est collecté hors AMP par les instituts de statistiques ou par d'autres projets, pour pouvoir, éventuellement, sur la base des mêmes méthodes, réaliser le suivi de l'AMP. Ce *benchmarking* avec les zones voisines permet d'apporter une information intéressante sur la zone hors AMP (approche « dedans-dehors »), le suivi propre à l'AMP apportant des informations temporelles « avant-après » au sein de l'AMP.

Bases de données consultables

La majorité des bases de données statistiques ci-dessous sont en accès gratuit, sous réserve d'une demande préalable d'accès dans certains cas, afin d'expliquer dans quel but les données vont être utilisées :

- MICS³⁰ :** social, démographique, santé
- EDS³¹ :** social, démographique, santé
- Sociales et économiques³² :** social, économique, entreprises
- Micro-données Banque mondiale³³ :** entreprises, services financiers, divers
- Enquêtes Afrobaromètre³⁴ :** gouvernance, culture, société
- Registres JMP³⁵ :** inventaires des enquêtes dans chaque pays
- IPUMS³⁶ :** données de recensement
- ACLEDD³⁷ :** inventaire des conflits locaux

29. Source : Wikipédia 30. mics.unicef.org/surveys 31. dhsprogram.com/data/available-datasets.cfm 32. catalog.ihns.org 33. microdata.worldbank.org 34. afrobarometer.org/fr/pays 35. washdata.org 36. international.ipums.org/international 37. acleddata.com

3

DES RECHERCHES DE BASE ET DES SUIVIS AU SERVICE DE LA GESTION ET DE LA CONSERVATION ?



Suivi des récifs de Cayman Crown, Mésoamérique © A. Girò



NOTRE APPROCHE

Mésoamérique, océan Indien, Pacifique occidental, Pacifique est tropical, Caraïbes, Afrique de l'Est, Afrique de l'Ouest, etc. : les projets du FFEM, depuis sa création il y a 25 ans, se sont déployés dans de nombreuses régions du monde et sur des thématiques très diverses. L'apport de ces projets à la connaissance globale de territoires, le plus souvent de haute biodiversité, situés dans ces écorégions aux caractéristiques biogéographiques variées, est une contribution remarquable du FFEM à la connaissance de la biodiversité mondiale.

La question de savoir à quel niveau et comment ces recherches de base et les suivis ultérieurs sont mobilisés pour la prise de décision et l'adaptation de la gestion, et dans quelle mesure ils servent concrètement la conservation, est centrale mais la réponse n'est pas aisée.

En cause :

- Si plusieurs AMP se sont bien appuyées sur les études de base pour définir ou réviser leurs objectifs et leurs activités de gestion, nombreuses sont celles dont les plans de gestion ont été élaborés par des consultants extérieurs, à la faveur de projets, et qui ne s'appuient pas vraiment sur ce plan pour gérer. Plus rarement, certains gestionnaires ne connaissent même

pas l'existence du plan de gestion.

- Dans les projets qui mobilisent une recherche plus fondamentale, avec des organismes de recherche, l'expérience montre qu'il y a souvent une difficulté pour les chercheurs à passer du fondamental à l'appliqué et à proposer des solutions de gestion ou de gouvernance concrètes et pragmatiques, utiles au gestionnaire.
- Quant aux suivis, la littérature regorge de travaux sur les méthodes, les protocoles ou les indicateurs, les recherches sont sans fin. Ainsi, le constat quasi général est une difficulté à évaluer les résultats et les impacts des projets.

Optimisation des recherches et des suivis des projets

- AMÉLIORER L'ACQUISITION DES CONNAISSANCES

Pour rendre optimales les recherches au service de la gestion et de la conservation, sont nécessaires :

Une participation adéquate des acteurs de la connaissance et des acteurs de la gestion

D'une façon ou d'une autre, il y a un avantage à associer chercheurs, bureaux d'étude, gestionnaires et communautés pour les conduire à travailler ensemble, afin d'aider à la transcription des données scientifiques en termes de gestion, de contribuer à une prise de décision appropriée et d'apporter des outils adaptés aux gestionnaires, s'appuyant sur des éléments scientifiques solides.

Un bon équilibre entre les recherches et l'action

Ce n'est que sur la base d'une très bonne compréhension de la situation du projet en termes de biodiversité, de dynamique des écosystèmes, de pressions anthropiques et naturelles, que l'on peut ensuite évaluer les progrès. Mais la recherche ne doit pas prendre le pas – surtout au démarrage du projet – sur les actions concrètes de terrain, notamment celles permettant d'assurer l'adhésion des populations. Dans tous les cas, l'action doit être initiée très tôt dans l'histoire de la création de l'AMP.

Une communication optimale entre scientifiques, gestionnaires et communautés locales

Il faut exiger que les travaux de recherche aient une orientation très opérationnelle en appui direct à la gestion de l'AMP ou, de façon plus large, à la conservation et que les éléments soient compréhensibles pour des non-scientifiques. Un résumé pragmatique des résultats des recherches, avec des orientations utilisables par le gestionnaire, est primordial. Enfin, les connaissances traditionnelles sur la biodiversité locale, sur le fonctionnement des écosystèmes, sur les cycles, etc., doivent être étudiées et valorisées dans la gestion lorsque cela est pertinent.

Un bon dosage entre les recherches de base et l'envergure du projet

Sachant que de nombreux projets mettent en place ou renforcent des suivis, il faut que l'acquisition de connaissances fondamentales en début de projet s'accompagne de propositions relatives à des données et à des indicateurs pouvant ensuite être suivis régulièrement et pouvant renseigner correctement l'état de référence de ces indicateurs. Mieux vaut quelques indicateurs solides et faciles à suivre, dont l'évolution apporte des renseignements avérés, qu'une batterie de données intéressantes, certes, mais pas toujours utiles pour la gestion.

Un recours utile aux moyens humains locaux

Dans beaucoup de pays en développement, les AMP manquent cruellement de moyens et les universités de terrains d'application pour leurs étudiants. Les AMP sont d'excellents laboratoires pour ces jeunes scientifiques. Il est donc d'un intérêt réciproque pour les AMP de proposer des stages aux universités et écoles d'ingénieurs.

● PROGRESSER SUR LES SUIVIS DE PROJET

- Pour renforcer leurs bénéfiques au service de la gestion et de la conservation, les suivis doivent :
- répondre à des questions précises au regard d'objectifs de gestion clairs, en ligne avec les attentes des différentes parties prenantes ;
 - s'appuyer sur des données de références solides ;
 - s'appuyer sur des indicateurs respectant les critères SMART (Spécifiques, Mesurables, Acceptables, Réalistes et Temporellement définis) ;
 - être simples pour que les gestionnaires puissent s'en emparer à la fin du projet ;
 - être déployés sur du long terme, ce qui pose la question des moyens de leur pérennisation.

Retours d'expériences :

« Des suivis pour la gestion des AMP de Méditerranée³⁸ »

- 1. Aider les gestionnaires à identifier des suivis écologiques et socio-économiques** en lien avec les objectifs et les caractéristiques de leur AMP.
- 2. Promouvoir des suivis réalisables en interne par les gestionnaires** et les aider à les mettre en œuvre. En mettant à disposition des protocoles et des méthodologies simples et scientifiquement validés, pouvant être pris en charge par les gestionnaires, mais en rappelant l'importance qu'il y a de disposer d'un référent scientifique pour leur interprétation ; et en accompagnant les gestionnaires et leurs partenaires pour leur mise en œuvre.
- 3. Informer les gestionnaires** sur les technologies mobilisables pour la mise en œuvre de suivis, en recensant les technologies disponibles, et par la promotion des retours d'expériences sur un blog.
- 4. Favoriser les échanges entre gestionnaires et chercheurs** en incitant les AMP à se doter d'un comité scientifique ; en proposant des temps de rencontres thématiques sur les suivis et/ou en créant un espace d'échanges gestionnaires/experts, accessible en ligne.
- 5. Aider à la recherche de financements de projets scientifiques** en lien avec des thèmes présentant un intérêt pour les gestionnaires.
- 6. Progresser sur des approches de suivis harmonisées** en identifiant des méthodologies économiques communes, simples et scientifiquement validées et en les partageant ; en privilégiant une approche par sous-régions et/ou par thématiques de suivis et en travaillant sur des protocoles plus simples à harmoniser.

Essentielle, la pérennité des réseaux de suivis écologiques dépend de plusieurs facteurs. Ainsi :

- Les suivis qui s'inscrivent dans une dynamique de surveillance mondiale, tels les suivis de récifs coralliens (accompagnés un temps par les projets FFEM) sont généralement davantage pérennes.
- Les réseaux de suivis déjà anciens et portés par les acteurs locaux ou régionaux solides se maintiennent également (réseaux portés par MedPAN, réseaux Indocet et Kelonia dans l'océan Indien, réseaux du Mésoamérique, etc.).
- En revanche, la poursuite des suivis participatifs, uniquement portés par les communautés sont plus fragiles ; à l'image des suivis écologiques développés dans le cadre de BIOCOS qui ne se sont pas poursuivis au-delà du projet : « La question de la poursuite de ces suivis une fois le projet terminé reste entière et, depuis début 2016, il a été constaté qu'aucun suivi n'a été poursuivi suite à l'arrêt des financements du projet ».³⁹
- Enfin, la mobilisation de ces suivis pour adapter la gestion est difficile à évaluer : « Il ne peut être confirmé qu'à la fin du projet, les AMP ont adapté leur gestion sur la base des dispositifs de suivis établis ».⁴⁰

38. Atelier régional d'échanges d'expériences du réseau MedPAN (Albanie, 2014) 39. Rapport MAVA, 2016 40. C. Karibuhoye, MAVA

Parole d'acteur



Sur les sites du Bamboung, du Niomi et d'Urok, les conditions ont été créées, et il a été constaté une bonne appropriation des résultats. L'adaptation des règles de gestion nécessite des discussions et échanges avec les communautés, et

cela demande du temps, et surtout des capacités pour analyser et interpréter les résultats des suivis pour les traduire en mesures de gestion concrètes. Cela reste le principal challenge de la mise en œuvre de ces suivis participatifs.

Charlotte KARIBUHOYE
Head of Strategic Alliances et Directrice,
Afrique de l'Ouest, Fondation MAVA



Restituer les connaissances aux populations locales est fondamental

Il est essentiel que les résultats des recherches scientifiques et des suivis réalisés sur un territoire soient restitués de manière didactique et dans un langage adapté aux populations et acteurs locaux.

4 PARTAGE DES ACQUIS DES PROJETS

Dans quelle mesure les acquis des projets, en termes de connaissances scientifiques, de protocoles, de méthodes et les nouveaux outils générés et financés par ces projets, ont-ils été diffusés et partagés dans les différents cercles (au sein de l'AMP et au-delà, à l'échelle nationale et internationale) ?

- ENSEIGNEMENT :** Les nombreuses évaluations des projets et l'expérience montrent que la déperdition de la connaissance et des outils développés dans les projets est très importante.
- conserver les données issues des projets pour une mise à disposition aux scientifiques ;
 - archiver et rendre consultables les nombreux produits dans les projets (ouvrages, rapports, publications, etc.) pour des projets ultérieurs dans la région et pour une utilisation sur des projets similaires dans d'autres régions du monde ;
 - diffuser et partager les acquis globaux des projets dans les différents cercles, au sein de l'AMP et au-delà, à l'échelle nationale et internationale ;
 - financer la bancarisation des données et des livrables dans le temps au-delà du projet, en identifiant très tôt dans le projet les moyens nécessaires.

● CONSERVER ET PARTAGER LES DONNÉES, ET CRÉER DES PLATEFORMES DE CONNAISSANCES

ENSEIGNEMENT : l'enjeu autour des données, notamment scientifiques, est complexe dans les projets.

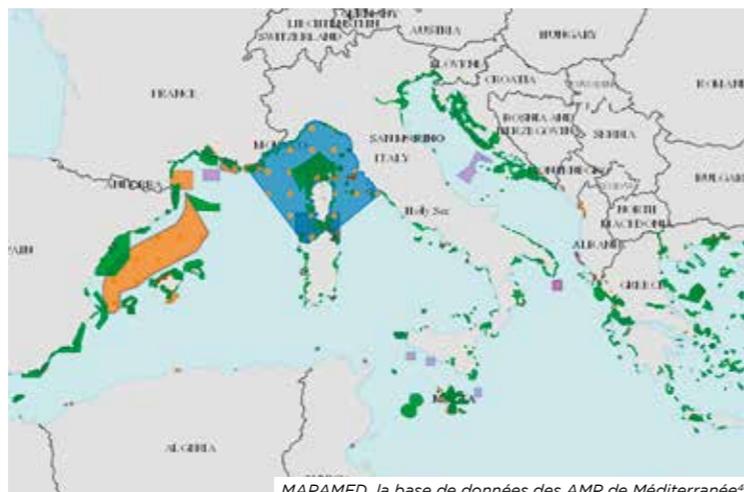
Les questions de leur propriété des données, d'assurance qualité, d'hébergement dans des bases de données, accessibles et pérennes, et du partage de ces données sont souvent problématiques, surtout lorsqu'elles sont issues d'organismes de recherche. L'autorisation des fournisseurs de données et les modalités d'accords de leur partage de données, leur versement dans les bases de données internationales (GBIF, Fishbase, etc.) doivent être clairement inscrits dans les conventions, au risque sinon, comme cela a souvent été le cas, que les AMP ne puissent pas disposer des données acquises sur leur propre territoire.

Solutions de partage d'acquis de projet plus ou moins pérennes :

- Le projet GDZCOI a contribué à développer la base de données du consortium IndoCet sur les mammifères marins de l'océan Indien. Un succès qui poursuit son développement indépendamment du projet et un bon

exemple de pérennisation des données⁴¹.

- De même, l'un des objectifs du projet MARFISH est que le réseau de surveillance régional de frayères soit appuyé par une base de données partagée et adoptée au niveau régional, disponible via le site Web de HRI⁴².
- Dans le cadre du projet SARGADOM, la présentation d'approches intégrées innovantes et le suivi dynamique des pressions, usages et/ou des écosystèmes, sera proposée, pour les gestionnaires et les décideurs, via la plateforme issue du projet COVERAGE de la NASA



MAPAMED, la base de données des AMP de Méditerranée⁴⁶

ou bien via le portail de la MGEL⁴³.

- Sur le projet PANGATALAN, le prestataire Andromède assure la diffusion de toutes ses données et au-delà, sous réserve de l'accord des différentes parties, de toutes les données acquises au cours du projet, au sein de la plateforme cartographique en ligne MEDTRIX⁴⁴.
- MedPAN, en collaboration avec le SPA/RAC, a développé, dans le cadre du premier projet FFEM, la base de données des AMP de Méditerranée MAPAMED, un outil précieux sans cesse renouvelé⁴⁵.

41. indocet.org, globice.org 42. www.healthyreefs.org/cms 43. Laboratoire d'écologie géospatiale de l'université de Duke 44. plateforme.medtrix.fr. Cette plateforme, créée par Andromède Océanologie en 2013, en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, est accessible gratuitement à tous les experts du milieu marin (scientifiques, gestionnaires, agents techniques, etc.). 45. medpan.org/fr/activites_principales/mapamed 46. mapamed.org

● PARTAGER LES « LIVRABLES » ET DIFFUSER LES PLATEFORMES DE MUTUALISATION

ENSEIGNEMENT : les études et les activités des projets donnent lieu à un nombre important de documents (les « livrables »), précieuses sources d'informations. Or, trop peu de projets assurent une conservation correcte et pérenne de tous ces livrables. Les difficultés rencontrées dans le cadre des capitalisations pour avoir accès aux documents en est l'illustration. En fin de projet, voire au fur et à mesure, il est judicieux de fournir une liste bibliographique de toutes les études et publications scientifiques, ainsi qu'une synthèse globale des résultats scientifiques acquis par le projet. #CONNAISSANCES



NOTRE APPROCHE

Comme cela a déjà été suggéré à plusieurs reprises, le FFEM/AFD devrait développer une plateforme dédiée, permettant de centraliser l'ensemble des livrables par projet, par thématique et par géographie. Chaque convention devrait préciser que le porteur de projet devra rassembler tous les documents et autres livrables produits et les remettre au FFEM/AFD en fin de projet, voire développer sa base de données de documents.

47. resccue.spc.int/fr 48. www.ircp.org/lecrisp

Le meilleur exemple à citer est celui du projet RESCCUE dont les produits sont tous bancarisés à la CPS sur un site dédié⁴⁷.

Le CRISP, de son côté, avait assuré un bon archivage de ses très nombreux produits (près de 6 000) sur un site entretenu par la CPS, aujourd'hui transféré sur le site de l'IRCP (Institut des récifs coralliens du Pacifique)⁴⁸.

Exposant le travail sur l'évolution de la mangrove, la *story map* de Terra Maris, dans le cadre du projet BIOCOS, est une plateforme de restitution de projet didactique et visuelle. Elle mérite d'être pérennisée et dupliquée.

ENSEIGNEMENT : au-delà de la bancarisation des livrables dans le temps du projet, le choix de l'hébergement du serveur de bancarisation est essentiel. La CPS est, par exemple, un organisme solide et pérenne, qui héberge le site de RESCCUE. C'est aussi le cas de MedPan, de MAR Fund et de Tara. La conservation durable des documents est généralement acquise lorsque les projets sont eux-mêmes portés par des organisations solides et pérennes.



● CAPITALISER LES ACQUIS DU PROJET



NOTRE APPROCHE

Au-delà de la bancarisation des livrables, la question de la capitalisation des résultats d'un projet se pose. Il est fréquent que les projets se terminent sans bilan final, à l'exception de l'évaluation. Pour rendre accessibles à tous les publics les éléments de connaissance utiles issus des études produites par les projets, il est nécessaire que le porteur du projet rédige systématiquement un rapport final d'exécution. Élément essentiel de la capitalisation d'un projet, ce rapport doit mentionner les expériences acquises, les méthodologies et les outils souvent novateurs développés, etc. **#OUTILS**



Marché aux poissons. Kilwa, Tanzanie © C. Gabrié

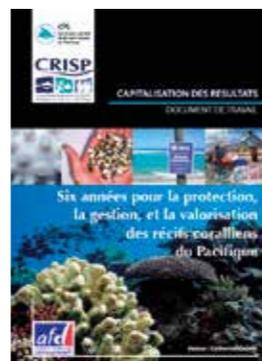
Peu de projets ont capitalisé leurs acquis :

- Le CRISP a produit une publication : « Six années pour la protection, la gestion et la valorisation des récifs coralliens du Pacifique Sud : capitalisation des résultats »⁴⁹, établissant un bilan complet du programme et de ses résultats très concrets sur le terrain.
- Le projet RESCCUE⁵⁰ a également réalisé un incroyable travail de synthèse de tous les acquis à l'échelle des territoires et des thématiques développées et produit un intéressant travail de capitalisation des leçons apprises, associant tous les acteurs et partenaires du projet.
- MedPan et ses partenaires développent régulièrement sur leurs sites Web des documents rendant compte des avancées sur la connaissance et les pratiques issues des projets, tels que les guides SEA Med Technical series⁵¹ et un livret PISCO : « Science of MPAs » sur la Méditerranée, produit avec l'implication du WWF, du MedPAN, des AMP et des scientifiques du réseau.

Dans le cadre du projet BIOCOS, la mission de restitution du suivi des oiseaux d'eau aux équipes locales de suivi, a permis d'évaluer l'appropriation des protocoles, de travailler sur les données et d'expliquer, le cas échéant, les éventuelles données aberrantes.

Restitution de BIOCOS

Cette restitution a montré que les équipes avaient un grand intérêt pour le travail réalisé et pour son utilisation. Elles ont volontiers réalisé les suivis et aimeraient les poursuivre, mais il a aussi été montré que sans l'encadrement et l'organisation mise en place par les responsables, il est probable qu'aucune équipe n'ait pris l'initiative par elle-même d'organiser une opération de comptage.



49. <https://www.spc.int/resource-centre> 50. resccue.spc.int/fr 51. mediterranean.panda.org/publications



Questions pour le futur : BRAINSTORMONS !

Pour optimiser l'efficacité des projets en cours et à venir, nous devons être encore plus innovants et apprendre de nos erreurs et succès passés. Notre réflexion commune doit notamment nous guider pour apporter les réponses aux questionnements suivants :

- **Comment doser le niveau de connaissance requis** en fonction des objectifs et des attentes du gestionnaire et comment l'adapter aux moyens disponibles ?
- **Comment mobiliser plus efficacement ces études** pour améliorer la gestion ?
- **Comment poser des éléments d'état de référence suffisamment solides** pour ensuite pouvoir évaluer correctement les progrès, et quels sont **les indicateurs incontournables** à recueillir dès l'état initial ?
- **Pour l'AMP, quels sont les réels besoins en termes de suivi écologique et de suivi socio-économique**, par rapport aux modèles types trouvés dans la littérature ? Quel est le minimum requis ? Qu'est-ce qui est superflu ? Quelles sont les lacunes ?
- **Comment réaliser un suivi pertinent à moindre coût** à partir du suivi de proxys et lesquels sont les plus pertinents ?
- **Comment être sûr de distinguer les effets de l'AMP de ceux issus des autres facteurs** (législation, autres projets, accident climatique, etc.) ? Ce point, central pour que la gestion adaptative soit efficace, est très rarement bien documenté.
- **Comment restituer les suivis auprès des parties prenantes**, afin de les sensibiliser et de recueillir leurs avis et suggestions ?
- **Comment assurer une continuité au-delà des projets** dans l'utilisation des outils et des protocoles développés ?
- **Comment associer les populations riveraines, notamment les pêcheurs**, à ces suivis, de manière à ce qu'ils se sentent impliqués et partie prenante dès le début du projet ?



Partagez vos idées/suggestions/expériences en nous écrivant à ffem@afd.fr



Capitalisation

CREATION ET GESTION DES AMP

2

Dans quelle mesure et comment les projets ont-ils permis d'étendre et de pérenniser des systèmes d'aires protégées écologiquement performantes ?

Les essentiels

Les AMP sont créées pour durer ; leur gestion est donc une nécessité.

Gérer une AMP ne peut se concevoir sans associer les populations locales et les autorités.

Même s'il existe de nombreux types d'AMP, des bases universellement reconnues encadrent cette gestion comme le comité de gestion, le plan de gestion, si possible un plan d'affaires, ainsi qu'un dispositif de suivi d'évaluation, s'appuyant sur un état initial.

Enjeu de capitalisation

Dès leur conception, la gestion des AMP est une nécessité. Les modèles sont toutefois multiples, et il reste encore de grandes marges de manœuvre pour laisser place à l'innovation dans ce domaine où les enjeux sont à la fois spécifiques à l'AMP et universels.

Introduction

De nombreux pays et bailleurs se sont focalisés sur la création d'AMP, en particulier en lien avec les engagements internationaux, tels les objectifs d'Aichi visant à sauvegarder 10 % des zones marines et côtières.

Créer des AMP nécessite un certain nombre de prérequis sans lesquels elles ne seraient que des « AMP papier », sans réalité sur le terrain (et trop d'AMP de ce type existent encore).

En outre, cette création sous-entend un processus pour « l'éternité », dans le sens où une fois constituée, l'AMP n'a pas vocation à disparaître. Gérer durablement les AMP, une fois créées, est donc le second défi à relever par leurs promoteurs et leurs gestionnaires.

Enfin, ces AMP ont des objectifs de conservation et de développement local dont il convient de vérifier qu'ils se réalisent bien. C'est l'objet

même du suivi de l'efficacité de gestion qui est complémentaire du suivi biologique et socio-économique (voir chapitre 3.1 Connaissances et suivis), mais qui s'intéresse plus particulièrement au fonctionnement de l'AMP et à l'atteinte de ses objectifs.

1 CRÉER UNE AMP AVEC LES COMMUNAUTÉS ET AU SEIN D'UN RÉSEAU

Le terme d'Aires marines protégées (AMP) recouvre de nombreuses réalités sur le terrain. Si l'on accepte la définition de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) ou de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)⁵², l'AMP est principalement dédiée à la conservation de la nature, avec des statuts de protection plus ou moins stricts, depuis les réserves intégrales (toute activité interdite) aux AMP multi-usages, qui ne sont que partiellement protégées. Ces statuts ont des objectifs de gestion, des modes de gouvernance et de gestion variables : depuis les AMP gérées par les gouvernements jusqu'aux AMP communautaires, en passant par diverses formes de cogestion. De plus en plus fréquemment, les AMP sont également proposées comme des outils de gestion de la pêche (voir chapitre 3.3.1 partie Pêche).

52. Selon l'UICN, une AMP est un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés. Pour le FAO, une AMP désigne toute zone géographique marine bénéficiant d'une protection supérieure à celle des eaux qui l'entourent, avec les objectifs de conservation de la biodiversité et de gestion des pêches.



Population de l'AMP des Quirimbas, Mozambique © Y. Macherez



NOTRE APPROCHE

Les projets du FFEM appuient toutes sortes d'AMP, de tailles très variables, aux objectifs et statuts divers. À l'origine, la décision de création de l'AMP peut être imposée (*top down*) ou, au contraire, dépendre d'une demande du terrain, ce qui facilite l'acceptabilité des règles de gestion. Ainsi, les projets comportent :

- **des AMP créées le plus souvent par les gouvernements ou les ONG, avec des objectifs premiers de protection de richesses écologiques**, parfois archéologiques ou historiques, etc. Elles sont souvent le fait de scientifiques ou de naturalistes qui identifient, par exemple sur la base d'analyses éco-régionales, des zones particulièrement riches et d'importance fonctionnelle. Les appuis du FFEM ont concerné un grand nombre de ces AMP, comme les zones du patrimoine mondial de l'Unesco de Nouvelle-Calédonie, le parc national du Banc d'Arguin en Mauritanie, l'île Alcatraz en Guinée, les atolls d'Aldabra et de Cosmoledo aux Seychelles, La Galite en Tunisie, l'îlot Coco au Costa Rica, Mnazi Bay en Tanzanie, le parc national des Quirimbas au Mozambique, et bien d'autres.
- **des AMP, plus récentes, créées en réponse à un constat de surexploitation des ressources naturelles ou de dégradation des habitats** (surpêche, coupe de mangrove, destruction de récifs etc.) ou encore d'exploitation par des communautés extérieures à la zone (migrants ou nomades) et dont le processus émane souvent des populations locales elles-mêmes. N'arrivant plus à gérer seules ces pressions, elles se tournent alors vers les pouvoirs publics pour protéger un espace et mieux encadrer sa gestion, dans le but plus ou moins explicite de se réserver cette gestion, face aux utilisateurs « extérieurs ».

Les exemples de ce type d'AMP sont nombreux dans le portefeuille du FFEM. Parmi les plus anciens se trouvent les zones « tabu » du Pacifique devenues, avec l'appui des ONG, des *Locally Managed Marine Areas* (LMMAs), développées dans toute la zone, puis reprises à Madagascar ; mais aussi l'AMP de Bamboung au Sénégal qui a initié le processus de création d'AMP communautaires, ou encore, l'AMP d'Urok en Guinée-Bissau, Kawawana au Sénégal, etc. Il s'agit souvent d'AMP dites « communautaires ».

Il existe de nombreux cas intermédiaires à ces deux catégories, mais les deux processus sont très différents dans leur approche car, dans le premier cas, elles peuvent apparaître comme imposées de l'extérieur, alors que, dans le second, elles

sont créées à l'initiative des communautés locales, ce qui rend la démarche souvent plus acceptable. Aujourd'hui, dans les faits, les AMP sont rarement imposées et celles promues par le FFEM sont toutes créées en accord avec

les populations locales et avec leur appui.

Dorénavant, la catégorisation des AMP se fait davantage sur le niveau de protection⁵⁴.



Parc naturel des récifs d'Entrecasteaux, Nouvelle-Calédonie © T. Clément

● IDENTIFICATION DES ZONES DE CONSERVATION PRIORITAIRES ET RÉSEAUX ÉCOLOGIQUES D'AMP : L'UNION FAIT LA FORCE !

ENSEIGNEMENT : devant l'érosion rapide de la biodiversité et l'impact de plus en plus prégnant des changements globaux, c'est sur les zones de plus haute importance pour la conservation de la biodiversité, pour le maintien des processus écologiques et des fonctionnalités essentielles des écosystèmes, que doivent porter les efforts de conservation. Les recommandations internationales sur la mise en place de réseaux d'aires marines

protégées représentatives de la diversité du monde marin ont conduit les grandes ONG internationales à développer des processus visant à identifier des réseaux cohérents d'AMP au sein d'écorégions homogènes. Plusieurs approches de ce type ont été soutenues par le FFEM au travers des projets CRISP, MedPAN, RESCCUE, MAR Fund et MARFISH (récif mésoaméricain), Bacomab, PACIFICO, etc.



NOTRE APPROCHE

Améliorer le développement des systèmes d'aires protégées, assurant la coexistence, sur un même territoire, d'espaces aux statuts de protection variés, ainsi que leur mise en réseau, encourageant ainsi connectivité écologique et résilience face aux changements globaux.⁵⁵

53. Souvent, car il peut y avoir sur un même territoire des communautés qui s'opposent sur le projet d'AMP ou, plus préoccupant, sur les droits qui s'attachent au territoire 54. Voir le guide des AMP : wdpa.s3.amazonaws.com/MPA_guide/MPAs_4pp_French.pdf et Claudet et al., 2021 55. L'analyse des lacunes (gap analysis) a pour objectif d'identifier les éléments de biodiversité ou de fonctionnalité importants non représentés dans un système d'aires protégées national ou régional.

Plusieurs auteurs montrent que, malgré un accroissement important et soutenu des aires protégées au niveau global, les biodiversités terrestres et marines sont en déclin marqué depuis les années 1970 sur terre et depuis les années 1990 dans les océans. Ces auteurs soulignent le contraste entre les nombreux travaux enthousiastes montrant les bienfaits des AMP et ceux montrant que ces effets ne sont pas universels. Tout en reconnaissant les progrès accomplis, ils suggèrent que les AMP, importantes en tant que mesures d'urgence et fonctionnelles, si elles sont bien gérées, ne sont pas en mesure, à elles seules, de stopper la dégradation de la biodiversité. De nouvelles approches complémentaires sont nécessaires, remontant plus spécifiquement aux causes connues de cette dégradation : surpopulation et consommation excessive de ressources. Les auteurs soulignent le déficit d'évaluation des performances des AMP depuis des décennies, ainsi que les limitations, également connues, de la stratégie basée sur les AMP : (i) croissance trop lente de la couverture des AMP ; (ii) taille et connectivité des AMP inadéquates ; (iii) efficacité des AMP limitée à certaines menaces anthropiques ; (iv) financements insuffisants ; (v) conflit avec les nécessités du développement.⁵⁶

Ainsi, le FFEM a-t-il accompagné l'analyse des lacunes écologiques « Gap Analysis » du système d'aires marines protégées mésoaméricain, centrée notamment sur les zones d'intérêt biologique pour les espèces commerciales, exploitées par la pêche. Il a également développé les analyses écorégionales qui permettent d'identifier les zones de conservation prioritaires, comme en Nouvelle-Calédonie, où l'analyse a contribué à la déclaration du lagon au Patrimoine mondial de l'UNESCO, en Polynésie française, ou encore dans l'océan Indien, où elle a contribué à révéler l'importance majeure du nord du canal du Mozambique pour la région.

Les réseaux d'AMP sont susceptibles de générer des bénéfices de conservation et de production plus importants que les AMP individuelles (MedPAN, RESCCUE), à condition que les éléments de ces réseaux soient écologiquement représentatifs et liés par des relations

fonctionnelles et de connectivité (CSRP). Or, ces éléments de connectivité sont difficiles à identifier tant ils dépendent des espèces, de leurs traits de vie, de la courantologie, etc.

- Dans le cadre de l'évaluation du statut des AMP (MedPAN), les analyses de représentativité et de connectivité ont montré que la cohérence écologique, meilleure dans le bassin occidental, restait faible à l'échelle de la Méditerranée. Les modèles indiquent un faible taux de connectivité, notamment dans la partie orientale, où le réseau d'AMP est moins dense.
- Au Mexique (projet COBI), un projet de réseau de réserves entièrement protégées a été créé et va être soutenu par le FFEM (voir chapitre 3.3.1 partie Pêche).
- De même, dans le cadre du projet PACIFICO, les zones situées dans les ZEE des pays entre les AMP sont considérées

comme des zones de connectivité élevée pour les espèces, dont les requins, les tortues de mer et les poissons. L'un des résultats les plus importants suggère que le PTCE (Pacifique tropical centre-est) n'est, en fait, qu'un seul écosystème interconnecté, ce qui renforce la nécessité de gérer les AMP dans le cadre d'un système écologique consolidé. L'initiative des gouvernements de créer le Corridor marin du Pacifique oriental tropical (CMAR) est à souligner.

- Enfin, le projet RESCCUE a développé, en Nouvelle-Calédonie, une trame verte et bleue afin de caractériser et de cartographier les connectivités et continuités écologiques, permettant à la province Sud de Nouvelle-Calédonie de mettre en place un réseau d'aires protégées plus efficient d'un point de vue écologique d'ici à 2025 pour le Grand Sud (13 aires protégées) et la Côte Oubliée.

56. Source : « Les Aires marines protégées dans la gestion des pêches. Synthèse de l'état de l'art ». Commission sous-régionale des pêches CSRP/AFD - juin 2013

2 LA GOUVERNANCE DES AMP SE BASE SUR UNE COGESTION RÉFLÉCHIE



La gouvernance et la gestion des AMP sont, comme pour toute entreprise humaine, fondamentale dans la réussite de l'entreprise et dans sa durabilité.

● COMITÉ DE GESTION ET COGESTION : DES PROFILS TRÈS VARIÉS AUTOUR DE LA TABLE

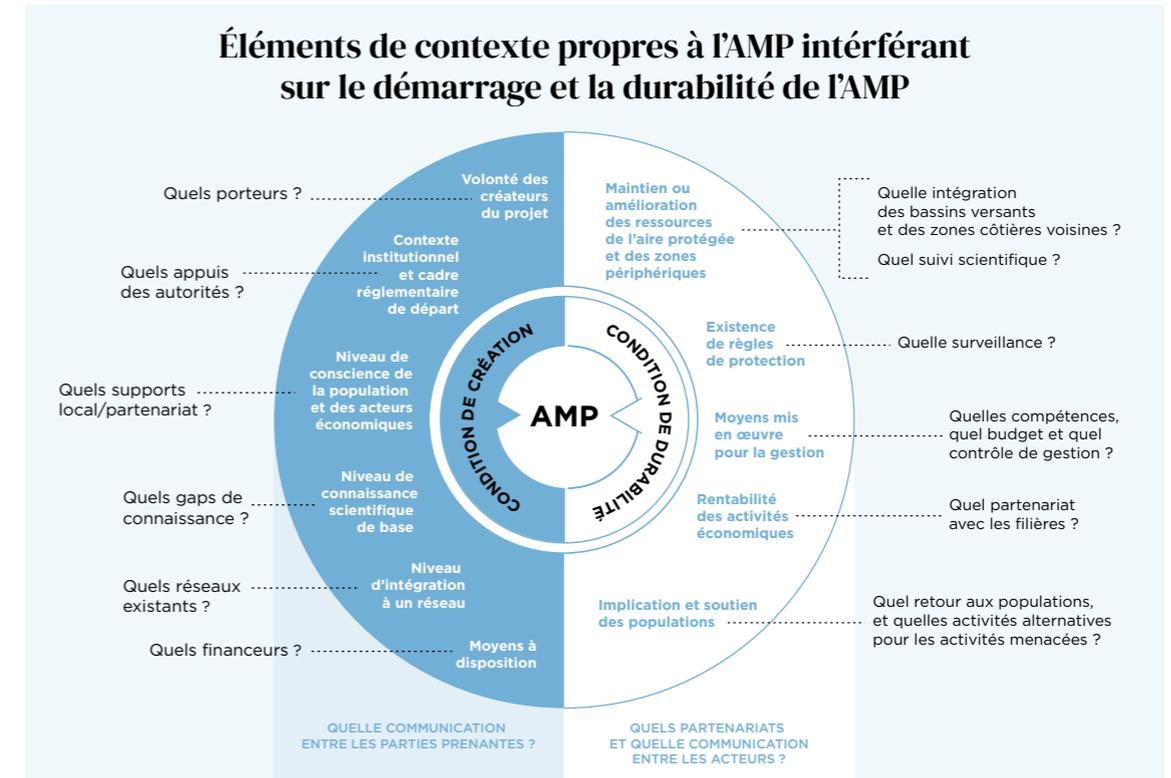
Quelles que soient les catégories d'AMP et leur origine, leur gestion passe toujours par la mise en place d'un comité de gestion afin d'assurer la gouvernance. Cet organe, le plus souvent constitué des parties prenantes de la zone, est l'institution politique décisionnaire de l'AMP depuis sa création (type de gouvernance, règles de gestion, délimitation, zonage, comité de surveillance, etc.) jusqu'à sa gestion routinière mettant en place les activités dont la surveillance. Sa constitution n'est toutefois pas simple car en son sein se trouvent des personnes ou des groupes aux intérêts souvent divergents.

Il est capital d'apporter le plus grand soin à la composition de ce comité, ainsi qu'à ses règles de fonctionnement et de prise de décision. Il en va de l'avenir même de l'AMP. La cogestion, qui n'a pas toujours été la règle historiquement, est devenue maintenant le mode de gestion le plus répandu dans les AMP appuyées par le FFEM. Cette cogestion doit au moins

associer les communautés et les autorités, mais aussi inclure les groupes professionnels ou institutionnels majeurs de la zone que sont les pêcheurs et parfois d'autres groupes comme les acteurs du tourisme (AMP des Caraïbes ou de Nouvelle-Calédonie) ou encore les communes (Projet Kobaby à Madagascar). Dans certains cas, les pêcheurs « portent »

eux-mêmes le projet d'AMP. C'est le cas en particulier pour certaines AMP d'Afrique de l'Ouest (Projet BIOCOS) où leur rôle est déterminant dans le classement, la définition des règles de gestion et la surveillance (AMP de Kayar ou Joal Fadiouth au Sénégal), mais la cogestion avec les autorités reste la gouvernance la plus commune.

● PARTICIPATION ET IMPLICATION DES POPULATIONS LOCALES : UNE DES CLÉS DU SUCCÈS



La participation des communautés locales à tous les stades de la création, comme de la gestion, est l'un des éléments clés de succès des AMP. Elle est toutefois plus importante à certaines étapes qu'à d'autres : lors de la définition des principes de création de l'AMP et de ses règles de base (interdictions ou réglementations), du périmètre de l'AMP et du zonage, des décisions relatives aux règles de partage des coûts et des avantages, à la composition du comité de gestion et, s'il existe, du comité de surveillance. Les communautés locales doivent être représentées dans le comité de gestion et impliquées dans les suivis écologiques et socio-économiques, base de la gestion adaptative.

ENSEIGNEMENT : Les exemples montrent que le niveau de participation des communautés locales dépend des moyens employés (techniques, méthodologiques, financiers) pour les engager, puis les maintenir dans le processus participatif, mais aussi d'une très bonne identification initiale des parties prenantes.

À ce titre, les études sociologiques et anthropologiques à initier au début sont essentielles (projet Hafafi/Kobaby à Madagascar, RESCCUE en Nouvelle-Calédonie et Vanuatu, Mnazi Bay en Tanzanie, Sainte-Marie en Martinique (GDZCOI), etc.) et doivent associer le plus possible ces populations en amont.





Gestion de conflit à Maromandia, Sainte-Marie, Madagascar © GREY-GDZCOI

Inclure toutes les communautés, y compris migrants

Le cas particulier des migrants (anciens ou récents) est à lui seul un sujet majeur dans de nombreuses AMP, les habitants originels les rejetant le plus souvent. Mais ne pas les inclure dans le processus est souvent plus problématique que de le faire, même si les méthodes pour y parvenir ne sont pas toujours simples et le plus souvent à adapter à chaque cas.

Des exemples très compliqués à résoudre existent en Afrique de l'Ouest (AMP de Guinée-Bissau, de Gambie, de Guinée, du Sénégal, mais aussi dans le sud de la Thaïlande avec les Moken ou « gitans de la mer »), dans les parcs marins de Surin, Similan et Koh Lanta, ou encore dans les Quirimbas et à Madagascar. Les difficultés dépendent surtout du nombre de ces migrants et du caractère plus ou moins sédentaire de ces occupations. Le fait qu'ils soient représentés au comité de gestion (AMP de Tristao et Alcatraz en Guinée) est déjà un premier pas vers une meilleure gestion de l'AMP.

Prendre le temps de gagner la confiance des parties prenantes

ENSEIGNEMENT : même si l'appropriation de l'AMP par les populations reste une préoccupation constante, c'est dans la phase sensible de création de l'AMP que l'implication des populations locales doit faire l'objet d'attentions toutes particulières. Ainsi, les promesses non tenues peuvent compromettre la pérennité de l'engagement des populations,

voire conduire à de vraies hostilités de la part de certains villages, menaçant l'avenir de l'AMP.

Les exemples de villages opposés à un projet, pourtant parfois voisins, sont très nombreux (Mnazi Bay en Tanzanie, certaines AMP du projet Narou Heuleuk au Sénégal, Kobaby à Madagascar, OPPAL dans les Caraïbes, Arc Émeraude au Gabon, etc.). La SMMA de Sainte-Lucie en Martinique, souvent citée en

exemple de réussite d'AMP, a été le théâtre de violents conflits lors de sa création, avant de retrouver une certaine sérénité, mais la gestion des conflits reste l'un des principaux objectifs de gestion de cette AMP. Dans tous les cas, une présence à long terme sur le terrain est essentielle (plusieurs années sont parfois nécessaires), immergée au sein des communautés (Yambé et Diahoué en Nouvelle-Calédonie, Urok en Guinée-Bissau, Nord Efaté à Vanuatu, etc.).

Comprendre le contexte local

ENSEIGNEMENT : à moins d'une très bonne connaissance du contexte, les études en sciences humaines - destinées à bien comprendre l'organisation et le fonctionnement social des populations, leur représentation de l'environnement, ainsi qu'à identifier les éléments culturels sur lesquels s'appuyer, ou au contraire ceux qui seront un frein à l'adhésion et à la participation - ne doivent pas être négligées (voir chapitre 3.1 Connaissances et suivis). Ces études sont utiles à l'élaboration du plan de gestion, car elles permettent de dégager des règles et modes de gestion adaptés au contexte. Elles sont donc le plus souvent indispensables. Le temps et les finances nécessaires doivent y être consacrés et elles doivent être réalisées au moment opportun, si possible avant la décision de création. Réalisées après la création, elles peuvent certes aider à mieux comprendre le contexte (Mohéli), mais ne pas être suffisantes pour amoindrir des hostilités déjà cristallisées (Mnazi Bay en Tanzanie, AMP des projets Hafafi/Kobaby à Madagascar). Les droits fonciers et les droits d'accès entre communautés sont des mécanismes qu'il faut parfaitement maîtriser avant de démarrer le projet (exemple des propriétaires de récifs dans certains pays du Pacifique). Le rôle des « leaders » locaux est, dans ce contexte déterminant. Il est important dès le départ de les repérer et de s'appuyer sur leur influence

(exemple des créations des AMP de pêcheurs au Sénégal, aux Quirimbas, à Bamboung, des AMP communautaires de Nouvelle-Calédonie, du Mexique, etc.).

De même, en vue de maintenir la cohésion sociale, lorsqu'elle est nécessaire pour la gestion, la création de nouveaux groupes communautaires devra être soigneusement étudiée à la lumière du contexte social existant.

Ainsi, à Mohéli, aux Comores, les associations villageoises de l'environnement récemment créées, souvent constituées de jeunes, se sont vues attribuer des responsabilités et du pouvoir (via les financements accordés), au détriment des autorités traditionnelles, représentées par les

anciens, qui se sont alors vues décrédibilisées.

Identifier les potentiels perdants et compenser leurs pertes

La phase de concertation, préalable à la création de l'AMP, et la phase d'actions de « compensation » que comprend souvent le plan de gestion, doivent absolument prendre en compte les personnes ou les groupes impactés négativement par le projet, au moins à court terme. L'identification précoce de ces groupes dans le territoire d'influence de l'AMP est importante ; il s'agit le plus souvent de pêcheurs, à qui des solutions doivent être proposées (voir chapitre 3.3.1 partie Pêche).



Construction d'un arbre des problèmes. AMP de Sandfly, Îles Salomon © T. Clément



Séance de cinéma-débat dans les AMP du delta du Saloum, Sénégal © ONG Nébéday

Utiliser des approches et des outils adaptés

Les modes d'information et de communication mis en œuvre pour assurer la participation doivent être adaptés au contexte. Il n'est en effet pas toujours certain que la consultation des populations ait bien permis d'informer toutes les parties prenantes et que les décisions prises respectent les règles de fonctionnement des communautés locales, en particulier entre elles. Ceci est particulièrement vrai lorsque l'organisation de ces communautés et la répartition des pouvoirs sont complexes, comme dans le Pacifique sud ou à Madagascar. Des modes de consultation insuffisants ou mal adaptés peuvent être la cause d'échecs d'AMP (voir le cas des migrants et nomades ci-dessus

ou les AMP d'Hafafi/Kobaby à Madagascar où une étude sur la gouvernance, postérieure au démarrage de l'AMP, a révélé toute la complexité des relations entre groupes dans l'AMP).

Au niveau de la communication, certaines méthodes, comme le cinéma-débat mis en œuvre par Océanium au Sénégal ou le théâtre à Urok en Guinée-Bissau, se sont montrées très efficaces et leur intérêt reste entier. Les ateliers participatifs, le plus souvent utilisés, et aujourd'hui les jeux de rôle, permettent aux différents acteurs de se rencontrer et de construire ensemble. Mais il est important de s'assurer que les représentants choisis aient la légitimité et qu'ils soient effectivement représentatifs des opinions du groupe, puis de s'assurer par ailleurs qu'ils

restituent bien les informations à ce groupe, ce qui peut ne pas être le cas du tout (certaines AMP Mangroves, ou du projet Arc Émeraude, etc.).⁵⁷

Les visites d'échange se sont également révélées un excellent moyen de partage d'expériences dans beaucoup de projets pour convaincre les communautés sceptiques (MedPAN, CRISP, Kobaby, GDZCOI, PACIFICO, NOCAMO, etc.). Les personnes ayant participé à ces échanges sont unanimes sur leur intérêt, les poursuivant souvent après ces visites. Les réseaux permettent le passage à l'échelle des expériences réussies, car il est plus facile de tenter d'appliquer dans l'AMP une solution déjà testée ailleurs que d'être pionnier (voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP).

57. ur-green.cirad.fr/competences-et-produits/modeles-de-simulation-jeux-de-roles

Maintenir la dynamique de participation

C'est ce qui semble le plus difficile. Une fois passé l'enthousiasme et la dynamique des premiers temps de l'AMP, la pérennisation de la participation reste l'enjeu le plus important pour les AMP. La mobilisation des communautés et des acteurs doit donc faire partie et pour plusieurs années (voire dizaines d'années) des activités récurrentes de gestion de l'AMP. La question des « primes » et autres « récompenses » pour les bénévoles, doit être considérée, en particulier pour les surveillants communautaires (Projets AMP Mangroves au Sénégal, Kobaby à Madagascar, etc.).

ENSEIGNEMENT : pour maintenir la mobilisation, plusieurs éléments sont donc à considérer :

- Nécessité d'apporter une grande attention aux aspects humains, envers toutes les personnes qui se mobilisent bénévolement ou presque, au bénéfice de l'AMP, et de les valoriser ;
 - Nécessité de maintenir la dynamique au sein des communautés en assurant des réunions régulières (1 à 2 par an pour présenter les résultats de l'année, puis les activités prévues pour l'année suivante) ;
 - Besoin de quelques motivations (morales ou financières sous une forme ou une autre).
- #AUTONOMIE**

Le gestionnaire doit par ailleurs assurer périodiquement et systématiquement des retours auprès du comité de gestion et des populations sur les connaissances acquises, l'évolution des ressources, le résultat des suivis, les effets de l'AMP au niveau écologique comme économique, etc.



Visite d'échange de la plateforme GIZC de Sainte-Marie, Martinique © GRET

Les modes de gestion traditionnels : un bon appui pour une gestion appropriée

C'est dans le Pacifique, où sont intervenus les programmes FFEM CRISP, RESCCUE, que ces modes de gestion traditionnels sont encore les plus vivants et où les études et activités en vue de la mise en place des AMP ont tenté d'intégrer ces aspects (Nouvelle-Calédonie, Salomon, Samoa, Vanuatu, Fidji, Cook, Wallis et Futuna, etc.). C'est aussi le cas, par exemple, au Sénégal dans le projet AMP Mangroves, en Guinée-Bissau dans l'AMP d'Urok, etc. Dans nombre de ces projets, ces pratiques traditionnelles constituent la base du montage des AMP communautaires, souvent reconnues par les autorités. Les études en Nouvelle-Calédonie ont montré que le travail préparatoire auprès des communautés pouvait aussi aider à la reconquête des connaissances et des usages coutumiers anciens et à renouer avec la tradition (voir chapitre 3.3.1 partie Pêche). Voir RESCCUE le guide de gestion des zones tabous⁵⁸.

58. <https://resccue.spc.int/fr/sujet/aires-protégées>

● RECOURIR À UN APPUI AU COMITÉ DE GESTION POUR AUGMENTER LES CAPACITÉS DE GESTION

Dans les projets du FFEM, la gestion des AMP est certes pilotée par le comité de gestion, dans un contexte de cogestion, mais très souvent avec l'appui d'une structure externe ou membre du comité car les capacités de gestion et la disponibilité des membres sont souvent limitées. Il peut s'agir :

- **de services gouvernementaux** dépendant des ministères en charge des AMP (Mnazi Bay en Tanzanie, Quirimbas au Mozambique, AMP de Mauritanie, de Guinée-Bissau ou du Cap-Vert) ;
- **de structures indépendantes** impliquant différentes parties prenantes dont des opérateurs économiques (SMMA à Sainte-Lucie, Tobago Cays à Saint-Vincent) et des ONG (AMP de Mésoamérique, Océanium au Sénégal, AMP du projet Kobaby à Madagascar) ;
- **d'organisations sous-régionales** (OEEO aux Caraïbes, CSRP en Afrique de l'Ouest) ou des réseaux d'AMP (MAR Fund en Mésoamérique, projet RAMP-PAO-PIMFAO en Afrique de l'Ouest, Petits projets, MedPAN) ;
- **de communautés**, avec un appui d'ONG ou de projets, comme les AMP communautaires gérées par des pêcheurs au Sénégal (Kayar, Joal, etc.), ou les LMMAs du Pacifique ou d'un intermédiaire entre toutes ces situations.

Le portefeuille comprend aussi des sites suffisamment anciens où les phases préliminaires ont été conduites par des ONG, et les stades suivants repris par les autorités (Bamboung au Sénégal, Urok en Guinée-Bissau, Quirimbas au Mozambique, etc.).



Garde au Parc national de Port-Cros, France © C. Gerardin

ENSEIGNEMENT : les organismes d'état présentent l'avantage de la légitimité. Mais ils ne disposent que rarement des moyens pour assurer une gestion efficace et surtout assurer les concertations nécessaires. Par ailleurs, leur gestion peut parfois être déconnectée des préoccupations des populations locales (projet AMP Mangroves ou Arc Émeraude). La souplesse de gestion des ONG (en particulier les locales) et leur sensibilité

aux demandes des populations rend souvent plus approprié leur pilotage, mais l'appropriation par les autorités nationales fait alors défaut. Une association entre les deux constitue souvent un bon compromis, tant que les autorités publiques n'ont pas suffisamment de moyens (AMP de Vanuatu, AMP Urok en Guinée-Bissau, certaines AMP du Cap-Vert, Nouvelles aires protégées de Madagascar, etc.).

La gestion directe par les seules communautés n'existe pas vraiment

Celles-ci sont toujours appuyées, même légèrement, par une ONG ou une autorité. Quand cela peut se faire, ce n'est qu'à petite échelle et cela nécessite des leaders puissants pour faire appliquer les règles. Mais, tôt ou tard, les communautés reviennent vers les autorités pour les aider à faire appliquer la loi par les contrevenants, permettre des poursuites judiciaires (AMP de pêcheurs à Kayar, Joal, etc. au Sénégal) et parfois disposer d'une réglementation en droit moderne (LMMAs du Pacifique) leur permettant de rendre plus opposable les droits coutumiers. Dans les pays les plus développés, où des revenus pour l'AMP sont possibles (comme pour la SMMA à Sainte-Lucie ou les autres AMP de l'arc Caraïbe ou certaines de Méditerranée, où la fréquentation touristique permet de financer les AMP bien organisées), le passage par une entité indépendante de type partenariat public-privé, ayant l'autonomie financière et de décision, est souvent plus efficace et simple.

● LE PÉRIMÈTRE DE L'AMP : À DÉFINIR EN TENANT COMPTE DE TOUS LES PARAMÈTRES



Parc national de Port-Cros, France © N. Gerardin

ENSEIGNEMENT : le choix du périmètre de l'AMP repose le plus souvent sur des critères biologiques. Or, ces critères ne sont pas toujours suffisants. Les données sociales (liens entre les villages) et sur les usages (compréhension des usages, des usagers, de leur provenance et de leurs droits) et les situations administratives sont tout aussi importantes et doivent être analysées avant la localisation définitive du périmètre d'AMP.

D'autre part, la compréhension globale du paysage dans lequel s'inscrit l'AMP et le lien terre-mer sont essentiels, en particulier en milieu insulaire (voir chapitre 3.4 Résilience des écosystèmes). Or, peu d'AMP incluent les bassins versants, source de menaces pour l'AMP, même si des contre-exemples existent (Parc de Mohéli aux Comores, PGEM de Moorea en Polynésie française). Ainsi, l'efficacité de la gestion de l'AMP peut être compromise

par les pollutions terrigènes issues du lessivage des sols en amont et autres pollutions par les eaux usées (SMMA, AMP d'Hafafi, AMP de Méditerranée, etc.). Le travail réalisé dans le projet Mésoamérique sur l'agriculture dans les bassins versants est à cet égard un bon exemple, comme celui des mesures agroenvironnementales mises en œuvre à Moorea en Polynésie française dans le projet RESCCUE.

- LE ZONAGE, ESSENTIEL POUR LA CONSERVATION ET LA GESTION, EST À DÉFINIR SUR DES BASES SCIENTIFIQUES, MAIS DE FAÇON PARTICIPATIVE

La plupart des AMP des projets ont un zonage destiné à séparer des secteurs de l'AMP en zones aux réglementations différentes, suivant leur vocation. Ce zonage est plus ou moins complexe dans les AMP des projets FFEM (de 2 zones jusqu'à 10 zones, suivant les AMP) et il joue plusieurs rôles :

- **protéger les habitats des cycles vitaux des espèces** (zones de reproduction, agrégations de ponte, frayères et zones de migration), ainsi les zones halieutiques ;
- **gérer les conflits d'usage**. Le zonage a prouvé son efficacité, par exemple à la SMMA, où il a permis de résoudre les problèmes récurrents entre les pêcheurs et les opérateurs de tourisme, ou sur l'augmentation des ressources dans les zones de non-pêche.



Cartographie participative. Mnazi Bay, Tanzanie © C. Gabrié

ENSEIGNEMENT : outre l'importance de la localisation des zones, le zonage est d'autant plus efficace que les décisions sont réalisées en mode participatif (AMP de Kayar ou Joal Fadiouth du Sénégal, Mohéli des Comores), et, le cas échéant, que les zones identifiées correspondent déjà à des zones traditionnelles de gestion reconnues de longue date (exemple des zones « tabu » de beaucoup d'AMP du Pacifique, mais aussi de certaines AMP du Sénégal : AMP de Sangomar,

Niamone Kalounayes). Les cartographies participatives (Tanzanie, Quirimbas ou Nouvelle-Calédonie) sont également un bon outil d'implication des communautés dans l'élaboration du zonage et du plan de gestion.

#OUTILS

En l'absence de moyens pour réaliser les études de base, un zonage intermédiaire à vocation démonstrative et de sensibilisation des populations peut être envisagé. Il devra être revu à la

lumière des connaissances scientifiques acquises ultérieurement.

Ainsi, le zonage des Quirimbas ou encore le choix des réserves du parc marin de Mohéli aux Comores, réalisés sans études préalables, ont nécessité une révision pour cadrer au mieux avec les objectifs de conservation des zones d'intérêt halieutique.

Au Sénégal, plusieurs AMP montées à l'initiative des pêcheurs sur de très longues côtes sableuses ont adopté un zonage très simple interdisant toute pêche dans le premier mile marin, la seule pêche à la ligne de 1 à 5 miles marins et l'application du code de la pêche au-delà. Ce système très pragmatique permet une mise en place rapide d'un zonage basé uniquement sur les enjeux de pêche, qui est facile à comprendre, à appliquer et à surveiller. Les travaux scientifiques récents sur l'efficacité des AMP en fonction des réglementations par zone montrent des résultats contrastés (voir chapitre 3.3 partie Pêche).

3 LA GESTION DE L'AMP REPOSE SUR SON PLAN DE GESTION

Une fois l'AMP créée physiquement et dotée de ses structures de gouvernance et de gestion, les activités de gestion proprement dites peuvent commencer. S'ils n'ont pas été réalisés auparavant, les états initiaux, qui servent à poser l'état de référence de l'AMP (ou d'un projet qui appuie l'AMP) pour en mesurer ensuite les effets, font partie de ces activités. Dans tous les cas, l'un des outils essentiels pour définir, encadrer et programmer les activités est le plan de gestion.

- LE PLAN DE GESTION : UN OUTIL À GÉOMÉTRIE VARIABLE, INDISPENSABLE, MAIS SOUVENT MAL UTILISÉ

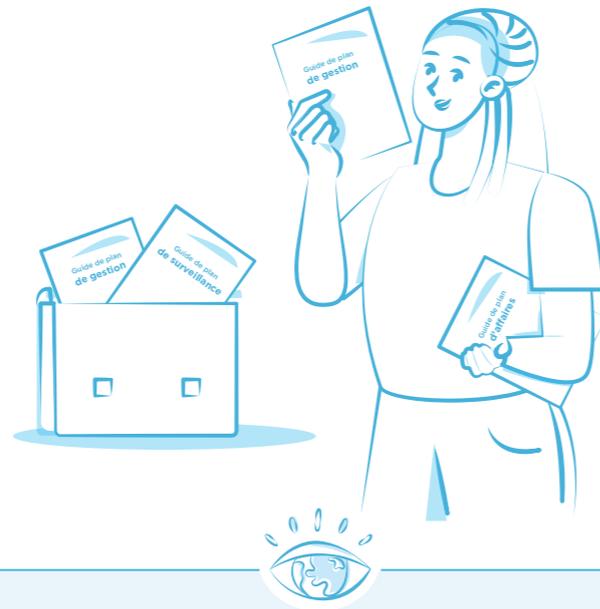
Le plan de gestion est reconnu comme indispensable à la gestion des AMP et quasiment toutes les AMP s'en sont dotées rapidement après leur création. Il existe de très nombreux types de plan de gestion, depuis des plans très sophistiqués (AMP des pays développés, en général) jusqu'à des plans très rudimentaires (quelques pages) allant à l'essentiel (LMMAs du Pacifique).

Généralement, le plan comprend un état des lieux, une série d'objectifs à long terme, le zonage, les règles de gestion de l'AMP par zone et un programme d'actions sur quelques années, communément organisé par thématiques (recherche et suivi, éducation, surveillance, etc.). L'un des points essentiels du plan de gestion est qu'il doit fixer des objectifs très clairs assortis d'indicateurs pertinents pour pouvoir vérifier que la gestion atteint ses objectifs. Or, les objectifs sont souvent trop flous, du type : « protéger la biodiversité », « réduire les pressions », etc.



Réunion de travail. AMP de Sandfly, Îles Salomon © T. Clément

Le niveau de mise en œuvre du plan de gestion est très variable dans les AMP étudiées. Dans le meilleur des cas, il est un guide effectif décliné chaque année en plan de travail annuel. Mais si le premier plan de gestion finit toujours par être plus ou moins réalisé, son renouvellement et le financement restent deux sujets problématiques (voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP). Le renouvellement est une phase souvent critique, car l'énergie qui avait permis de créer l'AMP et ses bases fait parfois défaut ensuite, surtout en l'absence de projets d'appui prenant la relève. De ce fait, de nombreuses AMP restent dotées à ce jour de plans de gestion révolus à réactualiser, ce qui peut aller jusqu'à en bloquer la gestion (AP du projet Kobaby à Madagascar).



NOTRE APPROCHE

Le FFEM a appuyé l'élaboration de guides pour la réalisation des plans de gestion dans le cadre du projet Biocos. En ligne sur le site du RAMP AO⁵⁹. La mise à disposition d'outils de gestion est également un appui précieux pour les gestionnaires, comme les proposent les réseaux de gestionnaires : MedPAN, RAMP AO⁶⁰.

● LE PLAN D'AFFAIRES PREND PETIT À PETIT SA PLACE DANS LA GESTION DES AMP

Prévoir comment l'AMP va pouvoir continuer à fonctionner et poursuivre ses activités lorsque le projet d'appui sera terminé est du domaine de l'évidence. Pourtant, encore peu d'AMP comportent à ce jour un plan d'affaires, même rudimentaire. Or, quantifier précisément les besoins pour que l'AMP

assure ses missions, s'enquérir des ressources potentiellement disponibles (taxation des activités, fonds fiduciaires, etc.) pour identifier les sources de financement pérennes est vraiment une nécessité pour toutes les AMP. Les conditions techniques et réglementaires de la collecte des fonds doivent

être très détaillées dans ce plan, précisant, par exemple, si l'AMP peut lever une redevance ou infliger des amendes versées directement sur son compte, afin que tout ne soit pas reversé au ministère des Finances ou à la structure officielle concernée.

59. rampao.org/-Guides-methodologiques 60. *mallette d'outils* : rampao.org/-Presentation-.html?lang=fr



Réunion au parc national du Banc d'Arguin (PNBA) © M. Bernardon

ENSEIGNEMENT : la manière de pérenniser les revenus nécessaires au fonctionnement de l'AMP dépend très étroitement des possibilités locales de développement et des activités présentes dans l'AMP. Les AMP les plus faciles à financer sont celles qui ont une activité touristique importante qui peut leur bénéficier (AMP de l'arc Caraïbe, certaines AMP de

Méditerranée, etc.). Dans le cas des AMP plus difficiles à financer (peu de tourisme, notamment), des projets *ad hoc* doivent être développés. Ce travail peut nécessiter de faire appel à des spécialistes des filières concernées, car le développement économique n'est en général pas dans les compétences habituelles des gestionnaires, tels que les ONG de conservation, des associations ou des services d'État en charge de gérer les AMP (voir chapitre 3.3 Développement durable et Économie bleue). Dans tous les cas, il est indispensable de lancer très vite ces études et les consultations liées au développement de ces activités car le montage de ces projets prend souvent du temps.



NOTRE APPROCHE

Le FFEM a appuyé l'élaboration de guides pour la réalisation des plans d'affaires dans le cadre du projet Biocos. En ligne sur le site du RAMP AO⁶¹. Le réseau MedPAN en a également produit un. Le FFEM a également contribué, dans le cadre de son appui à MAR Fund, au développement de l'outil MARFIN5 pour le réseau des AMP du récif mésoaméricain et, dans le cadre de son appui à The MedFund, d'un outil destiné à l'évaluation des besoins financiers des AMP à soutenir (voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP).

● LA SURVEILLANCE : UN POINT CLÉ DU SUCCÈS DES AMP

La surveillance est un réel défi et, à ce jour, peu de projets permettent d'assurer une surveillance suffisamment efficace, compte tenu de l'extension des zones marines, du temps d'accès aux différents secteurs et du manque de moyens (bateau, carburant), mais aussi de la légitimité des équipes de surveillance, en particulier pour les AMP communautaires. Si bien que le braconnage et les enfreintes aux règles de la pêche, notamment, restent encore importants dans la plupart des AMP étudiées.



Mission de surveillance dans le PN d'Akanda. AMP d'Arc Émeraude, Gabon © L. G. d'Escrienne

61. rampao.org/-Guides-methodologiques-.html. Les objectifs spécifiques de MARFIN sont de : rassembler les informations de terrain pour déterminer les coûts de gestion actuels et futurs pour chaque catégorie d'aires marines et côtières ; fournir des scénarios présents et futurs pour la gestion des aires marines protégées à une échelle régionale et locale ; développer une stratégie pour sécuriser les fonds nécessaires à l'établissement d'un réseau fonctionnel d'AMP dans la région MAR.



Bateau du parc. Comores, 2015 © C. Gabrié

À Mohéli, aux Comores, la stratégie de surveillance reste peu efficace face au renforcement du braconnage des tortues en période du Ramadan, compte tenu du prix de vente très élevé des tortues vertes (en moyenne 100 euros par tortue) : des tortues dépecées sont régulièrement retrouvées sur les plages.

Moyens humains

Selon la situation institutionnelle de la structure de gestion et les moyens disponibles, la surveillance peut être confiée aux autorités locales (gendarmerie, police, gardes officiels des ministères Pêche, Forêt, Environnement, etc.), à condition qu'ils soient officiers de police judiciaire. Les populations ou les pêcheurs peuvent aider, mais, n'étant généralement pas assermentés, ils ne peuvent pas intervenir légalement, sans l'appui des catégories citées précédemment. Ils jouent en revanche un important rôle d'information et de sensibilisation aux règles de l'AMP. Maintenir l'engagement de ces bénévoles nécessite qu'ils soient formés, au même titre que les gardes réguliers, et que leur travail soit reconnu et valorisé, voire rémunéré (Projet BIOCOS, Narou Heuleuk, AMP Mangroves, etc.). Dans ce dernier cas, la sécurisation de ce revenu doit être assurée (voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP).

Enfin, l'appui de la Marine nationale aux équipes de surveillance de l'AMP s'est révélé très efficace (Île de Coco, Quirimbas, Guinée-Bissau) et devrait être recherché systématiquement lorsque l'étendue de l'AMP est importante et va jusqu'en haute mer.

Au Costa Rica où la pêche illégale industrielle se pratique plus au large, le renforcement de la surveillance a fait l'objet d'un programme à part entière : achat d'embarcations de surveillance, fort renforcement des capacités des différents acteurs de la surveillance (ateliers de formation), renforcement des patrouilles et renforcement des partenariats (alliances stratégiques) à la fois avec les acteurs de la surveillance et avec les pêcheurs. Le parc national du Banc d'Arguin en Mauritanie est également un très bon exemple de surveillance en haute mer.

Moyens matériels

La surveillance sans moyens matériels est inefficace. Les gardes doivent pouvoir intervenir rapidement et, pour ce faire, ils ont besoin de moyens à la mer, ce qui nécessite des budgets parfois très importants, à la fois pour l'achat ou pour la construction de bateaux, mais également pour le fonctionnement – les frais en carburant pour les grosses embarcations peuvent être très élevés. Se pose également la question de l'entretien et du remplacement de ces moyens logistiques, si c'est un projet qui en a doté l'AMP, ce qui est le cas le plus fréquent. Une réflexion sur les moyens humains et financiers de la surveillance doit donc être engagée très tôt dans le processus de gestion de l'AMP et être reflétée dans son plan d'affaires.

Beaucoup de projets ont aidé des AMP à acquérir des embarcations (BIOCOS, OPAAL, Arc Émeraude) et souvent celles-ci, de conception occidentale, se révèlent très chères à l'achat et à l'entretien, nécessitant des pièces introuvables sur place. À ces formules sophistiquées, on préférera des embarcations plus simples, fabriquées localement. Certains projets intègrent dorénavant ce concept pragmatique qui a le mérite de coûter moins cher, de pouvoir faciliter les réparations, et de favoriser l'économie locale (AMP Mangroves, AMP de pêcheurs du Sénégal, Kobaby).

Le projet PACIFICO

Pour améliorer le contrôle et la surveillance des aires protégées au niveau régional, le projet renforcera les capacités existantes dans les cinq AMP principales : équipement, connexion Internet, accès à des données satellitaires avancées et à des capacités d'analyse pour un protocole harmonisé et de collaboration régionale. Pour atteindre ce résultat, le projet envisage un partenariat avec le Réseau international de suivi, de contrôle et de surveillance (IMCS Network), le Global Fishing Watch et/ou d'autres plateformes qualifiées, telles que Skylight (de Vulcan), OceanMind ou CLS. Ces opérations ont des coûts élevés à la hauteur des enjeux, et le FFEM ne peut aider seul ces opérations (voir chapitre 3.3.1 partie Pêche).

Parole d'acteur



Louis-Gérard d'ESCRIBENNE,
Directeur adjoint de la région Occitanie pour
l'Office français de la biodiversité (OFB),
spécialisé en formation nautique

« Logiquement et par définition, les ressources sont plus abondantes à l'intérieur d'une AMP qu'à l'extérieur, et cela attire donc les convoitises de pêcheurs/braconniers peu

scrupuleux au risque de réduire à néant les efforts de toute une communauté et de décourager les bonnes volontés. On ne peut donc concevoir une aire marine protégée sans surveillance. Mais surveiller ne s'improvise pas, cela s'apprend ! Cette formation doit bien sûr couvrir les enjeux liés à la surveillance et à l'application de la loi, mais elle doit aussi inclure ce qui est le plus critique : la sécurité des agents chargés de la mettre en œuvre. Les AMP sont souvent équipées de manière très rudimentaire et les personnels, très loin d'en connaître les bases les plus élémentaires. Ces grands principes de sécurité des personnels embarqués, qui se recoupent avec l'efficacité des missions de surveillance nautiques, sont pourtant fondamentaux et pas aussi compliqués qu'il n'y paraît à faire appliquer. La formation des personnels à la sécurité et à la réalisation des missions de surveillance nautique est un préalable indispensable à toute organisation de la surveillance des AMP. »

● ÊTRE GARDE : ÇA S'APPREND !

La formation des gardes des AMP (le plus souvent non armés et non officiers de police judiciaire) est une activité importante à de nombreux égards. Qualifier une infraction, appréhender des contrevenants en mer ne sont pas des choses simples, et la sécurité en mer est un préalable à toute intervention.

ENSEIGNEMENT : au moins deux projets ont formé leurs gardes avec l'appui de spécialistes de ces sujets. Ces formations ont montré tout leur intérêt (BIOCOS et Arc Émeraude), tant sur l'examen des embarcations et des équipements embarqués que sur celui des savoir-faire et

des savoir-être. Sur la base de formations du projet BIOCOS, le RAMPAO a mis en place une *task force* sous-régionale qui peut désormais intervenir à moindre coût pour former les équipes. Un guide pour appuyer ces formations est en ligne sur le site du RAMPAO.



● LA SURVEILLANCE NÉCESSITE UNE SENSIBILISATION PRÉALABLE

La surveillance doit être accompagnée d'un travail de sensibilisation car la compréhension des enjeux facilite le respect des règles.

ENSEIGNEMENT : l'une des meilleures formes de sensibilisation consiste à assurer aux pêcheurs un retour des résultats des recherches scientifiques ou de leur montrer de visu les effets de la fermeture d'une zone. Par ailleurs, la formation de leaders du secteur de la pêche⁶² (pêcheurs, mareyeurs et transformatrices) s'est montrée très efficace, ces derniers ayant beaucoup plus de facilité ensuite à convaincre leurs pairs d'adopter de bonnes pratiques, soit en mer (pêcheurs) soit dans la filière (mareyeurs et transformatrices), comme

l'arrêt de l'achat de juvéniles (Projet ADEPA-CCFD Afrique de l'Ouest) (voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP).

Au-delà de la surveillance, la poursuite des contrevenants est également un problème récurrent dans les AMP. Le plus souvent, les autorités de justice ne donnent pas suite (Mohéli, Madagascar). Aussi, la sensibilisation des autorités judiciaires par certains projets s'est révélée assez efficace (AMP Mangroves, Kobaby, etc.), mais elle doit se renouveler car les personnels changent régulièrement.



Formation à l'utilisation du GPS, AMP d'Arc Émeraude © L. G. d'Escrienne

● AUTRES ACTIVITÉS DE L'AMP : GESTION DES HABITATS ET DES ESPÈCES ET RELATIONS AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE

Le plan de gestion est organisé en grandes orientations de gestion relatives, le plus souvent, avec les thèmes suivants : (1) recherches et suivis, (2) surveillance et contrôle, (3) gestion des habitats, des espèces et des activités, (4) sensibilisation, éducation, formation, (5) promotion des activités économiques dans et aux abords de l'AMP, (6) communication, relations avec les acteurs du territoire.

La gestion des habitats et espèces est également du ressort du gestionnaire : protéger un habitat remarquable du bétail, protéger les espèces (soin des tortues, etc.), lutter contre les espèces exotiques ou nuisibles (éradication des rats, etc.), restaurer les milieux dégradés, s'ajoutent à de nombreuses autres tâches comme aménager les sites (sentiers, pontons, etc.), installer les panneaux d'information, entretenir le patrimoine culturel, installer des bouées de mouillage, des récifs artificiels, baliser, nettoyer les plages, sensibiliser les populations, promouvoir les activités économiques, assurer l'administration et une bonne gouvernance de l'AMP, nettoyage des plages, etc. Les tâches sont multiples et s'ajoutent également aux nombreuses tâches administratives.

Il est par ailleurs important pour le gestionnaire de maintenir les relations avec les communautés et autres acteurs du territoire et de leur rendre compte régulièrement.

62. Projet AFD-ADEPA-CCFD, TS de formation de 45 leaders de la pêche en Afrique de l'Ouest

4 LE SUIVI DE L'EFFICACITÉ DE GESTION DE L'AMP : BIEN CHOISIR LES OUTILS DE MESURE

Une fois l'AMP installée et opérationnelle se pose rapidement la question de l'efficacité de sa gestion. Celle-ci est souvent évaluée, lorsque des projets appuient l'AMP, à partir des objectifs de gestion, sur la base d'un état initial écologique et économique et des suivis réguliers (voir chapitre 3.1 Connaissances et suivis). Mais si la plupart des projets d'appui font tout ou partie de ces opérations, une fois ces projets terminés, la mesure de l'efficacité de gestion devient beaucoup plus sporadique, voire inexistante.



NOTRE APPROCHE

C'est à partir du constat que plusieurs outils existants étaient lourds et/ou que l'analyse de leurs résultats était souvent réservée aux seuls spécialistes, que le FFEM a financé la mise au point, en 2007, d'un outil peu complexe, la « Rose des vents ». Basé sur un logiciel simple (Excel), que tout gestionnaire doté d'un ordinateur possède, l'outil fournit un résultat très visuel, compréhensible par des non spécialistes, grâce à une représentation claire des évolutions dans le temps d'un certain nombre de paramètres. Il a ensuite été progressivement amélioré et adopté par un grand nombre d'AMP, de projets (ex : Narou Heuleuk, CRISP, BIOCOS, RESCCUE, Arc Émeraude, Kobaby, etc.), de bailleurs (FFEM, AFD, FIBA/MAVA) ou de réseaux (RAMPAO, AMP de Nouvelle-Calédonie).



Les enfants de Bamboug, Sénégal © T. Clément

ENSEIGNEMENT : or, l'efficacité d'une AMP passe par l'atteinte de ses objectifs : amélioration de la biodiversité, accroissement des ressources, en particulier celles qui sont menacées, et amélioration des conditions de vie des populations. Pour arriver à ces résultats, de nombreuses étapes sont nécessaires. Beaucoup

de dispositifs de mesure de l'efficacité de la gestion sont disponibles en ligne pour aider les gestionnaires. Peuvent être cités ici, sans recherche d'exhaustivité, des outils comme : la Rose des vents, le RAPPAM, IMET, Scorecard, la méthode développée par The Medfund, et bien d'autres. **#OUTILS**

La Rose des vents : représenter la qualité du parcours de l'AMP et évaluer l'efficacité de sa gestion

L'outil permet de représenter une AMP à un instant t, mais aussi de la suivre dans le temps en comparant les résultats de deux passages par superposition des deux graphes. La méthode permet également de faire des Roses des vents moyennes pour représenter, par exemple, un groupe d'AMP bénéficiant d'un même appui (AMP du projet AMP mangrove, AMP de BIOCOS, etc.). Toutes ces opérations se font très simplement dans un tableur Excel programmé à cet effet. Par sa lecture rapide, l'outil permet de voir facilement les faiblesses à corriger, reconnaissables par des « creux » dans la Rose des vents. Ceci peut ainsi

servir de base à la conception d'une feuille de route pour améliorer la gestion de l'AMP et pour rendre le processus plus robuste (voir annexe 4).

La méthode de The MedFund : évaluer l'impact de son financement sur l'effectivité et l'efficacité de la gestion

Créé en 2015, The MedFund assure, sur du long terme, le financement d'AMP de Méditerranée, et notamment leur fonctionnement (voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP, paragraphe financements). Pour mesurer l'efficacité de ses financements sur la conservation de la biodiversité, The MedFund a souhaité développer un outil dédié. Évaluer la gestion se fait au regard des objectifs de gestion inscrits dans le plan de gestion. C'est pourquoi ces objectifs doivent être très

clairement définis. L'outil développé⁶³ propose ainsi d'identifier 3 cibles de conservation prioritaires (espèces ou habitats), dont l'évolution permettra d'identifier si la gestion a un effet positif ou non. Ces cibles représentent les enjeux du site et leur suivi sera particulièrement soutenu par le MedFund. Leur état de référence n'étant pas toujours connu, the MedFund finance le(s) protocole(s) scientifique(s) permettant de l'établir.

Sur ces bases, un outil a été produit. Il a été organisé en 3 grandes parties :

- **Le contexte de la gestion :** indicateurs d'un contexte plus ou moins favorables à une gestion effective et efficace : législation et politique sur les AMP, existence d'un plan de gestion, type de gouvernance,

niveau des moyens humains, des compétences et moyens financiers disponibles.

- **L'effectivité de la gestion : indicateurs de réalisation des activités de gestion :** surveillance, activités pour la conservation des habitats ou des populations, gestion des activités de pêche, de tourisme, etc., lutte contre les pressions, restauration des écosystèmes, recherche, suivis, sensibilisation, éducation.
- **L'efficacité de la gestion : indicateurs de résultats et d'impacts :** évolution de l'état de cibles de conservation, des

ressources halieutiques, des comportements au regard de la pêche, des bénéfices socio-économiques pour les populations locales, du renforcement de la gouvernance, et du niveau d'acceptabilité.

- **La pérennité :** évaluée en fonction des moyens financiers disponibles, de la qualité de la gouvernance et du niveau d'appropriation de l'AMP par les communautés locales.

Chacune de ces parties comporte des thèmes décomposés en sous-questions de base, notées de 1 à 5, permettant de calculer un pourcentage de réalisation

pour chaque thème ; les résultats obtenus sont présentés de façon synthétique sous la forme d'un radar.

L'effectivité est évaluée annuellement tandis que l'efficacité est évaluée tous les 5 ans (durée des conventions de The Medfund). Des indicateurs transversaux sont suivis tels que les activités en lien avec le changement climatique ou l'approche genre.

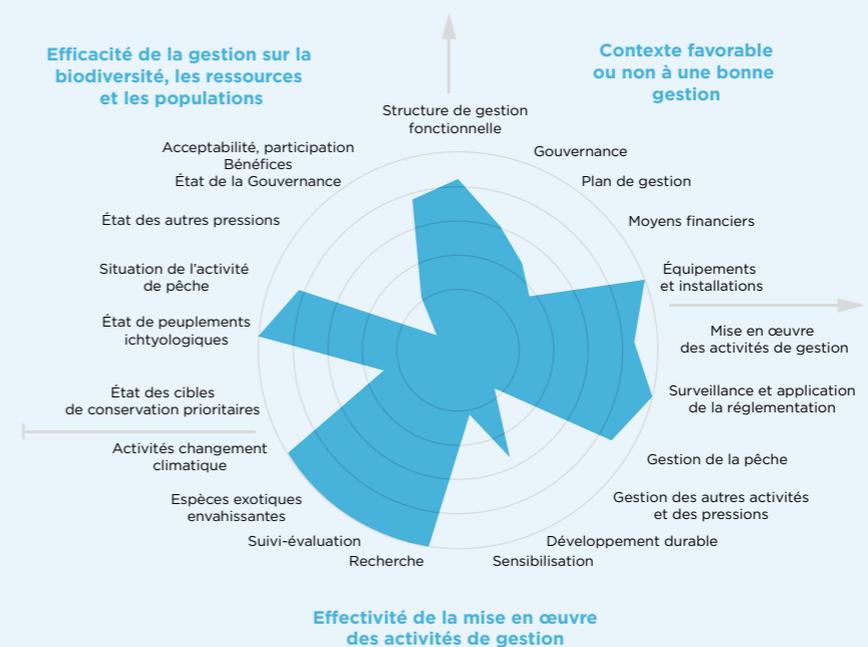
Tous les bénéficiaires du MedFund sont formés et accompagnés à l'utilisation de cet outil, ce qui est indispensable pour une utilisation effective et pérenne.

Exemple de roses des vents illustrant l'avancement d'une AMP dans le temps



63. Qui s'appuie sur un outil préexistant qui avait été développé pour les AMP de Méditerranée IUCN Med et WWF). portals.iucn.org/library/sites/library/files/styles/publication/public/book_covers/BC-2013-018.jpg

Résultat synthétique de l'analyse de l'efficacité de la gestion d'une AMP (The MedFund, 2020)

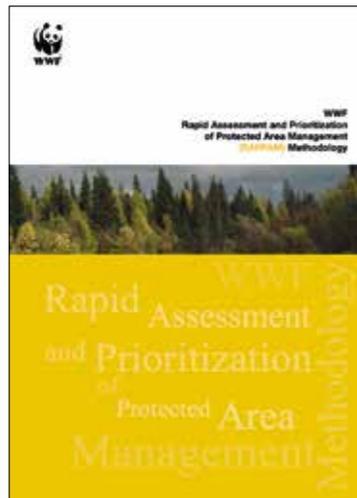


La méthodologie RAPPAM, pionnière

La méthodologie RAPPAM est basée sur le principe d'une auto-évaluation participative, conduite avec l'ensemble des parties prenantes de la gestion des AMP évaluées.

Elle comprend cinq étapes :

1. Déterminer l'étendue de l'évaluation (AMP à évaluer) ;
2. Évaluer les informations existantes pour chaque AMP ;
3. Administrer le questionnaire d'évaluation rapide ;
4. Analyser les résultats ;
5. Identifier les étapes suivantes et les recommandations. L'analyse des données utilise des scores simples, qui résument de nombreuses données en un seul chiffre.⁶⁴



L'outil IMET 7, pour les grandes AMP (UICN-BIOPAMA)

Le programme, qui a développé l'outil IMET en partenariat avec le Centre Commun de Recherche de l'UE, fournit un support opérationnel aux gestionnaires des aires protégées pour supporter la planification, le suivi et l'évaluation des aires protégées en vue d'améliorer leur gestion et d'assurer qu'elles remplissent leurs objectifs de conservation. Selon nous, l'outil est très complet et s'adapte bien aux grandes AMP dotées de moyens permanents significatifs dont des moyens informatiques. Il est sans doute

Voir également « Vers l'évaluation de l'efficacité de la gestion des AMP de Méditerranée », édité notamment avec l'appui du FFEM, dans l'édition spéciale de la newsletter scientifique de MedPAN « la science pour la gestion des AMP ».⁶⁵



Ouvéa, Nouvelle-Calédonie © T. Clément

trop élaboré et puissant pour de plus petites AMP, en particulier les communautaires dont beaucoup n'ont pas de connexion, voire l'électricité.⁶⁵

Il existe de nombreux autres outils et chaque gestionnaire doit pouvoir utiliser celui qui se réfère le mieux à sa zone ou à son cas.

- Pour ne citer qu'eux :
- *The Score Card to Assess Progress in Achieving Management Effectiveness Goals for MPAs - 2004*⁶⁶
 - *The Guide for quick evaluation of management in Mediterranean MPAs*⁶⁷

64. <https://www.wwf.org/fr/asset-downloads/rappam.pdf> 65. <https://iris.biopama.org/fr/node/18795> 52 Kersting DK.; Ducarme F.; Gallon S. 2021. Vers l'évaluation de l'efficacité de la gestion des AMP de Méditerranée. MedPAN. Marseille, France. [b.link/9clvu9](https://www.reefresilience.org/pdf/MPA_tool.pdf) 66. http://www.reefresilience.org/pdf/MPA_tool.pdf 67. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2013-018.pdf> 68. Kersting DK.; Ducarme F.; Gallon S. 2021. « Vers l'évaluation de l'efficacité de la gestion des AMP de Méditerranée ». MedPAN. Marseille, France. <https://b.link/9clvu9>



Questions pour le futur : BRAINSTORMONS !

Pour optimiser l'efficacité et l'efficience des projets en cours et à venir, nous nous devons d'être encore plus innovants et d'apprendre de nos erreurs et succès passés. Notre réflexion commune doit notamment nous guider pour apporter les réponses les plus pointues aux questionnements suivants :

- **Comment convaincre les parties prenantes sur les concepts** (souvent occidentaux) utilisés dans la gestion des AMP et de leurs ressources ?
- **Comment faire travailler ensemble l'état et les communautés ?**
- Alors que la plupart des AMP de la planète souffrent de manques de moyens chroniques, **comment identifier l'essentiel sur lequel se concentrer** pour ne pas perdre le bénéfice de l'AMP ?
- **Comment ne pas sombrer dans le trop sophistiqué ou le trop coûteux** (véhicules, vedettes, moyens de surveillance) lors des appuis aux AMP en ayant en tête l'après-projet ? Et, d'une manière générale, comment mieux anticiper/gérer les sorties de projet pour les AMP concernées par ces appuis ?
- **Comment assurer le financement pérenne** de l'AMP ?
- **Comment identifier des AMP robustes, mais en difficulté** qui ont besoin d'un coup de pouce momentané pour repartir du bon pied ?
- **Comment gérer la question des migrants ou nomades** (pêcheurs ou terrestres) dans les AMP ?
- **Comment prioriser les AMP à créer et à soutenir sur du long terme ?**
- **Comment convaincre les bailleurs d'allonger leurs durées de projet** (il faut au moins 10 à 15 ans pour réellement mettre en place une AMP fonctionnelle) ?

3 Capitalisation

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ÉCONOMIE BLEUE

3

Comment les projets et les filières issues de la biodiversité ont-ils favorisé le développement durable d'activités économiques, et amélioré les conditions de vie et la résilience des communautés ?

Les essentiels

Pour conserver les ressources naturelles, les populations, et en premier lieu les pêcheurs, doivent être associés à la gestion.

Les populations locales doivent trouver un avantage à l'existence de l'AMP et en tirer des bénéfices : l'économie bleue doit être sociale et solidaire.

Le développement économique passe par la mise en place de filières robustes couvrant la production, la collecte, la transformation et, surtout, assurant des débouchés rémunérateurs.

Les certifications accompagnant certaines productions (*marine stewardship council, forest stewardship council, commerce équitable, bio, etc.*) sont toujours un plus pour garantir un usage durable de la ressource et aider à trouver des débouchés lucratifs.

Enjeu de capitalisation

Identifier et passer à l'échelle les leviers de développement économique, notamment les moyens de structurer des filières robustes, permettant d'améliorer les conditions de vie et la résilience des communautés, et favorisant leur acceptabilité de l'AMP.

Pêcheurs dans l'AMP des Mitsio, Madagascar © V. Rasoloarison

Introduction

À de très rares exceptions près, les AMP et/ou leurs périphéries sont occupées par des populations que le classement en aire protégée affecte plus ou moins. Les restrictions d'usage de la ressource et de pratiques sont souvent l'une des principales causes d'opposition à la création des AMP. Il est donc important, au-delà de la conservation, de favoriser le développement d'activités économiques et le développement social dans et autour des AMP.

Un changement s'opère donc petit à petit : la logique des nouveaux projets postule ainsi que sans développement économique raisonné des communautés environnantes vivant dans l'AMP ou dans son voisinage, il n'est pas réaliste d'aboutir à des résultats probants en termes de conservation. Quasiment tous les projets allient donc, de façon plus prégnante qu'autrefois, conservation et développement économique (constat observé également sur les projets de l'AFD, voir l'évaluation AFD ci-contre).

On parle aujourd'hui d'économie bleue. Selon la Banque mondiale, l'économie bleue est « l'utilisation durable des ressources océaniques en faveur de la croissance économique, l'amélioration des revenus et des emplois, et la santé des écosystèmes océaniques. » Les activités s'y rattachant sont diverses : extraction des ressources vivantes (pêche, aquaculture, algoculture) et non vivantes (pétrole, gaz, etc.), tourisme, secteur maritime

(activités portuaires, transport maritime, etc.), recherche ; mais également des activités émergentes telles que les énergies renouvelables *offshore*, les activités extractives des fonds marins, la biotechnologie marine et la bioprospection. D'autres services écosystémiques fournis par l'océan, tels que la séquestration de carbone, la protection

des côtes et l'existence même de la biodiversité, pour lesquels les marchés ne sont pas encore développés, contribuent également de manière importante à l'activité économique et humaine et font partie de l'économie bleue.

L'économie bleue dans les AMP doit être sociale et solidaire.



L'équipe d'évaluation note un basculement dans le temps de logiques d'intervention des projets orientées conservation vers des logiques plus axées sur le développement socio-économique. *Évaluation AFD, Quesne et al., 2018*



Parallèlement, le *Blue Bio Trade* est défini, selon l'UNCTAD, comme le commerce et l'investissement écologiquement durables, et économiquement équitables dans la biodiversité et les écosystèmes côtiers et marins¹. Ce concept inclut quatre approches qui se complètent : la gestion écosystémique, l'approche par chaînes de valeur, la gestion adaptative et le développement de moyens de subsistance durables (schéma ci-dessous : UNCTAD, 2007).⁶⁹



Écolodge dans l'AMP de Punta de Manabique, Guatemala, Mésoamérique © C. Gabrié

Principes de BioTrade

P1. Conservation de la biodiversité

P2. Utilisation durable de la biodiversité

P3. Partage juste et équitable des bénéfices

P4. Viabilité socio-économique

P5. Conformité juridique

P6. Respect des droits des acteurs

P7. Droit à l'utilisation et à l'accès aux ressources naturelles

Approches

- Chaîne de valeur
- Gestion adaptative
- Approche écosystémique
- Moyens d'existence pérennes

La pêche, et dans une moindre mesure le tourisme, jouent quasiment toujours un rôle clé dans les AMP, mais d'autres chaînes de valeur (agriculture, foresterie, aquaculture, notamment) présentent un intérêt pour le développement économique local, en appui à la conservation.

69. UNCTAD (2018) *Blue BioTrade: Harnessing Marine Trade to Support Ecological Sustainability and Economic Equity*

1 LA PÊCHE DANS ET AUTOUR DES AMP : LA GESTION D'UNE ACTIVITÉ VITALE

Que les zones marines protégées soient dédiées à la conservation de la biodiversité ou à la préservation des ressources halieutiques, la pêche y a quasiment toujours un rôle central⁷⁰. Elle est souvent le fait de populations très pauvres, qui n'ont parfois que ce moyen de subsistance. En raison de ce niveau de dépendance très élevé des populations aux ressources halieutiques, la pêche est l'activité qui doit faire l'objet de toutes les attentions lors de la mise en place, puis dans la gestion d'une AMP.

Parce que les zones d'intervention du FFEM se situent dans des pays en développement et émergents, que la plupart des AMP sont côtières, les activités concernent surtout la pêche traditionnelle, artisanale, même si celle-ci peut être importante comme au Sénégal. Il s'agit le plus souvent d'une pêche de subsistance, pratiquée à petite échelle, dans des zones côtières restreintes au rayon d'action de petits bateaux artisanaux, de taille limitée, avec ou sans moteur. Cette pêche se pratique depuis toujours sur les mêmes sites de pêche, avec des techniques ayant peu évolué et des engins de pêche souvent modestes. Ces techniques sont diverses (pêche à la ligne, aux filets, à la nasse, à pied) et dans certaines zones, des techniques de pêche destructrices sont encore utilisées, parfois même encore largement

(dynamite, pratique courante aux Philippines, poison, filets moustiquaires, filets de fonds, monofilaments, etc.).

Cette activité est souvent difficile à gérer, dans ces régions, impliquant des engins de pêche diversifiés, des sites de débarquement très dispersés et divers types de pêcheurs (à pied, embarqués, pêcheurs locaux ou migrants/nomades). Elle nécessite donc une approche écosystémique.

Quel que soit le type de pêche, le constat, dans pratiquement tous les projets, est que la ressource est surexploitée, même si cette affirmation n'est pas toujours corroborée par des chiffres. Diminution des captures, évolution de la composition des prises,

diminution de la taille des poissons pêchés, nécessité d'aller pêcher plus loin, sont fréquemment évoquées par les pêcheurs. Sur le récif mésoaméricain, par exemple, la biomasse de poissons commerciaux a diminué de 23% en 10 ans dans des sites étudiés annuellement par la *Healthy Reefs Initiative*.



Pêche de Méditerranée © C. Gabrié

70. Selon certains acteurs de l'environnement, seules sont considérées comme AMP les zones de protection écologique, généralement issues de politiques environnementales, dont l'objet vise à préserver la biodiversité, tandis que les zones de protection des ressources halieutiques dédiées à la préservation d'espèces d'intérêt commercial, s'inscrivant dans une politique de gestion des pêches, ne sont pas considérées comme AMP. Le débat reste ouvert. Dans le cadre du projet CSRP/CEPIA, la nomenclature utilisée a été la suivante : l'AMP « Réserve » où les prélèvements sont interdits ou négligeables, l'AMP multi-usage avec des zones d'usage différenciés et dont une partie seulement est totalement protégée en réserve, et les « restrictions spatio-temporelles » (RST) de pêche, qui ont pour objectif la protection d'une ressource halieutique et l'optimisation de pêcheries.

Des ouvrages de référence pour la gestion des pêches dans les AMP



Depuis les nombreux constats figurant dans le premier rapport FFEM sur la capitalisation des AMP (2010), plusieurs travaux majeurs, dont certains financés par le FFEM et l'AFD, ont permis de corroborer et de renforcer les retours d'expériences alors évoqués.

Les travaux de MedPAN (deux ouvrages : « Les AMP, outils pour une pêche durable »⁷¹ et « L'engagement des pêcheurs dans les AMP de Méditerranée »), ou encore l'important document d'état de l'art « Les aires marines protégées dans la gestion de la pêche » produit par un collectif

d'organismes de recherche dans le cadre du projet CSRP/CEPIA⁷², sur la base d'une analyse de 72 AMP dans le monde, rendent compte des dernières connaissances sur le rôle et l'impact des AMP dans la gestion des pêches. Il y est, d'une part, question d'intégration d'AMP « réserves » dans la gestion des pêches et, d'autre part, d'intégration de la gestion des pêches dans celle d'une AMP multi-usages à objectif plutôt de conservation. Ce travail a également fait l'objet d'un ouvrage académique « Les aires marines protégées et la pêche : bioécologie socio-économie et gouvernance »⁷³.

Citons également, hors FFEM, l'ouvrage de la FAO « Gestion des pêches. 4. Les aires marines protégées et la pêche »⁷⁴.

#OUTILS

Ces ouvrages de base sont des guides très précieux pour les praticiens tant pour la mise en place des aires marines protégées que pour la gestion des pêches au sein et autour des AMP. La plupart des éléments de ce chapitre sont plus précisément détaillés dans ces ouvrages qui pourront être utilement consultés.

71. Rodríguez-Rodríguez, D. 2016. Les AMP : des outils pour une pêche durable. MedPAN, Marseille, France. <https://drive.google.com/file/d/0Bw8D-TFFFccxU3B3Y3ILMU03cDA/view?resourcekey=0-PceVEWqOXSww9in5Vv9Sg> 72. Garcia et al., 2013. Les aires marines protégées dans la gestion de la pêche. Travaux en coopération entre plusieurs projets (Cogestion & AMP de l'AFD, RECARGAO, GP-SIRENES et AMPHORE) mis en œuvre par la CSRP, l'UICN et l'IRD. 73. Sous la direction de S. Garcia, J. Boncœur et D. Gascuel (2013). 74. Gestion des pêches. 4. Les aires marines protégées et la pêche. Directives techniques de la FAO pour une pêche responsable. N. 4, Suppl.4, Rome, FAO. 2012. 206 pp.

Les connaissances sur l'effet réserve : de nombreux bénéfices, parfois rapides

Les bénéfices évoqués dans la bibliographie internationale (Roberts *et al.*, 2000, 2001 ; Polunin, 2002 ; Wickel, 2008)⁷⁵, renforcée récemment par les travaux de MedPAN (2016) et du projet CSRP/CEPIA (2013, 2014), sont multiples⁷⁶ :

- **Accroissement de la richesse spécifique, de l'abondance globale et la taille moyenne des individus** : ces effets sont nets pour les espèces subissant une forte pression de pêche (hors réserve) et pour celles en haut de la chaîne trophique (prédateurs) ;
- **Rééquilibrage des structures d'âge et de la taille** ;
- **Effet de cascade trophique** : l'augmentation de l'abondance des prédateurs de grande taille se traduit, en raison d'une prédation accrue, par une diminution de l'abondance de certaines espèces, généralement celles de taille moyenne, entraînant alors une augmentation de leurs proies, de plus petite taille ;
- **Augmentation du potentiel reproducteur⁷⁷** : augmentation de l'abondance des adultes reproducteurs, rééquilibrage du sex-ratio et augmentation de l'importance des pontes et du recrutement larvaire (mais l'impact de cet accroissement sur le recrutement et l'abondance globale des juvéniles n'est pas évident et dépend des modes de recrutement) ;
- **Maintien ou renforcement des captures dans les zones de pêche adjacentes**, par débordement (effet *spillover*) d'adultes et de juvéniles. Mais les exportations de biomasse sont limitées et diminuent rapidement avec la distance. Elles n'ont d'effets sensibles pour la pêche que dans le voisinage de la réserve : quelques centaines de mètres (récifs coralliens ou petites AMP, comme Bamboung) et entre 500 m et quelques km (grande AMP comme le Banc d'Arguin) ; cela, d'autant plus que la pression de pêche y est forte. L'effet de transport des larves, très variable en fonction des espèces et de leur mode de vie (potentiel reproducteur, zone de frayère, etc.), peut contribuer à la limitation du risque d'effondrement des stocks et à l'amélioration des rendements de certaines pêcheries ;
- **Réduction dans la variabilité et l'imprévisibilité dans les captures** ;
- **Augmentation de la biodiversité** : l'AMP joue un rôle de conservatoire génétique et écologique. Certaines espèces disparues ailleurs n'existent plus que dans les AMP (exemple emblématique du poisson-scie dans la réserve des Bijagos). Cette augmentation de la diversité biologique aux différents niveaux trophiques contribue à la rendre plus robuste et favorise la résilience des populations et une plus grande stabilité de l'écosystème.

Les effets directs à l'intérieur de l'AMP commencent à être visibles en moyenne au bout de 5 à 7 ans, alors que les effets indirects (interactions entre espèces) sont détectés après 11 à 15 ans. Les bénéfices d'une AMP ne sont donc généralement pleinement observés qu'au bout d'une longue période (10 à 40 ans).

Mais les travaux montrent que ces effets positifs peuvent être anéantis très rapidement (moins d'un an) en cas de suppression de la réserve et ce, quelle que soit la durée de mise en réserve (5-10 ans, voire plus). Ainsi, les mécanismes de gestion des réserves doivent être à la fois efficaces (surveillance) et maintenus sur le long terme⁷⁸.

75. Roberts, C.M. and Hawkins, J.P., 2000. Fully-protected marine reserves: A guide. WWF. Roberts C.M. et al., 2001. Effects of marine reserves on adjacent fisheries. *Science* 294 (5548): 1920-3. Wickel J., 2008. L'effet réserve en milieu marin tropical - rapport Ifremer. Polunin, 2002, in *Handbook of fish biology and fisheries*. Polunin et al., 1996. reef fisheries. *Fish and Fisheries series*. Springer 76. L'efficacité écologique des AMP dépend du niveau de protection et de réglementation des activités au sein de l'AMP (Zupan et al, 2018, Claudet J, et al., 2020) 77. Les gros spécimens, plus abondants dans les AMP-réserve, sont plus féconds et ont une période de ponte plus longue. 78. Les durées indiquées ici pour l'effet réserve sur les poissons et le haut de la chaîne trophique sont celles couramment citées dans la littérature. Toutefois, on notera que la reconstitution des mécanismes bio physicochimiques des écosystèmes est plus rapide, de 3 à 5 ans d'après les travaux de Yunne-Jai Shin (2017).



Tri du poisson en Polynésie française © M.-L. Licari

ENSEIGNEMENT : Les AMP-réserve ou zones de non-pêche (réserves, sanctuaires, etc.) et la protection stricte d'habitats importants pour le renouvellement des stocks (zones d'agrégation de pontes et nurseries) ont démontré leur intérêt pour la conservation des ressources halieutiques et leurs impacts socio-économiques bénéfiques. Le développement de réseaux de petites AMP reste le plus réaliste dans un contexte de fortes contraintes sur l'espace littoral, sous réserve d'être justifiées par des relations fonctionnelles et de connectivité (variable selon les espèces, les milieux et les courants)⁷⁹.

Sur la base de métamodèles ont été construites les réponses que les décideurs et les halieutes attendent : quels indicateurs biodiversité résistent le mieux à la pression de la pêche ? Les indicateurs sont-ils plus sensibles à la pression de la pêche qu'aux impacts du changement climatique ? Quel est le temps de réponse moyen de l'ensemble des indicateurs biodiversité à un événement climatique ou halieutique ? Le métamodèle a déjà répondu sur ce dernier point : 3,6 ans, ce qui est beaucoup plus rapide que le chiffre que l'on aurait donné intuitivement. 79. Voir aussi : Les bénéfices écologiques des zones de non-pêche dans les projets du FFEM dans Aires Marines Protégées - Capitalisation des expériences cofinancées par le FFEM, p. 58

Les pêcheurs : à intégrer au centre du processus

● ENGAGER LES PÊCHEURS TRÈS EN AMONT DANS LA GESTION DE L'AMP : LA CLÉ DU SUCCÈS

Lors de la mise en place d'une AMP et des règles d'interdiction ou de restriction de la pêche, et avant que celles-ci ne produisent des effets tangibles sur l'activité (souvent au bout de quelques années seulement), les pêcheurs sont souvent les premiers perdants.

ENSEIGNEMENT : il est donc capital de favoriser leur adhésion en les informant très tôt des contraintes et des avantages de la protection sur les ressources qu'ils exploitent, de les aider à se structurer pour porter leur voix dans les instances de gestion,

de les conduire à s'engager concrètement dans la gestion (surveillance, suivis, etc.).

Il est important, voire critique pour la réussite de l'AMP, de les accompagner. Afin de les aider à abandonner leurs pratiques destructrices, le gestionnaire doit les accompagner dans leur reconversion vers d'autres modes de pêches (pour autant que ceux-ci ne déplacent pas le problème de la surexploitation vers d'autres stocks). C'est le cas des projets SMMA, Mnazi Bay ou Mohéli qui ont proposé des alternatives (DCP ou filets plus

sélectifs). L'accompagnement au changement est important, au risque de conduire à des oppositions parfois farouches (Mnazi Bay, SMMA). Les visites d'échanges entre pêcheurs et les réseaux d'apprentissage entre pairs sont très utiles (voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP).

Dans les cas les plus critiques, les pêcheurs les plus affectés et démunis, ne pouvant se reconverter facilement, pourront être dédommagés directement ou bénéficier d'autorisations de pêche spécifiques non transmissibles (SMMA).

● ASSEOIR LA COGESTION SUR DES GROUPEMENTS DE PÊCHEURS ET S'APPUYER SUR DES LEADERS

La cogestion de la pêche au sein et autour de l'AMP doit s'appuyer sur des groupements de pêcheurs représentatifs et ayant un certain poids auprès de la communauté de pêcheurs (présence de leaders). Si ces groupements de pêcheurs n'existent pas, c'est souvent aux projets que revient la tâche de structurer la profession, ce qui n'est pas toujours facile. Elle peut de plus être très

compliquée dans le cas de l'existence de pêcheurs migrants et dans le cas, assez fréquent, de la détention de la propriété de l'outil de production par des non-pêcheurs. Elle nécessite une phase de concertation plus ou moins longue suivant le niveau de structuration déjà existant et une bonne connaissance de la répartition entre capital et travail, et de la rémunération des deux parties

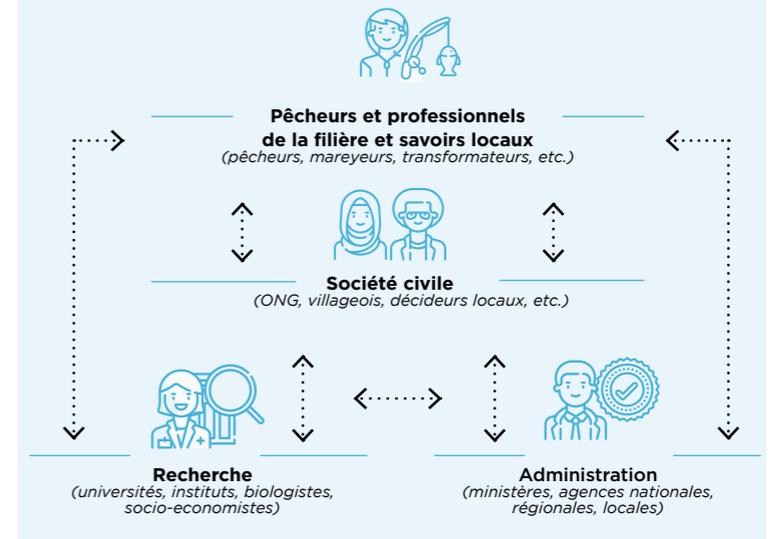
(armateurs et équipage) pour définir correctement le rôle de chacun dans le processus de décision. Une formation et un important accompagnement des groupements constitués est nécessaire. Des rencontres entre les groupements de pêcheurs se sont montrés très utiles dans plusieurs projets (voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP).

La cogestion des pêches

Dans le cadre du projet CSRP de l'AFD, un état de l'art de la cogestion des pêches a été produit⁸⁰. Il contient une revue de la littérature internationale sur le sujet, sur la base d'expériences de plus de 30 pays. Cet ouvrage très complet explique ce qu'est la cogestion et ses différents types, présente les facteurs clés contribuant au succès d'un processus de cogestion, détaille comment concevoir, élaborer, puis mettre en œuvre un plan ou un projet de cogestion et présente les mesures techniques d'aménagement des pêches applicables à la cogestion.

Principaux partenaires et acteurs clés de la cogestion des pêches

Alexis Fossi (atelier CSRP, 2013), d'après Staples et Funge-Smith, 2009



Au Mexique,

les projets s'appuient sur les **coopératives de pêcheurs**.



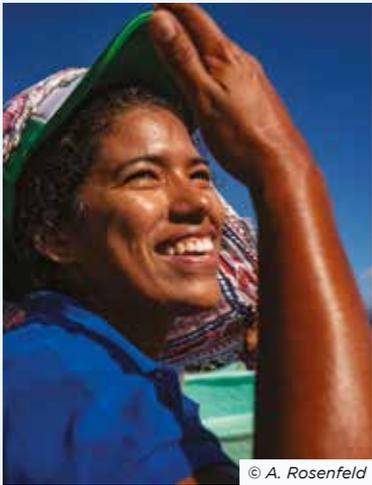
MedPAN PPI : le projet de suivi des pêcheries traditionnelles durables dans l'AMP de Torre Guaceto, en Italie, a produit des résultats indirects importants. L'intensité des campagnes de mesure a renforcé le dialogue et la collaboration entre le gestionnaire et les pêcheurs de la zone qui ont alors constitué **une association de pêche artisanale** devenue l'interlocutrice unique du gestionnaire.

Dans les Quirimbas, au Mozambique, le parc s'appuie sur des **Conseils communautaires de la pêche (CCP)**, structure locale et informelle regroupant une dizaine de pêcheurs, pour définir, mettre en œuvre et contrôler le respect des règlements locaux sur la pêche. Les conseils surveillent particulièrement les engins de pêche utilisés et le respect des sanctuaires. Ils sont impliqués, au côté des autorités de la pêche, dans le suivi de captures et l'émission de licences de pêche aux pêcheurs résidents. Ce sont eux aussi qui délivrent les autorisations aux pêcheurs migrants ou nomades. Leur rôle a été jugé exemplaire et très positif.

À Mohéli, aux Comores les associations des pêcheurs ont manifesté un grand intérêt à se transformer en coopératives, avec une dimension économique qui leur donnerait des facilités d'équipement et de fonctionnement collectif. **11 coopératives de pêcheurs** se sont ainsi structurées.

80. J.-Y. Weigel, D. de Montbrison, Y. Giron, A. Fossi, H. Diop. *État de l'art sur la cogestion des pêches : synthèse mondiale, expérience, enseignements. Atelier CSRP, Apr 2014, Dakar, Sénégal. 30 pp.*

S'appuyer sur des leaders : un pari gagnant dans le secteur de la pêche



© A. Rosenfeld

Le projet ADEPA-CCFD-TS financé par l'AFD dans 7 pays d'Afrique de l'Ouest a formé, pendant environ 4 ans, 45 leaders (pêcheurs, mareyeurs et transformatrices) du secteur de la pêche. Le concept de base était que tous les maillons de la filière devaient être formés pour que la filière soit vertueuse et que seuls des professionnels de ces secteurs pouvaient convaincre leurs pairs de faire évoluer leurs pratiques vers des pratiques durables. Le projet a donc parié sur de jeunes leaders cooptés par leurs pairs pour aller vers cette transition. Cette approche s'est révélée efficace. (voir chapitre 3.5 Pérennité/sous-chapitre Formations par les pairs)

Le projet COBI, au Mexique, doit permettre le passage à l'échelle du programme de leadership communautaire développé entre 2013 et 2016. Le *Community Leaders Program* est basé sur l'identification de leaders dans les communautés côtières, ayant des connaissances et des capacités techniques pour la conservation marine et pour

la pêche durable, puis sur le renforcement de leurs capacités comme agents du changement proactifs et modèles pour leurs communautés. Le programme s'appuie sur un processus de *coaching* et sur huit dimensions humaines : éthique, cognitive, communicative, écologique, économique, affective, culturelle et spirituelle, à travers des dynamiques de groupe, des sessions individuelles et le développement d'un projet communautaire.

● DU BÉNÉFICIE DES PARTENARIATS ENTRE PÊCHEURS, SCIENTIFIQUES, ADMINISTRATIFS, COLLECTIVITÉS LOCALES

- Dans le cadre du projet CSRP/CEPIA et de l'accord-cadre France-UICN a été créé un groupe de travail AMP-Pêche (*task force* pêche). Cette *task force*, composée d'un pool d'experts pluridisciplinaires dans le secteur des pêches, intervient en réponse à des requêtes des AMP membres du RAMPPO pour accompagner les gestionnaires et les acteurs de la pêche sur des questions pratiques de suivi des ressources

halieutiques, de surveillance des pêches, d'amélioration du dialogue intersectoriel, de la gouvernance et des systèmes de gestion entre AMP et pêche. Cet appui, qui est intervenu dans plusieurs AMP (Bamboung, Urok, etc.), a été très apprécié ; elle n'est malheureusement plus active aujourd'hui et gagnerait à être revitalisée.

- En Mésoamérique (projet MAR Fish), l'acceptabilité sociale de la protection des

zones de frayères s'appuie sur un renforcement des liens entre scientifiques, pêcheurs, défenseurs de l'environnement, décideurs politiques et citoyens en faveur d'un mouvement régional pour améliorer la compréhension du rôle des frayères dans la gestion des pêches, de l'importance de les protéger et pour favoriser une gestion collaborative durable.

S'appuyer sur des études et des suivis écologiques et socio-économiques pour une gestion écosystémique

S'appuyer sur des études scientifiques robustes est nécessaire

pour développer les plans de gestion de la pêche et pour mettre en place des outils de gestion de la pêche adaptés au sein et autour de l'AMP. La grande connaissance qu'ont les pêcheurs des ressources, de leur comportement, des habitats etc. en font des alliés précieux. Les études des peuplements de poissons permettent d'évaluer le niveau de pression, le niveau de biomasse exploitable, d'identifier les zones fonctionnelles à protéger pour le maintien et le renouvellement de la ressource, etc. Il n'est pas toujours possible de mener des études scientifiques robustes notamment sur des stocks peu connus et/ou sur des pêcheries faiblement renseignées. La FAO a mis en place des outils et des lignes directrices pour définir des totaux admissibles de capture basés sur des principes de précaution.

Les études socio-économiques des activités de pêche, dont les enquêtes de perception, ont l'intérêt de mettre en adéquation les mesures proposées avec les modes de gestion possibles, dans le contexte culturel de la zone, et de faciliter



Inventaire de poissons sur un récif en Nouvelle-Calédonie © S. Job

l'adhésion des populations aux règles proposées. Enfin, elles permettent d'identifier les pêcheurs affectés par la mise en place de l'AMP, vers lesquels les mesures alternatives doivent être engagées en priorité. Ces études doivent constituer par ailleurs un état initial des indicateurs de suivi permettant d'évaluer dans le temps les bénéfices écologiques et socio-économiques. Cette approche écosystémique dans ces zones côtières aux enjeux souvent complexes est essentielle.

- Dans le cadre du projet GDZCOI, une étude relative au « savoir écologique local, dynamiques socio-écologiques, et implications pour la gestion des ressources marines à Sainte-Marie » a

permis d'orienter les stratégies de gestion pour une meilleure acceptation des modes de gestion proposés de la part des pêcheurs (voir chapitre 3.1 Connaissances).

La spatialisation des données sur les ressources (habitats, distribution et quantification des ressources, nurseries, zones de reproduction) et sur la pêche (types d'activités, acteurs, zones de pêche etc.), à la base de la gestion écosystémique, est cruciale pour le zonage, les choix de gestion, l'allocation de droits d'usage, etc. (CSRP/CEPIA).

Un suivi régulier et robuste est fondamental pour adapter la gestion. Il est d'autant plus efficace si l'on dispose d'une situation de référence initiale. Au-delà de ces études de base,

le suivi régulier de la pêche est incontournable pour mesurer à long terme l'évolution de l'activité et l'impact de l'AMP (évolution des captures, des bénéfices économiques pour les pêcheurs, du niveau d'exploitation des stocks). Des modèles de suivi intéressants ont été développés dans certains projets (Quirimbas, Mésoamérique, CSRP, BIOCOS, MedPAN), ainsi que les bases de données correspondantes. L'implication des communautés locales (sciences citoyennes⁸¹) dans les suivis est un bon moyen de renforcer leur acceptabilité (BIOCOS, COBI, etc.) ; ce n'est pas toujours un gage de pérennité (BIOCOS), sauf dans le cas de soutien continu (Mésoamérique, Mexique). (voir chapitre 3.1 Connaissances et suivis).

Le suivi doit être calibré pour durer. Les moyens à développer peuvent être relativement

lourds et doivent être évalués au début du projet, afin d'éviter que l'activité ne s'arrête à la fin du projet, faute de moyens, ce qui est souvent le cas. Il est donc nécessaire de calibrer ces suivis en vue de leur pérennisation, en fonction des moyens humains et financiers disponibles, et il est souhaitable qu'ils soient réalisés en collaboration avec les pêcheurs et les organismes scientifiques locaux. Le retour des résultats de ces études vers les pêcheurs et les autres acteurs de la pêche (mareyeurs, administrations, etc.) souvent négligés, est pourtant essentiel.

Élaborer et tester *in situ* des méthodes de suivi et d'évaluation de l'efficacité des AMP pour la gestion des pêches était l'un des principaux objectifs du projet CSRP/CEPIA/BIOCOS. Devant le constat que « les chercheurs développent des indicateurs universels (méthode scientifique) mais qui sont peu

compréhensibles en dehors de la sphère scientifique »⁸², l'approche était de développer des indicateurs simples et robustes, mais pertinents et rigoureux. Ces indicateurs devraient répondre aux préoccupations de tous les acteurs du secteur des pêches, en tenant compte des réalités locales, faciliter l'appropriation par les usagers, en s'appuyant sur la représentation qu'ils se font de leur milieu et sur la réalité de leurs usages, et enfin encourager le suivi sur le long terme, à l'échelle des processus écologiques en jeu (voir tableau ci-dessous et chapitre 3.1 Connaissances et suivis).

- **À Bamboung au Sénégal :** l'une des grandes réussites de la succession de plusieurs projets (Narou Heuleuk, CEPIA/ AMPHORE, BIOCOS) est le maintien du suivi des ressources halieutiques par l'IRD et le CRODT pendant

Les domaines à couvrir par les suivis (CSRP/CEPIA)

DOMAINES	DESCRIPTIF SOMMAIRE
Incidence de l'AMP sur la pêche	Effort de pêche, captures, emplois et revenus
Développement des activités génératrices de revenus (AAGR)	Emplois et revenus par type d'activité
Incidence de l'AMP sur la gestion spatialisée des usages	Conflits d'usage (fréquence et gravité perçues par les protagonistes)
Viabilité financière et autonomie financière de l'AMP	Ressources récurrentes rapportées aux charges de fonctionnement de l'AMP, et part des ressources propres dans les ressources récurrentes
Contexte économique et social	Éléments pertinents pouvant être collectés en routine à partir de bases de données préexistantes (démographie, santé, conditions de vie, etc.)

81. cf. Les 10 principes de la science citoyenne, publiés par l'Association européenne pour la science. 82. « Quels indicateurs pour apprécier le rôle des AMP dans la gestion des pêches ? ». P. Tous, R. Bailleux, A. Sidibé et L. Tito de Morais

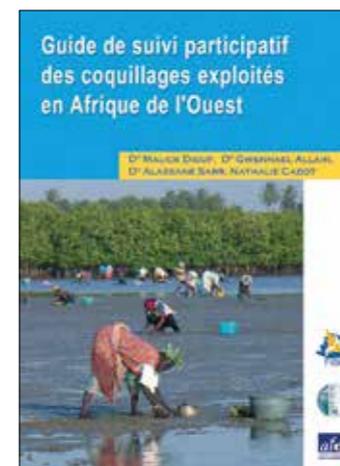


Retour de pêche, Tanzanie © C. Gabrié

près de dix ans, ce qui est assez rare. Ces suivis ont fourni une série relativement longue de données, à même de nourrir les connaissances sur l'impact des AMP (voir les connaissances sur l'effet réserve, p. 3). Les résultats ont fait l'objet de publications, mais peu d'orientations de gestion concrètes ont été proposées sur ces bases (ouverture périodique ou non, modification de la taille de l'AMP, mesures de gestion au-delà de l'AMP, etc.).

- **À Bamboung, Urok, Niimi et Tristao, en Afrique de l'Ouest :** le projet BIOCOS a mis en place un suivi participatif des coquillages comestibles (Arca, couteaux), impliquant plus d'une centaine de femmes au total. La méthode, d'abord élaborée pour la région, a été adaptée à chaque pays. Le protocole et les paramètres suivis permettent de renseigner la taille à la maturité sexuelle des coquillages, l'époque du

recrutement, les densités et donc d'adapter la collecte. Les résultats ont été restitués aux communautés. Au terme du projet, certains suivis étaient opérationnels dans 3 AMP (Urok, Bamboung et Niimi), mais les évaluations suivantes ont montré que, sans accompagnement, les suivis ont été en partie abandonnés. Plusieurs guides ont été produits.⁸³



- **En Mésoamérique :** les suivis écosystémiques s'appuient sur la méthode « Meilleures

pratiques de pêche en milieu récifal - Guide pour la collecte d'informations pour aider à la gestion des pêches »⁸⁴, développée par WWF et l'ICRAN en 2006.

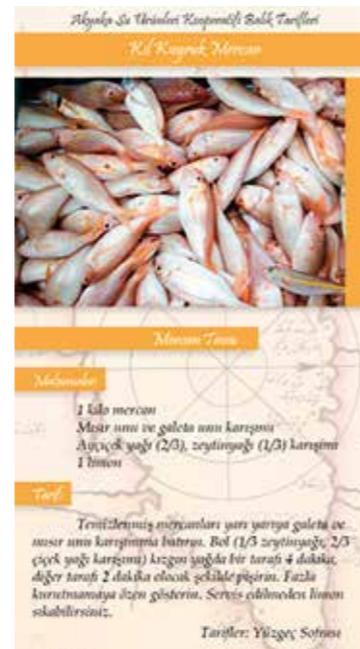


- **Dans le Parc marin de Mohéli aux Comores :** le projet AFD, en collaboration avec le programme SWIOFish, a mis en place les suivis de capture de pêche avec l'implication directe du parc : 3 écogardes font le suivi des captures de 2 ou 3 pêcheurs échantillonnés (selon le protocole SWIOFish).

83. WWF Mesoamericano, 2006. Mejores prácticas de pesca en arrecifes coralinos, Guía para la colecta de información que apoye el Manejo de Pesquerías Basado en Ecosistemas, 82 pp. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAD1184.pdf 84. Guide général : rampao.org/IMG/pdf/guidesuivicoquillage_francais_oct2013.pdf. Guide local - Îles du Saloum : rampao.org/IMG/pdf/guide_de_suivi_bioecologique_des_coquillages_exploites_dans_les_iles_de_niodior_dionewar_falia_et_de_fadiouth.pdf

Comment transformer un problème en success story ?

Dans l'AMP de la Baie de Gökova (Turquie, petits projets MedPAN), l'activité de pêche est confrontée à des problèmes nouveaux suite à l'arrivée en 2008 d'espèces envahissantes lessepsiennes (originaires de la mer Rouge), qui figurent aujourd'hui parmi les prises (25 à 30% des prises totales des pêcheurs de la coopérative d'Akyaka). Le consommateur connaissant mal ces espèces, la demande est très limitée, et les prix faibles engendrent une perte de revenu potentielle pour les pêcheurs. Pourtant, ces espèces sont goûteuses, surtout le *Siganus rivulatus*. L'idée particulièrement originale de ce projet pour faire connaître l'intérêt de ces espèces a été d'organiser un festival de dégustation d'espèces de poissons envahissantes : plus de 400 personnes y ont participé, 120 kg de poissons ont été cuisinés par des restaurateurs et distribués au public. Les résultats sont très concluants (voir encadré). Dans le même esprit, dans le cadre des PPI MAR Fund, le *Belize Fisheries Department* a organisé des concours de ceviche de poisson-lion, espèce de poisson envahissant des Caraïbes, mais délicate.



Fiche recette du Siganus. Gökova, Turquie © C. Gabrié

Quelques résultats remarquables du projet de Gökova (MedPAN) :

- la demande pour les espèces envahissantes a augmenté de 400% ;
- le prix des espèces envahissantes a augmenté d'au moins 20% ;
- grâce à la mise en place des zones de non-pêche, au contrôle des activités illégales par les rangers et à la valorisation des espèces envahissantes, les revenus par bateau de la coopérative ont été multipliés par presque 3 entre 2010 et 2015 ;
- suite à la demande croissante des espèces envahissantes, de plus en plus de pêcheurs ont changé d'équipement pour cibler ces espèces.



Pêcheurs en Méditerranée © L.-M. Préau

Développer des plans spécifiques de gestion de la pêche

Peu d'AMP (Mésosamérique, projet Kobaby) ont un plan spécifique pour la pêche (voir encadré) développé sur la base d'éléments scientifiques et de discussions avec les pêcheurs. Cet outil, complémentaire du plan de gestion de l'AMP, est indispensable pour gérer plus spécifiquement l'activité. Il n'est pas nécessaire de mettre un tel plan en place immédiatement, car il sera d'autant plus facile à développer que les pêcheurs auront commencé à percevoir les bénéfices des mesures de gestion adoptées.

Commencer simplement par des accords entre pêcheurs : comme préliminaire, une charte de bonnes pratiques adoptée par les pêcheurs est utile (AMP de Gouraya en Algérie, réserve naturelle de Strunjan en Slovénie, MedPAN PPI2). À terme, « il convient de mieux articuler les règles de gestion des AMP avec les autres mesures de régulation de l'accès aux zones de pêche, et de développer l'expertise juridique de manière à favoriser l'harmonisation des cadres réglementaires » (CSR) ⁸⁵.

Les règles de gestion s'appuyant sur les modes traditionnels, pour autant qu'ils soient adaptés, facilitent leur acceptation.

Plusieurs systèmes de gestion traditionnels existent (notamment dans le Pacifique) et sont encore bien connus, sinon encore actifs : pêche suivant le calendrier des cycles biologiques des espèces, captures d'espèces et zones de pêche en fonction des statuts coutumiers des pêcheurs ; zones ou espèces *tabu* en Mélanésie (interdites), *rahui* en Polynésie française (interdiction temporaire d'exploitation d'une ressource), de même que certaines formes de territorialité coutumière. Dans les AMP du Pacifique sud (CRISP), la prise en compte de ces systèmes traditionnels dans le droit et les modes de gestion modernes a facilité leur acceptation par les populations locales.

• À Madagascar, le *dina* est un règlement communautaire traditionnel de plus en plus utilisé dans les AMP. Dans l'AMP d'Ambodivahibe, dans le cadre du projet GDZCOI, un *dina* régit les équipements et matériels de pêche prohibés, les superficies et les zones de réserve de pêche, les mesures de protection des espèces menacées, les pratiques interdites, les pénalités, les responsabilités à l'égard de ce *dina*. À Velondriaka, c'est également un *dina* qui gère la pêche au poulpe.

Les AMP ne suffisent pas pour assurer la protection de la ressource. Pour une activité durable, les modes de gestion doivent être complémentaires et s'inscrire non seulement à l'intérieur, mais également à l'extérieur des réserves.

Les outils de gestion des pêches

- Mise en place de zones de non-pêche, notamment au sein des AMP, ou zones de restriction des pêches, temporaires, saisonnières ou définitives.
- Régulation des tailles de capture et limitation par quotas.
- Régulation de l'effort de pêche, contrôle de l'accès par allocation de droits de pêche exclusifs aux populations riveraines.
- Interdiction ou réduction de l'usage d'engins de pêche destructeurs ou pas assez sélectifs.
- Utilisation de structures pour diversifier les habitats comme les récifs artificiels ou les DCP (dispositifs concentrateurs de poissons).

85. Signalons également à titre d'information le cas des stocks partagés (voir le projet CSR Appui à la Gestion de la Pêche Artisanale Transfrontalière (PARTAGE) et, par exemple, le Plan d'Aménagement de la Pêcherie de courbine en Mauritanie, mars 2013).

● LE ZONAGE ET LA FERMETURE À LA PÊCHE COMME OUTILS DE GESTION DE LA PÊCHE

Des effets avérés

Au sein des AMP, les zones de non-pêche (réserves, sanctuaires, *no take zones*, etc.) ont déjà démontré à travers le monde leur importance pour la conservation des ressources et de la biodiversité (largement documentée par les publications internationales – voir encadré en p. 82) et leurs impacts socio-économiques bénéfiques (moins bien documentés). Ces zones de non-pêche, au sein des AMP, sont considérées de plus en plus comme des outils de gestion de la pêche. Il s'agit souvent de zones incluses dans la zone plus large de l'AMP, qui sont soit totalement protégées de toute activité, ou seulement des prélèvements. Elles peuvent être définitives ou temporaires, plus rarement tournantes. Les travaux montrent l'importance de multiplier le nombre et la surface de zones fortement protégées, l'efficacité des zones modérément réglementées étant renforcée par la présence d'une zone adjacente entièrement protégée (Zupan *et al.*, 2018).

Bien sélectionner les zones de fermeture

Pour qu'elles aient un impact sur les ressources halieutiques, le choix de la localisation de ces zones est essentiel. Dans les projets, ce choix repose parfois

sur la connaissance scientifique de l'AMP (les zones les plus riches et les zones d'intérêt fonctionnel généralement). Il est fréquent que ce choix soit issu des populations elles-mêmes, ce qui peut avoir un rôle intéressant de sensibilisation, mais ne pas être très efficace pour la restauration des stocks, si la situation de la zone n'est pas appropriée (zones sableuses, par exemple, lors de la création de l'AMP de Mohéli).

La taille des zones de fermeture doit être suffisante

Les études montrent que les meilleurs résultats sont obtenus lorsque la surface protégée est au moins de l'ordre de 10 à 35% des zones de pêche (Gell et Roberts, 2002). Certaines mentions font état d'une fourchette de 15% à 25% de la surface totale de l'AMP. Mais ces chiffres sont fonction des espèces à protéger.

Autour des réserves et dans le périmètre de leur influence, la pêche doit être également gérée pour que la protection soit la plus efficace.

- **Dans le Golfe de Californie** au Mexique (projet COBI à venir), le choix a été de multiplier le nombre de toutes petites zones de refuge de pêche (ZRP). Le réseau compte 74 sites d'une taille et d'un

espacement moyens, respectivement de 5,6 km² et 5,4 km². Le modèle d'implantation des ZRP a pris en compte la connectivité (par le biais de modèles de transport larvaire) entre les sites protégés actuels et proposés, ainsi que les impacts probables du réchauffement climatique, dans un scénario d'augmentation de 3°C de la température des

Bénéfice des zones de non-pêche à Bamboung (Sénégal)

Au bout de 3 ans, les effets se font sentir à l'intérieur de l'AMP, essentiellement sur la composition des peuplements, la structure trophique (prédateurs multipliés par 3, voire 4) et la taille des individus (plus grands en moyenne) ; en revanche, la richesse spécifique et la biomasse sont moins sensibles. Il n'y a pas de suivi autour de l'AMP. Les pêcheurs pensent à 52% qu'il y a plus de poissons autour de l'AMP ; les délégués du parc, plus impliqués, sont 79% à ressentir un effet positif. L'augmentation de la biomasse capturable par les pêcheurs autour de l'AMP est de l'ordre de 16 tonnes par an. L'effet de *spill over* sur la distribution des larves et des alevins de poissons n'est pas encore mesurable avec les technologies actuelles.

océans. L'association COBI, qui va être soutenue par le FFEM, a généré une grande quantité de données géospatiales pour proposer des ZRP et pour documenter les évolutions attendues en fonction des différents scénarios de changement climatique.

- **En Mésoamérique**, les zones de non-pêche sont appelées « zones de reconstitution des stocks de poissons » (ZRS) ce qui semble davantage propice à une acceptation par les pêcheurs. Des ateliers ont été organisés pour présenter l'importance et les avantages économiques et écologiques de ces zones. Le Fonds MAR (Mar Fund) a soutenu plusieurs de ces initiatives (établissement des ZRS, légalisation, suivi et/ou contrôle, surveillance).

- **À Madagascar** (Sainte-Luce), une gestion villageoise de la pêche langoustière a été développée avec l'appui du projet GDZCOI, en collaboration avec les acheteurs, les autorités locales et l'administration de la pêche. Elle tient compte de la période de reproduction, de la taille des langoustes et des besoins des communautés en période de soudure agricole⁸⁶. Suite au succès des trois années de clôture volontaire, le projet pilote s'est progressivement étendu aux deux villages voisins, à leur demande.

Protéger les zones halieutiques fonctionnelles

L'importance de protéger les habitats des cycles vitaux des espèces commerciales, telles que les zones d'agrégation de reproduction, les frayères et les zones de migration, les nurseries, pour minorer la mortalité des juvéniles est aujourd'hui largement reconnue. Elle doit conduire les projets à s'attacher dès que possible à identifier ces habitats vitaux pour les principales espèces de la zone,

notamment commerciales, et les mettre en protection. Ces protections peuvent être temporaires (pendant la saison de recrutement, par exemple).

- **Dans le récif mésoaméricain**, du Honduras au Mexique, le long de la côte caraïbe, ce sont quasiment toutes les zones de frai du mérou que le projet MARFISH va contribuer à mieux connaître et à mieux protéger, au travers de l'appui à un réseau d'observation des sites sentinelles.

Zonage appliqué par certains pêcheurs des AMP des côtes sénégalaises

+5 miles
Application du code de la pêche

0-5 miles
Pêche à la ligne uniquement

0-1 mile
Pêche interdite

Au Sénégal, plusieurs AMP créées à l'initiative des pêcheurs sur de très grandes côtes sableuses ont adopté un zonage très simple interdisant toute pêche dans le premier mile marin, puis seulement la pêche à la ligne entre 1 et 5 miles marins et l'application du code de la pêche au-delà. Ce système, très pragmatique, permet une mise en place rapide d'un zonage facile à comprendre et à surveiller.



Pêcheurs dans l'AMP de Tristao, Guinée © T. Clément

86. Période où les stocks sont quasi épuisés et les nouvelles récoltes pas encore démarrées

● LES FERMETURES TEMPORAIRES : UN RÉEL SUCCÈS EN FAVEUR DE LA RECONSTITUTION DE CERTAINS STOCKS



Pêche au poulpe aux Comores © J. Wickel

L'exemple du poulpe à Madagascar : un succès largement transféré

Dans le cas du poulpe, tout d'abord testé au sud-ouest de Madagascar en 2004 par l'ONG *Blue Ventures*, le modèle de fermeture temporaire locale des pêcheries est un succès (voir encadré ci-contre). Cette méthode, reconnue dans le cadre du projet GDZCOI comme une bonne pratique à diffuser, s'étend largement dans tout l'océan Indien et a été promue à Rodrigues et à Mohéli dans le cadre de projets FFEM et AFD ; le suivi à Madagascar a montré que le taux de capture de poulpes (nombre et poids) est 8 fois supérieur dans la zone de repos biologique que dans les autres zones.

Gestion des réserves communautaires

La fermeture des réserves temporaires et l'application des sanctions pour les manquements aux règles convenues dans le *dina* ont conduit à une augmentation importante des captures après les périodes de fermeture dans les réserves, permettant d'augmenter les revenus des pêcheurs et de réduire la vulnérabilité sociale et économique des communautés locales. Durant les périodes de fermeture de la pêche, des activités alternatives telles que l'élevage ou l'artisanat ont été mises en place pour améliorer et diversifier les revenus des communautés (expérience de Conservation International à Madagascar, reconnue dans le cadre du projet GDZCOI comme une bonne pratique à diffuser).



Les restrictions spatio-temporelles (RST) *ad hoc* et saisonnières (protection du recrutement) sont efficaces pour la pêche des poissons si elles sont placées correctement (lieux, dates d'ouverture/fermeture adaptées). Mais elles sont condamnées à terme à échouer si la capacité de pêche n'est pas contrôlée/limitée efficacement.

État de l'art CSRP/CEPIA

Réserves de poulpes à Madagascar

Le modèle impose la fermeture à court terme d'une partie des sites de glanage de poulpes sur le platier récifal. Jusqu'à un quart de la zone de pêche de la communauté peut être fermé pendant environ trois mois. Grâce à cette approche, des augmentations significatives des prises de poulpes et des revenus de pêcheurs ont été recensées lorsque les zones fermées ont été ré-ouvertes à la pêche. La gestion de ces zones est collaborative, les règles (fermeture, ouverture, surveillance, amendes, etc.) sont décidées en assemblées de village, puis traduites selon le *dina* (loi locale spécifique à Madagascar).



Zone de non-pêche dans l'AMP de Gökova, Turquie © C. Gabrié

Les zones de gestion intégrée au Mexique (projet COBI) sont une approche innovante de la gestion et de la reconstitution des bivalves. Il s'agit de l'attribution d'un secteur en mer dans laquelle les utilisateurs définissent trois zones : 1) pas d'extraction, 2) récolte et 3) culture.

● LES DROITS EXCLUSIFS D'ACCÈS À LA RESSOURCE OU AUX ZONES DE PÊCHE POUR LUTTER CONTRE LE BRACONNAGE

Reconnus comme importants pour éviter les conséquences dommageables du libre accès aux ressources communes, ces modes d'occupation exclusifs des eaux marines sont de plus en plus utilisés, souvent sur la base de « territoires » existants (exemples du Pacifique sud ou d'Afrique de l'Ouest). Cela nécessite de recenser les pêcheurs et d'immatriculer les bateaux. Si la mise en place d'un droit d'accès exclusif est une bonne solution pour limiter la pression dans l'AMP et gérer les conflits, il est important de bien étudier la limite de ces droits et d'inclure l'ensemble des pêcheurs travaillant traditionnellement sur la zone ou de leur réserver des espaces de pêche. En effet, le fait qu'une communauté supporte la création d'une AMP est souvent lié à leur intérêt d'en voir exclure les autres. Ainsi, dans deux projets au moins, le périmètre de l'AMP exclut d'importantes communautés de pêcheurs qui avaient l'habitude de pêcher

dans le parc (pêcheurs voisins ou migrants/nomades) sans que des solutions alternatives n'aient été proposées. Le cas de ces pêcheurs migrants doit être étudié, dans le cadre de la gestion, sous peine d'en faire des braconniers.

- Dans la zone de conservation d'Urok, aucun prélèvement à des fins commerciales n'est autorisé : les poissons et coquillages ne peuvent être prélevés que pour l'alimentation des résidents et pour les cérémonies. La pêche est réservée aux pêcheurs à pied ou aux pêcheurs en pirogue à rames ou à voile.
- Au banc d'Arguin, la pêche est réservée aux pêcheurs imraguens.
- Dans les Quirimbas, la pêche n'est autorisée qu'aux résidents du parc. Pour être autorisés à pêcher, les pêcheurs migrants ou nomades doivent être munis

d'une autorisation. Il est prévu dans le plan de gestion que le nombre total de pêcheurs migrant à l'intérieur du parc soit contingenté, de façon variable, en fonction de l'évolution de la ressource. Les autorisations de pêcher leur sont attribuées par les comités de pêche.



État de pêche aux Fidji © C. Gabrié

● FIXER DES OBJECTIFS DE GESTION PERMETTANT DE MAINTENIR L'INTÉGRITÉ DES MILIEUX

Les dernières recherches sur les récifs du parc national des Quirimbas (PNQ, McClanahan *et al.*, 2015) ont montré que le tiers des récifs du parc avait des niveaux de biomasse exploitable inférieurs aux niveaux recommandés pour maintenir la fonctionnalité de l'écosystème (voir encadré). Les recommandations étaient donc de fixer des objectifs de gestion basés sur une biomasse exploitable supérieure à 500 kg/ha. Cela passe par une meilleure

réglementation de la pêche, en particulier : restriction des engins destructeurs, meilleure application des réglementations visant à garantir que seuls les pêcheurs autorisés peuvent entrer dans l'AMP, restriction de l'accès aux pêcheurs migrants, gestion des engins de pêche telles que l'utilisation de casiers modifiés qui permettent de réduire les prises accessoires et d'améliorer la qualité des prises, renforcement des zones de *no take*, etc.

Des recherches antérieures dans la région de l'océan Indien occidental (OIO) ont montré la relation entre le niveau de rendement maximal durable multi-espèces basé sur la biomasse des poissons de récifs (RMDBB) et les risques de dégradation de l'écosystème récifal (in McClanahan *et al.*, 2015) : en dessous de 300 kg/ha, le risque de dégradation de l'écosystème récifal est important ; entre 300 et 600 kg/ha les risques sont réduits, l'écosystème maintient une certaine résilience, tandis qu'un RMDBB supérieur à 600 kg/ha assure un bon maintien de l'intégrité écologique et la résilience potentielle au changement climatique.



Casiers de grossissement de crabes. Mnazi Bay, Tanzanie © C. Gabrié

● ACCOMPAGNER LES DÉVELOPPEMENTS DE MÉTHODES ET D'ACTIVITÉS DE PÊCHE ALTERNATIVES PLUS DURABLES

Bonnes pratiques GDZCOI : des méthodes parfois simples peuvent faire beaucoup pour la durabilité de la pêche. Ainsi, à Madagascar, où le crabe de mangrove joue un rôle important dans la sécurité alimentaire des populations côtières, une bonne pratique développée par *Blue Venture* a été promue dans le cadre du projet GDZCOI : la balance à crabes, encore appelée *lombo*, *belaroa* ou *gary gary*, technique plutôt nouvelle dans la pêche malgache. L'introduction de la balance à crabes a montré son intérêt : meilleure sélectivité et réduction des pertes après capture dans la filière du crabe *Scylla serrata*.



© Blue Ventures



MAUVAISES PRATIQUES

Dans plusieurs régions existent encore des méthodes dangereuses pour les hommes et nuisibles pour l'environnement

- Plongée avec compresseur
- Pêche aux explosifs
- Sennes de plage
- Filets à mailles trop fines et monofilaments
- Poison



SOLUTIONS ADOPTÉES

Plusieurs projets se sont attachés non seulement à interdire les engins, mais à les échanger contre d'autres outils et méthodes de pêche

- Filets à grandes mailles (Tanzanie)
- Dispositif de concentration de poissons DCP - Sainte-Lucie (Caraïbes), Cayos Cochinos (Honduras)
- Récifs artificiels : Cayos Cochinos (Honduras), Sénégal
- Distribution de matériel de pêche : Réserve naturelle de Strunjan (Slovénie) dans le cadre des PPI de MedPAN
- Distribution de filets tournants à Mananara (Madagascar)

Les projets s'attachent à limiter l'impact des destructions physiques ou de la prise des juvéniles, et à permettre aux pêcheurs côtiers d'accéder à des ressources halieutiques faiblement exploitées (les poissons pélagiques, dont les thons) en déplaçant l'effort de pêche de la côte (et des zones récifales fortement exploitées) vers le large. Ils s'efforcent aussi de renforcer la sécurité des pêcheurs (COBI, Mexique, SMMA).

L'acceptation des nouvelles techniques peut demander du temps et la mise en place de ces méthodes nécessite, outre une bonne information des pêcheurs, plusieurs préalables selon la technique :

- la fourniture de bateaux capables d'aller plus au large, ce qui mobilise d'importants

financements (exemples de la Tanzanie ou de SMMA) ;

- la réflexion préalable sur les modes de gestion et de financement des engins et matériels fournis durant le projet (microcrédits à Sainte-Lucie) et après la fin des projets (principes de cogestion des DCP au Cap-Vert proposés par la CSRP) ;
- l'évaluation des stocks, dans certains cas ;
- l'évaluation de ces nouvelles méthodes pour s'assurer de leur succès ou pour identifier les problèmes.

Les leçons apprises de la mise en place de DCP à Sainte-Lucie (SMMA) sont transférables à d'autres projets et à d'autres modes de pêche alternatifs. Ces éléments sont :

- l'importance de prendre le temps de construire les

solutions techniques avec les pêcheurs, de les impliquer dès le départ dans les choix (des engins, du type de DCP, des sites de pose) et dans la réalisation des structures (implication dans la construction, dans le choix des sites, dans la pose) ;

- l'importance de « personnaliser la propriété » du DCP ou du récif artificiel, afin de conduire les pêcheurs à se les approprier et d'éviter les conflits (un DCP par communauté de pêcheurs ou par village) et d'imposer des règles d'accès aux autres pêcheurs ;
- l'importance de signer des accords avec les pêcheurs à qui sont remis ou destinés les nouveaux engins.

Parmi les évolutions récentes et de fond, on constate une prise de conscience des pêcheurs d'Afrique de l'Ouest sur les effets négatifs des filets nylon (dits monofilaments) qui continuent de pêcher pendant de très nombreuses années quand ils sont échoués au fond de l'océan. Alors que tous les pays de la zone les interdisent depuis

des décennies, ce n'est qu'une fois que les pêcheurs ont réalisé leur nocivité que les filets nylon ont commencé à être éliminés. Des AMP pilotes, comme celle de Kayar au Sénégal, ont fait le premier pas. Aujourd'hui, de nombreuses communautés de pêcheurs de la sous-région réfléchissent à suivre ce premier exemple, important succès

dans lequel cette AMP a joué un grand rôle. Cet exemple est utilisé dans le projet AMP Mangroves du Sénégal pour arriver à supprimer les monofilaments dans les AMP, leur retrait de l'ensemble des zones de pêche semblant encore trop compliqué à gérer socialement.

Quels bénéfices des AMP pour les pêcheurs ?

La synthèse du CSRP/CEPIA précise que les effets socio-économiques des AMP sur la pêche sont plus difficiles à évaluer : les bénéfices potentiels se situent pour l'essentiel à l'extérieur de la zone protégée (peu étudiée). L'insuffisance des données, d'état de références, de connaissances concernant l'effet de diffusion larvaire sur le recrutement, etc. rendent difficiles l'évaluation de ces bénéfices. Excepté pour quelques petits atolls, une majorité d'études démontre que les effets de débordement sont rarement suffisants pour compenser les pertes directes de captures du fait de la suppression de zones de pêche. Ces constats justifient l'attention à apporter aux mesures de compensation. Cela se confirme dans les projets du FFEM.

Dans plusieurs projets toutefois (Quirimbas, SMMA, etc.), les pêcheurs ont parfois très tôt la perception, réelle ou non, d'une meilleure pêche autour des zones protégées. Les enquêtes montrent que plus les gens sont impliqués dans la création et dans la gestion de l'AMP, plus leur perception des effets positifs de l'AMP est forte. Toutefois, dans les AMP de Bamboung,

Quirimbas, SMMA, et certaines AMP du Pacifique financées par le CRISP, les enquêtes montrent des avis contrastés. Par exemple, à Bamboung, Sénégal, 60% des pêcheurs pensaient que l'AMP n'avaient pas eu d'effet, alors qu'à Sainte-Lucie, 55% des personnes interrogées jugeaient que l'AMP favorisait l'augmentation des ressources marines.



Aquaculture dans l'AMP d'Ankivonjy, Madagascar © T. Clément

Parole d'acteur

Mar Mbaye,
Président des pêcheurs et président de l'AMP de Kayar au Sénégal



Les pêcheurs sont les acteurs principaux de toutes les AMP et, s'ils s'impliquent, ils sont alors les garants que les règles décidées seront appliquées. Ici, à Kayar, nous avons participé activement à la création de l'AMP, puis nous en avons pris la présidence. Nous avons fixé des règles strictes, et en particulier le retrait total des filets nylon monofilaments, ce qui est hélas unique dans toute l'Afrique de l'Ouest, et nous appliquons cette règle, ainsi que toutes celles du code de la pêche. C'est le seul moyen de transmettre à nos enfants une ressource toujours renouvelée.

Dans les Quirimbas, l'évaluation finale des projets a montré que l'amélioration des conditions socio-économiques locales à travers la conservation des ressources naturelles du PNQ est considérée par la plupart des parties prenantes comme encourageante, bien que relativement limitée et pas toujours tangible. Il existe ainsi un consensus entre les acteurs et la plupart des pêcheurs sur l'effet positif du PNQ vis-à-vis de l'abondance des ressources halieutiques.

Activités alternatives pour les pêcheurs : valoriser les produits de la pêche

Les compensations à l'interdiction de pêche passent souvent par la mise en place de solutions dédiées (engins nouveaux, voire plus rarement, compensation monétaire) ou de génération de revenus. Celles-ci doivent être soigneusement étudiées et adaptées sous peine de ne pas atteindre les résultats attendus. Les compensations ne doivent pas conduire à reporter la pression de pêche dans des zones sensibles et les activités

alternatives génératrices de revenus (AAGR) doivent être adaptées. Les nombreuses AAGR offertes aux pêcheurs dans plusieurs projets n'ont pas fonctionné (voir chapitre 3.3.2 partie Tourisme et autres filières ci-après) et il est recommandé de placer davantage les efforts sur les filières de valorisation des produits de la pêche et autres produits déjà exploités dans l'AMP et son voisinage (exemple des huîtres à Bamboung et dans les Quirimbas, du fumage de poissons à Madagascar, de la poutargue au banc d'Arguin, etc.).

Accompagner les communautés pour le développement des filières : une bonne pratique d'aquaculture soulignée dans le cadre du projet GDZCOI

En collaborant avec l'Institut halieutique et des sciences marines de l'Université de Toliara (IHSM), l'exportateur local de produits de la mer Copefito et l'entreprise aquacole *Indian Ocean Trepang* (IOT), Blue Ventures connecte les communautés côtières reculées aux marchés internationaux d'algues et de concombres de mer, permettant ainsi aux familles de développer leurs propres entreprises d'aquaculture. Des spécialistes de l'aquaculture ont formé plus de 700 personnes à devenir producteurs de concombres de mer (*Holothuria scabra*) et d'algues rouges *cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*).

● LA SURVEILLANCE EST L'AFFAIRE DE TOUS : INSTAURER DES ALLIANCES STRATÉGIQUES ET DES CERTIFICATIONS POUR GARANTIR SON EFFICACITÉ

Pour assurer l'efficacité des méthodes ou des zones interdites à la pêche, la surveillance est cruciale et doit être permanente (voir chapitre 3.2 Création et Gestion des AMP).

Des alliances stratégiques pour la protection et la surveillance des AMP éloignées et contre la pêche illégale

Dans le domaine de la pêche industrielle, la mise en place de règles de gestion, tout comme la surveillance de leur application, est encore plus difficile que pour la pêche artisanale et seuls deux projets du FFEM s'y sont attaqués :

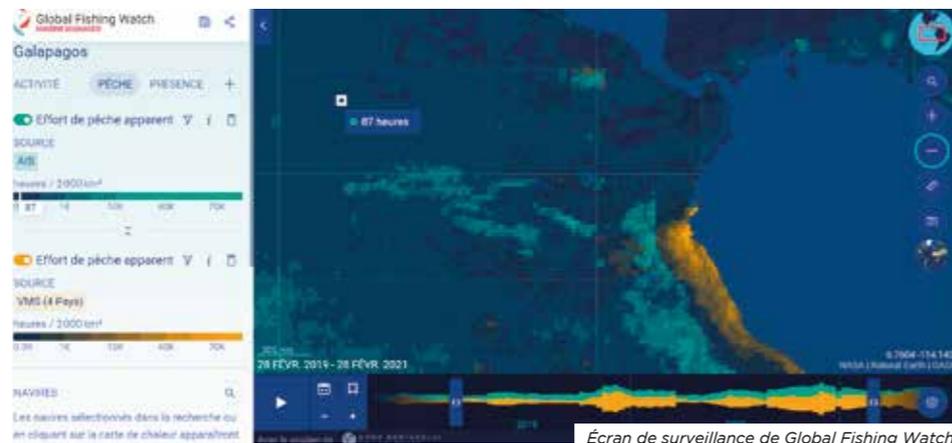
- Le projet Mésoamérique pour la pêche à la langouste et le projet de l'Île Cocos au Costa Rica pour la pêche semi-industrielle à la palangre. L'établissement

d'alliances stratégiques avec les divers acteurs (administratifs, comités de pêcheurs, acteurs de la surveillance et consommateurs) est l'un des moyens efficaces adoptés par ces projets pour conduire ces acteurs à participer à l'effort de protection ou à s'engager sur des règles de bonne conduite. Les alliances avec le secteur industriel sont souvent longues à mettre en place, celui-ci étant réticent d'une part à révéler ses résultats et, d'autre part, à se contraindre à des règles.

Dans le même esprit, le projet PACIFICO développera, sur la base d'un protocole standardisé, le contrôle et la surveillance de la pêche INN (Pêche Illégale, Non déclarée et Non réglementée) dans les 5 AMP principales de la région du projet, avec des moyens sophistiqués, en partenariat

avec le réseau international de suivi, de contrôle et de surveillance (IMCS Network), le *Global Fishing Watch* et/ou d'autres plateformes qualifiées telles que *Skylight* (de Vulcan), *OceanMind* ou *CLS*. Ces groupes utilisent des données satellitaires, l'intelligence artificielle et des outils de traitement de données pour fournir des informations utiles, ciblées et adaptées à la lutte contre la pêche INN.

- À Mohéli, c'est avec l'école de pêche d'Anjouan que la collaboration a permis de mettre en place des DCP et de former les pêcheurs aux nouvelles techniques de pêche durable autour des DCP (traîne) pour faciliter l'accès aux ressources pélagiques, notamment la bonite qui représente aujourd'hui une part importante des prises.



Écran de surveillance de Global Fishing Watch

L'éco-certification des pêcheries nécessite des conditions particulières et la faisabilité doit être étudiée avant le montage du projet

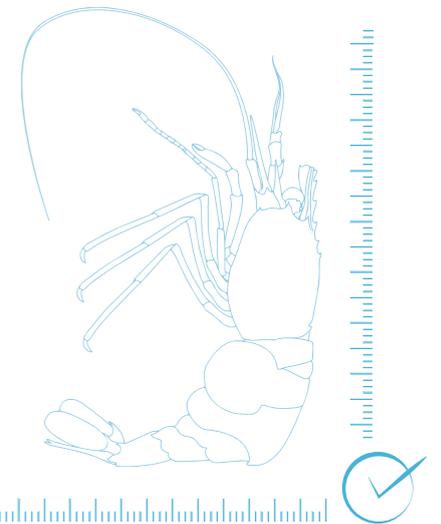
Le temps nécessaire est souvent long et lorsque les conditions préalables ne sont pas réunies (connaissance de la ressource, liens déjà existants avec les pêcheurs, demande de l'aval) l'éco-certification est difficilement réalisable dans le temps des projets. Le référentiel le plus utilisé dans ce domaine est celui du *Marine Stewardship Council*⁸⁷.

Le *lobbying* auprès du secteur de la consommation à tout niveau (international, local) pour pousser les responsables à acheter des produits dont la taille et le mode d'exploitation sont respectueux des conditions

environnementales et légales est également une stratégie efficace pour contraindre les pêcheurs, artisanaux comme industriels, à adopter des modes d'exploitation responsables.

- En Mésoamérique, des alliances ont ainsi été conclues avec les restaurants locaux pour les conduire à de meilleures pratiques, ainsi qu'avec la chaîne de restaurants DARDEN, entreprise américaine qui regroupe plus de 1 700 restaurants aux USA, pour s'engager à n'acheter que des langoustes dont la taille était légale.

- En Turquie, pour les poissons, ou encore au Honduras pour les langoustes, les projets travaillent avec les restaurateurs pour les conduire vers l'achat de produits pêchés de façon durable.



Pêche et Covid : les enseignements de COBI

La Note d'identification de projet (NIP) du projet de l'ONG COBI, au Mexique, est la seule à ce jour à présenter des éléments très intéressants sur l'impact de la Covid-19 sur les petites communautés côtières. Basés sur une consultation régulière des communautés à l'échelle nationale, la note montre notamment les éléments suivants :

- 1. Diminution de l'effort de pêche :** fermeture des marchés internationaux, 48% des personnes interrogées ont cessé de pêcher temporairement, 41% continuent de pêcher, mais réduisent leur effort de 30-80%, et 11% pêchent pour leur propre consommation, etc. Les prix ont baissé de 30-60%.
- 2. Adaptation :** 52% des personnes ont pris des mesures pour s'adapter (par exemple, changer la présentation du produit, vendre au porte-à-porte) et 48% n'ont pas su quoi faire. L'adaptation est davantage liée à la capacité d'organisation qu'à l'innovation.
- 3. Genre :** 50% des hommes et 39% des femmes sont affiliés à un système de santé. Dans 73% des ménages, la personne qui gère l'économie domestique a changé et 45% des femmes exercent une activité économique alternative.

87. [msc.org](https://www.msc.org)

2 | LE TOURISME DANS ET AUTOUR DES AMP : UN ÉQUILIBRE BÉNÉFICES/RISQUES DÉLICAT

Le tourisme est souvent considéré comme l'un des moyens les plus évidents de développement et de financement des AMP, et fréquemment mis en avant comme activité génératrice de revenus. Si le tourisme peut être une activité clé pour quelques AMP, sous réserve que la région soit touristique et prometteuse, pour d'autres, il est souvent mal adapté, en raison par exemple de problèmes de sécurité, et rarement suffisant pour générer des revenus à même d'assurer une autonomie financière de l'AMP.

L'effet du tourisme est, en fait, dual car il peut jouer à la fois un rôle positif (développement local, apport de financements aux AMP, maintien des paysages, sensibilisation des touristes, etc.), mais il a aussi souvent des effets négatifs (pression sur les ressources, pollution, impact culturel, notamment sur les peuples autochtones, etc.). On ne peut donc développer le tourisme dans les AMP qu'en évaluant au préalable ses impacts et en apportant au besoin les mesures correctives nécessaires à ses éventuels effets pervers (voir aussi chapitre 3.4 Résilience des écosystèmes).

Les problèmes d'environnement résultant du tourisme sont multiples. Ils sont notamment liés à l'intégration paysagère des hôtels avec une banalisation des paysages, à l'occupation de l'espace, à la pression foncière, avec un risque particulier lié aux AMP d'amener une forte plus-value au foncier en zones côtières et conduire

à des opérations immobilières spéculatives ayant des impacts négatifs. Ils sont également liés à l'artificialisation du littoral, à l'impact environnemental des infrastructures en phase de chantier (déforestation, érosion-sédimentation) et en phase d'exploitation (gestion des eaux, déchets) ainsi qu'aux activités de loisirs associées (dégradation des récifs par piétinement ou en plongée, collecte d'organismes, activités nautiques anarchiques, etc.). Le tourisme multiplie fortement la consommation d'eau potable, dans des sites où la ressource est souvent rare. Il accroît également considérablement les rejets d'eaux usées et les déchets, ainsi que la consommation de ressources naturelles et d'énergie (selon une étude du groupe Accor, en moyenne, une résidence principale en France consomme 190 kWh par personne tandis qu'un hôtel de niveau international consomme le double ; 380 kWh). Les questions globales sont également importantes, notamment

l'impact des transports aériens ainsi que les problèmes sociaux (drogue, alcool, prostitution, perte du respect des anciens, etc.).

Par ailleurs, l'actuelle crise de la Covid, qui a vidé les lieux touristiques dans les AMP Kobaby du nord de Madagascar et dans tant d'autres, ou les actes de terrorisme dans les Quirimbas démontrent combien cette filière peut être fragile.



Petit hébergement touristique. Ankarea, Madagascar © T. Clément

● UNE LARGE PALETTE DE CONTEXTES ET D'OBJECTIFS EN MATIÈRE DE TOURISME

Les contextes des projets sont très différents entre les AMP de Thaïlande, Moorea, de l'arc Caraïbe, etc. qui reçoivent plus de 100 000 visiteurs par an et des parcs comme Quirimbas, l'Île Cocos, Orango, Bamboung, les AMP de Mésoamérique ou Mnazi Bay, qui en reçoivent quelques milliers, voire beaucoup moins, tel le parc marin de Mohéli aux Comores.

Les types de tourisme sont variables :



Tourisme de haut à très haut de gamme
(Moorea, Seychelles, certains sites des Caraïbes)

Peu de touristes, usage modéré de ressources naturelles, donc impact environnemental mitigé, mais souvent peu d'emploi local car peu de compétences locales, peu de retombées locales des bénéfices économiques qui partent généralement hors de la zone.



Tourisme moyen et bas de gamme
(Thaïlande, majorité des Caraïbes, zones fréquentées par des croisières en Méditerranée, PTCE)

Impact socio-économique positif en termes d'emplois, pas toujours au plan social (ex : prostitution), souvent intéressant financièrement pour l'AMP car c'est lui qui génère le plus de financements liés aux taxes, mais très impactant sur l'environnement, ce qui remet en cause le rôle de conservation de l'AMP.



Tourisme écologique, responsable, solidaire ou communautaire
(Guludo et dans les Quirimbas, au Mozambique, Bamboung au Sénégal, Ankarea à Madagascar, Mésoamérique)

Emplois directs et sur le long terme (pas uniquement pour la construction de l'hôtel), un impact sur le milieu le plus souvent réduit, des retombées sur les villages voisins et des bénéfices indirects (projets de développement associés).



Tourisme scientifique
(Mésoamérique, Madagascar, Île Curieuse aux Seychelles)

Peu impactant et des bénéfices évidents en termes d'appui pour l'AMP, en particulier sur les suivis naturalistes et son financement.

L'exemple de la Thaïlande (projet SAMPAN) est unique dans le portefeuille de projets du FFEM. Ce projet est presque uniquement dédié au développement d'un tourisme durable, dans un pays de tourisme à grande échelle, développant des activités originales (fonds dédié, labels, sensibilisation) dans un contexte de reconstruction post-tsunami.



Hôtel de luxe. Moorea, Polynésie française © C. Gabrié

Des objectifs différents selon les projets

Certains projets ont un rôle d'incitation au développement touristique (autant que possible durable), avec des organismes de gestion ayant un rôle moteur : SAMPAN (appui financier direct aux opérateurs), Quirimbas (création d'un « environnement favorable pour l'investissement et la promotion du parc »), voire même un rôle direct d'opérateur pour le gestionnaire Cayos Cochinos⁸⁸ ou Bamboung.

D'autres accompagnent le développement touristique afin d'anticiper et de réduire les risques et les effets sur le milieu : études d'impact, développement de bonnes pratiques (charte du tourisme baleinier à Madagascar), information et sensibilisation des touristes (AMP de Fidji), études de capacité de charge ou, encore, résolution de conflits entre acteurs, le plus souvent entre pêche et tourisme (SMMA)⁸⁹.



NOTRE APPROCHE

Dans de nombreux projets FFEM, qui s'inscrivent dans des territoires à potentiel touristique plus ou moins fort comme SAMPAN, BIOCOS, SMMA, RESCCUE, MedPAN, Mésoamérique, CRISP, Hahafi/Kobaby, Quirimbas I et II, etc., il est prévu que le développement du tourisme permette (souvent à terme) de couvrir une partie des coûts de fonctionnement de l'AMP et qu'il génère des retombées positives pour les populations locales. Mais beaucoup de tentatives restent fragiles. Dans le projet MedPAN GIZLM, par exemple, l'évaluation finale note que peu d'initiatives apparaissent durables, car il s'agit de projets à vocation économique gérés par des ONG locales ou par des groupements ou coopératives peu capables de mener ces activités économiques. Des exemples intéressants sont porteurs d'avenir s'ils se poursuivent par des investissements propres et avec des modèles économiques plus durables (accueil en famille, randonnées nature, etc.). Mais sans soutien sur le long terme dans une approche de micro-entrepreneuriat, ces initiatives restent très dépendantes des financements extérieurs, au moins pour les faire connaître. Peu d'initiatives privées sont accompagnées par les projets ou par des institutions nationales pérennes (tourisme), ce qui limite leur développement. Le secteur privé local dispose le plus souvent de très peu de moyens, ce qui nécessiterait un accompagnement particulier et ciblé sur ce type d'opérateurs. Le principe des appels à projets dans ce secteur donne toutefois de bons résultats (petits projets MedPAN, facilité Kobaby).

88. cayoscochinos.hn/index.php/investigacion/turismo-educativo 89. facebook.com/SMMAInc

● LA PLANIFICATION ET LES SUIVIS SONT RARES



© C. Bourbeillon

Alors que le développement du tourisme est souvent affiché comme un enjeu fort, on constate que peu de projets développent les bases de connaissances et de suivis nécessaires à son développement :

- **Peu d'AMP ont élaboré des plans de développement du tourisme**, à l'exception des Quirimbas et de Mnazi Bay dont les plans identifient

les sites, les activités, les capacités de charge, les règles, les éventuelles taxes, etc. ainsi que les plans d'affaires. C'est le cas aussi en Méditerranée, dans le parc national de Taza, en Algérie, où la feuille de route sur le tourisme durable pour la partie côtière du parc a été approuvée par les trois municipalités du parc ou, encore, dans l'AMP Kaş-Kekova, en Turquie, où le plan de gestion du tourisme durable a été élaboré avec un processus participatif et intégré dans le plan de gestion. La capacité de charge (évaluation du niveau de fréquentation que le site peut supporter) est très rarement estimée (travail du projet de l'Île Cocos, sur la capacité de charge des sites de plongée).

- **Les études des impacts induits par le tourisme, tout comme les suivis de la fréquentation, sont très rares** : le projet de l'Île Cocos a développé un plan de suivi de l'impact du tourisme marin, le projet SMMA a étudié certains effets (plongée), dans les Quirimbas, des études de l'impact du tourisme ont été conduites tandis que certaines AMP de Méditerranée assurent des suivis de la fréquentation.

Or, les impacts à gérer sont nombreux (par exemple, pour ce qui concerne la plongée : prélèvement ou effarouchement d'espèces, dégât aux coraux par piétinement, etc.) et ils affectent directement le rôle conservatoire de l'AMP.⁹⁰

● UN TOURISME COMMUNAUTAIRE INSUFFISAMMENT ACCOMPAGNÉ

Les expériences de tourisme communautaire dans les projets, même s'ils connaissent un certain succès, apportent plusieurs enseignements. À petite échelle, les communautés doivent être très bien formées et accompagnées jusqu'à atteindre les standards requis (niveau des prestations, langues, etc.), ce qui peut prendre de nombreuses années. Lorsqu'ils souhaitent développer ce type de tourisme, les projets doivent envisager de

s'appuyer sur des spécialistes, pour un travail sur l'ensemble de la filière, jusqu'aux tour-opérateurs et aux relais locaux du ministère du Tourisme. En effet, ces petits projets n'ont pas les moyens de se faire connaître à l'étranger et des échecs ou semi-échecs existent dans certaines AMP avec des campements de tourisme communautaire à l'abandon ou en mauvais état (Bamboung ou AMP de Casamance au Sénégal, Orango

en Guinée-Bissau, Mohéli aux Comores, etc.). Il faut également rechercher d'autres fonds pour financer les infrastructures et les appuis. C'est par exemple le cas à Madagascar où le projet PIC, financé par la banque mondiale en parallèle du projet Kobaby, a une composante dédiée au tourisme qui finance l'appui aux constructions. Cela permet de démultiplier les effets du projet Kobaby sans entamer ses propres ressources. **#ACTEURS**

90. facebook.com/SMMAInc

● DÉVELOPPER ET DIFFUSER LES BONNES PRATIQUES À TOUS LES NIVEAUX

Les bonnes pratiques en matière de tourisme doivent être développées à tous les niveaux : dans les relations avec les communautés, dans le choix des sites touristiques, dans leur aménagement en phase de chantier, où l'on privilégiera les matériaux locaux et la main d'œuvre locale et les techniques non polluantes. C'est également le cas en phase d'exploitation (maîtrise de l'usage de l'eau, production de déchets, etc.) et dans le domaine des activités touristiques elles-mêmes (nautisme, plongée,

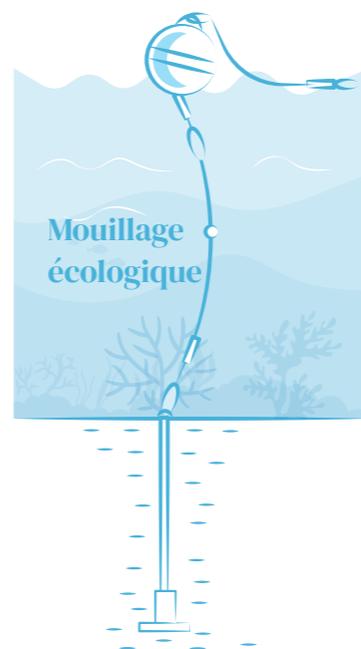
observation des animaux, etc.) pour limiter au maximum les impacts négatifs sur le milieu. Le développement de certaines pratiques doit être bien mesuré (exemple de la pêche récréative, qui souvent applique une pression supérieure à la pêche locale, ou encore la pêche sportive).

Des guides de bonnes pratiques de quelques activités ont été développés par certains projets : Île Cocos, Mésoamérique, projets CRISP et RESCCUE dans le Pacifique.

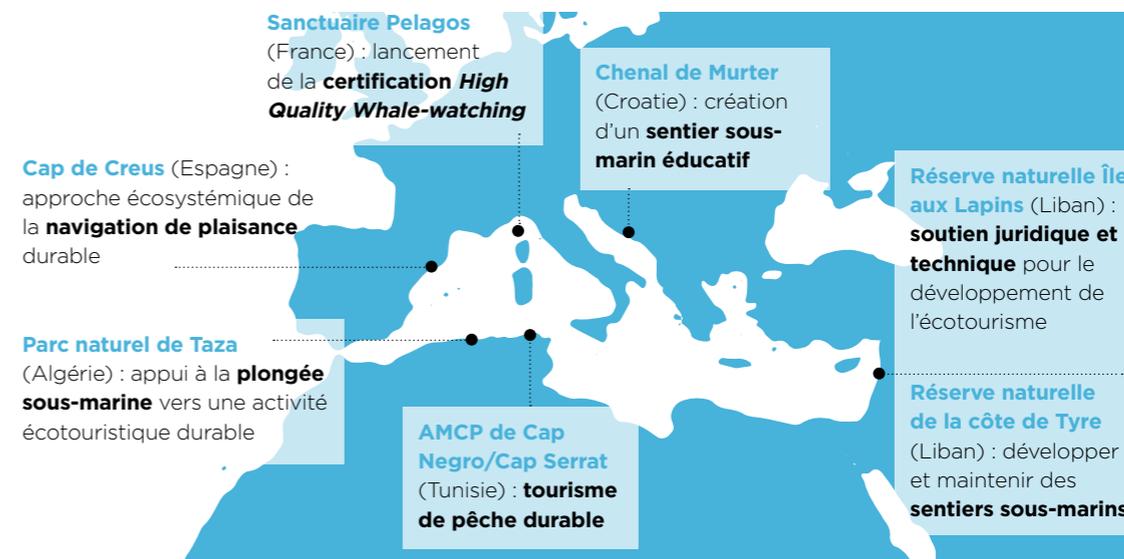
Des expériences originales sont à souligner comme certains hôtels à Fidji qui ont développé des concepts impliquant les touristes dans la restauration du milieu (physiquement ou financièrement) ou encore le *Guludo Beach Lodge*, dans les Quirimbas, qui développe un guide à destination des hôteliers, pour l'achat responsable des produits de la mer, ou bien la charte du tourisme durable développée à Nosy Be, à Madagascar. Même si beaucoup de choses restent à faire, ces initiatives montrent le chemin.

Bonnes pratiques GDZCOI : les mouillages écologiques (Seychelles National Parks Authority)

Chaque année, l'utilisation d'ancres pour l'amarrage commercial et récréatif des bateaux cause des millions de dollars de dommages aux fonds marins à travers le monde. Or, de plus en plus de sites fournissent des mouillages auxquels peuvent (souvent doivent) s'amarrer les bateaux mouillant dans la zone, les pêcheurs comme les bateaux de tourisme. L'utilisation des bouées par les uns et les autres peut se réguler en fonction de l'heure de la journée ou de différentes bouées pour chaque usage. Ces mouillages peuvent être source de revenus pour l'AMP (de nombreuses AMP dans le monde font payer le mouillage « à la nuit »). Mais cela sous-entend que les gestionnaires entretiennent parfaitement ces mouillages car la réticence des usagers à s'en servir vient souvent du risque encouru si le mouillage casse.



Exemple des petits projets MedPAN dédiés au tourisme⁹¹



Dans le cadre du petit projet MedPAN, *Cap Boating* a conduit une approche écosystémique de la navigation de plaisance durable dans le parc naturel du Cap de Creus ». Éco-union a publié le rapport « Gérer la durabilité environnementale du tourisme nautique dans les aires marines protégées de Méditerranée ».

Le tourisme de pêche durable (*pesca turismo*) est très développé en Méditerranée, tout comme l'observation des baleines (Sainte-Marie, à Madagascar et dans les autres îles de l'océan Indien). Plusieurs projets tentent ainsi de développer des activités pour accompagner les pêcheurs, mais se heurtent souvent aux problèmes de sécurité en mer.

Le projet PACIFICO va développer des initiatives pilotes

d'économie bleue, comme à Uvita, au Costa Rica, où un village de pêcheurs a été transformé en destination touristique d'observation des baleines, et à Bahía Santa Elena, également au Costa, où *Costa Rica Por Siempre* soutient l'offre d'hébergement touristique par les communautés locales.

Lutte contre les mauvaises pratiques

L'exemple de la pêche récréative (petit projet MedPAN au Cap de Creus, en Espagne) est intéressant. Le projet a produit un code de bonne pratique qui précise les espèces vulnérables (en conseillant de ne pas pêcher plus d'un individu de ces espèces par sortie de pêche et par pêcheur), rappelle les dégâts causés par les engins de pêche et propose des solutions alternatives aux lests de plomb

(comme les lests en pierre, en laiton, en acier ou en alliages sans plomb). Il informe aussi sur les risques liés aux appâts exotiques, etc. Dans le cadre du projet MAR Fish, l'université de Murcie a également étudié l'impact biologique, écologique et socio-économique de la pêche récréative.

Kas-Kekova (Turquie, GIZLM)

Lancement du label « *Nature Friendly Tourism Label* » par l'Association pour la promotion du tourisme de Kas, en collaboration avec le WWF ; 67 entreprises ont adhéré spontanément au label pour l'adoption de pratiques respectueuses de l'environnement.

● LA SENSIBILISATION DES TOURISTES, MAIS AUSSI DES ACTEURS DU TOURISME EST CAPITALE

Des actions de sensibilisation en direction des touristes sont nombreuses à ce jour dans des AMP financées par le FFEM, comme le projet SAMPAN, l'Île Cocos, la SMMA, les hôtels aux Fidji (brochures, vidéos, guides sous-marins, sentiers sous-marins, etc.), les AMP du réseau MedPAN, etc. Elles fournissent de bons supports en termes de sensibilisation.

Quant aux actions de sensibilisation en direction des opérateurs touristiques, elles ont surtout

été promues en Thaïlande dans le projet SAMPAN, où il s'agit de l'un des objectifs principaux du projet, dans les Quirimbas et dans le CRISP (Fidji, Vanuatu, Salomon) avec, par exemple, les chantiers de restauration des récifs réalisés en partenariat avec les hôtels⁹².

À Pangatalan, aux Philippines, divers outils seront déployés pour l'éducation des enfants, mais ils pourront être aussi utilisés par les touristes, dont une plateforme d'observation

du milieu sur pilotis sur le récif ou des modèles numériques de visite de récifs en réalité virtuelle, avec les lunettes spéciales (application Andromède tirée des modèles photogrammétriques)⁹³.

De nombreux outils créés dans les projets seraient facilement échangeables entre AMP, mais ils sont souvent perdus à la fin des projets et réinventés par les suivants. Il serait donc nécessaire de les bancariser pour pouvoir les partager.

● L'ENGAGEMENT DES ACTEURS DU TOURISME EST À ENCOURAGER



Engagement des communautés dans un tourisme haut de gamme à Quirimbas, Guludo © C. Gabrié

L'exemple de l'Hôtel Princesse Bora Lodge & Spa à Sainte-Marie, à Madagascar, engagé dans la protection des baleines, est à ce titre intéressant. Outre son engagement dans l'observation des baleines, il a par ailleurs procédé à l'acquisition et à la réhabilitation d'un bassin versant de 9 hectares de terrains dégradés et fortement érodés, afin de créer le jardin éducatif et écologique d'Ankarena pour la diffusion de bonnes pratiques agro-environnementales et le reboisement. Depuis, 1 800 arbres de 30 espèces ont été replantés. Des plants issus

de la pépinière sont également distribués à la population de l'île lors des campagnes de reboisements communautaires.

L'écocertification hôtelière a même été envisagée dans les programmes CRISP et RESCCUE, sans aboutir. En revanche, elle a pu être mise en œuvre dans le programme SAMPAN. Cette expérience mériterait d'être valorisée pour de futurs projets.

● DES FORMATIONS D'ACTEURS TOURISTIQUES ADÉQUATES À IMAGINER ET À METTRE EN ŒUVRE

Les pays des projets connaissent un développement touristique parfois récent et, de ce fait, les besoins en formation sont très importants. Le rôle des projets dans ce renforcement des capacités reste à définir et les partenariats trouvent là toute leur utilité (appui sur des centres de formations existants, liens avec les écoles hôtelières de la région quand elles existent, etc.). Les emplois de guide, de piroguier, etc., plus qualifiés, nécessitent également une formation et souvent une

« homologation » comme dans le projet Kobaby à Madagascar ou dans certains projets des Caraïbes.

Le tourisme est une grande opportunité de débouchés pour les produits locaux, sous réserve d'un suivi rigoureux de la qualité et d'un accompagnement professionnel des opérateurs locaux vers une transformation des produits respectant les attentes et les standards (l'artisanat, les produits alimentaires dans les AMP du Saloum au

Sénégal, la sauce à l'huître des Quirimbas, les produits maraîchers vendus aux hôtels dans le projet Kobaby à Madagascar, etc.). Il y a là tout un champ de développement pour les activités génératrices de revenus à filières très courtes, pour autant qu'elles se basent sur de solides renforcements de capacités pour atteindre les standards du marché et qu'elles ne conduisent pas à surexploiter les ressources.



Tourisme de plongée aux Seychelles © T. Clément

92. Fidji : refresilience.org/case-studies/fiji-ecological-restoration 93. sulubaai-foundation.com/fr/accueil

● GESTION ET COGESTION PÉRENNE : LE RÔLE CLÉ DES PROFESSIONNELS DU TOURISME

Des réflexions sérieuses doivent être engagées sur la place du gestionnaire de l'AMP au regard du tourisme. On peut en effet se demander si le rôle du gestionnaire d'AMP est réellement d'assurer le développement du tourisme, comme à Bamboung. Il paraît préférable dès le début de s'appuyer sur des professionnels du tourisme (projet SAMPAN, SMMA, Tobago Cays, Quirimbas). L'exemple de Bamboung a en effet montré que, si certains projets touristiques peuvent être initiés par les responsables des AMP, ils peuvent très difficilement être portés par eux à long terme. Le relai doit donc être passé à des

professionnels du tourisme, à la fois pour « vendre le produit » aux opérateurs sur les marchés internationaux et spécialisés, et pour gérer l'activité.

L'exemple de cadrage des relations entre les communautés et les opérateurs, développé dans les Quirimbas où il est inscrit dans le plan de gestion, est à retenir pour de futurs projets. Il prévoit l'établissement de contrats entre les opérateurs et la ou les communautés locales concernées, pour les conditions d'accès au foncier, pour les règles de gestion et de redistribution des bénéfices, etc.

Les revenus issus du tourisme sont de deux grands types dans les AMP appuyées par le FFEM :

- **Les droits d'entrée dans les AMP**, dont les montants sont très variables (voir exemples ci-dessous) ;
- **Les redevances sur les concessions et les taxes sur les activités** (sites d'amarrage, plongée, plaisance, apnée, mariages, etc.) qui sont fréquentes dans les Caraïbes, dans les Quirimbas, à Mnazi Bay, etc.⁹⁴

Le partage équitable de ces revenus touristiques doit aussi être prévu dans les projets et les bénéfices apportés, autant que possible, mesurés. Car si les taxes sont une source de financement pour les AMP, les retombées pour les communautés locales doivent l'être tout autant. Plusieurs projets du portefeuille prévoient un retour des bénéfices vers les populations, comme à Cayos Cochinos où les taxes financent des projets communautaires, ou dans les Quirimbas où 20% du produit des taxes touristiques sont reversés dans des fonds communautaires et où 30% des bénéfices du tourisme

communautaire sont également reversés dans un fonds communautaire. Toutefois, la gouvernance de ce type de fonds peut amener des tensions, la probité des gestionnaires devant alors être irréprochable.

Le tourisme scientifique, qui consiste à accueillir des scientifiques qui paient leur séjour pour venir faire du terrain de recherche dans l'AMP, est peu développé à l'heure actuelle dans les projets (Cayos Cochinos au Honduras, Andavadoaka à Madagascar, Île Curieuse aux Seychelles). Il est pourtant rentable à la fois en termes financiers et

de renforcement des moyens humains pour la recherche et pour les suivis. Mais il nécessite des investissements, dont l'importance dépend du type de recherche attendu et du niveau des chercheurs. Par exemple, le site de Cayos Cochinos a développé une station scientifique, en partenariat avec des universités américaines. *Blue Ventures* a fait de même à Madagascar, où les installations sont plus modestes. C'est sans conteste une opportunité intéressante pour les AMP que les projets doivent considérer.

Exemples de prix d'entrée dans les AMP financées par le FFEM en 2021

	PRIX D'ENTRÉE	NOMBRE DE TOURISTES/AN
Cayos Cochinos	10 US\$	Environ 200
SMMA	1 US\$ + taxe sur les activités	Pas de données récentes, mais proche de 500 000
Bamboung	Gratuit	< 1 000
Tobago Cays	Gratuit, mais taxe sur les activités	Pas de données récentes, mais proche de 150 000
Moorea	Gratuit	Site ouvert
Île Cocos	25 US\$	Environ 3 000
Mnazi Bay	23,60 US\$	Environ 1 000
Quirimbas	12 US\$	3 300
Thaïlande	4 US\$	265 000 max pour 1 parc

94. Voir l'exemple de Tobago Cays : www.tobagocays.org/regulations-fees



Bonne pratique (GDZCOI)

Appui à la gestion communautaire des zones marines (Madagascar, Conservation International). La mise en place de ces zones de gestion communautaire s'est réalisée dans le cadre de partenariats avec des centres de recherche internationaux. Il s'agit de paiements pour services environnementaux via des centres universitaires qui apportent une aide financière à des zones particulières où ils réalisent leurs recherches au bénéfice des populations locales.

3 AUTRES FILIÈRES DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET AMP : RENFORCER L'EXISTANT ET S'EN INSPIRER

L'interdiction de certaines activités, zones ou pratiques entraînant une dégradation de l'environnement et/ou des pressions sur les ressources, peut être à l'origine de pertes de revenus pour les populations ou d'une partie de celles-ci (au moins à court terme). Les projets s'attachent donc à développer des activités économiques génératrices de revenus dont les objectifs sont variés et souvent complémentaires :

- Développement durable : réduire la pression sur les ressources naturelles en incitant les populations à se tourner vers de nouvelles activités durables.
- Compensation des pertes : procurer aux populations pénalisées par le projet d'AMP des alternatives à leurs précédentes activités (dorénavant interdites ou limitées). Il s'agit alors d'activités alternatives génératrices de revenus (AAGR).
- Améliorer les conditions de vie des communautés impactées, favorisant l'acceptation de l'AMP.



Pépinière des AMP du Nord calédonien, Nouvelle-Calédonie © T. Clément

Des constats décevants : la version 2010 du présent rapport (Aires Marines Protégées⁹⁵) révélait que les AAGR de petite échelle donnent rarement satisfaction et s'arrêtent souvent à la fin des projets pour plusieurs raisons :

- Les filières mises en place sont rarement construites sur des montages robustes basés sur des accords de marché (projet Narou Heuleuk, Hafafi, OPAAL, etc.) ;
- L'accompagnement des communautés à ces nouvelles activités n'est pas suffisant ;
- Les activités ne correspondent pas toujours aux attentes des communautés ;
- La plupart des projets sont conduits par des spécialistes de la conservation et non du développement. Ce constat est corroboré par ceux de l'évaluation des projets d'aires protégées de l'AFD (voir citation).



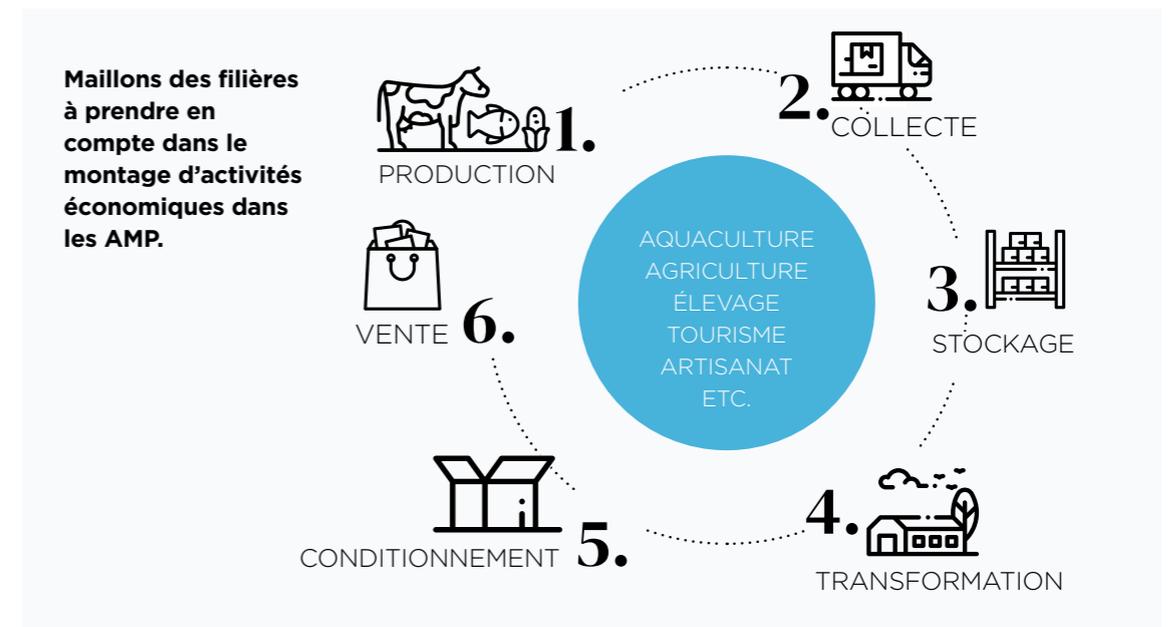
Évaluation des contributions des interventions « Aires Protégées » de l'AFD à la conservation et au développement (2000-2017)⁹⁶ :

En ce qui a trait au développement socio-économique des populations, les résultats sont généralement en deçà des attentes et ce, pour plusieurs raisons : nombre de bénéficiaires marginal ; moyens faibles comparés à la taille des populations concernées et des surfaces ciblées ; faible implication directe des communautés dans la sélection des activités ; appuis techniques faibles ou inappropriés (les équipes projets ne disposent souvent pas des compétences requises pour faire du développement socio-économique) ; limite de fonctionnalité des infrastructures mises en place ; appropriation insuffisante des études ou diagnostics réalisés en amont ; et appuis insuffisants à la structuration des filières ou chaînes de valeur identifiées.

Les nouveaux projets sont davantage orientés vers le développement. Ils accordent davantage d'attention et de moyens pour que les filières développées perdurent. Ils s'appuient plutôt sur des filières existantes et s'attachent à les rendre plus robustes, en établissant un lien avec les gestionnaires des AMP (projets Kobaby, AMP Mangroves, etc.).

Les activités recouvrent des réalités très différentes. Cela peut concerner l'introduction d'activités nouvelles, la reconversion vers d'autres activités pour certains opérateurs de la zone ou l'amélioration des activités déjà existantes pour les rendre plus rentables et plus compatibles avec la protection de l'environnement. Elles sont aussi de plus en plus en lien avec l'adaptation au changement climatique.

Ces activités sont souvent mises en place pour procurer des revenus aux populations. Elles peuvent parfois être mises sur pied pour contribuer ou payer totalement les frais de fonctionnement de l'AMP (projet Narou Heuleuk au Sénégal à ses débuts, projet Hafafi/Kobaby à Madagascar), mais ces projets restent l'exception.



96. Gaëtan Quesne, Éric Belvaux, Catherine Gabrié, Christian Castellanet, Judicael Fetiveau, 2018. Évaluation des contributions des interventions « Aires Protégées » de l'AFD à la conservation et au développement (2000-2017). Rapport AFD. 175 pp.



Parole d'acteur

Jean GOEPP,
Directeur de l'ONG Nébéday

En Afrique, sûrement encore plus qu'ailleurs, il est impossible de protéger un territoire sans accorder une attention particulière aux habitants de la zone qui dépendent des ressources naturelles locales. Il faut impérativement allier conservation et opportunité de développement !

Dans les AMP disposant de potentiels particuliers, ces activités peuvent également être utilisées pour des projets communautaires, permettant de participer au financement d'activités clés comme le gardiennage de l'AMP (Bamboung au Sénégal à ses débuts, Mésoamérique). Cela permet pour des AMP communautaires, dans les pays où l'État n'a pas assez de moyens, de pallier cette difficulté, tout en procurant une activité localement.

Mais le succès de ces activités économiques dépend de très nombreux facteurs complexes qui relèvent tout autant du contexte culturel, de la situation socio-économique de la zone, mais surtout des marchés. Ainsi, de nombreux projets dans le passé avaient commis l'erreur de s'appuyer sur des listes de souhaits des communautés locales, sans lien avec ce que le marché peut réellement porter. La plupart d'entre elles n'ont pas dépassé la durée du projet.

Nous identifions ci-dessous certains facteurs clés de succès.

L'identification des bénéficiaires : priorité aux populations impactées

Les projets économiques doivent en priorité s'adresser aux communautés affectées (au moins à court terme) par l'existence de l'AMP. Les autres peuvent bien sûr être intégrées, mais les plus touchées ne doivent pas être oubliées. Or, les projets ne cherchent

pas toujours à identifier ces personnes ou ces communautés (souvent les pêcheurs, y compris les migrants et nomades), mais il peut s'agir aussi dans la partie terrestre des AMP des éleveurs, agriculteurs, etc. Les projets SMMA à Sainte-Lucie, RAMP-COI à Rodrigues (Maurice) et OPAAL-OECS ont par exemple identifié spécifiquement des activités pour les pêcheurs déplacés (pêche au large avec DCP, culture d'algues, aquaculture).⁹⁷



Projet de culture d'algues à Sainte-Marie, Madagascar © GRET

L'identification des activités et filières nécessite souvent une étude de faisabilité, sauf à bâtir sur des filières existantes robustes

- Le projet Kobaby, à Madagascar, par exemple, a lancé un appel à projets qui demande aux candidats de démontrer qu'ils ont la capacité de structurer la filière et d'écouler les produits sur des marchés fiables, en accompagnant les producteurs, afin qu'ils soient en capacité de produire les quantités voulues, la qualité requise et dans le calendrier prévu. Pour la demande d'aide à la facilité, ce projet prévoit même l'association d'un porteur économique (ONG, privé, etc.) avec le gestionnaire de l'AMP (ici, Madagascar National Parks ou une ONG) et le soutien de la commune, pour que la filière à développer soit acceptée et intégrée au



Observation des hippopotames. Parc national d'Orango, Guinée-Bissau © T. Clément

territoire. L'idée est de trouver les compétences locales capables de porter ce type de filières économiques, ce dont disposent rarement les spécialistes de la conservation. Les filières retenues sont de grosses filières dont certaines sont à l'exportation comme : le riz parfumé (cultivé dans les bas-fonds des parties terrestres des AMP), les fruits, la pêche durable et le miel.

- Le projet MAR Fund a monté une filière de langouste certifiée, *Marine Stewardship Council*, qui a permis aux pêcheurs locaux de mieux valoriser leurs produits tout en préservant la ressource.
- Le projet Pangatalan, aux Philippines, prévoit le développement d'une filière pêche, sur la base de la PCC (voir chapitre 3.4. Résilience des écosystèmes), pour améliorer la sécurité alimentaire locale.



© Nébéday



Apiculture à Mnazi Bay © C. Gabrié

97. [facebook.com/SMMAInc](https://www.facebook.com/SMMAInc)

S'appuyer sur un bon diagnostic de la filière

L'enseignement des filières à appuyer dans le contexte de l'AMP doit donc reposer sur des études économiques (études de faisabilité, de marché, de filières), sociales et culturelles sérieuses (capacité d'adaptation des populations aux nouvelles méthodes). Elle doit éviter les recettes toutes faites et les mesures doivent au besoin être adaptées au site et aux bénéficiaires identifiés. Les activités visant à assurer de la valeur ajoutée à des activités déjà en place doivent être privilégiées, car il est illusoire de penser monter de toutes pièces des filières durables sur la durée d'un projet.

La connaissance de ce contexte est indispensable, mais toutefois pas toujours suffisante, comme l'a montré l'exemple du projet Mnazi Bay, en Tanzanie, où plusieurs études ont été réalisées (études des échecs et des succès des projets de développement d'AAGR dans le monde et dans la région, analyses socio-économiques de la zone), sans pour autant conduire au succès des activités développées. Les appels à projet auprès des professionnels des secteurs économiques de la zone (entreprises ou ONG) semblent donc la voie à privilégier pour ces développements.



Four à pain, Quirimbas © C. Gabrié

On voit donc sur la période de plus de vingt ans étudiée dans cette capitalisation que les appuis économiques sont clairement passés de montage de petits projets imaginés le plus souvent en compensation de pertes et avec souvent un manque de professionnalisme, à des projets construits autour de l'économie et intégrant les particularités des AMP. Ces projets (comme Kobaby, AMP Mangroves, les langoustes MSC de MAR Fund, etc.) sont conçus pour développer les filières en visant des retombées économiques significatives sur les populations, mais aussi, dans certains cas, pour reverser une partie des revenus à l'AMP et/ou à la commune afin d'en faire des alliés de l'initiative.

Pour les produits artisanaux, à l'exception de l'artisanat local qui est souvent bien maîtrisé, le développement d'autres modes d'artisanat pose presque toujours un problème de standard et nécessite également un accompagnement sérieux dans le design, le choix des produits et la finition. Les plus durables sont souvent ceux liés à la nourriture (confitures, alcools, etc.).



© Maam Nature

Les microprojets sont aussi générateurs d'activités

S'il est souvent raisonnable de ne pas s'éparpiller, à l'opposé, il arrive que des petits appuis permettent à des activités économiques de se développer. C'est l'un des objectifs des projets Petites Initiatives. Ces projets ont été développés par le FFEM en Afrique, dans l'océan Indien (projet GDZCOI) et en Méditerranée (projet MedPAN et GIZLM), et ont accompagné leur développement en Mésoamérique, via MAR Fund. Les évaluations

ont montré qu'ils pouvaient donner de bons résultats (lien entre AMP et restauration locale dans le projet GIZLM, montage de petites filières exportatrices par l'ONG Nebeday dans les AMP du Saloum, comme le miel de mangrove, la poudre de moringa, etc.).

Les outils d'appui au développement économique : penser au microcrédit

Parmi les projets étudiés, certains ont intégré un dispositif de microcrédit (SMMA,

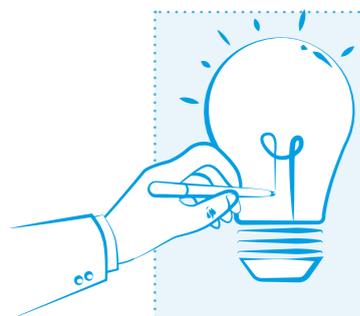
Sainte-Lucie et Quirimbas, etc.) ou ont recherché des partenariats avec des institutions spécialisées (projet OPAAL avec le *Small Project Facility* du FEM dans la limite de 50 000 US \$ par microprojet), ce qui a aussi donné de bons résultats.

Le coût des appuis aux activités économiques : de quelques dizaines à plusieurs centaines de milliers d'euros

Il n'y a pas de coût type dans ce domaine. C'est évidemment au cas par cas que les projets doivent être identifiés et montés. Les coûts dédiés à ces appuis sont de l'ordre de 25 000€ et 50 000 € dans les projets de type « anciens ». Mais dans les plus récents (Kobaby à Madagascar, AMP Mangroves au Sénégal), les appels à projet peuvent largement dépasser ces montants et atteindre plusieurs centaines de milliers d'euros, à condition que ces dépenses soient portées par un argumentaire économique suffisant et justifiées par un suivi rigoureux, contrôlées par des audits externes et avec une garantie d'écoulement des produits à un prix satisfaisant. Des certifications comme « bio », « commerce équitable » ou « MSC » évoqué plus haut, etc. permettent d'ajouter de la crédibilité à la démarche.



Maraichage à Urok, Guinée-Bissau © C. Gabrié



Questions pour le futur : BRAINSTORMONS !

Pour optimiser l'efficacité des projets en cours et à venir, nous nous devons d'être encore plus innovants et d'apprendre de nos erreurs et succès passés. Notre réflexion commune doit notamment nous guider pour apporter les réponses aux questionnements suivants :

Pour la pêche :

- **Comment convaincre les pêcheurs de s'engager** en faveur d'une gestion durable ?
- **Comment mieux combattre le braconnage ?**
- **Comment gérer la question des migrants et des nomades ?**
- **Comment avoir les moyens d'assurer un suivi continu fiable des pêches** qui renseigne effectivement et aide à la gestion ?
- **Comment valoriser davantage au niveau local les produits de la pêche** pour renforcer la valeur ajoutée des produits collectés ?
- **Comment renforcer davantage la coopération entre les différents acteurs de la pêche ?**
- **Comment développer et tester des méthodologies de travail avec la pêche industrielle** (dont les démarches d'écocertification) ?
- **Comment capitaliser les méthodes de développement d'activités de pêche alternatives** réalistes, compétitives, adaptées et appropriables par les pêcheurs ?
- **Pour les zones de fermeture, plusieurs questions se posent pour :** assurer la pérennité des fonctions des écosystèmes, protéger au maximum les habitats sensibles, restaurer les ressources marines et halieutiques à l'intérieur d'une AMP et garantir un effet de débordement suffisant pour les besoins des communautés locales de pêcheurs :
 - Combien de zones de non-pêche (ou quel pourcentage de la surface) doivent être créées, par AMP ?
 - Quelle est la taille minimale critique de ces zones ?
 - Où doivent être situées ces zones et à quelle distance les unes des autres ?
- **Comment accompagner le gestionnaire pour gérer la pêche au-delà des zones de non-pêche ?**

Pour y répondre, des études scientifiques devront être encouragées afin de décrire la structure des assemblages d'espèces, la structure régionale des populations de poissons au sein de ces assemblages, l'étendue et l'importance des dispersions larvaires et/ou adultes dans le recrutement local.

Pour les autres activités économiques, les questionnements portent sur :

- L'appropriation des sites par les touristes nationaux, sujet sur lequel l'information est limitée ou éparse. Le site touristique est trop souvent destiné aux étrangers. **Quelle politique pour que les populations locales bénéficient et se réapproprient ces patrimoines naturels et culturels ?**
- L'impact sur les emplois directs et indirects créés par le(s) tourisme(s). **Comment éviter que les emplois locaux ne soient que subalternes et comment utiliser les AMP comme ascenseur social local pour de véritables opportunités de carrière ?**
- **Comment inscrire les projets touristiques dans le cadre de stratégies régionales** (complémentarité de projets entre diverses AMP d'une région, comme dans l'océan Indien) ? Et comment faire connaître les destinations, dans le cadre des projets ?
- **Comment poursuivre au-delà des projets l'accompagnement des communautés qui développent des activités écotouristiques ?**
- **Comment associer conservation et développement économique en limitant au maximum les risques de dérapages** (rente foncière, culture de rente, sur-développement agricole, touristique, etc.) ?
- **Comment trouver dans les projets le juste milieu entre développement et conservation ?** Et comment mesurer l'effet de ce développement sur la protection des ressources naturelles ?
- **Comment éviter la dérive vers le développement industriel de cultures** (anacardier, palmier à huile, vergers, etc.) au départ prévues pour améliorer les conditions de vie locales ? Comment encadrer le processus depuis le départ ? Quel rôle possible des certifications pour maîtriser ces dérives possibles ?
- L'effet des AMP sur la rente foncière des zones périphériques et littorales (abordé uniquement à SMMA et Cayos Cochinos). **Comment éviter qu'une AMP devienne le début de l'urbanisation** d'une zone au départ naturelle ?
- La prise en compte dans les activités ou les plans de gestion du tourisme des aspects de gestion culturelle et sociale (guides de bonne conduite, valorisation du patrimoine culturel autant que naturel, etc.). **Comment respecter les cultures originelles ?**

Capitalisation

RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES

4

Dans quelle mesure les projets ont-ils permis de renforcer la résilience et d'accompagner la préservation et la restauration des fonctionnalités des écosystèmes côtiers au travers d'approches intégrant enjeux climatiques, environnementaux et économiques ?

Les essentiels

Élargir la vision et le périmètre d'intervention pour une protection renforcée

Restaurer les fonctionnalités des écosystèmes

« Intégration » : le maître-mot

S'appuyer sur des solutions fondées sur la nature

Enjeu de capitalisation

Identifier et passer à l'échelle les approches et pratiques favorables à la réduction des pressions anthropiques et au renforcement de la résilience des écosystèmes marins, côtiers et des communautés littorales.

Introduction

Élargir la vision

De l'appui à une AMP isolée à la gestion intégrée des zones côtières voisines (GIZC), ou à la planification spatiale marine (PSM), organisant les usages et la gouvernance en mer ; de la protection contre les activités humaines néfastes au renforcement de la résilience des écosystèmes devant les impacts des changements globaux, plus particulièrement climatiques : le champ des projets du FFEM s'élargit.

En effet, l'AMP s'inscrit dans un « paysage » écologique, social, institutionnel et économique allant au-delà de son simple périmètre géographique. La protection de l'espace marin ne suffit pas à arrêter les nombreuses pressions issues des activités sur les bassins versants et les zones côtières, qui impactent les efforts de protection (pollutions, sédimentation, dégradation des habitats, etc.). Le projet RESCCUE, plus particulièrement dédié au renforcement de la résilience au changement climatique par la gestion intégrée des zones côtières, mais également les projets GDZCOI, MedPAN GIZLM, puis COGITO, NOCAMO, participent au développement durable des territoires au travers du prisme de la GIZC.

S'adapter aux contraintes

Les bouleversements liés au changement climatique ont conduit le FFEM à considérer le renforcement de la résilience des littoraux et des petits territoires insulaires comme stratégique : « Accompagner la préservation et la restauration des fonctionnalités des écosystèmes côtiers au travers d'approches intégrant enjeux climatiques, environnementaux et économiques (Solutions fondées sur la Nature. FFEM Stratégie 2019-2022) ». Plusieurs projets récents s'inscrivent dans cette stratégie : RECOs, WACA, projets de restauration de mangroves (Costa Rica/Bénin et Philippines) ou de récifs (Philippines/Pangatalan).

Les deux approches sont complémentaires, tant la résilience des écosystèmes au changement climatique est étroitement liée à la réduction des pressions anthropiques, seule variable d'ajustement humainement maîtrisable à l'échelle des projets (voir encadré).

La plupart des projets alimentant ce thème sont, pour l'heure, trop récents pour que le recul d'expériences soit suffisant. Néanmoins, les projets terminés (RESCCUE, GDZCOI, MedPAN GIZLM) ont déjà démontré l'importance de ces approches intégrées et les travaux en cours sur les autres projets devraient apporter à moyen terme de nouveaux éléments de réponse sur cette démarche complexe.

Projet RESCCUE (Pacifique sud)

Pour promouvoir la résilience au changement climatique, le projet RESCCUE a privilégié une démarche axée sur la GIZC, en s'appuyant sur l'hypothèse selon laquelle une meilleure intégration de la gestion des zones côtières débouche en toute logique sur un environnement mieux protégé et, partant, sur des écosystèmes en meilleure santé, donc plus résilients au changement climatique. Les populations qui dépendent des services écosystémiques sont dès lors aussi plus résilientes au changement climatique.

1 | UNE PLANIFICATION INTÉGRÉE DES TERRITOIRES

Gestion intégrée des zones côtières (GIZC)

Gestion intégrée des zones côtières (GIZC), gestion intégrée des zones littorales et marines (GIZLM) : les termes évoluent, les territoires considérés s'étendent, mais les concepts et les mots-clés sont identiques : intégration, participation, cogestion.



Conception, Seychelles © T. Clément

● INTÉGRATION : LE MAÎTRE-MOT

Il existe de nombreuses définitions et diverses appréhensions de la GIZC. Nous retiendrons qu'il s'agit d'un mode de gestion promouvant une intégration à plusieurs échelles sur un même territoire :

- **INTERSECTORIELLE** : intégration horizontale des différents secteurs de l'espace côtier et maritime, et intégration de cet espace avec les secteurs terrestres qui influent sur le milieu côtier et océanique.
- **INTERGOUVERNEMENTALE** : harmonisation de l'action publique au niveau des administrations nationales, provinciales et locales.
- **SPATIALE** : prise en compte des interactions entre les milieux terrestre et marin. Ainsi, dans les systèmes insulaires où les bassins versants sont très courts et les pentes fortes, la gestion partira du « sommet des montagnes au battant des lames » ou concept « *ridge to reef* ».
- **SCIENCE/GESTION** : implication des différentes disciplines pertinentes dans la gestion des zones côtières.
- **INTERNATIONALE** : dialogue entre les États pour les projets transfrontaliers.

La construction puis la mise en œuvre de la GIZC s'appuie sur un processus dynamique de moyen à long terme (15-20 ans) se déroulant en plusieurs phases successives. La participation d'acteurs d'horizons très divers, aux enjeux différents, voire contradictoires, nécessite une forte dynamique d'animation. Les approches de GIZC dans les projets du FFEM s'inscrivent dans des stratégies à trois facettes : la gouvernance, la planification et l'action.

● UNE GOUVERNANCE PARTAGÉE

La nécessité d'intégration entre secteurs implique la mise en place systématique d'une gouvernance de GIZC qui permette, tant dans la construction du plan que dans la mise en œuvre ultérieure des activités, l'échange et le partage entre les acteurs. Cette gouvernance peut prendre des formes variées (comité intersectoriel de GIZC, plateformes de concertation, etc.), mais doit réunir les principaux acteurs du territoire et favoriser l'approche participative. « Le recours à la participation du public pour élargir le processus de prise de décision est une dimension essentielle de la GIZC. » (RESCCUE)



NOTRE APPROCHE

Dans les projets du FFEM, des échanges ont eu lieu et des partenariats se sont construits entre acteurs de divers horizons sur le territoire. avec notamment un engagement accru du secteur privé (tourisme, pêche).

Dans le cadre du projet GDZCOI, des comités GIZC ont été mis en place (ou revitalisés pour Rodrigues) dans les trois sites pilotes.

- À Sainte-Marie (Madagascar)⁹⁸, une « Plateforme de Concertation pour le Développement Durable » (PCADDISM) a été constituée sur la base d'un processus consultatif et inclusif. Il a d'abord permis la création d'une cellule par Fokontany (« village »), très active dans l'élaboration du *dina be*⁹⁹, puis d'une plateforme « régionale » (Île de Sainte-Marie), au sein de laquelle siège un représentant de chaque Fokontany. Les cellules locales sont toujours en place, mais ont du mal à se maintenir actives sans projet fédérateur. La plateforme, en revanche, fait l'objet d'une appropriation très importante, aussi bien de la part de la société civile que des acteurs privés et des projets de développement.
- À Mohéli (Comores), la plateforme (SHAWIRI), créée par le projet, s'est ensuite transformée en association

ad hoc avec 7 collègues thématiques. « La seule inquiétude qui reste à ce jour est la capacité de la plateforme et des collègues techniques à perdurer malgré l'absence de financement du projet. », selon l'évaluation du projet.

- Afin de contribuer à accroître la résilience des États et Territoires insulaires océaniques face aux changements globaux, le projet RESCCUE a adossé l'adaptation au changement climatique à un processus de GIZC, dont l'approche a permis de renforcer la résilience de 7 sites pilotes. Aux Fidji, par exemple, l'élaboration de plans provinciaux de GIZC prévue par le cadre national existant, s'appuie sur des comités provinciaux de GIZC réunissant des représentants des administrations provinciales, du gouvernement, du secteur privé et des communautés locales. Le processus a été appuyé par le projet dans les provinces de Ra et de Kadavu et les plans de GIZC adoptés ont guidé le déploiement des actions sur le terrain.



Réunion de village à Madagascar © V. Rasoloarison

ENSEIGNEMENT : outre la création de comités plus ou moins formels, l'approche GIZC permet de créer et de renforcer les liens et les interactions entre les parties prenantes du territoire, en les accompagnant pour se structurer ou conclure des accords formels entre eux ; l'apport des projets dans ce domaine est ainsi essentiel.

MedPAN (GIZLM) a ainsi conduit à de nombreux rapprochements entre acteurs, notamment dans le secteur du tourisme, sur les sites pilotes du projet. Citons, par exemple, pour la Tunisie, les conventions passées avec le secteur privé (club de plongée, la Galite), la déclaration de Tabarka pour la promotion de l'écotourisme, signée par les

institutions gouvernementales, les investisseurs, la société civile et les organisations internationales ; également, les synergies renforcées entre la Direction des forêts, l'Agence de protection et d'aménagement du littoral (APAL) et les collectivités locales, ou encore l'établissement d'un conseil consultatif provisoire et d'une charte pour la gestion participative de l'archipel des Îles Kuriat, etc.

Dans le parc national de Gouraya, en Algérie, un Comité de pilotage de l'espace marin du Parc a été établi, rassemblant l'assemblée populaire communale, la direction des pêches et des ressources halieutiques, les garde-côtes, la chambre des pêches,

l'université, l'environnement CNL, le tourisme, la protection civile, la société civile (ONG de pêcheurs, ONG locales). Les rapprochements institutionnels ont été nombreux et se renforcent encore grâce au projet COGITO en cours.

Projet RESCCUE

La présence de « champions » désignés localement et considérés comme légitimes par la communauté est un facteur essentiel de la réussite de ces projets, tout comme un cadre méthodologique solide. Les approches ascendantes et descendantes ne s'excluent pas mutuellement dans ce contexte, mais se complètent.

98. Où existe depuis plusieurs années un comité GIZC national 99. Réglementation traditionnelle malgache

● LA PLANIFICATION

Des guides pour développer des plans de GIZC

Trois guides ont été produits avec l'appui du FFEM, dont deux dans le cadre du projet RESCCUE :



- **Plans de gestion intégrée des zones côtières : revue critique et recommandations pour les États et Territoires insulaires océaniques** (Rochette et al., 2015). À travers une revue de littérature et cinq études de cas, ce document propose de dégager les enseignements tirés de l'expérience et des meilleures pratiques concernant : i) le processus d'élaboration des plans de GIZC ; ii) leur contenu ; iii) les dispositifs de gouvernance associés, créés au titre de ces plans ou à leur périphérie.

- **Plans de gestion intégrée des zones côtières des États et Territoires insulaires océaniques : guide de bonnes pratiques** (2018). Ce document est une capitalisation des expériences de GIZC acquises sur les sites pilotes des projets INTEGRE¹⁰⁰ et RESCCUE.

Sur le fond, c'est d'abord et avant tout l'objectif d'intégration des politiques sectorielles et de planification stratégique de la gestion des ressources du territoire, prenant en compte un horizon temporel élargi, qui fera de ces instruments de véritables plans de GIZC.

Plans de gestion intégrée des zones côtières : revue critique et recommandations pour les États et Territoires insulaires océaniques (Rochette et al, 2015)

Le plan de GIZC est un document de planification territoriale assorti d'un plan d'actions. Le processus de construction des contrats de baie sont similaires : définition du porteur du processus et du périmètre du plan, entre cohérence écologique et contraintes administratives ; diagnostic du territoire, identifiant les principaux enjeux auxquels le plan doit répondre ; identification des acteurs, puis mise en œuvre de processus de concertation itératif en vue de la co-construction du plan.

- **Guide méthodologique pour la construction d'un contrat de baie** (Montbrison et al., 2021). Le contrat de baie est un plan de GIZC adapté au cas spécifique des baies. Ce document guide pas à pas les promoteurs dans le processus d'élaboration d'un contrat de baie.

100. Le projet « INTEGRE », Initiative des Territoires pour la Gestion Régionale de l'Environnement, est un projet de développement durable commun aux quatre Pays et Territoires d'Outre-Mer (PTOM) européens du Pacifique, financé par la Commission européenne.

ENSEIGNEMENT : comme le montrent bien les différents projets du FFEM portant sur la GIZC (RESCCUE, GDZCOI, MedPAN COGITO et GIZLM), il est possible de faire de la GIZC sans plan formel, à condition toutefois d'appuyer l'action sur un processus intégratif et participatif. D'autre part, il n'y a pas « un » type de plan, mais « des » plans adaptés au contexte dans lequel ils sont élaborés. **#OUTILS**



Parc marin de Mohéli, Comores, 2013 © C. Gabrié

Des plans de GIZC développés sur près de 10 territoires

- Dans le cadre de RESCCUE, on retiendra les plans de GIZC des provinces de Ra et de Kadavu (Fidji), celui de Nord Efate (Vanuatu), ou encore le schéma d'aménagement du Grand Sud de Nouvelle-Calédonie.
- Dans le cadre du projet GDZCOI, citons les plans de Mohéli (Comores), Sainte-Marie (Madagascar), et Rodrigues (Maurice) qui, non seulement ont été portés par des plateformes locales de GIZC, mais ont également été validés nationalement à Rodrigues et à Madagascar.

- Dans le cadre du projet GIZLM de MedPAN, consolidé par le projet COGITO, ce sont plutôt des plans sectoriels de tourisme durable qui ont été

mis en place : parc national de Taza (Algérie), Kas Kekova (Turquie) et parc national marin de Karaburun-Sazun (Albanie).



Chutes de la Madeleine dans le sud calédonien © T. Clément

Des activités sectorielles pour créer une dynamique d'échanges et l'engagement des acteurs

Dans les projets et sur les territoires d'expérimentation, le concept de GIZC s'est surtout traduit par la production et l'échange de bonnes pratiques et d'activités « dans une optique de GIZC » ; c'est-à-dire des activités mises en œuvre de façon participative, sur des thèmes très divers, touchant à la gestion des ressources naturelles (faune, flore, eau, etc.), à la lutte contre les espèces

envahissantes, à la gestion du tourisme, la gestion de la pêche, la restauration des habitats et des bassins versants, la gestion des déchets, etc. Des activités très diverses ont ainsi été développées dans le cadre des projets.

- À titre d'exemples, les projets GIZLM et COGITO ont permis de soutenir l'évolution des activités économiques locales de pêche et de tourisme vers des pratiques durables et innovantes, et le développement, dans les sites pilotes, de diverses

initiatives d'écotourisme : pesca-tourisme, création de clubs de plongées, sentiers sous-marins, kayak, vente de repas et produits alimentaires locaux, artisanat local. En Albanie, par exemple, la majorité des mesures du plan de gestion ont été mises en œuvre : collecte de déchets des navires, suivi de la qualité des eaux, stations d'assainissement, formation des garde-côtes, gestion pilote de la pêche de plaisance, suivi des pêches par la direction des pêches et les garde-côtes.

La gestion intégrée des petites îles et le label « îles durables »

Les milieux insulaires sont reconnus à l'échelle mondiale comme des espaces fragiles. Plusieurs menaces, issues des changements globaux, mettent en péril leur patrimoine naturel, culturel, économique et social. Plus encore que sur les grands espaces, les usages sont en interaction sur des milieux terre-mer en étroite connexion, et la gestion intégrée est une nécessité.



NOTRE APPROCHE

En tant que « laboratoire du développement durable », le FFEM accompagne la mise en place d'un label international « îles durables » dont l'objectif est « d'initier, d'entretenir et de valoriser une dynamique de gestion de la biodiversité et de développement durable des petites îles ». Ce label, de portée internationale, s'adresse aux îles de moins de 15 000 hectares, privées ou publiques et est conçu pour reconnaître et pour valoriser les meilleures pratiques de gestion des ressources.



Bateaux de pêche sur une petite île grecque © C. Gabrié

Retours d'expérience (projet GDZCOI)

Les petites subventions créent des leviers pour développer des activités économiques durables et faire émerger des initiatives locales. Mais, au-delà, elles ont un rôle essentiel lors de la mise en place d'une dynamique de gouvernance nouvelle. Le financement de petites actions très concrètes identifiées par les communautés locales permet de gagner leur confiance, de mobiliser les acteurs et d'impulser la dynamique territoriale (*seeding action / starters*). Elles ont facilité le processus de création des plateformes de GIZC et permis d'alimenter des discussions autour des enjeux environnementaux. Le projet a montré l'importance des aspects culturels, au-delà des prévisions initiales (espèces emblématiques, gestion traditionnelle) avec une revalorisation des traditions et savoirs locaux au service de la bonne gestion des ressources et des milieux.



Les voyages forment la jeunesse, ils font reculer l'ignorance et la bêtise.

Ismak Crophe BEASSOU, ancien maire de Sainte-Marie, président de la plateforme GIZC, au sujet des échanges d'expériences dans l'océan indien

Planification spatiale marine (PSM)

La planification spatiale marine (PSM), ou planification de l'espace maritime, est un processus politique destiné à établir une organisation spatiale plus rationnelle des activités et interactions entre les diverses utilisations, sur la zone marine considérée, pour équilibrer les objectifs de développements sociaux et économiques, avec la nécessité de protéger les écosystèmes marins. « Elle est intégrée, adaptative, stratégique et participative » (UNESCO, COI).

- Le nord du canal du Mozambique est le deuxième triangle de corail au monde, en partie à l'origine de la diversité marine de cette région de l'océan Indien occidental. Le corail y est fortement menacé, en particulier par l'important développement des explorations et exploitations de gaz et de pétrole. Le projet NOCAMO vise la « gestion concertée des ressources

marines et côtières du nord du canal du Mozambique », en mettant en marche un

processus de planification spatiale de cette zone.



Mangrove dans le canal du Mozambique © C. Gabrié

ENSEIGNEMENT : plus que le résultat final de planification, c'est ici la dynamique d'échanges et de concertation interinstitutionnelle et transnationale (Madagascar, Mozambique, Tanzanie, Union des Comores, France) impulsée par la planification qui est intéressante, ainsi que l'engagement des États en faveur du processus : mise en place de plateformes

nationales sur la PSM, s'appuyant sur les comités GIZC nationaux lorsqu'ils existent (Madagascar, Comores, Tanzanie) et engageant les communautés, puis d'une plateforme régionale pour la mise en cohérence des approches nationales. Plusieurs activités sont prévues : ateliers multi-acteurs, formations, cartographies des connaissances, propositions de scénarios

prospectifs pour cadrer les options d'aménagement et de planification, évaluations de chaque scénario à l'aide de la boîte à outils d'évaluation des scénarios InVEST¹⁰¹ et planification et lignes directrices, en vue de l'adoption de meilleures pratiques environnementales et sociales dans les secteurs du gaz et du pétrole.

#ACTEURS

2 ACCROÎTRE LA RÉSILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Réchauffement des océans, augmentation de leur acidité, montée du niveau des mers, intensité et fréquence accrues des événements extrêmes (cyclones, sécheresse, inondations, etc.) : les dernières publications du GIECC sont sans équivoque sur les risques liés au réchauffement climatique, malgré les incertitudes tant en ce qui concerne l'ampleur des phénomènes que de leurs impacts.



Blanchissement corallien sous l'effet du réchauffement des eaux © A. Rosenfeld

101. InVEST (Évaluation intégrée des services et alternatives/arbitrage/compromis écosystémiques) est un outil d'analyse des scénarii du point de vue des valeurs écosystémiques. Il s'agit d'un cadre de modèle « open source » pour la cartographie et la valorisation des services écosystémiques (ES) développés par le Natural Capital Project.

Dans les régions tropicales et en milieu insulaire, où se déploient de nombreux projets FFEM, les écosystèmes et les populations, dépendant directement des ressources naturelles, sont vulnérables et seront particulièrement impactés.

Les récifs coralliens (concernés dans tous les projets en Mésoamérique, dans le Pacifique sud, dans l'océan Indien, en Asie), particulièrement vulnérables aux changements climatiques (réchauffement des eaux et acidification conduisant au blanchissement des coraux) sont en première ligne, et il est prévu qu'ils subissent un recul notable de leur surface.

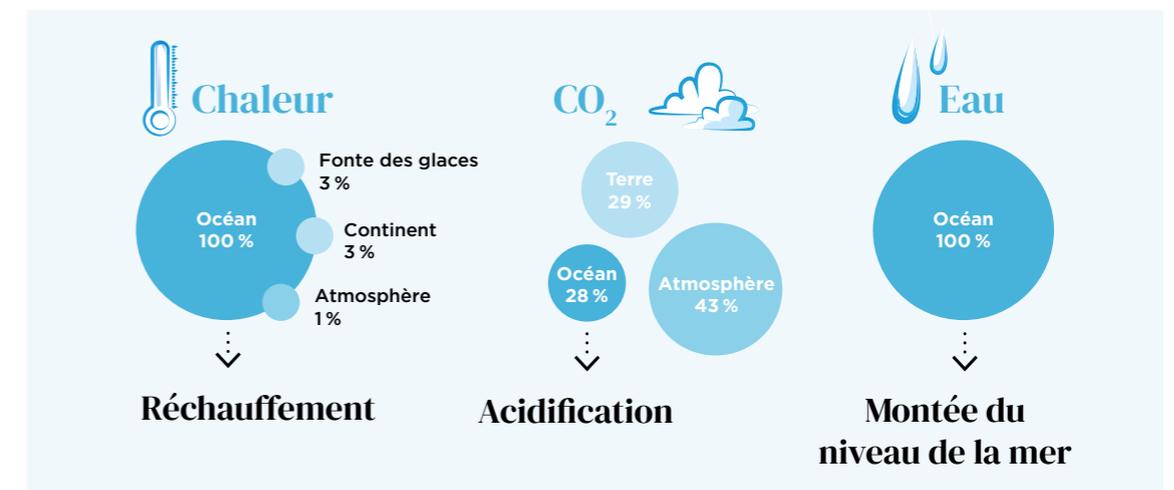
Les mangroves devraient également être impactées, même si leur dégradation liée au réchauffement ou à l'élévation du niveau de la mer pourrait être en partie compensée par les possibilités de déplacement dans l'espace de ces mangroves,

pour autant qu'elles n'en soient pas empêchées par des barrières d'origine anthropique (urbanisation, aménagements côtiers). Milieux très dynamiques, les littoraux sont fortement impactés à la fois par la montée du niveau de la mer et par le déficit

sédimentaire ; déficit tant naturel qu'induit par les aménagements côtiers qui modifient les transits ; ces impacts se traduisent par l'érosion des côtes, des inondations, etc.

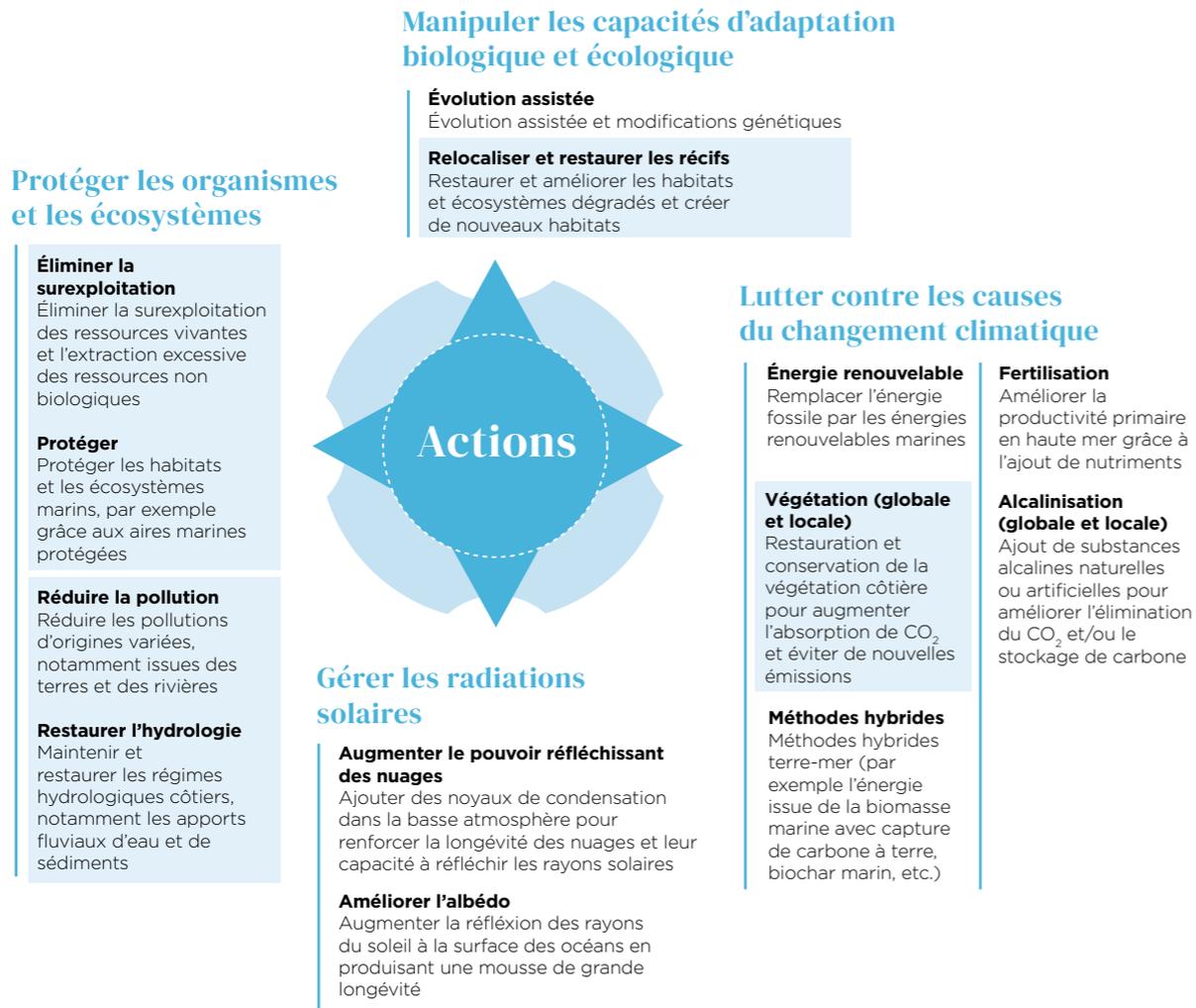
Le changement climatique crée de l'incertitude : MARFISH et l'évolution des zones de frai

Les effets du changement climatique sont déjà observés sur de nombreuses espèces marines comme en témoignent les déplacements des populations dus aux variations de température de l'eau. On sait peu de choses sur la façon dont le changement climatique peut affecter les zones de frai. Les espèces utilisent des sites et des caractéristiques géophysiques spécifiques pour frayer, éventuellement liés à des variables océanographiques telles que les courants et la température. Il est donc probable que le changement climatique aura un effet négatif sur ces zones. Une évaluation dans le cadre d'un scénario de statu quo, pour le mérou de Nassau, estime que d'ici 2100 l'habitat de frai potentiel dans les Caraïbes serait réduit de 82% (Asch & Erisman, 2018, in NEP MARFISH).



● QUELLES SOLUTIONS ADOPTER ?

Un travail, sur lequel le FFEM a apporté son appui, présente un panorama des mesures fondées sur l'océan pour limiter le changement climatique et ses impacts sur les écosystèmes marins¹⁰². En voici un schéma synthétique :



Parmi ce panel de mesures, plusieurs d'entre elles (encadrées dans le schéma ci-dessus) sont développées dans les projets du FFEM (WACA, RESCCUE, RECOs, COBI, etc.). S'ils ont abordé les problèmes de diverses façons, tous ces projets ont pour objectifs de réduire la vulnérabilité, d'accroître la résilience des écosystèmes et des communautés et leurs capacités d'adaptation.

102. Gattuso et al. 2018. https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Ocean_Solutions_to_Address_Climate_Change_and_Its_Effects_on_Marine_Ecosystems.pdf

Les principales activités, dans ce sens, ont divers objectifs :

- 1 MIEUX COMPRENDRE** et suivre les impacts du changement climatique (Quirimbas, RECOs)
- 2 PROTÉGER** les habitats et les écosystèmes marins en renforçant le réseau des AMP et leur gestion (nombreux projets)
- 3 RÉDUIRE** les autres stress qui s'appliquent aux milieux, notamment grâce à la GIZC et aux contraintes réglementaires (études d'impact, compensation, etc.) : réduire la pollution, réglementer les aménagements littoraux, mieux gérer et limiter la surexploitation des ressources vivantes et l'extraction des ressources non-vivantes (sable, pétrole, gaz, etc.) (RESCCUE, RECOs, NOCAMO, etc.)
- 4 RESTAURER** les écosystèmes (mangroves, récifs) et développer l'ingénierie écologique
- 5 FAVORISER** l'adaptation basée sur les écosystèmes et les Solutions fondées sur la Nature et sur l'homme (WACA, RECOs, RESCCUE).
- 6 DIVERSIFIER** les sources de développement socio-économique

ENSEIGNEMENT : en matière d'adaptation, les analyses montrent que la « solution » réside dans l'association de mesures globales et locales (voir synthèse¹⁰³ sur la place du changement climatique dans RESCCUE) avec une combinaison d'approches « bottom-up », prenant en compte les stratégies et les initiatives d'ajustement actuelles, ainsi que les connaissances locales ; et d'approches « top-down » qui s'intéressent aux politiques et à la législation, d'une manière coordonnée et intégrée (NEP Quirimbas).

L'adaptation basée sur les écosystèmes est définie comme « le recours à la biodiversité et aux services écosystémiques aux fins d'aider les populations à s'adapter aux effets adverses des changements climatiques » (source CBD).

Les Solutions fondées sur la Nature sont définies par l'UICN comme « les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés, pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité ».



Érosion de plage. Sainte-Marie, Madagascar © C. Gabrié

103. <https://bit.ly/37kGfMV>

● MIEUX COMPRENDRE ET SUIVRE LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR MIEUX S'ADAPTER

Évaluer les tendances du changement climatique, sous divers scénarios, les risques afférents et les impacts, évaluer la vulnérabilité et anticiper les conséquences sur les milieux et sur les communautés, doivent aider à orienter la décision, même si l'incertitude reste de mise. C'est la première étape pour développer un plan d'adaptation efficace. Les projets ont donc contribué, sur leur territoire d'application, à renforcer les connaissances sur ces sujets et l'ensemble des données acquises sur ces territoires dispersés dans les différents océans permet d'alimenter les connaissances globales sur l'impact du changement climatique.

Dans les Quirimbas, le projet FFEM avait pour objectif de « préparer les écosystèmes du Parc et de ses environs aux effets du changement climatique », en particulier en évaluant les impacts probables du changement climatique sur les écosystèmes critiques (récifs coralliens, herbiers marins et mangroves) et sur la pêche, afin de proposer des stratégies d'adaptation et des options de gestion de ces écosystèmes clés.

Résultat : les informations issues de l'étude des mangroves du Parc montrent qu'elles ont une certaine résilience au changement climatique et que les zones impactées sont souvent situées à proximité de zones villageoises ou de centres de pêche (Arimba, Quissanga, Quirimba, Ulombo et Mussemuco), où les activités humaines s'ajoutent aux pressions naturelles.

Les recommandations portent sur plusieurs points :

- réduction des facteurs de stress non climatiques, (impacts humains) ;
- protection des zones critiques (réserves de mangrove communautaires, par exemple : ceintures vertes et zones tampons pour permettre la migration des mangroves) ;
- utilisation durable (zonage pour la collecte de bois de mangrove dans les secteurs éloignés du bord de mer) ;
- réhabilitation des zones dégradées : augmenter la densité des ceintures de mangroves littorales, en utilisant « les espèces les plus résilientes » ou « intelligentes », telles celles qui tolèrent une fourchette plus large d'élévation du niveau de la mer, comme *Ceriops tagal* et *Rhizophora mucronata* (NEP) ;
- application de la loi pour la réduction de l'exploitation forestière illégale et planification efficace des zones côtières ;
- gestion des activités en amont

pour maintenir l'apport de sédiments, développement de moyens de subsistance alternatifs durables.

Retour d'expérience (projet RESCCUE) :

Selon les porteurs du projet, les études poussées ne sont pas forcément nécessaires selon les contextes, car même s'ils ne sont pas quantifiés, les processus globaux sont connus :

« L'utilisation des sciences du climat a été minimale, pour ne pas dire nulle. Malgré les efforts de synthèse des connaissances et d'analyse de vulnérabilité réalisés initialement, le projet a opéré sur la base de quelques éléments très généraux : la température de l'océan augmentera et son pH diminuera, le niveau de la mer montera, les événements pluvieux extrêmes risquent de s'amplifier et les sécheresses d'être plus sévères et plus longues, etc. »

Plusieurs projets ont mis en place des dispositifs d'acquisition de données physiques (températures) et des suivis écologiques permettant de mesurer les réponses des communautés aux conditions changeantes : espèces indicatrices comme les gorgones (MedPAN), réponses physiques et biologiques des frayères multi-espèces (Mésoamérique), changement des routes migratoires (PACIFICO).

● RÉDUIRE LES STRESS

Le projet RESCCUE et le projet GDZCOI ont adopté une approche basée sur l'atténuation de la vulnérabilité des milieux et des populations, telles que perçues par celles-ci, c'est-à-dire avant tout, la dégradation de leur environnement et de leur qualité de vie. C'est sur ces leviers de réduction des pressions anthropiques (pollution, surexploitation, espèces exotiques envahissantes, destruction des habitats) que les projets ont agi, notamment dans le cadre de la GIZC :

- Par exemple, en Province nord de Nouvelle-Calédonie, RESCCUE a accompagné la gestion des bassins versants et de captage d'eau potable par le contrôle des ongulés envahissants (cochons sauvages et cerfs rusa) et par la restauration des bassins versants via des méthodes de contrôle actif (plantation d'espèces locales et héliophiles colonisatrices,



Recul de côte au Sénégal © T. Clément

Des approches méthodologiques pour développer l'adaptation fondée sur les écosystèmes et les Solutions fondées sur la Nature (Projet PEBACC (AFD-SPREP)) : méthodologie ESRAM pour analyser et cartographier la résilience des écosystèmes et la résilience socio-économique, et outils d'aide à la décision tels que l'analyse coûts-avantages (*Cost Benefit Analysis* ou CBA) et l'analyse multicritères (*Multi Criteria Analysis* ou MCA).

adaptées à l'augmentation de températures) ou de contrôle passif de l'érosion (petits ouvrages), permettant d'augmenter la résilience de l'écosystème forestier.

- Aux Fidji, des activités de restauration écologique et de lutte contre l'érosion ont été conduites dans plus de 30 villages avec l'installation de pépinières communautaires, notamment avec des arbres *tabu* pour créer des coupe-feux, le reboisement de bassins versants, la réhabilitation de berges de rivières et la restauration de mangroves.



Reboisement de terrains dégradés avec des espèces natives de forêt sèche, Nouvelle-Calédonie © T. Clément

Retour d'expérience (projet RESCCUE) :

L'intégration du changement climatique dans les différents plans de GIZC offre un bilan mitigé. Cet effort a été fructueux dans la mesure où il a obligé les différents partenaires à ne pas perdre de vue la question du changement climatique, à considérer la cohérence d'ensemble des plans et des programmes d'activités mis en place en termes de réduction de la vulnérabilité et à s'interroger sur la façon dont cette problématique devait les modifier. Il ne s'est cependant pas toujours traduit par une forte valeur ajoutée opérationnelle, les plans de GIZC étant *in fine* peu impactés dans leur contenu. Les synthèses des connaissances en matière d'impacts attendus du changement climatique sur les sites pilotes partagent ce bilan opérationnel mitigé.

● RESTAURER LES FONCTIONS DES ÉCOSYSTÈMES

Plusieurs projets ont développé ou vont développer (RECOs) des activités de restauration des récifs coralliens (projet Pangatalan), des mangroves (projet Costa Rica/Bénin ou Philippines) ou des bassins versants (RESCCUE). Plus rarement, ils se sont intéressés à la restauration des populations d'espèces. On citera l'exemple (mitigé) de l'expérience de translocation de la patelle *Patella ferruginea* depuis l'archipel de Zembra à la Galite (Tunisie-MedPAN GIZLM) ; ou de l'éradication d'espèces invasives (griffe de sorcière ou des rats dans les AMP insulaires de Méditerranée, des Seychelles ou de l'îlot Coco).

Les projets de restauration de mangroves sont très nombreux dans le monde mais plusieurs

ont failli, car il ne suffit pas de replanter pour restaurer et les projets de reboisement demeurent des projets de longue haleine. Des exemples existent (à Madagascar ou encore en Casamance) de dépérissement de boisements de rhizophoras de plus de 10 ans. Il reste donc encore beaucoup à étudier sur les dynamiques de ces milieux. En revanche, le projet Costa Rica/Bénin vise la restauration écologique, naturelle et assistée de mangroves sur une superficie d'environ 31 hectares sur trois sites au Costa Rica (Cuajiniquil, Terraba Sierpe, Chomes) et 30 hectares au Bénin (Ouidah), au cours de la période de 2017 à 2021. La régénération naturelle s'appuie sur une gestion de la dynamique hydrologique à partir de diagnostics très détaillés

des milieux (eau interstitielle, sédiments, biomasse, etc.).

La restauration hydrologique passe par le creusement d'un important réseau de canaux par les communautés locales après élimination, le cas échéant, des espèces envahissantes comme la fougère à Terraba Sierpe. Enfin, la régénération naturelle de la couverture végétale est accompagnée d'une plantation de propagules de palétuvier. Le travail accompli est impressionnant et si le recul n'est pas encore tout à fait suffisant, les résultats sont déjà là, à l'image du site de Terraba Sierpe où les canaux fonctionnent bien et la régénération naturelle démarre, accompagnée d'une reforestation de grande ampleur.



Creusement du réseau de canaux pour restaurer la dynamique hydrologique. À gauche : au Bénin et à droite : réseaux de canaux à Cuajiniquil, Costa Rica © Claudia Agraz, Epomex (Mexique)



Claudia Maricusa AGRAZ HERNÁNDEZ,
Professeure à l'institut EPOMEX,
Université autonome
de Campeche (Mexique)

Une restauration écologique intégrale est réalisée dans le Pacifique nord et le Pacifique central du Costa Rica et en Afrique de l'Ouest, en transférant la technologie appliquée au Mexique. L'analyse physico-chimique des eaux interstitielles permet de concevoir les actions de réhabilitation hydrologique. Celle-ci passe par la construction d'un réseau de canaux artificiels, garantissant la dynamique hydrologique à long terme, puis la récupération naturelle de la couverture végétale, accompagnée de reforestation. Les conditions physico-chimiques deviennent alors intolérantes aux plantes invasives, mais tolérantes aux espèces de mangrove, favorisant ainsi la survie de la zone reboisée et la récupération des services écosystémiques à moyen et long terme.



Grossissement de boutures de coraux, Polynésie française © A. Rosenfeld

- Après le projet CRISP qui avait déjà conduit des opérations de restauration de récifs et produit des guides techniques dédiés, le projet Pangatalan a pour objectif la restauration corallienne sur trois sites d'AMP, selon la méthode déjà testée sur l'AMP de Pangatalan : les prothèses Sulu-Reef (SRP), des modules en béton armé fabriqués localement permettant la culture de boutures de coraux¹⁰⁴, la création de nouveaux



Prothèses SRP pour la restauration des récifs à Pangatalan, Philippines © F. Tardieu

habitats pour les poissons et servant de support de recolonisation naturelle pour les coraux et autres organismes benthiques. Ces SRP sont

suivis depuis 2017 ; la survie cumulée des fragments sur un an est de 76,63 % (NEP Pangatalan).

104. Les boutures sont issues de fragments de coraux cassés, présentant peu ou pas de stabilité, qui sont collectés directement dans le milieu et placés sur les structures en béton avec des barres d'acier (aucun produit chimique ni plastique).

● COMBINER SOLUTIONS VERTES ET « GRISES » POUR RENFORCER LA RÉSILIENCE



Solutions vertes et grises aux Philippines pour la protection de la mangrove littorale © Conservation International

Les infrastructures vertes et grises combinent la conservation et/ou la restauration des écosystèmes (solutions vertes) avec l'utilisation sélective d'approches d'ingénierie conventionnelles (solutions grises, telles les digues). Cette combinaison permet d'intégrer les avantages des deux solutions tout en minimisant les limites de l'utilisation de l'une ou l'autre séparément.

Aux Philippines, le projet a pour objectif de « renforcer la résilience côtière pour la réduction des risques de catastrophe et l'adaptation au changement climatique, en intégrant des infrastructures vertes et grises », dans quatre sites pilotes de la province d'Iloilo, particulièrement touchée par le typhon Haiyan (2013). Dans les sites, plusieurs

structures ont été installées, combinant des solutions douces (principalement des structures en bambous) et des solutions grises (petites digues de pierres) pour piéger les sédiments et/ou atténuer la houle avant reforestation. Un guide pratique a été produit, mais il est encore trop tôt pour mesurer l'efficacité de ces solutions.

● LUTTER CONTRE LE REcul DU TRAIT DE CÔTE

Le projet WACA a pour objectif la promotion et la mise en œuvre de solutions douces d'adaptation ou de protection contre les risques côtiers sur des sites pilotes du Bénin, du Sénégal et du Togo. L'étude de caractérisation des solutions douces possibles propose plusieurs pistes. Ce document¹⁰⁵, très riche et très clair, présente notamment :

- les solutions d'ingénierie écologique en réponse aux

risques côtiers : rétablir les transits sédimentaires, restaurer les profils de plage, rehausser et stabiliser les dunes littorales, restaurer les mangroves et les formations végétales littorales ;

- les solutions douces selon les contextes géographiques des pays de l'étude : côtes sableuses à forts niveaux d'énergie, liti littoraux et systèmes lagunaires, côtes sableuses à faibles niveaux

d'énergie, petits estuaires et zones de mangroves ;

- la place des solutions douces en réponse aux risques côtiers dans les CPDN (Contributions prévues déterminées au niveau national) et dans les documents stratégiques relatifs à l'adaptation pour chaque pays du projet.

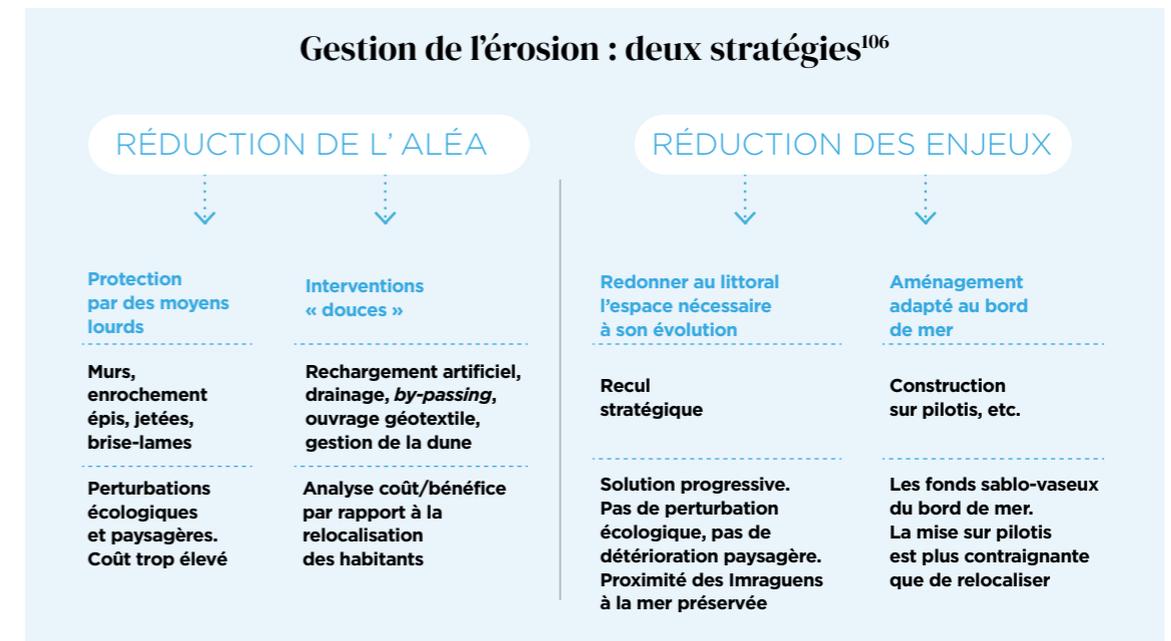
Sur les sites pilotes du projet, plusieurs actions concrètes sont prévues : protection côtière par

des brise-vents (reboisement filao ou *Chrysobalanus icaco*, restauration de mangroves, fixation des dunes) ou des brise-lames, développement d'un Plan local d'adaptation au changement climatique (PLACC), repli stratégique du

quartier des pêcheurs de la ville de Bargny (Sénégal), mise en place d'AMP. Les solutions douces mises en œuvre à Saint-Louis (Sénégal), tels les dispositifs de typhavelles qui ont permis de reconstituer les dunes, sont très prometteuses.



Gestion de l'érosion : deux stratégies¹⁰⁶



● DÉVELOPPEMENT DE LA CAPTURE ET CULTURE DE POST-LARVES

La capture et la culture de post-larves (*Post-larval Capture and Culture* ou PCC) a été l'un des domaines clés du programme CRISP. Des techniques, maintenant éprouvées, permettent de capturer les post-larves¹⁰⁷ de poissons notamment, de les élever et de les valoriser en vue de 3 destinations possibles : l'aquaculture pour produire des poissons de bouche,

le réensemencement des écosystèmes pour renforcer la biodiversité et la densité des poissons et, enfin, le marché (rémunérateur) de l'aquariophilie. Le projet Pangatalan vise les deux premiers objectifs, en complément de la restauration corallienne. Le réensemencement doit permettre de lutter contre l'appauvrissement des milieux, d'accompagner le

rétablissement des stocks de poissons et d'invertébrés dans les zones protégées et de développer une activité rémunératrice de grossissement de poissons pour les villages, suite à l'interdiction de pêche dans les AMP. Les premiers essais sont extrêmement prometteurs, le recrutement et la diversité des recrues étant particulièrement importants dans la baie.

105. Étude de caractérisation des solutions douces en lien avec les risques côtiers dans les différentes CPDN au Bénin, Sénégal et Togo.

106. Source : De la Torre et al., 2014 in Ewan Trégarot, et al., Évaluation des services écosystémiques du Banc d'Arguin, Mauritanie : rapport final, 2018 107. Les post-larves correspondent à un stade de développement des poissons et crustacés de récif qui précède l'installation dans le lagon et le passage au stade adulte. La majorité des animaux commencent leur cycle de développement par un stade pélagique, qui dure environ un à trois mois, après lequel poissons et crustacés se fixent dans le lagon (en nombre variant de quelques centaines à plusieurs millions). Environ un individu sur un million atteint le stade adulte, la plupart des juvéniles étant victimes de prédation.

● MON PROJET A-T-IL PERMIS DE RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ DES POPULATIONS CIBLÉES ?

L'évaluation de la réduction de la vulnérabilité au changement climatique (*Vulnerability Reduction Assessment* ou VRA) est une méthode déployée dans le cadre du projet RESCCUE, pour suivre et évaluer les résultats des projets mis en œuvre et pour faciliter l'adaptation

des populations locales au changement climatique. Elle s'appuie sur des enquêtes de perception des populations sur leur vulnérabilité actuelle et future, sur leurs capacités d'adaptation et sur la nécessité d'assurer la pérennité des actions entreprises par le projet.

Les évaluations répétées des perceptions communautaires permettent de mesurer les évolutions qu'elles perçoivent de la vulnérabilité et de donner une indication de l'efficacité du projet.

● PARTICIPER AU DÉBAT INTERNATIONAL

Si les projets apportent plutôt des solutions locales, certains participent également à faire évoluer les politiques publiques (RESCCUE, RECOS, MedPAN, WACA etc., voir chapitre 3.5 Pérennité des AMP) et à accompagner les pays dans la mise en œuvre de leurs contributions déterminées au niveau national (CDN). Elles se trouvent au cœur de l'Accord de Paris sur le climat et incarnent les efforts déployés par ces pays pour réduire leurs émissions nationales et s'adapter aux effets du changement climatique (WACA).

Vers des projets plus « bleus » (projet RESCCUE)

Dans le cadre d'une phase pilote de mise en place de la politique de responsabilité sociale et environnementale de la CPS, RESCCUE est devenu le premier projet neutre en carbone de la communauté du Pacifique (CPS) : (i) renoncer aux voyages non essentiels, (ii) réduire au maximum les émissions qui ne peuvent être complètement évitées en choisissant par exemple d'organiser les réunions régionales près d'un hub aéroportuaire ou en choisissant des traiteurs qui travaillent avec des produits locaux, (iii) compenser les émissions résiduelles, impossibles à éviter ou à réduire, comme par exemple via un partenariat avec le programme de conservation forestière Nakau aux Fidji et au Vanuatu.



Pêcheur AMP de Sandfly, Îles Salomon © T. Clément



Questions pour le futur : BRAINSTORMONS !

Pour optimiser l'efficacité des projets en cours et à venir, nous nous devons d'être encore plus innovants et d'apprendre de nos erreurs et succès passés. Cette réflexion commune doit notamment nous guider vers les réponses les plus pointues possibles aux questionnements suivants :

- **Comment convaincre et rassembler** des acteurs aux objectifs et aux attentes souvent divergents ?
- **Comment, dans le cadre des projets de durée relativement courte, dépasser le stade** des activités « dans une optique de GIZC » pour conduire réellement à une approche intégrée du territoire ?
- **Comment travailler plus efficacement** à la réduction des pressions anthropiques autour de l'AMP pour mieux la protéger ?
- **Comment convaincre de l'intérêt et de l'efficacité de l'adaptation** basée sur les écosystèmes et des solutions fondées sur la nature ?
- **Comment favoriser le passage à l'échelle d'expériences réussies ?**
- **Comment freiner le développement** rapide et exponentiel dans les zones côtières ?
- **Comment davantage promouvoir le développement de solutions innovantes** pour le renforcement de la résilience des écosystèmes marins et côtiers et des communautés littorales ?
- **Comment promouvoir les aménagements littoraux** moins dégradants pour l'environnement ?
- **Comment réduire la vulnérabilité des communautés littorales ?**
- **Comment faire rétribuer les AMP** pour les aménités qu'elles procurent, par les zones environnantes qui en profitent ?

RESCCUE

Reste que des interrogations fondamentales se profilent. Si les Solutions fondées sur la Nature, qui ont été au cœur de l'intervention du projet, représentent à juste titre une priorité d'action pour de nombreux acteurs, bien au-delà du Pacifique, elles reposent sur au moins deux hypothèses fortes :

- **une hypothèse d'efficacité** pour augmenter la résilience des écosystèmes qui est âprement débattue dans le monde scientifique. Et si les aires marines protégées ne permettaient pas d'accroître la résilience des récifs coralliens ?
- **Une hypothèse de pertinence** à long terme, puisque leur objectif est d'être robustes et viables sur le long terme, quel que soit notre avenir climatique. Mais les écosystèmes considérés pourront-ils vraiment survivre, grâce à une meilleure gestion locale, au changement climatique ?



3 Capitalisation

PÉRENNITÉ DES AMP

5

En quoi les projets FFEM ont-ils contribué à renforcer la pérennité des AMP et à les ancrer dans leurs territoires ?

Les essentiels

Pérenniser les acquis des projets

Renforcer les compétences et favoriser les échanges

Maintenir les AMP, notamment les équipes, et sécuriser leurs moyens de fonctionnement

Développer une gouvernance partagée

Enjeu de capitalisation

Afin de pérenniser les acquis, s'assurer que les efforts déployés dans les projets ne soient pas vains, et qu'une continuité soit assurée après l'achèvement du projet.

Introduction

Ce chapitre aborde les conditions de pérennité des AMP au-delà de la période des projets, sujet critique. Cette durabilité passe par le renforcement des capacités des gestionnaires de l'AMP et des autres acteurs concernés (en particulier via les réseaux), par l'amélioration des politiques publiques et des outils réglementaires entourant la gestion des AMP et par le financement pérenne des AMP.

1 RENFORCER LES CAPACITÉS ET ÉCHANGER LES EXPÉRIENCES POUR UNE MEILLEURE GESTION

Les projets du FFEM n'ont pas vocation à perdurer et s'attachent, pour assurer l'autonomie des acteurs, à renforcer les capacités des parties prenantes intervenant dans les AMP (gestionnaires, communautés, professionnels intervenant dans l'AMP) et au-delà (administrations en charge des AMP ou de la pêche, élus, étudiants etc.). Ces renforcements concernent aussi bien des aspects techniques (méthodes de suivi, de surveillance, etc.) qu'organisationnels ou de gouvernance (gouvernance des comités de gestion, partage des avantages, etc.). Les voies et les outils de formation sont nombreux et variés, qu'il s'agisse des formations sur le terrain (visite d'échanges, etc.), des formations académiques (ateliers, etc.) ou des réseaux (réseaux de gestionnaires, réseaux

d'apprentissage, échanges entre pairs, etc.) ou encore de l'assistance technique.

Quelques exemples développés ci-dessous illustrent ces activités récurrentes, mais fondamentales sur du court ou du long terme.

Réseaux d'acteurs, coalitions, alliances, partenariats, etc. La gouvernance des AMP s'élargit ; elle devient davantage participative et inclusive. Les réseaux

ont plusieurs fonctions pour améliorer l'efficacité de la gestion : partager les connaissances et en avoir une vision élargie, à une échelle régionale par exemple, accroître les compétences, échanger les expériences, mutualiser les moyens, ou expérimenter les méthodes sur des territoires pilotes, etc. Souvent suivies de façons complémentaires, plusieurs voies permettent le renforcement des capacités des acteurs, en fonction des cibles.



Réunion en Casamance, Sénégal © T. Clément

Des réseaux de gestionnaires à stimuler et à pérenniser

Le FFEM a accompagné la montée en puissance de deux réseaux de gestionnaires d'AMP : MedPAN, le réseau des gestionnaires de Méditerranée, et le RAMPAO, le réseau d'Afrique de l'Ouest, ainsi que d'autres réseaux moins formalisés. Ces réseaux ont pour but le maintien de la biodiversité d'une région au travers d'une gestion cohérente et efficace des AMP du réseau régional.



Le réseau MedPAN a été créé en 1990 et l'association MedPAN en 2008. MedPAN vise à promouvoir l'interactivité entre ses membres et à renforcer leur capacité à gérer efficacement des AMP en lien avec les autres acteurs du territoire de Méditerranée. En collaboration avec ses partenaires (CAR/ASP du PNUE, WWF, Conservatoire du littoral, UICN Méditerranée,

Office national de la biodiversité, ACCOBAMS ou la CGPM), le secrétariat MedPAN est particulièrement actif dans le renforcement des capacités et dans les échanges entre AMP : forum des AMP, atelier régional d'échanges, très nombreux ateliers de formation ; dans le développement de méthodologies partagées (voir chapitre 3.1 Connaissances et suivis et chapitre 3.3.1 partie Pêche) ; dans la connaissance de la biodiversité de la région, etc.

Son programme de petites initiatives lancé en 2013, dans le cadre du premier projet FFEM, a démontré toute son utilité. Largement plébiscité, tant ces petites subventions apportent un appui à de nombreux gestionnaires et ONG, ce programme s'est poursuivi dans le cadre des deux autres projets du FFEM (GIZLM et COGITO, en cours). Aujourd'hui, les concepts évoluent et il est proposé que certaines AMP, notamment du Nord, agissent comme centres de ressources pour les autres AMP.

Le réseau RAMPAO, créé en 2007, a pour objectif la mise en synergie des gestionnaires entre eux et avec les autres acteurs techniques impliqués dans la gestion des AMP de la région d'Afrique de l'Ouest, la promotion de l'échange et l'apprentissage mutuel entre les membres, le renforcement des capacités de gestion, de plaidoyer, etc. Financé par le FFEM, le RAMPAO vient également de lancer un programme de petites subventions destiné à relancer une dynamique d'animation autour des projets retenus et à renforcer la légitimité du RAMPAO auprès de ses membres ; renforcer la cohésion du réseau des AMP en développant des échanges d'expériences entre petits projets ; renforcer la capacité des ONG nationales dans la mise en œuvre des projets de conservation sur le terrain.



Le réseau mésoaméricain des gestionnaires d'AMP n'est pas formalisé comme le MedPAN ou le RAMPAO, mais il est accompagné par MAR Fund, un fonds environnemental régional privé (voir ci-après la sous-partie Financements) ; les AMP de la région forment, de fait, un efficace réseau d'échanges.

MAR Fund a ainsi créé, dans le cadre du premier projet d'appui du FFEM, une communauté de pratiques renforçant les capacités des équipes des AMP. Il dispose également d'un programme de petits projets appuyé par le FFEM.



Le projet PACIFICO comprend également une composante destinée à renforcer les capacités, promouvoir le partage d'informations et l'échange d'expériences. Il vise également à fournir une assistance technique aux AMP sur des outils régionaux partagés pour améliorer leur efficacité et développer un ensemble commun d'indicateurs. Cette activité inclut également des échanges d'expériences avec d'autres plateformes régionales dédiées à la conservation marine, comme MAR Fund, le Fonds pour la biodiversité des Caraïbes (CBF), MedPAN, le réseau d'AMP transatlantique, entre autres.



Île Habibas, Algérie. Membre du réseau SMILO © T. Clément

Le projet SMILO a mis en place le réseau international « Club des Petites Îles Durables », dit « SMILO ». Ce club rassemble des gestionnaires de petites îles signataires de la « Déclaration pour le développement durable des petites îles », des spécialistes techniques, des partenaires du projet (bailleurs, ONG, mécènes, fondations dédiées à la recherche, etc.). Il a pour but d'initier des échanges opérationnels entre sites membres du réseau, au travers de visites de terrain, d'ateliers et de conférences, dans une perspective de transfert de savoir-faire. Une composante du projet est tournée vers la mise en œuvre de la démarche de labellisation¹⁰⁸ sur un échantillon de 24 sites-pilotes. Le processus, structuré autour de 3 niveaux de labellisation, vise à accompagner les petites îles candidates dans la construction d'un projet de gestion durable sur leur territoire.



Réseau des AMP du Mésoamérique. Cayos Cochinos, Honduras © C. Gabrié

ENSEIGNEMENT : les réseaux de gestionnaires doivent impérativement être soutenus sur du long terme, au-delà de la fin des projets. Cela peut passer par le maintien d'un site Internet dont il faut garantir la pérennité financière et administrative, mais surtout en maintenant des réunions régulières, pour que les membres se rencontrent et échangent. L'animation du réseau est essentielle, elle doit être très active et dynamique, pour assurer les réunions annuelles et développer les formations et activités conjointes permettant d'ancrer les relations. Aujourd'hui, les échanges entre les réseaux de gestionnaires d'AMP (MedPan, Rampao, etc.) commencent également à voir le jour.



Parole d'acteur

Marie ROMANI,
Directrice de MedPAN

Les réseaux de gestionnaires d'AMP, tels que MedPAN, sont une plateforme efficace pour répondre aux besoins des gestionnaires d'AMP. En rassemblant les gestionnaires avec un objectif opérationnel, ils offrent une scène pour la résolution créative de problèmes, pour le partage de connaissances, d'expertises et de ressources financières entre les AMP confrontées aux mêmes défis. Grâce à une approche ascendante dynamique reliant l'expérience sur le terrain et les processus décisionnels, les voix des AMP sont coordonnées et des recommandations communes sont formulées pour soutenir l'élaboration de politiques aux niveaux international et national.

108. Labellisation : attribution d'un label de qualité à un produit ou une action répondant aux critères définis pour le label.

Des réseaux d'apprentissage par échange d'expériences et diffusion de bonnes pratiques

De plus en plus de projets du FFEM appuient la création ou le renforcement de réseaux d'échanges. Les bonnes pratiques sont, dans un premier temps, identifiées, puis partagées entre les acteurs d'un territoire ou d'une région, lors de réunions, via des plateformes, ou par échanges de visites sur le terrain. Cette pratique d'échanges est particulièrement efficace en ce qu'elle met en relation des acteurs qui ont des problématiques données, au contact d'acteurs qui les ont résolues par des pratiques efficaces. Elle permet un passage à l'échelle de ces bonnes pratiques.

Le projet **MAR Fund** a une composante dédiée à la création d'une communauté de pratiques au sein du réseau des AMP, pour initier des échanges et favoriser l'apprentissage par les pairs et le partage des meilleures pratiques issues du programme de petites initiatives.

Le projet **NOCAMO**¹⁰⁹ doit permettre d'identifier les pratiques de gestion des ressources marines et de SPE (Santé, Population, Environnement) au sein de quelques paysages marins et les promouvoir au travers d'un réseau d'apprentissage sur des sites pilotes. Les membres apprennent les uns des autres des pratiques efficaces, et les bénéfices apportés par le renforcement de leurs capacités sont pensés sur le long terme. Le projet accompagnera les activités de ces réseaux d'apprentissage grâce à un dispositif de soutien technique et, si

possible, d'un support financier au travers de microcrédits/projets (petites subventions ou accélérateurs).

Dans les Quirimbas, l'idée était de reproduire les forums d'apprentissage mis en place au Kenya, forum annuel de pêcheurs, organisés avec le ministère de la Pêche. Ce forum rassemble des pêcheurs, des scientifiques et des institutions de gestion, où les résultats de la recherche sont examinés et où les interventions de gestion sont discutées et testées. Les échanges d'apprentissage servent à éduquer et à sensibiliser à la conservation du milieu marin, et à améliorer l'organisation sociale et la participation plus efficace des communautés côtières à une gestion durable des ressources marines.

Le projet **COBI**, au travers de sa composante « Connectivité » vise à développer un réseau d'innovations sociales mettant

en contact les pêcheurs de la région du projet, femmes et hommes, d'abord entre eux, puis avec d'autres personnes au Mexique et en Amérique latine. Ce type de réseau sera composé d'individus et d'organisations qui visent à résoudre un problème complexe en travaillant ensemble, en s'adaptant au fil du temps et en générant un flux soutenu d'activités et d'impacts avérés.

« Pour poursuivre la conservation de la biodiversité marine et la pêche durable, il est nécessaire de systématiser les pratiques réussies existantes et de co-créer avec les communautés côtières des solutions qui pourront être partagées entre elles, pour en étendre les bénéfices. »
NIP COBI

Le projet **GDZCOI**, au travers d'enquêtes et de missions sur le terrain, a identifié près de 100 bonnes pratiques et initiatives de GIZC dans 8 thématiques : aires marines protégées, pêche durable, écosystèmes sensibles, bassins versants, biodiversité, écotourisme, gestion de déchets, outils de gestion. Ces bonnes pratiques ont fait l'objet de fiches mises en ligne sur une plateforme dédiée, sur le site de la COI (qui n'est plus fonctionnelle aujourd'hui). C'est tout un réseau d'échanges qui s'est alors développé avec les porteurs de ces bonnes pratiques, passeurs d'expériences.

Projet GDZCOI : quelques chiffres clés de 2014 à 2017

24 échanges régionaux réalisés

41 acteurs régionaux de la GIZC impliqués

117 personnes se sont déplacées dans les échanges

300 personnes ont été formées

17 bonnes pratiques ont été adoptées dans de nouveaux sites

3 filières ont été créées et/ou renforcées : maraîchage biologique à Maurice, apiculture et algoculture à Sainte-Marie, Madagascar



Des formations académiques, techniques, sur le terrain ou en atelier dédié

Les outils de formation, tout comme les sujets de ces formations, sont nombreux et fort divers, comme l'illustrent ces quelques exemples : formation de gardes à la surveillance et à la sécurité en mer (projet **BIOCOS**), formations à la compréhension des risques côtiers ou aux méthodes d'élaboration de bases de données relatives aux ouvrages littoraux (projet **WACA**), ou encore formations sur les mécanismes de financement ayant conduit certains pays à s'ouvrir sur les enjeux de durabilité financière (Albanie, Turquie, etc., projets **MedPAN**).

¹⁰⁹ Ce projet comprend : les districts de Kilwa et Lindi en Tanzanie, la côte nord-ouest de la région de Diana à Madagascar, "BATAN" (Bays of Ampasindava, Tsimipaika, Ambaro and Nosy Be, northwest Madagascar), le nord du Mozambique dans la province de Cabo Delgado et la péninsule de Sima sur l'île d'Anjouan aux Comores.

2 | LE RÔLE DYNAMISANT DES AMP DANS L'ÉVOLUTION DES POLITIQUES PUBLIQUES

Les AMP constituent des laboratoires où l'expérimentation de différents modes de gestion peuvent se révéler propices à des évolutions réglementaires.

- Ainsi, la création des deux premières AMP communautaires financées par le FFEM (via les projets Narou Heuleuk et BIOCOS), Bamboung au Sénégal et Urok en Guinée-Bissau, a ouvert la voie à l'officialisation du statut de ces AMP, auparavant inexistant dans les législations de ces deux pays. Ce concept a par la suite été repris par plusieurs autres pays de la zone et, désormais, toute la sous-région a intégré ce type d'AMP aux côtés des statuts plus classiques, tels que les parcs nationaux, réserves naturelles etc.
- Suite aux expériences au sein de l'AMP de Taza (Algérie, projet MedPAN GIZLM), deux nouveaux décrets ont été promulgués en 2016 : l'un sur le pesca-tourisme, (à l'instar de la France et de l'Italie, l'Algérie est le troisième pays méditerranéen à instaurer officiellement cette activité) ; l'autre portant sur la création de la commission interministérielle pour l'évaluation des propositions de classement de nouvelles aires protégées (y compris les AMP). Dans ce même projet, suite à une proposition du WWF-Turquie, le gouvernement turc a adopté une nouvelle réglementation interdisant la pêche et la vente du mérrou, inscrite dans la nouvelle circulaire sur la pêche commerciale et amateur 2016-2020.
- Le projet Mangroves Costa Rica/Bénin doit permettre l'élaboration d'une "stratégie nationale pour le carbone bleu social" et d'instruments de planification et de politique d'accompagnement.



NOTRE APPROCHE

Novateur, le projet FFEM sur les monts sous-marins dans le sud de l'océan Indien visait à renforcer la gouvernance de la haute mer et la gestion intégrée des zones marines hors juridiction nationale. L'objectif visait également à étudier les possibilités de création d'AMP au-delà des ZEE¹¹³, en s'appuyant sur une étude de faisabilité d'une AMP sur le banc Walters.

Dans le projet COGITO porté par le réseau MedPAN, une composante est dédiée au « Développement et à la valorisation de connaissances scientifiques au service de la gestion et des politiques » avec un objectif affiché de s'appuyer sur la science pour modifier les politiques (*science to policy*). Le projet vise à mobiliser les réseaux d'« islanders » pour élaborer les stratégies nationales de conservation des territoires insulaires. Un atlas encyclopédique des petites îles de Méditerranée occidentale est en cours de rédaction pour une

meilleure prise en compte des îles dans les politiques environnementales méditerranéennes. De plus, l'Initiative PIM, pour les petites îles de Méditerranée, a commencé l'inventaire et l'évaluation des stratégies de conservation. Le projet COGITO entrant dans sa troisième année, il est nécessaire d'assurer la pérennité des échanges après son terme.

Le projet RECOS, de son côté, a pour objectif de renforcer les cadres de gouvernance régionale et nationale des écosystèmes côtiers et marins.

¹¹³. La Zone économique exclusive est une zone maritime sur lequel l'état côtier exerce des droits souverains en matière économique. De manière générale, elle s'étend jusqu'à 200 milles marins des côtes.



Formation en maraîchage. AMP d'Ankivonjy, Madagascar © T. Clément

Outre les ateliers, très classiques, certains outils sont innovants : formations au cube¹¹⁰ ou webinaires-formations (projet COGITO¹¹¹, avec mise en place d'un système d'évaluation qualitative et de suivi quantitatif des formations du projet), *task force*¹¹² (projet CSRP/CEPIA/BIOCOS) - qui mériteraient d'être réactivées, en particulier via les projets intervenant dans la zone, pour profiter de cette expérience unique. Peut aussi être citée la formation en ligne multilingue (MOOC) comme dans le projet SARGADOM, qui développe un programme sur la gouvernance et sur la conservation en haute mer, destiné à la communauté scientifique internationale, aux fonctionnaires et aux acteurs du secteur privé.

L'un des problèmes de ce type de formation réside dans l'absence de stabilité des personnes formées.

Allouer des fonds à des activités dédiées à l'animation de communautés de pratiques dès la structuration des projets est pertinent et porteur d'avenir ; leur pérennisation, comme toujours, est un enjeu. La

formation de leaders parmi les populations et les professionnels s'est aussi souvent révélée efficace. Il existe par ailleurs de nombreux guides disponibles, élaborés souvent en parallèle de ces formations, en lien avec les besoins en renforcement des capacités des parties prenantes. Certains ont déjà été présentés aux chapitres précédents.



Formation à la collecte des huîtres sans couper les racines de palétuviers. AMP de Casamance, Sénégal © T. Clément

¹¹⁰. Formations de longue durée, mettant en face à face, pour chaque site ¹¹¹. Profils d'acteur de l'AMP : un garde/gestionnaire ; un élu/administratif ; une ONG/chercheuse (projet COGITO) ¹¹². Groupe d'experts qui interviennent à la demande des gestionnaires pour les accompagner sur des problèmes rencontrés.

3 LE FINANCEMENT PÉRENNE DE L'AMP INDISPENSABLE POUR LA DURABILITÉ DES ACQUIS

Le financement pérenne des AMP reste le problème majeur d'une grande majorité des gestionnaires. En effet, une fois que les projets se sont retirés, bien des AMP mises en place dans le cadre de «bons» projets, se sont ensuite retrouvées en très grande difficulté, devenant parfois même des AMP « de papier » (exemple de Mohéli aux Comores, durant un temps, Tristao en Guinée, etc.).

Les fonds des bailleurs internationaux ou bilatéraux, tout comme ceux des grandes ONG, destinés à financer le démarrage des AMP et les investissements qu'ils nécessitent, notamment de fonctionnement (personnel, bateau, bâtiments, balises) s'inscrivent dans une durée d'intervention limitée. Ces financements s'arrêtent avec la fin des projets, ce qui signifie le plus souvent un arrêt total des financements disponibles, ne permettant plus d'assurer, a minima, les coûts de fonctionnement.

la suite des projets. Les taxes et recettes liées au tourisme (quand elles sont possibles) et les autres revenus éventuels ne suffisent généralement pas à payer ces dépenses de fonctionnement.

Ainsi, dans la plupart des zones étudiées, à l'exception peut-être des Caraïbes de certaines AMP de Méditerranée où le tourisme est important, ou encore des territoires français du Pacifique où les autorités ont des moyens financiers pour gérer

ces espaces, le financement pérenne reste le casse-tête des gestionnaires.

Les sources de financement des AMP sont théoriquement nombreuses (voir tableau ci-contre), mais en réalité, seules quelques-unes sont disponibles par site et toutes ne sont pas faciles à mettre en place. Ces sources peuvent être fiscales (rares), basées sur les activités (souvent limitées au tourisme) ou faire appel à divers types de dons.

Dans le meilleur des cas, les gestionnaires se tournent vers d'autres projets relais, mais le problème est alors reporté à la fin de chaque projet, même pour des AMP qui ont des recettes telles que des droits d'entrée ou d'usage (SMMA, Tobago Cays, etc.).

Dans la plupart des cas, les gouvernements des pays en développement n'ont pas les moyens financiers nécessaires pour assurer ces coûts et encore moins les investissements, à



Pêcheur et puffins cendrés © L.-M. Préau

Dans tous les cas, la réalisation rapide d'un plan d'affaires est une étape primordiale du processus, afin de bien cerner les besoins financiers et les solutions potentielles de financement, mais également les économies possibles. Ce plan ne doit pas négliger la charge de travail que peut représenter la collecte de certaines redevances. La simplicité et l'efficacité doivent être privilégiées. Le plan d'affaires est ainsi la base préalable à toute recherche de financement pérenne, et est essentiel pour approcher un possible financeur. Le plan d'affaires est traité au chapitre 3.2 Création et gestion des AMP - voir le Guide pour l'élaboration des plans d'affaires

simplifiés pour les aires protégées sur le site du RAMPPO, ou le guide *Blue Seeds* MAVA sur le financement durable des AMP de Méditerranée.

Parmi les dossiers évalués dans cette capitalisation, très peu avaient une pérennité financière assurée (à l'exception du parc national du banc d'Arguin en Mauritanie, Cayos Cochinos au Honduras et SMMA à Sainte-Lucie, Caraïbes, en partie) et la majorité n'avait pas non plus de plan d'affaires. De plus, on note dans beaucoup d'AMP :

- un historique insuffisant des informations financières pour beaucoup d'AMP ;

- une information financière dispersée et dont le directeur est rarement en mesure de fournir un résumé ;

- un budget souvent basé sur les fonds disponibles et dont la partie relative au fonctionnement est rarement connue.

Le financement pérenne de l'AMP est donc un thème central dans le montage des projets, mais surtout dans la gestion de l'AMP elle-même, pour mieux assurer la durabilité des acquis de la création des AMP.

FINANCEURS		EXEMPLES D'INSTRUMENTS FINANCIERS
Pouvoirs publics	Volontaires	<ul style="list-style-type: none"> • Budget de fonctionnement des AMP sous gestion publique • Subvention des collectivités
	Usagers	<ul style="list-style-type: none"> • Dons sur les sites, dons sur un site Internet • Paiements pour services environnementaux • Accords commerciaux (accord de pêche) • Bioprospection
Tiers	Contraints	<ul style="list-style-type: none"> • Taxes/droits à l'entrée • Droits d'usage : plongée, mouillage, commerce, etc. • Taxes accostage croisiéristes
	Volontaires	<ul style="list-style-type: none"> • Fonds fiduciaires, fondations • Mécénat, partenariat public-privé, marketing de cause • <i>Blue carbon</i> ou REDD+
	Sollicités	<ul style="list-style-type: none"> • Taxes à l'aéroport • Amendes (mais leur restitution à l'AMP est souvent compliquée)
AMP	Construits	<ul style="list-style-type: none"> • Projets de développement ou de conservation • Appui d'ONG
		<ul style="list-style-type: none"> • Activités génératrices de revenu au profit de l'AMP



NOTRE APPROCHE

Le FFEM a abondé les fonds de la FAPBM à Madagascar, de Bacomab en Mauritanie, de BioGuinée en Guinée-Bissau, de MAR Fund (et MAR Fish, ce dernier étant un « sous-compte » dédié/spécifique, pour le Cayman Crown de MAR Fund) en Amérique centrale, du The Med Fund en Méditerranée et il s'apprête à faire de même avec le projet PACIFICO. Ces abondements ont été de l'ordre de 500 000 à 1 million d'euros en moyenne, par fonds.

● FONDS FIDUCIAIRES ET FONDATIONS

Les fonds fiduciaires sont des institutions privées, juridiquement indépendantes, qui fournissent des financements à long terme pour la conservation et le développement écologiquement durable. Ils permettent des financements stables et inscrits dans la durée.

Les premiers fonds fiduciaires ont été élaborés par le biais de programmes bilatéraux de conversion de dettes et de dons des agences multilatérales. Les fonds fiduciaires sont dorénavant également financés par des subventions gouvernementales, de fondations, d'ONG ou des sociétés privées. Les dotations qu'ils gèrent sont ensuite mises à disposition d'aires protégées, des agences gouvernementales (comme les agences de gestion des parcs nationaux), d'ONG, ou d'organisations communautaires, pour financer la conservation. Ce ne sont pas des agences d'exécution, mais de financement. Il existe un grand nombre de types de fonds fiduciaires, qui pour la plupart mobilisent des mécanismes hybrides, combinant plusieurs types d'utilisation du capital reçu, allant du seul usage des intérêts produits jusqu'à la libération progressive du capital lui-même sur une longue période. Le FFEM et l'AFD sont intervenus

dans de nombreux dispositifs de ce type, dont certains sont présentés ci-dessous :



- **MAR Fund**¹¹⁴ en Amérique centrale. Le fonds alimente 4 fonds environnementaux nationaux du Belize, du Guatemala, du Honduras et du Mexique. Un outil d'évaluation des besoins et sources de financement par AMP (Mar Fin) a été produit avec l'appui du FFEM.



- **La Fondation pour les aires protégées et la biodiversité à Madagascar (FAPBM)**¹¹⁵ ambitionne la pérennisation financière des aires protégées de Madagascar. Les actions de la Fondation sont multiples et concernent le financement des coûts récurrents liés à la gestion des aires protégées et

Seuls sont détaillés ci-dessous les fonds fiduciaires, les paiements pour services environnementaux (PSE) et la finance carbone, principaux instruments privilégiés à ce jour par le FFEM. En outre, de nombreux guides existent déjà dans ce domaine pour les autres instruments.

des projets visant à réduire les pressions sur ces dernières. Elle est dotée de plus de 75 millions de USD et finance chaque année pour environ 2 millions d'euros d'opérations dans les aires protégées.



- En Mauritanie, **Bacomab**¹¹⁶ a été monté pour financer principalement la protection du parc national du banc d'Arguin (PNBA). Sa dotation d'environ 25 millions d'euros provient à la fois de donations, mais également d'un prélèvement de 5% sur le montant des accords de pêche UE/Mauritanie.

- En Guinée-Bissau, le fonds **BioGuinée**, qui vise 10 à 15 millions d'euros pour financer les AMP du pays (gérées par l'IBAP¹¹⁷), est en cours de dotation, mais peine à y arriver.



- **The MedFund** est un fonds environnemental hybride composé d'un fonds de dotation, d'un fonds d'amortissement et d'un fonds renouvelable. Il a pour objectif de mobiliser les acteurs publics et privés afin de favoriser le développement et l'efficacité des AMP de Méditerranée dans la durée, notamment sur les frais de fonctionnement, souvent non couverts par les projets. À l'horizon 2025, The MedFund a pour objectif de soutenir 7 000 km d'AMP sur une vingtaine de sites¹¹⁸.



- L'AFD et le FFEM se sont engagés à contribuer à l'accompagnement sur 5 ans

du **Caribbean Biodiversity Fund (CBF)**¹¹⁹ et des 12 Fonds fiduciaires nationaux qui lui sont affiliés, en finançant à hauteur de 4 millions d'euros le programme CRAB "appui à un programme de conservation de la biodiversité porté par CBF", visant le développement de mécanismes de financements innovants et durables en faveur de la protection de la biodiversité.

Au final, si de nombreuses initiatives ont pu voir le jour, les élus restent rares. Pour éviter de multiplier les initiatives nationales, les bailleurs se tournent vers des portages régionaux, tels que The MedFund dédié en particulier au financement du fonctionnement des AMP, notamment, ou MAR Fund. La sortie prochaine d'un ouvrage AFD/FFEM sur les fonds fiduciaires sera un outil précieux

pour les gestionnaires et autres acteurs des AMP.

ENSEIGNEMENT : les fonds fiduciaires sont de bons instruments de financement. Cependant :

- Ils sont longs à monter et nécessitent des abondements significatifs (plusieurs millions d'euros et idéalement plusieurs dizaines de millions) avant de pouvoir délivrer des sommes conséquentes permettant d'appuyer véritablement la gestion des AMP,

- Ils nécessitent du temps et des actions de lobbying importantes pour attirer les financeurs. Ainsi, le fonds BioGuinée en Guinée-Bissau n'a toujours pas réussi à constituer un capital suffisant pour aider véritablement la gestion des AMP du pays et en particulier des îles Bijagos.



Parole d'acteur

Maria José GONZALES,
Directrice de MAR Fund

Le *Mesoamerican Reef Fund* (Mar Fund) est un fonds environnemental régional privé dédié à la conservation, la restauration et l'utilisation durable du récif méso-américain. Il a été créé par quatre fonds préexistants : Fonds mexicain pour la conservation de la nature (Mexique) ; *Protected Areas Conservation Trust* (Belize) ;

Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente (Guatemala) et *Fundación Biosfera* (Honduras). L'un des cinq programmes du MAR Fund porte spécifiquement sur l'établissement d'un réseau interconnecté fonctionnel de zones côtières et marines de protection prioritaires. Il fournit un soutien financier aux AMP au moyen par exemple de petites subventions. Grâce à l'appui du FFEM et de la KfW, 97 petites subventions ont été octroyées pour 18 aires protégées côtières et marines (1 247 316 ha), 38 ONG, 21 communautés et 4 institutions académiques, pour un total de 2 786 748 dollars, ce qui a permis de mobiliser 3 864 857 dollars de fonds de contrepartie.

114. marfund.org 115. www.fapbm.org 116. www.bacomab.org

117. www.ibapgbissau.org 118. www.themedfund.org 119. <https://www.caribbeanbiodiversityfund.org>

« Le FFEM soutient également une nouvelle initiative rassemblant des fonds fiduciaires de conservation (dont le MedFund, MAR Fund, RedLAC, etc. soutenus par le FFEM) et des réseaux de gestionnaires d'AMP, en tant qu'alliance globale pour la protection marine, afin d'agir comme une communauté globale d'acteurs pour soutenir des AMP gérées efficacement et financées durablement, et soutenir la mise en œuvre des objectifs post-2020 en matière d'AMP. »

Marie ROMANI, secrétaire exécutif, MedPAN

● PAIEMENTS POUR SERVICES ENVIRONNEMENTAUX (PSE)

Les PSE sont des instruments économiques incitatifs, basés sur des contrats volontaires, dont l'objectif est de modifier les pratiques des usagers des milieux, pour limiter leurs impacts négatifs sur leurs écosystèmes ou, au contraire, rémunérer les services écosystémiques qu'ils produisent.

Un PSE est une transaction volontaire où un service environnemental défini est acheté par un usager aux fournisseurs des services écosystémiques, sur base d'un paiement qui n'a lieu que si le fournisseur fournit bien le service attendu. Le paiement vise donc à internaliser les services rendus par l'écosystème dans les décisions des usagers, en assurant leur valorisation économique. Les paiements proposés par l'acheteur du service, aux occupants

des territoires produisant l'eau, sont censés compenser les efforts qu'ils doivent faire pour conserver le service écosystémique de fourniture d'eau.

Le paiement par l'Union européenne d'une subvention prise sur une partie des droits des accords de pêche avec la Mauritanie et la Guinée-Bissau, destinée à abonder leurs fonds fiduciaires respectifs sur la protection de leurs AMP, peut aussi être assimilé à un PSE.

Ces paiements permettent de maintenir le service écosystémique de production de poisson. Enfin, dans le projet COGITO, une collaboration avec *Blue Seeds*¹²⁰ sur la co-construction d'un projet de rentabilisation du système d'éco-mouillages sous la forme d'un partenariat public-privé, permet de participer au financement de l'AMP sur le long terme. Ce projet implique le club de plongée, la marina de Kas-Kekova et l'administration centrale.¹²¹

● COMPENSATION - FINANCE CARBONE ET REDD+

Les océans et les forêts, dont les mangroves, sont les deux plus gros réservoirs de carbone de la planète. Les mécanismes « Blue carbon » et REDD+ sont des dispositifs incitatifs attribuant une valeur économique au carbone séquestré dans ces réservoirs. Ils offrent ainsi la possibilité de générer des crédits carbone via des projets de préservation des stocks de carbone ou de réductions d'émissions de GES. Ces crédits carbone sont ensuite achetés sur les marchés volontaires par des entreprises, des ONG ou des individus souhaitant compenser leurs émissions de GES.

Ces mécanismes sont potentiellement générateurs de revenus pour le développement des AMP, par un processus de vente des crédits carbone, via le carbone séquestré dans les mangroves et les herbiers. Ils permettent ainsi de prendre en compte le rôle des AMP dans l'atténuation des effets du changement

climatique. Une évaluation de la valeur potentielle de la séquestration de carbone bleu par l'herbier de posidonie dans la future AMP de Katic, au Monténégro, a été réalisée dans le cadre de MedPAN. Une étude similaire est en cours au parc national du banc d'Arguin. Le projet Quirimbas II

visait également à mettre en œuvre un projet REDD+. Dans ce cadre, des sociétés comme Danone, Yves Rocher (ou leurs fondations) ont financé des programmes de replantation de mangroves ou de forêts dont certaines dans ou à proximité d'AMP (Sénégal, Inde, Indonésie, etc.).



Questions pour le futur : BRAINSTORMONS !

Pour optimiser l'efficacité des projets en cours et à venir, nous devons être encore plus innovants et apprendre de nos erreurs et succès passés. Notre réflexion commune doit notamment nous guider pour apporter dans les projets les réponses les plus pointues sur les sujets suivants :

Renforcement des capacités :

- **Comment pérenniser** les réseaux constitués ?
- **Comment passer de la formation de quelques bénéficiaires** à des savoir-faire largement partagés ?
- **Comment identifier/mettre en place les outils adaptés** à chaque contexte, à chaque cible et à chaque objectif de formation ?
- **Quelles activités permettraient de renforcer** concrètement l'efficacité des formations ?
- **Comment encourager l'adoption de pratiques plus durables** auprès des professionnels, et en particulier des communautés de pêcheurs dans un monde où la ressource est partagée ?

Financements pérennes :

- **Comment initier des réflexes** de recherche de durabilité financière dès la conception des projets d'appui ?
- **Comment inciter les gestionnaires** à se préoccuper du financement pérenne de leur AMP avant que le manque patent de moyens n'en soit le seul moteur ?

¹²⁰ www.blueseeds.org ¹²¹ Voir aussi : « Les paiements pour services environnementaux. De la théorie à la mise en œuvre, quelles perspectives dans les pays en développement ? » Agence française de développement. À savoir n°7.

4 Conclusion



© T. Clément

Les océans, les mers et les zones côtières jouent un rôle fondamental dans les grands cycles de la planète et fournissent des services écosystémiques essentiels. Mais ils sont soumis à de fortes pressions et menacés par les changements globaux. Face à ces menaces, et pour répondre aux engagements de la France dans le cadre des conventions internationales relatives à la biodiversité ou au climat, le FFEM s'est engagé depuis de nombreuses années dans la préservation de l'environnement mondial, à la fois sur le domaine terrestre et le milieu marin et côtier.

Avec 7,5% de zones marines couvertes par des aires protégées, l'objectif d'Aïchi de 10% n'est pas encore atteint.

D'autre part, si les Aires marines protégées (AMP) se sont considérablement étendues au cours de ces 20 dernières années, nombreuses sont celles dont la gestion est déficiente et où la protection est loin d'être assurée. C'est pourquoi, depuis plus de 20 ans, dans le cadre de son mandat de préservation et de gestion durable de la biodiversité et des ressources naturelles et de protection des eaux marines, le FFEM s'est engagé, dans ses zones d'intervention, aux côtés des gestionnaires d'AMP et des gouvernements, à appuyer la création et la gestion durable d'AMP.

La capitalisation et la diffusion des retours d'expériences sont au cœur du mandat du FFEM. Ce travail de capitalisation

autour des AMP et de la protection de la biodiversité marine, s'est intéressé aux questions de connaissances pour la gestion, de création et de gestion des AMP, de développement économique dans les AMP, de renforcement de la résilience côtière et de pérennité des appuis aux AMP. Il a cherché à identifier, dans l'ensemble des quelques 40 projets du FFEM (50 millions d'euros d'aide au total), les expériences et bonnes pratiques à transmettre et les apports du FFEM aux nombreux questionnements relatifs à ces thèmes : quel niveau de connaissances pour une gestion efficace, comment améliorer et pérenniser la gestion, comment assurer un développement durable, comment renforcer la résilience des communautés et des littoraux, etc.



Ouvéa, Nouvelle-Calédonie. © T. Clément

La connaissance pour la gestion

Pour protéger ces zones efficacement, il faut bien les connaître et le FFEM, à travers divers projets, a ainsi permis de faire avancer la connaissance

de nombreuses écorégions du monde, en milieu côtier ou sur la haute mer (Pacifique est et ouest, Mésoamérique, Caraïbes, Afrique de l'Ouest, Méditerranée, océan indien, etc.). Ces connaissances ont contribué à identifier les zones de haute valeur écologique, devant être conservées en priorité, à guider les décisions de gestion dans de nombreuses AMP et à alimenter le débat français et mondial, notamment dans le cadre des négociations des conventions internationales (biodiversité, climat, haute mer). Plusieurs projets ont également posé les bases de réseaux de surveillance en établissant les états de référence destinés à évaluer correctement l'impact des efforts de protection. Mais le travail reste immense et doit être poursuivi, notamment dans le champ de la biodiversité marine, et en particulier dans l'infiniment petit et dans les vastes zones du large, au-delà des juridictions nationales. Si la connaissance des milieux est primordiale, celle des populations vivant dans ces AMP l'est tout autant. Cette capitalisation a montré toute l'importance d'adapter

les décisions de gestion au contexte local, de faciliter l'acceptabilité des communautés locales souvent très dépendantes des ressources, et les difficultés de favoriser en parallèle, conservation et développement.

Le partage des connaissances acquises et leur restitution auprès des populations locales est un point clé de la réussite des AMP, permettant de les sensibiliser aux questions de conservation, de les informer des impacts de la protection sur l'évolution des milieux et de leurs ressources et de les impliquer pour conduire à une véritable co-construction des orientations de gestion et à la cogestion.

Cette capitalisation a également montré la faiblesse des projets en termes de capitalisation des acquis, d'archivage des données et des documents. De nombreux outils, souvent innovants, sont développés dans les projets et mériteraient d'être transférés et passés à l'échelle. La marge de progrès dans ce domaine est donc très importante et le rôle du FFEM essentiel.

En terme de connaissances, et dans des contextes budgétaires toujours contraints, plusieurs points d'attention sont à considérer pour les futurs projets du FFEM : comment calibrer le juste niveau de

connaissances nécessaires à la gestion, comment disposer d'états de référence et de suivis suffisamment solides et surtout comment les pérenniser, comment améliorer le transfert des acquis.

La création et la gestion pérenne des AMP

De nombreux projets se sont focalisés sur la création d'AMP, mais créer des AMP ne suffit pas si elles ne sont pas gérées et surveillées correctement à long terme. La capitalisation a montré combien le FFEM a permis d'étendre et d'accompagner la pérennisation de plusieurs aires marines protégées en essayant d'améliorer leur gestion pour les rendre davantage performantes : appui à l'élaboration des plans de gestion, des plans d'affaires, à la mise en place d'une gouvernance efficace et partagée, associant les populations. L'appui au suivi de l'efficacité de la gestion de l'AMP, afin d'évaluer dans quelle mesure celle-ci atteint ses objectifs, est également un sujet d'innovation pour le FFEM, à l'exemple de l'outil de la rose des vents, qui a montré l'évolution de plusieurs AMP vers une gestion plus efficace, ou de l'outil de the MedFund. La surveillance, condition essentielle à l'atteinte des objectifs d'une AMP, nécessite des équipes formées et des moyens à la mer – voire



Île de Coron, Philippines © T. Clément

satellitaires – parfois importants. Le FFEM s'est toujours beaucoup investi dans l'appui à la surveillance communautaire et étatique, et là aussi les nouveaux projets font la part belle à l'innovation des outils. En termes de gestion, plusieurs points d'attention sont à considérer pour les futurs projets du FFEM : comment mieux anticiper les sorties de projet ? Comment convaincre les bailleurs de travailler à plus long terme et de travailler ensemble pour davantage de cohérence dans les approches et de complémentarité dans leurs activités ?

Le développement économique et social, incontournable allié de la conservation

Les objectifs de conservation ne peuvent ignorer la situation des populations qui vivent dans et de ces espaces, en particulier les pêcheurs, principaux acteurs dans de nombreuses AMP, dont l'implication est souvent gage de son efficacité. La capitalisation a montré que les projets du FFEM accordent de plus en plus d'importance à l'économie bleue et au développement économique et social des communautés

des AMP, donnant notamment une place toujours plus grande à la pêche. Mais les AMP ont aussi des parties terrestres, parfois vastes, où vivent les populations, et d'autres activités économiques sont développées pour accompagner la conservation, avec des filières qui gagnent, et doivent encore gagner, en robustesse : tourisme dans les sites qui s'y prêtent, en limitant ses impacts négatifs¹²², mais aussi agriculture, élevage, aquaculture, cueillette dans la mangrove ou en forêt, etc. Le dosage du niveau de développement de ces activités est souvent un

122. Emprise foncière, usage et compétition sur des ressources rares – comme l'eau, ou la terre –, production de déchets, effet des infrastructures sur les paysages, etc.



AMP d'Ankivonjy, Madagascar © C. Gabrié

sujet sensible pour éviter que des filières, par nature relativement familiales, extensives et variées, ne deviennent des filières menaçant l'existence même de l'AMP et de ses populations par leur développement (bétonnage du littoral, monoculture sur de grandes surfaces, usage significatif d'intrants importés, augmentation du prix du foncier, chocs culturels, etc.). Il est essentiel que le FFEM poursuive son investissement sur ces questions vitales et se tourne davantage encore vers une économie bleue sociale et solidaire. De nombreuses questions restent encore à résoudre : comment calibrer et renforcer les outils de gestion de la pêche, les zones de non-pêche et la

valorisation locale des produits de la pêche en s'appuyant sur des filières solides et pérennes ? Comment mieux impliquer les pêcheurs migrants dans la gestion des zones où ils se déplacent périodiquement ? Comment assurer un développement solide et pérenne d'activités économiques et de filières – dont le tourisme – sans provoquer d'atteinte significative et irréversible aux ressources naturelles de l'AMP et à la culture locale ?

La résilience des zones littorales et côtières

Les AMP s'inscrivent dans des territoires plus vastes que leur simple périmètre, vers la haute mer, sur le littoral, et en amont

sur les bassins versants. Pour une gestion plus efficace des AMP, il est important d'avoir une approche davantage intégrée de ces paysages ; dans ce sens, le FFEM a financé plusieurs projets de Gestion intégrée des zones côtières (GIZC) et plus rarement de Planification spatiale marine (PSM).

Au-delà de la cohérence qu'elle apporte à la gestion du territoire, cette approche renforce le rôle des AMP face aux changements globaux, qu'ils soient climatiques, fragilisant les écosystèmes côtiers, ou anthropiques, générant des pressions toujours accrues sur les écosystèmes et les ressources naturelles. Pour

faire face à ces défis, le FFEM a montré, au travers de ces projets, l'importance de s'appuyer sur des solutions fondées sur la nature (SFN) qui ont prouvé leur efficacité depuis des millénaires. S'inscrivant dans la Décennie des Nations unies pour la restauration des écosystèmes (2021-2030), il développe des projets de restauration de mangroves, de récifs ou de littoraux, favorisant la restauration des conditions propices à une régénération naturelle, mais mobilisant aussi l'ingénierie écologique, toujours plus innovante. Plus encore sur ces sujets, les questions pour l'avenir ne manquent pas et ouvrent un important champ d'investigations et d'innovations : comment et avec quels outils (réglementaires, gouvernance, financiers) davantage intégrer les AMP dans une gestion globale de leur territoire ? Comment renforcer les approches d'adaptation aux effets du changement climatique et la résilience, en particulier sur le trait de côte, des ressources naturelles et de tous les secteurs économiques supportant l'AMP et surtout sur les communautés affectées ?

La pérennité des AMP au cœur des préoccupations : créer une AMP est une chose – pas toujours simple –, la faire durer dans le temps, maintenir son fonctionnement et son efficacité sur la protection des milieux et les conditions de vie des populations, en est une

autre. Ce sujet est au cœur des préoccupations de tous les gestionnaires et de tous les bailleurs qui les appuient, car les projets n'ont qu'un temps et l'AMP doit survivre au-delà des projets. Les défis sont importants et, pour ce faire, le FFEM appuie les projets dans l'inventaire, la conservation et la transmission des savoir-faire et des bonnes pratiques, dans le développement d'approches concertées pour renforcer les compétences et l'autonomie des acteurs, notamment via les réseaux de gestionnaires, les réseaux d'apprentissage ou les échanges entre pairs. Il a aussi beaucoup participé au renforcement des moyens financiers pour faire fonctionner correctement l'AMP (a minima sinon plus : surveillance, gestion, activités, etc.) ; en ce sens, le FFEM a contribué à créer et a abondé plusieurs fonds fiduciaires dans diverses régions du monde et il a appuyé la mise en place de paiements pour services environnementaux (PSE), de finance forestière (REDD+) ou de finance carbone. Enfin, il est intervenu pour accompagner et renforcer les politiques publiques, car seuls les États (et parfois les collectivités locales) ont les moyens et le mandat de s'occuper des communs et de leur conservation sur le long terme. Dans ces domaines, les questions pour l'avenir restent déterminantes, même si elles se résument à peu de thèmes : comment maintenir des équipes compétentes dans

les AMP dans des pays où elles restent rares et convoitées ? Comment faire rémunérer les services écosystémiques rendus par les AMP ? Comment arriver à diriger des fonds d'accord commerciaux internationaux (pêche, exploitation des hydrocarbures) vers les AMP pour leur donner les moyens de remplir correctement leurs missions ?

Depuis plus de 20 ans, par ses appuis aux AMP de sa zone d'intervention, le FFEM a fait progresser de nombreux sujets clés pour que ces AMP fonctionnent et produisent les effets environnementaux et socio-économiques attendus. Mais, au regard des enjeux majeurs pour les zones côtières et marines de la planète et des défis pour les communautés y habitant, cette capitalisation montre combien le travail reste immense et les appuis pertinents, afin de mettre au point des pilotes efficaces et reproductibles pour un passage à l'échelle. Le FFEM doit donc poursuivre son engagement, en se concentrant sur la spécificité de ses interventions : favoriser l'innovation frugale, la capitalisation et la diffusion des retours d'expériences, et davantage articuler ses appuis avec les stratégies d'autres partenaires, pour aller vers des AMP toujours plus efficaces aux plans écologique et socio-économique.

5 Annexes



L'île des Pins, Nouvelle-Calédonie © T. Clément

ANNEXE 1 Glossaire

A

AAGR : Activités alternatives génératrices de revenus

ACCOBAMS : Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Seas, Mediterranean and Contiguous Atlantic Area (Accord sur la conservation des cétacés de la mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente)

ACLED : Armed Conflict Location & Event Data Project

ADEPA : Association ouest africaine pour le développement de la pêche artisanale

AFD : Agence française de développement

AGRA : Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment

AMCP : Aire marine et côtière protégée

AMP : Aire marine protégée

APAL : Agence de protection et d'aménagement du littoral (Tunisie)

B

BATAN : Bays of Ampasindava, Tsimipaïke, Ambaro and Nosy Be, northwest Madagascar

BBNJ : Biodiversity Beyond National Jurisdiction

C

CARICOMP : Caribbean Coastal Marine Productivity

CBA : Cost Benefit Analysis

CDB/CBD : Convention sur la diversité biologique/ Convention on Biological Diversity

CBF : Fonds pour la biodiversité des Caraïbes

CCFD-TS : Comité catholique contre la faim et pour le développement-Terre solidaire

CCP : Conseils communautaires de la pêche

CDN : Contribution déterminée nationale

CEN PACA : Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

CEPIA (initiative) : Construire ensemble une gestion des pêches intégrant les AMP

CGPM : Commission générale des pêches pour la Méditerranée

CLS : Collecte localisation satellites

CMAR : Corridor Marin du Pacifique Oriental Tropical

COI : Commission de l'océan Indien

COVERAGE : CEOS Ocean Variables Enabling Research and Applications for GEO (CEOS = Committee on Earth Observation Satellites)

CPDN : Contribution prévue déterminée au niveau national

CPS : Communauté du Pacifique (acronyme basé sur l'ancien nom : Commission du Pacifique sud)

CSRP (SRFC) : Commission sous-régionale des pêches (Sub-Regional Fisheries Commission)

D

DCP : Dispositif concentrateur de poisson

E

EDS (DHS) : Programme d'enquêtes démographiques et de santé (Demographic and Health Surveys)

EPOMEX : Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México

ESE : Évaluation économique des services écosystémiques

ESRAM : Ecosystem & Socio-economic Resilience Analysis and Mapping

F

FAO : Food and Agriculture Organization (Organisation pour l'alimentation et l'agriculture)

FAPBM : Fondation pour les aires protégées et la biodiversité à Madagascar

FFEM : Fonds français pour l'environnement mondial

FIBA/MAVA : Fondation internationale du banc d'Arguin/MAVA

G

GBIF : Global Biodiversity Information Facility

GCRMN : Global Coral Reef Monitoring Network

GDZCOI (projet) : Projet de Gestion durable des zones côtières de la commission de l'océan Indien

GES : Gaz à effet de serre

GIEC (IPCC) : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Intergovernmental Panel on Climate Change)

GIZC : Gestion intégrée des zones côtières

GIZLM : Gestion intégrée des zones littorales et marines

H

HRI : Healthy Reefs Initiative

I

ICRAN : International Coral Reef Action Network

IHSM : Institut halieutique et des sciences marines de l'université de Toliara

IMCS (Network) : International Monitoring, Control and Surveillance Network (Réseau international de suivi, de contrôle et de surveillance)

IMET (outil) : Integrated Management Effectiveness Tool (outil intégré sur l'efficacité de gestion)

IndoCet : Indian Ocean Network for Cetacean Research

INN (pêche) : Pêche illicite, non déclarée et non réglementée

INTEGRE (projet) : Initiative des territoires pour la gestion régionale de l'environnement

InVEST (outil) : Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (Évaluation intégrée des services et alternatives/arbitrage/compromis écosystémiques)

IOT : Indian Ocean Trepang

IPUMS : Integrated Public Use Microdata Series (originally, but not used as an acronym anymore)

IRCP : Institut des récifs coralliens du Pacifique

ISO : Indice de santé océanique (Ocean Health Index)

J

JMP : Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene (WHO/UNICEF)

K

KOPA : Key Ocean Plankton Areas

L

LMMA : Locally Managed Marine Areas

M

MAPAMED (base de données SIG) : MARine Protected Areas in the MEDiterranean

MAR (région) : Belize, Guatemala, Honduras & Mexico

MARFIN : Instrument financier de la zone MAR (Amérique centrale)

MAR Fish (projet) : Connaissance, suivi et protection des zones de frai du récif mésoaméricain

MAR Fund : Mesoamerican Reef Fund

MCA : Multi Criteria Analysis

MedPAN : Mediterranean Protected Areas Network (Réseau des gestionnaires d'AMP en Méditerranée)

MEDTRIX : Plateforme de surveillance des eaux côtières et des écosystèmes de Méditerranée

MGEL : Marine Geospatial Ecology Lab (Duke University)

MICS : Multiple Indicator Cluster Surveys

MNHN : Muséum national d'Histoire naturelle

MOLOA : Mission d'observation du littoral ouest-africain

MOOC : Massive Open Online Courses

MSC : Marine Stewardship Council

N

NASA : National Aeronautics and Space Administration

NEP : Note d'évaluation de projet

NIP : Note d'identification de projet

NOCAMO : Integrated Management of the Marine and Coastal Resources of the Northern Mozambique Channel Project

O

OECO (OECS) : Organisation des États de la Caraïbe orientale (Organisation of Eastern Caribbean States)

OIO : Océan Indien occidental

OMZ : Zone à minimum d'oxygène (Oxygen Minimum Zone)

ONG : Organisation non gouvernementale

OPAAL (projet) : OECS Protected Areas and Associated Livelihoods

P

PARTAGE : Projet d'appui à la gestion de la pêche artisanale transfrontalière

PCADDISM : Plateforme de concertation pour le développement durable de l'île de Sainte-Marie

PCC : Post-larval Capture and Culture

PEBACC : Pacific Ecosystems-based Adaptation to Climate Change

PGEM : Plan de gestion de l'espace maritime

PIM (initiative) : Initiative pour les petites îles de Méditerranée

PISCO : Partnership for Interdisciplinary Studies of Coastal Oceans

PLACC : Plan local d'adaptation au changement climatique

PNBA : Parc national du banc d'Arguin

PNG : Parc national de Gouraya

PNQ : Parc national des Quirimbas

PNUE : Programme des Nations unies pour l'environnement

PPI : Projets petites initiatives

PSE : Paiements pour services environnementaux

PSM : Planification spatiale marine

PTCE : Pacifique tropical centre-est

R

RAMPAO : Réseau des Aires marines protégées de l'Afrique de l'Ouest

RAMP-COI : Réseau des aires marines protégées des pays de la commission de l'océan Indien

RAPPAM (outil) : Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management

RECARGAO : Renforcement des capacités régionales de gestion des pêches en Afrique de l'Ouest

REDD+ : Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation, plus the sustainable management of forests, and the conservation and enhancement of forest carbon stocks

RedLAC : Regional Group on Risks, Emergencies and Disasters for Latin America and the Caribbean

RHI (indice) : Reef Health Index

RMDBB : Rendement maximal durable multi-espèces basé sur la biomasse des poissons de récifs

RST : Restriction spatio-temporelle

S

SE (ES) : Services écosystémiques (Ecosystemic Services)

SHAWIRI (plateforme) : Plateforme de contact des professionnels des Comores

SMART (critères) : Spécifique, mesurable, acceptable, réaliste et temporellement défini

SMILO : Small Islands Organisation (Club des petites îles durables)

SMMA : Soufrière Marine Management Area

SOCMON : Socioeconomic Monitoring Initiative for Coastal Management

SPA/RAC : Specially Protected Areas Regional Activity Centre

SPE : Santé, population, environnement

SPREP : South Pacific Regional Environment Programme

SRP : Sulu-Reef Prosthesis

SWIOFish : South West Indian Ocean Fisheries Governance and Shared Growth Project

U

UICN : Union internationale pour la conservation de la Nature

UNCTAD (CNUCED) : United Nations Conference on Trade and Development (Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement)

UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture)

V

VRA : Vulnerability Reduction Assessment

W

WACA : Programme de gestion du littoral ouest-africain (West Africa Coastal Management Program)

WWF : World Wide Fund For Nature - Fonds pour la Nature

Z

ZCS : Zone de conservation spéciale

ZEE : Zone économique exclusive

ZRP : Zone de refuge de pêche

ZRS : Zone de reconstitution des stocks de poissons

ANNEXE 2 Liste des projets

PROJETS DE LA CAPITALISATION PRÉCÉDENTE (2010)

CRISP : Initiative récifs coralliens pour le Pacifique - Coral Reef Initiative for the South Pacific

Île du Coco : Protection de la biodiversité de l'aire de conservation marine de l'Île du Coco

MAR : Conservation et utilisation durable des récifs coralliens de l'écorégion mésoaméricaine

Mnazi Bay : Aménagement du parc marin de la baie de Mnazi et de l'estuaire de la Ruvuma, Tanzanie

Océanium/Narou Heuleuk : Préservation des ressources halieutiques par les communautés de pêcheurs - Narou Heuleuk - la part de demain. Projet Océanium au Sénégal

OPAAL-OECO : Aires protégées et partage des avantages dans les États de la Caraïbe orientale

Quirimbas : Programme de développement du parc national de Quirimbas (Mozambique)

RAMP COI : Réseau des aires marines protégées des pays de la COI

REI : Réhabilitation des écosystèmes insulaires : éradication des espèces exotiques envahissantes et réintroduction d'espèces endémiques menacées aux Seychelles

SAMPAN : Réseau des aires marines protégées et tourisme durable sur la côte d'Andaman (Thaïlande)

SMMA : Protection et valorisation des récifs coralliens dans les petites Antilles. Soufrière Marine Management Area (SMMA) à Sainte-Lucie (Caraïbes)

PROJETS NOUVEAUX

BIOCOS : Gestion de la biodiversité marine et côtière ouest-africaine par le renforcement des initiatives de conservation et de suivi dans les aires marines protégées (AMP)

CNL Algérie : Projet d'appui au Commissariat national du littoral algérien

DIDEM : Dialogue science-décideurs pour une gestion intégrée des environnements littoraux et marins

GDZCOI : Contribution à la gestion durable et à la conservation du milieu marin dans la zone du sud-ouest de l'océan Indien : appuis aux innovations locales et aux partenariats

Mangroves Costa Rica/Bénin : Restauration, conservation et gestion durable des mangroves du Costa Rica et du Bénin face au changement climatique

Mangroves Philippines : Renforcer la résilience côtière pour la réduction des risques de catastrophe et l'adaptation au changement climatique dans les petits territoires insulaires en intégrant des infrastructures vertes et grises (Philippines)

MAR Fish : Connaissance, suivi et protection des zones de frai du récif mésoaméricain (MAR)

MAR Fund : Établissement du fonds de financement durable du réseau d'aires protégées marines et côtières du récif mésoaméricain

MedPAN - renforcement réseaux (PPI1) : Renforcement du réseau des gestionnaires des AMP en Méditerranée

MedPAN GIZLM (PPI2) : Gestion exemplaire de territoires littoraux, insulaires et marins en Méditerranée

MedPAN COGITO : Conforter la gestion intégrée et durable des territoires littoraux, insulaires et marins et des AMP en Méditerranée

Monts sous-marins océan Indien : Conservation et exploitation durable des écosystèmes de monts sous-marins et sources hydrothermales du sud-ouest de l'océan Indien au-delà des zones de juridiction nationale

NOCAMO : Gestion concertée des ressources marines et côtières du nord du Canal du Mozambique

PACIFICO : Connectivité écologique du Pacifique tropical centre-est

PANGATALAN : Pour un développement durable de la Shark Fin Bay (Triangle de corail, Philippines)

PIM/SMILO : Initiative Petites Îles Durables : Mise en place d'une démarche internationale de gestion durable et de protection de la biodiversité des petites îles

PIMFAO : Petites initiatives et mécanismes financiers pour la conservation de la biodiversité marine et côtière en Afrique de l'Ouest (PIMFAO)

Quirimbas II : Adaptation au changement climatique dans le parc national des Quirimbas

RECOs : Accroissement de la résilience des écosystèmes côtiers de l'océan Indien

RESCCUE : Projet de coopération régionale dans le Pacifique sud pour la restauration des services

éco-systémiques et d'adaptation au changement climatique : « Restoration of Ecosystem Services against Climate Change Unfavorable Effects - RESCCUE »

SARGADOM : Contribuer à une gouvernance hybride pour protéger et gérer des aires remarquables en haute mer : Dôme thermal et mer des Sargasses

TARA-Plancton océanique : Plancton océanique, Climat et développement

The MedFund : Fond d'appui aux AMP de Méditerranée

WACA : Suivi des risques côtiers et solutions douces au Bénin, Sénégal et Togo

PROJETS AFD / ADOSSEMENT PROJET FFEM

Arc Émeraude : Projet d'amélioration des connaissances scientifiques et de l'efficacité de la gestion, de l'aménagement et la valorisation écotouristique, ainsi que de l'intégration territoriale à long terme des trois aires protégées situées autour de Libreville au Gabon

AMP mangroves : Projet de restauration et de conservation de la mangrove dans le Delta du Saloum et en Casamance en vue de leur capitalisation dans le cadre de la création de nouvelles

aires marines protégées au Sénégal

CSRP/CEPIA (AFD)/BIOCOS (FFEM) : Appui à la CSRP pour le développement des initiatives de cogestion et l'intégration des aires marines protégées dans l'aménagement des pêches en Afrique de l'Ouest

Hafafi : Projet de gestion de trois nouvelles aires protégées de Madagascar dans le cadre de la Facilité FISONG - Biodiversité et Développement

Kobaby/BATAN : Projet de conservation des ressources naturelles et de développement économique durable au niveau de la région Diana de Madagascar à travers le renforcement de ses Aires Protégées

Parc marin de Mohéli (AFD)/GDZCOI (FFEM) : Appui au parc marin de Mohéli

PROJETS EN COURS DE DÉVELOPPEMENT

COBI : Innovation bleue pour l'adaptation des communautés de pêcheurs et la résilience des écosystèmes marins au Mexique

PEBAC ++ : Adaptation au changement climatique fondée sur les écosystèmes dans les îles du Pacifique

ANNEXE 3 Bibliographie

Asch R.G., Erisman B., 2018. *Spawning aggregations act as a bottleneck influencing climate change impacts on a critically endangered reef fish*. BIODIVERSITY RESEARCH. doi.org/10.1111/ddi.12809

Claudet J., Loiseau C., Pebayle A., 2021. *Critical gaps in the protection of the second largest exclusive economic zone in the world*. Marine Policy 124: 104379.

Comley J., Rochette J., 2015. *Plans de gestion intégrée des zones côtières : revue critique et recommandations pour les États et Territoires insulaires océaniques*. Rapport CPS/RESCCUE

De la Torre et al., 2014 in Ewan Trégarot et al. *Évaluation des services écosystémiques du Banc d'Arguin, Mauritanie : rapport final 2018*

Di Franco A., Bodilis P., Pianté C., G. Di Carlo, Thiriet P., Francour P., Guidetti P., 2014. *L'engagement des pêcheurs dans les aires marines protégées de Méditerranée, un élément clé du succès de la gestion de la pêche artisanale*. Projet MedPAN Nord. WWF-France. 135 pp.

Di Lorenzo M, Guidetti P, Di Franco A, Calò A, Claudet J., 2020. *Assessing spillover from Marine Protected Areas and its drivers: a meta-analytical approach*. Fish and Fisheries 21: 906-915

FAO, 2012. *Gestion des pêches. 4. Les aires marines protégées et la pêche. Directives techniques de la FAO pour une pêche responsable*. N. 4, Suppl. 4, Rome, FAO. 2012. 206 pp. Roberts et al., 2000, 2001

Gabrié C., 2011. *CRISP : Six années pour la protection, la gestion et la valorisation des récifs coralliens du Pacifique Sud*. Capitalisation des résultats. Rapport AFD FFEM

Gabrié C., Clément T., Mercier JR., You H., 2010. *Capitalisation des expériences cofinancées par le FFEM « Aires Protégées » de l'AFD à la conservation et au développement (2000-2017)*. Rapport AFD. 175 pp.

García S.M., Boncoeur J., Gascuel D., 2013. *Les aires marines protégées et la pêche Bioécologie, socioéconomie et gouvernance*. Presses Universitaires de Perpignan. 9782354121884. hal-01904070

García S.M., Gascuel D., Laura Mars Henichart, Boncoeur J., Alban F., D. De Monbrison, 2013. *Les Aires marines protégées dans la gestion des pêches. Synthèse de l'état de l'art*. Commission sous-régionale des pêches CSRP/AFD - juin 2013

Gattuso J. P. et al., 2018. *Ocean Solutions to Address Climate Change and Its Effects on Marine Ecosystems*. Front. Mar. Sci., 04 October 2018. doi.org/10.3389/fmars.2018.00337

GRET, 2018. *Savoir écologique local, dynamiques socio-écologiques, et implications pour la gestion des ressources marines à Sainte-Marie*. Rapport de projet GDZCOI à Madagascar. 48p.

Habasque J., Bachiri F., Ben Mhamed A., Boncoeur J., Brind'amour A., Tito de Morais L., Weigel J.Y., Laë R. *Guide d'utilisation du programme de calcul des indicateurs socio-économiques, bio-écologiques et de gouvernance des AMPs*. Document interne AMPHORE, version décembre 2012. 54 pp.

Henoque Y., 2018. *Plans de gestion intégrée des zones côtières des États et territoires insulaires océaniques : guide de bonnes pratiques. Capitalisation des expériences acquises sur les sites pilotes des projets INTEGRE et RESCCUE*. Rapport CPS INTEGRE/RESCCUE. 43 pp.

Hubert A., 2008. *Utilisation de la perception des pêcheurs dans la gestion participative des ressources : Étude de cas à Navakavu (Fidji)*. Rapport de stage de master, IRD - Unité CoReUs/École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes, 49 pp.

MAVA, 2016. *Gestion de la Biodiversité Marine et Côtière Ouest Africaine par le Renforcement des Initiatives de Conservation et de Suivi dans les Aires Marines Protégées (BioCoS)*. Rapport technique final

McClanahan TR, Muthiga NA, 2015. *Impact of climate change and adaptation strategy for the coral reefs of Quirimbas National Park*. Rapport The Wildlife Conservation Society, Mombasa, Kenya. 30 pp.

MedPAN, 2014. *Atelier régional d'échange d'expérience du réseau MedPAN*. Des suivis pour la gestion des AMP de Méditerranée (2014, Tirana, Albanie)

Montbrison et al., 2021. *Guide méthodologique pour la construction d'un contrat de baie*. Document FFEM

Polunin N.V.C., 2002. *Marine Protected Areas, Fish and Fisheries in Handbook of fish biology and fisheries*. doi.org/10.1002/9780470693919.ch14

Quesne G., Eric Belvaux, Catherine Gabrié, Christian Castellanel, Judicael Fetiveau, 2018. *Évaluation des contributions des interventions « Aires Protégées » de l'AFD à la conservation et au développement (2000-2017)*. Rapport AFD. 175 pp.

Quesne G., Spergel, Besancon C., Gabrié C., Staub F., 2020. *Étude sur les besoins financiers et l'efficacité de la gestion des AMP Méditerranéennes*. Rapport The MedFund, 2020

Roberts, C.M. and Hawkins, J.P., 2000. *Fully-protected marine reserves: A guide*

Roberts, C.M. Hawkins, J.P., Gell F.R., 2005. *The role of marine reserves in achieving sustainable fisheries*. Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences 360 (1453):123-32

Roberts C.M. et al., 2001. *Effects of marine reserves on adjacent fisheries*. Science 294 (5548): 1920-3

Rodríguez-Rodríguez, D. 2016. *Les AMP : des outils pour une pêche durable*. MedPAN. Marseille, France. drive.google.com/file/d/0Bw8D-TFFccxU3B3Y3lLMU03cDA/view?resourcekey=0-PceVWqOXSvV9in-5Vv9Sg

Sadio O., *Évaluation de l'efficacité des Aires Marines Protégées comme outil de restauration des ressources marines et de gestion des stocks halieutiques : l'expérience ouest africaine*. Thèse UBO

Staples et Funge-Smith, 2009. *Ecosystem approach to fisheries and aquaculture: Implementing the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO

Tous P., Bailleux R., Sidibé A. L. Tito de Morais. *Quels indicateurs pour apprécier le rôle des AMP dans la gestion des pêches ?* Présentation atelier

UNCTAD, 2018. *Blue BioTrade: Harnessing Marine Trade to Support Ecological Sustainability and Economic Equity*

UNCTAD, 2017. *BioTrade Principles and Criteria for terrestrial, marine and other aquatic biodiversity-based products and services*

Weigel Jean-Yves, D. de Montbrison, Y. Giron, A. Fossi, H. Diop., 2013. *État de l'art sur la cogestion des pêches : synthèse mondiale, expérience, enseignements*. Atelier CSRP, Dakar, Sénégal. 30 pp.

Wickel J., 2008. *L'effet-réserve en milieu marin tropical : en milieu marin tropical - Synthèse des connaissances internationales et bilan des suivis écologiques effectués sur les récifs coralliens protégés de l'Outre-mer français*. Rapport Ifremer. ifremer-doc.fr/items/show/1220

WWF Mesoamericano, 2006. *Mejores prácticas de pesca en arrecifes coralinos. Guía para la colecta de información que apoye el Manejo de Pesquerías Basado en Ecosistemas*. 82 pp. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADI184.pdf

Yunne-Jai Shin, 2017. *Scenarios et modèles écosystémiques en support à l'approche écosystémique des pêches*. Les ateliers de l'association française d'halieutique

Zupan et al, 2018. *Marine partially protected areas: drivers of ecological effectiveness*. Frontiers in Ecology and the Environment 16(7)

ANNEXE 4 La rose des vents : un outil pour représenter la qualité du parcours de chaque AMP et évaluer l'efficacité de sa gestion

Quelle que soit l'origine de leur création, leur taille, leur localisation, leur composition, toutes les AMP ont beaucoup de points communs dans leur processus de création-gestion. Au point que cette trajectoire peut être représentée de manière générique. À quelques très rares exceptions près, toutes les AMP doivent suivre cette trajectoire, avec pour buts ultimes (mais qui demandent souvent des années, voire des décennies à être atteints) trois principaux objectifs :

- d'assurer la réelle protection des espaces et ressources concernées, en le démontrant ;
- de permettre un développement économique et social durable des communautés vivant dans ces espaces et de ces ressources, en le démontrant ;
- d'atteindre l'autonomie organisationnelle, technique et financière de l'organe de gestion de l'AMP.

Cet outil, du fait de la revue systématique des conditions de réussite d'un projet d'AMP, a deux principaux usages :

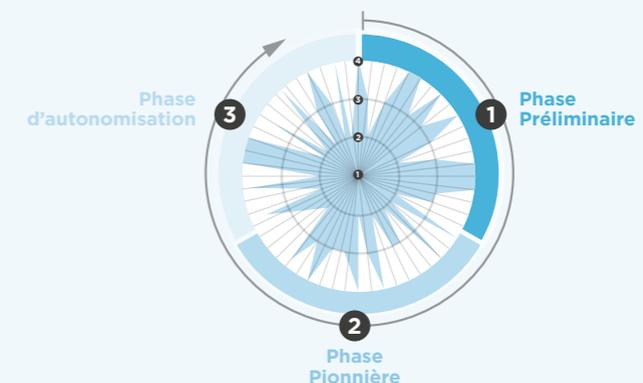
- représenter simplement et visuellement la qualité du parcours de l'AMP depuis sa création (au jour de l'application de l'outil) ;
- évaluer l'efficacité de sa gestion.

Le principe de l'outil est que l'avancement du processus de création-gestion d'une AMP peut être divisé en trois

grandes phases chronologiques s'enchaînant dans le temps : 1. préliminaire, 2. pionnière, 3. d'autonomisation.

La représentation se fait autour d'un cercle (fonction radar d'Excel) dont le début est à midi (haut du graphe) et dont les phases s'enchaînent dans le sens des aiguilles d'une montre. Plus une AMP est avancée dans son développement et plus le graphe s'enroule loin. Plus elle est récente et/ou peu avancée dans son processus et plus le graphe est court.

Présentation schématique de l'enchaînement des phases sur la Rose des vents



Les 3 phases d'avancement de l'AMP

- **La première phase (1), dite « préliminaire » ou de création**, comprend tous les travaux d'établissement de l'AMP (on peut la symboliser par la construction des fondations de l'édifice). Les critères relatifs à cette phase permettent d'évaluer la qualité du montage de l'AMP.
- **La deuxième phase (2), dite « pionnière »**, vise l'opérationnalisation et la consolidation de l'AMP. Elle pourrait être qualifiée de phase de démarrage ou encore « d'adolescence » de l'AMP.
- **La troisième phase (3), dite « d'autonomie ou de pérennisation »**, fait suite à la phase pionnière. Elle est un succès lorsque les impacts sont visibles (ex : effets sur les milieux naturels et économiques, qualité de la gouvernance, changements de pratiques, etc.) et se maintiennent, voire s'améliorent, et que le tout fonctionne sans appui extérieur (sans rejeter la possibilité d'un appui occasionnel bien entendu).

Chacune de ces phases est décomposée en autant de critères successifs auxquels on applique une notation type et graduelle de **(0) pas fait, (1) commencé, (2) bien avancé à (3) complètement fait ou atteint**.

Indicateurs de la rose des vents par phase

PHASE PRÉLIMINAIRE

- Identification des zones d'intérêt écologique
- Identification des parties prenantes intéressées
- Identification des pressions et menaces dont changement climatique, pétrole, etc.
- Identification des zones à protéger
- Identification des principes de gestion de l'AMP
- Identification des possibilités de financement de l'AMP
- Identification des projets de développement à associer au projet d'AMP
- Identification des règles de partage des avantages de l'AMP
- Identification et approche Réseau régional d'AMP
- Information et sensibilisation des parties prenantes
- Appropriation du projet d'AMP par les parties prenantes
- Appropriation du projet d'AMP par les autorités
- Préparation des bases d'un *business plan*
- Mise en place des équipes de gestion de l'AMP
- Acquisition des équipements pour faire fonctionner l'AMP
- Mise en place du Comité de gestion
- Mise en place de la Commission de surveillance
- Texte officiel créant l'AMP

PHASE PIONNIÈRE

- Démarcation des zones de l'AMP (possiblement sur carte marine si pas possible physiquement)
- Niveau de démarrage de la gestion de l'AMP
- Niveau de démarrage du gardiennage de l'AMP
- Adhésion à un réseau régional AMP
- Mise en place projets financement de l'AMP

- Mise en place d'actions de développement associées au projet de conservation de l'AMP
- État initial des ressources naturelles
- État initial socio-économique
- Identification de mesures pour une meilleure résilience de l'AMP au changement climatique
- Identification de mesures en lien avec les risques de l'exploitation pétrolière, gazière, minière, etc.
- Renforcement des équipes de gestion de l'AMP
- Maintenance et développement des équipements de l'AMP
- Renforcement capacités membres AMP
- Appui au gestionnaire de l'AMP face aux pressions des parties prenantes et contrevenants (tentatives de corruption)
- Finalisation du plan d'affaires
- Finalisation et approbation du plan de gestion
- Mise en place d'un compte en banque et/ou d'une comptabilité de l'AMP
- Information des parties prenantes sur les règles de gestion de l'AMP
- Affichage public des règles de gestion de l'AMP
- Fonctionnement régulier des Comités villageois et/ou sectoriels
- Fonctionnement régulier du Comité de Gestion
- Publication des comptes de l'AMP en Comité de Gestion
- Suivi et évaluation des activités du projet (rose des vents)
- Démarrage du suivi des effets écologiques de l'AMP avec des partenariats avec la recherche
- Démarrage du suivi des effets économiques de l'AMP avec des partenariats avec la recherche
- Niveau d'application du plan de gestion

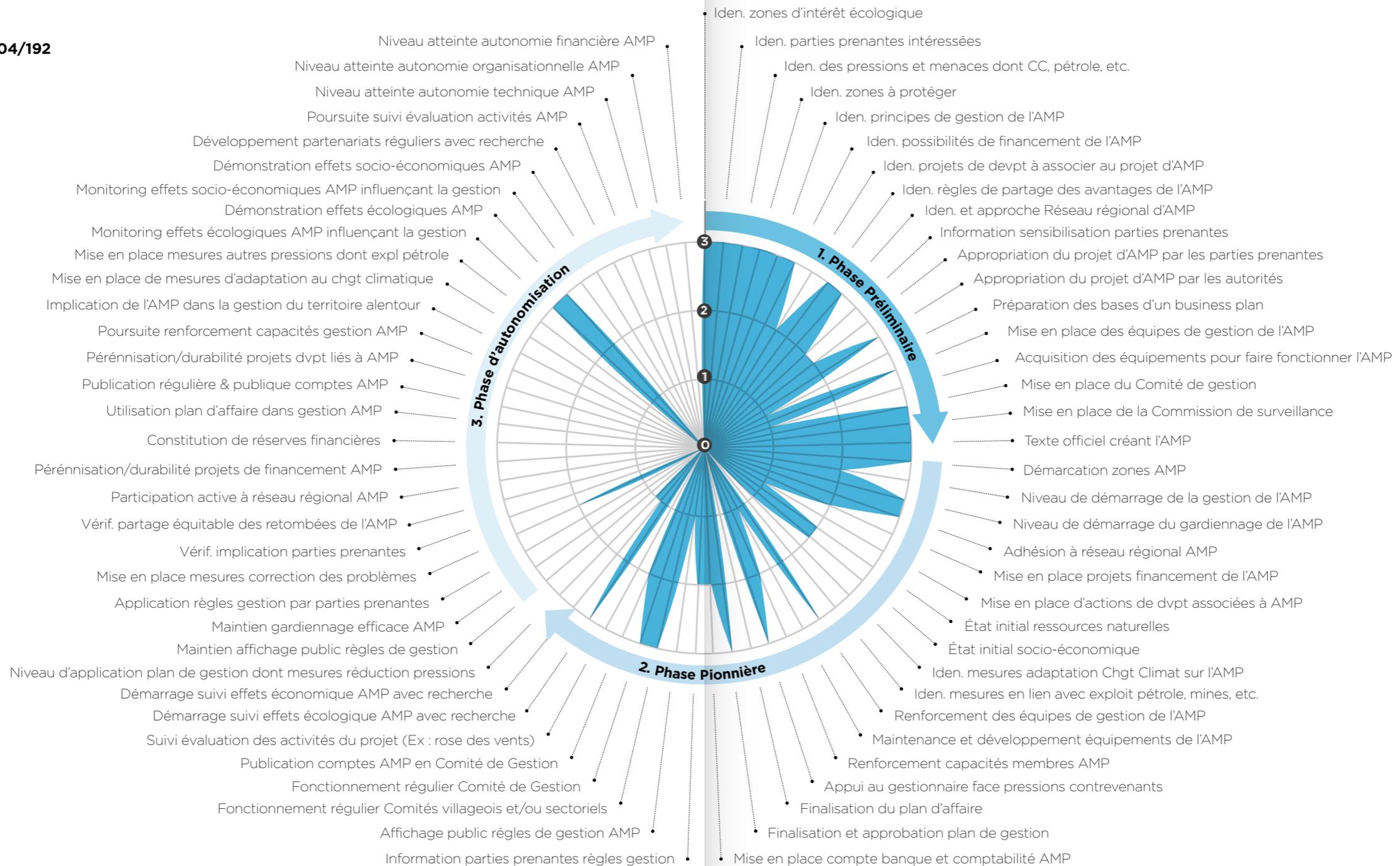
PHASE D'AUTONOMISATION

- Maintien de l'affichage public des règles de gestion
- Maintien d'un gardiennage efficace de l'AMP
- Application des règles de gestion par les parties prenantes
- Mise en place de mesures de correction des problèmes dans l'AMP (fonctionnement, relation parties prenantes, etc.)
- Vérification de l'implication des parties prenantes par des réunions, de la sensibilisation, etc.
- Vérification du partage équitable des retombées de l'AMP
- Participation active à un réseau régional d'AMP
- Pérennisation/durabilité des projets de financement de l'AMP
- Constitution de réserves financières
- Utilisation du plan d'affaires dans gestion régulière de l'AMP
- Publication régulière et publique des comptes de l'AMP pour assurer une totale transparence
- Pérennisation/durabilité des projets de développement liés à l'AMP en complément de la conservation
- Poursuite du renforcement des capacités de gestion des parties prenantes de l'AMP (équipe de l'AMP, comité de gestion, etc.)
- Poursuite de l'appui au gestionnaire face aux pressions des parties prenantes et des contrevenants (tentative de corruption)
- Implication de l'AMP dans la gestion du territoire alentour
- Mise en place de mesures d'adaptation au changement climatique dans l'AMP et de meilleure résilience
- Mise en place de mesures face aux autres pressions dont l'exploitation pétrolière, gazière, minière, etc.
- Monitoring des effets écologiques de l'AMP permettant d'influencer la gestion de l'AMP
- Démonstration des effets écologiques de l'AMP
- Monitoring des effets socio-économiques de l'AMP permettant d'influencer la gestion de l'AMP
- Démonstration des effets socio-économiques de l'AMP
- Développement de partenariats réguliers avec la recherche, en particulier pour le monitoring écologique et économique
- Poursuite suivi évaluation activités AMP (rose des vents)
- Niveau d'atteinte autonomie technique AMP
- Niveau d'atteinte autonomie organisationnelle AMP
- Niveau d'atteinte autonomie financière AMP

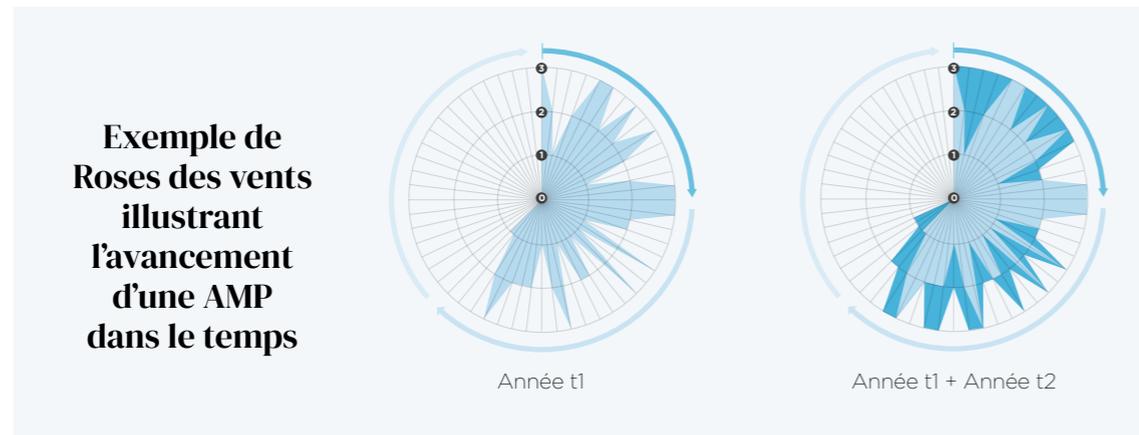
Rose des vents de l'AMP BAMBOUNG

Janvier 2020

Score total : 104/192



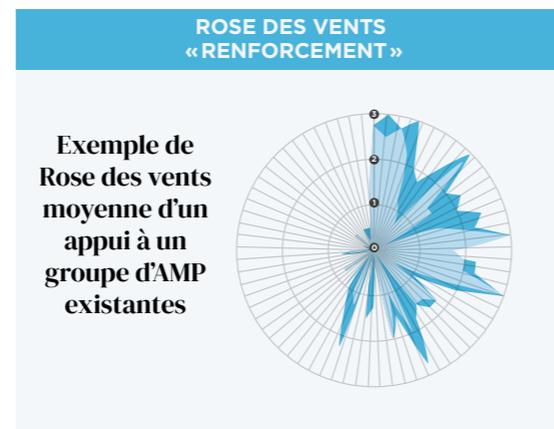
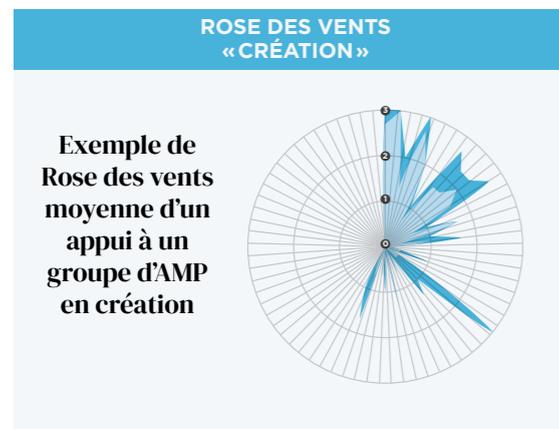
L'outil permet ainsi de représenter une AMP à un instant t, mais aussi de la suivre dans le temps en comparant les résultats de deux passages dans le temps, par superposition des deux graphes.



La méthode permet également de faire des roses des vents moyennes pour représenter par exemple un groupe d'AMP bénéficiant d'un même appui (ex : AMP du projet AMP Mangrove, AMP de Biocos, etc.). Toutes ces opérations se font très simplement dans un tableur Excel programmé à cet effet.

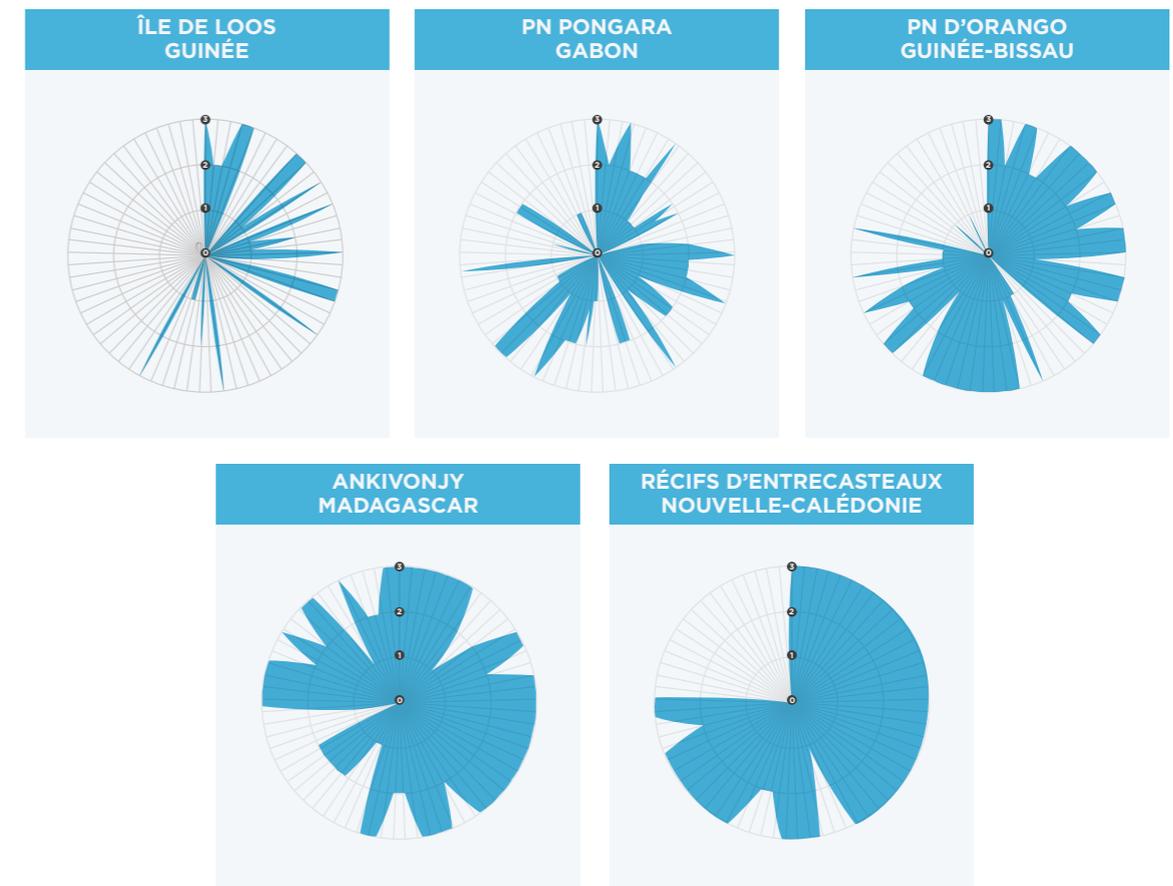
L'application de ces principes permet de disposer d'un outil générique d'évaluation de l'efficacité de gestion d'une AMP et de la robustesse de son parcours. Par sa lecture rapide, l'outil permet de voir simplement les faiblesses à corriger, visibles par des « creux » dans la rose des vents.

Ceci peut ainsi servir de base à la conception d'une feuille de route pour améliorer la gestion de l'AMP et rendre le processus plus robuste.



● moyenne 2008
● moyenne 2011

Exemple de silhouettes de Roses des vents depuis des AMP au parcours très fragile, à des AMP au parcours très robuste





« Depuis plus de 30 ans, nous avons vu se créer de très nombreuses AMP et se renforcer des AMP déjà existantes. Durant toute cette période, nous avons constaté une importante évolution des approches, depuis une vision de conservation stricte jusqu'à l'implication toujours grandissante des populations et des professionnels locaux, avec une attention davantage soutenue aux pêcheurs, dans une gestion toujours plus partagée ; des approches centrées sur la conservation à des projets y liant toujours plus et mieux le développement local et ouvrant les AMP à leurs territoires environnants (bassins versants, zones côtières adjacentes, etc.). Nous avons observé l'intérêt grandissant pour les échanges et les transferts d'expériences de sites vers d'autres, de communautés à d'autres, avec l'apparition puis le renforcement de réseaux d'acteurs divers toujours plus actifs, s'appuyant sur des techniques toujours plus innovantes. Malgré les énormes efforts qui restent à faire, les résultats atteints restent encourageants et montrent que les AMP sont de bons outils de gestion de la biodiversité, des ressources marines et côtières, et qu'elles peuvent, sous réserve d'appuis encore plus soutenus, participer au développement local des territoires. À l'heure où les défis pour l'humanité sont de plus en plus nombreux et graves, il nous apparaît évident que le FFEM, qui œuvre dans cette voie depuis plus de 20 ans, doit poursuivre et renforcer ces efforts pour produire des pilotes toujours innovants à déployer ensuite à une échelle plus vaste, avec l'appui de ses partenaires. »



Thierry CLÉMENT

Agronome et forestier de formation, Thierry Clément travaille sur la gestion durable des ressources naturelles depuis plus de 45 ans dans le bureau d'études Oréade-Brèche dont il est le fondateur. Il s'est intéressé très tôt dans sa carrière aux aires protégées et plus particulièrement aux AMP. Depuis plus de 25 ans, il travaille sur ces sites en s'intéressant surtout à leur gestion durable et à la mesure de l'efficacité de cette gestion dans les domaines environnementaux, sociaux et économiques.



Catherine GABRIÉ

Docteur en océanographie, Catherine Gabrié travaille sur la protection et la gestion des milieux marins et côtiers depuis de très nombreuses années, spécialisée en particulier sur les récifs coralliens. Elle a accompagné de nombreux projets de création, de gestion ou d'évaluation d'AMP, notamment pour le FFEM et l'AFD, dans de nombreuses régions du monde (Pacifique, Mésoamérique, océan Indien, Afrique de l'Ouest, de l'Est, etc.).

Auteurs : Thierry Clément (Oréade-Brèche), Catherine Gabrié
Pilotage (FFEM) : Clémentine Dardy

Équipe (FFEM) : Constance Corbier-Barthaux, Delphine Donger, Janique Étienne, Mélissa Le Tenier, Paula Pinto, Maxence Prat, Clara Saam

Journaliste scientifique : Andréa Haug

Référence pour citation : Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) 2021. « AIRES MARINES PROTÉGÉES, Capitalisation et retours d'expériences de 25 ans de projets » Thierry Clément, Catherine Gabrié Pilotage : Clémentine Dardy

**Retrouvez-nous
sur les réseaux sociaux**

 @FFEM_F

 FFEM - Fonds français
pour l'environnement mondial

**INSTITUTIONS MEMBRES
DU COMITÉ DE PILOTAGE DU FFEM**

**Ministère de l'Économie, des Finances
et de la Relance**

Direction générale du Trésor
139 rue de Bercy • 75572 Paris Cedex 12
www.economie.gouv.fr

Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères

Direction générale de la Mondialisation,
de la Culture, de l'Enseignement
et du Développement international
Sous-direction de l'Environnement et du Climat
27 rue de la Convention • CS 91533 •
75732 Paris Cedex 15
www.diplomatie.gouv.fr

Ministère de la Transition écologique

Direction des Affaires européennes
et internationales
Arche Sud, 92055 La Défense Cedex
www.ecologique-solidaire.gouv.fr

**Ministère de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche et de l'Innovation**

Direction générale pour la Recherche et l'Innovation
1 rue Descartes • 75005 Paris
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

Direction Générale de la Performance économique
et environnementale des Entreprises
Sous-direction Internationale
3 rue Barbet-de-Jouy • 75349 Paris 07 SP
www.agriculture.gouv.fr

Agence française de développement

5 rue Roland Barthes • 75598 Paris Cedex 12
www.afd.fr

SECRETARIAT DU FFEM

Agence française de développement

5 rue Roland Barthes • 75598 Paris Cedex 12
Tél. +33 1 53 44 42 42 | fax +33 1 53 44 32 48
contact : ffem@afd.fr



Oréade-Brèche

2480 L'Occitane, Regent 1,
31670 Labège



**FONDS FRANÇAIS POUR
L'ENVIRONNEMENT MONDIAL**

www.ffem.fr