



Plan d'Aménagement et de Gestion de la NAP Velondriake

Peabody S, and Jones B. 2013
Plan d'Aménagement et de
Gestion de la NAP Velondriake

blue ventures
beyond conservation

Crédit Photographique

Toutes les photos de ce document sont protégées par un droit d'auteur. Nous sommes très reconnaissants envers l'auteur, Garth Cripps, qui en ont gracieusement fourni les illustrations

Remerciements

L'élaboration de ce plan a été rendu possible grâce au financement généreux de RAMP-COI par le WWF MWIOPA ainsi que le D John et Catherine T MacArthur.

Nous tenons à remercier toute l'équipe de BV qui a aidé à développer ce plan, en particulier RABERINARY Daniel, RAVAOARINOROTSIHOARANA Lalao Aigrette, et ZAFINDRASILIVONONA Bienvenue.

Enfin, nous tenons à remercier la communauté Velondriake pour leur participation aux réunions et aux ateliers qui ont conduit à la création de ce document, ainsi que leur hospitalité en recevant nos membres de l'équipe.

Conception et réalisation : Blue Ventures Conservation

Rédaction du document : PEABODY Shawn , JONES Brian, et ANDRIAMALALA Gildas

Date de publication : Octobre 2013

Citation recommandée : Peabody S, and Jones B. 2013. Plan d'Aménagement et de Gestion de la NAP Velondriake. Blue Ventures Conservation.

Acronymes

AMP- Aire Marine Protégée

AMGL- Aire Marine Gérée Localement

ARVAyM- Agence pour la Recherche et la Valorisation Marines

AV- Association Velondriake

BV- Blue Ventures

CITES- Convention on International Trade in Endangered Species

CGP- Comité de Gestion de la Pêche au Poulpe

COAP- Code des Aires Protégées

COE- Comité d'Orientation et d'Evaluation

COS- Comité d'Orientation et du Suivi

COUT- Cellule des Océanographes de l'Université de Toliara

CPUE- Capture Par Unité d'Effort

CR-GIZC- Comité Régional pour la Gestion Intégrée des Zones Côtières

DCP- Dispositif pour la Concentration des Poissons

DRRHP- Direction Régionale des Ressources Halieutiques et de la Pêche

EIE- Etude d'Impact Environnementale

GCF- Gestion Contractualisée des Forêts

GELOSE- Gestion Locale Sécurisée

IHSM- Institut Halieutique et des Sciences Marines

INN- pêches Illicites, Non réglementées et Non rapportées

MAP- Madagascar Action Plan

MEEMF- Ministère de l'Environnement, l'Ecologie, de la Mer et des Forêts

MRRHP- Ministère des Ressources Halieutiques et de la Pêche

NAP- Nouvelle Aire Protégée

ONG- Organisation Non-Gouvernementale

PACP- Projet d'Appui aux Communautés des Pêcheurs

PAP- Personne Affectée par le Projet

PDR- Plan de Développement Régional

PSSE- Plan de Sauvegarde Social et Environnemental

REDD- Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation

SAPM- Système des Aires Protégées de Madagascar

UICN- l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature

WCS- the Wildlife Conservation Society

ZAAP- Zone d'Appui aux Aires Protégées

ZICO- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZOC- Zone d'Occupation Contrôlée

ZS- Zone de Service

ZUD- Zone d'Utilisation Durable

Table des matières

Acronymes	ii	1.3.3 Cibles de conservation indirectes	26
Préface	1	1.3.4 Menaces pour l'Aire Protégée de Velondriake	29
Résumé Exécutif	2	1.3.5 Les causes profondes de la perte de biodiversité	36
1. CONTEXTE ET ANALYSE	3	1.4 Contexte humain	40
1.1 Valeur Ecologique de la Nouvelle Aire Protégée Velondriake	6	1.4.1 Les communautés locales : culture et traditions	40
1.1.1 Protection côtière	7	1.4.2 Economie rurale et dépendance aux ressources	42
1.1.2 Aliments et produits marins	7	1.4.3 Histoire de Velondriake	43
1.1.3 Habitats et lieux de reproduction pour les espèces marines pélagiques	7	1.4.4 Intégration de l'AMP aux plans régionaux	44
1.1.4 Séquestration de carbone	7	1.5 Priorités pour la sauvegarde du bien-être des populations autochtones	45
1.1.5 Services récréatifs/de loisirs	9	1.5.1 Mesures d'atténuation	46
1.2 Valeur en biodiversité de l'AMP Velondriake	9	2. MODE DE GOUVERNANCE ET DE GESTION	49
1.2.1 Poissons	10	2.1 Catégorisation des aires protégées et le mode de gouvernance	49
1.2.2 Coraux	10	2.1.1 Structure générale	52
1.2.3 Requins et tortues marines	11	2.1.2 Le Comité de Pilotage	52
1.2.4 Cétacés	11	2.1.3 Le Comité de gestion	53
1.2.5 Crustacés, Oursins et autres créatures diverses	11	2.1.4 Procédure de révision et d'adaptation du PAG	54
1.2.6 Oiseaux	11	2.2 L'évaluation de la capacité de gestion	56
1.2.7 Forêts de Mangrove	12	3. PLAN DE GESTION ET ZONAGE	57
1.2.8 Herbiers marins	12	3.1 Zonage de l'aire protégée	57
1.3 Priorités de conservation	13	3.1.1 Les noyaux durs- réserves permanentes	57
1.3.1 Choix des cibles de conservation	13	3.1.2 La zone tampon	60
1.3.2 Cibles de conservation	14	3.1.3 Zone d'Appui aux Aires Protégées (ZAAP) – Zone de protection	62

3.2	Les règles et réglementations de l'AMP Velondriake	62
4.	OBJECTIFS, STRATEGIES ET ACTIONS	73
4.1	Vision.....	73
	Objectifs de l'AMP Velondriake	73
4.2	Objectif 1: Durabilité Ecologique.....	73
4.3	Objectif 2: Durabilité Sociale.....	75
4.4	Objectif 3: Bonne gouvernance	77
4.5	Objectif 4: Intégration communale et régionale	79
4.6	Objectif 5: Viabilité financière	80
4.7	Suivi et Evaluation	81
5.	PLAN DE TRAVAIL 2013 – 2017	84
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	88
	ANNEXE 1.....	85

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Liste rouge de l'UICN	9
Tableau 2 :	Répartition des coraux observés dans Velondriake selon leur statut par rapport à la liste rouge de l'UICN	10
Tableau 3:	Perte de mangrove dans l'Ouest de Madagascar.....	15
Tableau 4:	Taux moyenne en Couverture de Corail Dur pour Velondriake et d'autres zones à Madagascar et d'autres régions de l'OIO.....	16
Tableau 5:	CPUE (kg/pêcheur/jour) de la pêche au poulpe de l'AMP Velondriake an 2010	24
Tableau 6:	Résultats de suivi de la pêche traditionnelles dans l'AMP Velondriake 2010-2011.....	25

Tableau 7:	Biomasse de poisson kg ha ⁻¹ dans les sites protégés et non protégés de l'OIO	26
Tableau 8:	Nombre d'espèces de requins répertoriées dans le sud-ouest de Madagascar dans chaque catégorie de la liste rouge de l'UICN.....	27
Tableau 9:	Statut selon la liste rouge de l'UICN des espèces de tortues marines rencontrées à l'intérieur de l'AMP Velondriake.....	28
Table 10 :	Viabilité des cibles de conservation selon les analyses.....	28
Tableau 11 :	Résumé des menaces à l'AMP Velondriake.....	30
Tableau 12:	Importance relative des pressions par cible de conservation .	39
Tableau 13 :	Résumé des populations par villages	41
Tableau 14 :	Principaux impacts sociaux de la création de l'AMP	46
Tableau 15 :	Catégories des aires protégées de l'UICN (I-VI)	49
Tableau 16 :	Les principes de bonne gouvernance proposés par le SAPM52	
Tableau 17 :	Les membres de la structure de gestion de l'AMP Velondriake et leurs responsabilités	55
Tableau 18 :	Evaluation de la capacité de gestion des co-gestionnaires ...	56
Tableau 19 :	La superficie des zones de l'AMP Velondriake	57
Tableau 20 :	Résumé des réserves permanentes au sein de l'AMP Velondriake	60
Tableau 21 :	Les zones de protection de l'AMP Velondriake.....	62
Tableau 22 :	Réglementation de l'AMP Velondriake.....	64
Tableau 23 :	Population des villages de la Baie des Assassins.....	66
Tableau 24 :	Réglementation de réserves temporaires des mangroves	69

Tableau 25 : Réglementation des réserves permanentes des mangroves. 70

Table 26 : Stratégie de suivi écologique de Velondriake 83

Liste des cartes

Carte 1 : Menaces pour la biodiversité et gestion durable..... 30

Carte 2 : Zonage de l'AMP Velondriake..... 58

Carte 3 : Forêts de mangroves de la Baie des Assassins..... 65

Liste des figures

Figure 2 : L'évolution de taux de couverture en coraux dur dans les récifs de l'AMP Velondriake..... 17

Figure 3 : Biomasse de poisson des plusieurs sites récifaux dans l'AMP Velondriake en 2010 20

Figure 4 : L'effet de la mise en place des réserves de poulpe après une période de fermeture. 23

Figure 5 : Poids moyen des individus de poulpe dans la zone Velondriake 2004 – 2011 24

Figure 6 : Progression des cliniques Planification Familiale 2007-2012 48

Figure 7 : La structure de gestion de l'AMP Velondriake 51

Liste des photos

Photo 1 : Une équipe de pêcheurs tirant une senne de plage 31

Photo 2 : Un pêcheur traditionnel et un navire de pêche industrielle près de la côte du village d'Andavadoaka..... 35

Photo 3 : Des enfants Vezo jouent dans une pirogue..... 38

Photo 4 : Un groupe de jeunes pêcheurs Vezo de retour avec leur récolte 42

Photo 5 : Aînés du village d'Andavadoaka faire une cérémonie traditionnelle bénédiction avant une ouverture de la réserve poulpe 43

Photo 6 : Le comité de Velondriake après une réunion en 2008..... 43

Photo 7 : Une éleveuse de concombre de mer de Tampolove avec des juvéniles..... 47

Préface

Les pêcheries du monde entier s'effondrent, et il est probable que les impacts de ceci ne soient nulle part ressentis de façon aussi aigüe que dans les pêches traditionnelles de récifs coralliens des pays tropicaux en développement. Le maintien de la production de ces pêches est menacé par un certain nombre de facteurs, notamment la surpêche, la dégradation de l'habitat, la croissance démographique et les effets néfastes multiples du changement climatique : l'acidification des océans, l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des cyclones tropicaux et le blanchissement massif des coraux... Les approches descendantes traditionnelles de gestion des pêches peinent à relever ces défis et, les moyens d'existence des communautés de pêcheurs dans les régions tropicales sont donc menacés.

Dans le cas de Madagascar, un pays économiquement peu développé avec plus de 5.000 kilomètres de côtes, le gouvernement n'a tout simplement pas les ressources nécessaires pour faire face aux multiples défis auxquels il est confronté dans la gestion des ressources côtières et marines. Madagascar, toutefois, n'est pas le seul dans ce combat pour gérer efficacement ces ressources : dans toute l'Afrique de l'Est, la région Indopacifique et l'Océanie, les pays en développement sont confrontés à des défis similaires.

La dernière décennie, l'approche d'aires marines gérées localement (AMGL) a émergé dans l'Indopacifique et l'Océanie comme une réponse efficace aux échecs de la gestion descendante traditionnelle. L'approche AMGL met l'accent sur l'utilisation des connaissances écologiques traditionnelles et la revitalisation des systèmes communautaires pour promouvoir la gestion locale des ressources côtières et marines par les populations concernées.

Conscient de ce succès, les ONG partenaires Blue Ventures (BV) et la Wildlife Conservation Society (WCS) ont utilisé l'approche AMGL pour instaurer l'AMP Velondriake. Depuis le lancement des projets en 2003, les pêcheurs traditionnels ont été activement impliqués dans la gestion, et ont joué le principal rôle décisionnel dans la mise en place de l'AMP.

Couvrant environ 40 kilomètres de la côte sud-ouest de Madagascar, l'AMP Velondriake contribue non seulement à des objectifs nationaux et internationaux de conservation de la biodiversité, mais vise aussi à être un modèle pour la façon dont les communautés de pêcheurs traditionnels peuvent gérer efficacement les ressources, subvenir à leurs besoins et protéger une biodiversité importante. En effet, l'AMP Velondriake a accueilli de nombreux visiteurs de partout à Madagascar, ainsi que de Rodrigues et des Seychelles, et a contribué à l'expansion des efforts de gestion communautaire tout au long de la côte sud-ouest de Madagascar. À partir de 2012, les effets sont désormais visibles au niveau international, alors que Rodrigues a mis en place sa première fermeture de poulpe nationale, principalement en raison des leçons tirées de l'AMP Velondriake.

L'AMP Velondriake est un plaidoyer puissant montrant l'efficacité de l'approche AMGL dans la gestion de la pêche traditionnelle malgache. Cependant, en dépit de son succès, l'AMP Velondriake reste confrontée à un certain nombre de menaces communes aux AMP à travers le monde, notamment aux effets de la croissance démographique, au changement climatique, aux pratiques de pêche destructrices, ainsi que le défi toujours présent de parvenir à la viabilité financière. Dans le présent document, ces défis sont discutés et des stratégies pour y faire face sont présentées. En tant que document évolutif, ce plan de gestion est destiné à être mis à jour régulièrement permettant l'adaptation des stratégies de gestion aux réalités changeantes de l'AMP. Comme dit le proverbe malgache "*tondro tokana tsy mahafoy hao*" ("un index ne peut pas tué un pou»), et donc je vous invite à participer au processus de gestion adaptative en y contribuant de vos avis, critiques et suggestions sur la façon dont l'AMP Velondriake peut être mieux gérée et veiller à ce qu'elle représente une source de fierté pour Madagascar ainsi que d'un phare éclairant la gestion communautaire des ressources naturelles, à Madagascar et dans l'Océan Indien occidental.

Shawn PEABODY, Directeur National Blue Ventures Conservation
Octobre 2012

Résumé Exécutif

L'AMP Velondriake s'étend sur environ 40 kilomètres le long de la côte sud-ouest de Madagascar, et englobe 25 villages. Placée à l'extrémité nord du Grande Récif de Tuléar, l'AMP Velondriake abrite de vastes récifs coralliens, d'herbiers marins et de forêts de mangrove, abritant une très grande biodiversité, d'une importance de conservation à la fois nationale et internationale. De plus, l'environnement côtier et marin fournit un certain nombre de services écosystémiques essentiels, notamment des pêches, (tant vivrières que commerciales) hautement productives, du bois de construction (habitations) et pour la cuisine, et la protection des implantations côtières contre les cyclones tropicaux.

Les communautés côtières à travers l'AMP Velondriake présentent une dépendance anormalement élevée à la pêche pour leur subsistance et leur bien-être repose sur le maintien de la productivité de la pêche traditionnelle. Néanmoins, ces pêcheries commencent déjà à montrer des signes de déclin, ce qui nécessite un système de gestion efficace.

Suite au succès de la 1^{ère} fermeture de la pêche aux poulpes par le village d'Andavadoaka en 2004, l'Association Velondriake (AV) a été créée, regroupant 25 villages côtiers, pour étendre et coordonner les efforts de gestion communautaire des ressources marines. Outre la répliation des fermetures temporaires de poulpe, l'AV a également créé six réserves permanentes, de récifs coralliens et une de mangrove, et élaboré le *dina* Velondriake, contre les pratiques de pêche destructrices dans l'AMP et établissant un ensemble de sanctions contre le braconnage dans les réserves. Ce *dina*, validé par les tribunaux régionaux, et ces réserves temporaires et permanentes constituent la base de l'AMP Velondriake.

Les organisations partenaires Blue Ventures (BV) et Wildlife Conservation Society (WCS) ont soutenu ces initiatives de gestion communautaire depuis 2003 en fournissant une formation continue afin d'améliorer la capacité de gestion de l'AV, et un soutien technique pour inscrire l'AMP Velondriake

dans le processus d'entrée au système des aires protégées Madagascar (SAPM).

En outre, BV a joué un rôle important dans la mise en place de l'AMP en procédant à la surveillance écologique des habitats clés et des objectifs de conservation, ainsi que la promotion des activités de subsistance alternatifs tels que l'aquaculture communautaire, en partenariat avec COPEFRITO, entreprise privée de collecte de produits marins. Persuadés que des communautés en bonne santé sont mieux à même de gérer leurs ressources naturelles, et reconnaissant que la croissance démographique est l'une des menaces les plus pressantes à la durabilité de la pêche, BV favorise une approche intégrée de la conservation, fournissant des services de base de santé reproductive et sexuelle par le biais d'une série de cliniques villageoises et de consultations depuis 2007.

Les cibles directes de conservation de l'AMP comprennent les récifs coralliens, les herbiers marins, les mangroves, les poissons osseux, et les poulpes. La gestion des multiples paysages côtiers de l'AMP vise à un usage soutenable de par les communautés concernées et le maintien de la productivité de la pêche traditionnelle, qui sous-tend le développement durable et le bien-être des communautés locales. Ainsi, il est proposé que Velondriake devienne une aire protégée de Catégorie VI, « Réserve de Ressources Naturelles ».

Une structure de cogestion, impliquant toutes les parties prenantes de l'AMP dans le processus de prise de décision et se concentre autant que possible la délégation des activités de gestion aux collectivités locales, est proposée pour l'AMP Velondriake. Blue Ventures jouera un rôle de soutien technique important à mesure que la capacité de gestion au sein de l'AV se renforce.

Pour les cinq années de 2015 à 2019, les efforts de gestion pour l'AMP se concentreront sur: (1) La durabilité écologique, (2) la durabilité sociale, (3) la bonne gouvernance, (4) l'intégration dans les plans régionaux de conservation et de développement, et (5) La viabilité financière.

1. CONTEXTE ET ANALYSE

Le sud-ouest de Madagascar dispose de l'un des systèmes de récifs coralliens les plus vastes de l'océan indien occidental (Cooke, Lutjeharms, & Vasseur, 2003), s'étendant sur plus de 458 km depuis Androka au sud, jusqu'à Morombe au nord. Les récifs de cette région hébergent une multitude de faune et flore marine, dont certaines sont endémiques à Madagascar. Dans le contexte de déclin global des écosystèmes coralliens, dû à la surexploitation des ressources marines (United Nations FAO 1995), au réchauffement climatique (Hoegh-Guldberg, O. Mumby et al., 2007), ainsi qu'à d'autres facteurs, il est crucial que ces écosystèmes, hautement productifs et hôtes d'une biodiversité élevée, soient gérés durablement. L'établissement d'aires marines protégées (AMP) est une stratégie éprouvée pour arrêter, et même renverser, ce déclin avec succès (Halpern & Warner, 2002 ; Levin & Lubchenco, 2008 ; Lubchenco, Palumbi, Gaines & Andelmans, 2003). L'approche d'aires marines gérées localement (AMGL, ou LMMA, selon l'acronyme anglophone répandu pour *Locally Managed Marine Area*), pour mettre en place des AMP, s'est révélée particulièrement adaptée dans des contextes de forte dépendance des acteurs à la pêche traditionnelle, et de capacités limitées pour la gestion à l'échelle nationale des pêches et des aires protégées (Govan et al., 2009).

Velondriake

L'AMP Velondriake est située directement à l'ouest du parc national de la forêt des Mikea, 135 km au nord de la ville de Toliara et 9 km au sud de la ville de Morombe. La portion nord de la zone tampon de l'AMP est délimitée par la Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), classée par l'organisation non-gouvernementale (ONG) internationale BirdLife. La zone protégée par l'AMP Velondriake est l'une des zones marines les plus diverses et productives de tout le système récifal du sud-ouest (Veron & Turak, 2005). Plusieurs éléments clés font partie de l'AMP, dont la Baie des

Encadré 1. Résumé de l'AMP Velondriake

Superficie : L'aire marine couvre 63 985 ha et la zone de protection 12 991 ha

Population : 7,258

Habitats :

- Forêts de mangrove- 1,515 ha
- Récifs coralliens- 3,449 ha
- Herbiers- 1,779 ha
- Vasières dans les zones de marnage et platiers récifaux
- Plages et îles

Espèces clés :

- Grand requin-marteau (*Sphyrna mokarran*) (EN –en danger)
- Poisson-scie (*Pristidae spp*) (CR –en danger critique d'extinction)
- Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) (CR –en danger critique d'extinction)
- Poisson Napoléon (*Cheilinus undulates*) (EN –en danger)
- Corail scleractinien (*Stylophora madagascarensis*) (EN –en danger)
- Tortue-araignée (*Pyxis arachnoides brygooi*) (CR –en danger critique d'extinction)

Assassins, entourée de l'une des forêts de mangrove la plus vaste du sud-ouest de Madagascar avec ses 18 km² de surface (Dave 2006). Onze îles proches des côtes sont comprises dans la zone de protection de l'AMP, dont six d'entre elles sont habitées. Ces îles présentent une importance écologique car elles assurent une protection supplémentaire aux habitats littoraux et coralliens, ainsi qu'à d'importants habitats de nidification d'oiseaux et de tortues marines. La beauté des paysages de la zone et le

relatif sous-développement de celle-ci offre également une opportunité pour le développement touristique futur.

L'AMP Velondriake se trouve l'extrémité nord du système de récif qui comprend le « Grand Récif de Toliara » et contient des zones de bonne couverture en corail sain. Le récif frangeant proche de la côte est partiellement protégé par la barrière récifale, laquelle forme une chaîne d'îles au large le long de la côte. Les récifs barrière créent un habitat lagunaire protégé au sein duquel les récifs isolés montrent une haute résilience aux perturbations et une excellente couverture en coraux durs (Nadon, Griffiths, Doherty & Harris, 2007).

La structure de double récif frangeant est également unique à la zone : la zone côtière au nord de la Baie des Assassins est caractérisée par un récif frangeant proche de la côte, avec un second récif frangeant localisé 2 km plus au large (Roy 2009). Entre ces deux récifs se trouve un ensemble de pâtés coralliens, protégées de la houle et des courants, qui présentent un niveau élevé de biodiversité corallienne (Harding, Randriamanantsoa, Hardy & Curd, 2006 ; Nadon et al., 2007).

L'AMP Velondriake constitue également une partie intégrante de l'écorégion forêt épineuse, qui s'étend vers le sud de la rivière Mangoky à la chaîne de montagnes Anosyennes dans le sud. Avant 2003, l'écorégion forêt épineuse était l'écorégion la moins représentée du réseau d'aires protégées de Madagascar (Fenn 2003), et a subi les plus forts taux de perte de forêts dans le pays au cours des deux dernières décennies (Harper et al, 2007). L'établissement d'une nouvelle aire protégée avait donc été recommandé par nombre de scientifiques (Collar & Stuart 1985, Du Puy & Moat 1996, Seddon et al. 2000).

Les communautés côtières connues sous le nom de peuple Vezo, perpétuent leurs traditions marines ici, ainsi que sur tout le littoral sud-ouest.

Encadré 2. Les textes juridiques s'appliquant

En octobre 2007 le *dina* de Velondriake (loi locale traditionnelle) s'est vu accorder une homologation provisoire par le tribunal de district de Morombe. Cet arrêté a conféré une autorité légale aux conseils villageois (*fokonolona*) pour appliquer leurs propres règles concernant l'utilisation des ressources marines, et particulièrement au sujet de l'accès aux réserves communautaires.

En avril 2009, l'approbation finale du *dina* de Velondriake a été accordée par le tribunal de district de Morombe.

L'AMP Velondriake a reçu une protection temporaire de deux années en décembre 2010 (Arrêté interministériel n° 52005/2010). Cette protection temporaire a été renouvelée en 2013 (Arrêté interministériel n° 9874/2013) pour une prolongation jusqu'en 2014. Les procédures pour l'obtention du statut de protection définitive devrait être achevées avant cette date.

Avec peu d'alternatives disponibles en raison d'un climat rude et le faible développement de la région, les Vezo sont extrêmement dépendant des ressources marines pour leur subsistance quotidienne et leurs besoins économiques (Epps 2007, Andriamalala 2008).

Légalisation

L'AMP Velondriake est un exemple fort d'aire protégée dirigée par une communauté, qui peut aider Madagascar à réaliser la Vision Durban 2003 – l'engagement audacieux visant à plus que tripler la surface du réseau des aires protégées de Madagascar pour atteindre 6 million d'hectares. L'expansion du système d'aires protégées depuis 2003 s'est caractérisée par un nouvel accent mis sur les aires protégées cogérées et gérées par des communautés, qui priorisent un développement humain et l'utilisation

durable des ressources, de pair avec la conservation de la biodiversité, et qui ont le potentiel pour couvrir des zones bien plus grandes et à un coût moindre que les aires protégées gérées selon l'approche classique allant du haut vers le bas (Andriamalala & Gardner 2011).

Dès 1996, le gouvernement de Madagascar a entrepris des efforts pour transférer la gestion des ressources naturelles aux communautés locales qui font preuve d'un engagement envers la durabilité par le biais GELOSE (GEstion LOcale SEcurisée). En matière de conservation terrestre, le gouvernement a déjà transféré la gestion de forêts grâce à ce mécanisme pour un certain nombre de communautés, et celles-ci ont reçu l'autorité légale et un soutien technique de la part du gouvernement. Avec l'élaboration d'une législation mise à jour concernant les aires protégées en 2005 (« Code des Aires Protégées »), le gouvernement malgache a en outre facilité la gestion par la base en créant une disposition qui permet l'entrée des zones gérées par la communauté dans le système des aires protégées de Madagascar (y compris certaines des zones sous gestion utilisant les principes GCF et GELOSE¹).

L'AMP Velondriake est parmi les premières AMP de Madagascar à utiliser une approche basée sur les communautés (cf. Encadré 3), elle incarne la stratégie de gestion participative locale et sert de modèle précieux pour d'autres communautés côtières qui aspirent à protéger leurs ressources marines. Depuis 2003, les populations locales de 25 villages voisins se sont réunies pour former l'Association Velondriake. Toutes les décisions de gestion de l'aire protégée sont prises en concertation étroite avec l'association Velondriake. Comme l'association Velondriake continue de

¹ GELOSE – Gestion Locale Sécurisée. La première loi de gestion communautaire des ressources naturelles adoptée à Madagascar, en 1996. Elle facilite le transfert, limité dans le temps, des droits de gestions des ressources naturelles aux communautés locales. GCF – Gestion Contractualisée des Forêts. En 2000, une politique simplifiée pour les forêts fut adoptée, spécifiquement pour le transfert de gestion des forêts vers les communautés.

bâtir ses capacités techniques, il est envisagé que toute la gestion de l'aire protégée lui sera finalement remise.

Encadré 3. Processus d'élaboration du Plan de Gestion

Pour préparer à la rédaction de ce plan de gestion, des ateliers au niveau des comités Vondrona de Velondriake ont été tenus avec des représentants de chaque village de Velondriake en Octobre 2009, suivis d'une réunion de l'assemblée générale qui s'est tenue en Novembre. Lors de ces réunions, les principales menaces pour la durabilité de l'AMGL ont été identifiées et classées, ainsi que les facteurs y contribuant et les solutions possibles. Les solutions ont ensuite été évaluées pour leur faisabilité et leur impact. Le comité de gestion central a proposé un plan de travail et un plan de suivi et d'évaluation.

Le Comité Velondriake et l'équipe de Blue Ventures Conservation ont ensuite visité toute la zone de Velondriake, s'arrêtant dans chaque village et tenant des consultations publiques au sujet des menaces, des facteurs contributifs et du plan de travail. Les résultats de ces activités constituent le cœur de ce plan de gestion, ce qui en fait une démarche véritablement participative.

Le succès de la gestion locale dans la zone Velondriake n'est pas passé inaperçu. Ayant pour origine le modèle de fermeture temporaire des réserves de poulpes (cf. section sur l'Histoire de Velondriake), le gouvernement national a instauré une fermeture annuelle de la pêche des poulpes à partir de 2006, et a obtenu un prêt de 10 millions de dollar de la Banque Africaine de Développement pour répliquer ce modèle de gestion sur 310 km de côte dans le sud-ouest via le Projet d'Appui aux Communautés des Pêcheurs (PACP). De la même façon, l'île Rodrigues (un

territoire semi-autonome de Maurice) a institué une fermeture nationale à partir d'août 2012.

L'approche participative que Blue Ventures (BV) a employée pour développer la gestion et le zonage de l'AMP Velondriake, ainsi que la gestion actuelle, vise également à créer un précédent, un point de référence, pour les efforts d'une conservation marine basée sur les communautés, à travers l'océan Indien occidental.

En décembre 2006, BV et Wildlife Conservation Society (WCS) ont soumis une demande de protection temporaire pour l'AMP Velondriake au gouvernement malgache. Le décret 52005 de décembre 2010 accorde à Velondriake, ainsi qu'à 71 autres aires protégées de Madagascar, une protection temporaire de deux années.

Entrée dans le Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM)

Les sections suivantes de ce plan de gestion doivent permettre de justifier l'ajout de l'AMP Velondriake au réseau du SAPM, en se basant sur les objectifs du SAPM, ceux-ci étant profondément partagés par la communauté locale.

Au cours des consultations avec les communautés de pêcheurs traditionnels facilitées par BV au cours du processus de mise en place de l'AMP, les objectifs d'unité de la communauté (*firaisan-kina*), de protection de l'environnement, et d'amélioration des moyens d'existence à travers la gestion durable des ressources naturelles, ont été identifiés comme prioritaires pour la zone protégée. Ceux-ci sont en accord avec les objectifs affichés par le SAPM (cf. Encadré 4). L'utilisation de règlements adaptés localement tels que le *dina*, et la structure de pouvoir traditionnelle en conseils villageois (*fokonolona*) pour la production des mesures et leur application, renforce l'héritage culturel des communautés de pêcheurs traditionnels. En outre, la gestion durable des ressources naturelles assure

la préservation à long-terme de la biodiversité, et le maintien de services écosystémiques qui fournissent aux habitants leurs moyens d'existence. Enfin, des moyens d'existence alternatifs, novateurs, sont actuellement développés avec l'implication totale et le choix des communautés, assurant une extension du développement économique, socialement adaptée, et en accord avec les décisions relatives à la gestion des ressources naturelles.

Encadré 4. Objectifs du SAPM

- Préserver toute la biodiversité unique de Madagascar (écosystèmes, espèces, variabilité génétique).
- Préserver l'héritage culturel malgache, maintenir les services écologiques et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles pour la réduction de la pauvreté et le développement économique

Objectifs de Velondriake

- L'unité de la communauté et la coopération pour tendre vers une gestion pérenne des ressources naturelles, et conduire à des progrès durables des moyens de subsistances et du bien-être de la communauté locale.

1.1 Valeur Ecologique de la Nouvelle Aire Protégée Velondriake

L'AMP Velondriake abrite une diversité d'habitats marins et côtiers, comprenant des forêts de mangrove, des herbiers marins et des récifs coralliens. Ces habitats assurent un certain nombre des services écosystémiques, tels que les pêches traditionnelles productives, la protection des habitations par rapport aux tempêtes et à l'érosion côtière, et la séquestration du carbone de l'atmosphère qui contribue au changement

climatique. La bonne santé et la poursuite du fonctionnement de ces habitats sont essentielles pour les moyens d'existence locaux, ainsi que pour la stratégie de développement économique à long terme de Madagascar, comme détaillé dans l'engagement 7 du Plan d'Action Madagascar (MAP –Madagascar Action Plan) –Le document officiel de la république pour la stratégie de réduction de la pauvreté.

Les sections suivantes décrivent plus en détails un certain nombre de services d'écosystèmes assurés par l'AMP Velondriake.

1.1.1 Protection côtière

La zone côtière de Velondriake intègre de nombreux villages situés sur la rive et entre 1 et 4m au-dessus du niveau de la mer. Les îles, récifs et mangroves de la zone Velondriake constituent un tampon pour la zone côtière contre les fortes vagues et dégâts potentiels d'épisodes météorologiques violents. En l'absence de ces habitats clés, les implantations humaines côtières seraient moins en sécurité, exposant les habitants à une menace plus élevée de tempête, d'inondation et d'érosion éolienne ou hydraulique.

1.1.2 Aliments et produits marins

Les ressources marines fournissent actuellement la ration alimentaire quotidienne et le revenu de la population locale, tout en approvisionnant les marchés régionaux, nationaux et internationaux en produits marins. Au-delà du bénéfice pour la population locale, ces ressources offrent également des opportunités d'emploi, et génèrent des revenus pour les autorités locales à nationales sous formes de taxes, tout en apportant des devises étrangères à l'économie nationale.

1.1.3 Habitats et lieux de reproduction pour les espèces marines pélagiques

Les habitats marins en eaux plus profondes liés aux récifs étendus de Velondriake sont capitaux les poissons pélagiques, les tortues marines, les requins, baleines et dauphins, telles qu'en attestent les observations régulières tout à long de l'année (données non encore publiées par BV). Ces animaux sont fréquemment remarqués à l'intérieur des frontières de l'AMP bien que les populations de nombreuses espèces pélagiques semblent en déclin dans la sous-région ; en raison, pour une grande part, de la pression de pêche régionale et internationale et de la sous-estimation massive des captures de pêches illicites, non réglementées et non rapportées (phénomène portant l'acronyme « IUU » en Anglais : *illegal, unreported and unregulated fishing*, INN en Français) (Le Manach et al. 2011). Alors que des interventions régionales et internationales de gestion seraient requises pour traiter ce problème à l'échelle géographique appropriée, l'AMP Velondriake peut servir de refuge pour ces ressources d'une importance globale élevée.

1.1.4 Séquestration de carbone

Un effet prévisible de l'augmentation globale des niveaux de carbone atmosphérique est l'acidification des océans de la planète. Les océans absorbent une grande part du dioxyde de carbone (CO₂) de l'atmosphère, ce qui induit une baisse du pH des eaux océaniques. Cette augmentation de l'acidité a un effet néfaste sur les organismes marins qui agrègent une structure calcaire – tel que les organismes bâtissant les récifs coralliens – rendant les écosystèmes de récifs coralliens extrêmement vulnérables à des niveaux élevés de carbone dans l'atmosphère.

Les habitats côtiers, tels que les mangroves, herbiers et marais salants, sont des milieux extraordinairement efficaces dans la séquestration de CO₂, et constituent des puits conséquents de carbone emprisonné. Ces puits de carbone côtiers et marins sont souvent qualifiés de « Carbone Bleu »

(Nellemen et al. 2009 ; Emily & Pidgeon 2009). La protection et la restauration de ces habitats peuvent donc jouer un rôle clé dans l'atténuation des émissions de CO₂ anthropique. Ce potentiel est reconnu au niveau international, et l'effort global pour créer des mécanismes finançant la conservation de ces habitats est d'ores et déjà en cours. L'AMP Velondriake protège de vastes surfaces de chacun de ces trois habitats, abritant une biodiversité importante tout en séquestrant le carbone de l'atmosphère.

1.1.5 Services récréatifs/de loisirs

Les plages attractives de la région, les splendides coraux, les forêts de baobab uniques, et une large variété de la faune marine et aviaire sauvage offrent des opportunités récréatives pour les locaux et touristes. Pendant que le secteur de l'écotourisme à Madagascar continue à évoluer, l'AMP Velondriake vise à servir de modèle pour un tourisme durable, fournissant des emplois tout en garantissant que le secteur touristique se développe d'une manière responsable, tant au niveau environnemental qu'au niveau social.

1.2 Valeur en biodiversité de l'AMP Velondriake

L'AMP Velondriake intègre sept types d'habitats distincts : récifs barrière externes, récifs frangeant internes, récifs isolés, herbiers marins, mangroves, marais salants et îles (Harding et al. 2006). La zone de protection terrestre intègre aussi la forêt sèche épineuse (une écorégion unique au sud-ouest de Madagascar), des broussailles d'euphorbes, et des salines étendues. Au travers de ces dernières, une diversité spectaculaire de faune et flore existe, dont beaucoup sont endémique de la région de l'océan Indien occidental et même du sud-ouest de Madagascar, incluant de nombreuses espèces en danger et menacées (Harding et al. 2006 ; Gillibrand et al. 2007). Les données présentées plus loin dans le document sont basées sur des études de la région menées régulièrement depuis 2004 par Blue Ventures (des informations supplémentaires sont disponibles sur le site internet www.blueventures.org). Les habitats clés ont été cartographiés utilisant une combinaison d'image satellite et de vérification sur terrain en 2008. Les résultats de cette cartographie (inclus à l'annexe 1) ont été utilisés pour calculer l'étendus des habitats clé au sein de l'AMP.

Le statut de conservation de plusieurs espèces, particulièrement les coraux, doit encore faire l'objet d'évaluations par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). De plus, certaines nouvelles espèces

Catégories de la liste rouge de l'UICN		Description
Disparue	EX	Espèces pour lesquelles les études montrent qu'il n'y pas de doute raisonnable pour que le dernier individu soit décédé.
Éteintes à l'état sauvage	EW	Une espèce est classée dans cette catégorie lorsqu'il n'existe plus de spécimens dans la nature. Il faut que l'espèce en question soit uniquement élevée en dehors de son aire de répartition d'origine.
En danger critique d'extinction	CR	Espèces qui sont confrontées à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage.
En danger	EN	Espèces qui sont confrontées à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.
Vulnérable	VU	Espèces qui sont confrontées à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.
Quasi menacée	NT	Espèces qui ne remplissent pas encore les critères nécessaires à être classifiées dans les catégories CR, EN ou VU, mais dont il est probable qu'elles les rempliront dans un futur proche.
Préoccupation mineure	LC	Espèces évaluées qui ne remplissent pas les conditions pour être classées CR, EN, VU ou NT. Les espèces répandues et abondantes sont comprises dans cette catégorie.
Données insuffisantes	DD	Espèces pour lesquelles il y a des informations inadéquates pour faire une évaluation directe ou indirecte du risque d'extinction basé sur le statut de la distribution et/ou de la population.
Non Évaluée	NE	Espèces qui n'ont pas encore été confrontées aux critères de la liste rouge de l'UICN.

Tableau 1 : Liste rouge de l'UICN (UICN 2008)

potentielles, non encore décrites, ont été observées (mais pas encore confirmées) à l'intérieur de Velondriake (Harding et al. 2006).

1.2.1 Poissons

Environ 185 espèces de poissons sont régulièrement observées et étudiées au sein de Velondriake mais près de 1000 espèces seraient représentées dans la région sud-ouest, et il est en outre probable que des espèces non identifiées existent (Harding et al. 2006 ; Gillibrand et al. 2007). La biodiversité et la biomasse de poissons varient grandement au sein de l'AMP, en forte corrélation avec la couverture corallienne et la pression de pêche (Fréjaville et al. 2011 en préparation). La majorité des poissons observés sont des espèces récifales, directement dépendantes du corail pour une longue période de leur vie. Des concentrations de frai de vivaneaux (*Lutjanidae*), empereurs, mérus et sigan (*Siganidae*) (données non publiées de BV) ont été remarquées, indiquant que la région serait une zone importante de reproduction de certaines espèces. Des espèces de poissons pélagiques, plus grands, tels que les thons, les maquereaux et barracudas sont également capturés régulièrement.

1.2.2 Coraux

Les récifs coralliens, couvrant approximativement 3 449 ha en total, constituent une partie intégrante de l'écosystème marin et côtier de Velondriake, avec environ 12 km de récif frangeant proche de la côte, 40 km de récif barrière et de 12 km de récifs isolés au sein des limites de l'AMP (Nadon et al 2006 ; Harding et al 2006). La diversité corallienne au sein de Velondriake est fortement variable selon les zones géographiques et les types de récifs ; les sites présentant la plus grande diversité étant situés sur des récifs isolés et sur le récif barrière externe dans des eaux plus profondes, là où ils en quelque sorte protégés des pressions des pêches traditionnelles et industrielles (Nadon et al. 2006, Fréjaville et al. 2011, en préparation).

A ce jour, les études menées par Blue Ventures ont identifié 321 espèces de coraux de 55 genres au sein de l'AMP Velondriake (Harding et al. 2006). En prenant en compte un total de 380 espèces qui ont été identifiées à Madagascar (Veron & Turak 2005), ces résultats témoignent d'un haut niveau de diversité corallienne dans la région. Parmi les espèces au sein de Velondriake, on trouve *Acropora*, *Fungia*, *Montipora*, *Favia*, *Porites*, *Pavona* et *Goniastrea*. Cinq espèces rares ont été relevées, dont *Leptoseris incrustans*, *Blastomussa merleti*, *Montastrea serageldini*, *Plesiastrea devantieri*, *Millepora foveolata* et il est précisé que *Stylophora madagascarensis*, potentiellement endémique à Madagascar, a été couramment observée au cours des premières études. En outre, quatre espèces non identifiées ont également été répertoriées, et qui pourraient être nouvelles pour la science (Harding et al. 2006).

Catégorie UICN	Nombre d'espèces de coraux dans Velondriake
Non évalué – NE	25
Données insuffisantes – DD	18
Préoccupation mineure – LC	128
Quasi menacée – NT	81
Vulnérable – VU	49
En danger – EN	5
En danger critique d'extinction – CR	0

Tableau 2 : Répartition des coraux observés dans Velondriake selon leur statut par rapport à la liste rouge de l'UICN

1.2.3 Requins et tortues marines

Cinq espèces de tortues ont été observées dans Velondriake ; toutes étant listées comme En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN) ou Vulnérable (VU) (UICN 2008) et faisant partie de l'annexe 1 de la CITES (Convention on International Trade in Endangered Species, 2005). Trente-cinq espèces de requins et raies ont été observées dans Velondriake ; parmi lesquelles 16 étant Quasi menacées (NT), 15 Vulnérables (VU), 2 En danger (EN), et 1 En danger critique d'extinction (CR, *Pristis spp*, famille des poissons-scies). Les requins sont en majorité des espèces pélagiques et passent dans la zone Velondriake à la recherche de nourriture et d'abris temporaires, ils sont majoritairement rencontrés dans les sites de récifs profonds, plus éloignés de la côte. Les tortues ont auparavant été signalées comme nidifiant à l'intérieur de la région Velondriake, et les anciens de l'un des villages rapportent avoir observé des nids de tortues jusqu'à il y a seulement 4 à 6 ans de cela. Des indices divers suggèrent que la nidification des tortues n'est plus fréquente dans la zone Velondriake, malgré 2 nids notés sur la plage de Lamboara en 2008.

1.2.4 Cétacés

Trente et une espèces de dauphins et baleines ont été observées assez régulièrement dans les eaux autour de Madagascar. Parmi celles-ci, trois (*Megaptera novaeangliae*, *Tursiops truncatus*, et *Stenella longirostris*) ont été identifiées dans la zone de Velondriake. Il est très probable que d'autres espèces soient aussi présentes, mais uniquement remarquées par les pêcheurs ciblant des ressources plus au large. Fréquemment observées entre les mois de Juin et Septembre, les baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae*), voyagent au travers de Velondriake pendant leur migration depuis l'Antarctique pour se reproduire dans les eaux plus chaudes autour de Madagascar et de l'archipel des Comores (Benbow 2008). La baleine à bosse a été rétrogradée à la catégorie Préoccupation mineure (LC) sur la

liste rouge de l'UICN en 2009, résultant d'un récent rétablissement de sa population.

Des grands dauphins (*Tursiops truncatus*, LC) et des dauphins à long bec (*Stenella longirostris*, DD) sont observés assez régulièrement au sein de Velondriake. La plupart des autres espèces de cétacés rencontrées autour de Madagascar sont listés dans la catégorie Données insuffisantes (DD), démontrant un manque de recherches sur les mammifères marins dans la région.

1.2.5 Crustacés, Oursins et autres créatures diverses

Un inventaire de la diversité des mollusques dans Velondriake a été mené en 2008 par un spécialiste de l'ARVAM (Agence pour la Recherche et la Valorisation Marines), et un total de 68 espèces de mollusques de 42 familles ont été positivement identifiées, bien qu'il soit probable que le nombre réel d'espèces présentes soit plus grand que celui-ci. Parmi les espèces notamment répertoriées dans Velondriake se trouvent des coquillages conques, des cauris et plusieurs espèces de concombres de mer et d'oursins. Des *Amphiuridae* sont abondants sur de nombreux platiers récifaux, et les observations issues des études du récif suggèrent que les squilles multicolores (*Odontodactylus scyllarus*) sont relativement abondantes. L'UICN n'effectue pas actuellement de suivi sur le statut de conservation des invertébrés.

1.2.6 Oiseaux

Aussi bien les oiseaux marins résidents que les espèces migratrices sont courantes dans la zone de Velondriake ; des chercheurs de l'Université de Bath ont mené un inventaire complet des espèces d'oiseaux en Mars 2012. Les oiseaux migrateurs sont observés principalement pendant la saison pluvieuse de décembre à avril, et intègrent un nombre de migrants sub-arctique, tels que le Tournepierres à collier (*Arenaria interpres*) et des espèces endémiques régionales tels que le l'ibis malgache (*Threskiornis*

berneri, EN). Les oiseaux dans Velondriake dépendent fortement des îles, particulièrement celles inhabitées, pour s'abriter et nidifier. Par exemple, le Puffin fouquet (*Puffinus pacificus*, LC), un oiseau marin migrateur, est suspecté d'avoir un seul site de reproduction à Madagascar sur l'île de Nosy Anjamanjiky, un rocher inhabité à fleur d'eau dans la partie nord de l'AMP Velondriake. Un seul Aigle Pêcheur de Madagascar –*Ankoay*– (*Haliaeetus vociferoides*, CR) a été aperçu dans les mangroves de Belavenoke, dans le nord de Velondriake également, en août 2011. Velondriake est hors de la zone de couverture connue de cette espèce en danger. critique d'extinction, dont seulement près de 200 individus subsisteraient à l'état sauvage. De prochaines études visent à établir si ces oiseaux ont une présence régulière dans la zone.

Les oiseaux terrestres résidents comportent les espèces endémiques locales et vulnérables de Brachyptérolle à longue queue (*Uratelornis chimaera*) (Seddon & Tobias 2007), le Mésite monias (*Monias benschi*) (Tobias & Seddon 2002), et le Pluvier à bandeau noir (*Charadrius thoracicus*), et ont tous été repérés dans la zone tampon terrestre de Velondriake. Des flamants (*Phoenicopterus roseus*, LC, et *Phoenicopterus minor*, NT) ont aussi été observés sur les salines de la zone tampon terrestre de l'est de Velondriake.

1.2.7 Forêts de Mangrove

Les forêts de mangrove, principalement situées dans le sud de l'AMP autour de la Baie des Assassins, et englobant une surface total de 1 515 ha, possèdent un important rôle biologique dans l'environnement marin, en tant que sites de reproduction de nombreuses espèces de poissons dont le mulot (famille *Mugilidae*), le *Drepaneidae* et le *Leiognathidae* (Cooke et al. 2003). Les mangroves offrent également un habitat pour un certain nombre de crabes (dont *Scylla serrata*) et d'espèces de crevettes, toutes celles-ci étant ciblées par la pêche commerciale de produits marins pour l'export régional et international. Cinq espèces de mangrove sont présentes dans

Velondriake : *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora mucronata*, *Ceriops taga* et *Sonneratia alba*; parmi toutes ces espèces, *Rhizophora mucronata* et *Ceriops tagal* sont prédominantes (Dave 2006, Ravaoarinrotsihoarana 2008).

1.2.8 Herbiers marins

Les herbiers marins sont une composante importante des écosystèmes marins, agissant en tant que zone d'alevinage pour beaucoup de poissons récifaux et des habitats clés pour les concombres de mer et les tortues marines. Il y a 11 espèces de phanérogames documentées au sein de l'AMP Velondriake, couvrant approximativement 1 778 hectares en total, mais cinq sont particulièrement abondantes –*Thalassia hemprichii*, *Halodule uninervis*, *Cymodocea rotundata* et *Cymodocea serrulata* (Hantanirina 2008).

1.3 Priorités de conservation

1.3.1 *Le choix et la viabilité des cibles de conservation*

En raison de la grande diversité d'habitats et d'espèces présents dans la zone Velondriake, il est nécessaire de prioriser certains habitats et espèces afin de concentrer la gestion et les efforts de suivi ; ces cibles de conservation faciliteront l'action concertée et la planification à long-terme. De plus, la nature fortement intégrée des écosystèmes marins a été prise en considération, and l'accent a été mis sur la mise en place d'une approche de conservation basée sur les écosystèmes.

La sélection des cibles de conservation pour l'AMP a été faite de manière participative, Blue Ventures facilitant l'organisation avec les comités de gestion de l'association Velondriake une série d'ateliers. Pendant ces ateliers, les participants ont identifié les espèces marines et les habitats qui leur semblaient les plus importants pour eux, pour leurs moyens d'existence ou des raisons culturelles ; et ainsi qui nécessitaient une gestion. Les participants ont ensuite listé toutes les menaces potentielles auxquelles ces espèces et habitats faisaient actuellement face, rangeant ces menaces par ordre de gravité. Enfin, les participants ont suggéré des initiatives de gestion qui pourraient être prises afin d'assurer la viabilité à long terme des cibles de conservation. Blue Ventures a joué un rôle important comme facilitateur de ces ateliers, guidant les discussions pour assurer que celles-ci restaient pertinentes et concentrées, mais laissant les représentants des communautés de pêcheurs traditionnels de la zone garder le sentiment d'appropriation des résultats de ces ateliers. Blue Ventures a lancé la discussion sur certains points importants qui n'étaient pas mentionnés par les participants de la communauté, mais que BV jugeait d'importance pour l'intégrité de l'aire protégée. Les résultats de ces ateliers ont été ensuite vérifiés et rediffusés à travers de réunions de villages.

Après avoir identifié chaque cible de conservation, la viabilité de cette cible a été estimée en utilisant le logiciel d'analyse *Miradi 4.0*, qui a été

spécifiquement créé pour les besoins de planification de la conservation (méthodologie détaillée dans l'encadré 5). La viabilité d'une cible représente une moyenne pondérée des données entrées qui correspondent à la taille de la cible (distribution géographique, abondance de l'espèce), à sa condition (composition, structure, interactions biotiques) et au contexte du biotope (régimes et processus environnementaux, connectivité). Les données issues des suivis écologiques et suivis des pêches de Blue Ventures, qui se sont poursuivis depuis 2003, ont été utilisés pour l'analyse des cibles de conservation, ainsi que les observations et estimations de l'équipe scientifique de BV au cas où certaines données étaient manquantes. Le plan de suivi-évaluation intègre des prescriptions pour étendre et améliorer le suivi de facteurs clés pour chaque cible de conservation.

Encadré 5. Méthodologie de l'évaluation de la viabilité des cibles (definition de Miradi v. 4.0)

Les cibles de conservation sont évaluées en se basant sur l'Attribue Écologique Clé, lesquels sont les aspects clés du cible biologique ou écologique, et peut être groupé suivant ces trois catégories :

Taille- une mesure de la zone ou de l'abondance de l'occurrence de la cible de conservation

Condition- une mesure de la composition biologique, structure et interaction biotique qui caractérise l'occurrence

Contexte spatiale- évaluation du milieu de la cible y compris les processus écologiques et les régimes qui maintiennent l'occurrence de la cible

Basé sur les meilleures données disponibles, et prenant en compte un certain nombre d'attributs clés, chaque cible de conservation est attribuée d'une des classements suivants pour chaque catégorie d'attribut écologique clé

Très bon- Statut écologique désirable, demande une intervention minimale pour l'entretien.

Bon- Dans l'éventail de variation acceptable; une intervention est nécessaire pour l'entretien.

Moyenne- En dehors de l'éventail de variation acceptable; nécessite une intervention humaine

Faible- Restauration de plus en plus difficile, peut entraîner une disparition de la cible

1.3.2 Cibles de conservation

1.3.2.1 Forêts de mangrove

Les forêts de mangrove de la zone de Velondriake soutiennent un grand nombre de pêches traditionnelles productives. Le crabe et la crevette sont fréquemment collectés dans les mangroves de la Baie des Assassins et constituent l'activité de subsistance et le moyen d'existence principaux pour

la population habitant aux alentours. De plus, les mangroves sont un habitat important pour les zones d'alevinage des poissons, et offrent un nombre important des services écologiques tels que limiter l'érosion des sols du littoral, la protection contre les tempêtes pour les lieux d'habitations, et la séquestration du dioxyde de carbone atmosphérique. Ils sont également une source de bois de chauffe et de bois de construction pour les communautés locales.

Les forêts de mangrove au sein de Velondriake sont relativement saines comparées à celles proches de Toliara ou de Morondava, avec une densité variant de 5000 (Belavenoke) à 50 000 (Bevato) individus par hectare (Ravaoarinarotsihoarana 2008). Leur maintien en bonne santé est vital pour la productivité des pêches traditionnelles de la zone de Velondriake, autant que pour la résilience de la région face aux épisodes météorologiques extrêmes et à l'érosion côtière.

Couvrant approximativement 1,515 hectares, l'étendue spatiale de la mangrove dans l'AMP Velondriake est relativement vaste, et les processus écologique qui les rends durable sont intact: donnant ces forêts de mangroves une note élevée pour la « taille » et le « contexte spatiale », Cependant, ils sont soumis à des niveaux élevés de défrichement, et semblent être dans un état dégradé.

La figure 1 ci-dessous montre une perte approximative de 24% de la forêt de mangrove de l'AMP Velondriake depuis 1990, indiquant que même si la perte de forêt de mangrove n'est pas si rapide que dans d'autres zones au long de la côte Ouest de Madagascar (Voir tableau 3 ci-dessous), le besoin d'une gestion effective est claire. De ce fait la valeur **Moyenne** leur est assignée selon les analyses de la viabilité.

Site	Perte (ha)	Perte % de superficie totale
Velondriake	471	23.7
Morombe	713	24.2
Mangoky	4280	34.9
Belo-sur-Mer	798	33.4
Belo-sur-Tsiribihina	6366	38.9

Tableau 3: Perte de mangrove dans l'Ouest de Madagascar (Source: Giri USGS 2010)

1.3.2.2 Récifs coralliens

Les récifs coralliens de l'AMP Velondriake font face à un certain nombre de menaces locales et non-locales. L'utilisation extractive des ressources, dont la collecte de coquillages, le glanage des poulpes et des concombres de mer, peut causer des dégâts irréversibles sur les environnements coralliens. A l'échelle globale, les coraux sont dans un risque croissant de par le changement climatique et l'acidification des océans ; des stress qui conduisent au blanchissement des colonies de coraux. Ceux-ci expulsent leur algue symbiotique zooxanthelle responsable de leur coloration, et leur structure devient donc pâle et blanche. Ce phénomène est connu sous le nom de « blanchissement du corail » et peut mener à la mort à grande échelle des récifs coralliens. On prévoit que des épisodes de blanchissement de masse deviendront de plus en plus fréquents à mesure que la température de surface des mers et l'acidité augmentent (Hoegh, Guldborg et al. 2007). Les pressions anthropiques, telles que la technique destructrice de la pêche au poison et le retournement des blocs de coraux (*valy bato*), accroissent les dégâts sur les récifs et réduisent la durabilité de l'écosystème (Burke 2004).

Le retrait d'espèces de prédateurs alpha (ou super prédateurs) telles que les requins, qui maintiennent un équilibre dans les réseaux trophiques en prévenant la surabondance de certains groupes trophiques, est une autre menace pour les récifs coralliens (Bascompte et al. 2005). De la même façon, l'élimination d'espèces clés telles que les bœnitières géants et les concombres de mer, qui assurent la fonction essentielle de filtrer le système récifal, risque de perturber le délicat équilibre des écosystèmes marins. La prolifération d'algues (une conséquence possible d'une teneur élevée en nutriments et de l'élimination des espèces de prédateurs alpha) peut mener à l'étouffement des récifs proches de la côte en particulier, en l'absence d'une population abondante de poissons herbivores (une conséquence possible de la surpêche), et donc au déclin à long terme de la couverture en corail.

Les zones de récifs sont également sous le risque des épisodes météorologiques intenses tels que les cyclones, dont les vents violents génèrent des vagues puissantes, capables de détruire les récifs se trouvant en eaux peu profondes.

Les récifs de l'AMP Velondriake ne semblent pas sous le risque immédiat de prolifération des acanthaster pourpres (*Acanthaster planci*, aussi appelée « couronne du Christ » ou « couronne d'épines »), qui peuvent dévaster les communautés coralliennes en quelques mois ; les études sur les invertébrés de 34 sites récifaux indiquent que, malgré une présence effective, elles restent en très faible abondance. Cependant, ceci reste un paramètre à suivre, de telles proliférations ayant été observées à travers la région de l'océan Indien occidental depuis un certain nombre d'années (Schleyer 1998).

La poursuite du développement côtier dans la région, et en particulier l'arrivée récente de plusieurs complexes hôteliers de luxe, pourrait peut-être conduire à des problèmes liés au déversement d'effluents. Des Etudes d'Impact Environnementales (EIE) détaillées devraient être menées avant le

développement de chaque nouveau projet et des plans pour réduire les impacts environnementaux devraient être discutés avec l'association Velondriake en amont de la construction.

Depuis 2003, Blue Ventures avait conduit un suivi sur certain nombre de récifs coralliens dans la zone de Velondriake. Un indicateur puissant et largement reconnu de la santé des récifs est le pourcentage de la couverture de coraux durs (CCD) dans le milieu benthique. Figure 2 ci-dessous présente des données sur la CCD des récifs coralliens à travers l'AMP Velondriake. Ce taux de CCD est comparable à d'autres sites exploités tout au long de l'océan Indien occidental, mais est nettement inférieur à ce que l'on s'attendrait à trouver sur les récifs très sains, qui peuvent présenter entre 50-80% de CCD. Avec une protection efficace, on s'attendrait à ce que les récifs coralliens à travers l'AMP maintiendraient leur niveau de couverture de corail dur, et en particulier les récifs dans les réserves permanents ou noyau dur de l'AMP (section 3.1).

En plus de la couverture de corail dur, la biomasse totale des poissons sur un récif est un bon indicateur de la santé des populations de poissons (à discuter plus en détail dans la section 1.3.2.5). Figure 2 ci-dessous montre la biomasse des poissons en fonction de kilogrammes par hectare pour les sites qui ont été suivi régulièrement tout au long de l'AMP Velondriake. Certains de ces sites bénéficient déjà d'une protection de la communauté, et sera incluse dans la future AMP comme réserves marines permanentes (discuté plus en détail dans la section 3). Avec une protection efficace en tant que réserves permanentes, une augmentation considérablement de la biomasse des poissons sur ces récifs serait prévue au fil du temps en raison d'une réduction de la pêche.

Les récifs coralliens sont étendus dans toute la zone, les populations de poissons sont relativement en bonne santé et il n'y a pas de gros apports de sédiments, mais leur état est quelque peu dégradé et nécessite une

intervention pour restaurer la santé en général. En dépit de leur état actuel dégradé, les chances de récupération de ces récifs est assez bonne, donc la valeur assignée aux coraux de l'AMP Velondriake est **Bonne**.

Région	Année	Moyenne en CCD
Tsimanampesotse, SW Madagascar ¹	2009	38.8±3.68SE
Ranobe Bay, SW Madagascar ²	2009	37.73±7.99SE
Velondriake, SW Madagascar³	2009	26.05±5.56SE
Kirindy-Mite, Madagascar ⁴	2009	25.12±5.87SE
Tanzania ⁵	2004	27.8±4.3SE
Comoros ⁶	2007	65.70±5SE
Mayotte ⁶	2007	70.00
Mauritius ⁶	2007	16.00±5SE
Rodrigues ⁶	2007	34.80±4SE

Tableau 4: Taux moyenne en Couverture de Corail Dur pour Velondriake et d'autres zones à Madagascar et d'autres régions de l'OIO (1. Gough et al 2009, 2. Gibbons et al 2009, 3. Harris et al 2009 4.Gough et al 2010, 5. McClanahan et al 2006, 6. Ahamada et al 2008)

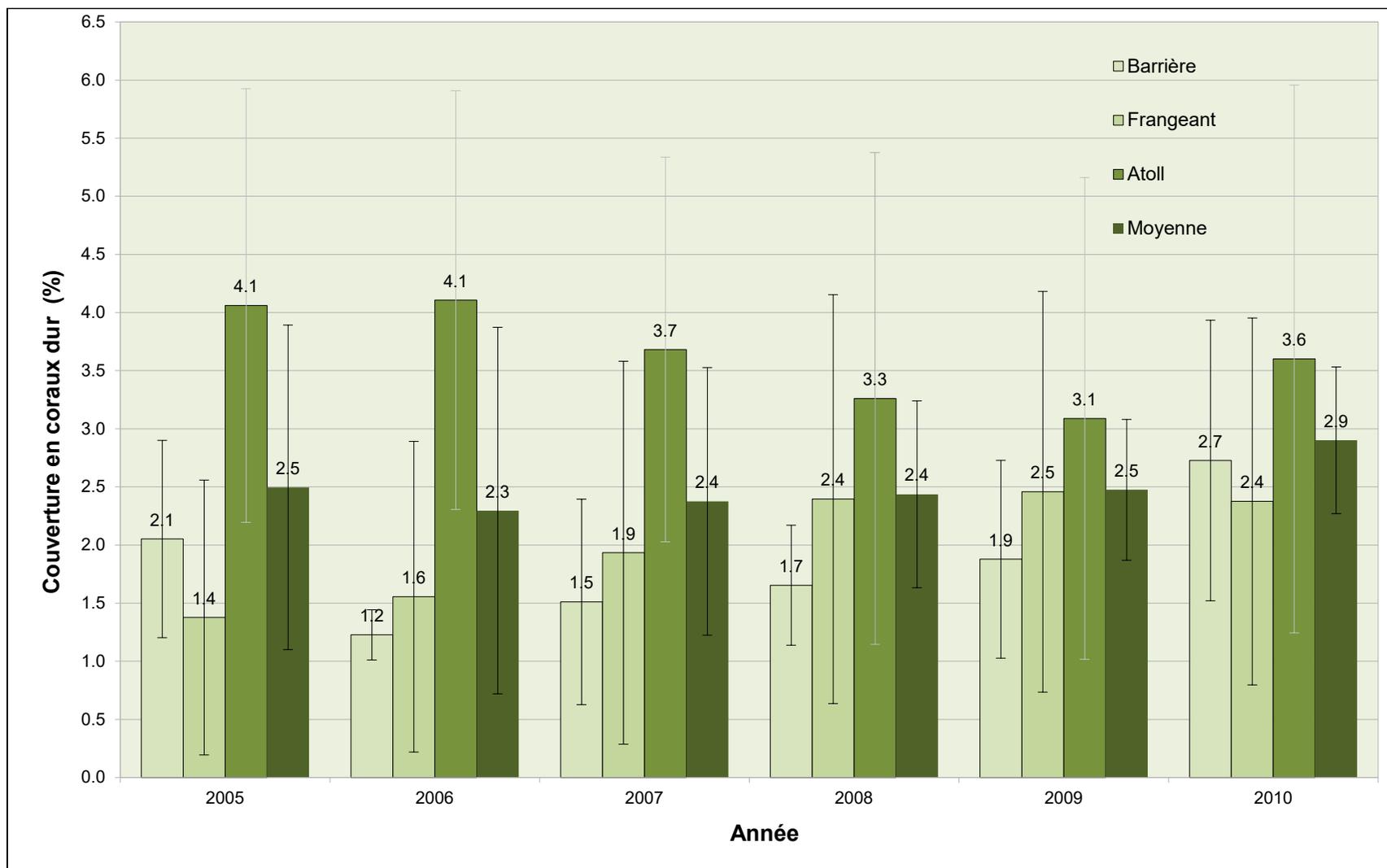


Figure 1 : L'évolution de taux de couverture en coraux dur dans les récifs de l'AMP Velondriake

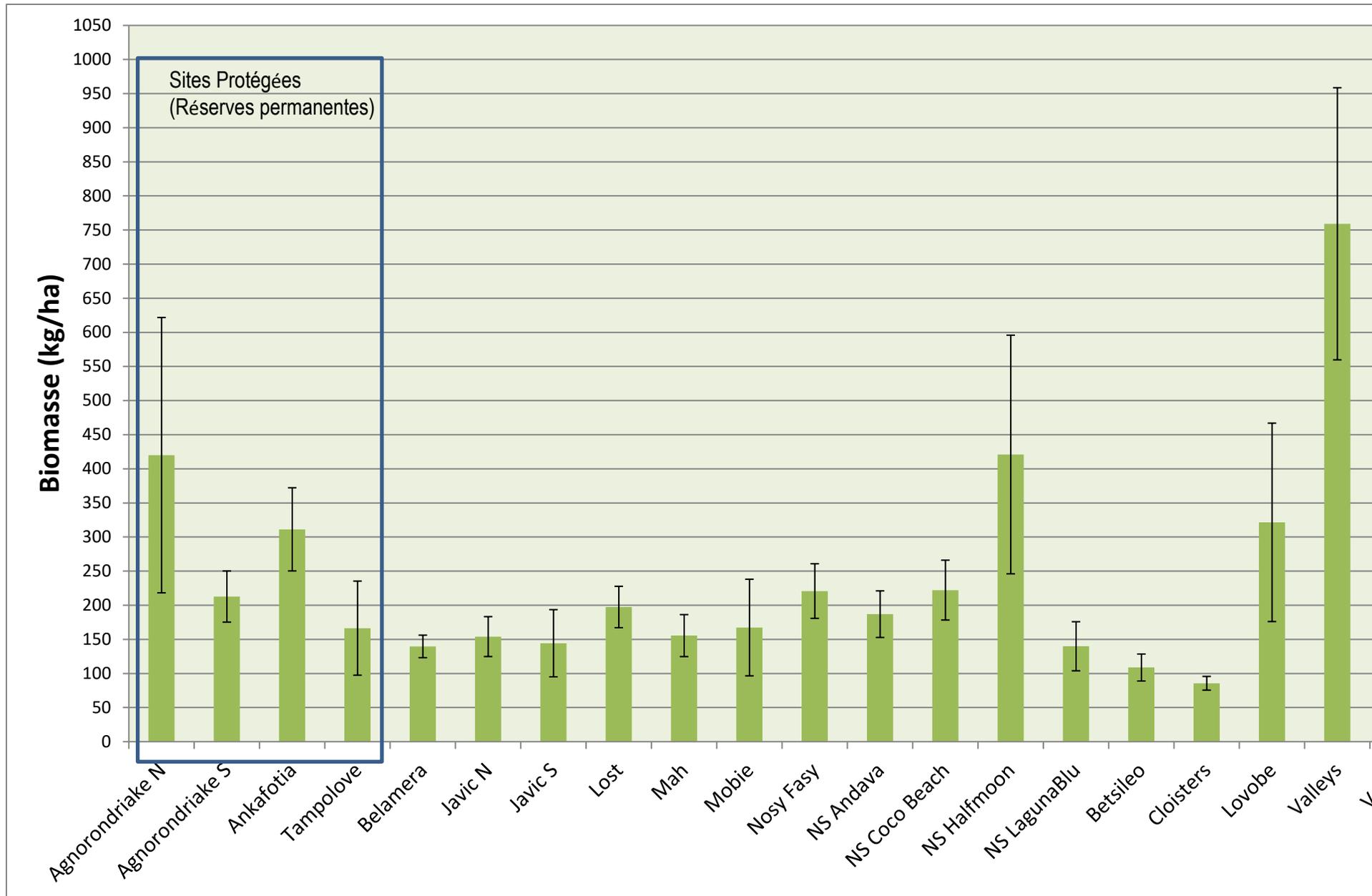


Figure 2 : Biomasse de poisson des plusieurs sites récifaux dans l'AMP Velondriake en 2010

1.3.2.3 Herbiers marins

Il y a trois baies au sein de l'AMP avec une quantité non-négligeable d'habitats en herbiers – la Baie des Assassins, la Baie d'Andavadoaka (Antseranasoa), et la Baie de Belavenoke.

La viabilité des phanérogames qui composent les herbiers est affectée par la déforestation de la mangrove, à mesure que les sédiments provenant de l'intérieur des terres s'érode et se déposent dans les baies peu profondes ; de la même façon, les sédiments des récifs dégradés peuvent contribuer à la perte de phanérogames. Les pratiques de pêche destructrices, en particulier la senne de plage, peuvent sérieusement endommager les écosystèmes d'herbiers, menant à une couverture et une biomasse réduites.

Les phanérogames sont vaste dans toute la région, avec des conditions environnementales favorables et à faible apport de sédiments, mais il est un peu dégradée dans certaines régions en raison de pratiques de pêche destructrices telles que la senne de plage. La valeur **Bonne** leur est assignée selon les analyses de la viabilité

1.3.2.4 Poulpes

Le poulpe est une espèce relativement sédentaire, avec une courte espérance de vie mais une croissance rapide. La pêche de poulpe au sein de l'AMP Velondriake est très répandue et les interventions de gestion ont lieu chaque année sous la forme de fermetures temporaires de certaines zones de platiers récifaux (la zone peu profonde de marnage entre le rivage et la limite du récif sur les récifs frangeants et barrières). L'espèce prédominante rencontrée dans la zone est *Octopus cyanea* et elle constitue la base de la pêche régionale. Les stocks actuels de *O. cyanea* sont considérés comme sains, tels que l'indique l'indice stable de Capture Par Unité d'Effort (CPUE) depuis 2004. Le CPUE est un indicateur communément utilisé pour évaluer la productivité d'une pêche, et il mesure

la moyenne des captures en fonction du temps passé à pêcher. En intégrant l'augmentation de l'effort, le CPUE est un indicateur plus fiable de l'état d'une pêche que la production totale.

La gestion effective des stocks de poulpes dans toute l'AMP Velondriake devrait avoir pour effet de maintenir et / ou augmenter la CPUE pour les pêcheurs de poulpes, comme un reflet de populations stables ou en augmentation.

D'après une analyse de 37 fermetures qui s'est tenue dans l'AMP Velondriake entre 2004 et 2011 on observe dans la figure 4 un effet significatif des réserves. Les analyses ont été effectuées sur les sites de fermetures en comparaison avec des sites de contrôle pour une période de 6 semaines avant la fermeture, puis une période de 6 semaines après les jours d'ouverture. Plus important encore la capture moyenne par unité d'effort (CPUE) en termes de kg de poulpe par pêcheur par jour augmente en moyenne de plus de 100% pendant les trois jours d'ouverture (de 2,5kg à 5,1kg), et une augmentation moyenne de 30% (de 2,5kg à 3,4kg) est maintenu pendant 6 semaines après l'ouverture jour. Nous notons que la légère augmentation des CPUE sur les sites de contrôle est due aux fermetures temporaires qui se produisent en même temps que les fermetures régionales du sud-ouest de Madagascar.

Le tableau 3 ci-dessous montre les CPUE moyennes (Kg/pêcheur/jour) au sein l'ensemble des sites de pêche aux poulpes de 14 villages repartis dans l'AMP Velondriake. Si l'AMP arrive à gérer avec succès l'ensemble des zones de pêche au poulpe, les CPUE devraient au minimum rester constantes, et on peut espérer les voir augmenter avec le temps. Ces nombres peuvent être utilisés comme référence pour le suivi et l'évaluation de l'efficacité de l'AMP (voir la section 4.7)

Un deuxième indicateur de suivi pour montrer la santé des ressources de pêche est le poids moyen des individus d'une espèce donnée. Dans la zone

de Velondriake, cet indicateur avait été aussi suivi dans le cas de la pêche au poulpe, La figure 4 ci-après nous montre l'évolution du poids moyenne de poulpe de 2004 à 2011.

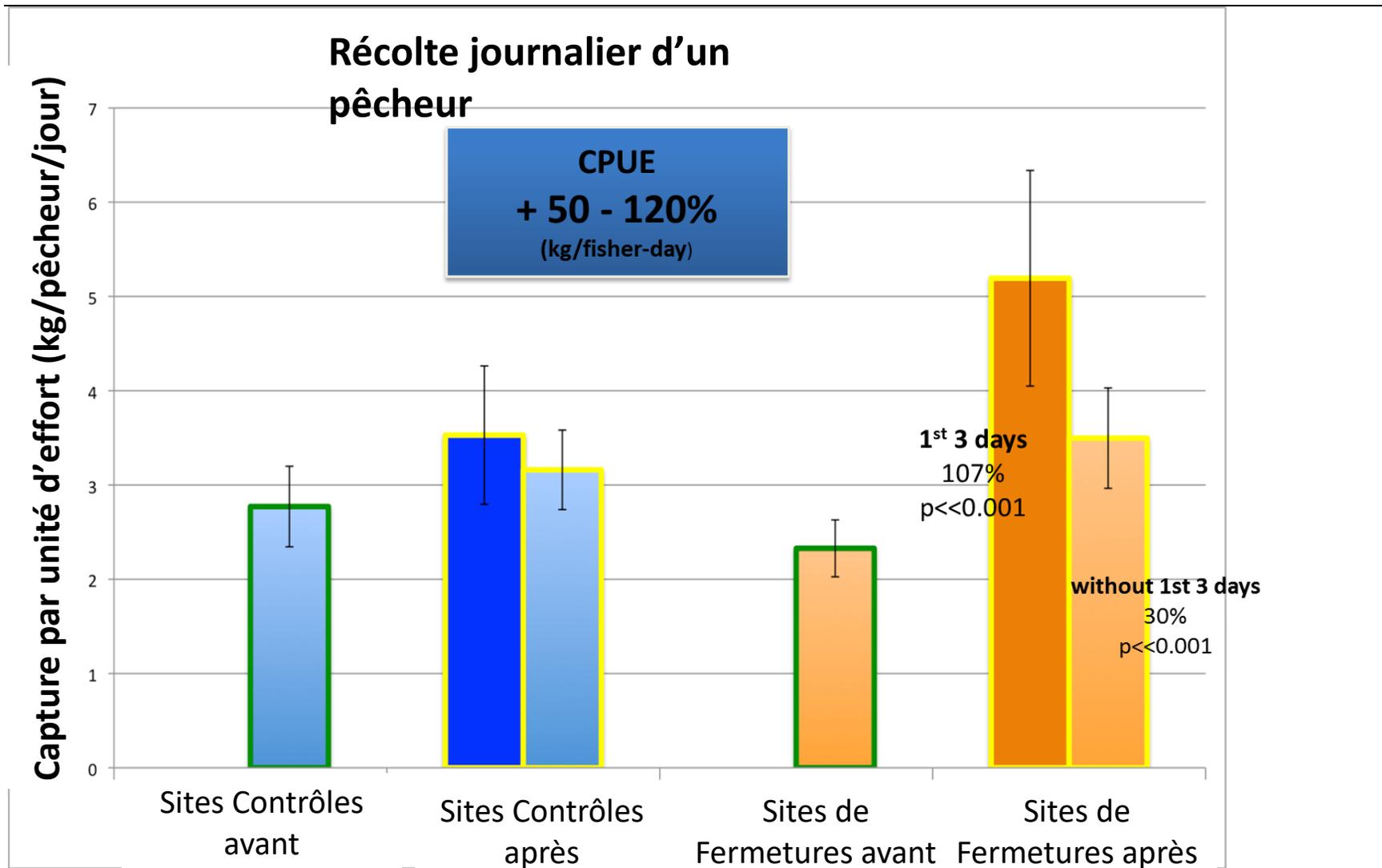


Figure 3 : L'effet de la mise en place des réserves de poulpe après une période de fermeture.

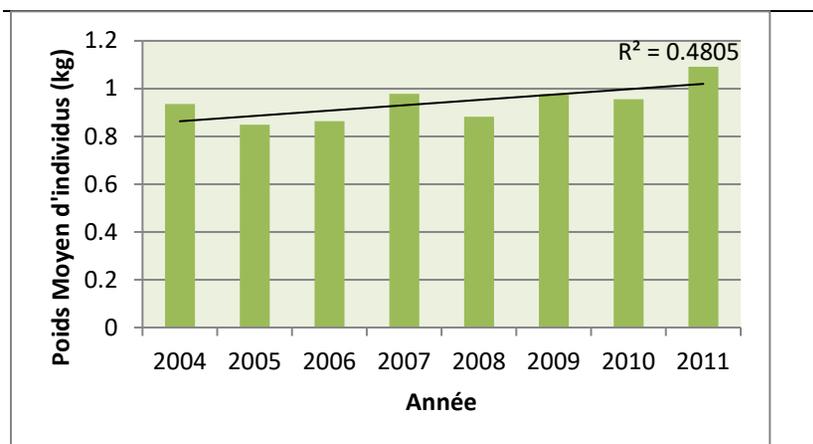


Figure 4 : Poids moyen des individus de poulpe dans la zone Velondriake 2004 – 2011

Les stocks de poulpes sont sensibles à la surpêche d'individus juvéniles. La maturité des femelles est estimée à approximativement 2,2 kg, cependant l'analyse préliminaire des données de capture de la zone de Velondriake montre que la majorité des poulpes capturés sont sous ce seuil (Raberinary & Benbow 2011). Si les poulpes sont attrapés avant d'avoir eu l'opportunité de se reproduire, la durabilité d'un stock local donné est compromise. La collecte de poulpes et les techniques de captures endommagent souvent l'habitat de platier récifal et cela pourrait conduire à déclin sur le long terme de la densité de population, car il a été montré que la disponibilité d'habitats est un facteur limitant de l'abondance de poulpes (Katsanevakis & Verriopoulos 2004).

Les poulpes sont abondantes dans toute la région à travers les platiers récifaux (taille), les conditions environnementales semblent être favorables (Contexte spatiale) et la production semble rester relativement constant, avec une taille moyenne légèrement augmentée depuis 2004 (condition). Selon les analyses de la viabilité des poulpes de l'AMP Velondriake la valeur **Bonne** leur est assignée.

Village	CPUE
Ampasilava	3.72
Andambatihy	3.76
Andavadoaka	3.65
Andranombala	3.58
Ankitambagna	1.88
Antsatsamoroy	1.87
Belavenoke	2.43
Bevato	2.53
Lamboara	2.09
Nosy Be	2.77
Nosy Hao	4.78
Nosy Mitata	5.60
Nosy Ve	4.66
Tampolove	2.36
Velondriake	3.16

Tableau 5: CPUE (kg/pêcheur/jour) de la pêche au poulpe de l'AMP Velondriake an 2010

1.3.2.5 Poisson

L'abondance de poissons est grande sur les récifs isolés plus au large qui ont historiquement été l'objet d'une pression de pêche moindre en raison de leur distance des villages et de la côte, alors que les récifs frangeants ont une biomasse de poissons bien plus faible du fait de leur surpêche par les populations locales (Tableau 3). La biomasse de poissons est comparable à d'autres sites exploités dans toute la région occidentale de l'océan Indien, et est considérablement plus faible que dans les zones qui ont historiquement un faible pression de pêche, comme les îles Barren, et les récifs près de Parc national Tsimanampesotse, au sud de Toliara (tableau 7).

La surpêche est la menace principale pour les stocks de poissons de la région ; cependant, la destruction d'habitats essentiels tels que les récifs coralliens, les herbiers et les mangroves ont également un impact négatif sur les populations de poissons. Les habitats d'herbiers et de mangroves sont particulièrement importants en tant que zones d'alevinage pour beaucoup de poissons juvéniles et les dégâts causés à ces habitats pourraient avoir pour conséquence le déclin à long terme des stocks de poissons. La pêche ciblée sur les concentrations de frai a la capacité à endommager sérieusement la durabilité des stocks de poissons ; des entretiens informels suggèrent qu'il y a une connaissance locale de ces concentrations de frai et il est très probable que celles-ci soient ciblées.

En Septembre 2010, BV a commencé la formation des membres des communautés locales pour le suivi des captures de poisson par jour dans les villages d'Andavadoaka et Belavenoke. Les résultats de ce suivi ont permis le calcul de la CPUE, ainsi que le niveau trophique moyen des captures et de la composition en pourcentage des juvéniles. Au niveau du village, ainsi que des engins de pêche individuelle. Les premiers résultats de 2010 à 2011 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Village	CPUE (kg/pêcheur/hr)	Niveau trophique	% Juvéniles
Andavadoaka	1.15	3.46	76%
Belavenoke	0.41	3.24	81%

Tableau 6: Résultats de suivi de la pêche traditionnelles dans l'AMP Velondriake 2010-2011

Le niveau trophique d'un animal se réfère à sa place dans la chaîne alimentaire marine, avec des populations saines de poissons des récifs coralliens ayant généralement un pourcentage élevé de carnivores, et donc un niveau trophique élevé. Une diminution du niveau trophique des captures

de poissons peuvent être considérés comme représentatifs de la diminution des ressources et le phénomène de «pêcher en aval la chaîne alimentaire marine " (Pauly, 1998). Pour le calcul du niveau trophique des captures de poissons, les données publiées ont été utilisées (Froese et al, 2000), avec un niveau de ≤ 2 équivalent à un herbivore, de 2,1 à 3,7 omnivore, et de 3,7 à 4,5 d'un carnivore

En outre, la surexploitation des poissons juvéniles peuvent considérablement nuire à la durabilité des stocks halieutiques et la protection des juvéniles est généralement considéré comme l'un des principes de bonne gestion des pêcheries.

La gestion efficace de l'AMP Velondriake s'attendrait à voir une CPUE stable ou en augmentation, comme un reflet de la stabilité des stocks de poissons, ainsi que d'un niveau trophique stable ou en augmentation des captures. Alors que les efforts pour réduire la récolte de poissons juvéniles sont mis en œuvre, On s'attendrait également à ce que la composition en pourcentage des juvéniles capturés diminuerait. Tableau 4 fournit une base sur laquelle le suivi dans le future peut être comparé à évaluer l'efficacité de l'AMP Velondriake.

La population de poisson dans l'AMP Velondriake est dans un état dégradé : résultant de la pression de pêche dans le passé et attesté par le niveau diminué de biomasse de poissons. En dépit de cette situation dégradée, les populations sont toujours supposées être exposées à des niveaux propices de recouvrement rapide. Aussi, les vastes récifs coralliens et les mangroves dans l'AMP Velondriake fournissent amplement un habitat pour la régénération des populations. On croit que, avec une certaine intervention de gestion les populations de poissons pourraient récupérer de manière significative dans les 6-10. De ce fait la valeur **Moyenne** leur est assignée selon les analyses de la viabilité.

1.3.3 Cibles de conservation indirectes

L'AMP Velondriake abrite un certain nombre d'espèces présentant une importance de conservation mais qui ne seront pas concernées par des initiatives de gestion. Ces espèces couvrent de grandes distances au long de leur vie ; ainsi, des efforts de gestion locale n'ont pas la portée nécessaire pour conserver efficacement ces populations. La protection d'habitats clés, tels que les herbiers, les récifs de coraux, va cependant offrir des avantages à ces espèces, et elles ont donc été listées en tant que cibles de conservation indirectes.

1.3.3.1 Requins et raies (*Chondrichthyes*)

Il y a 54 espèces répertoriées parmi 18 familles de requins et raies dans le sud-ouest de Madagascar, avec plus de la moitié répertoriées au sein de l'AMP Velondriake (Tableau 8) Les pêcheurs de la zone ciblent les poissons cartilagineux (particulièrement les requins) utilisant les filets *jarifa* et *ZDZD* (des filets maillants mesurant jusqu'à 400 m de longueur, avec une taille de maille jusqu'à environ 10 cm, typiquement laissés immergés dans les eaux profondes la nuit). Cinq espèces sont régulièrement attrapées par les pêcheurs à l'intérieur de l'AMP – le Requin sagrin (*Loxodon macrorhinus*), la Grande raie-guitare (*Rhynchobatus djiddensis*) (VU), la Requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) (EN), le Requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) (NT), et le Requin bordé (*Carcharhinus limbatus*) (NT) – bien que près de 21 espèces, en majorité *Carcharhinidae spp.*, sont vraisemblablement capturées régulièrement.

Région	Année de l'étude	Biomasse (kg ha ⁻¹)
Tsimanampesotse, SW Madagascar ¹	2009	611±99.86SE
Ranobe Bay, SW Madagascar ²	2009	444.77±125.58
Andavadoaka, SW Madagascar³	2009	396.67±55.01
Kirindy-Mite, Madagascar ⁴	2009	94.87±13.81SE
Iles Barren, Madagascar ⁵	2011	2,450 ± 334.1SE
Tanzania (Managed) ⁶	2004	457.40±7.9
Kenya ⁶	2004	81.9±9

Tableau 7: Biomasse de poisson kg ha⁻¹ dans les sites protégés et non protégés de l'OIO (1. Gough et al 2009, 2. Gibbons et al 2009, 3. Harris et al 2009 4. Gough et al 2010, 5. Gough 2011, 6. McClanahan et al 2006)

Catégorie de la liste rouge	Nb. d'espèces de requins
Non évalué	2
Données insuffisantes	0
Préoccupation mineure	1
Quasi menacé	16
Menacé	0
Vulnérable	15
En danger	2
En danger critique d'extinction	1

Tableau 8: Nombre d'espèces de requins répertoriées dans le sud-ouest de Madagascar dans chaque catégorie de la liste rouge de l'UICN

Les requins sont particulièrement menacés par la surpêche. Les requins récifaux au sein de l'AMP ont désormais pratiquement disparu, et les entretiens avec les pêcheurs de requins ont révélé que l'effondrement de la pêche de requins à proximité de la côte les a amenés à disposer leurs filets dans les eaux plus profondes. La pêche à la traîne ciblant des espèces plus petites de requins est aussi devenue plus répandue au cours des trois dernières années, à mesure que les espèces de grands requins sont devenues plus rares (données non encore publiées de BV).

Alors que la viande de requin est consommée localement, c'est le commerce lucratif des ailerons qui induit une augmentation de la pêche au requin. Les techniques de pêche utilisées pour les requins ont pour conséquences une quantité significative de captures accidentelles d'espèces non ciblées, telles que les raies et les tortues. En outre, les requins pourraient être indirectement menacés par les réductions de stocks de poissons proies (ex : sardines), qui peuvent être liées au déclin de la santé des récifs et mangroves.

Les requins ont une longue durée de vie et de faibles niveaux de fécondité, ce qui les rend particulièrement vulnérables à la surpêche, et qui signifie que

le rétablissement des populations décimées pourrait prendre des décennies. De ce fait la valeur **Faible** leur est assignée selon les analyses de la viabilité, indiquant qu'il y a une menace d'extirpation complète des espèces dans l'AMP Velondriake si des mesures radicales ne sont pas prises.

1.3.3.2 Tortues marines

Cinq espèces de tortues marines ont été signalées au sein de l'AMP Velondriake, et sont listées sur la liste rouge de l'UICN (Tableau 9.). Les estimations de population dans l'AMP sont inconnues, mais des entretiens avec des pêcheurs traditionnels de la zone indiquent un fort déclin de la nidification. Des rapports précédents sur la pêche des tortues marines dans le sud-ouest de Madagascar mettent également en évidence un déclin de la nidification et une pêche très active (Rakotonirina & Cooke 1994 ; Rakotonirina et al. 2004 ; Walker & Roberts 2005).

Les informations mondiales indiquent que les populations de toutes les espèces de tortues marines ont diminué comparativement aux niveaux historiques (Seminoff 2004a ; Seminoff 2004b), bien que certaines zones protégées de l'océan Indien occidental aient montré de récentes augmentations dans la nidification (Bourjea et al. 2007). Un décret présidentiel a conféré une protection pour toutes les espèces de tortues contre l'exploitation domestique et le commerce international (CITES sur la faune et la flore sauvage en 1975 et décret 75-014), cependant la pêche de tortues reste active dans la région de Velondriake. La recherche sur la pêche traditionnelle des tortues menée dans la zone suggère qu'au moins 600 tortues sont capturées par an à l'intérieur de Velondriake (Humber et al. 2010).

Espèces	Nom commun (Fr)	Nom commun (Mg)	Statut au sein de la liste rouge
<i>Caretta caretta</i>	Caouanne	Fano Apombo	En danger
<i>Chelonia mydas</i>	Verte	Fano Zaty	En danger
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Olivâtre	Fano Tsakoy	Vulnérable
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Imbriquée	Fano Hara	En danger critique
<i>Dermochelys coriacea</i>	Luth	Fano Valo Zoro	En danger critique

Tableau 9: Statut selon la liste rouge de l'UICN des espèces de tortues marines rencontrées à l'intérieur de l'AMP Velondriake

Les tortues nidifiant ainsi que celles se nourrissant dans l'AMP Velondriake sont toutes autant ciblées par la pêche. Des pêcheurs plus âgés rapportent une diminution constante de la nidification des tortues dans la région. Cependant, en Mai 2008, deux tortues vertes ont été observées nidifiant, et leurs œufs ont éclos avec succès sur une plage à proximité du village de Lamboara ; le village a depuis désigné cette portion de plage comme étant une réserve pour la nidification des tortues, bien qu'aucune tortue nidifiant ne soit revenue depuis. En raison de ces faibles niveaux de nidification, Velondriake est d'une grande importance en tant que zone de nourriture pour les tortues s'alimentant provenant d'autres sites protégés de l'océan Indien occidental.

La raréfaction des observations de tortues dans la région suggèrent que population sont en mauvais état, avec une très faible abondance. Il y a, cependant, un habitat convenable pour soutenir les populations de tortues ainsi que des plages qui ont toujours été un endroit pour la nidification. L'analyse des attributs écologiques clés donne la valeur **Moyenne** à la

viabilité des tortues, ce qui suggère qu'une intervention humaine peut encore être en mesure d'avoir un impact positif sur leur statut.

1.3.3.1 Sommaire de la viabilité des cibles de conservation.

Le Tableau 10 en dessous montre les résultats des analyses de la viabilité pour chaque cible de conservation, selon le trois critères d'évaluation. La valeur générale de la viabilité de l'aire protégée, qui est déterminée à la base d'un calcul interne, est **Moyenne**

Cibles de conservation	Contexte Spatiale	Condition	Taille	Rang de viabilité
Mangroves	Moyenne	Moyenne	Bonne	Moyenne
Récifs Coralliens	Bonne	Moyenne	Bonne	Bonne
Herbiers	Bonne	Moyenne	Bonne	Bonne
Poulpe	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Poisson	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Tortues de mer	Moyenne	Faible	Moyenne	Moyenne
Requins et Raies	Faible	Faible	Faible	Faible
Viabilité Générale de l'AMP				Moyenne

Tableau 10 : Viabilité des cibles de conservation selon les analyses

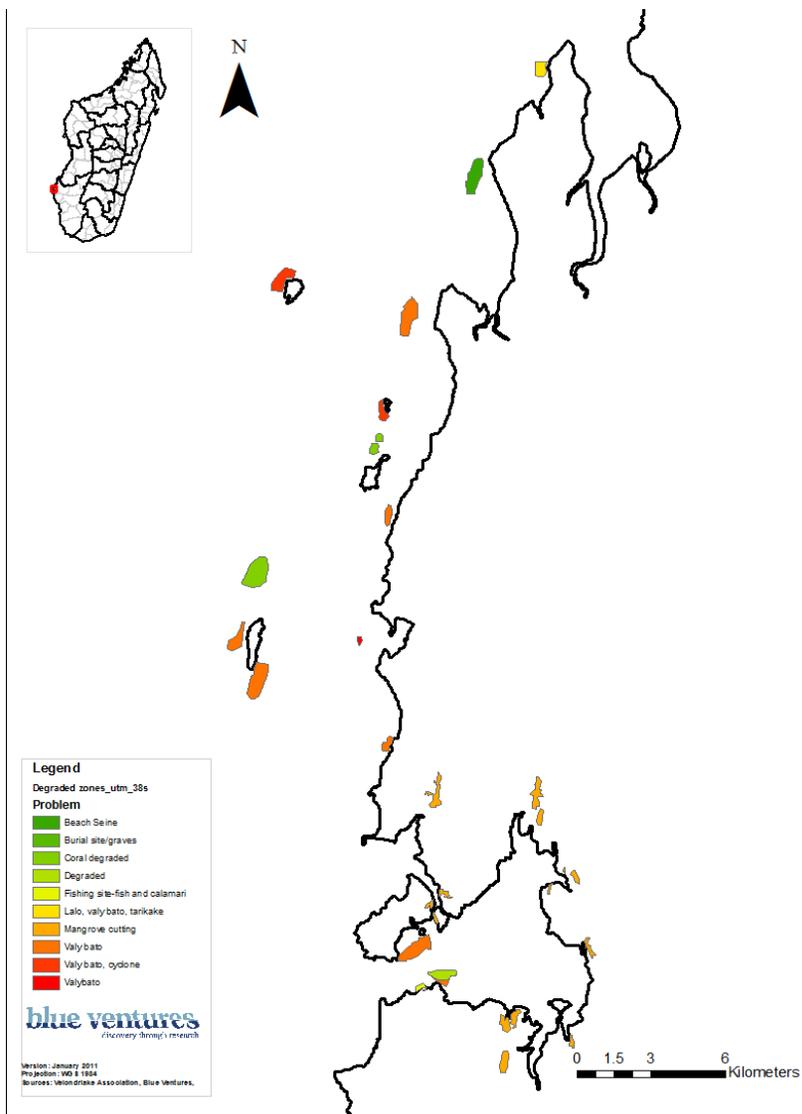
1.3.4 Menaces pour l'Aire Protégée de Velondriake

Comme mentionné précédemment, les ateliers participatifs organisés par les comités de l'association Velondriake et facilités par Blue Ventures ont aussi permis d'évaluer les menaces à l'AMP. Malgré l'existence persistante de certaines représentations erronées et idées fausses au sein de la communauté à propos des causes de déclin des ressources, les résultats des ateliers ont mis en évidence que la grande majorité des résidents de Velondriake avaient une bonne compréhension des facteurs actuels qui provoquent la dégradation des ressources naturelles et le déclin des captures de la pêche traditionnelle. Certains arguments du domaine de la « science traditionnelle » ont également été mis en avant pour expliquer la réduction des ressources, tels que l'arrêt des pratiques religieuses traditionnelles, ou l'idée que beaucoup d'animaux marins étaient devenus plus intelligents et avaient appris à esquiver les engins de pêches ; ces idées ont été mises de côté pour se concentrer sur les pressions telles que la surpêche, la croissance démographique et le changement climatique.

Les pressions principales telles qu'identifiées par la communauté sont résumées dans le Tableau 11, et présentées dans cette section. Elles proviennent d'une grille d'évaluation des pressions (cf. Tableau 12.) développée par les leaders de la communauté et validée par la communauté au sens large et les scientifiques de BV.

Il faut noter que ces évaluations sont qualitatives, incorporant les connaissances traditionnelles et quelques opinions individuelles, et sont par conséquent quelque peu subjectives. A mesure que davantage de retours sur les efforts de gestion et la recherche scientifique parviendront, ces évaluations pourront être affinées pour refléter ces nouvelles informations. Les menaces sont constituées de trois composantes – portée, gravité, irréversibilité, chacune de ces trois étant noté sur une échelle de 1 à 4 puis dont la moyenne détermine l'évaluation générale de la menace. Cette

méthodologie suit celle suggérée par le Partenariat pour les Mesures de Conservation (*Conservation Measures Partnership* – CMP, 2010).



Carte 1 : Menaces pour la biodiversité et gestion durable (laro = pêche au poison, vally bato = retournement des blocs de corail, tarikaky = senne de plage)

Pressions	Gravité
Techniques de pêches destructrices	Forte
Surpêche	Forte
Changement climatique	Forte
Collecte des juvéniles	Forte
Surexploitation des mangroves	Moyenne
Sédimentation	Faible
Pollution	Faible
Collecte des œufs de tortues	Forte
Développement côtier	Faible
Extraction minière et d'hydrocarbures	Faible
Pêche commerciale	Forte

Tableau 11 : Résumé des menaces à l'AMP Velondriake

Une carte des zones dégradées et menacées au sein de l'AMP est présentée dans la Carte 1. Ces données ont été collectées par le biais d'entretiens et de focus groupes avec les pêcheurs dans chacune des trois régions.

1.3.4.1 Pratiques de pêches destructrices

La pêche au poison avec du latex naturel issu de l'écorce d'euphorbe de l'arbre *Iaro* (*Euphorbia tirucalli*) était habituellement plutôt utilisé par des personnes de l'intérieur des terres dans la zone Velondriake afin de capturer un grand nombre de poissons bon marché et facilement. Si la pratique n'était traditionnellement employée qu'occasionnellement, elle est devenue plus répandue en raison de l'augmentation des migrations vers la côte par les communautés de l'intérieur. L'association Velondriake, avec l'aide d'une campagne de marketing social menée par BV en 2009, ont déjà commencé à réaliser des actions pour éliminer la pêche au poison dans la région. Alors que les cas signalés ont diminué, probablement à la suite de cette campagne, la pratique persiste encore, menaçant les poissons, coraux et autres animaux marins, qui sont tous affectés par le poison.

La senne de plage qui implique la traîne de filets à petites mailles, allant de 100 à 400 m de long et pondérés sur le fond, à partir de la rive, est une autre technique de pêche traditionnelle qui a été adaptée au cours des dernières années. Alors que les filets traditionnels étaient fabriqués à partir de fibres d'arbres, ce qui limitait leur durée de vie ainsi que leur longueur, de nouveaux filets en plastique (nylon) modernes durent des années et peuvent être cousus ensemble pour former des filets très grands. Souvent, des tissus de moustiquaires sont cousus dans une poche et fixés à l'extrémité du filet, pour veiller à ce qu'aucun poisson – peu importe leur taille – ne s'échappe du filet. Cette technique de pêche était auparavant courante dans la baie de la rivière Onilahy, au sud de Toliara, mais au cours des 30 dernières années, la pratique, principalement utilisée par les migrants du peuple Saraha (un sous-groupe des Vezo), est devenue plus courante dans

la zone Velondriake. Les stocks de poissons dans la baie de l'Onilahy et d'autres zones, telles que Ranobe où la pratique est plus établie, sont nettement inférieurs à ceux de Velondriake. Une équipe typique de senne de plage peut prendre jusqu'à 100 kg de poissons, principalement juvéniles, en un jour, ce qui représente une menace importante pour la durabilité des stocks de poissons dans la région.



Photo 1 : Une équipe de pêcheurs tirant une senne de plage

Une autre pratique destructrice courante est le retournement et le cassage du corail dans la collecte des poulpes et des concombres de mer. Parfois les pêcheurs utilisent des barres à mines ou de longues lances en bois pour briser des sections du platier récifal à la recherche d'holothuries. C'est cette activité qui pose le plus de soucis à l'intégrité physique du récif : ces actions réduisent la complexité structurelle du platier et peut aussi aggraver la submersion des récifs.

La pêche au poison, la senne de plage, et le retournement du corail par les pêcheurs ont été interdits par l'association Velondriake depuis 2006, et le dina de Velondriake liste les divers degrés d'amendes pour toute personne surprise à participer à ces activités. Plusieurs pêcheurs ont déjà été pris et ont payé des amendes pour ces activités. Le niveau de menace pour ce facteur est **élevé**, car il est présent dans toute l'AMP et a un fort impact.

1.3.4.2 Changement climatique

Les habitats marins de Velondriake, à l'instar des zones côtières tropicales partout dans le monde, sont confrontés à des menaces issues des effets attendus et observés du changement climatique mondial. Il s'agit des suivants : l'acidification des océans, l'élévation des températures de surface de la mer, des changements dans la configuration des pluies, des tempêtes tropicales plus fréquentes et/ou plus puissantes. Bien qu'il soit difficile de distinguer clairement les effets du changement climatique par rapport aux effets anthropiques, sur l'écosystème, le changement climatique tend à renforcer les autres pressions et à réduire davantage la résilience des écosystèmes à la suite de perturbations.

Des études marines ont révélé que les blanchissements massifs de coraux au cours des événements mondiaux de blanchissement de 1998 et de 2002 ont touché la plupart des récifs dans la région de l'océan Indien occidental (Wilkinson et al 1999, Goreau et al. 2000). Les récifs de Velondriake ont été fortement touchés par les événements de 1998 et de 2002, même si aucune donnée quantitative n'existe (Harding et al 2006). D'autres épisodes de blanchissement ont été enregistrés en 2005 et 2010 (Benbow et al 2011). Presque toutes les communautés benthiques récifales peu profondes dans Velondriake ont subi un changement de composition générale, passant d'habitats coralliens à des habitats dominés par les algues, sous les effets combinés de l'augmentation de la température de surface de la mer et de l'élimination des poissons herbivores.

Alors que les récifs de la région ont récupéré dans une certaine mesure, le blanchissement représente un des risques directs que le changement climatique fait peser sur la santé des ressources côtières. Le niveau de menace lié au changement climatique est **élevé** car le risque est réparti sur une grande surface à travers l'AMP et les effets potentiels sont graves.

Il est essentiel que l'APM Velondriake soit gérée afin de soutenir la résilience au changement climatique et que les stratégies soient en place pour limiter ou gérer les impacts du changement climatique. Des récifs en bonne santé bénéficiant d'une protection efficace afficheront une meilleure résilience aux effets du changement climatique, et pourront agir comme une source pour le repeuplement avenir des récifs endommagés.

1.3.4.3 Surpêche

La pêche traditionnelle dans la région Velondriake a subi de profondes mutations au cours des 10 – 20 dernières années. Les engins de pêche sont passés de filets et lignes en coton, écorces d'arbre et de pointes de harpons en acier, à des lignes de pêches en plastique gainées de polyuréthane, des filets en nylon et des fusils à harpon semi-modernes. Dans le même temps, sur cette période la population des pêcheurs a doublé, et l'accès à de nouveaux marchés internationaux a considérablement haussé la valeur financière des produits marins. La demande croissante du marché, les taux de natalité élevés et un afflux de migrants en provenance d'autres régions dans l'espoir de participer à une pêche lucrative a conduit à une augmentation significative de la pression de pêche.

Les données des relevés sous-marins montrent une différence marquée sur l'abondance des espèces de poissons pêchés les sites fortement pêchés par rapport aux sites moins pêchés (Fréjaville 2011). Bien que la biomasse des poissons et la biodiversité des récifs sein de l'AMP Velondriake soient relativement saines par rapport aux récifs les plus fortement pêchés autour de Toliara, ils font pâle figure en comparaison de ceux des îles Barren, près

de Maintirano, beaucoup plus récemment exploités (données de l'ONG ReefDoctor non publiées ; Cripps et al 2009). Cette stratification fournit des preuves convaincantes des effets que la pression de pêche est en train de causer sur les récifs de l'AMP Velondriake : on a une idée précise de ce vers quoi tendent les récifs de l'AMP si aucune mesure de gestion n'existe.

L'observation générale des récifs de la zone Velondriake montre une abondance de végétation algale, une source de nourriture idéale pour les poissons herbivores. Des populations saines de poissons herbivores qui les consomment devraient normalement permettre à l'écosystème du récif de garder son équilibre. La prolifération de ces algues, en particulier sur les zones fortement exploitées, indique que les populations de poissons herbivores peuvent être surexploitées. Le passage de l'écosystème de ces récifs initialement dominés par des coraux vers des récifs dominés par des algues est une menace majeure pour la biodiversité de l'AMP, et elle est causée principalement par la surpêche.

Les pêcheurs qui ont participé aux ateliers et consultations communautaires ont totalement convenu que la pression de pêche était trop élevée pour la viabilité à long terme des stocks des espèces cibles, y compris, mais sans s'y limiter, les poissons, les poulpes, les calmars et les holothuries. Le niveau de menace pour ce facteur est **élevé**, car il se produit sur toute la surface de l'AMP et a l'impact le plus négatif sur la productivité du milieu marin.

1.3.4.4 La capture des juvéniles

La surexploitation des poissons juvéniles peut considérablement nuire à la durabilité des stocks de poissons (Myers & Mertz, 1998). Dans l'AMP Velondriake, des filets à petites mailles, et en particulier les sennes de plage, sont utilisés en réponse à la baisse des captures. Ces filets prennent indifféremment un plus grand nombre de poissons juvéniles, décimant d'autant plus les stocks de poissons, et créant un cercle vicieux. Les

communautés de pêcheurs du sud-ouest Madagascar n'ont pas de traditions pour lutter contre la capture des animaux marins juvéniles, et l'idée que les juvéniles devaient être protégés contre la collecte n'a fait son apparition que dans ces dernières années. Le niveau actuel de la menace de ce facteur est **élevé**, car il se produit dans toute l'AMP et a un fort impact sur les cycles naturels de reproduction de l'écosystème.

1.3.4.5 Surexploitation de la mangrove

Sans autres sources en bois de chauffage ou en matériaux de construction, l'exploitation non durable des mangroves va probablement se poursuivre. La pression est la plus forte près de grands villages tels que Befandefa, Tampolove et Lamboara où les communautés ont signalé que le couvert forestier, ainsi que la biodiversité et la taille moyenne des arbres étaient en déclin rapide. Les villageois ont indiqué qu'ils doivent aller plus loin dans la forêt pour trouver des arbres des espèces préférées, telles que *Rhizophora*, *Cerriops* et *Bruiguiera*, d'une taille acceptable, ce qui indique que la récolte peut-être déjà non soutenable. Le niveau actuel de la menace de ce facteur est **moyen** parce que l'impact est moyen à faible pour la plupart des régions de l'AMP, et de haute seulement près de grands villages de la Baie des Assassins.

1.3.4.6 Sédimentation

La déforestation des forêts intérieures et des mangroves, combinée à l'aménagement du littoral et à l'érosion, provoque une sédimentation sur le littoral côtier de l'AMP Velondriake. Les forêts naturelles et la couverture du sol atténuent l'impact des fortes pluies et améliorent l'infiltration des eaux de pluie. La déforestation enlève cette barrière naturelle, en laissant les sols exposés aux pluies battantes et les rejettent dans les rivières et cours d'eau. Une grande partie de ces sédiments fait finalement son chemin jusqu'à la mer où il se dépose sur le corail et l'étouffe, baissant les niveaux de lumière dans l'eau et réduisant la capacité des coraux à la photosynthèse. À long

terme, cela peut entraîner la disparition généralisée des coraux et la dégradation du récif qui en résulte. Les herbiers marins sont également vulnérables aux effets de la sédimentation. La sédimentation est présente dans Velondriake, mais est mineure en comparaison avec les sites situés près de grands fleuves, tels que le Mangoky et le Fiherenana.

La sédimentation constitue donc actuellement une menace **faible** pour l'AMP, car elle n'est pas largement répandue et est seulement un facteur contribuant au déclin des récifs et des herbiers dans les zones où il existe déjà. Des efforts devraient être mis en place, cependant, pour empêcher la sédimentation accrue dans l'avenir, qui pourrait facilement prendre des proportions alarmantes si la coupe non durable des mangroves et des autres forêts plus en amont n'était pas freinée.

1.3.4.7 Pollution

La pollution dans l'environnement côtier de Velondriake prend la forme d'ordures ménagères, qui sont souvent déversées en mer ou soufflées par le vent dans la mer lorsque les déchets ne sont pas correctement brûlés ou enterrés. Plus important encore, la population locale n'a pas encore adopté des pratiques sanitaires modernes et utilise encore les forêts, et surtout les plages, pour la défécation. Les déchets ménagers peuvent endommager l'environnement marin et terrestre – les déchets jetés tels que les batteries, sont plus préoccupants, car de celles-ci peuvent potentiellement s'échapper des substances chimiques dangereuses dans l'océan ou les eaux souterraines. Les déchets humains contribuent à la teneur en azote de l'eau et a le potentiel d'augmenter les proliférations d'algues en quantités significatives. L'AMP Velondriake bénéficie actuellement de faibles densités de population, et il est à distance des grands centres urbains qui pourraient apporter des quantités importantes de pollution marine, donc le niveau de la menace de ce facteur est actuellement **faible**.

1.3.4.8 Collecte des œufs de tortues marines

Les œufs de tortues sont une source de nourriture traditionnelle prisée pour les Vezo et les plus âgés déclarent que les nids de tortues étaient fréquents dans leur enfance. Bien que cette pratique se poursuive, elle n'est plus courante, car la nidification des tortues est devenue très rare dans la région. Le niveau de menace pour ce facteur est **élevé** parce que les rares les nids présents dans la région sont fortement menacés lorsqu'ils apparaissent. De plus, l'impact de la perte totale d'une population nidifiante de la zone locale serait important pour les populations de tortues régionales.

1.3.4.9 Le développement côtier

La conversion des plages et des îles en des zones habitées par les villageois et les développeurs d'hôtel est une pression croissante dans la zone Velondriake. Le développement côtier augmente la sédimentation et la pollution, et réduit les potentielles zones de nidification pour les tortues et les oiseaux. Le niveau de menace pour ce facteur est **faible** en ce qui concerne l'habitation par les villageois locaux, comme la construction de bungalows traditionnels car ils sont généralement non-intrusif, et n'implique pas de changements significatifs dans la topographie ou la végétation.

Les hôtels et infrastructures touristiques dans l'AMP Velondriake sont actuellement relativement peu développés par rapport à d'autres destinations touristiques côtières à Madagascar et dans l'océan indien occidental, en raison surtout de contraintes logistiques liées au stockage et à la gestion d'un hôtel. Ces dernières années ont toutefois vu une augmentation de la construction de bungalows touristiques par des propriétaires locaux, le début de la construction d'un hôtel de luxe sur Nosy Hao, et la construction d'une piste d'atterrissage accompagnée de l'ouverture d'un vol hebdomadaire à Andavadoaka. Ces développements signalent un boom à venir possible dans le développement du tourisme. Le gouvernement malgache a mis en place des mesures strictes, y compris

une évaluation de l'impact sur l'environnement obligatoire (EIE) pour les nouveaux projets de construction, ce qui devrait éliminer la menace d'une pollution marine importante qui serait issue du développement côtier non réglementé. En outre, une augmentation des activités touristiques dans la région, en particulier celles qui sont axées sur le milieu marin, offrent une opportunité importante pour le financement durable des AMP. Le niveau de menace pour le développement de complexes hôteliers est actuellement **faible**.

1.3.4.10 La recherche pour l'extraction minière et des hydrocarbures

En vertu de l'engagement 6 de sa stratégie de réduction de la pauvreté, le gouvernement malgache a identifié le développement intensif du secteur minier comme une priorité stratégique. Les activités d'exploration sont en cours ou sont prévues dans et autour du parc national de la forêt des Mikea, de la zone protégée de PK32-Ranobe (au nord de Toliara, au sud de la forêt) et dans la zone côtière le long de toute la côte ouest de Madagascar. L'exploitation minière et l'extraction de pétrole peuvent être des activités extrêmement dévastatrices pour les environnements marins et côtiers comme les déversements de pétrole et les éboulements miniers menacent la faune marine et beaucoup gêner le fonctionnement naturel des écosystèmes. Cette menace est **faible** parce que, alors qu'il est déjà connu que l'exploration devrait se produire dans la région sud-ouest de Madagascar, aucun projet n'a encore été annoncé dans la région Velondriake. Quoiqu'il en soit, les procédures doivent être mises en place dès maintenant afin de créer des garde-fous accompagnant les potentiels projets futurs qui, si ils ne sont pas gérés correctement, ont le potentiel de causer des effets négatifs importants sur l'AMP.

1.3.4.11 La pêche commerciale

Les pêches de Madagascar souffrent d'un faible niveau d'application de la réglementation nationale en raison de la faiblesse des capacités nationales décrites à la section 1.3.5.4. La pêche commerciale, en particulier par les crevettiers, a eu un impact extrêmement négatif sur les pêcheries de l'océan Indien occidental. Un rapport récent de la Communauté de développement d'Afrique australe a constaté que les pêches « illicite, non déclarée et non réglementée » (INN) sont très importantes dans le canal du Mozambique (SADC, 2008). Le gouvernement malgache reconnaît que la pêche nationale de crevettes est déjà en déclin en raison de la surpêche (Rakotomalala, 2009). La pêche de crevettes est la plus avancée en termes de collecte de données et de surveillance de la part du gouvernement, et d'autres pêches régionales importantes sont encore peu documentées et ont assez peu de réglementations.



Photo 2 : Un pêcheur traditionnel et un navire de pêche industrielle près de la côte du village d'Andavadoaka

Dans Velondriake, les bateaux de pêche commerciale ont été observés environ une fois par mois entre 2007 et 2008, mais sont par la suite devenus moins fréquents. Une activité courante de la pêche commerciale le long de la côte ouest de Madagascar est le chalutage de la crevette blanche des Indes (*Penaeus indicus*). En raison de la nature de cette activité de pêche, où de grands filets sont traînés sur le fond de la mer sur de longues distances, le chalutage des crevettes est considéré parmi les moins pratiques de pêche les moins durables. Cette méthode est également associée à des quantités excessivement élevées de prises accidentelles, généralement d'un rapport autour de 3 kg de poissons pour 1 kg de crevettes (Gillett 2008). En plus de chalutage crevettier, les bateaux de pêche à la palangre tirent des lignes avec appât sur des dizaines de kilomètres de long et avec des capacités de stockages de plus de 100 tonnes, ciblant ostensiblement les poissons pélagiques comme le thon (*Thunnus albaceres* et *T. alalunga*) et barracuda (*Sphyrna barracuda* et *S. jello*), mais capturent souvent des requins également. La surpêche en raison de la pêche traditionnelle est déjà aiguë dans la zone Velondriake, et donc la pression supplémentaire de chalutiers commerciaux dans la région en fait un danger **élevé** pour l'AMP.

1.3.5 Les causes profondes de la perte de biodiversité

1.3.5.1 La faible application du Dina de Velondriake

Le *Dina* de Velondriake a été le premier dans le sud-ouest de Madagascar à être légalement ratifié par les tribunaux. À ce jour, plus de 20 personnes ont été prises en violation du *dina* et ont comparu dans une audience publique devant les conseils villageois. L'application du *dina* est cependant loin d'être universelle, avec de nombreux cas de violation du règlement restant impunis. En particulier, l'interdiction de l'utilisation de la senne de plage s'est avérée particulièrement difficile à appliquer dans la zone nord de Velondriake. Tout au long de l'AMP, la chasse des tortues se poursuit malgré l'interdiction mentionnée tant dans le *dina* que dans le droit national.

La communauté a identifié plusieurs raisons sous-jacentes à l'application faible et irrégulière du *dina*. Le premier est un manque de responsabilités prises par de nombreux chefs de Velondriake, causé par l'insuffisance du soutien communautaire. Alors que le *dina* est largement soutenu dans toutes les communautés de Velondriake, l'impulsion de l'application incombe généralement à quelques dirigeants locaux, qui reçoivent généralement peu d'aide du public en termes de signalement des infractions dont ils peuvent être témoins, ou d'encouragements appuieraient les dirigeants dans l'application du *dina* ou bien encore d'expression de soutiens publics au cours des réunions de village. Au total, 90% des répondants au sondage dans Velondriake en Juin 2009 ont déclaré n'avoir jamais fait état d'une infraction au *dina*, ni donné à quiconque un avertissement verbal relatif à une infraction du *dina* (Andriamalala G et Gardner C 2011). Ces réflexes culturels bien établis qui permettent d'éviter des conflits entre villages ou entre familles, contribuent à ces manques d'application du *dina* plus stricts. Le *Firaisan-kina*, c'est à dire l'unité entre les personnes d'une même famille ou de la tribu, est une forte pression sociale qui décourage les membres de la communauté à dénoncer les contrevenants lorsque ils sont témoins d'infractions du *dina* par quelqu'un de leur tribu.

Un autre facteur qui influe sur la volonté de la communauté à faire appliquer le *dina* est un manque de sensibilisation sur tous les détails du *dina* par une petite minorité de la population. L'enquête de Juin 2009 réalisée par Blue Ventures a également montré que 60% de la population était au courant du *dina* Velondriake, mais ceux qui prétendaient ne pas connaître le *dina* pouvaient citer les points les plus importants parmi les interdits dans 75% des cas.

Le manque de connaissances sur la façon d'appliquer le *dina* est une autre raison citée pour sa mise en œuvre faible, qui fait appel à plusieurs autres facteurs sous-jacents. Dans certains cas, les dirigeants se sentent non compétents sur les procédures d'application du *dina*. Ces procédures ne

sont pas très compliquées, et cette explication est plus probablement liée au facteur cité précédemment de *firaisan-kina*. Les responsables de l'application du *dina* peuvent se sentir une incapacité à appliquer le *dina* sans provoquer de réaction du public. Ils prétendent donc que ils ne savent pas comment appliquer le *dina*, ce qui signifie qu'ils ne savent pas comment faire pour appliquer le *dina* d'une manière qui préserve la force du *dina*, protège leur environnement, mais ne provoque pas de conflit et *tsiny* (le mécontentement, qui s'abat ensuite sur eux).

Enfin, l'application du *dina* est confrontée aux défis des pêcheurs migrants, qui ne respectent pas les règles établies par les pêcheurs résidents et réagissent agressivement lorsque les tentatives d'exécution sont faites. Ce conflit est un défi majeur pour l'AMP, car un manque de respect répété et flagrant du *dina* sape son autorité. À l'heure actuelle, un processus de résolution de conflit est en cours. Il vise à utiliser le soutien des aînés dans les deux communautés de migrants et résidents afin de désamorcer les menaces de violence et de trouver des moyens de travailler ensemble pour gérer durablement les ressources dont tout le monde dépend.

1.3.5.2 La croissance démographique

L'étude sociologique des communautés à travers l'AMP Velondriake menée en 2011 indique une taille moyenne des ménages de 5,8. Une forte croissance démographique maintenue dans la région, combinée à la forte dépendance sur les ressources marines, pose un sérieux défi pour la gestion des AMP. De nombreuses ressources portent déjà des signes de surexploitation et les données scientifiques de l'enquête sur le récif montre une baisse progressive depuis 2004 de la santé de certaines zones de récifs (données non publiées BV). Il est clair qu'un changement profond à la fois sur la croissance de la population et sur la dépendance aux ressources marines est nécessaire pour assurer la viabilité à long terme de l'environnement marin dans l'AMP Velondriake.

Encadré 6. Planning familial et programme de santé communautaire

Le programme de planning familial de Blue Ventures a débuté en 2007 avec une petite clinique à Andavadoaka. Plus de 50 femmes sont arrivées à la clinique, prouvant ce que Blue Ventures avait soupçonné : que la demande non satisfaite de services de planification familiale dans la région Velondriake était énorme. Depuis le début du projet, le taux de prévalence contraceptive totale à Andavadoaka (proportion de couples ayant recours à toute forme de contraception) a augmenté, passant de moins de 10% à près de 55%, et est maintenant environ le double de la moyenne nationale. Le programme a formé 33 distributeurs de base ou agent communautaire (AC) à travers Velondriake pour améliorer l'accès aux services de planification familiale. Blue Ventures, en partenariat avec *Population Services International* (PSI) et *Marie Stopes International* (MSI), prend en charge ces femmes en leur offrant une formation continue et en assurant l'approvisionnement continu de produits.

En 2011, le programme a étendu sa portée et sa couverture géographique. Reconnaisant la nécessité d'aborder la santé maternelle et infantile, ainsi que l'eau, l'assainissement et à l'hygiène, le programme a été élargi pour intégrer un volet de santé communautaire. Cette approche – la planification familiale et la santé communautaire – est étendue aux villages situés au nord, au sud, ainsi qu'à l'intérieur de Velondriake.

Un signe prometteur toutefois : les communautés de pêcheurs traditionnels sont déjà conscientes de ce point, l'identifiant comme un problème dans les ateliers du plan de gestion et des réunions consultatives du village. Il y eu a également été une adoption généralisée et rapide de moyens de contraception après l'ouverture d'un accès libre aux cliniques de planification familiale fournies par Blue Ventures depuis 2007, soulignant la

volonté des communautés de gérer la taille de leur famille lorsque ils en ont la capacité.



Photo 3 : Des enfants Vezo jouent dans une pirogue

1.3.5.3 La migration des Vezo

Un mode de vie nomade pour une communauté de pêcheurs, qu'il soit intentionnel ou non, permet à l'effort de pêche d'être largement dilué sur une vaste zone, permettant ainsi une meilleure récupération et régénération des ressources naturelles. Avant les années 1950, la population Vezo était semi-nomade, passant au moins un tiers de leur temps à se déplacer vers des lieux de pêche éloignés (Astuti 1995), mais la croissance démographique dans le début du 20^{ème} siècle a conduit à un «remplissage» des terres littorales le long la côte sud-ouest. Malgré des implantations plus permanentes, de nombreux pêcheurs Vezo de la région Velondriake continuent à participer à la migration vers le nord chaque année le long de la côte jusqu'à Morondava et Maintirano, où la pression de pêche a été moindre et les ressources marines demeuraient plus abondantes. La création du parc marin de Kirindy Mite au sud de Morondava, ainsi que les

efforts de gestion locale autour des îles Barren près de Maintirano, font que les pêcheurs résidents de ces régions commencent à adopter des attitudes plus strictes envers les migrants. Ces efforts de conservation peuvent décourager cette migration annuelle, et potentiellement augmenter la pression de pêche dans les villages d'origine Velondriake.

1.3.5.4 Faibles applications des lois nationales sur la pêche

La législation des pêches de Madagascar est bien développée, et pourrait potentiellement répondre à un certain nombre de pressions qui pèsent sur l'AMP Velondriake, y compris la pêche destructrice et la pêche INN. L'application de ces lois, cependant, est faible et aléatoire, en raison principalement d'un manque de capacité institutionnelle. Le Centre de surveillance de la Pêche (CSP) est l'organe d'exécution unique pour la pêche à Madagascar. Ils ont à leur disposition trois bateaux et un effectif de moins de 200 personnes pour 5600 km de côtes (communication personnelle de l'auteur avec CSP, Antananarivo). Le CSP n'a pas de bureaux permanents ou d'agents dans le sud-ouest de Madagascar plutôt que de lancer toutes les missions depuis Mahajanga (à plus de 700 km de Andavadoaka par mer) ou depuis Antananarivo à 1200 km de distance, avec un fort enclavement. Bien qu'il y ait une présence policière à Andavadoaka et Morombe, ces agents ne sont pas investis de la capacité de faire respecter la réglementation maritime. La procédure officielle stipule que la police locale doit appeler la CSP et maintenir toute personne prise en violation de la réglementation nationale de la pêche en garde à vue jusqu'à ce que le CSP arrive pour enquêter. Selon la loi, cependant, la police locale ne peut pas détenir des suspects sans inculpation pendant plus de 48 heures et il est peu probable que le CSP puisse être en mesure d'atteindre la zone isolée dans ce délai. Ce qui signifie qu'à moins qu'un agent du CSP soit présent dans la zone, l'application de la législation nationale sur la pêche est quasiment impossible.

	Mangroves	Récifs coralliens	Herbiers marins	Poulpes	Poissons	Tortues marines	Requins et raies	Niveau global de la menace
Pratiques de pêche destructrices	Faible	Forte	Forte	Faible	Forte			Forte
Surpêche	Faible	Forte	Forte	Moyenne	Forte	Forte	Forte	Forte
Changement climatique	Moyenne	Forte	Forte					Forte
Collecte des juvéniles				Moyenne	Forte	Forte	Forte	Forte
Surexploitation des mangroves	Moyenne				Moyenne			Moyenne
Sédimentation	Faible	Faible	Faible					Faible
Pollution		Faible	Faible					Faible
Collecte des œufs de tortues						Forte		Forte
Développement côtier		Faible	Faible			Faible		Faible
Explorations minières et d'hydrocarbures	Faible	Faible	Faible		Faible			Faible
Pêche commerciale		Faible	Faible		Forte	Forte	Forte	Forte
Menace par cible pour l'AMP	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne	Forte	Forte	Forte	Forte

Tableau 12: Importance relative des pressions par cible de conservation

1.4 Contexte humain

Afin de mieux comprendre le contexte de l'aire protégée et ses dynamiques socio-écologiques, cette section dépeint les interactions entre les peuples et leur environnement au sein de l'AMP.

La première section donne un bref résumé des différentes populations locales résidant dans la zone Velondriake. La deuxième partie décrit l'économie rurale et la dépendance humaine sur les ressources naturelles de l'AMP. La dernière partie explique l'intégration de l'AMP au développement régional et aux plans de conservation.

Encadré 7. Les humains et leur environnement

Populations locales : Vezo, Masikoro, Mikea

Moyens d'existence principaux :

Vezo : Pêche, collecte des produits marins

Masikoro : Elevage (bovins, caprins, volailles) et agriculture (maïs, manioc et haricots)

Mikea : Elevage (bovins, caprins, volailles) et agriculture (maïs, manioc et haricots)

Avantages issus de l'environnement marin :

- Source de nourriture (poissons, oursins, tortues)
- Source de revenus (concombres de mer, poulpes, calmars, poissons)
- Protection côtière
- Transport
- Loisirs

1.4.1 Les communautés locales : culture et traditions

La population de la région de l'AMP Velondriake s'élève à environ 7000 habitants (cf. Tableau 13), composée principalement de deux groupes ethniques – Vezo et Masikoro, bien que les gens du groupe Mikea soient également présents. Les pêcheurs Vezo forment la grande majorité de la population du littoral, et dépendent presque exclusivement des produits de la mer issus du récif et des profondeurs de l'océan. Les villages à dominante Vezo sont principalement situés le long de la côte et sur les îles de Velondriake, dans les villages situés sur ou juste derrière les dunes de sable. Pendant une grande partie de l'année (de mai à décembre), les jeunes adultes s'engagent souvent dans une migration vers le nord jusqu'à des archipels d'îlots en mer dans les régions Menabe et Melaky, afin d'accéder à des lieux de pêche les plus productifs.

L'activité de pêche est en grande partie fonction de l'emplacement. Alors que les pêcheurs des villages côtiers souvent parcourir des kilomètres en mer pour accéder à des zones de pêche, les villages de l'intérieur des terres et dans les zones de mangrove de la baie des Assassins et la baie de Bevato se reposent principalement sur les crabes, les crevettes et les poissons récoltés dans les mangroves. Faute d'accès aux grands récifs et aux poissons pélagiques, l'utilisation de filets à petites mailles est mieux adaptée à la capture de poissons de mangrove plus petits, et donc l'utilisation de la senne de plage est plus acceptée. En dépit des différentes activités de pêche, les villages côtiers et intérieurs font partie d'une même communauté plus large, couramment liés par mariages et déménageant entre les villages de la côte et ceux de l'intérieur, parfois de façon saisonnière, et parfois de façon permanente.

Région Sud		Région Centrale		Région Nord	
Ankilimalinike	92	Andavadoaka	1,330	Antsatsamoroy	98
Befandefa	669	Antseranangy	48	Belavenoke	468
Ampasimara	136	Nosy Hao	282	Bevato	514
Ankindranoke	488	Ampasilava	350	Ambolimoke	97
Vatoavo	271	Nosy ve	130	Nosy Be	570
Agnolignoly	255	Andabatihy	76	Sous-total	1,747
Tampolove	339	Nosy Mitata	143		
Tsimivolo	23	Andragnombala	119	TOTAL Velondriake	7,258
Ankitambagna	94	Sous-total	2,478		
Lamboara	552				
Ambalorao	114				
Sous-total	3,033				

Tableau 13 : Résumé des populations par villages (Andriamalala, 2008)

La population agro-pastorale des Masikoro forme un groupe minoritaire au sein de l'AMP, situés principalement dans les villages de l'intérieur : Ambalorao, Ankilimalinike et Befandefa (où ils sont la majorité). Ces gens accèdent aux ressources marines occasionnellement, en particulier le poulpe et les concombres de mer à marée basse par glanage. Traditionnellement, la pêche au poison était une technique employée par les Masikoro afin d'acquérir des ressources marines rapidement et à moindre coût. Bien que moins dépendants des ressources marines que les Vezo, celles-ci leur servent de complément nutritif important et comme source alimentaire d'urgence, ce qui rend leur intégration dans le processus de gestion essentielle, pour que celle-ci soit équitable et durable. Alors que la connaissance des règles et des activités de Velondriake est plus faible dans ces villages en raison de leur intérêt relatif moindre sur plusieurs sujets, leur « connectivité sociale » aux autres villages plus majoritairement Vezo fait qu'ils sont toujours très impliqués dans la prise de décisions au sein de l'AMP.

Les pêcheurs migrants Vezo, principalement issus de la lignée Saraha, sont également présents dans l'AMP, mais peu y ont pris résidence permanente. Ces personnes proviennent de Saint-Augustin et Anakao, domaines de la baie de Toliara ainsi que la région de l'Onilahy. En raison d'un certain nombre de raisons historiques, notamment de la dégradation de leur environnement local, la surpopulation et la sédimentation causée par la déforestation à l'intérieur des terres, la pêche dans la zone d'origine des Saraha a été la première à décliner dans le sud-ouest. Dès le 19^{ème} siècle, les pêcheurs ont commencé à quitter la zone pour exploiter les pêches plus préservées, et aujourd'hui, de nombreux pêcheurs Vezo dans la baie de Ranobe et la zone de Tampolove peuvent retracer leur ascendance au moins en partie dans des lignages Saraha. Plus récemment, une branche des Saraha a quitté Anakao pour s'installer à Morombe (dans les années

1960). Ils continuent d'utiliser des sennes de plage et la pêche au poison dans les îles et les zones intertidales autour de Morombe, y compris la région qui est maintenant le nord de Velondriake.

1.4.2 Economie rurale et dépendance aux ressources

L'économie locale actuelle dans la zone Velondriake est basée entièrement sur les écosystèmes marins, les forêts, les ressources agricoles et pastorales et touristiques. Il n'y a pas d'usines ou d'ateliers et très peu d'entreprises. On estime que 71% de la population en dehors des villages agricoles s'appuie sur les ressources marines pour la subsistance quotidienne et leurs moyens d'existence (Epps 2007). Les possibilités d'emploi en dehors des secteurs de l'agriculture ou de la pêche sont pratiquement inexistantes dans la zone Velondriake et sont également très limitées dans le contexte régional de Morombe et Toliara. Au sein de l'AMP, il y a actuellement quatre hôtels, deux hôtels en cours de construction, une ONG basée en permanence, et un bar/discothèque de style occidental. Ces établissements ne sont pas détenus par des personnes issues des communautés locales et, à l'exception de deux entreprises, sont la propriété de ressortissants français et emploient la plupart du temps des non-pêcheurs. Les entreprises locales appartenant à des autochtones comprennent environ 24 bars et 36 boutiques ; tous, sauf un, sont des entreprises familiales qui ne fournissent que des compléments de revenus à leurs propriétaires.

Les villes de Morombe et de Toliara sont en pleine expansion à mesure que la croissance démographique et l'immigration en provenance des zones rurales augmentent. Face à la baisse de la productivité agricole due à la dégradation de l'environnement et l'augmentation des conflits sur la propriété foncière et l'utilisation des ressources naturelles, la population rurale se déverse dans les centres urbains à travers le pays. Ces villes sont limitées dans leur capacité à absorber ces migrants en raison

d'infrastructures publiques obsolètes et sous-financées et d'une économie locale en difficulté.

Les possibilités d'emploi sont rares, ce qui a conduit à une pauvreté urbaine importante à la fois dans Toliara et Morombe.



Photo 4 : Un groupe de jeunes pêcheurs Vezo de retour avec leur récolte

Ce contexte régional souligne l'importance de la gestion durable des ressources dans les zones rurales, comme l'AMP Velondriake, pour veiller à ce que les collectivités tributaires des ressources continuent à être en mesure de subvenir à leurs besoins. En outre, le manque de possibilités d'emploi dans les centres urbains, conjugué à la baisse des rendements de la pêche et à la croissance rapide de la population, soulignent la nécessité pour le développement des activités de subsistance alternatives. L'aquaculture communautaire et l'éco-tourisme sont des activités possibles et seront discutées à la section 1.5.

1.4.3 Historique de Velondriake

Les efforts de gestion des ressources naturelles dans la région Velondriake ont commencé avec la première fermeture temporaire de la pêche aux poulpes, expérimentale, en 2004. La fermeture, proposée par Blue Ventures et acceptée par les villages d'Andavadoaka, Nosy Hao et Ampasilava, visait à protéger le recrutement et le frai de poulpes juvéniles (*Octopus cyanea*) sur le platier de Nosy Fasy, cinq km à l'ouest d'Andavadoaka. Le platier a été fermée à la pêche à partir du 1er Novembre 2004 jusqu'au 5 Juin 2005 et a entraîné une augmentation de 120% des captures de poulpe par rapport aux niveaux pré-fermeture (Oliver et al 2011 en préparation).



Photo 5 : Aînés du village d'Andavadoaka faire une cérémonie traditionnelle bénédiction avant une ouverture de la réserve poulpe

Le succès de la fermeture a inspiré le gouvernement national pour instaurer une fermeture régionale de 1,5 mois de la pêche au poulpe (article 16 du décret du 06/05/22). L'essai de fermeture était aussi une démonstration convaincante envers la communauté locale des avantages de la clôture

temporaire d'une pêche. Le succès de l'essai à Nosy Fasy a conduit à une expérience répétée dans 3 autres sites, l'année suivante, et en 2006, ce sont 8 autres sites qui ont été fermés. L'expansion rapide des réserves de poulpe a nécessité la création de l'Association Velondriake, regroupant 24 villages pour la coordination et la supervision de la mise en œuvre de la réserve. Velondriake a rapidement grandi en capacité et en autorité jusqu'à pouvoir homologuer le premier *dina* communautaire relatif à la gestion de la pêche maritime à Madagascar. Le *dina* Velondriake, développé dans un processus participatif à travers une série de réunions villageoises et d'ateliers régionaux, a élaboré un ensemble de règles locales pour la gestion durable des ressources marines. Cette *dina* a été soumis aux tribunaux en 2006 où il a reçu la légalisation provisoire; la légalisation définitive a eu lieu trois ans plus tard en 2009.



Photo 6 : Le comité de Velondriake après une réunion en 2008

1.4.4 Intégration de l'AMP aux plans régionaux

De façon à garantir une intégration régionale efficace de l'AMP Velondriake aux plans de conservation et de développement, il sera crucial de laisser les voies de communication ouvertes avec les bureaux de la région Atsimo-Andrefana. Ceci est particulièrement important lors de la mise à jour du Plan de Développement Régional (PDR), qui a lieu tous les 3 à 5 ans, et devrait se produire fin 2012 ou début 2013.

En plus de la région d'Atsimo-Andrefana, un certain nombre d'acteurs sont déjà engagés dans la région, et poursuivent des objectifs de développement rural, de préservation des ressources naturelles et de soutien en aide humanitaire.

- Le parc national de Mikea, créé en 2007 (Arrêté Temporaire) comprend 180.000 hectares dans 15 communes dont Befandefa (commune de Velondriake). La zone tampon de cette zone protégée rencontre les limites de la zone tampon Velondriake AMP le long de la route côtière de Morombe. Ce parc national, géré par Madagascar National Parks (MNP), a pour objectif de préserver le patrimoine culturel unique du peuple Mikea ainsi que l'étonnante biodiversité de la forêt. Blue Ventures et de l'Association Velondriake devront travailler en collaboration avec MNP (Madagascar National Parks) pour les questions environnementales régionales telles que l'octroi de permis pour l'exploration pétrolière et minière, ainsi que d'autres projets de développement à grande échelle qui pourraient affecter les efforts de conservation dans les deux parcs. En outre, les efforts de conservation du P.N. Mikea pourraient conduire à la migration dans la région de Velondriake des communautés agricoles issues de l'intérieur des limites du parc. La coopération entre les gestionnaires de P.N. Mikea et l'AMP Velondriake sera donc nécessaire pour éviter ce résultat.

- De plus, l'Association Velondriake devra travailler avec le P.N. Kirindy Mite et les communautés d'autres régions de l'ouest de Madagascar au sujet des questions migratoires. Compte tenu de l'inter-connectivité entre des réseaux sociaux de pêcheurs le long des côtes ouest et sud-ouest de Madagascar, les efforts de conservation doivent être coordonnés et généralisés afin d'éviter une concentration des efforts de pêche migratoires dans quelques domaines non gérés. Cela se traduirait par une destruction plus rapide de ces régions, qui mettront ensuite plus de pression sur les zones protégées/gérées.
- La Commune de Befandefa est un partenaire privilégié de l'AMP Velondriake, et joue un rôle important dans la sensibilisation du public et l'application du *dina*. Tous les 3-5 ans, la commune met à jour ses documents de planification, énonçant ses principales priorités et les actions prévues dans le Plan Communal de Développement Rural ou PCDR. Velondriake a été inclus dans le PCDR précédent et jouera un rôle plus important dans l'élaboration de ces documents une fois que l'AMP aura obtenu une protection définitive. Les zones de l'AMP, y compris la majorité des zones de pêche, se trouvent dans la commune Befandefa. La pêche est la principale source de revenus pour la population et donc pour la Commune. Par des taxes sur les produits de la pêche, la Commune de Befandefa a tout à gagner de captures de pêche nombreuses et durables dans Velondriake, et la coordination entre la commune et l'Association Velondriake sera d'une importance capitale.
- Asity Madagascar est une ONG internationale axée sur la préservation de la biodiversité aviaire. La zone Velondriake relève de leur Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) du Mangoky-Ihotry. La gestion durable des habitats de nidification dans Velondriake, principalement les îles et les forêts de mangroves, sera un facteur de

soutien important dans le maintien de la biodiversité aviaire dans la ZICO.

- Le PACP (Projet d'Appui aux Communautés des Pêcheurs) est une initiative régionale menée par le bureau régional du ministère de la pêche malgache et financé par la Banque africaine de développement. Entre autres objectifs, le projet vise à répliquer la fermeture des pêches au poulpe, basé sur le modèle Velondriake, dans plus de 50 villages le long de la côte sud-ouest de Madagascar. L'Association Velondriake a déjà joué un rôle important de formation dans ce projet en accueillant plus de 200 villageois dans 10 différents ateliers tenus à Andavadoaka pour apprendre davantage sur l'histoire et les efforts de gestion communautaire des ressources naturelles. À l'avenir, Velondriake continuera à travailler avec le PACP pour encourager d'autres collectivités de la région à adopter des stratégies de conservation similaires.
- Le Comité de Gestion des Poulpes (ou CGP) est actuellement un sous-comité du Comité régional pour la gestion intégrée des zones côtières (CR-GIZC), et rassemble des représentants des collectivités régionales, les organisations de soutien, les entreprises de fruits de mer du secteur privé et de la pêche communautés afin de coordonner les fermetures saisonnières de la pêche au poulpe. Le gestionnaire de l'AMP Velondriake jouera un rôle important dans le CGP.

1.5 Priorités pour la sauvegarde du bien-être des populations autochtones

Dans le cadre de l'Étude d'Impact Environnemental et Social qui a été entreprise pour l'AMP Velondriake, un Plan de Sauvegarde Social (PSS) détaillé a été élaboré. Cette étude a mis en évidence un certain nombre d'impacts potentiels, positifs et négatifs, de la création d'une AMP sur le bien-être des populations autochtones. La section suivante contient une

brève analyse de ces impacts potentiels, ainsi que des mesures d'atténuation.

En 2010, les 25 villages de l'AMP Velondriake ont accueilli 1500 ménages, soit environ 7000 personnes. Tel que discuté dans la section 1.4.2, ces ménages présentent une dépendance extrêmement forte à la pêche pour leur survie quotidienne, avec plus de 70% des ménages identifiant la pêche comme principale source de revenus, et environ 50% nommant la pêche comme leur seule source de revenus. En outre, pour ces ménages Vezo, la pêche est un mode de vie et une partie intégrante de leur patrimoine culturel. Il y a toute une série de coutumes et de traditions associées à au fait d'aller en mer pour pêcher, et les pêcheurs Vezo possèdent une connaissance approfondie à la fois du monde physique et spirituel dans lequel ils existent.

En plus de l'importance que la pêche revêt pour la survie, ainsi que l'identité culturelle Vezo, les niveaux de scolarisation sont très bas, avec 67% de la population n'ayant pas terminé l'école primaire, et 34% des enfants n'étant jamais allés à l'école du tout. Cette forte dépendance à la pêche, l'extrême sous-développement économique de la région et de faibles niveaux d'éducation font que les populations locales de l'AMP Velondriake ont un très faible niveau d'adaptabilité. Une restriction massive de la pêche, ou une forte baisse des captures de poissons et de la productivité de la pêche pourrait se révéler catastrophique, au risque de perdre à la fois leur identité culturelle Vezo, ainsi que leur capacité à survivre et subvenir à leurs besoins.

Les principaux impacts sociaux potentiels de la création d'une AMP sont les suivants :

Positif	Négatif
Régénération des ressources marines	Réduction des zones de pêche
Amélioration des captures de pêche	Augmentation des conflits, particulièrement avec les pêcheurs migrants, au sujet des règles de l'AMP et de leur application
Préservation de l'héritage culturel	L'afflux des pêcheurs durant l'ouverture des réserves
Création de nouveaux moyens d'existence (promotion du tourisme)	Incitation de certains pêcheurs au vol/braconnage
Amélioration de la cohésion au sein de la communauté à travers des interactions plus fréquentes entre ses membres	Incapacités à gérer les revenus obtenus durant l'ouverture des réserves
Changement de comportement en faveur de la mise en place des réserves de pêche	
Augmentation des revenus	
Réduction de la vulnérabilité des écosystèmes aux impacts du changement climatique	

Tableau 14 : Principaux impacts sociaux de la création de l'AMP

1.5.1 Mesures d'atténuation

L'impact négatif potentiel sur le bien-être humain le plus évident est la réduction de la taille des zones de pêche par le biais de la fermeture permanente des zones-noyaux de non-pêche et la fermeture de court terme des réserves temporaires.

En raison de la nature fortement participative qui a été utilisée pour le processus de création de l'AMP, un certain niveau de protection contre cet impact négatif potentiel est inhérent à l'AMP. En effet, toutes les mesures de gestion à ce jour, y compris les réserves temporaires et permanentes, ont été mises en place de manière volontaire, et selon le libre choix de la communauté. Il va de soi, donc, que si ces mesures de gestion affectaient négativement leurs moyens d'existence, ils ne seraient pas soutenus ni respectés et la communauté choisirait tout simplement d'y mettre fin. La petite taille et la nature expérimentale des zones de non-pêche totale et permanentes de l'AMP Velondriake ont fait que la réduction de la taille des autres zones, de pêche, n'a pas été si importante qu'elle aurait nuit à la capacité des communautés de pêcheurs à subvenir à leurs besoins. Les consultations publiques menées pendant l'élaboration du PSS ont permis d'identifier seulement 131 pêcheurs directement affectés par la fermeture de ces zones de réserves permanents. Leur implication dans des activités génératrices de revenue alternative, discuté dans la section 1.5.1 sera priorisé.

En outre, les fermetures saisonnières de réserves temporaires ne durent pas plus de trois mois, et généralement ne comprennent qu'environ 20% des zones de pêche actifs. Les études sur les captures de poulpe au cours de ces périodes de fermeture ont montré qu'il n'y a pas de baisse significative des captures au cours de ces périodes de fermeture (Oleson et al, en préparation).

Au contraire, les réserves marines temporaires et permanentes ont le potentiel de régénérer les stocks de poissons, tant à l'intérieur qu'au-delà de leurs limites, et peuvent elles-mêmes être considérées comme des mesures d'atténuation dans une situation de diminution des captures en raison de la surpêche.

Néanmoins, dans un effort pour contrecarrer les effets négatifs à court-terme de la fermeture de zones de pêche, ainsi que pour réduire la pression

de pêche globale sur toute la zone, Blue Ventures favorise la diversification des modes de subsistance, y compris ce qui suit:

- Aquaculture villageoise de concombres de mer et d'algues
- La formation et l'utilisation d'éco-guides locaux pour les bénévoles éco-touristiques BV

1.5.1.1 L'aquaculture villageoise

Au milieu de 2013, ce sont 37 familles de trois village qui sont impliquées dans l'élevage de concombres de mer (ou « holothuries », ou encore « trépangs » une fois préparés et prêts à être vendus) et 190 familles issues de 11 villages impliqués dans la culture d'algues. Il est prévu de développer l'élevage d'holothuries jusqu'à 140 éleveurs en 2017, et pour la culture d'algues d'atteindre quelques 240 familles.



Photo 7 : Une éleveuse de concombre de mer de Tampolove avec des juvéniles

Le vrai chiffre d'affaires potentiel généré par ces initiatives n'a pas encore été atteint, car les agriculteurs sont en train d'apprendre la meilleure façon de maximiser la production et de minimiser la mortalité et/ou les vols. Néanmoins, les ventes totales d'algues pour l'année 2011 se sont établies à 2.161.980 ariary et le total des ventes de concombres de mer a atteint 3.424.860 ariary. Ces chiffres ont augmenté de façon spectaculaire au cours de l'année 2012, avec des ventes totales d'algues atteignant 10.244.500 ariary et de concombres de mer pour 10.253.370 ariary.

Avec des recettes courantes augmentant de façon exponentielle d'année en année, le nombre de cultivateurs d'algues devrait augmenter à 240, et les éleveurs de concombres de mer devraient augmenter d'un facteur 4 au cours des cinq prochaines années. L'aquaculture villageoise a le potentiel non seulement de contrecarrer les impacts socio-économiques négatifs de la mise en œuvre de l'AMP, mais aussi de fournir un moyen de subsistance alternatif à la pêche légitime, ainsi que l'accès à du capital, permettant le développement d'autres entreprises privées.

1.5.1.2 Formation d'éco-guides

A mesure que le tourisme continue à se développer au sein de l'AMP Velondriake, et plus particulièrement dans le village d'Andavadoaka, le besoin d'habitants locaux connaissant l'environnement marin et côtier, et capable de l'expliquer à des touristes augmentera. Blue Ventures a travaillé à l'offre d'une formation linguistique et culturelle aux villageois locaux, les préparant à proposer des visites guidées pour les touristes étrangers dans le respect de la réglementation touristique et de réglementation du transport maritime. Déjà, ces éco-guides gagnent un revenu en guidant les éco-touristes bénévoles de Blue Ventures lors de voyages en pirogue sur les îles et au cours de promenades en charrettes à bœufs à travers la forêt épineuse. Bien que l'ampleur du programme de formation des éco-guides soit encore faible, surtout en raison du faible nombre de touristes qui visitent la région actuellement, pour un éco-guide, chaque jour passé avec un/des

touriste(s) est un jour de plus au cours duquel il/elle gagnera de l'argent sans pêcher.

1.5.1.3 Fourniture de services de santé materno-infantile et de santé sexuelle et de reproduction

En raison du mauvais état des routes et du manque général d'infrastructures sociales, une grande partie de la population de la zone Velondriake n'a pas accès à des services médicaux de base. Il en résulte des familles en mauvaise santé qui sont chroniquement malades et incapables de se prendre en charge correctement ou d'agir en tant que gardiens de leur environnement naturel. Le manque d'accès aux méthodes modernes de contraception hormonale a également conduit à des taux de natalité élevés, les femmes de la région Velondriake ayant plus de cinq enfants en moyenne. Avec une période de doublement de population d'environ 20 ans, la pression sur les ressources marines va croître de façon exponentielle au cours des prochaines décennies, ce qui menace la durabilité de la pêche traditionnelle.

En réponse à ces défis, Blue Ventures, en partenariat avec Marie Stopes International et les autorités régionales de la santé, a instauré et géré des cliniques de planning familial depuis 2007, et a récemment commencé à employer un médecin à plein temps pour proposer des consultations de santé maternelle et infantile.

Dans l'AMP Velondriake, les cliniques de planification familiale sont actuellement tenues chaque semaine à Andavadoaka, de façon bihebdomadaire à Befandefa, Tampolove et Belavenoke et toutes les six semaines à Lamboara, avec en plus, toutes les six semaines également, des cliniques tenues en dehors des limites de l'AMP, dans les villages de Ankotapiky, Bevohitse, et Ambatomilo. Les cinq premières années de ce projet ont connu une vague de soutien de la part des communautés concernées, comme en témoigne la croissance constante du nombre de

visites de patients (Figure 6). Les cliniques basées dans les villages ont été en mesure d'accroître le taux de prévalence de la contraception dans la communauté Velondriake, initialement de 10% (bien inférieure à la moyenne nationale entre de 25%), distribuant un total de 1.703 Couple-Années de Protection², évitant ainsi 603 grossesses non-souhaitées. Ainsi, la population de la communauté Velondriake est actuellement d'environ 5% inférieure à ce qu'elle aurait été sans cette intervention.

Donner aux femmes la possibilité de planifier leurs grossesses et de contrôler la taille de leur famille, ainsi que l'accès à des avis médicaux pour les soins pré et postnataux, est d'une garantie importante pour le bien-être des populations locales, assurant une meilleure santé une croissance démographique durable.

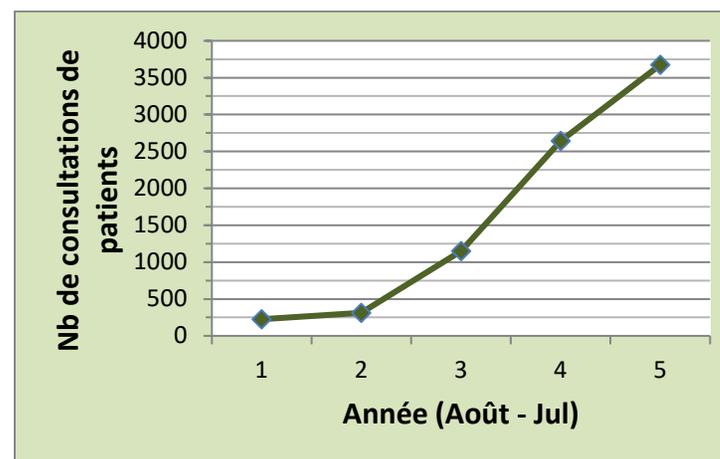


Figure 5 : Progression des cliniques Planification Familiale 2007-2012

² Couple-Années de Protection (CAP) est une mesure composite de la protection totale assurée par toutes les méthodes contraceptives distribuées, sur une période de temps exprimée en "couples années", elle permet de faire le bilan des produits d'un programme sous l'angle de la durée de protection assurée par ces contraceptifs

2. MODE DE GOUVERNANCE ET DE GESTION

2.1 Catégorisation des aires protégées et le mode de gouvernance

Conformément aux lignes directrices de l'UICN, les projets d'aires protégées devraient correspondre à la définition d'une aire protégée avant de commencer le processus de catégorisation. En 2008, l'UICN a publié une nouvelle définition des zones protégées comme « 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 » (Dudley, 2008).

Velondriake répond aisément à toutes ces exigences, comme une zone clairement définie, gérée par des structures juridiques locales et nationales, dédiée à la gestion durable des ressources naturelles et la préservation de l'héritage culturel des populations locales.

La catégorisation de l'AMP Velondriake n'est cependant pas une tâche facile, en raison du chevauchement et de l'ambiguïté des catégories V et VI pour les aires protégées.

La catégorisation dépend du contexte environnemental et social ainsi que des objectifs de gestion. Pour la l'AMP Velondriake, des niveaux élevés de dépendance à l'égard des ressources naturelles par les communautés prenant part au processus de création ainsi que l'approche de gestion communautaire qui a été utilisée, signifie que l'utilisation durable des ressources naturelles sera au centre des objectifs de gestion.

Ces objectifs de gestion correspondent mieux à une aire protégée de catégorie V ou de catégorie VI. Dans les zones protégées de catégorie V, aussi qualifiées de « paysages harmonieux protégé » ou encore « paysage

marin / terrestre protégé », l'objectif principal est la préservation de la relation homme-environnement au fil du temps. Les aires protégées de catégorie VI quant à elles, sont conçues pour préserver les habitats naturels tout en permettant l'exploitation durable de ressources particulières. Les deux catégories, V et VI, permettent l'exploitation durable des ressources naturelles, mais dans la catégorie V, l'extraction est l'objectif primaire, tandis que la préservation de la biodiversité et des habitats est secondaire. L'approche communautaire employée pour la mise en place de l'AMP Velondriake signifie que les personnes et les usages de l'AMP sont prioritaires par rapport à la conservation de la biodiversité, qui joue un rôle crucial, mais secondaire.

Ia.	Espace géré principalement à des fins scientifiques ou comme réserve naturelle intégrale
Ib.	Espace géré principalement pour la protection de la nature sauvage
II.	Aire protégée gérée à des fins de protection d'écosystèmes importants et à des fins récréatives et éducatives
III.	Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver un élément naturel ou naturel/culturel spécifique, qualifié souvent de « monument national »
IV.	Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation et de protection des habitats ou des espèces avec intervention au niveau de la gestion
V.	Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives, et où les interactions harmonieuses Homme/Nature contribuent à maintenir la biodiversité
VI.	Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels.

Tableau 15 : Catégories des aires protégées de l'UICN (I-VI)

L'UICN définit les aires protégées de catégorie VI comme celles qui sont gérées en premier lieu, « pour protéger les écosystèmes naturels et l'utilisation durable des ressources naturelles, où la conservation et l'utilisation durable peuvent être mutuellement bénéfiques » (Dudley 2008). Cette définition correspond étroitement à l'objectif de la MPA Velondriake, qui est la gestion durable des ressources naturelles conduisant au développement des populations locales.

Cependant, la catégorie VI indique également que la zone protégée entretien, « principalement les habitats naturels » (Dudley 2008). Suite à l'exploitation historique des ressources marines au sein Velondriake, il est fort probable qu'une grande partie de l'écosystème marin n'est plus à l'état naturel, en raison de l'activité humaine continue au cours des 50 dernières années. La gestion durable des ressources naturelles dans une zone protégée de catégorie V semble être en meilleure adéquation avec les objectifs de l'AMP Velondriake, compte tenu de l'état actuel de l'écosystème marin. Ainsi, il est proposé que Velondriake soit classée comme une zone protégée de catégorie V.

Le choix de la gestion communautaire adaptative pour la zone Velondriake a été fait au début de l'histoire de l'AMP. Après l'arrivée de Blue Ventures à Andavadoaka en 2003 suivant l'épanouissement progressif d'une relation de travail étroite entre la communauté locale et Blue Ventures, il était évident que la capacité du gouvernement à soutenir les activités de création de l'AMP dans la région était très limitée. A cette époque, seules deux aires marines protégées existaient à Madagascar, aucune d'elles ne se trouvaient dans le sud-ouest. En outre, l'éloignement de la zone et son accès difficile pour les agents du CSP et du ministère des pêches, signifiait que les organismes gouvernementaux nationaux ne seraient pas directement en mesure de jouer un rôle fort sur le terrain.

Alors que les communautés de pêcheurs de l'AMP Velondriake ont joué un rôle primordial dans la création de réserves de pêche temporaires et permanents, l'instauration du *dina* sur les ressources marines et l'application de ces règles, il y a toujours un certain manque crucial de capacités de gestion, qui rend la gestion entièrement communautaire de l'aire protégée impossible à l'heure actuelle. Par conséquent, Blue Ventures se propose d'être le gestionnaire de l'AMP Velondriake, et travaillera de concert avec les communautés de pêcheurs traditionnels, les autorités régionales et les acteurs du secteur privé pour assurer le bon fonctionnement de la zone protégée. A mesure que la capacité de gestion de la communauté grandira, une délégation progressive des fonctions de gestion se mettra en place, avec la vision à long terme d'une AMP entièrement gérée par la communauté.

La section suivante décrit plus en détail la structure de gouvernance de la zone protégée de catégorie V Velondriake. Puis suivra une description des rôles que les autorités locales, régionales et nationales vont jouer dans la gouvernance de l'AMP, y compris un historique de leur participation au processus de création d'une AMP, leurs rôles actuels et futurs dans l'AMP Velondriake, et les évolutions futures possibles.

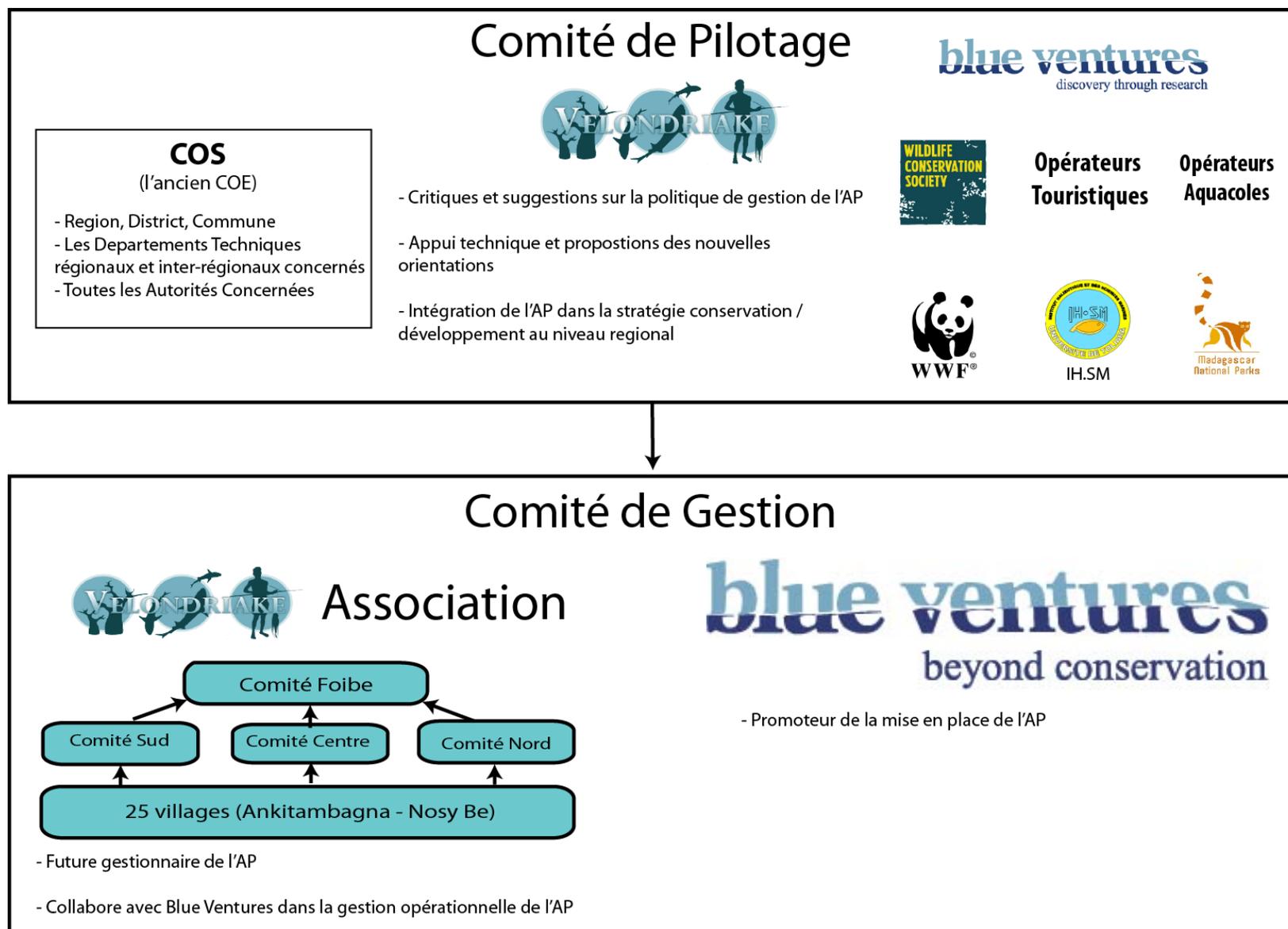


Figure 6 : La structure de gestion de l'AMP Velondriake

2.1.1 Structure générale

Le « Guide pratique pour la gouvernance des aires protégées à Madagascar » (MEFT 2008) recommande d'adopter la cogestion dans un contexte où:

- « L'engagement et la collaboration d'acteurs multiples est essentielle à la gestion de l'aire protégée », et
- « L'accès aux ressources naturelles est essentiel pour les moyens d'existence et l'identité culturelle des communautés locales » (MEFT 2008)

Cela correspond exactement au contexte de l'AMP Velondriake, et la cogestion est par conséquent, le mode de gestion proposé. La Figure 7 donne un aperçu graphique de la structure de cogestion de l'AMP. La structure de gestion proposée est composée du Comité de Pilotage et du Comité de Gestion. Les interactions entre ces comités, à la fois dans les activités quotidiennes de l'AMP, ainsi que dans la planification stratégique et l'orientation, sont expliquées plus en détail dans les sections suivantes.

2.1.2 Le Comité de Pilotage

2.1.2.1 Le Comité d'Orientation et du Suivi (COS)

Le Comité d'Orientation et de Suivi (COS) rassemble l'ensemble des collectivités territoriales concernées par la mise en place et la surveillance de l'AMP Velondriake. Le COS est établi par un arrêté régional, et joue un rôle similaire à celui que le Comité d'Orientation et d'Evaluation (COE) a joué lors de la phase de mise en protection temporaire. En gros, le COS est responsable de la supervision de la création et de la gestion de l'aire protégée, ainsi que de fournir des conseils techniques et un soutien au(x) gestionnaire(s) de l'aire protégée. Le Tableau 17 montre les membres escomptés du COS.

Principe de bonne gouvernance	
Respecter les droits de l'homme. Ne pas nuire !	
Légitimité et voix	Assurer la capacité des hommes et des femmes à influencer les décisions sur la base de la liberté d'association et d'expression
Subsidiarité	Attribuer la responsabilité et l'autorité de gestion aux institutions qui sont les plus près des ressources en question
Justice	Partager équitablement les coûts et les bénéfices de la conservation et fournir un système de recours à un jugement impartial en cas de conflit
Redevabilité / Responsabilité	Avoir des lignes de responsabilités claires et assurer un flux transparent des informations sur les processus et les institutions
Performance	Achever les objectifs de la gestion et répondre aux besoins et soucis de toutes les parties prenantes tout en utilisant raisonnablement les ressources
Direction	Etablir des objectifs de conservation à long terme reposant sur une appréciation des complexités écologiques, historiques, sociales et culturelles

Tableau 16 : Les principes de bonne gouvernance proposés par le SAPM

2.1.2.2. Les partenaires et autres parties prenantes

Le Comité de Pilotage fournit une plate-forme regroupant toutes les parties prenantes de l'AMP qui ne sont pas incluses dans le COS, afin de faciliter l'échange d'informations, ainsi que l'orientation stratégique des efforts de

gestion. Sont inclus dans cette plateforme des parties prenantes telles que les ONG partenaires, des membres du secteur privé, et l'Institut Halieutique et des Sciences Marines (IHSM) de l'Université de Madagascar. Des réunions régulières du comité de pilotage seront l'occasion pour toutes les parties prenantes de l'AMP de contribuer à la gestion de celle-ci, ainsi que de fournir un forum pour exprimer leurs préoccupations et résoudre les conflits de façon démocratique.

2.1.3 Le Comité de gestion

2.1.3.1. L'Association Velondriake

La structure de gouvernance de l'Association Velondriake (Figure 2) est basée sur des groupes hiérarchiques de représentants de la communauté partant de l'échelon du village, où deux à six (selon la taille du village) personnes de chaque village sont choisies comme représentants, et rejoignent l'Assemblée générale. À partir de ces représentants, 11 sont élus pour siéger aux trois comités régionaux de gestion (Nord, Centre et Sud), ou *vondrona*. Les comités régionaux sélectionnent enfin 12 membres pour former le Comité de gestion *foibe* (général). Des élections ont lieu tous les 2 ans pour élire les représentants des villages, mais ils peuvent aussi être remplacés démocratiquement par des réunions de village dans le cas où ils sont incapables de s'acquitter de leurs fonctions. Tous les membres et les attributions sont choisis par scrutins à bulletins secrets.

La mise en place de l'AMP Velondriake a nécessité une approche collaborative. En tant que telle, l'Association Velondriake a joué un rôle primordial dans la mise en place des réserves temporaires et permanentes, de l'interdiction des pratiques de pêche destructrices, de l'application du *dina* et la résolution des conflits au niveau communautaire.

L'association jouera un rôle essentiel dans toutes les décisions importantes de gestion, et sera directement responsable de la mise en œuvre des réserves temporaires, du suivi et de la surveillance des réserves

temporaires et permanentes, et de l'application des règles et des règlements de l'AMP.

Dans le long terme, l'AMP Velondriake sera totalement une aire protégée gérée par la communauté. Toutefois, l'Association Velondriake manque actuellement de certaines capacités techniques capitales. Notamment, l'isolement géographique et le faible niveau d'éducation formelle signifient que l'association dispose actuellement de peu ou pas de capacité d'interagir avec les bailleurs de fonds internationaux. Aussi, ils ne sont pas actuellement en mesure de répondre aux exigences de suivi et de communication au sujet de l'aire protégée. L'Association Velondriake n'est, par conséquent, pas encore capable d'autonomie totale de gestion de l'aire protégée. Les efforts de renforcement des capacités sont en cours depuis 2005, et de font fortement partie du plan de travail quinquennale de l'AMP (Section 5).

2.1.3.2. Blue Ventures

Blue Ventures travaille avec les communautés de pêcheurs traditionnels de la région Velondriake depuis 2003. Une présence permanente sur le terrain a permis à BV de cultiver une relation forte avec ces communautés fondées sur la confiance et le respect mutuel, tout en développant une connaissance approfondie des conditions locales et des défis de la conservation. BV dispose d'une équipe de sciences marines sur le terrain toute l'année, dont l'expertise dans le milieu marin a joué un rôle déterminant dans le développement de l'AMP Velondriake. Cette relation forte avec les intervenants, l'expertise en sciences marines et l'engagement à long terme en faveur de la zone du projet, signifie que BV est actuellement bien placée pour être un des co-gestionnaires de l'AMP Velondriake.

En tant que co-gestionnaire, les principales responsabilités de BV seront la surveillance des opérations quotidiennes de l'aire protégée ainsi que la mise en œuvre du plan de travail quinquennal. En outre, BV mènera les efforts de

levée de fonds de façon continue, tout en développant le plan de financement durable de l'AMP, assurant ainsi la viabilité à long terme de celle-ci et sa prise d'autonomie.

2.1.4 Procédure de révision et d'adaptation du PAG

Le PAG de Velondriake sera révisé tous les cinq ans, durant laquelle, les résultats des activités de suivi et évaluation sera présenté au COS. Le COS décidera par consensus des changements à effectuer.

En plus, si le besoin d'adaptation du PAG prend lieu pendant les cinq années avant la date de révision, le Président du COS peut appeler une réunion extraordinaire pour discuter des problèmes ou faits constatés et suggère les changements appropriés.

Entité	Organisme(s)	Responsabilités
Le Comité de Pilotage		
COS	<ul style="list-style-type: none"> -Région Atsimo-Andrefana -District de Morombe -Commune de Befandefa -Départements techniques régionaux (Environnement et Forêts, Pêches, Tourisme et Artisanat, Transport (APMF), Energie, Mines et Hydrocarbures, Topographie et Domaines) -Tous ceux qui sont concernés 	<ul style="list-style-type: none"> -Supervision de la création de l'AMP et de la gestion courante -Proposer des suggestions pour l'orientation stratégique des efforts de gestion -Fournir un support et une supervision technique -S'assurer de l'intégration de l'AMP dans les plans de développement régionaux
Partenaires / Autres parties prenantes	ONG partenaires (WCS, WWF, COUT)	<ul style="list-style-type: none"> -Fournir des retours périodiques sur l'évolution de l'AMP -Exprimer des réserves et/ou recommandations pour améliorer la gestion de l'AMP -Fournir un support technique pour la gestion de l'AMP lorsque celui-ci est nécessaire ou adéquat
	Université de Toliara (IH.SM)	
	Association Velondriake	
	Opérateurs touristiques: AOETB	
	Opérateurs aquacoles : COPEFRITO, IOT, MUREX, MADALG, SOPEMO	
Le Comité de Gestion		
Co-gestionnaire	Association Velondriake	<ul style="list-style-type: none"> -Futur gestionnaire de l'Aire Protégée -Collabore avec BV dans la gestion opérationnelle de l'AMP -Contribue à la recherche des fonds -Gère les fonds en collaboration avec BV -Met en œuvre la surveillance et l'application du <i>Dina</i> -Gestion des conflits locaux
Partenaire d'appui	Blue Ventures	<ul style="list-style-type: none"> -Promoteur de la mise en place de l'AMP -Renforcement des capacités du futur gestionnaire (gestion de l'AMP et gestion des finances) -Responsable des suivis scientifiques et socio-économiques -Promoteur des activités alternatives génératrices de revenus

Tableau 17 : Les membres de la structure de gestion de l'AMP Velondriake et leurs responsabilités

2.2 L'évaluation de la capacité de gestion

Une première évaluation de la capacité de gestion, aussi bien de Blue Ventures que de l'Association Velondriake, a été réalisée. L'évaluation a analysé cinq domaines stratégiques, classant la capacité sur une échelle de 1 à 4 (1 = faible capacité ... 4 = capacité élevée). Les points forts de la capacité de gestion actuelle comprennent : un fort soutien des communautés locales, des financements suffisants à court terme, du personnel dédié au soutien de l'aire protégée avec une bonne compréhension de la planification de la gestion et du processus de gestion adaptative. Les domaines qui nécessitent plus d'attention et d'accent en termes de renforcement des capacités comprennent : l'amélioration des collaborations de travail avec les communautés environnantes et avec les autorités régionales. De plus, les capacités de l'exécutif/opérationnelles, ainsi que la collecte de fonds pour le long terme et leur gestion financière font actuellement défaut à l'Association Velondriake.

CRITERES	SCORE DE CAPACITE (1-4)
	Velondriake
Conduite et soutien	
Direction générale	2
Adéquation du personnel pour sa mise en œuvre	3
Niveau de soutien d'experts (scientifiques, conservationnistes)	2
Capacité stratégique	
Compréhension de la planification de la gestion pour la conservation	2
Planification de l'implémentation / gestion adaptative	2
Niveau de durabilité	
Financement pour les cinq prochaines années	1
Adéquation of des équipements and infrastructures	2
Relations avec les partenaires	
Qualité de la relation avec la communauté locale	4
Qualité de la relation avec les communautés alentour	2
Qualité de la relation avec les élus locaux et les autorités locales	3
Qualité de la relation avec les organisations partenaires	2
Application	
Signalement des infractions du <i>dina</i>	2
Mise en œuvre du <i>dina</i> par les communautés	3
Collaboration avec les structures d'application de la loi	1
Collaboration avec le Ministère de la Justice	2
Note moyenne de capacité	2.2

Tableau 18 : Evaluation de la capacité de gestion des co-gestionnaires

3. PLAN DE GESTION ET ZONAGE

3.1 Zonage de l'aire protégée

Comme décrit dans le Document d'Orientation pour la Création et la Gestion des Aires Marines Protégées de Madagascar (MEFT 2009), une aire marine protégée se compose d'une zone intérieure, comprenant un noyau dur (ND) et une zone tampon (ZT), et d'une zone extérieure, appelée Zone d'Appui aux Aires Protégées (ZAAP). Alors que les efforts de gestion communautaire ont évolué de façon continue tout au long de la création de l'AMP Velondriake, il existe une similitude suffisante entre la nature des initiatives de gestion déjà prises et les définitions de zonage décrites dans le document cité précédemment qui permet l'utilisation de ces termes dans le cas de Velondriake.

Toutes les décisions de zonage ont été le résultat des délibérations au niveau du village, suivies par la validation au niveau régional (*vondrona*) au sein de Velondriake, afin de garantir un accord entre les villages qui partagent des lieux de pêche. Le processus par lequel ces zones ont été choisies, ainsi que leur importance actuelle, sont expliquées dans les sections suivantes.

Zone	Superficie (ha)
Noyau Dur	165
Zone Tampon	63 820
Zone d'aquaculture (actuelle)	150
Zone des réserves temporaires	3 094
Zone d'Utilisation Durable (Zone tampon moins zone d'aquaculture actuelle)	63 670
Zone de Protection Marine	12 991
Superficie totale de l'AMP	63 985

Tableau 19 : La superficie des zones de l'AMP Velondriake

Tableau 19 : La superficie des zones de l'AMP Velondriake

3.1.1 Les noyaux durs- réserves permanentes

Les réserves permanentes de l'AMP Velondriake sont des zones de non-pêche strictes, fermées à toutes les formes d'utilisations extractives, et correspondent directement à la définition d'une zone de noyau dur. Elles sont en effet décrites comme « une zone de préservation intégrale où toutes les formes d'activités, d'entrées et de circulations sont strictement réglementées » (MEFT 2009). Les activités non-extractives et les activités touristiques/de loisir à faible impact, comme la plongée avec tuba ou avec bouteilles, sont autorisées dans ces zones centrales, mais doivent se conformer à des règles strictes. Dans le cas des réserves permanentes de récifs coralliens, les bateaux doivent être ancrés à l'extérieur de la zone ou liés à des bouées d'amarrage, il est interdit de prélever tout type de flore ou de faune marine, et il n'y aura pas de contact direct avec l'habitat benthique. Les recherches sont également autorisées dans ces zones, mais elles doivent suivre les bonnes pratiques, y compris le contact minimum avec l'habitat benthique.

Les réserves de récifs coralliens sont marquées par quatre bouées indicatrices. Ces bouées sont placées loin du cœur des noyaux durs, pour éviter des dégâts potentiels aux habitats coralliens, et fixées sur un substrat sablonneux. La pêche est interdite dans un rayon de 20 mètres autour des bouées. Les réserves permanentes ont été choisies, et instaurées par les communautés de pêcheurs traditionnels de l'AMP Velondriake en partenariat avec Blue Ventures.

BV a joué un rôle actif dans le processus de création des réserves permanentes en expliquant aux communautés les critères généralement retenus pour créer une réserve permanente efficace, ainsi que les coûts et les avantages potentiels de création de telles réserves. Les explications ont notamment intégré les éléments suivants:

Les sites pour l'établissement de réserves de récifs coralliens permanentes ont été proposés par les communautés de pêche parties prenantes des ateliers et évalués par les scientifiques marins de BV. Plus précisément, la santé des habitats benthiques a été évaluée en utilisant le pourcentage de couverture en corail dur comme un indicateur proxy, et la santé des populations de poissons a été déterminée en utilisant la biomasse des poissons comme indicateur clé.

Après avoir fourni des commentaires sur les sites qui semblaient les plus appropriés pour la création de réserves permanentes, les villageois qui sont impliqués directement en appuyés par le comité Velondriake a pris les décisions finales, et les réserves permanentes ont été délimitées au cours de cérémonies de clôtures traditionnelles. Il est importantes de noter que la fermeture de ces réserves permanentes n'a pas eu à attendre le statut de protection définitive de l'AMP, car elles étaient en grande partie issues d'initiatives menées par la communauté, et ont bénéficié d'un fort soutien au sein des communautés concernées.

Les sites de réserve représentent quelques-unes des meilleures zones d'habitat clés de l'AMP. Environ la moitié des zones de récifs coralliens dans l'AMP Velondriake avec plus de 50% la couverture en corail dur (indiquant une communauté benthique très saine) sont protégés dans ces réserves permanentes de non-pêche. Figure 8 ci-dessous montre la couverture moyenne de coraux durs dans toutes les sites de réserves permanents comparés aux sites qui ne font pas parti des réserves, et met en évidence le fait que les sites avec des niveaux moyenne élevé de coraux durs ont été choisi comme réserves permanents.

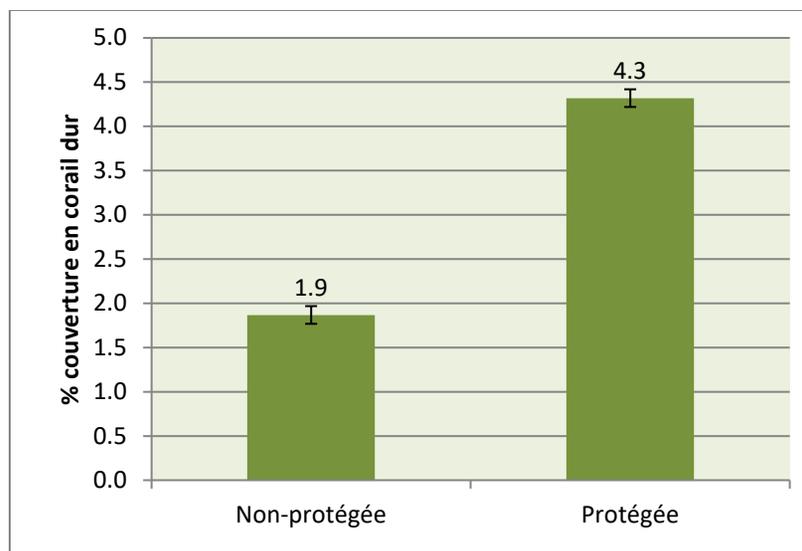


Figure 8 : Pourcentage de couverture en corail dur des sites protégés et non-protégés de l'AMP Velondriake (données de 2005-2010)

Actuellement, la superficie couverte par ces réserves permanentes est faible en proportion des habitats clé totaux dans l'AMP, et sont loin d'atteindre le seuil critique généralement accepté, qui est entre 20 et 30% des habitats clé protégés par des réserves permanentes. Les réserves sont donc limitées dans leur capacité à apporter des changements sensibles dans la pêche ou de soutenir la résilience à long terme des habitats clés de l'AMP. Ces sites doivent être considérés comme une première étape vers un réseau plus complet de réserves permanentes, qui seront mises en œuvre de façon progressive à mesure que le soutien de la collectivité et les capacités de gestion augmenteront. La petite taille de ces réserves permanentes reflète également la priorité accordée à l'utilisation et l'appropriation durables de l'AMP Velondriake par la communauté. Une interdiction totale de la pêche dans des zones plus vastes peut ne pas être nécessaire pour la durabilité de la pêche en général, et n'aurait probablement pas bénéficié d'un soutien

au sein des communautés de pêcheurs traditionnels. Ceci est aussi en accord avec la classification proposée en catégorie VI.

Principaux villages	Nom du site	Année d'instauration	Type d'habitat	Surface (ha)
Andavadoaka, Ampasilava, Nosy Hao	Agnorondriake	2009	Atoll	17
Bevato	Ambatohalaomby	2010	Atoll	19
Nosy Andragombala, Belavenoke	Ankafotiambe	2011	Recif Barrière	12
Nosy Ve, N. Andambatihy, N. Mitata, Antsatsamoroy	Andrivampasy avaratse	2011	Atoll	12
Tamplove, Ankitambagna, Agnolignoly, Lamboara, Ampisorogna	Beolovo Avaratra / Ajambevoary	2010	Atoll	103
Vatoavo	Isony	2008	Mangrove	2

Tableau 20 : Résumé des réserves permanentes au sein de l'AMP Velondriake

On s'attend à ce que, à mesure que les programmes développant des sources alternatives de revenus gagnent en importance pour l'économie locale, la pression de pêche sera atténuée, et les lieux de pêche les plus fréquentés pourront être progressivement substitués par des réserves permanentes, améliorant la viabilité à long terme des stocks d'espèces cibles et la résilience des habitats.

3.1.2 La zone tampon

La zone tampon d'une aire protégée doit être constituée de Zones d'Occupation Contrôlée (ZOC), de Zone d'Utilisation Durable (ZUD) et de Zones de Service (ZS) (MEFT 2009).

En tant que zone protégée de catégorie VI, l'objectif premier de l'AMP Velondriake est l'utilisation durable des ressources. Ainsi, l'ensemble de la zone tampon a été classé ZUD. Au total, cette zone recouvre 63 820 ha.

La zone tampon de l'AMP Velondriake est conçue pour inclure les zones des pêches traditionnelles, et se prolonge ainsi d'environ 12 km au large des côtes. Bien que cette zone comprenne tous les habitats de récifs coralliens en eaux peu profondes dans la région Velondriake, elle n'est pas en mesure de couvrir toute la surface de nombreuses espèces pélagiques, telles que certaines espèces de requins et de thons. En effet, les petits AMP sont généralement considérés comme un outil inapproprié pour la gestion des espèces pélagiques, qui peuvent couvrir des centaines, voire des milliers de kilomètres.

Les activités de pêche dans la zone d'utilisation durable sont gérées par un certain nombre de règlements qui ont été décidés au cours du processus de consultations publiques. Ces règlements sont discutés plus en détail dans la section 3.2 et sont présentés dans le Tableau 22.

À l'intérieur de la zone d'utilisation durable, il existe un certain nombre de différents types de zones, y compris les suivants:

3.1.2.1 Les réserves temporaires

Les réserves temporaires sont des zones disjointes qui sont généralement fermées pendant 2 à 6 mois, selon les espèces cibles. Les réserves temporaires visent à protéger les espèces cibles lors des phases clés de leur cycle de vie, tels que les périodes de frai, ou les événements de

recrutement des juvéniles, ainsi pour accroître la production des espèces commercialement importantes. Dans l'AMP Velondriake, les réserves temporaires concernent le plus souvent les poulpes, mais ont également été utilisées pour protéger des populations localisées de crabes et de crevettes.

Alors que le processus de mise en place a d'abord été introduit par l'équipe de BV, les décisions sur les fermetures de réserves temporaires de poulpes sont désormais impulsées par les communautés de pêcheurs de façon complètement indépendante de BV. En raison de la nature temporaire des réserves de poulpe, leur mise en place a été en grande partie un processus d'apprentissage par l'action, où les communautés avaient la liberté de choisir les lieux de pêche qu'ils voulaient fermer. Les sites à fermer temporairement, ainsi que les durées de fermeture, sont susceptibles de changer selon le jugement de la communauté. C'est donc un système qui se prête facilement au processus de gestion adaptative.

Les ré-ouvertures de réserves temporaires sont coordonnées le même jour, afin d'éviter les opportunités, notamment lorsque les pêcheurs d'un certain nombre de villages qui ne pêchent pas habituellement la zone considérée, assistent à l'ouverture pour maximiser leurs chances d'une bonne prise. Cela diminue les rendements pour les pêcheurs du village ayant mis en œuvre la réserve, eux qui se sont sacrifiés lors de la fermeture, et *in fine* décourage le processus de création de réserves en général.

Une fermeture saisonnière des réserves de poulpe comprend généralement huit sites de pêche tout au long de l'AMP Velondriake, avec des sites d'en moyenne 26 hectares. La cartographie participative effectuée en 2010 a identifié 253 sites distincts de collecte de poulpes au sein de l'AMP. Chaque fermeture comprend généralement plusieurs sites de pêche adjacents, et représente environ 20% du total des zones de pêche au poulpe. La Carte 2 montre les sites de pêche de poulpes dans l'AMP Velondriake.

Les fermetures des réserves de poulpe ont eu lieu deux fois par an, autour de Novembre-Février et de Juin-Septembre mais présent seulement pendant la seconde période. Toutefois, suivant les résultats des recherches qui sont évolutifs, des nouvelles périodes de fermetures sont toujours à envisager. Velondriake a également expérimenté les fermetures de mangroves à court terme (3 à 6 mois), mais celles-ci n'ont eu qu'un succès limité jusqu'à présent en raison de l'enjeu écologique de la gestion d'une fermeture multi-espèces, et le manque de mise en exécution adéquate.

Les résultats préliminaires d'une étude menée sur les effets de ces réserves temporaires de poulpes indiquent que les communautés mettant en place ces réserves bénéficiaient d'un gain net en chiffre d'affaires du fait de ces réserves. (Oleson 2012, en préparation).

3.1.2.2 Les zones d'aquaculture

Dans la zone plus large d'utilisation durable, certaines zones ont été sélectionnées pour le développement de l'aquaculture (Carte 2). Les zones violets foncé et vert clair indiquent où les activités d'aquaculture sont actuellement en cours.

À l'heure actuelle, BV, en coopération avec la société de collecte de produits marins COPEFRITO et Madagascar Holothurie, IOT fait la promotion de l'aquaculture communautaire dans les communautés de l'AMP Velondriake. Les familles impliquées font grossir des concombres de mer, ou "bêche de mer", (*Holothuria scabra*) et des algues rouges (*Eucheuma cottonii*). Bien que ce projet ait d'abord rencontré des problèmes récurrents de vol, des progrès significatifs ont été réalisés l'année précédente, et les agriculteurs assistent désormais à une croissance exponentielle de leurs revenus totaux nets d'une année à l'autre.

L'AMP Velondriake n'oppose pas pour l'instant de restriction sur l'occupation des îles ou des zones terrestres à l'intérieur et adjacentes à l'AMP, ni ne

restreint le développement de l'infrastructure touristique. Par conséquent, le plan de zonage ne contient pas spécifiquement de zones d'occupation contrôlée (ZOC), ou de zones de service (ZS). Cependant, il est intéressant de noter que, en cohérence avec la législation nationale, tous les futurs projets de développement touristique devront avoir une consultation avec la structure de gestion de l'aire protégée, et en particulier avec les communautés de pêcheurs traditionnels de l'AMP Velondriake, dans le cadre du processus d'obtention d'un permis et des autorisations nécessaires.

3.1.3 Zone d'Appui aux Aires Protégées (ZAAP) – Zone de protection

La ZAAP se trouve aux alentours de la NAP. Dans le cas de l'AMP Velondriake, la zone de protection se trouve généralement sur la partie marine.

La zone de protection marine s'étend sur 2,5 km à l'ouest de la zone tampon. La pêche industrielle est réglementée ; mais l'exploration pétrolière et toutes les autres activités extractives sont strictement interdites. L'Association Velondriake surveillera la zone au mieux de leur capacité grâce aux pêcheurs locaux de requins sillonnant la région, et de signaler toute violation constatée au ministère des Pêches et à l'agence d'application des règlements sur les pêches (le CSP).

Zone	Type d'habitat	Activités autorisées (sans autorisation écrite du comité de gestion de Velondriake)	Surface (ha)
Zone de protection marine	Océan	Passage de bateaux de pêche industrielle (sans pêcher), pêche sportive	12 991

Tableau 21 : La zone de protection de l'AMP Velondriake

3.2 Les règles et réglementations de l'AMP Velondriake

Chaque zonation de l'AMP Velondriake a des réglementations et des règles d'utilisation et de non-utilisation spécifiques, résumées dans le tableau 22 ci-dessous.

En outre, certaines pratiques de pêche sont aussi prohibées dans toute la totalité de la zone conformément au Dina de l'association Velondriake et à la législation nationale de la pêche. Seules les pratiques de pêche traditionnelle sont autorisées.

Les activités interdites sont :

- La pratique de la senne de plage
- L'utilisation des produits toxiques (Laro)
- Le renversement et destruction de coraux
- L'utilisation de dispositif permettant une immersion longue que celle de la respiration naturelles (bouteille de plongée)
- Interdiction de pêche et/ou collecte des espèces dont la capture est prohibée (tortue de mer, dauphin...), ou dont la dimension sont inférieures à celle autorisées
- La pêche utilisant d'autres matériels et engins de pêche non réglementés ni autorisés

Légende/règles	Noyau Dur		Zone Tampon (ZUD-ZUC)					Zone de protection	
	Récif	Mangrove	Zone de pêche	Reserve poulpe (durant fermeture)	Reserve Crevette et crabe	Site de culture d'Algue	Site de culture de concombre de mer	DCP	Marine (Ouest)
√ Activités permises sans restriction									
✗ Activités interdites									
□ Activités autorisées aux personnes ayant obtenu un permis du gestionnaire									
○ Activités soumises à des règles spécifiques									
⊗ Pas applicable									
ONG partenaires	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Equipe CBM	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chercheurs Indépendants	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Comité Dina	⊗	⊗	√	⊗	⊗	✗	✗	○	⊗
Communautés	○	○	√	○	○	✗	✗	⊗	○
Fermier (algue/CdM)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	√	√	⊗	⊗
Communautés	√	√	√	√	√	○	○	√	√
Pêcheur artisanal	√	⊗	√	⊗	⊗	○	○	√	√
Pêcheur industriel	√	⊗	√	⊗	⊗	○	○	√	√
Boutre	√	⊗	√	⊗	⊗	○	○	√	√
Pêcheur locaux	✗	✗	√	✗	✗	✗	✗	○	√
Pêcheur artisanal	✗	✗	√	✗	✗	✗	✗	○	√
Pêcheur industriel	✗	✗	√	✗	✗	✗	✗	○	√
Boutre	✗	✗	√	✗	✗	✗	✗	○	√

Pêche traditionnelle avec technique de pêche responsable (Filet à grande maille, Jarifa, ZdZd, plongée , glanage...)	x	x	√	x	x	□	x	○	√
Pêche artisanale	x	x	x	x	x	x	x	x	○
Pêche industriel	x	x	x	x	x	x	x	x	○
Aquaculture	x	x	○	x	x	○	○	x	○
Plongée sous-marine	□	⊗	√	□	⊗	□	□	○	√
Plongée en apnée	□	□	√	□	□	□	□	○	√
Nager	□	□	√	□	□	□	□	○	√
Pêcher sans relâcher	x	x	√	x	x	x	⊗	○	√
Pêcher et relâcher (pêche sportif)	x	x	√	x	x	x	⊗	○	√
Ramassage de coquillage	x	x	○	x	x	x	x	⊗	⊗
Ramassage de coraux vivant	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Construction d'infrastructure Hôtelier	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Exploitation de pétrole	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Exploitation minière (terrestre)	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tableau 22 : Réglementation de l'AMP Velondriake

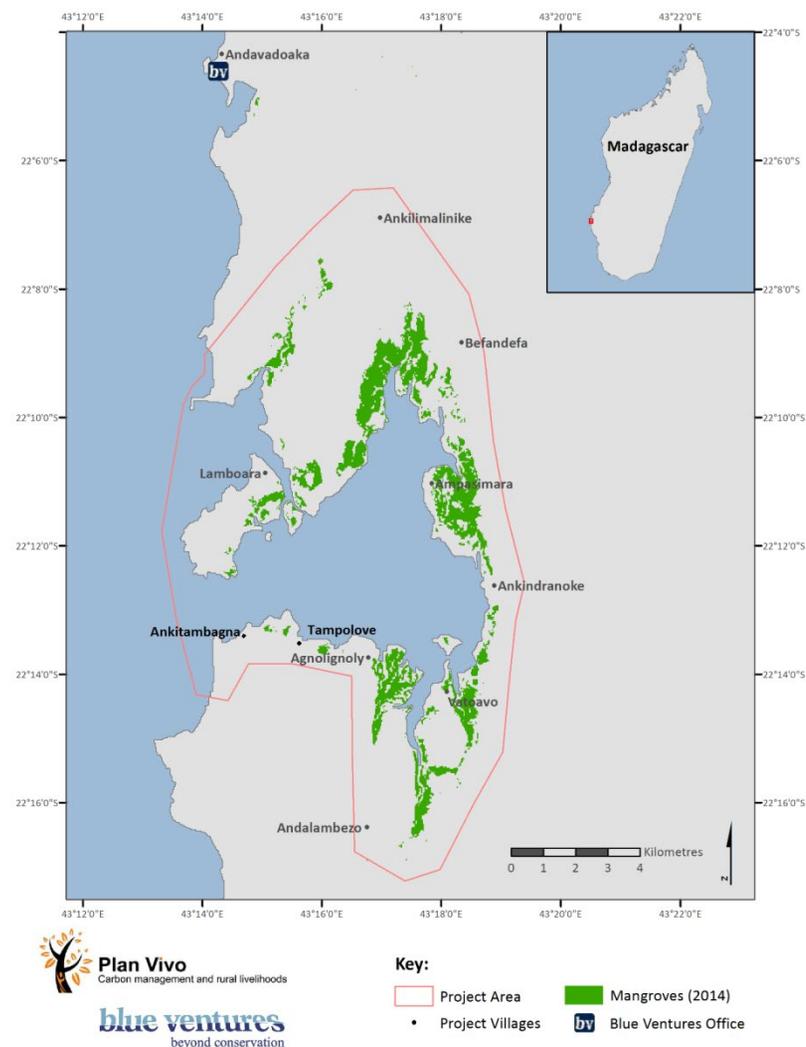
3.3 Mesures de gestion de la mangrove dans la zone Velondriake

3.3.1 Description de la mangrove dans la zone Velondriake

3.3.1.1 Localisation et superficie

En termes de distribution, les mangroves de l'AMP Velondriake se subdivisent et se trouvent dans trois zones dont :

- la mangrove de la zone Nord, à proximité (partie orientale) du village de Bevato, Ambolimoky, Antsatsamandika et de Belavenoke. Géographiquement, cette partie de mangrove fait partie intégrante de la Nouvelle Aire Protégée de Complexe Mangoky Ihotry dont le promoteur est Asity Madagascar. La mangrove près du village de Belavenoke ayant une superficie d'environ 486 ha,
- les mangroves de la zone centre aux alentours des villages d'Antseranasoa, situées entre les villages d'Andavadoaka et celui d'Ampasilava, couvre environ 5 ha ; et la formation de palétuviers d'Antsatsamoroy couvre 8 ha ; et
- la mangrove de la zone Sud aux alentours de la Baie des Assassins, le plus vaste dans la zone Velondriake ayant une superficie de 1 016 ha (en 2014) qui soumise à une gestion spécifique dont le Plan Vivo. Plan Vivo est une structure de certification des projets Paiement de Service Écosystémique communautaires qui donne accès au marché international pour les services écosystémiques.



Carte 3 : Forêts de mangroves de la Baie des Assassins

3.3.1.2 Démographie de villages autour de la Baie des Assassins

Du point de vue démographique, le nombre d'habitants dans les villages de la Baie des Assassins est résumé sur le tableau ci-dessous. Ces nombre ont été obtenus grâce à une étude socio-économique menée par Blue Ventures (Andriamalala, 2008).

Villages	Nombre de population
Befandefa	669
Ampasimara	136
Ankindranoke	488
Vatoavo	271
Agnolignoly	255
Tampolove	339
Tsimivolo	23
Ankintambagna	94
Lamboara	552
Nombre total	2827

Tableau 23 : Population des villages de la Baie des Assassins

3.3.1.3 Menaces et opportunités

Malgré les potentialités que contiennent la région de la Baie des Assassins, ces ressources sont affectées beaucoup par des pressions humaines telles que la production de la chaux et la surexploitation de

bois de mangrove pour la construction. D'après quelques analyses tirées des recherches socio-économiques précédentes, cette surexploitation résulte de l'essor démographique dans la région Velondriake: premièrement grâce à la forte migration de la population venant de la forêt Mikea qui fait face à l'insécurité (Cripps, 2009). Cette forte migration a été vérifiée par une étude socio-économique réalisée en 2011 qui a estimé le nombre moyen de personne dans chaque ménage à 5,8 individus.

Par conséquent la mise en place d'un plan de gestion communautaire de ces ressources est nécessaire. D'où l'émergence du projet Plan Vivo, « Tahiry Honko » dans le Programme Blue Forests dans la région Velondriake. C'est un projet de carbone de mangrove gérée par la communauté Ce projet a pour objectif global de mobiliser des financements durables afin de protéger les écosystèmes de mangroves à Madagascar, tout en soutenant les communautés qui en dépendent. La zone d'intervention du projet « Tahiry Honko » se trouve dans la Baie des Assassins, composée par les 10 villages suivants: Ankilimalinike, Lamboara, Tampolove, Ankitambagna, Befandefa, Andalambezo, Ankidranoke, Ampasimara, Agnolignoly et Vatoavo. Cette zone constitue la partie Sud de l'Aire Marine Protégée Velondriake. Mais le projet va envisager de cibler ultérieurement les deux autres zones de l'AMP Velondriake dans le Nord et Centre.

Afin d'atteindre cet objectif, le Programme Blue Forests dans Velondriake se base sur des approches participative et communautaire ont adopté les grandes lignes d'activités suivantes:

- Formations à l'échelle villageoise sur les méthodes simplifiées de suivi écologique et inventaire de stock de carbone des mangroves;

- Consultations des parties prenantes du projet Tahiry Honko, comme les organisations non-gouvernementales partenaires et les autorités locales, régionales et nationales;
- Cartographie et zonage participatif de la forêt des mangroves et d'autres ressources naturelles environnantes;
- Sensibilisations et éducations environnementales
- Mise en place des zones de conservation (« Tahiry Honko ») et des zones pépinières de mangroves
- Reforestation de forêt de mangrove
- Mise en place de pépinière et reboisement de bois alternatifs (bois d'œuvre et bois de chauffe).

3.3.2 Importance de la mangrove de la BDA

3.3.2.1 Importance socio-économique

Les mangroves possèdent une grande importance socio-économique pour les communautés qui habitent autour de la Baie des Assassins. Elles constituent une source de revenus provenant de la pêche aux crabes, aux crevettes, et aux poissons, et de l'exploitation de bois ; source d'alimentations, de médicaments, et des matériaux pour la plupart des ménages.

3.3.2.2 Importance bio-écologique

Les mangroves jouent également plusieurs rôles écologiques très importants. Par son rôle environnemental, elles procurent des habitats et des zones de nurserie pour plusieurs espèces animales marines comme les poissons, les crevettes et les crabes. Ses rôles physiques sont d'une part la protection de la côte face aux processus d'érosion côtière et d'autre part la

stabilisation des bancs sédimentaires venant de l'amont (Souza P.W *et al.*, 2006). Le rôle chimique de cette mangrove consiste à la séquestration de carbone atmosphérique.

La région de Velondriake, particulièrement celle de la Baie des Assassins, est couverte par sept espèces de mangroves parmi les huit espèces identifiées à Madagascar, telles que *Avicennia marina* ou "Afiaty", *Bruguiera gymnorhiza* ou "Tangampoly", *Rhizophora mucronata* ou "Tangandahy", *Ceriops tagal* ou "Tangambavy", *Xylocarpus granatum* ou « Fobo », *Lumnitzera racemosa* et *Sonneratia alba* ou "Rogno / Songery", mais c'est l'espèce *Ceriops tagal* qui y prédomine (Ravaoarinarotsihoarana, 2008).

Ces mangroves abritent des importantes espèces d'oiseaux résidents et migrants (*Ardea sp*, *Bubulcus ibis*, *Phoenicopterus* et des *Phoeniconaias*), des poissons (*Mugilidae*, *Drepaneidae* et *Leiognathidae*) (Cooke et al, 2003), des crabes (*Scylla serrata*) et des crevettes (*Penaidae*).

Du côté marin, ces mangroves sont bordées par des écosystèmes des herbiers marins qui tapissent le fond marin de la Baie des Assassins. Ils servent une zone d'alimentation pour certaines faunes marines telles que les poissons, les concombres de mer, les oursins et les tortues marines.

Par contre, du côté terrestre, la zone d'arrière-mangrove est composée par des forêts sèches. Cette formation forestière subtropicale abrite des familles de flores caractérisées par des broussailles d'Euphorbiaceae, de Didieraceae, de Phytolaccaceae et de Sphaerosepalaceae. Elles sont endémiques de Madagascar et classifiées comme en danger. Ces forêts sèches constituent également des habitats importants pour plusieurs espèces de reptiles dont parmi eux figure le *Pyxis arachnoïdes*, une espèce de tortue terrestre rencontrée dans les forêts sèches de la Baie des

Assassins qui est actuellement en danger critique due aux activités anthropiques.

3.3.2.3 Cible de conservation (partie intégrante de l'AMP Velondriake)

Selon l'étude conduite par Ravaoarinorotsihoarana en 2008, les mangroves au sein de la zone Velondriake sont relativement saines comparées à celles proches de Toliara ou de Morondava, avec une densité variant de 5 000 à 50 000 individus/hectare. Mais à cause de son importance aussi bien socio-économique qu'écologique, source de revenus, d'alimentation, de bois de construction et de bois de chauffe, les mangroves deviennent de plus en plus menacées. Le maintien de la bonne santé de ces mangroves est vital pour la productivité de la pêche, la résilience des communautés à la pauvreté et aux épisodes météorologiques extrêmes.

Ainsi, les mangroves de la Baie des Assassins sont les cibles de la conservation. Pour assurer la gestion durable de ces mangroves, le projet de conservation va intégrer l'association Velondriake, les communautés des dix villages de la Baie des Assassins à toutes les activités relatives à cette conservation.

3.3.3 *Mode de gestion de la mangrove*

A Madagascar, les ressources forestières sont gérées à des fins durables par différents modes de gestion. Cependant, dans la zone de Velondriake, la forêt de mangrove est gérée : d'une part par l'Etat par l'intermédiaire du service technique déconcentré du Ministère de l'Environnement et des Forêts ; et d'autre part par la communauté locale (Association Velondriake).

3.3.3.1 Gestion de l'Etat

Les ressources naturelles sont propriétés de l'Etat, il en assure directement la gestion. Ce pouvoir lui est conféré par un dispositif juridique et légal. A ce titre, il décide et contrôle tout ce qui se passe sur les ressources naturelles

(accès, exploitation, utilisation,...). Sous tutelle du Ministère de l'Environnement, Ecologie, de la Mer et des Forêts, la DREEMF Atsimo-Andrefana via le Cantonnement de forêt du District de Morombe assure la gestion stratégique et opérationnelle des ressources forestières (continentales et littorales) dans la Commune rurale de Befandefa. Cependant, pour tout besoins publique ou personnel en bois de palétuviers, la communauté adresse une demande de permis de coupe au Chef cantonnement de forêt à Morombe, dont une copie est déposée à la Commune de Befandefa. Toutefois, chaque citoyen a le droit de dénoncer quiconque ne respecte pas les textes réglementaires en vigueur concernant l'usage de la forêt de mangrove et ses ressources halieutiques associées.

Les réglementations nationales sont :

- l'interdiction de coupe illicite de bois de palétuviers
- l'interdiction de la pêche destructrice (produits enivrants : laro,...) et des engins de pêche prohibées (filet à tulle moustiquaire)
- la limitation de taille de capture de crabe (taille exploitable : supérieur à 10 cm de la largeur céphalothoracique/carapace), et
- la fermeture de la pêche aux crevettes (début Décembre à Mars)

Ci-après quelques textes réglementaires qui sont relatifs aux réglementations de l'exploitation forestière:

- ✓ *Décret N°98-782 relatif au régime de l'exploitation forestière*
- ✓ *Arrêté N° 12.704/2000 du 20 Novembre 2000, relatif à l'arrêt de toute activité extractive de ressources ligneuses dans les zones sensibles*

Afin de renforcer ces différentes réglementations d'exploitation forestière provenant du Chef de Cantonnement, d'après l'entretien qu'on a effectuée

avec le Maire de la Commune rurale de Befandefa, quelques réglementations complémentaires vont être intégrées dans le Dina de Velondriake afin d'améliorer sa mise en application. Il se base surtout sur la réglementation de coupe de tronc d'arbre de forêt sèche et de la mangrove au niveau communal. C'est le même cas pour la cueillette des feuilles de baobab envue de fourrage pour les bovidés.

3.3.3.2 Gestion communautaire

Dans la zone Velondriake, il existe un Dina intitulé : *Convention sociale sur la gestion de ressources naturelles marines et côtières dans la zone protégée de Velondriake, Commune rurale de Befandefa, District de Morombe, Région Atsimo-Andrefana*. Homologuée en 2006, ce Dina Velondriake a été élaborée dans le but d'aider la communauté locale à gérer les ressources marines de la zone par le biais de la gestion communautaire. Il était conçu également pour harmoniser le mode d'exploitation de ressources naturelles non seulement pour les zones coralliennes mais aussi pour la zone forestière littorale notamment la mangrove. A cet effet, il existe trois (03) catégories de zones réglementées concernant la forêt de mangroves spécifiquement dans la zone sud (Baie de Assassins) tels que :

- ❖ Réserve permanente de bois de mangroves ou Tahiry Honko. C'est une zone de réserve de carbone pour le projet Plan Vivo où les activités de coupe de bois vivant ou bois mort y sont interdites. On peut y trouver de réserve permanente de mangrove (nursérie, régénération de stock,...) ou de réserve temporaire de mangrove (ciblant les crabes, les crevettes et les poissons du chenal) ;
- ❖ Zone à usage contrôlé (système de Quotas) où toutes les activités qui y sont exercées sont réglementées ;
- ❖ Zone de restauration destinée pour le reboisement de mangrove.

Quelques historiques : Des initiatives de fermeture temporaire des sites de mangroves ont été entreprises par les villageois de la Baie des Assassins. Il s'agit des villages Ankindranoke et Ampasimara en 2007 et du village Vatoavo en 2008. Ces réserves ont pour but d'améliorer le rendement de pêche aux crabes et aux crevettes et d'essayer de minimiser les différentes pressions exercées sur la mangrove (Ravaoarinosihoarana, 2008). Quelques villages ont continuée à fermer temporairement leur sites de mangroves: comme Ankindranoke, Befandefa et Ankilimalinike en 2009 et en 2010.

Entre autres, la population de Vatoavo a décidé de créer une réserve permanente de mangrove dénommé Isony ayant une superficie de 2 ha. Cette décision est liée également à l'initiative de la population. Cette réserve est la première réserve permanente des mangroves dans la zone Velondriake.

Ces différentes zonations sont règlementées par de convention locale et détaillé ci-après les sanctions relatives aux actes non autorisées.

Réserve temporaire de mangrove

Réglementation locale	Amande en cas d'infraction prouvée
Interdiction de la coupe de mangrove allant de 50 mètres autour du chenal comme étant la zone de réserve	5 000 Ar par arbre/bois et confiscation du dit produit
Interdiction de pêche (crabe, crevette, poissons) durant la période de fermeture de la réserve	100 000 Ar par personne et saisi du produit obtenu

Tableau 24 : Règlementation de réserves temporaires des mangroves

Réserve permanente de mangrove

Réglementation locale	Amande en cas d'infraction prouvée
Interdiction de pêche et d'exploitation forestière dans la zone de réserve	200 000 Ar par personne, saisi du produit et donation d'un zébu
Interdiction de recherche sans autorisation au préalable	500 000 Ar par personne
Interdiction de pratique de tourisme/promenade sans autorisation au préalable	500 000 Ar par personne

Tableau 25 : Réglementation des réserves permanentes des mangroves

D'autres réglementations locales régissant la zone de Tahiry Honko, la zone à usage permanent et la zone de restauration sont en cours de validation en vue d'amendement du Dina. Par ailleurs, la « commission Mangrove » et la Comité exécutif de Dina (KMD) vont s'occuper l'application de Dina régissant la mangrove.

3.3.3.3 Implication de femmes dans la gestion de mangrove

La plupart des activités effectuées dans la forêt des mangroves sont celles des femmes. Dans la Baie des Assassins par exemple, le groupe féminine pratique de la pêche aux crabes et aux mollusques. Elles collectent effectivement des bois morts qui sont destinés comme bois de chauffe pour leur foyer.

Pour cette raison, nous avons entrepris une approche genre dans la gestion de la forêt des mangroves. Un des exemples récents est le recrutement des dix (10) femmes venant des deux villages Vatoavo et Ankindranoke et les

deux (02) femmes techniciennes (Agent de suivi local) CBM de Velondriake venant des villages Tampolove et Andavadoaka en 2013 et le recrutement des douze (12) femmes venant de Befandefa, Lamboara, Agnolignoly et Andalambezo en 2014. Ces représentants ont été formés dans le suivi écologique participatif et inventaire de stock de carbone des mangroves en leur dispensant des méthodes de suivi simplifiées. Ce recrutement ne restera pas dans ces villages cités ci-dessus seulement; mais il va se répartir dans les autres villages de la Baie des Assassins avec en plus une implication de club des jeunes et des élèves dans les activités de reforestation de mangroves. D'autres types de formations sont également en cours d'élaboration afin de renforcer la capacité des femmes sur la gestion des mangroves.

3.3.3.4 Stratégie de gestion de la mangrove

Les points stratégiques de la gestion communautaire des mangroves dans la région de Velondriake sont les suivants:

- premièrement la réduction des pressions qui s'exercent sur les mangroves,
- deuxièmement la pratique de la restauration,
- et enfin troisièmement la recherche des sources de financement génératrices de la durabilité de la gestion des mangroves.

En vue de réduction des pressions :

Campagne de sensibilisation environnementale

Afin de réduire les pressions qui s'abattent sur les mangroves, le projet a entrepris des campagnes de sensibilisation environnementale. Ces campagnes se basent sur la conscientisation de la communauté locale de

l'importance de la mangrove. Elles s'effectuent au niveau des villages par des séances de présentations plénières (projection des films) ou par des éducations informelles au niveau des écoles primaires et secondaire publique et privée. La fréquence d'une telle sensibilisation est de deux ou trois fois par an dans la région de Velondriake.

-Développement des Activité Génératrice de Revenu (AGR) des villages de la Baie des Assassins (algoculture, holotiriculture, écotourisme) : amélioration des conditions de vie de la population

Le développement des AGR contribue non seulement dans la réduction des pressions au niveau des mangroves; mais également dans l'amélioration des conditions de vie de la population. La culture d'algues et l'élevage des concombres de mer sont a priori des activités qui existent déjà dans la Baie des Assassins comme activités génératrices de revenus. Les communautés locales, plus particulièrement les pêcheurs, sont encouragées à effectuer ces activités alternatives afin d'améliorer leur niveau de vie et afin de réduire les pressions sur les ressources marines.

A part l'aquaculture, la promotion de l'écotourisme communautaire dans la mangrove constitue également une source d'activités génératrices de revenus pour la population locale. Cette idée a été obtenue lors d'un atelier de la promotion de l'écotourisme communautaire au bureau de l'Office Régional de Tourisme de Tuléar en novembre 2013. Ce type d'activité peut cibler particulièrement les groupes féminins de la région Velondriake, particulièrement celles de la Baie des Assassins. Le développement de l'écotourisme est parmi les activités envisagées par le projet Plan Vivo, Tahiry Honko.

Développement de capacité des communautés

La mise en œuvre d'une stratégie de développement des capacités de communautés est également très importante. Cette capacité sera

matérialisée par des ateliers de sensibilisation et de formations au niveau des comités de gestion et à l'échelle villageoise, plus particulièrement pour le groupe féminine. Un des exemples est le renforcement des capacités sur l'écotourisme communautaire aux groupes féminines afin qu'elles puissent valoriser les potentiels touristiques que contiennent la région Velondriake.

Les clubs de jeunes seront formés en technique et entretien de pépinière de mangrove et bois alternatives aussi qu'en technique suivi de reforestation.

En vue de restauration :

Il s'agit de reboisement de mangroves et d'autres bois à croissance rapide. Le reboisement de mangrove et d'autres bois à croissance rapide sont des nouvelles stratégies de gestion pour la région de Velondriake. Deux campagnes de reboisement de mangrove sont effectuées dans la Baie des Assassins dont xx propagules de *Ceriops tagal*, *Rhizophora mucronata* et *Bruguiera gymnorizha* ont été plantées en 2014. En 2015, la reforestation de mangrove dans cette zone est prévue à effectuer deux fois par mois pendant les vives eaux. Bien que d'autres espèces de mangrove ne soient pas vivipare (ne poussent pas par propagules), la pépinière d'*Avicennia marina* sera entretenue pour maintenir la distribution des espèces de mangrove.

Le reboisement de mangroves et d'autres bois à croissance rapide se basent sur l'élaboration du pré-zonage participatif et du plan de gestion adaptatif au niveau de chaque village. Nous avons également besoin d'identifier l'espèce d'arbre à croissance rapide qui s'adapte au climat de la région. Récemment, la prospection de site de reboisement de bois alternative a été effectuée par le personnel de DREEMF Toliara. Des formations en technique de la pépinière sont envisagées du fait que les communautés ont besoin des techniques adéquates sur la production des jeunes plants (zone de nurserie) et sur le reboisement proprement dit. Le reboisement de bois alternatif a pour but d'éviter la fuite des pressions vers

la forêt sèches de Mikea qui se situent aux alentours de la Baie des Assassins.

En vue de la durabilité de gestion :

Afin d'assurer la durabilité de la gestion des mangroves dans la région Velondriake, le Programme Blue Forests adopte deux mécanismes de financement durable interdépendants, le mécanisme REDD+ et le mécanisme PES. Ces mécanismes sont capables de générer des crédits carbonés à travers la conservation et la restauration de forêts de mangrove dans la Baie des Assassins suivant le Standard Plan Vivo, encourageant une gestion durable des mangroves tout en contribuant à la réduction de la pauvreté de la communauté locale.

Le Project Idea Note (PIN) de projet de Carbone de Mangrove, Tahiry Honko, a été déjà validé par le Plan Vivo et le projet sera validé en 2016.

A titre informatif :

- Le mécanisme REDD+: c'est la Réduction des Emissions liées à la Déforestation et la Dégradation des forêts, plus des mesures de restauration, d'enrichissement et de conservation du stock de carbone, et
- Le mécanisme PES: c'est le Paiement pour les Services Ecosystémiques. La mise en œuvre de celui-ci demande une approche de recherches multidisciplinaires comme les études socio-économiques et écologiques.

4. OBJECTIFS, STRATEGIES ET ACTIONS

4.1 Vision

La vision de l'AMP Velondriake est la suivante:

"Velondriake est une AMP qui favorise l'unité et la coopération communautaire pour la gestion durable des ressources naturelles conduisant à des améliorations durables des moyens d'existence et au bien-être des populations locales».

Résultant des ateliers participatifs et des réunions de consultations publiques qui ont donné le choix des cibles de conservation et les classements des menaces, la vision de l'AMP, ses objectifs et ses stratégies de gestion ont également été identifiés. Au total, plus de 40 stratégies différentes ont été identifiées et évaluées individuellement sur la base de considérations de faisabilité et d'impact.

Cette première identification des objectifs et stratégies de gestion de l'AMP a été menée lors des consultations publiques tenues en 2009, et a façonné le travail de l'Association Velondriake et de Blue Ventures depuis lors. Ainsi, sont présentés les éléments suivants:

- Les objectifs de l'AMP,
- Les stratégies et actions pour atteindre ces objectifs,
- Les résultats escomptés à la suite de la mise en œuvre des stratégies,
- Le système de suivi-évaluation proposé,
- Un plan actualisé de travail quinquennal pour la période allant de 2014 à 2018, reflétant les progrès réalisés depuis l'élaboration de ce plan de travail initial.

Objectifs de l'AMP Velondriake

Objectif 1: la **durabilité écologique** est atteinte par la promotion continue de la conservation communautaire et les activités de gestion des ressources.

Objectif 2: La **durabilité sociale** de l'AMP est renforcée par des mécanismes qui permettent d'améliorer les moyens d'existence des populations locales tout en renforçant l'adhésion de la communauté et la participation à la gestion des AMP.

Objectif 3: Un accent est mis sur la **bonne gouvernance** au sein de l'AMP afin de répondre aux normes internationales ainsi qu'aux attentes et aux désirs des parties prenantes de l'AMP.

Objectif 4: La **planification de l'AMP est intégrée** à la planification régionale pour assurer le développement durable en synergie avec les efforts de gestion des ressources naturelles à l'échelle régionale et nationale.

Objectif 5: La **viabilité financière** est assurée par le développement d'une diversité de sources de revenus durables et des mécanismes de financements réguliers.

4.2 Objectif 1: Durabilité Écologique

La durabilité écologique permettra la poursuite de la production de biens et services écosystémiques par l'AMP, desquels plus de 70% de la population locale dépend directement pour leur subsistance. La poursuite et

l'expansion de ces services écosystémiques, en particulier en termes de production de pêche, permettra d'enrichir la population locale sur le long terme, mais, à court terme, engendrera des compromis.

Pour l'AMP Velondriake, la durabilité écologique sera atteinte grâce à une combinaison de: (1) Réduction de la pression globale sur les ressources marines, (2) contrôle à un niveau restreint et, à terme, élimination des pratiques de pêche destructrices, et (3) l'établissement d'un système de réserves marines de non-pêche, permanentes et temporaires. Ces trois stratégies sont interdépendantes, et concourront à la durabilité écologique tel que détaillé ci-dessous.

Stratégie 1: Réduire la pression totale de pêche

Action 1: Etendre les activités actuelles de moyens d'existence alternatifs (cf. rubrique 4.3, Stratégie 5)

Action 2: Collaborer avec les partenaires techniques et les acteurs locaux

Action 3: Améliorer l'accès aux services de santé sexuelle et reproductive par le biais de la fourniture des cliniques villageoises hebdomadaires (cf. rubrique 4.3, Stratégie 3)

Stratégie 2: Réduire et éventuellement éliminer la pêche destructrice et la pêche industrielle au sein de l'AMP Velondriake

Action 1: Réaliser des campagnes continues de marketing social contre l'utilisation des sennes de plage, la pêche au poison, et le retournement des coraux

Action 2: Renforcer les capacités de gestion et d'exécution du *dina* au sein de l'Association Velondriake

Action 3: Plaidoyer pour une interdiction régionale des senne de plage

Action 4: Mettre en œuvre une interdiction de la pêche industrielle

Stratégie 3: Maintenir et développer un système de réserves marines de non-pêche, permanentes et temporaires

Action 1: Assurer la pérennité du système actuel de zones de non-pêche permanentes

Action 2: Continuer à mettre en œuvre des fermetures saisonnières sur le poulpe

Action 3: Encourager l'expansion des réserves marines permanentes

Action 4: Mettre en œuvre des campagnes de marketing social pour améliorer la connaissance et le respect des réserves

Impacts et résultats attendus

L'impact de ces stratégies et actions sera une augmentation de la biodiversité et de la biomasse à travers l'AMP, une amélioration de la productivité et la durabilité de la pêche traditionnelle, et une meilleure résilience aux effets des changements climatiques dans les principaux habitats. Une augmentation notable de la biomasse des poissons dans les réserves permanentes de récifs coralliens peut être escomptée dans les 2 à 5 ans. A mesure que les populations de poissons dans les réserves permanentes augmenteront, il est prévu qu'un effet « tâche d'huile » (de contagion), par lequel aussi bien les poissons juvéniles et que les adultes iront dans les zones de pêche adjacentes, soit perceptible dans les 5 à 10 ans. L'impact de la réduction de la pression de pêche globale ainsi que

l'élimination de la pêche industrielle et destructrice devrait être observable par l'intermédiaire d'une biomasse des poissons plus importante dans l'AMP, ainsi qu'une augmentation des prises (de l'indicateur CPUE) pour les pêcheurs traditionnels. Ces améliorations peuvent être appelés à se manifester dans les 3 à 5 ans.

Résultats escomptés d'ici 2019 :

- Deux DCP installés et entretenus (en partenariat avec PACP et COUT)
- L'interdiction de la pêche industrielle existe et est respectée
- Les pratiques/utilisations des senne de plage, de pêche au poison et de retournement des coraux sont complètement éliminés de l'AMP Velondriake
- 10% des habitats clés sont intégrés à des réserves
- La biomasse moyenne des poissons dans les réserves permanentes est au moins de 800kg/ha
- L'indice des captures par unité d'effort (CPUE) pour la pêche traditionnelle est stable et/ou en augmentation

Documents attendus :

- Rapport annuel sur les activités d'aquaculture
- Rapport annuel sur les activités de PSE
- Mise à jour de la carte de zonage de l'AMP
- Les stratégies de marketing social et leur rapport d'évaluation
- Un registre villageois, notamment sur les cas de pêche destructrice rencontrés
- Des rapports de suivi écologique (études sous-marines)

4.3 Objectif 2: Durabilité Sociale

La durabilité sociale renvoie à la capacité de l'AMP à répondre aux besoins de la communauté qu'elle sert, tout en préservant sa légitimité, son

adhésion, et réalise des progrès en direction de ses objectifs de conservation. Une aire protégée qui ne bénéficie pas d'un fort soutien des communautés parties prenantes ou ne parvient pas à sauvegarder le bien-être de ces communautés, est vouée à l'échec. Le contexte social de l'AMP Velondriake englobe un large éventail de parties prenantes en concurrence sur les ressources, le pouvoir et de prestige à travers une série de contextes et niveaux. Les interactions humaines sont régies selon des normes établies, des normes culturelles en évolution et des attentes mouvantes sur l'avenir, et elles sont influencées par une multitude de motivations internes et externes.

L'Association Velondriake devra faire face à une pression croissante à mesure qu'elle agira sur les pratiques de pêche destructrices et travaillera à élargir le réseau des réserves de non-pêche permanentes et temporaires au sein de l'AMP. Ces activités sont susceptibles de générer des résistances de la part de certaines parties de la communauté et permettra de tester la capacité de l'Association à résoudre les conflits et de modifier les comportements. De plus, à mesure que le rôle des organisations de soutien diminuera, l'association aura besoin d'hériter de plus responsabilités et d'améliorer sa capacité à agir de façon indépendante.

Les stratégies et actions visant à assurer la durabilité sociale se concentrent principalement sur l'entretien d'un soutien fort à l'AMP parmi la communauté, tout en renforçant la capacité de gestion de l'Association Velondriake et en impliquant plus efficacement l'ensemble de la communauté.

Stratégie 1: Renforcer les capacités des structures de gouvernance traditionnelles

Action 1: Mener une campagne de marketing social visant à encourager le respect de l'environnement et de l'héritage culturel Vezo

Action 2: Impliquer les anciens du village et les chefs traditionnels dans toutes les activités de Velondriake

Action 3: Accroître la participation des femmes, des pêcheurs migrants et d'autres groupes marginalisés

Stratégie 2: Améliorer l'adhésion de la communauté et l'application du dina Velondriake

Action 1: Poursuivre les campagnes de marketing social en cours contre l'utilisation de la senne de plage, la pêche poison, et le renversement des coraux (de façon similaire à l'Objectif 2, Stratégie 1, Action 1)

Action 2: Renforcer les capacités de gestion et d'application du *dina* au sein de l'Association Velondriake (similaire à l'Objectif 1, Stratégie 2)

Action 3: Instaurer le suivi communautaire des réserves marines

Stratégie 3: Promouvoir l'approche « santé de la population et de l'environnement » (PHE –Population Health and Environment), intégrant des initiatives de conservation et des initiatives de santé publique

Action 1: Réaliser une série de visites de sensibilisation au niveau villageois, combinant des messages sur la santé publique et sur la gestion des ressources marines

Action 2: Poursuivre les activités des cliniques de planification familiale et de santé maternelle et infantile

Action 3: Améliorer la participation de l'Association Velondriake dans les activités de population et de santé en mettant

en place un comité d'observation PHE au sein de l'association

Stratégie 4: Améliorer les possibilités d'éducation au sein des communautés parties prenantes de Velondriake

Action 1: Continuer à offrir des bourses d'études à 200 étudiants de la région par le biais du programme de bourses de BV

Action 2: Promouvoir la participation des élèves de la région à la bourse d'études Samba Getty pour poursuivre des études supérieures et obtenir des diplômes en conservation marine

Action 3: Continuer à soutenir les clubs de jeunes pour l'environnement

Action 4: Promouvoir la participation des clubs de jeunes à la conservation

Stratégie 5: Développer de nouveaux projets de moyens d'existence novateurs, et les étendre à partir des projets existants

Action 1: Développer l'aquaculture des concombres de mer et des algues

Action 2: Développer le programme de formation des éco-guides de certifier 20 éco-guides

Action 3: Encourager le développement des associations de femmes

Action 4: Étudier d'autres potentialités pour des projets de moyens d'existence alternatifs

Impacts et résultats attendus

Résultant de ces stratégies et actions, l'APM Velondriake bénéficiera d'un soutien fort des communautés parties prenantes. Un sentiment accru d'appropriation des règles et règlements de l'AMP favorisera l'approbation communautaire et l'adhésion à l'aire protégée, tout en veillant à l'application effective du *dina*. Les communautés appuieront l'AMP à mesure qu'ils réaliseront qu'une amélioration de leurs moyens d'existence a fait suite à son instauration. En outre, une diminution de la pression de pêche et le développement des opportunités de moyens d'existence alternatifs serviront à renforcer la durabilité écologique, tel que discuté dans l'Objectif 1. D'autre part, l'amélioration des services de santé publique garantira une population en meilleure santé qui sera mieux à même de gérer durablement les ressources et de contrôler son rythme de croissance.

Les mesures de la santé des écosystèmes marins tels que la couverture corallienne, la densité des herbiers, la biomasse des poissons, la biodiversité, commenceront tous à montrer des changements positifs à la fin de 2015. Enfin, l'Association Velondriake deviendra plus indépendante de ses partenaires, tandis que le nombre de personnes impliquées dans des moyens d'existence alternatifs augmente le taux de croissance de la population ralentit, et les familles sont en meilleure santé grâce aux interventions de santé communautaires.

Résultats escomptés d'ici 2019 :

- Au moins 25% des membres de l'Assemblée générale Velondriake sont des femmes
- Le nombre d'infractions du *dina* signalées chaque année est réduit de 50% par rapport aux niveaux de 2012
- Le taux de prévalence de la contraception dans l'AMP Velondriake est supérieur 50%

- Le taux de natalité au sein des communautés de l'AMP Velondriake est maintenu d'1/3 inférieur aux niveaux pré-intervention
- BV offre des bourses d'études à 200 élèves des écoles primaires et secondaires de la région de Velondriake
- La bourse Samba Getty est accordée à 25 étudiants de premier cycle (post-Bac), 15 étudiants de master et 2 doctorants dans le domaine des sciences de la mer
- L'aquaculture de concombres de mer est étendue pour inclure 140 aquaculteurs
- L'aquaculture d'algues est élargie pour inclure 240 algoculteurs
- Vingt membres de la communauté locale ont reçu une formation en éco-guides

Documents attendus :

- Rapports des campagnes de marketing social
- Les rapports annuels sur le programme de BV d'attribution des bourses
- Les rapports annuels sur le projet d'aquaculture
- Une stratégie de développement pour l'association des femmes
- Une stratégie de développement et un programme révisé de formation des éco-guides
- Une étude de faisabilité sur les potentiels nouveaux projets de moyens d'existence alternatifs

4.4 Objectif 3: Bonne gouvernance

L'importance de la bonne gouvernance est bien reconnue par SAPM comme indiqué dans le Guide pour la Gouvernance des Nouvelles Aires Protégées (MEEF 2008), et les principes admis de bonne gouvernance sont présentés dans le Tableau 11.

Pour l'AMP Velondriake, le développement d'un système viable, durable et soutenable de structure de cogestion, comme indiqué dans la Figure 2, sera une priorité au cours des 5 prochaines années. Afin d'assurer la viabilité à long terme et une solide adhésion communautaire, des efforts seront déployés pour renforcer la capacité de gestion de l'Association Velondriake et lui déléguer autant de responsabilités de gestion que possible. Déjà, l'association a fait de grands progrès vers l'autonomie dans la création de réserves marines temporaires, l'application du *dina* et la résolution des conflits au niveau communautaire.

Dans cet objectif, existent des stratégies pour faire en sorte que la gouvernance de l'AMP soit conforme aux normes internationales, soit transparente et responsable vis à vis des communautés parties prenantes ainsi que des stratégies visant à améliorer des stratégies visant à améliorer la capacité de gestion de l'Association Velondriake.

Stratégie 1: Renforcer et moderniser les structures traditionnelles de gouvernance

Voir la Section 4.4 (Objectif 2, Stratégie 1)

Stratégie 2: Promouvoir la prise de responsabilité effective dans la gestion de l'AMP Velondriake

Action 1: Définir et mettre en œuvre des mécanismes permettant aux membres de la communauté de faire des retours (commentaires) à la structure de gestion, ce qui permettra aux divers acteurs de jouer un rôle actif dans la gestion adaptative de l'AMP

Stratégie 3: Renforcer les capacités de gestion au sein de l'Association Velondriake

Action 1: Identifier les lacunes les plus importantes dans les capacités de gestion et développer un programme de formation et de renforcement des capacités

Action 2: Assurer la formation et l'apprentissage pour la gestion de l'AMP à destination de l'Association Velondriake

Action 3: Entreprendre un transfert progressif, étape par étape, des activités de gestion de l'AMP et fournir un soutien technique continu

Strategie 4 : Assurer la transparence dans la gestion de l'AMP Velondriake

Action 1: Élaborer un plan de communication pour la diffusion en temps opportun de nouvelles liées à l'AMP à toutes les parties prenantes

Action 1: Faire des communications régulières sur les progrès en direction des objectifs de l'AMP

Impacts et résultats attendus

La mise en œuvre de ces stratégies permettra de renforcer la légitimité de l'AMP envers toutes les parties prenantes, en assurant une gestion transparente, responsable et adaptable. En outre, la poursuite des efforts de renforcement des capacités permettra d'améliorer l'adhésion et l'appropriation par la communauté, et d'améliorer à long terme la viabilité sociale et financière en transférant la responsabilité de la gestion aux communautés locales.

Résultats escomptés d'ici 2019 :

- L'Association Velondriake est en mesure de réaliser des fermetures temporaires de réserve, et de faire respecter les réserves permanentes et les interdictions de pêche destructrices de façon totalement indépendante de Blue Ventures.
- Toutes les parties prenantes de l'AMP participent au processus de gestion adaptative de l'AMP.
- Une feuille de route pour le transfert final de toutes les responsabilités de gestion à l'Association Velondriake existe.

Documents attendus :

- Plan de communication pour l'AMP
- Rapports annuels financiers de l'AMP
- Rapports sur les ateliers et les autres efforts de renforcement des capacités
- Plans de travail annuels et les rapports
- Plans de gestion mis à jour

4.5 Objectif 4: Intégration communale et régionale

Le milieu marin est fragile et peut être affecté par un certain nombre de facteurs extérieurs, tels que la sédimentation, la pollution de l'aménagement du littoral, et la croissance de la population locale, soit par l'intermédiaire des taux de natalité élevés ou par la migration. Il est donc crucial que l'AMP Velondriake emploie une approche à multiples facettes pour faire face aux nombreux facteurs de dégradation de l'habitat et à la perte de biodiversité, tout en s'intégrant dans la planification régionale de la conservation et du développement. En effet, l'AMP Velondriake est à la fois source et de destination pour les pêcheurs migrants, dont beaucoup parcourent plusieurs centaines de kilomètres au nord pour pêcher sur les îles de Belo-sur-Mer

(Région Menabe) et les îles Barren (Région Melaky), qui également deux zones actuellement en train de mettre en place des AMP.

Autour de l'AMP Velondriake existe un certain nombre d'efforts de conservation, à la fois marines et terrestres, comme on le verra dans la section 1.4.4. En outre, les efforts régionaux de Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) ont sérieusement commencé par la formation d'un comité régional de GIZC (CR-GIZC).

Afin de maximiser à la fois l'efficacité de l'AMP Velondriake, ainsi que d'autres efforts de conservation régionaux, il est important d'assurer la coordination et l'intégration, qui seront atteintes grâce aux stratégies suivantes.

Stratégie 1: Maintenir une communication continue avec toutes les parties prenantes du domaine de la conservation grâce à une participation active dans les instances communales et régionales

Action 1: Jouer un rôle actif dans le CR-GIZC

Action 2: Maintenir des canaux de communication ouverts avec les autres ONG de conservation par le biais de réseaux formels et informels

Action 3: Contribuer à la promotion et à l'utilisation du site web *Live With The Sea* (« Vivre avec la mer », www.livewiththesea.org) en tant que source d'informations et forum pour la communication entre les acteurs de la conservation

Stratégie 2: Appuyer la gestion locale des ressources marines dans les zones entourant l'AMP Velondriake et impliquer les pêcheurs migrants

Action 1: Organiser des voyages d'échanges entre communautés pour renforcer les capacités de gestion des associations Manjaboaka (Ambatomilo) et Teariaka (Morombe)

Action 2: Assurer la liaison avec le complexe Kirindy-Mite/Andranomena de Madagascar National Parks (Morondava) pour élaborer des stratégies de gestion des pêcheurs migrants

Action 3: Renforcer les capacités de gestion des conflits au sein de l'Association Velondriake dans l'objectif d'améliorer la gestion des conflits avec les pêcheurs migrants dans Velondriake

Impacts et résultats attendus

L'impact de ces actions sera une plus grande connaissance de l'AMP Velondriake par les acteurs régionaux de conservation ainsi que l'intégration améliorée de la gestion de l'AMP Velondriake dans la conservation régionale et nationale et la politique de développement. De plus, grâce à l'élaboration de stratégies pour impliquer les pêcheurs migrants dans la gestion, et soutenir les efforts de gestion en dehors de l'AMP Velondriake, le risque de conflit social sera réduit.

Résultats escomptés d'ici 2019 :

- Blue Ventures et de l'Association Velondriake sont membres du CR-GIZC
- Les conflits avec les pêcheurs migrants originaires de l'extérieur de Velondriake sont réduits de 50%

Documents attendus :

- Procès-Verbaux des réunions du CR-GIZC
- Le site internet *Live With The Sea* mis à jour régulièrement par de multiples acteurs de la conservation

4.6 Objectif 5: Viabilité financière

Les aires marines protégées ont un certain nombre de coûts initiaux, tels que les consultations publiques élargies, l'investissement de départ dans des activités développant des moyens d'existence alternatifs, la délimitation des zones à statut particulier, ainsi que les coûts de gestion récurrents, y compris l'entretien des infrastructures de l'AMP, les patrouilles de surveillance et les activités de suivis (écologiques, économiques...) en cours. Alors que la plupart des coûts initiaux pour l'AMP Velondriake ont été financés par des bailleurs de fonds, la viabilité à long terme de l'AMP repose sur l'identification et le développement de sources de revenus durables qui financeront de manière adéquate le coût de la gestion courante.

La communauté, les opérateurs touristiques et les organismes d'appui travailleront en collaboration sur la mise en place d'un système de contribution pertinent, décide en commun, afin d'assurer un financement pérenne de l'AMP. Toutes décisions concernant la nature des contributions seront prises en commun, après discussions préalables entre les différentes parties prenantes : opérateurs touristiques, communauté locale et l'ONG d'appui.

Avant de développer ces mécanismes de financement durables, il est nécessaire de comprendre d'abord les coûts actuels associés à la gestion de l'AMP, ainsi que le revenu potentiel que pourrait générer ces contributions.

Afin d'assurer la viabilité financière de l'AMP Velondriake, la stratégie suivante sera mise en œuvre :

Stratégie 1: Élaborer un plan de financement durable pour l'AMP Velondriake

Action 1: Examiner les coûts de départ du projet et anticiper les dépenses prévues pour 2015-19

Action 2: Analyser le potentiel de production de revenus des mécanismes de financement durables identifiés

Action 3: Mettre en place un plan de financement durable en fonction des coûts prévus et des mécanismes de financement durable identifiés

Action 4 : Mise en marche de la Coopérative FIMA et renforcement de capacité sur le montage de projet

Action 5 : Soumission du PDD Plan Vivo

Documents attendus :

- Le plan de financement durable de l'AMP Velondriake
- PDD Plan Vivo approuvé

4.7 Suivi et Evaluation

En tant que zone protégée de catégorie VI, l'AMP Velondriake vise à la protection de la biodiversité tout en favorisant l'utilisation durable et la préservation des moyens d'existence des communautés locales de pêcheurs traditionnels. En tant que tel, le suivi et l'évaluation de l'AMP se concentrera sur les deux aspects : écologiques et sociaux. Les résultats de cette surveillance seront présentés régulièrement à toutes les parties

prenantes de l'AMP, et jouera un rôle déterminant en aidant la structure de cogestion à orienter efficacement la stratégie et de la planification de l'AMP.

4.7.1 Méthodologie pour le suivi et la sélection des indicateurs

Le suivi de l'AMP Velondriake peut être globalement divisé en deux domaines: (1) Suivi écologique des objectifs de conservation, et (2) le suivi socio-économique des communautés concernées. Dans le choix des indicateurs et des méthodologies pour ce suivi, les méthodes couramment utilisées tout au long de l'océan Indien occidental ont été consultées et évaluées pour leur pertinence et leur faisabilité. Afin de simplifier le suivi et s'assurer d'un bon rapport coût-efficacité, les indicateurs qui devront être directement concernés par les stratégies de gestion ont été priorisés dans le processus de sélection.

4.7.2 Le suivi écologique

Le suivi écologique de l'AMP Velondriake se compose de: (1) Le suivi effectué par l'équipe de BV par un équipes de scientifiques marines basés sur le terrain, et (2) du suivi communautaire (CBM –*Community-Based Monitoring*) réalisé par les membres des communautés de pêcheurs traditionnels, avec l'aide de BV. Alors que les deux types de suivis visent à fournir des informations en retour sur l'efficacité des stratégies de gestion, le CBM vise également à améliorer l'appropriation communautaire de l'AMP, les associant directement à son suivi. Le CBM emploie des méthodes simplifiées, et se concentre généralement sur un ou deux objectifs de conservation, choisis par la communauté.

Le Tableau 23 ci-dessous montre le plan de suivi écologique de l'AMP Velondriake, y compris les objectifs de conservation, les pressions principales auxquelles l'AMP fait face, les méthodologies employées, les indicateurs, la fréquence des suivis et qui est responsable de la collecte des données. Le suivi des habitats-clés, tels que les récifs coralliens, est en

cours depuis 2003, fournissant une base solide à partir de laquelle on est désormais en mesure de juger de l'efficacité des stratégies de gestion.

Les requins, raies et tortues marines ont été inclus dans les cibles indirectes de conservation de l'AMP Velondriake. Le suivi in situ de ces espèces est extrêmement difficile, car les observations sont très rares. Ainsi, étudier les captures de la pêche traditionnelle pour les requins et les tortues de mer est

le meilleur indicateur de l'abondance relative et la santé des populations dans l'eau.

Cible de conservation	Indicateur	Méthodologie	Fréquence	Etat zéro	Resultats attendus	Responsable de la collecte des données
Cibles de conservation directe						
Récifs coralliens	1. % de couverture en corail dur ;	1. Transects (Plongée); 2. Télédétection	Biannuel / Après un évènement	27.3% en moyenne (2010)	1. Maintien et/ou augmentation de % couverture en corail dur ;	Blue Ventures ; IHSM
Herbiers marins	% de couverture en phanérogames	1. Transects/Quadrats; 2. Télédétection ; 3. Comptages en plongée	Tous les 2 ans	A commencer	1. Maintien et/ou augmentation de % de couverture en phanérogames ;	Blue Ventures IHSM
Mangroves	1. Densité d'arbres matures (DHP > 5cm); 2. Biomasse; 3. Nombre de souches	1. Transects/Quadrats; 2. Télédétection ; 3. CBM- transects	Tous les 5 ans	A commencer	1. Maintien et/ou augmentation de biomasse ;	1. Blue Ventures / IHSM 2. CBM
Poulpes	Poids moyen des individus capturés ; CPUE	1. Suivi des captures de pêches ; 2. CBM	Continu, pendant les périodes de vives eaux	30% d'augmentation dans les six semaines après réserve permanent	1. Maintien et/ou augmentation de CPUE ; 2. Augmentation des poids moyen des individus	1. Equipes de CBM ; 2. Blue Ventures IHSM; 3. COPEFRITO
Poissons	1. CPUE; 2. Biomasse des poissons (dans l'eau); 3. Niveau trophique des populations de poissons 4. % des juvéniles dans la capture des pêcheurs	1. Suivi de la pêche ; 2. Transects (Plongée)	1. Continu 2. Biannuel	255kg/ha en moyenne dans les noyaux durs étudiés	1. Maintien et/ou augmentation de CPUE ; 2. Biomasse des poissons au moins 800kg/ha (dans les noyaux durs) ; 3. Maintien et/ou augmentation du niveau trophique ; 4. Réduction de % des juvéniles capturées	1. Communauté +BV; 2. Blue Ventures / IHSM

Tableau 26 : Stratégie de suivi écologique de Velondriake

5. PLAN DE TRAVAIL 2015 – 2019

Stratégies et Actions	2015				2016				2017				2018				2019			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Réduire la pression totale de pêche																				
1.1 Etendre les activités actuelle de moyens d'existence alternatives																				
1.1.1 Etendre l'aquaculture communautaire																				
Identification des nouveaux sites potentiels																				
Consultations avec les parties prenantes (villageois, collecteurs)																				
Implémentation																				
Appui technique continu																				
1.1.2 Formation des eco-guides																				
1.3 Fournir des services de santé sexuelle et reproductive par le biais des cliniques villageoises (continu, selon la disponibilité des fonds)																				
2. Réduire/Éliminer la pêche destructrice et la pêche industrielle au sein de l'AMP Velondriake																				
2.1 Réaliser des campagnes marketing social et des sensibilisations contre la pêche destructrice																				
2.2 Formation sur l'application du <i>dina</i>																				
2.2.1 Mise à jour de Dina suivant le contexte (rehomologation)																				
2.3 Plaidoyer pour une interdiction régionale des sennes de plage																				
2.4 Mettre en œuvre une interdiction de la pêche industrielle (grâce à l'obtention d'un statut de protection définitive)																				
2.4.1 Obtenir un statut de protection définitive																				
2.4.2 Elaborer (avec les autorités concernées) un plan de sensibilisation auprès des sociétés de pêche commerciale																				
2.4.3 Mettre en œuvre le plan de sensibilisation																				
2.4.4 Etablir un plan de communication entre les co-gestionnaires de l'AMP et le Centre de Surveillance de Pêche pour la surveillance																				
2.4.5 Mettre en œuvre le plan de suivi																				
3. Maintenir et agrandir le système de réserves marines de non-pêche (temporaires et permanentes)																				
3.1 Mettre en œuvre les fermetures saisonnières sur le poulpe (hors de la fermeture nationale)																				

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ahamada, S., Bijoux, J., Cauvin, B., Hagen, A., Harris, A., Koonjul, M., Meunier, S., Quod, J.P., (2008) Status of the coral reefs of the Southwest Indian Ocean island states: Comoros, Madagascar, Mauritius, Reunion, Seychelles. In: Wilkinson, C., (ed.) Status of the coral reefs of the world. 2008.
- Andriamalala, G. 2008. Baseline socio-economic assessment of nine villages in the Velondriake community protected area, Blue Ventures Conservation Report, 2008.
- Andriamalala G, and Gardner C. 2011. L'utilisation du dina comme outil de gouvernance des ressources naturelles : leçons tirées de Velondriake, sud-ouest de Madagascar. *Tropical Conservation Science* 3:4 pp. 447-472.
- Astuti, R. (1995) People of the sea: identity and descent among the Vezo of Madagascar. Cambridge studies in social and cultural anthropology. Cambridge University Press.
- Bascompte J, and Melian C. 2005. Simple trophic modules for complex food webs. *Ecology* 86:2868-2873.
- Benbow, S. 2008 "An assessment of the migratory flow of *Megaptera novaeangliae* along the southwest coast of Madagascar" Blue Ventures Conservation Report.
- Bourjea, J., Frappier, J., Quillard, M., Ciccione, S., Roos, D., Hughes, G. & Grizel, H. (2007b) Mayotte Island: another important green turtle nesting site in the southwest Indian Ocean. *Endangered Species Research*, **3**, 273–282.
- Burke L, and Maidens J. 2004. Reefs at Risk in the Caribbean. World Resources Institute, Washington DC.
- Collar, N.J. & Stuart, S.N. 1985 Threatened birds of Africa and related islands: The ICBP/IUCN Red Data Book. International Council for Bird Preservation/International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Cambridge, UK.
- Cooke, A., J. R. E. Lutjeharms and P. Vasseur. 2003. Marine and coastal ecosystems. Page 179-202. In *Natural History of Madagascar*. S. Goodman and J. Benstead, eds. Chicago University Press.
- Cripps G, Harris A, and Roy R. 2009. Feasibility of the creation and management of the Barren Isles Marine Protected Area. Blue Ventures Conservation Report for WWF.

- Dave, R. "Mangrove Forests of Baie des Assassins, Madagascar: An Assessment of Forest Structure, Human Impact and Subsistence Value." Masters Thesis. Yale University. 2006.
- Du Puy, D.J. & Moat, J. 1996. A refined classification of the primary vegetation of Madagascar based on the underlying geology: using GIS to map its distribution and to assess its conservation status. In: *Biogéographie de Madagascar*,
- Dudley N. (Editor) 2008. *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. Gland, Switzerland: IUCN. x + 86pp.
- Epps, M.M. 2007 "Implementing the Socioeconomic Monitoring Guidelines in Southwest Madagascar; A Socioeconomic Assessment", Blue Ventures Conservation Report.
- Fenn, M.D. 2003. The Spiny Forest Ecoregion. In: *The Natural History of Madagascar*, Goodman, S.M. & Benstead, J.P. (eds.), pp 1525–1529. The University of Chicago Press, Chicago.
- Frejaville, Y., Atwerbehan, M., Benbow, S., Gough, C. & Harris, A. (2011). Characteristics, Distribution and Dynamics of the Reef Fish Assemblages within the *Velondriake* Locally Managed Marine Area (LMMA), Southwest Madagascar. (*Manuscript in prep*)
- Gibbons, E. (2009) Ecological assessment of the coral reefs of Ranobe Bay. ReefDoctor (in preparation)
- Gillett R. 2008. Global study of shrimp fisheries- shrimp fishing in Madagascar. FAO Technical Paper.
- Gillibrand, C.J., A.R. Harris, and E. Mara. 2007. Inventory and Spatial Assemblage Study of Reef Fish in the Area of Andavadoaka, South-West Madagascar (Western Indian Ocean), *Western Indian Ocean J. Mar. Sci.* Vol. 6, No. 2, pp. 183–197, 2007.
- Gough, C. (2012) Assessment of the coral reefs of the Barren Islands, Maintirano 2011. Blue Ventures Conservation Report.
- Gough, C. Humber, F., and Harris, A. (2010). Ecological Assessment of the coral reef ecosystems of the islands of Belo-Sur-Mer: West Madagascar. Blue Ventures Conservation Report (in preparation)
- Gough, C., Humber, F., Harris, A. (2009) Ecological and socioeconomic study of the villages and coral reef ecosystems of the region south of Toliara. Report for Madagascar National Parks. Blue Ventures Conservation Report.
- Goven, H. et al. 2009. Status and Potential of Locally-Managed Marine Areas in the South Pacific: Meeting nature conservation and sustainable livelihood targets through wide-spread implementation of LMMAs. SPREP/WWF/WorldFish-Reefbase/CRISP. 95pp + 5 annexes

- Halpern, B. & Warner, R. 2002. Marine reserves have rapid and lasting effects. *Ecology Letters* 5: 361-366.
- Hantanirina, J.M.O. 2008. Ecological assessment of the seagrass meadows of Velondriake” Blue Ventures Conservation Report.
- Harding S., Randriamanantsoa B., Hardy T. and Curd, A., (2006) “Coral Reef Monitoring and Biodiversity Assessment to support the planning of a proposed LMMA at Andavadoaka”, WCS Report.
- Harper, G.J., Steininger, M.K., Tucker, C.J., Juhn, D. & Hawkins, F. (2007) Fifty years of deforestation and forest fragmentation in Madagascar. *Environmental Conservation*, 34, 325–333.
- Harris, A., Benbow, S., and Gough, C., (2009) Recovery dynamics of coral reefs in Andavadoaka, Southwest Madagascar 2004-2008. Blue Ventures Conservation Report (in preparation)
- Hoegh-Guldberg O, Mumby PJ, Hooten AJ, Steneck RS, Greenfield P, Gomez E, Harvell CD, Sale PF, Edwards AJ, Caldeira K, Knowlton N, Eakin CM, Iglesias-Prieto R, Muthiga N, Bradbury RH, Dubi A, Hatzitolos ME. 2007. Coral reefs under rapid climate change and ocean acidification. *Science* 318:1737-1742
- Humber, F., Godley, B. J., Ramahery, V., & Broderick, a C. (2010). Using community members to assess artisanal fisheries: the marine turtle fishery in Madagascar. *Animal Conservation*, 14, no-no. doi: 10.1111/j.1469-1795.2010.00413.x.
- Katsanevakis, S. & Verriopoulos, G. 2004 Den ecology of *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797, on soft sediment: availability and types of shelter. *Scientia Marina* **68**: 147-157.
- Le Manach F, Gough C, Harris A, Humber F, Harper S, and Zeller D. 2011. Unreported Fishing, hungry people and political turmoil: the recipe for a food security crisis in Madagascar? *Marine Policy* 36 218-225.
- Levin S and Lubchenco J. 2008. Resilience, Robustness, and Marine Ecosystem-based Management. *BioScience* 58(1): 27-32
- Lubchenco J, Palumbi S, Gaines S, and Andelman S. 2003. Plugging a Hole in the Ocean: The Emerging Science of Marine Reserves. *Ecological Applications* 13:3-7.
- McClanahan T., Marnanae M., Cinner J., and Kiene W. (2006) A Comparison of Marine Protected Areas and Alternative Approaches to Coral-Reef Management. *Current Biology* 16: 1408-1413.
- Ministère de l'Environnement, des Forêts et du Tourisme. 2008. Guide Pratique four la Gouvernance des Aires Protégées à Madagascar.

Ministère de l'Environnement, des Forêts et du Tourisme. 2009. Document d'Orientation pour la Création et la Gestion des Aires Marines Protégées à Madagascar.

Myers R, and Mertz G. 1998. The Limits of Exploitation: A Precautionary Approach. *Ecological Applications* 8(1) S165-S169

Nadon M.-O., Griffiths D., Doherty E. and Harris A. (2007) "The Status of Coral Reefs in the Remote Region of Andavadoaka, Southwest Madagascar", *Western Indian Ocean J. Mar. Sci.* Vol. 6, No. 2, pp. 207–218, 2007.

Nellemann C, Corcoran E, Duarte C, Valdes L, De Young C, Fonseca L, and Grimsditch G. 2009. Blue Carbon. A Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal, www.grida.no.

Pidgeon E. 2009. Carbon Sequestration by Coastal Marine Habitats: Important Missing Sinks. In *The Management of Natural Coastal Carbon Sinks*. IUCN. 2009.

Raberinary, D. & Benbow, S. 2011 The reproductive cycle of *Octopus cyanea* in southwest Madagascar and implications for fisheries management *in submission Fisheries Research*.

Rakotomalala, Jean Claude (Secretary General of Ministry of Fishing and Marine Resources). "Malagasy Fisheries Management." Presentation at MacArthur Grantee Conference. November 2009.

Rakotonirina, B. & Cooke, A. (1994) Sea turtles of Madagascar – their status, exploitation and conservation. *Oryx*, **28**, 51-61.

Rakotonirina, B., Razafinjara, A. & Harding, S. (2004) In *Proceedings of the Western Indian Ocean Marine Turtle Conservation Workshop* (eds G. Okemwa, N. Muthiga & E. Mueni), Mombasa, Kenya.

Ravaoarinosihoarana, A. L. 2008 "The mangrove forests of Velondriake: assessment of forest structure, human impact and subsistence value", Blue Ventures Conservation Report.

Roy, R., S. Purkis, A. Harris (2009) "Mapping Velondriake: the application of bathymetric and marine habitat mapping to support conservation planning, southwest Madagascar"

Schleyer M. 1998. Crown of Thorns Starfish in the Western Indian Ocean Issue. *Reef Encounter*, 23, p. 25-27

Seddon, N. And Tobias, J. A. (2007). Population size and habitat associations of the Long-tailed Ground-roller *Uratelornis chimaera*. *Bird Conservation International*, 17, pp 1-12 (doi:10.1017/S095927090600058X)

Seddon, N., Tobias, J., Yount, J. W., Ramanampamonjy, J.R., Butchart, S. & Randrianizahana, H. 2000. Conservation Issues and Priorities in the Mikea Forest of South-west Madagascar. *Oryx* 23(4): 287-304

Seminoff, J. A. (2004a) MTSG global assessment of green turtles (*Chelonia mydas*) for the IUCN Red List. IUCN Species Survival Commission, April 2004. Available at: www.iucn-mts.org/red_list/cm/MTSG_chelonia_mydas_assessment_april-2004.pdf.

Seminoff, J. A. (2004b) Sea turtles, Red Listing, and the need for regional assessments. *Marine Turtle Newsletter*, 106, 4-6.

Southern African Development Community (SADC) "Study and analysis of the status of IUU fishing in the SADC region and an estimate of the economic, social and biological impacts" Volume 2, May 2008,

Tobias, J.A. and Seddon, N. (2002). Estimating population size in the subdesert mesite (*Monias benschi*): new methods and implications for conservation. *Biological Conservation*. 108:2 pp 199-212

United Nations Food and Agriculture Organization. 1995. *The state of world fisheries and aquaculture*. Rome, Italy.

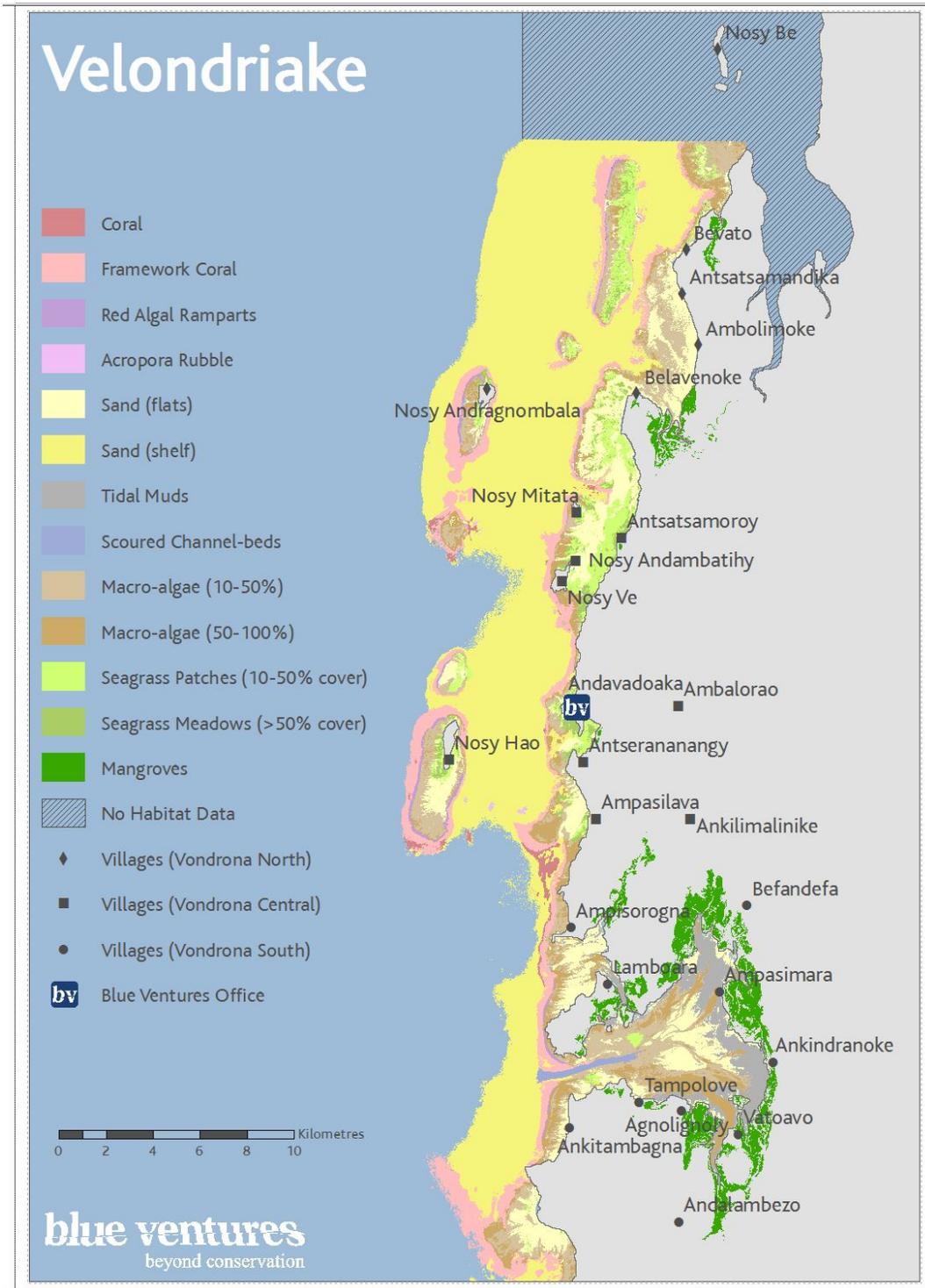
Veron, J. E. N. and E. Turak. 2005. Zooxanthellate Scleractinia of Madagascar. Pages 23-25 in McKenna S.A. and G.R Allen, eds. *A Rapid Marine Biodiversity Assessment of Northwest Madagascar*. Bulletin of the Rapid Assessment Program 31, Conservation International, Washington, DC.

Walker R, and Roberts E. (2005) Marine Turtles of South West Madagascar. *Western Indian Ocean Journal of Marine Science*, 4, 219-225.

Walker R, Woods-Ballard A, and Rix C. 2008. Population density and seasonal activity of the threatened Madagascar spider tortoise (*Pyxis arachnoids arachnoids*) of the southern dry forests; South West Madagascar. *African Journal of Ecology* 46:1 67-73.

ANNEXE I

Carte des habitats de l'AMP Velondriake



ANNEXE II

Velondriake dina (Version 2006)

DINAM-POKONOLONA ATY AMIN'NY FOKONTANY 7 MANODIDINA AN'ANDAVADOAKA, KAOMININA AMBANIVOHITRA BEFANDEFA, HO FITANTANANA NY HARENA VOA-JANAHARY AMORONTSIRAKA SY ANDRANOMASINA.

Araka ny fivoriana maro nifanasy natao taty amin'ny Tanàna 23 ao anatin'ny furitra ho tantanina na ho atao valan-javaboary, nanomboka ny volana Avrily 2006, ary mbola hamafisin'ny fivoriana ny vondrona telo natao androany Alatsinainy faha 16 Oktobra 2006 teto Andavadoaka, Fokontany Andavadoaka, Kaominina Ambanivohitra Befandefa, izay notarihin'ny filohan'ny fikambanana VELONDRIAKE, ary natrehin'ny:

- Ben'ny Tanana lefitra
- Filohan'ny Fokontany
- Ny Nahoda na Ray aman-dReny ao Andavadoaka
- Ny mpanelanelana momba ny tontolo iainana ao amin'ny BV sy WCS

dia nankatoavin'ny fokonolona ny volavolana DINA naroson'ny vahoaka isan-tanàna rehetà nurindran'ny fikambanana VELONDRIAKE nandritra ny fifampidinihana sy ady hevitra. Toy izao izany:

TOKO I : FAMARITANA

ZAVA-KENDREN'NY DINA

Andininy 1:

Natsangana ity DINA ity mba ho entina:

1. Hanamarihana ny fankatoavan'ny fokonolona ireo fepetra rehetre voalaza ao amin'ny fifanekem-pitantanana, Bokin'andraikitra.
2. Hampiharana ny Paikadim-pitantanana sy ny Drafitr'asa ka hifehezana ny fitantanana, fampiasana ary fiarovana ny toerana ho tantanina VELONDRIAKE sy ireo harena voa-janahary raiketiny.

VOAKASIKY NY DINA

Andininy faha 2:

Natao ifampifehezana ny Fokonolona eto anatin'ny Fokontany Andavadoaka, Ambalorao, Befandefa Bevato, Lamboara, Tampolove sy Vatoavo ity DINA ity ka azo ampiharina amin'ny tsirairay

Andininy faha 3:

Ny olona ivelan'ireo Fokontany ireo na avy lavitra na akaiky ka mandika ny fepetra napetraka dia iharan'ity DINA ity.

FEPETRA MOMBAN'NY FAMPIHARANA NY DINA

Andininy faha 4:

Ny DINA dia tsy natao hifanipaka amin'ny lalàna velona, ka noho izany dia tsy misakana ny fampiharana ireo lalàm-panjakana ireo ny fisiany,

Andininy faha 5:

Ny fandikana ny DINA dia mitarika ny fampiharana ny sazy atao hoe "VONODINA", toy ny fanerana na fandoavana onitra ara-bola mi'fanaraka amin'ny hadiasoana vita.

TOKO II: DINA FAMPIHARANA NY FEPETRA FIAROVANA

> FEPETRA ANKAPOBENY

Andininy 6:

Voafetra ho fanaovana jono nentim-paharazana sy fanaovana jono artizana (Peche artisanale) ny faritra azo trandrahina

Andininy faha 7:

Tsy azo atao ny mampiasa laro amin'ny faritra rehetra an-dranomasina sy ny morontsiraka

Andininy faha 8:

Tsy azo ampiasaina ny makarakara raha tsy amin'ny fotoana voatokana izay fandaminana ataon'ny foibe hakana ny tovy sy ny varilava

Andininy faha 9:

Tsy azo atao ny mampiasa fitaovana mamono zana-pia

Andininy faha 10:

Tsy azo ampiasaina ny mason'arato tondro raiky raha tsy amin'ny fotoana hakana ambasisy sy tampininy ary geba

Andininy faha 11:

Tsy azo atao ny mamadika vatohara

Andininy faha 12:

Tsy azo atao ny maka hazan-dranomasina arovana araka ny lalana (fano, fesotse,...)

Andininy faha 13:

Sazy azo araky ny hadisoana atao

HADISOANA VOAPOROFO	SAZY NA VONODINA AMPIHARINA
Mampiasa laro	Ar 100,000
Mampiasana makarakara tsy amin'ny fotoana voatokana ampiasana izany	Ar 50,000 miampy fakana ny vokatra
Mamadika vatohara	Ar 20,000
Maka hazan-dranomasina voararan'ny lalana (fano, fesotse,...)	Ar 20,000 miampy fakana ny vokatra

> FEPETRA AMIN'NY FARITRA AROVANA AMIN'NY FOTOANA VOAFETRA

• HORITA

Andininy faha 14:

Akatona indray mandeha isan-taona avy mandritra ny roa volana raha kely indrindra ny faritra arovana araka ny fandaminam-potoana isam-paritra

Andininy faha 15:

Tsy azo atao ny manao velom-po amin' ny faritra vononkana mandritra ny fotoana fikatonana.

Andininy faha 16:

Ny fokonolona tsirairay avy dia samy mpiambina

Andininy faha 17:

Tsy azo ijanonana fotoana maharitra amin' ny faritra akatona

Andininy faha 18:

Sazy azo araky ny hadisoana atao

Hadisoana voaporofo	Sazy na vonodina ampiharina
Mitrandraka, mihaza, maminta	Ar 100,000 isaky ny olona miampy fakana ny vokatra azony

• ***TSITSIKE SY DRAKAKE***

Andininy faha 19:

Tsy azo atao ny manapaka honko

Andininy faha 20:

Tsy azo atao ny mihaza sy manao velom-po amin' ny faritra arovana mandritra ny fotoana fikatonany

Andininy faha 21:

Tsy maintsy hajaina ny fotoana natokana ho fanakatonana ny honko

Andininy faha 22:

Sazy azo araky ny hadisoana atao

Hadisoana voaporofo	Sazy na vonodina ampiharina
Mitrandraka drakake	Ar 3,000 isaky ny olona miampy fakana ny vokatra azony
Mitrandraka drakake	Ar 1,500 isaky ny olona miampy fakana ny vokatra azony
Manapaka honko	Ar 5,000 isan-kazo miampy fakana ny vokatra azony

➤ **FEPETRA MIKASIKA NY FARITRA AROVANA TANTERAKA**

• ***VATOHARA***

Andininy faha 23:

Tsy azo atao ny manao velom-po amin' ny faritra arovana

Andininy faha 24:

Tsy azo ijanonana manditra ny fotoana maharitra

Andininy faha 25:

Azo atao ny manao asa fikarohana sy fizahan-tany efa nahazoana alalana mialoha

Andininy faha 26:

Sazy azo araky ny hadisoana atao

Hadisoana voaporofa	Sazy na vonodina ampiharina
Mangala vokatra	Ar 200,000 isaky ny olona miampy fakana ny vokatra azony
Manao fizahan-tany tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona
Manao fikarohana tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona

• **ORLAGNA**

Andininy faha 27:

Tsy azo atao ny manao velom-po amin'ny faritra arovana

Andininy faha 28:

Tsy azo ijanonana manditra ny fotoana maharitra

Andininy faha 29:

Azo atao ny manao asa fikarohana sy fizahan-tany efa nahazoana alalana mialoha

Andininy faha 30:

Sazy azo araky ny hadisoana atao

HADISOANA VOAPOROFO	SAZY NA VONODINA AMPIHARINA
Mangala vokatra	Ar 200,000 isaky ny olona miampy fakana ny vokatra azony
Manao fizahan-tany tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona
Manao fikarohana tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona

• **HONKO (Antseranasoa)**

Andininy faha 31:

Tsy azo atao ny manao velom-po amin'ny faritra arovana

Andininy faha 32:

Azo atao ny manao asa fikarohana sy fizahan-tany efa nahazoana alalana mialoha

Andininy faha 33:

Sazy azo araky ny hadisoana atao

HADISOANA VOAPOROFO	SAZY NA VONODINA AMPIHARINA
Mangala vokatra	Ar 200,000 isaky ny olona miampy fakana ny vokatra azony
Manao fizahan-tany tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona
Manao fikarohana tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona

➤ **FEPETRA HO AN'NY FARITRA NATOKANA HO AROVANA TANTERAKA MBA FITEHIRIZANA NY HAKANTON'NY ZAVA-BOARY ARY (HISARIHANA MPIZAHA TANY)**

• **ALA MISY RENIALA**

Andininy faha 34:

Tsy azo atao ny maka ravina sy manapaka ny reniala nefa azo alaina ny voany raha milatsaka

Andininy faha 35:

Tsy azo atao ny mitrandraka ala sy manao tetik'ala

Andininy faha 36:

Azo atao ny manao asa fikarohana sy fizahan-tany efa nahazoana alalana mialoha

Andininy faha 37:

Sazy azo araky ny hadisoana atao

HADISOANA VOAPOROFO	SAZY NA VONODINA AMPIHARINA
Manimba ny reniala	Ar 200,000
Manao fizahan-tany tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona
Manao fikarohana tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona

• **MORONDRANOMASINA VOATOKANA (PLAGE) AVARATRY ANDAVADOAKA**

Andininy faha 38:

Tsy azo anaovana maloto sy tsy azo anariana fako

Andininy faha 39:

Tsy azo simbana ny endriky ny zavaboahary

Andininy faha 40:

Sazy azo araky ny hadisoana atao

HADISOANA VOAPOROFO	SAZY NA VONODINA AMPIHARINA
Manao maloto sy manary fako	Ar 200,000
Manimba ny endriky ny zavaboahary	Ar 200,000
Manao fizahan-tany tsy nahazo alalana	Ar 500,000 isaky ny olona

> F AMPIASAINA MANOKANA

Andininy 41 :

Misy toerana natokana hiompiana zanga sy hambolena lomotra

> FEPETRA SAMIHAFANA

Andininy faha 42:

Ireo mpikaroka, mpitsidika ka hiditra ny faritra VELONDRIAKE dia tsy maintsy maka fazahoan-dalana ao amin'ny Komity mpitantana ny fikambanana VELONDRIAKE, ny fombafomba fidirana dia faritana ary tsy maintsy ankatoavin'ny fivoriam-be.

Andininy faha 43:

Izay mahatratra ny manao hadisoana ka voamarina tsara dia mahazo ny antsasaky ny vonodina

Andininy faha 44:

Izay miray tsikombakomba amin'ny mpanao hadisoana ka voamarina tsara dia iharan'ny sazy na vonodina mitovy amin'ny mpanao hadisoana.

Andininy faha 45:

Izay manendrikendrika sy manao fiampangana lainga ka voamarina tsara, dia mandoa ny antsasaky ny sazy tokony aloan'ny voendrikendrika

Andininy 46:

Ny famaizana ireo manao hadisoana dia mandalo ireto ambaratonga ireto:

- 1-Fampilazana ho an'ny nahita
- 2-Famotorana sy fanamarinana ataon'ny vondrona
- 3-Fampiharana ny sazy sy vonodina ary fanomezana hatak'andro izay voafaritana ao anatin'ny fitsipika anatin'ny
- 4-Fampiakarana amin'ny komity foibe
- 5-Fampiakarana amin'ny ambaratonga mahefa (kaominina,...) ho an'ireo minia manda ny sazy mihatra aminy

Andininy faha 47:

Azo ovana na ampiana ity DINA ity ka ny fivoriam-be no mankato azy ary hanaovana tatitra any amin'ny Kaominina sy Distrika izany.

Andininy faha 48:

Azo ampiharina avy hatrany ity DINA ity rehefa vita sonian'ny tompon'andraikitra voakasik'izany

Natavajany Andavadoaka androany faha 34 Oktobra 2006

Ny solon-teram-pakonolana

ANARANA SY FANAMPINY	ASA ALAO	FONENANA	SONIA
RICHARD Badouraly	Kpanjono	Ampanjono	[Signature]
Nirina Jean Baptiste Winoc	Mpivarotra	Ampanjono	[Signature]
RABESOLY Joseph	P. F. K. T.	Lambaat	[Signature]
RATONONDRAINY Maharesy F.V.	Conseiller du Village	ANTSOTSONOROY	[Signature]
Edmond Bavononi Bino Marcel iraban Roby No'el	Mpanjono Conseiller du Village Président Mpanjono	ANKINDRANDE Mpanjono Keravao Andavadoaka	[Signature]

Ny Filohan'ny Fikambanana VELONDRIAKE

 SAMBA Roger

Ny Filohan'ny Fokontany Andavadoaka

 Ny Ben'ny Tanana Kaominina
 Ambanivohitra Befandefa

Ny Lehiben'ny Tontolo iainana,
 Rano sy Ala Morombe

 FULGENCE Claude
 Chef Technique des Eaux et Forêts

Ny Ben'ny Tanana Kaominina
 Ambanivohitra Befandefa

 ARCHANT Tonista

Ny Lehiben'ny Sampandraharahan'ny Fambolena,
 ny Fiompiana ary ny Jono eto Morombe

Ny Lehiben'ny Distrika Morombe
 [Signature]
 mifanohitra a ant
 ny lalana

NY FITSARANA AMBARATONGA
 VOALOHANY ETO MOROMBE

Homologué suivant jugement n°64
 du 12 Décembre 2006 rendu par le
 Tribunal de Première Instance de
 Morombe.

[Signature]
 STANISLAS Jean Roger
 Attaché à l'Administration

Morombe, le 14 Décembre 2006
 Le Greffier,


 ANDRIMALAZAONY Andry

COUR D'APPEL DE TOLIARA

TRIBUNAL DE PREMIERE

INSTANCE DE MOROMBE

JUGEMENT CIVIL SUR REQUETE

N° 64 DU 12 DECEMBRE 2006

DOSSIER N° 53-RG/06

Requête du FIKAMBANANA "VELONDRIAKE" à Andavadoaka
représentée par S A M B A Roger

HOMOLOGATION DE DINA



A l'audience publique du Mardi douze décembre deux
mil six tenue par le Tribunal de Première Instance de MOROMBE,
statuant en matière civile, dans la salle ordinaire de ses au-
diences, sise au Palais de Justice de ladite ville où siégeait :

Monsieur RAKOTOARIVELO Alain Andriamampianina,
Président du Tribunal

PRESIDENT

Assisté de Maître MANDINY Eugène,

Greffier tenant la plume,

A été rendu le jugement suivant à la requête de
Sieur S A M B A Roger, Président du Fikambanana VELONDRIAKE
à Andavadoaka, C.R de Befandefa,

LE TRIBUNAL,

Vu la requête en date du 1er Décembre 2006 présen-
tée par Sieur S A M B A Roger, représentant du Fikambanana
VELONDRIAKE à Andavadoaka et les motifs y exposés ;

Vu les pièces produites à l'appui ;

Vu les réquisitions du Ministère Public ;

Et après en avoir délibéré conformément à la loi

Attendu par requête introductive d'instance en
date du 1er Décembre 2006, Sieur S A M B A Roger, représen-
tant du Fikambanana VELONDRIAKE à Andavadoaka C.R de Befandefa
sollicite qu'il plaise au Tribunal de céans d'homologuer le
" DINA " dudit Fikambanana ;

.../2..

Attendu que dans sa requête, il expose que pour que ce " DINA " puisse être appliqué légalement au sein de l'Association, son homologation est nécessaire ;

Attendu que la protection et la bonne gestion des ressources naturelles - Objet du présent - s'avère nécessaire; Que l'esprit de ce DINA est en effet compatible aux besoins socio-économiques de la population de la région concernée pour leur développement ;

Attendu qu'en principe, il est préférable pour son efficacité que le DINA soit homologué ;

Attendu en outre le Fikambanana VELONDRIAKE d'Andavadoaka a été créé conformément à la Loi 60-133 du 03 Octobre 1960 portant Régime Général des Associations ;

Attendu par conséquent que ce DINA est conforme à l'ordre public, aux bonnes mœurs et aux dispositions légales ;

Attendu de tout ce qui précède que la demande est fondée ;

Qu'il échet d'y faire droit ;

PAR CES MOTIFS

Statuant publiquement, contradictoirement en matière civile sur requête et en premier ressort ;

Déclare la requête recevable et fondée ;

Homologue le " DINA " du Fikambanana VELONDRIAKE à Andavadoaka, C.R de Befandafa adopté le 31 Octobre 2006 contenant quarante huit (48) articles ;

Laisse les frais à la charge du requérant ;

Ainsi jugé et prononcé en audience publique les jours, mois et an que dessus ;

Et la minute du présent jugement a été signée par le Président et le Greffier.

suivent les signatures " POUR EXPEDITION CERTIFIEE CONFORME "

Andavadoaka, le 16 Mai 2007
LE GREFFIER


COUR D'APPEL DE TOLIARA

**TRIBUNAL DE PREMIERE
INSTANCE DE MOROMBE**

JUGEMENT CIVIL SUR REQUETE

N° 64 DU 12 DECEMBRE 2006

DOSSIER N° 53-RG/06

**Requête du FIKAMBANANA "VELONDRIAKE" à Andavadoaka
représentée par S A M B A Roger**

HOMOLOGATION DE DINA

A l'audience publique du Mardi douze décembre de
mil six tenue par le Tribunal de Première Instance de MOROMBE
statuant en matière civile, dans la salle ordinaire de ses au-
diences, sise au Palais de Justice de ladite ville où siégeait

Monsieur RAKOTOARIVelo Alain Andriamampianina,
Président du Tribunal

PRESIDENT

Assisté de Maître MANDINY Eugène,
Greffier tenant la plume,

A été rendu le jugement suivant à la requête de
Sieur S A M B A Roger, Président du Fikambanana VELONDRIAKE
à Andavadoaka, C.R de Befandefa,

LE TRIBUNAL,

Vu la requête en date du 1er Décembre 2006 prése-
tée par Sieur S A M B A Roger, représentant du Fikambanana
VELONDRIAKE à Andavadoaka et les motifs y exposés ;

Vu les pièces produites à l'appui ;
Vu les réquisitions du Ministère Public ;

Et après en avoir délibéré conformément à la loi

Attendu par requête introductive d'instance en
date du 1er Décembre 2006, Sieur S A M B A Roger, repré-
sentant du Fikambanana VELONDRIAKE à Andavadoaka C.R de Befandefa
sollicite qu'il plaise au Tribunal de céans d'homologuer le
" DINA " dudit Fikambanana ;



Attendu que dans sa requête, il expose que pour que ce " DINA " puisse être appliqué légalement au sein de l'Association, son homologation est nécessaire ;

Attendu que la protection et la bonne gestion des ressources naturelles - Objet du présent - s'avère nécessaire; Que l'esprit de ce DINA est en effet compatible aux besoins socio-économiques de la population de la région concernée pour leur développement ;

Attendu qu'en principe, il est préférable pour son efficacité que le DINA soit homologué ;

Attendu en outre le Fikambanana VELONDRIAKE d'Andavadoaka a été créé conformément à la Loi 60-133 du 03 Octobre 1960 portant Régime Général des Associations ;

Attendu par conséquent que ce DINA est conforme à l'ordre public, aux bonnes moeurs et aux dispositions légales ;

Attendu de tout ce qui précède que la demande est fondée ;

Qu'il échet d'y faire droit ;

PAR CES MOTIFS

Statuant publiquement, contradictoirement en matière civile sur requête et en premier ressort ;

Déclare la requête recevable et fondée ;

Homologue le " DINA " du Fikambanana VELONDRIAKE à Andavadoaka, C.R de Befandefa adopté le 31 Octobre 2006 contenant quarante huit (48) articles ;

Laisse les frais à la charge du réquerant ;

Ainsi jugé et prononcé en audience publique les jours, mois et an que dessus ;

Et la minute du présent jugement a été signée

par le Président et le Greffier.

