

**PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION
DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE
MENABE ANTIMENA**



Septembre 2014

Listes des abréviations

AP	Aire Protégée
AQUAMEN	Aquaculture de Menabe
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CFPF	Centre de Formation et Recherche en Forestière
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CNFEREF	Centre National de Formation , d'Etude et de Recherche sur l' Environnement et Foresterie
COAP	Code des Aires Protégées (de Madagascar)
COBA	Communautés de Base
COS	Comité d'Orientalion et de Suivi
CTD	Collectivités Territoriales Décentralisées
DIRPECHE	Direction Régionale de Pêche et aquaculture
DPZ	Deutsches Primatenzentrum Göttingen. (German Primate Center)
DRAT	Direction de l'Aménagement du Territoire
DREF	Direction Régional de l'Environnement et des Forets
GELOSE	Gestion Locale Sécurisée
GCF	Gestion Contractualisé des Forets
IUCN	Union internationale pour la conservation de la nature
KASTI	Komity ny Ala Sy ny Tontolo Iainana
KMMFA	Komity Miaro sy Manara-maso ny Fariitra Arovana
MCA	Millenium Challenge Account
MEF	Ministère de l'Environnement et des Forets
MNP	Madagascar National Parks
MRPA	Managed Resource Protected Areas
NAP	Nouvelle Aire Protégée
NSEGSM	Nouvelle Société d'Exploitation des Grands Salins de Menabe
ONG	Organisme non Gouvernemental
OPCI	Organisme Public de Coopération Intercommunale
OPJ	Officier Police Judiciaire
PGESS	Plan de Gestion Environnementale et Sauvegarde Sociale
PRD	Plan Régional de Développement
RS	Reserve Spéciale
SAPM	Système d'Aires Protégées à Madagascar
SEP	suivi écologique participatif
SOPEMO	Société de Pêcherie de Morondava
TdG	Transfert de gestion
TNC	The Nature Conservancy
VOI	Vondron'Olona Ifontony
ZPC	Zone Prioritaire de Conservation

Liste des figures

Figure 1: Localisation de la foret de Menabe Central.....	10
Figure 2: Localisation des Transferts de gestion dans la NAP.....	14
Figure 3: Carte des pressions.....	26
Figure 4: Carte des carrées miniers.....	28
Figure 5: Superposition du bloc pétrolier 3106 avec l'Aire Protégée.....	29
Figure 6: Carte des flux migratoires.....	31
Figure 7: Zonage de l'Aire Protégée.....	58
Figure 8: Structure de gestion de l'Aire Protégée.....	60
Figure 9: Liens entre la conservation, la pérennisation et la sauvegarde de la qualité de vie locale.....	65

Liste des photos

Photo 1: Allée des baobabs.....	15
Photo 2: <i>Propithecus verreauxi</i>	16
Photo 3: <i>Hypogeomys antimena</i>	17
Photo 4: <i>Pyxis planicauda</i>	18
Photo 5: Mangrove du coté de Borongeny.....	18
Photo 6: Flamant rose sur le lac Bedo.....	20
Photo 7: Aperçu de la foret sèche.....	20
Photo 9: Défrichage.....	22
Photo 10: Coupe illicite.....	22
Photo 11: Bordure du lac Kimanaomby.....	23
Photo 12: Produit de pêche.....	35
Photo 13: Séance de cartographie participative à Borongeny.....	41

Liste des tableaux

Tableau 1: Viabilité générale de la NAP.....	21
Tableau 2: Niveau / Impact des menaces sur les cibles habitats.....	24
Tableau 3: Niveau / Impact des menaces sur les cibles espèces.....	25
Tableau 4: Répartition des population par commune.....	32
Tableau 5: Taux de répartition de la population suivant leur activité.....	34
Tableau 6: Estimation de la production d'arachide de la zone.....	34
Tableau 7: En détails des informations sur les quartes filières développés sur les littorales.....	36
Tableau 8: Les réglementations globales de grandes zones de l'Aire protégée.....	44
Tableau 9: les limites, la superficie, les réglementations spécifiques et détails, les activités d'aménagement et objectif de gestion pour les subdivisions des zones.....	46
Tableau 10: Rôles et attributions du Comité d'Orientati on et de Suivi.....	61
Tableau 11: Rôles et attributions des éléments constitutifs de l'organe de gestion.....	62
Tableau 12: Les objectifs de gestion par cible et par menaces.....	67
Tableau 13: Stratégie de gestion.....	68
Tableau 14: des indicateurs de suivi des menaces.....	84
Tableau 15: Plan de suivi détaillée des cibles de conservation.....	85
Tableau 16: Suivi des indicateurs socio-economique.....	91
Tableau 17: Plan d'action quinquennal.....	92

Sommaire

Listes des abréviations	1
Liste des figures	2
Liste des photos	2
Liste des tableaux.....	2
Préface	4
Résumé Exécutif	5
Introduction.....	6
CONTEXTE ET ANALYSES	7
1.1. Contexte global de la création de la NAP	7
1.1.1. Cadrage national, législatif.....	7
1.1.2. Processus de développement du plan	7
1.2. Contexte de l'environnement naturel	9
1.2.1. Situation géographique et délimitation administrative	9
1.2.2. Caractéristiques physiques du site à l'échelle du paysage	11
1.2.3. Les valeurs écologiques de l'Aire Protégée	12
1.2.4. Richesses, potentialités et dynamiques de l'Aire Protégée.....	13
1.2.5. Priorités pour la gestion de la conservation	15
1.2.6. Menaces et pressions sur l'Aire Protégée.....	21
1.2.7. Ressources du sous-sol.....	27
1.3. Contexte social, culturel et économique	30
1.3.1. Contexte socio-culturel.....	30
1.3.2. Contexte économique	33
Les atouts et les forces	33
Les contraintes et les faiblesses	33
Les activités économiques de la population.....	33
1.3.3. Intégration de l'Aire Protégée dans les plans régionaux	38
1.3.4. Priorités pour la sauvegarde du bien-être humain.....	38
2. AMENAGEMENT ET ZONAGE DE L'AP	40
2.1. Fixation des objectifs d'aménagement.....	40
2.2. Zonage de l'Aire Protégée par objectif d'aménagement	40
2.2.1. Démarches méthodologiques.....	40
2.2.2. Approche méthodologiques.....	40
2.2.3. La classification des zones de gestion	41
2.3. Carte de zonage de la Nouvelle Aire Protégée.....	58
3. MODE DE GOUVERNANCE ET DE GESTION	59
3.1. Principe de bonne gouvernance du SAPM	59
3.2. Choix de la catégorie et du mode de gouvernance	59
3.3. Structure de gestion de l'Aire Protégée	60
3.3.1. Comité d'Orientat ion et de Suivi.....	61
3.3.2. Organe de Gestion.....	62
4. OBJECTIFS, RESULTATS ATTENDUS ET ACTIONS.....	64
4.1. Vision, résultats attendus, objectifs de gestion	64
4.2. Pistes d'actions et activités à entreprendre	70
4.3. Mécanisme de suivi et d'évaluation	83
4.3.1. Mécanisme de suivi.....	83
Système de suivi des cibles de conservation, des menaces, mise en œuvre des stratégies de gestion, de l'écotourisme	83
Suivi socio-économique	91
Bibliographie.....	96
Annexes	98

Préface

Dans le cadre de la mise en œuvre de la vision Durban, la Nouvelle Aire Protégée Menabe Antimena a été créée. Elle est caractérisée par une richesse exceptionnelle en biodiversité avec un haut degré d'endémisme floristique et faunistique. Le présent plan de gestion est élaboré afin de gérer d'une manière efficace, efficiente et durable cette Nouvelle Aire Protégée. Ce plan de gestion vise principalement à la conservation et au développement durable de la région en concordance avec la politique régionale. De plus, ce plan constitue un outil de suivi de la viabilité des cibles de conservation et sert ainsi de base pour l'élaboration du plan d'affaire de la Nouvelle Aire Protégée Menabe Antimena.

La déclaration présidentielle lors du congrès mondial sur les Aires Protégées à Durban Afrique du Sud en Septembre 2003 exige de tripler la superficie de l'Aire protégée à Madagascar, de 1 700 000ha à 6 000 000ha, c'est la « vision Durban ». C'est dans ce cadre que l'Aire Protégée Menabe Antimena (220 000 ha) est sous protection temporaire depuis le 28 mars 2006 suivant l'Arrêté N° 4532/2006 - MINENVEF. Soucieuse de remplir avec succès sa mission, l'ONG FANAMBY, gestionnaire délégué officiel de cette Aire Protégée, selon le contrat officiel de délégation de gestion N° 1058/06/MINVEF/SG/DGEF du le 23 août 2006, s'est engagé à produire un Plan d'aménagement et de gestion de l'Aire protégée pour assurer le maintien de la biodiversité exceptionnelle qu'héberge la Région de Menabe.

L'ONG FANAMBY a choisi de développer ce Plan d'aménagement et de Gestion en appliquant la méthodologie "5S" de The Nature Conservancy (TNC) qui vise principalement à la conservation et développement durable de la Région. Il concourt à la pérennisation de Menabe Antimena que peut assurer le maintien de son très haut niveau de viabilité. L'approche "5 S" comportant 5 étapes: (i) l'identification des cibles de conservation, (ii) l'évaluation de la viabilité de ces cibles, (iii) l'évaluation des impacts et des pressions, (iv) l'élaboration des stratégies de conservation, (v) le développement des mesures de suivi du statut de la cible et de la diminution des menaces

Le contenu de ce Plan d'aménagement et de Gestion constitue la base technique de réalisation de toutes les activités relatives à la gestion de l'Aire protégée et à leur suivi. Il sert également un outil de suivi de la viabilité des cibles de conservation.

Résumé Exécutif

Suite à l'engagement du gouvernement Malgache pour la « Vision Durban », la première Nouvelle Aire Protégée nommée Menabe Antimena a été créée. Ce présent plan de gestion a été élaboré afin de gérer d'une manière efficace, efficiente et durable cette nouvelle aire protégée.

Menabe Antimena est constitué par une diversité biologique exceptionnelle unique au monde. Il est caractérisé par de plus grand bloc contigus d'habitats naturels tels les forêts denses sèches, le lac Kimanaomby, le lac Bedo et les mangroves avec un centre de micro endémisme et une forte attraction touristique.

8 cibles de conservation ont été identifiées avec la participation de toutes les parties prenantes dont: *Hypogeomys antimena* (Vositse), *Pyxis planicauda* (Kapidolo), communauté de Lémuriens (2 espèces diurnes et 6 espèces nocturnes), le paysage reliquat de Baobabs, les mangroves, les forêts denses sèches, le lac Bedo et le lac Kimanaomby.

Les principales menaces et pressions pour ces 8 cibles ont été analysées. Il s'agit entre autres du défrichement, du feu, de l'exploitation forestière, de la chasse, de coupe sélective...

Un système de pérennisation englobant la pérennisation financière, le développement et le renforcement de l'écotourisme ainsi que la structure de gestion a été déterminé. Un plan d'action pour l'ensemble de la Nouvelle Aire Protégée avec la contribution au développement régional et local, l'écotourisme, l'éducation environnementale et le système de suivi des cibles de conservation et des menaces ont été établies.

Introduction

Le Menabe Antimena fait partie des Nouvelles Aires Protégées créées dans le cadre du Système des Aires Protégées de Madagascar. Elle appartient dans la Région Menabe, étalé entre deux districts : Morondava et Belo/Tsiribihina et comprend 5 Communes rurales et 41 fokontany.

Se situant à 25 km au Nord de Morondava, sur la Route Nationale reliant Morondava à Belo-Sur-Tsiribihina, l'Aire Protégée couvre une superficie de 209 460 ha, elle est limitée : au Nord par le fleuve Tsiribihina ; à l'Est par les grandes savanes d'Ankatrevo, Mandroatsy et le périmètre rizicole de Bevoay, au sud par la rivière Tandila ainsi qu'un bras de la rivière Morondava.

La zone est composée de quatre types d'habitats spécifiques:

- la forêt dense sèche de basse altitude (0-200m)
- les mangroves
- le lac Bedo
- et le Lac Kimanaomby

La Nouvelle Aire Protégée abrite des espèces qui présentent une forte endémicité dont le Rat Sauter Géant (*Hypogeomys antimena*), la tortue à queue plate (*Pyxis planicauda*), le Mangouste à rayure fine (*Mungotictis decemlineata decemlineata*), le Microcèbe de Berthe (*Microcebus berthae*), 8 espèces de lémuriens dont 2 diurnes et 6 nocturnes et le Fosa (*Cryptoprocta ferox*).

La zone offre une multitude de services tout en assurant le rôle écologique, économique et social

Du côté gestion, des initiatives locales appuyées par les autorités régionales ont permis la mise en place progressive de l'Aire Protégée:

En 2002 - 2004, des animations/sensibilisations et la préparation de la délimitation des zones à protéger ont été menées. Une visite d'étude de cas par l'Expert de IUCN –SAPM pour le statut à donner à l'Aire Protégée.

En 2005, des consultations publiques impliquant les communautés, les autorités locales et régionales ont commencé afin de préparer la mise en protection de la Menabe Antimena ce qui a permis la classification en Station Forestière à Usage Multiple (SFUM) suivie de la mise en protection temporaire de la zone dont le ministère de l'environnement, des eaux et forêts a désigné l'ONG FANAMBY en tant que gestionnaire délégué de la nouvelle aire protégée (Aout 2006).

En fin 2006, deuxième orientation/recommandation de l'Expert IUCN SAPM, relative à la « co-gestion » suivie de l'opérationnalisation de l'équipe de démarrage, la finalisation du zonage des mangroves a été menée par les acteurs locaux sous l'appui des acteurs régionaux et partenaires environnementaux.

Pour bien fonder le concept de catégorie V, des échanges d'expérience entre les Aires Protégées ont été menés depuis 2007 avec d'autres acteurs. Des contacts, des concertations avec les parties prenantes de la mise en place de l'Aire Protégée continuent encore afin de mieux gérer les ressources et surtout donner des opportunités pour le développement communautaire.

CONTEXTE ET ANALYSES

1.1. Contexte global de la création de la NAP

1.1.1. Cadrage national, législatif

La mise en place d'une nouvelle Aire Protégée s'inscrit dans le cadre de la Vision « Madagascar Naturellement ». Elle marque le début de la réalisation de la " Déclaration de Durban " et elle tient compte des dispositions national qui est stipulée par :

- La Politique Générale de l'Etat
- La politique environnementale (Charte de l'Environnement)
- La loi COAP refonte du 19 Octobre 2014 portant Code de Gestion des Aires Protégées (CoAP)
- Les dispositions du décret N°2005/848 du 13/12/2005 fixant les procédures et processus de création des aires protégées terrestres
- L'arrêté n°4532/2006-MINENVEF du 28 Mars 2006 porte la protection temporaire de la future aire protégée du « Menabe Central ».
- Le contrat de délégation de gestion, n°1058/06/MINENVEF/SG/ DGEF du 23 Août 2006, passé entre le Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts, représenté par le DIREEF Toliara et la CIREEF de Morondava et l'ONG FANAMBY, désignant ce dernier gestionnaire délégué de l'Aire Protégée pour une durée de deux (2) ans.

1.1.2. Processus de développement du plan

Etapes / Approches / Méthodes

Etape de mise en protection temporaire

Les massifs forestiers de Menabe Central ne disposaient pas à l'origine de statut de protection, malgré une forte prise de conscience des acteurs et des communautés quant à la nécessité de conservation de ces forêts du point de vue écologique et socio-économique.

- En septembre 2003, Madagascar s'est engagé au niveau mondial à tripler la superficie des aires protégées et passer à 6 millions d'hectares, soit 10% de la superficie nationale selon la « Vision Durban ».
- Les partenaires locaux et régionaux concernés par la NAP, en concertation avec les communautés locales, ont soumis au Ministère des Eaux et Forêts une proposition de classement de la zone. Cette proposition argumente sur la nécessité d'octroyer un cadre de protection pour les valeurs écologiques des sites, avec leur délimitation, à travers des consultations des acteurs et communautés.
- 2004: Convention MINENVEF-FANAMBY pour coordination de la mise en place de l'aire Protégée du Menabe Central
- 2005: Menabe Central est statut site de conservation qui s'est classé par la suite en Station Forestière à Usage Multiple (SFUM)
- 2005: Visite d'étude de cas par l'Expert de IUCN –SAPM pour le statut à donner à l'Aire Protégée de Menabe Central

- Mars 2006 la nouvelle Aire Protégée Menabe Antimena composée par des forêts sèches, un lac Bedo, des mangroves obtient le statut de protection temporaire
- Août 2006 le ministère de l'environnement, des eaux et forêts a désigné l'ONG FANAMBY en tant que gestionnaire délégué de la nouvelle aire protégée.
- 2006, Deuxième orientation/recommandation de l'Expert IUCN SAPM, relative à la « co-gestion »

Principe méthodologique

Le PAG considéré comme outil de gestion

Le plan d'aménagement et de gestion (PAG) du territoire est un outil de planification spatiale à long terme. Il définit un cadre de référence, de coordination et d'évaluation des actions de cogestion et des stratégies d'intervention des différents acteurs impliqués dans la Nouvelle aire protégée (NAP) en matière d'aménagement du territoire et de développement local. Son élaboration s'inscrit dans le cadre de programmes nationaux qui soutiennent les stratégies nationales d'aménagement et de développement local.

C'est un outil qui vise la détermination des orientations à moyen et long terme des actions d'aménagement et de développement durable économique, social, culturel et humain de la NAP :

(i) d'une part pour les Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) afin de permettre une bonne gouvernance et un cadre cohérent quant à la mise en valeur et la préservation de leurs ressources, l'évaluation et coordination des interventions sectorielles selon les potentialités, la préparation des plans de développement sectoriels et locaux, la promotion de la politique et le processus de décentralisation.

(ii) d'autre part pour les communautés et les autres acteurs impliqués dans la NAP, de favoriser la réduction des disparités sociales, l'équilibre et la reconstitution de l'écosystème, l'autosuffisance alimentaire, le désenclavement interne et externe,... de même, il s'agit de mettre à disposition de ces acteurs une aide à la décision concernant le suivi de l'utilisation des ressources naturelles et la préservation de l'équilibre de celles-ci avec l'homme.

Cet outil doit assurer une visibilité sur :

- la protection et conservation des habitats et de la biodiversité;
- la disponibilité en ressources pour les besoins de la population actuelle et future ;
- la responsabilisation de la population locale par la mise en place d'une structure opérationnelle de gestion pour chaque localité à différents niveaux administratifs dont le niveau localité, Fokontany, Commune et intercommunalité, Régional pour l'ensemble de l'Aire Protégée;
- la mise en place des règles de gestion conçues d'une manière participative avec la population locale ;
- la mise en place d'un système de suivi des actions générées par la mise en œuvre du PAG ;
- la gestion rationnelle des ressources naturelles tout en assurant la vie socio-économique des ménages qui vivent déjà à l'intérieur ou à proximité de la forêt.

Approches méthodologiques

L'approche d'aménagement concerté du territoire a été utilisée pour définir les formes, modalités, structures et outils de gestion appropriés aux divers niveaux de conservation, de gestion, de valorisation et d'exploitation des unités territoriales après un travail intense et itératif de cartographie participative. La mobilisation, l'implication et la participation des parties prenantes, des administrés aux autorités régionales en passant par les autorités et services décentralisés nécessiteront encore des concertations que

FANAMBY accompagnera. La gestion des ressources naturelles sera ainsi centrale dans la stratégie d'aménagement et de développement du territoire de Menabe Antimena avec comme objectif prioritaire la conservation et la valorisation du patrimoine naturel, culturel et paysager en Paysage Harmonieux Protégé (cat. V).

L'élaboration d'un schéma d'aménagement territorial précisant les unités de gestion principale est l'étape préliminaire à un classement en catégorie V de l'ensemble et le classement en catégorie de conservation stricte (cat. I à IV). Suite à plus d'une quarantaine d'ateliers de cartographie participative, il a été possible de tracer spatialement les vocations principales du territoire et définir des règles de gestion avec les usagers (communautés). La combinaison de règles traditionnelles et de législations forestières demeurent des outils de choix pour assurer la participation et l'implication des communautés au processus d'aménagement. Concernant les zones dédiées à la conservation stricte, l'élaboration des plans d'aménagement des sites classés ont permis de compléter ce cadre général sur la base des informations et recommandations des nombreuses recherches effectuées dans la zone.

1.2. Contexte de l'environnement naturel

1.2.1. Situation géographique et délimitation administrative

L'Aire Protégée Menabe-Antimena se situe au sein du royaume des Menabe. L'Aire Protégée est repérée géographiquement par ses coordonnées comprises entre 19°38' et 20°15'Latitude Sud et 44°18' et 44°50' Longitude Est. Elle se trouve à environ 25 km au Nord de Morondava, sur la Route Nationale reliant Morondava à Belo-Sur-Tsiribihina.

Elle est limitée : au Nord par le fleuveTsiribihina ; à l'Est par les grandes savannes d'Anketrevo, Mandroatsy et le périmètre rizicole de Bevoay, au sud par la rivière Tandila ainsi qu'un bras du rivière Morondava.

Administrativement, 2 districts sont impliqués dans l'Aire Protégée dont Morondava et Belo/Tsiribihina avec 5 communes rurales concernées directement : Bemanonga, Beroboka, Tsimafana, Belo/Tsiribihina, Tsarahotana .

CARTE DE LOCALISATION DE LA NAP DU MENABE ANTIMENA

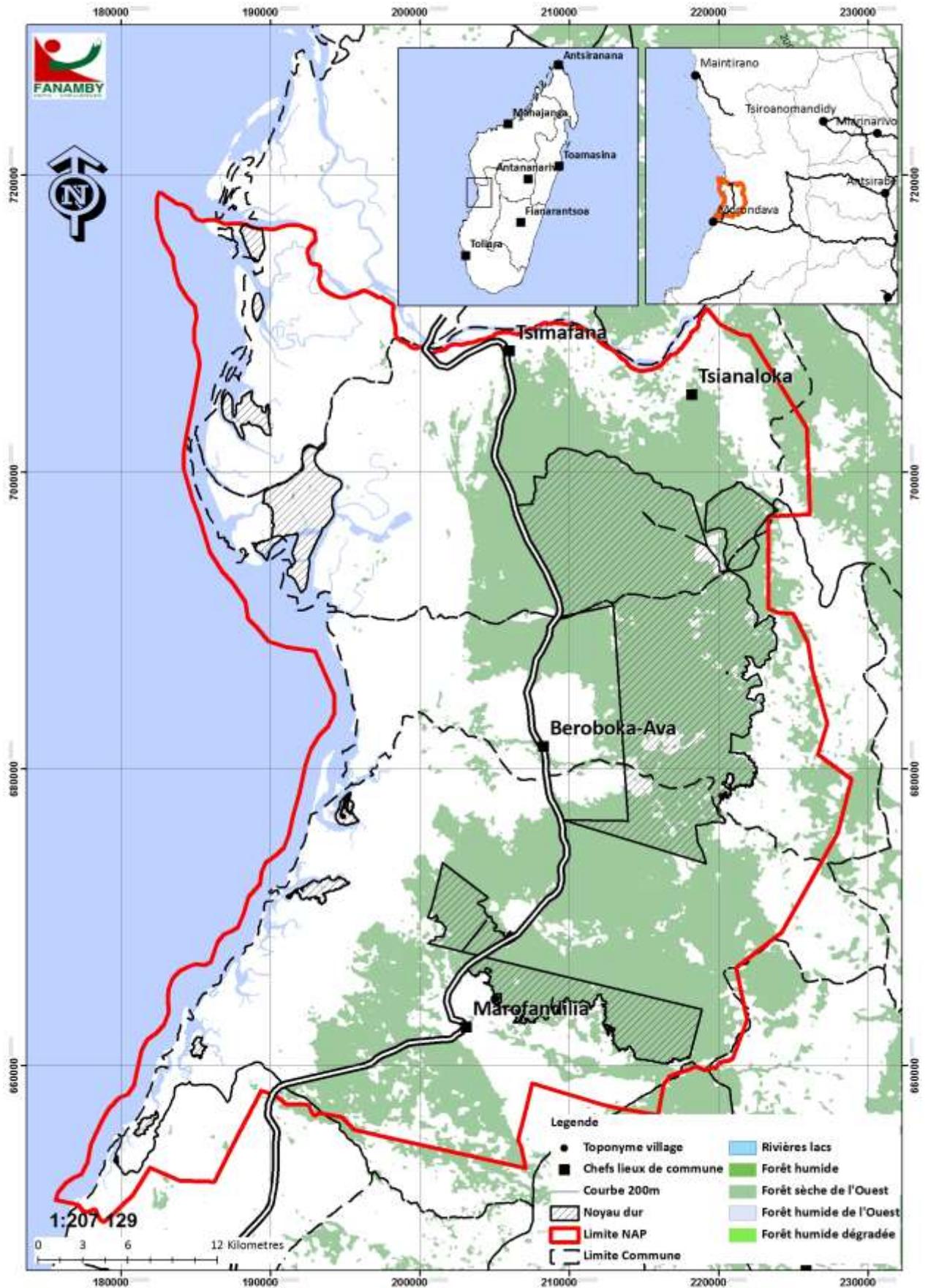


Figure 1: Localisation de la NAP du Menabe Antimena

1.2.2. Caractéristiques physiques du site à l'échelle du paysage

Climat

En moyenne

- La pluviométrie annuelle enregistrée dans la zone est de 785 mm
- Les précipitations se répartissent sur 44 jours
- Le mois de Janvier est le plus arrosé

Relief et topographique

Le Menabe central se présente au Sud-Est comme une vallée faiblement accentuée qui s'étire vers le Nord-Ouest en une vaste pénéplaine. Elle est entrecoupée par des bas-fonds (lits de cours d'eau) peu profonds, à pente faible. L'altitude de cette zone va en augmentant de l'Ouest vers l'Est. Elle varie de 18 à 40 m (Rakotomaro, 2001) et la topographie est généralement plane avec des pentes ne dépassant pas 5%.

Hydrographie

La NAP distingue deux types de cours d'eau

- Les cours d'eau permanents et cours d'eau semis permanent : Tsiribihy et Morondava
- Les cours d'eau temporaires ou oueds qui ne coulent qu'après des fortes pluies de saison pluvieuse : Tomitsy et une partie de l'Andranomena.

La rivière Kirindy longe la forêt d'Andalandahalo d'Est en Ouest. Cette rivière est à sec pendant la plus grande partie de l'année.

Pendant la saison pluvieuse, des nappes d'eau superficielles appelées « Ranovory » se forment. Celles-ci semblent avoir une influence sur la végétation forestière.

Deux lacs (Kimanaomby et Bedo) occupent une superficie d'environ 3 000 ha de la NAP, les bassins versants de ces lacs leur fournissent des eaux de ruissellement durant la période de pluie et des eaux d'infiltration sorties des pieds de collines sous forme de sources. De plus ces lacs sont alimentés par des rivières.

Géologie et sols

Géologiquement, Morondava appartient aux formations sédimentaires dues aux dépôts pliocènes continentaux et des épandages plus récents, recouverts d'une carapace argilo-sableuse ou appelée aussi sables roux (Randriamboavonjy, 1996).

Les sols de la région de Menabe peuvent être classés selon leurs couleurs. Des chercheurs soulignent également qu'il y a une relation étroite entre le modelé et le sol et que la micro-topographie joue un rôle essentiel dans la répartition des sols.

Ainsi, on distingue :

- Sol rouge ferrugineux
- Sol jaune ferrugineux,
- Sol hydromorphe en bordure des oueds
- Sols ferrugineux enrichis en argile et les sols peu évolués sur dépôts alluvionnaires

La présence de ces types de sol et leur extension dépendent du degré de dissection du relief qui est en relation très étroite avec la répartition végétale

- Les sols ferrugineux enrichis en argile et les sols peu évolués sur dépôts alluvionnaires portent une végétation riche avec un peuplement puissant.
- Les sols peu profonds formés sur grès ont un pédoclimat sec du fait de leur texture sableuse et c'est la zone des forêts claires.
- Les sols peu évolués portent une végétation arbustive très peu développée.
- Sur les sols concrétionnés, du fait de la compacité et de la faible profondeur du sol, la végétation correspond à une Menabe Antimenane herbeuse ou arborée.

1.2.3. Les valeurs écologiques de l'Aire Protégée

Avec ses ressources forestières, l'Aire Protégée peut assurer ses fonctions écologiques fondamentales:

- préservation et stabilisation des sols
- régulateur du régime hydrique
- assurent le maintien des couvertures forestières sur sable roux
- constitue l'interface avec d'autres milieu
- protection contre les érosions
- des habitats et le développement de nombreuses espèces animales et végétales

les mangroves présentent ses particularités

- stabilise le substrat composé des sédiments fins et absorbent les impacts des inondations
- protège contre l'érosion côtière en réduisant l'énergie des marées et des vagues
- purificateur d'eaux usées et de matières organiques
- implication dans l'atténuation des changements climatiques (écosystèmes naturellement équipés pour s'adapter aux changements des vents dominants, l'élévation du niveau de la mer)

1.2.4. Richesses, potentialités et dynamiques de l'Aire Protégée

Trois écosystèmes naturels sont rencontrés dans Aire Protégée : les forêts denses sèches, les lacs et les mangroves

Les forêts denses sèches : plus de 200 espèces de plantes appartenant à 141 genres ont été recensées dans les forêts denses sèches du Menabe Antimena.

Elle est constituée par beaucoup d'espèces endémiques dont fait partie le Hazomalany (*Hazomalania voyroni*), une essence de première catégorie, le palissandre (*Dalbergia greveana*...), le bois d'ébène (*Diospyros perrieri*), les trois espèces de baobabs dont *Adansonia grandidieri* (EN) *Adansonia rubrostipa* (LR) et *Adansonia za* (LR).

Elles constituent l'habitat principal des espèces phares du Menabe Antimena dont le Rat Sauteur Géant (*Hypogeomys antimena*) (EN, localement endémique), la tortue à queue plate (*Pyxis planicauda*) (EN, endémique), le plus petit primate du monde (*Microcebus berthae*) (localement endémique), le Mangouste à rayure fine (*Mungotictis decemlineata decemlineata*) (VU) (endémique), le Fosa (le plus grand carnivore de Madagascar) et les huit espèces de Lémuriens. On y trouve aussi plus de 126 espèces d'oiseaux, plus de 40 espèces de Reptiles, plus de 200 espèces d'Amphibiens.

Le lac Kimanaomby et

Le lac Bedo a été classé site Ramsar en Mai 2007. Ce lac saumâtre abrite d'au moins 34 espèces d'oiseaux. Caractérisé par la présence d'espèces d'oiseaux endémiques mais menacées d'extinction telles la sarcelle de Bernier *Anas bernieri* (EN), le héron de Humblot *Ardea humbloti* (EN) et Gravelot de Madagascar *Charadrius thoracicus* (VU).

C'est un site d'accueil de certaines espèces d'oiseaux migrateurs tels les deux espèces de flamant (flamant rose *Phoenicopterus ruber* (cites app. ii) et flamant nain *Phoeniconia minor* (cites app. ii)). La rivière Mandroatsy qui l'alimente abrite la tortue endémique d'eau douce *Erymnochelys madagascariensis* (EN),

Les Mangroves servent non seulement de dortoir de chauves souris (*Pteropus rufus*) mais aussi elles présentent un habitat principal pour plusieurs espèces faunistiques

Le Menabe-Antimena en bref....

Superficie: 209 461ha composé 77 914 ha de forêts denses sèches, 13 947 ha de mangroves, 1000 ha de lac Bedo, 1 900 ha de lac Kimanaomby. Les terrains privés recensés sont Aquamen (3 868 ha), Grand Saline de Menabe (357 ha), La Saline FIDA (663 ha), et la concession de DeHeaulme (16 000 ha). Le Parc est géré ensemble avec la Réserve Spéciale d'Andranomena (6620 ha) dans un complexe d'aires protégées.

Habitats

- Forêt Dense sèche de basse altitude (0-200m)
- Les Mangroves
- Le lac Bedo
- Le Lac Kimanaomby

Espèces phares

- Le Rat Sauteur Géant (*Hypogeomys antimena*)
- La tortue à queue plate (*Pyxis planicauda*)
- Le Mangouste à rayure fine (*Mungotictis decemlineata decemlineata*)
- Microcèbe de Berthe (*Microcebus berthae*)
- 8 espèces de Lémuriens dont 2 diurnes et 6 nocturnes
- Le Fosa (*Cryptoprocta ferox*), le plus grand carnivore de Madagascar

L' Union Mondiale pour la Conservation, (UICN), dont Madagascar est Membre, a établi un système de classification pour des espèces à haut risque d'extinction globale. Ces espèces menacées sont inscrites dans la « Liste Rouge » de l'UICN et une série de critères quantitatifs les classifient dans les catégories: « En Danger Critique d'Extinction (CR) », « En Danger (En) » ou « Vulnérable (Vu) ».

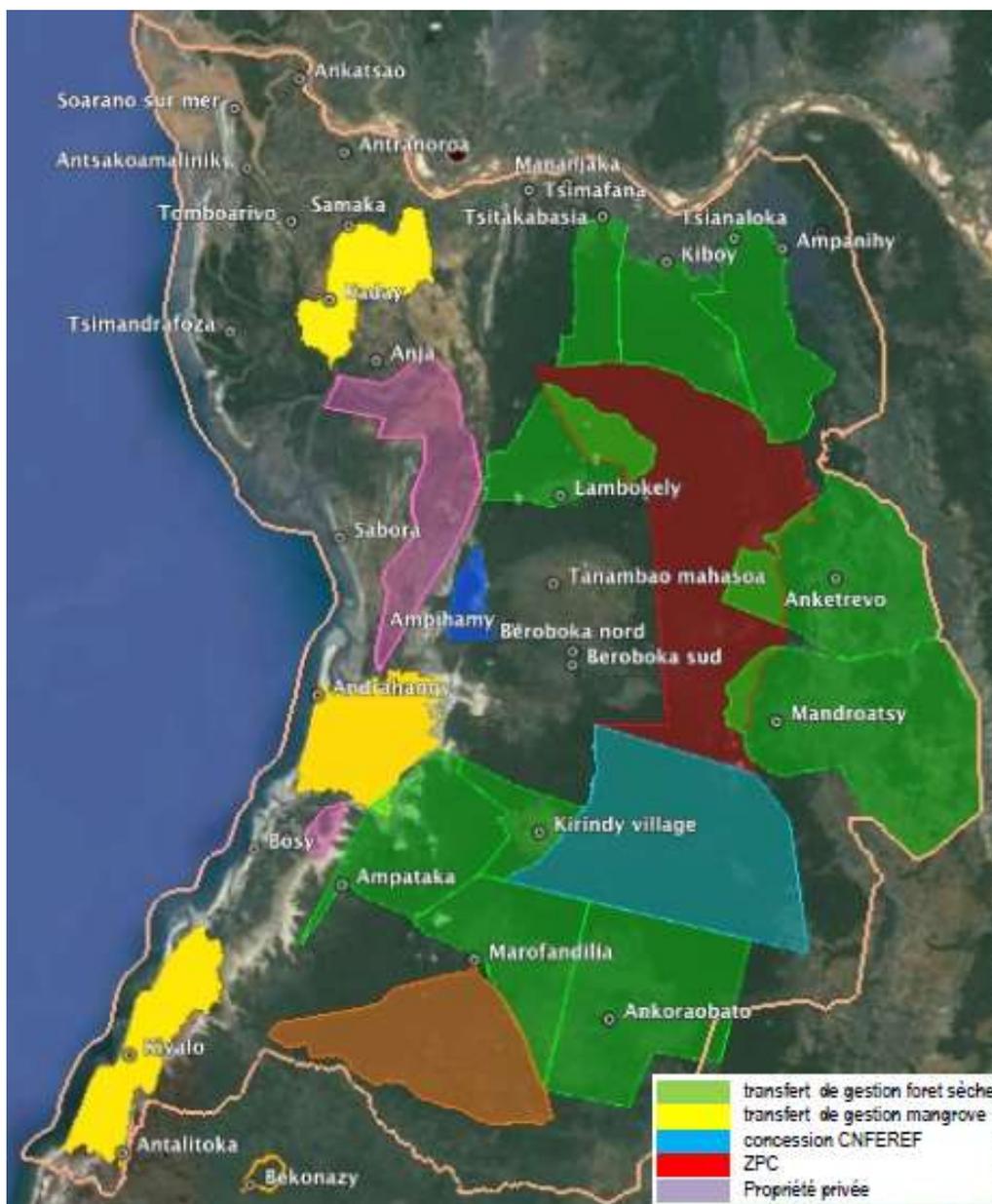


Figure 2: Localisation des Transferts de gestion dans la NAP

1.2.5. Priorités pour la gestion de la conservation

A titre de rappel Miradi est un outil de gestion adaptative des projets de conservation. Ci après un descriptif donnée par la Guide Pratique_Version Mai 2009

C'est un programme doté d'une interface simple et pratique qui permet à ceux qui œuvrent dans la conservation de concevoir, gérer, suivre et apprendre à partir de leurs projets afin d'atteindre les objectifs de conservation voulus. Le programme va conduire les utilisateurs à travers une série de guides étape-par-étape, basée sur « Les Normes Ouvertes pour la Pratique de la Conservation ». Au fur et à mesure que les utilisateurs avancent dans ces étapes, Miradi va les aider à définir le champ de leurs projets et concevoir des modèles conceptuels et des cartes spatiales pour leurs sites d'intervention. Le logiciel va également aider l'équipe du projet à prioriser les menaces, à développer des objectifs et les activités correspondantes, et à sélectionner les indicateurs de suivi pour évaluer l'efficacité de leurs stratégies. Par ailleurs, Miradi permet le développement de plans de travail, les budgets, et d'autres outils pour aider les responsables à mettre en œuvre et à gérer leurs projets.

Pour assurer la meilleure gestion d'une Aire Protégée et pour faciliter les analyses dans le logiciel, le principe de TNC limite 8 cibles de conservation au maximum. Pour l'Aire Protégée du Menabe Antimena, 8 cibles dont 4 cibles espèces (*Hypogeomys antimena*, *Pyxis planicauda*, Groupe de Lémuriens et Baobabs) et 4 cibles habitats (Forêt dense sèche, Mangroves, Lac Bedo et Lac Kimanaomby), ont été choisies à travers des concertations à plusieurs reprises de toutes les parties prenantes dont les représentants de la population locale, les scientifiques et tous les organismes intervenants dans l'Aire Protégée. Les 8 cibles ont été jugées les facteurs clés auxquels repose l'importance capitale en biodiversité de l'Aire Protégée.

- Le paysage reliquat des baobabs

Pendant la dernière moitié du 20^{ème} siècle les forêts denses sèches au nord du fleuve Morondava ont été largement défrichées pour la culture, notamment la production industrielle du sucre, ainsi que les cultures sèches et la riziculture irriguée. Cependant, les baobabs ont été épargnés à cause de leur taille et de la difficulté de leur abattage. Bien que le paysage soit loin d'être naturel, la plaine côtière et son horizon dominé par les majestueux baobabs, sont devenus une des attractions touristiques les plus connues à Madagascar.



Photo 1: Allée des baobabs

En 2007, les autorités de la Région du Menabe ont proposé que la partie de la plaine côtière, où les baobabs isolés sont les plus nombreux, doive être intégrée dans l'Aire Protégée du Menabe-Antimena. Pour cette raison, en 2007, FANAMBY a délimité une nouvelle superficie de 320 ha pour la conservation de ce paysage reliquat de baobabs en collaboration avec ces autorités et les occupants de la zone.

Trois espèces de baobabs se trouvent dans la région :

- Le Za (*Adansonia za*, LR ou faible risque) qui est répandu dans l'entièreté de l'Écorégion du Sud et une partie de l'Écorégion de l'Ouest,
- Le Fony (*A. rubrostipa*, LR) qui se trouve sur la long de côte sud-ouest, et
- Le Renala (*A. grandidieri*, EN) qui semble être lié à un aquifère peu profonde près de la côte du Menabe. (L'aquifère est limité au sud par une faille géologique qui traverse la Forêt de Mikea et au nord dans la région de Beroboka).

En terme de valeur esthétique du paysage des baobabs au sein de l'Aire Protégée, le Renala est le plus important et il serait la cible de conservation principale.

Certains gros pieds ont un statut sacré parmi la population locale y compris les Sakalava autochtone et les immigrants. Certains rites sont étroitement liés à ces pieds.

L'allée des baobabs se trouvant le long de la route nationale 8A est devenue un véritable symbole de la Région du Menabe, sinon de Madagascar, et elle est très fréquentée par des touristes nationaux et internationaux. Récemment, la perte de plusieurs pieds a constitué une sonnette d'alarme pour les autorités régionales et les opérateurs professionnels du tourisme. Cependant, il est du moins reconnu que l'ensemble du paysage plus étendu soit également une attraction majeure pour les visiteurs, et la décision de le classer comme une aire protégée (monument naturel, Catégorie III) était une meilleure idée.

La problématique majeure pour la conservation de ce paysage est la disparition progressive des pieds matures et isolés. Les raisons semblent être diverses: une perte périodique pendant les orages sévères et cyclones a été constatée car les pieds sont plus exposés aux forts vents depuis la disparition de la forêt naturelle autour, l'absence d'une régénération naturelle à cause des feux périodiques et la pression émanant de l'élevage, et peut-être la qualité des eaux déchargées par la sucrerie avoisinante. Cette dernière a été enquêtée et les résultats indiquent qu'il n'y a pas de liaison entre les eaux déchargées et la survie des baobabs. Cependant, la liaison apparente entre le Renala et l'aquifère suggérant une nouvelle analyse serait désirable.

Un autre risque plus subtil à maîtriser est la pollinisation. Dans les forêts naturelles intactes, cette fonction est assurée principalement par la chauve-souris frugivore, *Pteropus rufus*, et certains lémurien nocturnes pourraient aussi contribuer. Pour les pieds de baobabs isolés, ces vecteurs alternatifs ne sont pas disponibles et seule le *P. rufus* pourrait l'assurer. Cependant, la chasse de cette chauve-souris dans la Région de Menabe (et ailleurs à Madagascar) est excessive et des dortoirs sont perturbés régulièrement. Ces pressions ont diminué le nombre des chauves-souris par 90% au sein de la région et, sans doute, il y a eu des conséquences sur la pollinisation des Renala.

Le but de la gestion de ce monument naturel sera la restauration du paysage vers son peuplement de baobabs qui a existé juste après le défrichement de sa forêt pendant des années 1960 et 1970. Le remplacement des pieds perdus depuis cette date assurera que le paysage maintient son apparence 'naturel' car le placement et la survie des pieds est une fonction de plusieurs facteurs naturels au sein de leur forêt dense sèche d'origine.



Photo 2: *Propithecus verreauxi*

- La communauté des lémuriens

En manière générale, les populations des huit espèces de lémuriens ne sont pas en danger. Cependant, certaines sont chassées régulièrement tels que les deux diurnes, *Eulemur fulvus* et *Propithecus verreauxi*, et le nocturne *Lepilemur rufocaudatus*. Les deux espèces diurnes deviennent farouches en face de la chasse régulière et des perturbations sociales ont été constatées. L'accès aux certaines ressources pourraient être réduite. Il semble que la chasse la plus intense est pratiquée par les membres de quelques villages seuls.

Pour le moment, la plus grande menace semble être les impacts de la dégradation de la forêt dense sèche sur le *Microcebus berthae*. Des données collectées récemment indiquent que cette espèce localement endémique est remplacée par le *M. murinus*, une espèce qui est très répandue dans presque l'entièreté de l'Écorégion de l'Ouest, suivant la dégradation de la forêt suivant l'exploitation forestière. Il n'est pas encore clair si *M. berthae* peut recoloniser les zones dès que la régénération naturelle est avancée.

Une des deux problématiques qui seront gérées par les opérateurs est la chasse des lémuriens au sein de la Zone Prioritaire de Conservation (ZPC). Bien que la chasse des lémuriens soit entièrement illégale à Madagascar, il n'est pas réaliste à l'heure actuelle d'anticiper une fermeture totale de la chasse illicite au sein de Menabe-Antimena. Cependant, cette fermeture est un objectif à long terme lié aux efforts de l'éducation environnementale.

La deuxième problématique est la réduction de l'aire de répartition de *M. berthae* liée à la dégradation de la forêt dense sèche. Deux objectifs sont prévus : (i) assurer que la pression (exploitation forestière) est entièrement stoppée au sein de la Zone Prioritaire de Conservation (ZPC) pour éviter une continuation de la réduction de l'aire de répartition, et (ii) un suivi de la répartition de *M. berthae* et la régénération naturelle des zones forestières exploitées dans le passé.

- Hypogeomys antimena, Vositse

Nom français: rat sauteur géant

Nom anglais: Giant jumping rat

Nom malagasy: Vositse

Etant classé en danger par l'UICN, *Hypogeomys antimena* (A. Grandidier, 1869) est une espèce de rongeur endémique de la région de Menabe. Selon les données de recherche, cette espèce vit dans la zone forestière pas ou peu perturbée avec un sous-bois clair à litière non épaisse. Ce rat appartient à la famille de Muridae, sous famille Nesomyinae (Muser & Carleton, 1992). Comparé aux autres rongeurs de l'île, ce rat est tout à fait particulier par sa grande taille (allant jusqu'à 30cm de long) puis par le développement du pavillon de ses oreilles. Ces traits le font ressembler beaucoup aux lagomorphes (lapins).



Photo 3: *Hypogeomys antimena*

Avec une mode de vie strictement nocturne, cette espèce vit dans un terrier creusé allant jusqu'à 1m de profondeur et muni de deux à 4 ouvertures. Un ou deux de ces trous peuvent être utilisés par l'animal. Les autres sont inactifs marqués par la présence de toile d'araignées et de débris de feuilles tombées. Les terriers sont abandonnés et deviennent complètement inactifs quand l'habitat est dégradé. *Hypogeomys antimena* vit par couple et peut donner naissance à un ou deux petits (jumeau) par an. Sa présence dans la forêt indique une bonne viabilité de la forêt de Menabe. La principale menace de cette espèce est la perte et transformation de l'habitat due aux défrichements.

L'aire de répartition de l'espèce est estimée à 100 000ha limitée par le fleuve Tsiribihina au nord et la rivière Tomitsy au sud (Sommer, 1996) mais selon les recherches paléontologiques, il y a 1 400 ans, ce genre était représenté par au moins deux espèces, sur une aire de distribution plus large s'étendant du haut plateau vers le sud de l'île (Goodman & Rakotondravy, 1996)

- **Pyxis planicauda, Kapidolo**

Nom français: Tortue à queue plate

Nom anglais: Flat tailed tortoise

Nom malagasy: Kapidolo

Etant classée Menacée par UICN, la tortue à queue plate *Pyxis planicauda*, connue localement sous le nom de Kapidolo, est une petite tortue terrestre et forestière diurne, solitaire, endémique de la région de Menabe. Elle peut se trouver dans la forêt primaire, forêt secondaire, et même dans les petits fragments restants de forêt dégradée autour des forêts Sakalava (d'où son nom local « kapika » tortue, « lolo » tombeau). Elle peut se trouver aussi sur les dunes de sables boisées. C'est une espèce difficile à trouver car elle se cache souvent sous la litière.



Photo 4: Pyxis planicauda

L'aire de répartition du *Pyxis planicauda* est restreinte dans la zone limitée par le fleuve Tsiribihina jusqu'à la rivière Morondava, d'une superficie de 120 000ha. Cette espèce est inscrite dans l'annexe I du CITES depuis 2003, c'est-à-dire son commerce international n'est pas autorisé. La valeur différente de la densité indique une distribution hétérogène voulant dire que la population de *Pyxis planicauda* pourrait exister en petits groupes de sub-population.

- **Les mangroves**

Le Menabe-Antimena abrite 7% de la superficie des mangroves à Madagascar. La diversité de palétuviers au sein de l'AP est typique et représentative du pays et de la région de l'Océan indien occidental. Toutes les mangroves entre les fleuves



Photo 5: Mangrove du côté de Boringeny

Tsiribihina au nord et Morondava au sud sont incluses dans l'AP ainsi une extension au nord du delta du Tsiribihina.

Les mangroves de la région sont d'une importance critique pour des nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques notamment celles endémiques et menacées tels que le Sarcelle de Madagascar (*Anas bernieri*, EN), le Pygargue de Madagascar (*Haliaeetus vociferoides*, CR) l'Héron de Humblot (*Ardea humbloti*, EN) et l'Ibis sacré de Madagascar (*Threskiornis bernieri*, EN) qui ont des dortoirs et des sites de nidification dans cet habitat. De même manière, les sites importants pour les chauves-souris frugivores (*Pteropus rufus*) dans la région se trouvent dans les mangroves. Cette espèce, classée pour le moment vulnérable (VU) est fortement chassée à Madagascar et son niveau de menace est très sous-estimée.

Chacune de ces quatre espèces menacées constitue une cible de conservation intégrée dans le contexte de la cible focale : les mangroves. D'une manière générale, ces espèces préfèrent les palétuviers matures qui sont souvent également les préférences des communautés locales lorsque ces dernières cherchent les matériels de construction. Il est donc essentiel d'assurer le maintien des blocs matures et de protéger ces espèces d'oiseaux contre la chasse.

Les mangroves sont très importantes pour la production des ressources halieutiques commerciales tels que les poissons et les crustacés qui se reproduisent dans cet habitat. Elles sont aussi importantes pour la protection de la côte car elles stabilisent le substrat composé des sédiments fins et absorbent les impacts des inondations émanent des orages et des forts marais. Leur défrichement pour l'agriculture ou pour la construction pourrait mettre ces fonctions de protection à risque. Ceci devient très important actuellement car la modélisation des changements climatiques à l'ouest de Madagascar suggèrent un avenir marqué une pluviométrie plus importante et des orages plus fréquents et plus violents.

Les mangroves sont des milieux relativement faciles à gérer pour une utilisation durable par les communautés locales. Pour cette région, un objectif principal de l'Aire Protégée sera l'établissement d'un système de gestion durable en faveur d'une utilisation traditionnelle des ressources de cet habitat en intégrant des mesures de protection pour certaines zones et espèces clés. Cet objectif pourrait être atteint principalement à travers des transferts de gestion aux communautés riveraines.

La priorité de gestion pour les mangroves est le développement et l'intégration des systèmes de gestion durable qui assurent :

- La protection des dortoirs, des lieux de reproduction et des zones d'alimentation pour les quatre espèces menacées ci-dessus.
- Le maintien d'une mosaïque de différentes étapes de maturité des palétuviers.
- Le maintien des fonctions de protection et de production des biens et services environnementaux pour les riverains.

- Le lac Bedo

Le lac Bedo se trouve entre la rivière de Morondava et le fleuve de Tsiribihina. Il se situe à l'extrémité occidentale de la forêt de Marandravy et d'Analabe. Il est formé du lac proprement dit et du marais. Le lac est formé d'un plan d'eau, de profondeur maximale de un mètre. Ouverte au soleil, sa majeure partie n'est pas permanente, elle pourrait se dessécher vers la fin du mois de novembre. Les marais constituent la partie périphérique du lac et occupent la partie aval de la rivière Mandroatsy, son affluent. La rivière Mandroatsy traverse une zone de forêts. C'est un cours d'eau permanent qui alimente le lac et ses marais. Les marais sont recouverts en totalité par une végétation aquatique et peuvent persister toute l'année. Le lac et marais sont situés dans le bassin versant leur fournissant des eaux de ruissellement durant la période de pluie et des eaux d'infiltration sorties des pieds de collines sous forme de sources, d'étangs ou de zones marécageuses pendant la saison sèche. Le lac Bedo, avec le marais et son bassin versant, forme un complexe de zone humide ayant une unité écologique aquatique marqué par un écosystème particulier de la région du Menabe Antimena.



Photo 6: Flamant rose sur le lac Bedo

La principale menace qui pèse sur cette cible est la chasse aux oiseaux et la transformation de marais en rizière.

- Le lac Kimanaomby

Situé dans la partie Nord, à 2km au sud du fleuve Tsiribihina, ce lac mesurant 1 898.5 ha, constitue le plus grand lac continental de l'Aire Protégée. Il est habité par quelques individus d'Ankoay et abrite nombreuses espèces d'oiseau d'eau. La viabilité de certaines cibles de conservation intégrées importantes, telle que la tortue d'eau douce *Erymnochelys madagascariensis* (Rere) en dépend.

Ce lac est fortement menacé par l'installation des pêcheurs à ses alentours produisant sur place les poissons séchés. Les pêcheurs jettent tous les temps dans le lac de quantité considérable de sel qui pourraient modifier les paramètres physico-chimiques du lac.

- Les Forêts denses sèches et les bois précieux

Les forêts du Menabe Antimena constituent le plus grand bloc de forêts sèches restant à Madagascar. Elles font parties de l'écorégion de l'ouest très vulnérable et menacé car par rapport à la forêt dense humide de l'est, sa régénération est très lente à cause du climat très sec.

Les forêts denses sèches constituent des sites très importants par son endémisme local très



Photo 7: Aperçu de la forêt sèche

marqué entre autres le Vositse et le Microcèbe de Berthe. Elles constituent les principaux habitats des espèces animales. Les principales menaces pour les forêts denses sèches sont l'exploitation illégale des bois précieux (comme *Hazomalania voyronyi*, *Dalbergia greveana*...), le défrichement, le feu entraînant ainsi l'appauvrissement en bois précieux, la disparition des forêts et les espèces animales. L'envahissement des jujubiers (*Ziziphus jujuba*) à Andranomena dans la partie sud de l'Aire Protégée est le résultat de toutes ces pressions. Ainsi, en plus des forêts denses sèches, les espèces telles les bois précieux (*Hazomalania voyronyi*, *Dalbergia greveana*...), les Baobabs, les Mangoustes, les Caméléons, les Fosa...ont été choisies comme cibles intégrées.

Tableau 1: Viabilité générale de la NAP

Cibles de conservation	Contexte spatial	Condition	Taille	Rang de viabilité
	Rang	Rang	Rang	
Vositse	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Kapidolo	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Lémuriens	Moyenne	Bonne	Bonne	Bonne
Paysage reliquat de Baobabs	Faible	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Forêts dense sèche et bois précieux	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Mangrove et côtes	Bonne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Lac Bedo	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Lac Kimanaomby	Bonne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Viabilité générale de la NAP				Moyenne

1.2.6. Menaces et pressions sur l'Aire Protégée

Sur les cibles habitats, les deux cibles de conservation « mangroves » et « lac Kimanaomby » constituent les cibles les plus menacées. Selon les analyses des pressions et impacts, les pressions qui ont impacté le plus sur la viabilité des cibles, par ordre de menace, sont le défrichement/feu et la chasse. Le défrichement affecte beaucoup sur la qualité écologique des mangroves. Les mangroves sont brûlées et défrichées surtout pour être converties en rizière.

Les chasseurs détruisent les mangroves, coupent les bois de grand diamètre et créent des trouées lors de la chasse aux oiseaux, aux chauves-souris ou aux œufs ou poussins d'oiseaux en colonie.

L'exploitation forestière réduit considérablement la qualité de la forêt. Même les coupes sélectives font secondariser vite la forêt et change la composition floristique. Le jet de sel dans le lac lors de la production de poisson salé, puis la surpêche ont un impact important sur la qualité de l'eau du lac Kimanaomby. Le niveau de menace sur les cibles est haut en général, et la cible habitat ayant la plus bonne viabilité est « lac Bedo ».

Les principales menaces pour l'Aire Protégée sont constituées par :

- le défrichement
- l'exploitation illégale
- la coupe sélective
- la chasse

- la transformation des marais
- les pièges
- la collecte d'œufs et de poussins d'oiseaux aquatiques
- le jet de sel dans le lac après production de poisson salé

Feux et défrichement



Photo 8: Défrichement

Le défrichement de la forêt de Menabe est utilisé surtout pour l'agriculture, « culture sur brûlis ». En effet, le paysan après la coupe rase de la forêt laisse sécher sur place les arbres abattus pendant un, deux ou trois ans, puis il brûle sans récupérer les arbres pour que le terrain soit directement cultivable. Les gens pensent qu'avec les cendres et les friches, le sol devient fertile pour donner un bon rendement agricole. Dans l'Aire Protégée, les principales zones de défrichement se trouvent à Lambokely et Kirindy. Ce sont des zones des migrants de l'ethnie « Antandroy » venant du sud. Aux

alentours de l'Aire Protégée, Les principales cultures sont le maïs et arachide.

Exploitation illicite

L'exploitation illicite constitue une des pressions qui ont un impact élevé sur la viabilité de la cible Forêt dense sèche et bois précieux. Il s'agit d'une exploitation de bois de grand diamètre généralement supérieurs à 40cm de diamètre, en vue d'un commerce régional, national ou international. L'exploitation forestière opérée par des exploitants venant de Morondava. Elle est effectuée dans les forêts moins intactes. Les bois sont transportés avec des camions grâce aux layons disponibles dans la forêt.



Photo 9: Coupe illicite

Coupe sélective

Les essences précieuses *Dalbergia* sp, *Dyspiros* sp, et *Commiphora* sp sont les plus concernées par la coupe sélective. Ce genre de coupe est effectué soit par les exploitants forestiers, soit par les villageois pour les services domestiques. Les études sur l'utilisation des bois ont montré que les ménages choisissent les essences de bois en fonction de leur utilisation.

Chasse et pièges

La chasse touche trois taxons: oiseaux, macro chiroptères et lémuriens. La chasse aux lémuriens est généralement pour la viande tandis que la chasse aux oiseaux est parfois réalisée avec les fusils en tant que chasse sportive. Toutes les huit espèces de lémuriens existant à Menabe sont menacées par la chasse à l'exception des microcèbes. L'espèce *Lepilemur ruficaudatus* est la plus chassée car elle est nocturne et dort dans les troncs d'arbres durant la journée. Les lémuriens sont chassés avec des pièges traditionnels

Les sites de nidification de *Pteropus rufus* (fanihy) en colonie (sur les baobabs, dans les mangroves ou dans la forêt), constituent un lieu de chasse potentiel des chasseurs pour chasser les viandes crues.

Transformation de marais en rizière

Malgré sa rapide vitesse de régénération naturelle, le marais de Bedo est menacé annuellement par l'extension des rizières. Les habitants environnants essaient de transformer petit à petit le marais en rizière. Cette action réduit l'aire d'occupation des poissons et d'oiseaux endémiques de Bedo.



Photo 10: Bordure du lac Kimanaomby

Collecte d'œufs et de poussins d'oiseaux aquatiques

Les oiseaux en colonie abondants sur les mangroves ou les lacs d'eau douce sont victimes de la collecte d'œufs et de poussins. Les chasseurs ramassent les œufs dans les nids ainsi que les poussins qui ne peuvent pas encore voler pour les vendre au petit marché local ou pour la consommation. L'espèce *Erymnochelys madagascariensis* qui existe en petite population au lac Kimanaomby est également menacée par cette pression.

Jet de sel dans le lac après production de poisson salé

Plusieurs dizaines de familles s'installent d'une façon permanente aux alentours du lac Kimanaomby pour le business de poissons. Ils pêchent dans le lac, grillent ou sèchent les poissons crus pour produire des poissons salés. La quantité de sel jeté dans le lac chaque jour constitue une menace sur le changement des caractères physico-chimiques du lac gênant sa viabilité et celle des cibles intégrées telles que la grande tortue endémique d'eau douce *Erymnochelys madagascariensis* et les poissons indigènes.

Niveau / Impact des menaces sur les cibles habitats

La « mangrove » constitue la cible de conservation la plus menacée parmi les cibles habitat dans l'aire protégée Menabe antimena. Sa viabilité est fortement menacée par le défrichement et la chasse. Le niveau moyen des impacts des menaces sur la viabilité des cibles habitats est « élevé ». Ceci fait appel à une structure de gestion robuste pour que le gestionnaire assure l'arrêt des déclin.

Tableau 2: Niveau / Impact des menaces sur les cibles habitats

Threats Across Systems		Forêt dense sèche et bois précieux	Mangrove et côtes	Lac Bedo	Lac Kimanaomby	Overall Threat Rank
1	Défrichement	Moyen	Très Elevé	Faible	Moyen	Elevé
2	Chasse	-	Elevé	Faible	-	Moyen
3	Exploitation forestière	Elevé	-	-	-	Moyen
4	Jet de sel dans le lac après production de poisson salé	-	-	-	Elevé	Moyen
5	Surpêche	-	-	-	Elevé	Moyen
6	Coupe sélective	Moyen	Moyen	-	-	Moyen
7	Transformation des marais	-	-	Faible	Moyen	Faible
8	Collecte d'œufs et poussins	-	Moyen	-	-	Faible
9	Exploration / exploitation pétrolière	Faible	-	-	-	Faible
10	Cueillette, chasse et divagation	Faible	-	-	-	Faible
11	Tourisme	Faible	-	-	-	Faible
12	Cueillette des crevettes rouges	-	-	Faible	-	Faible
13	Pièges	-	-	Faible	-	Faible
Threat Status for Targets and Site		Moyen	Elevé	Faible	Elevé	Elevé

Niveau / Impact des menaces sur les cibles espèces

Le rat sauteur *Hypogeomys antimena* et le Paysage reliquat de Baobab sont les cibles de conservation « Espèces » les plus menacées dans l'Aire Protégée Menabe antimena. Le feu/défrichage et l'exploitation forestière constituent les principales menaces pour *Hypogeomys antimena*. Le niveau moyen des menaces pour les cibles espèces est élevé. La cible tortue à queue plate et cible baobabs sont menacées directement par le feu. La pression culture sur brûlis ainsi que la cueillette affectent considérablement sur la viabilité de la cible baobabs. Les villageois exploitent surtout l'écorce et les graines.

Tableau 3: Niveau / Impact des menaces sur les cibles espèces

Threats Across Systems		Vositse	Kapidolo	Lémuriens	Paysage reliquat de Baobabs	Overall Threat Rank
1	Feu	-	Elevé	-	Elevé	Elevé
2	Culture sur brûlis	-	-	Moyen	Elevé	Moyen
3	Exploitation forestière	Elevé	-	Moyen	-	Moyen
4	Cueillette et divagation	Moyen	-	-	Elevé	Moyen
5	Défrichage	Elevé	-	-	-	Moyen
6	Chasse	-	-	Moyen	Moyen	Moyen
7	Pollution des eaux	-	-	-	Moyen	Faible
8	Changement climatique	Moyen	-	-	-	Faible
9	Chiens	Moyen	-	-	-	Faible
10	Collecte d'individus	-	Moyen	-	-	Faible
11	Exploration / exploitation pétrolière	Moyen	-	-	-	Faible
12	La recherche	Faible	-	-	-	Faible
13	Coupe sélective	-	-	Faible	-	Faible
14	Perturbation anthropogénique	-	-	Faible	-	Faible
Threat Status for Targets and Site		Elevé	Moyen	Moyen	Elevé	Elevé

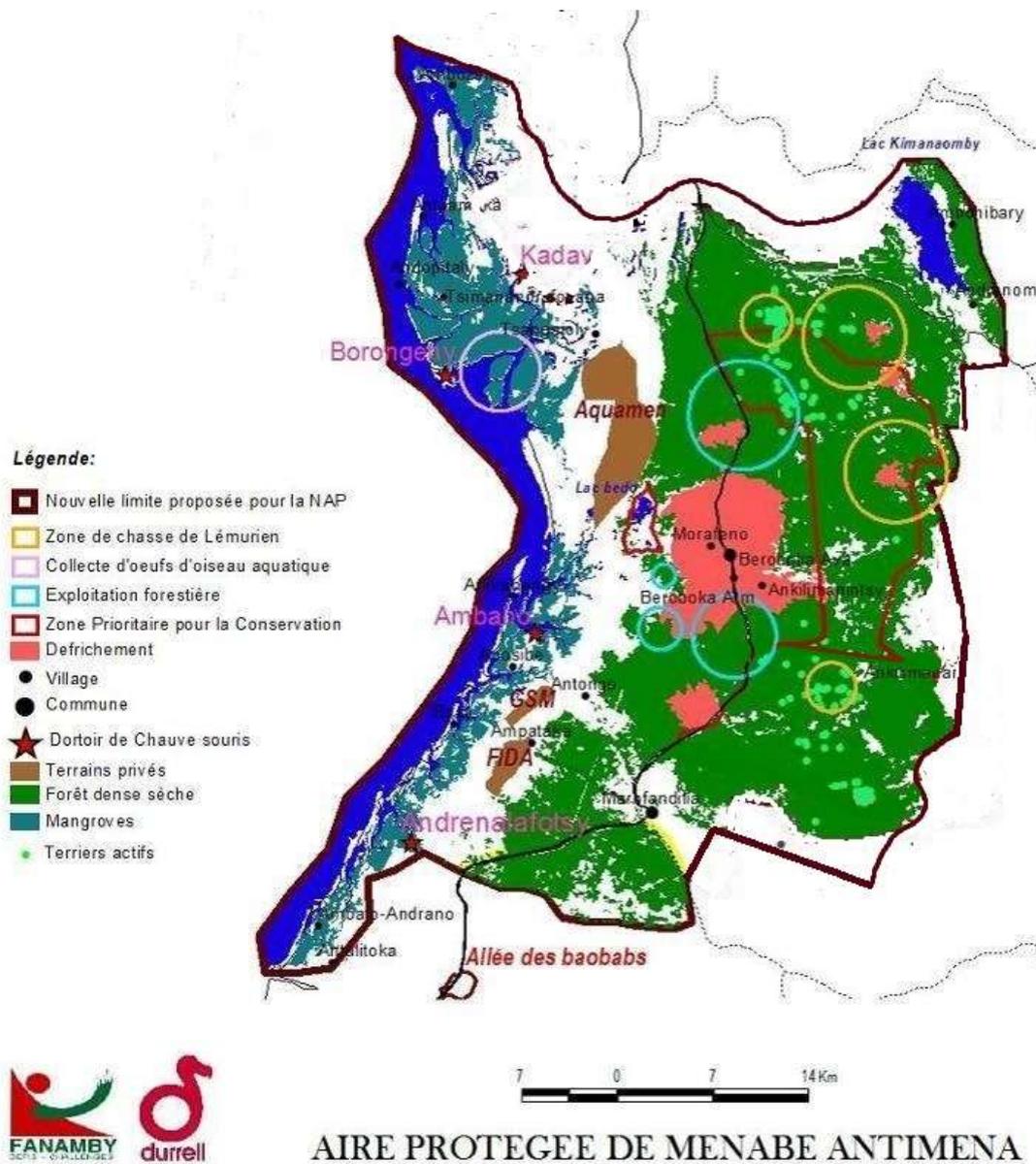


Figure 3: Carte des pressions

1.2.7. Ressources du sous-sol

En bref, le Comité Interministériel des Mines et Environnement_Forêts a adopté la suspension d'octroi des permis miniers ainsi que l'exploitation pour les sites de conservation de la biodiversité, jusqu'à l'obtention du statut définitif d'une aire protégée.

Pour les produits pétroliers, le bloc 3106 superpose avec l'Aire Protégée. Madagascar oil, la compagnie détenteur du bloc, a programmé une campagne d'exploration sismique en 2013 mais ceci n' a eu lieu. D'après leur version, la compagnie ne détermine pas leur zone de travail définitive qu'après cette phase d'exploration.

Déjà, les textes dans les Codes des Aires Protégées (le projet de refonte de 2008) prévoit **des mesures, des types de gestion pas très précises** en cas de découverte minière ou pétrolière. Une partie de l'article 35 du projet de loi de refonte du COAP, énonce que "*Moyennant le recours **aux technologies à moindre impact**, la restauration de sites endommagés et une juste compensation, les activités minières et pétrolières sont permises dans les Réserves de Ressources Naturelles et les Paysages Harmonieux Protégés **excepté le noyau dur, sous réserve de compatibilité avec les objectifs de l'Aire protégée concernée.***

En cas de découverte minière ou pétrolière, il ne pourra être procédé à l'exploitation qu'après modification des limites ou déclassement de l'Aire protégée

Le déclassement de tout ou partie de l'Aire protégée donne lieu à l'identification, par les opérateurs miniers ou pétroliers à titre de compensation territoriale préalable, d'une zone d'étendue similaire ou restaurée représentative du même écosystème et de même niveau de diversité biologique que la zone déclassée après avis du gestionnaire de l'Aire protégée, d'un conseil d'experts ad hoc et de l'organe consultatif prévu à l'article 34"

les cartes ci-après fournit les informations des carrées miniers et blocs pétrolier avec les sols de l'aire protégée

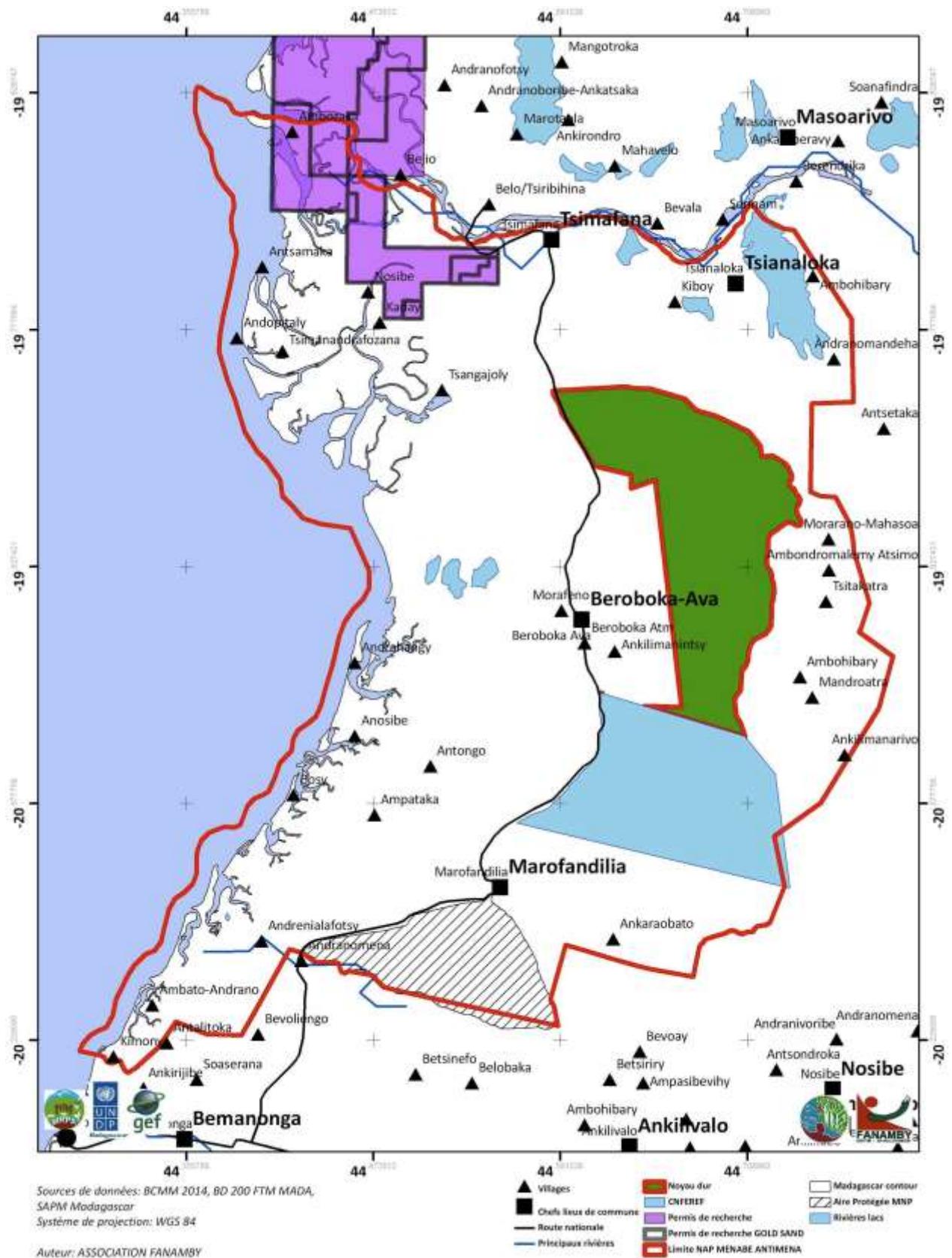


Figure 4: Carte des carrés miniers

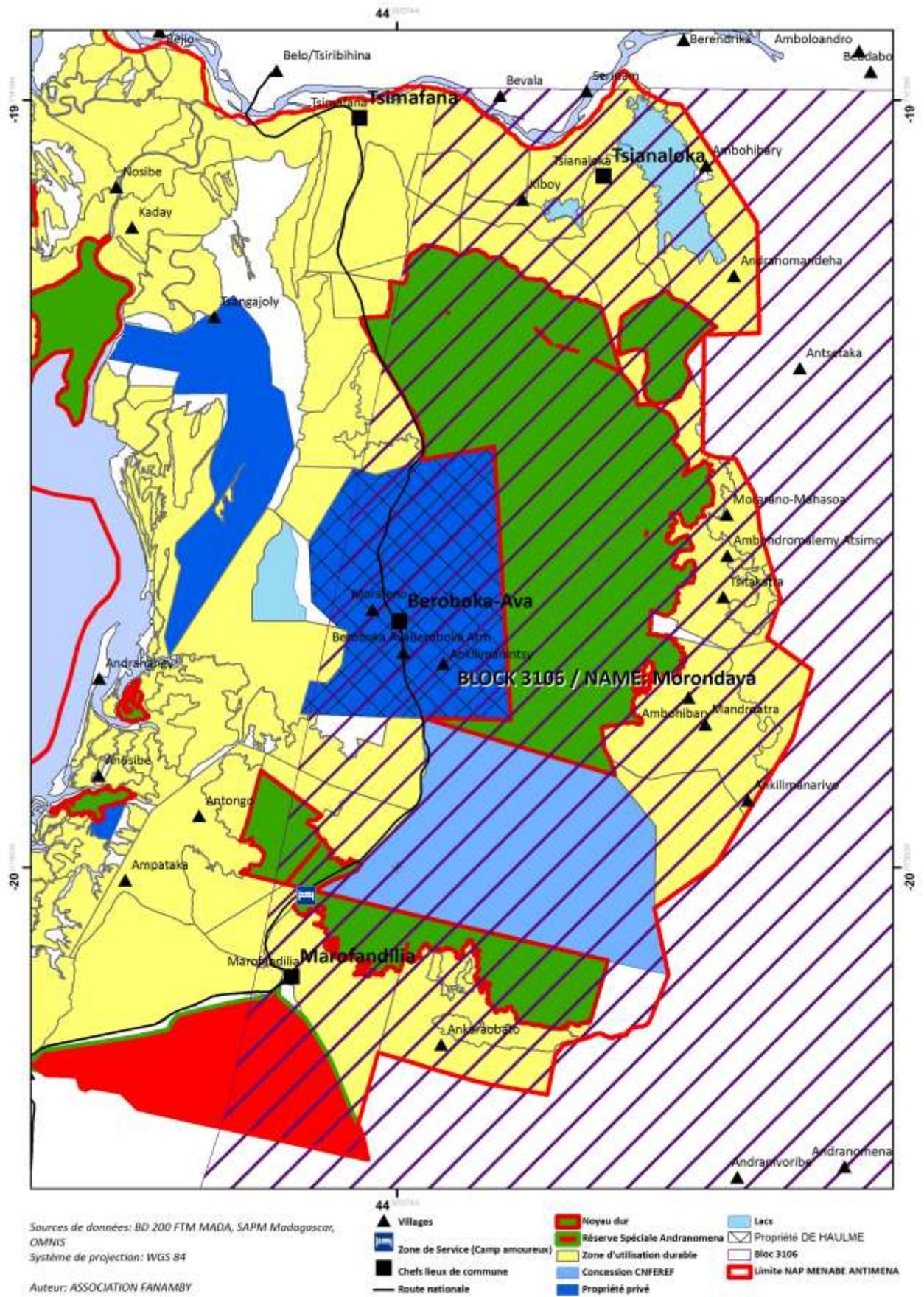


Figure 5: Superposition du bloc pétrolier 3106 avec l'Aire Protégée

1.3. Contexte social, culturel et économique

1.3.1. Contexte socio-culturel

Au 19^{ème} siècle, la région du Menabe faisait partie du royaume sakalava où la principale ethnie a été composée essentiellement par des sakalava. Les sakalava vezo vivant de la pêche près de la côte et les sakalava masakoro qui pratiquent surtout l'élevage des bétails, l'agriculture, la cueillette des produits de la forêt et la chasse. L'élevage bovin, d'utilité socioculturelle marque la tradition sakalava. Les zébus sont laissés en forêt pour l'abondance de fourrage et pour éviter le vol. Ils sont exclusivement voués à la cérémonie traditionnelle (mariage, funérailles et autre...) et à rehausser le prestige des propriétaires. Ils respectent la nature et ils vénèrent beaucoup la forêt. La forêt qui représente pour eux une grande importance du point de vue culturelle car non seulement elle sert un lieu de sépulture mais aussi un lieu de prière pour la culte traditionnelle. De plus, c'est au pied d'un grand tamarinier ou un grand baobab que s'effectue le culte des ancêtres ou autres rites, c'est un lieu sacré pour les sakalava. En plus elle constitue pour eux une réserve de bois pour les diverses cérémonies (cerceuil, hazomanga, ...) et parfois source de bois de construction et de service. Et comme ce groupe ethnique est traditionnellement éleveur, la forêt est aussi utilisée comme terrain de pâturage durant la saison sèche. Durant cette période, la forêt s'est trouvée encore à l'état primaire et a occupé une étendue continue très vaste, du fleuve manambolo au nord jusqu'au fleuve mangoky. La partie de la forêt se trouvant entre le fleuve tsiribihina au nord et la rivière morondava au sud a été appelée pendant ce temps « antimène ».

la zone, si non la région du Menabe un terrain d'accueil

A l'aube du 20^{ème} siècle, suite à l'immigration et à la croissance démographique, la forêt a subi des pressions anthropiques. Durant les années 40, afin d'assurer la culture industrielle de sisal à Beroboka, des ouvriers composés d'Antanosy et d'Antandroy ont été importés du sud. Mais l'exportation des fibres de sisal s'est brusquement arrêtée en 1975. Afin de survivre, ces ouvriers immigrants ont commencé alors dans les années 80 à défricher la forêt dans la zone de Kirindy et de Lambokely pour la plantation de maïs et d'arachide. L'ouverture des layons de prospection pétrolière a facilité aussi le défrichement et l'exploitation illicite dans la forêt. Par ailleurs, les grands exploitants agricoles ont fait venir les Betsileo en guise de main d'œuvre et les gens originaires du sud est (kora) pour la riziculture.

Il faut signaler pourtant, qu'une divergence de points de vue se fait sentir avec les autres groupes ethniques, à savoir, la considération des Antandroy et Kora sur la forêt est surtout dictée par la conquête de terrains de cultures. Ainsi, pour eux, la forêt est vouée aux défrichements. Pour les Betsileo, la forêt constitue une réserve en bois d'œuvre destinés à l'exploitation et, donc, source de revenu monétaire direct.

En outre, l'immigration a perturbé le milieu naturel des sakalava vezo du fait de la surexploitation des produits halieutiques, le défrichement pour l'extension de la riziculture, l'exploitation illicite des bois de service pour l'approvisionnement des centres urbains et pour les usages domestiques et autres trafics favorisant ainsi la dégradation des mangroves.



Figure 6: Carte des flux migratoires

Instances de décision et relations de pouvoir

La société Sakalava a deux types de pouvoir : le tenant des us et coutumes ancestraux (olobe , le devin-guérisseur, ombiasy ou masy)et le responsable administratif représenté par le président du Fokontany. Le caractère multiethnique de la population et la prédominance de différents types de relations sociales (producteurs / collecteurs et/ou propriétaires locataires de matériel de production,...) rendent souvent difficile les tâches des autorités soit au niveau du respect des rites et tabous, soit au niveau du respect des lois et réglementations en vigueur contre les vols, les coupes illicites, l'exploitation irrationnelle,...En bref, la cohabitation contraint les villageois (i) à se solidariser devant les agissements et les menaces des malfaiteurs (dahalo) et (ii) qui favorise le respect mutuel entre autochtones et migrants en constituant des assises sociales importantes. Dans la réalité, les olobe restent parmi les éléments clés pour la réussite des interventions aux niveaux des communautés.

Du côté économique, les acteurs sont composés des nantis que sont les mpanarivo ou riches (en possession d'une centaine de tête de zébus), les producteurs, les transporteurs, les pêcheurs, les transformateurs des produits de pêche, les boutriers, les mareyeurs, les collecteurs, le secteur privé (SOPEMO et AQUAMEN)

Démographie et dynamique de la population.

L'Aire protégée, avec ses 32 095 habitants (2013) répartie dans 41 fokontany, mène une dynamisme complexe avec le milieu. L'inventaire de références de Menabe Antimena_MRPA 2013 confirme que cette population est légèrement répartie de façon inégale dans l'espace, avec densité démographique moyenne de 15 - 16 habitants au km². Le taux moyen d'accroissement de la population a été de l'ordre de 4% par an. La taille moyenne d'un ménage est de 5 individus.

Tableau 4: Répartition des population par commune

Commune (nbr fkt)	Nombre de population
Tsimafana (13)	10 771
Bemanonga (11)	9 333
Belo/Tsiribihina (7)	6 563
Beroboka (9)	4 708
Tsarhotana (1)	720

La population, en fonction des saisons et des systèmes de production adoptés, s'observent des mouvements saisonniers des populations, aussi bien du littoral que de l'arrière-pays. Pour les zones ayant le système de production à dominance agriculture, les déplacements sont temporaires ou saisonniers d'un fokontany à un autre pendant la période de semis, sarclage et la récolte d'arachide. En dehors, la population en possession de baiboho pratique la culture de contre-saison (haricot, arachide, tsiasisa, patate douce, ...) dans leur village d'origine.

Pour les zones externes des mangroves, à dominance pêche : les mois de Décembre à Mars, où les ressources halieutiques sont abondantes et le mauvais temps persiste, oblige les pêcheurs de rester près du village, et les autres mois (Avril à Novembre) confère aux pêcheurs, aux propriétaires des boutres les conditions favorables pour la navigation au large (jusqu'à Masoarivo - Besalampy – Soahany - Mahajanga) pour exercer leur activité. Mais les pêcheurs traditionnels se déplacent de village en village.

Scolarisation

La scolarisation n'est pas prioritaire pour la population de la zone, plusieurs paramètres y interviennent entre autre, l'absence de main d'œuvre en saison cultural et de récolte, manque de moyen financier, raison d'existence de chaque famille dans la zone, l'éloignement de l'école, manque d'enseignant, l'insécurité, ...ce qui donne un niveau de scolarisation assez faible : 20 - 30% des chefs de ménages fréquente l'école et 40% des enfants sont scolarisés.

Santé

Les 8 CSBII de l'aire protégée ne sont pas suffisante pour répondre au besoin des communautés . L'insuffisance ou la difficulté d'accès au service de ces centres (distance, moyen financier) oblige la population à se recourir au tradipraticien.

L'inventaire de références de Menabe Antimena_MRPA 2013 confirme que 30% des communautés sont privées d'accès au service de santé et 10% privées d'accès à l'eau potable.

1.3.2. Contexte économique

Les atouts et les forces

- des ressources naturelles potentiels et diversifiées
- une vaste zone de production (agricole, pêche, ...)
- des terres de types variés qui ne demandent qu'à être mises en valeur (monka)
- la présence des ressources importantes en eaux de surface et en eaux souterraines, utilisables pour l'irrigation des rizières et le réapprovisionnement en eaux des lacs
- les grands espaces de décrue avec des sols d'alluvions très riches le long de la rivière Tsiribihina, zones de prédilection pour les cultures de rente en contre-saison (lentilles), l'arachide et tsiasisa.
- la présence des sociétés privés (la SUCOMA _ancienne SIRANALA, l'AQUAMEN, NSEGSM)
- du coté tourisme, la présence des sites touristiques de valeur exceptionnelle en matière de biodiversité
- le sous sol : abritant des ressources minières importantes et (probablement aussi) pétrolières, encore peu connues et nécessitant donc des prospections pour une identification précise des potentialités

Les contraintes et les faiblesses

- des conditions climatiques précaires, la répartition (spatiale et dans le temps) des pluies est rarement régulière
- forte risque de tempêtes tropicales et même de cyclones , risques de crues exceptionnelles et donc d'inondations le long des rivières
- une marginalisation de la majorité de la population: étant analphabètes et/ou peu instruits, ils ont un accès très limité aux services donc un groupe totalement à l'écart du développement
- l'insécurité
- désorganisation des différents acteurs de nombreuses filières (arachide, pêche,...)
- niveau d'absorption limité des paysans aux techniques de production améliorées
- manque de sécurité foncière ce qui favorise les différentes formes d'exploitations qui donne plus d'avantages aux propriétaires terriens (système de métayage)

Les activités économiques de la population

Menabe une zone essentiellement agricole, la population du Menabe vit en majorité de l'agriculture (taux de 85%, PRD 2006_confirmé par l'état de référence MRPA 2013), une crise dans le secteur secondaire (fermeture de certaines sociétés) oblige la population ouvrière à renforcer cet activité agricole. De nouvelles opportunités d'emplois hors agriculture (relance SUCOMA, AQUAMEN, NSEGSM, SOPEMO) déclenchent à l'inverse l'exode agricole, ce qui augmente le pourcentage des ménages de la région qui exercent des activités secondaires.

Tableau 5: Taux de répartition de la population suivant leur activité

Source de revenu	Pourcentage des ménages
Agriculteur	58,5
Agriculteur et pêche	15,5
Agriculteur et Eleveur	9,9
Eleveur	4,2
Pêcheur	4,2
Autres : artisanat, peseur de produits	2,1
Eleveur et Pêcheur	2,1
Pêcheur et autres	2,1
Agriculteur, Eleveur, Pêcheur	1,4

i. Agriculture

La zone possède une superficie immense propice à diverses cultures vivrières de rente. Mais suivant les opportunités qui se présentent, la riziculture figure parmi le premier choix. En général, le système de culture adopté dans chaque zone est en relation très étroite avec la population qui y vivent. Ce constat est vérifié dans les villages où les *Tandroy* sont majoritaires, on remarque que la principale culture est l'arachide ou le maïs : la première est généralement destinée à la vente tandis que la seconde partiellement, à la consommation. Le manioc, le maïs, constituent ainsi, après le riz, la base de l'alimentation de la majeure partie de la population locale.

Pour les villages du Nord (Tsitakabasia, Kiboy, Tsianaloka) habités en majorité par des Sakalava disposent également de terrains de cultures « Baiboho » arrosés par les différents bras de la Tsiribihina ou la lentille et le tsiasisa se portent bien et dans le sud, dont les villages sont occupés en majorité par des *Tandroy*, elle l'est dans les monka.

Mais son point commun est pratique de la culture d'arachide quelque soit les circonstances. Elle présente un double avantage: une source de revenu pour les paysans et une retombée positive sur l'économie régionale. Comme déjà mentionnée ci-dessus, elle contribue à la conservation de l'environnement pour la simple raison qu'elle se pratique en général sur le "monka" donc elle offre au paysans un système agraire plus stable. Malgré une baisse du rendement et du prix au producteur, la culture arachidière occupe encore une place importante dans la filière oléagineuse au niveau régional.

La majorité de la production de la zone est destinée pour la production d'huile alimentaire pour le marché régional et le reste du produit, liquidé dans d'autre grande ville comme Antsirabe et Tana. Le climat adapté, une vaste superficie encore exploitable, la demande du marché loin d'être satisfait donne des opportunités de production pour ce type de culture (en appui un tableau)

Tableau 6: Estimation de la production d'arachide de la zone

Fokontany	Surface exploité (ha)	Surface exploitable (ha)
Ankatsak nosy be	50	390
Beroboka nord	312	4 594
Beroboka sud - Andranolava	270	2 206
Kiboy	150	352

Kirindy	525	2 330
Lambokely	450	1 495
Mananjaka	187	641
Marofandilia	333	3 375
Tsimafana	432	1 633
Tsitakabasia	190	397
Total superficie exploité (ha)	2 899	
Rendement moyenne (t/ha)	0,65	
Production (t)	1 884	

Du côté littoral, l'agriculture est moins pratiquée (Cas du fokontany de Tsimandrafoza). Cependant, elle constitue la première préoccupation des populations des terres internes et devient même très destructrice des forêts de palétuviers dans les zones où le lit de la Tsiribihina n'a pas encore subi d'encombrement (Cas du fokontany d'Ankatsao). L'agriculture se pratique surtout durant toute la saison pluvieuse (Asara) et sert le plus souvent à l'autoconsommation. Sa réussite dépend de la quantité de pluies et les paysans pratiquent la riziculture des décrues, la culture de banane, de canne à sucre et de cocotier. Lorsque le taux de sel dans le sol devient important, les exploitants les abandonnent et font des nouveaux défrichements..

ii. Elevage

L'élevage demeure une activité importante dans la région. Pour l'élevage bovin on distingue deux types: un élevage extensif pratiqué surtout, par les *Sakalava* et les *Tandroy* et un élevage domestique où les bovins demeurent dans les villages ou à proximité. Entre les deux types d'élevage existe un élevage semi-extensif, surtout dans les zones où la forêt disparaît. Ainsi, le bétail peut transhumer entre la forêt, les zones défrichées et les baibofo tout en étant parqué dans le village. Avec ce dernier la forêt à proximité du village, ou les monka servent de zone de pâturage.

Bien que la zone soit caractérisée par l'élevage bovin, néanmoins, on remarque une forte diversification dans le secteur, surtout en ce qui concerne le petit élevage. Pour les Tandroy, l'élevage de chèvres constitue une stratégie d'accumulation en vue d'un achat ultérieur de zébus. L'aviculture est pratiquée par la plupart des ménages sans soins particuliers tandis que l'élevage porcin tend à prendre de l'importance et les produits sont généralement destinés à la vente.

Dans les villages littoraux, l'élevage de bovin ou de caprin est rare. Cependant, le petit élevage de volaille (poulet, canard) se rencontre presque dans tous les villages.

iii. Pêche

Elle constitue une activité non négligeable pour la population du littorale et celle qui côtoie la rivière Tsiribihina et le Lac Kimanaomby et Tsitampolia. Une grande quantité de produits part chaque semaine de ces zones. Sur ceux, chaque collecteur (la majorité vient d'Antsirabe) à son propre point de collecte.



Photo 11: Produit de pêche

Le salage et séchage sont les deux méthodes les plus utilisés pour la conservation des produits de pêche.

La pêche lacustre utilise les pirogues en bois *d'arofy*, *mafay* présente une grande menace pour la ressource forestière, surtout dans la zone prioritaire pour la conservation qui reste la zone qu'on peut trouver des bois de grosse diamètre.

Pour les zones côtières cette activité de pêche, se transmet de génération en génération et se pratique soit dans les chenaux des mangroves soit au large. Une analyse des acteurs économiques, leurs impacts sur les mangroves et les populations locales de la zone littoral donne les éléments suivants

Les acteurs économique de la zone sont composés (i) des nantis (*mpanarivo*) ou riches qui exercent beaucoup d'impact sur le ressources des mangroves et le quotidien de la population (ii) des migrants « collecteurs » qui ont beaucoup d'influence sur le développement de la filière halieutique de la zone. Justifié par le constat suivant : même si la réduction du nombre de capture est significative, la prolifération de ces collecteurs dans la zone pousse les gens à surexploiter les ressources en capturant des individus inférieurs aux normes et en utilisant des matériels non réglementaires (iii) les industries de pêche, par leurs chalutiers crevettiers situé à une centaine de mètres de la côte, pousse les gens à pratiquer la pêche au large ou se concentrer dans les chenaux même si le rendement est faible. En retour, une vente des poissons d'accompagnement par les équipages de ces bateaux de pêche à un prix raisonnable aux pêcheurs artisanaux / traditionnels soulage en partie les pêcheurs.

Mais quelque soit les relations avec ces acteurs, les Vezo pêcheurs sont considérées comme des personnes accueillants et instaure un climat pacifique avec les nouveaux venus. Entre les collecteurs et les autres acteurs (pêcheurs, transformateurs, mareyeurs) les relations sont commerciales avec une certaine forme d'entente basée sur la confiance mais sans utilisation de contrat écrit. Par ailleurs, faute d'organisation pour les petits exploitants et compte tenu de la périssabilité des produits halieutiques, les pêcheurs subissent toujours les prix non motivants imposés par les mareyeurs /collecteurs ce qui entraine une dépendance permanente des pêcheurs vis-à-vis des collecteurs. Pour qu'il y ait une gestion durable de ressources halieutiques au profit des communautés, l'implication de ces acteurs dans le processus d'aménagement et de gestion des mangroves s'impose même s'ils sont considérés comme acteurs non permanents.

Tableau 7: En détails des informations sur les quartes filières développés sur les littorales

Filières	Structure	Fonctionnement	Fiscalité
Bois de mangroves	<ul style="list-style-type: none"> · Activité informelle · Non structuré · Exploitant illicite 	<ul style="list-style-type: none"> · Exploitation suivant les besoins 	<ul style="list-style-type: none"> · Inexistante · Pas de droit de prélèvement pour la DREF et / ou pour l'association gestionnaire des mangroves villageoise
Crabes	<ul style="list-style-type: none"> · Formelle et organisée par SOPEMO sur 4 points de collecte · Exploitation non organisé et anarchique dans les zones éloignées des points de collecte (les marchés de Morondava et de Belo/Tsiribihina) 	<ul style="list-style-type: none"> · Circuit normal de la collecte à la commercialisation · Circuit anormal pour le reste, avec exploitation anarchique 	<ul style="list-style-type: none"> · Fiscalité organisée pour la filière structurée · Pour le reste (filiale anarchique) absence de fiscalité
Crevettes	<ul style="list-style-type: none"> · Filière structurée et organisée par SOPEMO, AQUAMEN et d'autres collecteurs privés individuels agréés 	<ul style="list-style-type: none"> · Fonctionnement normal pour filière organisée · Dysfonctionnement et circuit anormal pour le reste (pêcheurs occasionnels et collecteurs clandestins). 	<ul style="list-style-type: none"> · Fiscalité régulière pour la pêche structurée
Poissons	<ul style="list-style-type: none"> · Filière structurée et organisée à 	<ul style="list-style-type: none"> · Fonctionnement normal depuis 	<ul style="list-style-type: none"> · Fiscalité régulière pour la pêche

	multi acteurs (pêcheurs, transformateurs, mareyeurs, collecteurs, ...)	l'exploitation passant par la collecte, la transformation jusqu'au transport et à la commercialisation.	structurée
--	--	---	------------

Différentes enquêtes ont permis d'estimer le revenu moyen annuel des ménages suivant leurs types d'activités

Revenu moyen annuel d'un pêcheur pour 200 jours effectifs de pêche	Ar 2.000.000 - Ar 2.500.000
Revenu moyen annuel d'un agriculteur ayant des terrains fertiles (baiboho) ou une vaste superficie de terrain	Ar 900.000 - Ar 2.400.000
Revenu moyen annuel d'un simple agriculteur	Ar 800.000 - Ar 900.000

Du côté ressources naturelles, des formes de valorisations économiques au niveau des sous unités de gestion existe déjà

- L'écotourisme au Reserve Spéciale d'Andranomena, gérée par Madagascar National Parks
- Le CNFEREF ou Centre National de Formation , d'Etude et de Recherche sur l' Environnement et Foresterie (ex CFPF) avec ses 12 500 ha a opté la recherche et le tourisme bien que c'est la seule zone qu'on peut apprécier l'évolution d'une couverture forestière après exploitation sous certaines traitements
- Le tourisme y développe bien dans la zone en complémentarité avec le Camp amoureux, un site touristique typiquement communautaire. Tous les services d'accueil, d'hébergement, de restauration et de visite sont assurés par des personnes qualifiées issues de l'association SOA VITA MAMIN'NY ALA, une association gestionnaire de forêt communautaire de Marofandilia
- dans le même fokontany, depuis 2004, une association des sculpteurs valorise les bois morts (surtout les bois précieux) dans leur zone de droit d'usage. La présence du boutique local, les relations avec les hôteliers régionales, la participation à des foires internationales rentabilisent ces effort de valorisation_ conservation des communautés. Cette filière est bien structuré et rapporte beaucoup au communauté, mais des balises sont déjà adoptés par les membres pour limiter l'utilisation anarchique des ressources.

Du côté secteur privée, trois grands projets sont connectées directement avec l'AP

- SOPEMO avec sa licence pour pêche artisanale, collecte des crevettes sauvages, des poissons démersaux (toutes espèces commercialisables), des crabes , langoustes. 4 points de collecte s'étendent sur le littoral de l'Aire Protégée, composé d'Ampataka, Borongeny, Tsimandrafoza et Antsamaka et la collecte des produits se fait 1-2 fois par semaine suivant la disponibilité des produits.
- Pour l'AQUAMEN, environ 380 ha de la superficie totale de leur terrain sont valorisés et occupés par des infrastructures (la base vie, une cinquantaine de bassin de grossissement et l'usine de traitement et conditionnement des crevettes). En ce moment la société passe un autre phase mais dans le futur elle va reprendra sa production, et l'extension des bassins sera inévitable et logique pour la société
- Pour le NSEGSMS , filiale de la Compagnie TAF, produit annuellement 30 000 tonnes de sel. 300 salariés travaillent pour la société, la quasi-totalité de ces salariés n'est pas issue de la région mais viennent du pays Betsileo.

1.3.3. Intégration de l'Aire Protégée dans les plans régionaux

- Processus de création de l'Aire Protégée

Le PRD vise à concrétiser la volonté des autorités et l'engagement des partenaires pour combattre la pauvreté. Il reprend les engagements définis par les politiques générales de l'Etat. Pour la Région Menabe, assurer la gestion durable des ressources naturelles surtout la Conservation et développement de la foresterie et de la biodiversité fut parmi les axes stratégiques du PRD par conséquent la Région même a appuyer le processus de mise en place de l'AP. Cette initiative s'est renforcé par signature d'un convention de partenariat entre le Region Menabe et FANAMBY relatif à la mise en place et la gestion de l'AP et le développement durable de la Région.

Bien avant et après cette signature, plusieurs actions ont été réalisées pour l'appui au développement communautaire et la mise en protection temporaire (consultation, délimitations, schéma d'aménagement,...) de l'Aire Protégée .

Ainsi, les étapes déjà parcourues et les étapes à parcourir se manifestant par la contribution à la conservation de la biodiversité et la contribution au développement économique durable de la population de l'AP reflète et en concordance avec la politique nationale du gouvernement malagasy notamment le PRD et le PCD

1.3.4. Priorités pour la sauvegarde du bien-être humain

- Défis et opportunités de l'impact social de l'AP

Utilisation durable des ressources naturelles par les communautés

L'utilisation durable des ressources naturelles constitue un moyen d'accéder au développement durable qui tend à assurer l'équilibre entre l'économie, l'écologie et l'équité sociale afin d'assurer à long terme et dans une vision plus large, le bien être des communautés. Cet utilisation durable des ressources naturelles est exercée à travers l'exercice du droit d'usage traditionnel: bois de construction, bois de service, prélèvement des plantes médicinales, ... Dans tous les cas, les communautés sont considérées comme le point focal pour la gestion durable des ressources naturelles. Cet implication est inévitable car tant que leurs besoins fondamentaux ne seront pas satisfaits, il serait impossible d'obtenir un large appui de leur part à l'égard de l'aire protégée. Ce concept est concrétiser par la mise en place des 10 transferts de gestion de forêt sèche, 3 celles des mangroves et un pour la zone humide.

Officialisation des bonnes pratiques et adaptées à la réalité du terrain

Une multitude de forme de gestion des ressources naturelles et de développement économique existe dans l'aire protégée et qui ont été validée lors des zonages participatif avec les communautés. Ce plan d'aménagement et de gestion concerté en tant que document validé au niveau régional va servir de base de toute aménagement et de planification si non un outil de détail pour le schémas régional d'aménagement de territoire.

Au niveau des communautés, ce plan va servir de sécurité contre les invasions actuelles et futures (terrain, usage,...) et donc utilisation irrationnelle et illicites des ressources.

Mesures de sauvegardes et bénéficiaires

Un des objectifs de la NAP étant la réduction de la pauvreté mais leur mise en place entraîne des restrictions d'accès aux ressources naturelles si non une perte des revenus directs de ménages . A cet effet des mesures d'atténuations ont été identifiées d'une manière participative, qui consistait à mettre en œuvre des projets alternatives et qui vise à (i) éliminer ou éviter les impacts négatifs (ii) réduire les impacts négatifs (iii) créer d'autres impacts bénéfiques pour contrebalancer en totalité ou en partie les impacts négatifs. Pour bien assoir ce présent plan l'élaboration du PGEES ou Plan de Gestion Environnementale et Sauvegarde Sociale doit être menées. Des réunions participatives au près de quelques fokontany de l'AP a pu avancer des mesures alternatives dont certaines sont déjà réalisées.

- appui en intrants (semences et petits matériels) pour la culture d'arachide, de la lentille, de la culture maraichères
- essai de mise en place de banque de semence d'arachide locale
- amélioration des conditions de ventes des sculptures / recherche de débouchés nationales et internationales
- développement de l'écotourisme (formation des guides)
- formation en technique d'élevage amélioré
- développement de la filière sel artisanal
- appui en matériels de pêche
- amélioration des techniques de salage des produits halieutiques
- couture / broderie
- apiculture amélioré
- développement des crédits agricoles
- riziculture
- ...

Toute fois, il faut penser l'importance de l'introduction de toute forme d'innovation dans le système de production des PAPS, des initiatives qui dépassent largement leur capacité: initiative label aire protégée, recherche des débouchés,...

2. AMENAGEMENT ET ZONAGE DE L'AP

2.1. Fixation des objectifs d'aménagement

Les objectifs du SAPM:

Vocation de Menabe-Antimena selon le Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM)

Priorité de conservation : Représentation critique de l'Écorégion des Forêts sèches de Madagascar, diversité et endémisme local exceptionnels, superficie importante des habitats prioritaires.

Recherche : Base de connaissance pour une gestion efficace et évolutive de l'Aire Protégée.

Education environnementale : Orientation pour promouvoir l'intégration de l'Aire Protégée dans le développement économique, social et culturel de la Région du Menabe.

Développement : Ancrage important pour les projets du développement rural à grande échelle.

Ecotourisme : La plus importante attraction touristique de la Région de Menabe mais encore sous-développée.

Catégorie UICN : V (aire protégée intégrant la conservation de la biodiversité et les intérêts culturels et sociaux traditionnels) incluant une multicatégorie à l'intérieur.

2.2. Zonage de l'Aire Protégée par objectif d'aménagement

2.2.1. Démarches méthodologiques

L'approche d'élaboration du Plan d'aménagement et de gestion de la NAP Menabe Antimena se focalise sur les fokontany. Dans une optique d'opérationnalisation et d'appropriation de l'outil par les communautés concernées, il est jugé judicieux d'élaborer des plans d'aménagement en se basant sur les unités villages, fokontany. Un plan d'aménagement couvrant la totalité des habitats naturels risque d'être trop globalisant et donc, ne tiendrait pas compte de certains éléments du terroir d'un fokontany donné (sous zones de conservation, d'utilisation durable des ressources forestières, de mise en valeur de terrains à vocation agricole, de gestion de zones humides, de terrains anciennement défrichés objets de restauration forestière,...), et de ce fait, leur mise en application par les communautés concernées serait moins évidente.

Le rassemblement des plans d'aménagement élaborés au niveau de chaque fokontany constituera le plan d'aménagement demandé par le SAPM.

Le processus d'élaboration des plans au niveau du fokontany a démarré depuis l'année 2010, bien avant pour les transferts de gestion. Ainsi, une validation du zonage, des limites et des règles de gestion a été menée.

Plusieurs acteurs sont concernés par cette activité : District et Communes concernées, DREF, DIRPECHE (pour les mangroves), OPCI, FANAMBY, les populations représentatives du fokontany, le président du fokontany et le tenant des us et coutumes ancestraux. Le principal outil utilisé est la carte de chaque fokontany.

2.2.2. Approche méthodologiques

L'approche d'aménagement concerté du territoire a été utilisée pour définir les formes, modalités, structures et outils de gestion appropriés aux divers niveaux de conservation, de gestion, de valorisation et

d'exploitation des unités territoriales après un travail intense et itératif de cartographie participative. La mobilisation, l'implication et la participation des parties prenantes, des administrés aux autorités régionales en passant par les autorités et services décentralisés nécessiteront encore des concertations que Fanamby accompagnera. La gestion des ressources naturelles sera ainsi centrale dans la stratégie d'aménagement et de développement du territoire de Menabe Antimena avec comme objectif prioritaire la conservation et la valorisation du patrimoine naturel, culturel et paysager en Paysage Harmonieux Protégé (cat. V).



Photo 12: Séance de cartographie participative à Borongeny

L'élaboration d'un schéma d'aménagement territorial précisant les unités de gestion principale est l'étape préliminaire à un classement en catégorie V de l'ensemble et le classement en catégorie de conservation stricte (cat. I à IV). Suite à des ateliers de cartographie participative, il a été possible de tracer spatialement les vocations principales du territoire et définir des règles de gestion avec les utilisateurs des ressources. La combinaison de règles traditionnelles et de législations forestières demeurent des outils de choix pour assurer la participation et l'implication des communautés au processus d'aménagement.

2.2.3. La classification des zones de gestion

Les unités principales d'aménagement et de gestion suivantes ont été reconnues (au niveau de chaque fokontany, la description et les modalités de gestion peuvent différer):

- A. **Noyau dur** ou **Zone Prioritaire pour la Conservation (ZPC)** constitué par des forêts. Le noyau dur est une zone sanctuaire d'intérêt biologique, culturel ou culturel, historique, esthétique, morphologique et archéologique qui représente le périmètre de préservation intégrale. Elle constitue une zone spécifique de l'Aire Protégée tout en assurant la viabilité des espèces phares. En terme de qualité, cette forêt appartient à l'écorégion de l'Ouest mais SHATZ (2002) la classe dans la région sèche. Elle est caractérisé par
- la caducité du feuillage, générale dans la strate supérieure et dominante dans la strate inférieure,
 - un sous-bois arbustif avec peu d'herbacées.
 - la floraison lors de la défoliation,
 - la tendance à la xérophile,
 - la réduction de la taille des feuilles

La végétation primaire de cette zone est constituée de forêts denses sèches décidues à *Dalbergia* (FABACEAE), *Commiphora* (BURSERACEAE) et *Hildegardia* (STERCULIACEAE) ainsi que, sous une condition situationnelle particulière, des forêts rizicoles.

Ces formations constituent les habitats naturels des cibles de conservation: Hypogeomys antimena, Pyxis planicauda, les 8 espèces de lémuriens et d'autres espèces faunistiques spécifiques de la zone. Ainsi, c'est un lieu de développement des essences forestières de valeur.

Pour les noyaux durs des zones de transfert de gestion: essentiellement de la forêt de moindre qualité floristique que faunistique que celui de la ZPC, mais ces zones revêtent une importance particulière pour la biodiversité car elles constituent une espace vitale pour les faunes, des zones de migration (oiseaux aquatiques migrateurs) ou des zones d'alimentation spécifiques (flamants roses, flamants nains). Sous un autre angle, il s'agit de zones de protection intégrale ou des activités de suivi sont menées afin d'assurer le maintien de l'intégrité de la composition, structure et fonction de la biodiversité et des écosystèmes. Ces zones ont été positionnées sur le pourtour de la zone prioritaire pour la conservation et sur l'ensemble des mangroves.

La totalité ne couvre que 43 676 ha, soit 20,76% de la superficie de la NAP.

B. **Zone d'Occupation Contrôlé (ZOC)**: la zone habitée par les populations, située à l'intérieur de l'Aire protégée existant antérieurement à sa création

C. **Zone d'Utilisation Durable (ZUD)** : est un espace de valorisation économique où l'utilisation des ressources et les activités de production sont réglementées et contrôlées

Le ZUD présente six sous-zones

- zone de **prélèvement durable** : qui ont été définies pour répondre prioritairement aux besoins traditionnels des communautés environnantes (bois de construction, bois de chauffe, pharmacopée) en ressources forestières. Ces zones ont été définies spécifiquement pour chaque fokontany, les ressources ont été inventoriées et les modalités d'utilisation validées par les VOI, KMMFA, KASTI et les services forestiers et sont soumises à des règles de gestion spécifiques définies par des cahiers de charges et des Dina, officialisée à travers les transferts de gestion.
- zone **d'agriculture et d'extension agricole**, il s'agit des zones reconnues par les communautés comme zone, zone à fort potentiel agricole, moyennant des investissements (mobilisations des matériels adéquates). Il s'agit principalement de zones vouées à la culture d'arachide ou culture sur baiboho.
- **Zones de pêche** comprennent l'ensemble des zones de pêche d'eau douce (poissons) et marine (poissons, crustacés), quelque soit les techniques de pêche utilisées (de zone en zone ou au large). Les règles de gestion définies précisent les zones d'interdiction totale, les techniques interdites (maillage, produits toxiques), les tailles minimales de capture mais la gestion des pêcheurs migrants n'a pas encore été statuée étant donnée les enjeux existants.
- **Zone de reboisement** ou de restauration: c'est un ensemble des zones forestiers ou non, propice à la plantation d'essence forestiers. Ces zones concernent les

parties ouverts, lisière des forêts ou des zones anciennement peuplé d'arbres. Leur identification s'effectue d'une manière participatif avec les communautés

- **Zone de pâturage** ou aire de parcours: zone non cultivé fournissant une faible production de plantes fourragères, que l'on fait pâturer par les ruminants (bovins et les caprins). Avec le mode de gestion traditionnels (par le feu), ces zones sont colonisées par des espèces envahissantes et pyrophytes. Les aménagements de ces zones sont possibles sur la base des organisations des usagers des espaces pastoraux, en faisant comme objectif s la restauration des équilibres écologiques perturbés et une meilleure valorisation et gestion des ressources fourragères.
- **Tanne** ou zone favorable à la production ou à la collecte de sel. Ce sont des zones dénudés, situé en phase terminal de dégradation des mangroves . 3 types d'exploitation coexiste dans l'Aire Protégée: exploitation industrielle (NSEGSM), artisanale et collecte.

Au total, la zone d'utilisation durable couvre une superficie de 75 799 ha soit 36.03% de la superficie de la NAP.

D. **Zone de service** qui sont des zones d'infrastructures touristiques

E. **Zone de protection à statut spécifique** : ces zones correspondent soit à des forêts gérées par des privée (cas de Dehaulme) ou par l'Etat (cas du CNFEREF et RS Andranomena).

Tableau 8: Les réglementations globales de grandes zones de l'Aire protégée

Règles	détails
Toutes les réglementations en vigueur plus particulièrement, concernant les Aires protégées, les ressources forestières, les ressources halieutiques, le tourisme, l'agriculture, l'élevage, les Mines et pétrole, les investissements,...., sont applicables sur tout le territoire de l'Aire Protégée.	
En matière de ressources naturelles	
Les défrichements avec ou sans incinération sont qualifiés comme des crimes	Les défrichements se traduisent comme la suite des opérations destinées à permettre la mise en culture d'un terrain préalablement recouvert d'une végétation ligneuse et qui consiste dans l'abattage de tout ou partie de cette végétation suivi ou non d'incinération dans le but de procéder à des plantations ou semis d'ordre agricole
Il est interdit d'allumer ou de provoquer un feu sauvage. Le fait d'abandonner un feu non éteint susceptible de se communiquer à la végétation environnante est assimilée au même délit	Les feux sauvages qui se traduisent comme des feux qui se propagent sans contrôle, sans limite, à travers n'importe quel type de végétation et sans utilité d'ordre économique
Il est interdit d'allumer un feu de pâturage, soit en dehors des périodes fixées par la réglementation en vigueur, soit sans en avoir au préalable obtenu l'autorisation	Les autorisations de mise à feu pour le renouvellement des pâturages sont délivrées directement sur demande individuelle adressée au chef cantonnement forestier
L'abandon, le dépôt, le rejet, le déversement sont qualifiés comme des crimes	
L'occupation illicite au niveau des écosystèmes naturels, les recherches scientifiques sans autorisation sont qualifiées comme des délits	Une autorisation émanant des services forestiers est obligatoire
Toute activité d'exploitation des ressources ligneuses de forêts naturelles, à but commercial, est interdite	Tout prélèvement à but commercial est interdit, sauf autorisation de la DREF
Les communautés sont autorisées à exercer leurs droits d'usage traditionnel individuel ou collectif, dans les zones dédiées à cela.	Les droits d'usage traditionnels : construction des cases, clôture, parc à zébus, fabrication de pirogue, fabrication de quelques éléments de <i>botry</i> , cercueil, bois pour la construction d'école, dispensaire
En matière d'accès	
La circulation dans toute l'Aire Protégée est libre au niveau des pistes terrestres, et de navigation et les sentiers reconnus	
Il est interdit d'ouvrir de nouveaux sentiers et de pistes sans autorisation émanant des autorités compétentes	Interdiction d'ouverture de nouveaux sentiers pédestres à l'intérieur des écosystèmes naturels L'ouverture de nouvelle piste est assujettie à une étude d'impact environnemental et d'une autorisation de la DREF
Concernant les ressources halieutiques	
Il est interdit d'utiliser des filets fixes dont la plus petite maille aura moins de 25 mm en carré et les filets traînant dont la plus petite maille aura moins de 25 mm en carré. Les filets flottants ne sont assujettis à aucune dimension de maille	Type d'engin de pêche recommandé suivant la cible et la zone (1) Les filets maillants, couramment utilisés dans la pêche traditionnelle de l'ouest qui varient entre 25 mm à 40 mm de maille. (2) Le filet ZDZD (utilisé au large) , grande maille de 8-10 cm est désigné à cibler les espèces de gros poissons et les requins. (3) le filet JARIFA est un type spécifique de filet maillant utilisé à la fois au large, dans les zones proches du rivage et dans les eaux saumâtres, maillage compris entre 12 et 25 cm, cible: gros poissons, requins, <i>gogo</i> , <i>lamatra</i>
Il est interdit d'utiliser des substances toxiques destinées à étourdir, affaiblir ou tuer le poisson	Produit préparé à partir d'une espèce d'origine végétale <i>Euphorbia tirucali</i> connue sous le non de <i>laro</i> ou <i>fanaha</i>
Il est interdit d'exploiter des crabes ovés, crabes mous ou crabes moins de 10 cm de largeur céphalothoracique	

Les activités pêche et/ou la collecte des produits halieutiques doivent faire au préalable l'objet d'une autorisation	Toute personne physique ou morale désirant faire la pêche et/ou la collecte des produits halieutiques : <i>langoustes, crabes, holothuries, crevettes, camarons, calmar, aileron de requin, poissons, anguilles</i> , ne peut les faire que moyennant autorisation du Ministère chargé de la pêche et des ressources halieutiques, et ce après avis de la Direction Régionale de la Pêche et des Ressources Halieutiques
Il est interdit de collecter tout produit halieutique sans une autorisation ou carte de mareyeur ou carte de collecteur dans les zones de collecte du district	<p>Suivant décret N°97-1455 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le mareyeur a sa zone d'action situé au niveau du district. Il achète ses produits dans le district et ne peut les vendre que dans le même district. Les dossiers de mareyage sont faits au niveau du Direction Régional de la Pêche et des Ressources Halieutiques de Menabe - Le collecteur est autorisé à faire de la collecte de produits halieutiques dans un ou plusieurs districts, selon sa demande, et peut écouler ses produits là où il veut les vendre. Toute demande de collecte est transmise par voie hiérarchique au Ministère de tutelle qui statuera sur la suite à y donner. <p>Une fois que le collecteur ou le mareyeur est autorisé à exercer, il ne doit commencer son activité qu'après avoir payé les redevances suivant les espèces cibles et les zones où ils travailleront.</p>
En matière foncière	
Il est autorisé d'effectuer le titrage foncier ou la délivrance de certificat foncier aux propriétés non titrées en dehors des zones de conservation strictes et des zones de droit d'usage	Une vérification doit être effectuée par toutes les parties prenantes
Les nouvelles demandes de titrage et de certificat foncier doivent faire l'objet d'avis favorable des gestionnaires de l'Aire protégée et des autres parties prenantes avant d'entamer les procédures de titrage ou de délivrance de certificat foncier	Avis du Gestionnaire délégué et de la DREF
En matière d'investissements	
Toutes activités qu'il s'agisse d'exploration ou d'exploitation, que ce soit de nature industrielle ou artisanale, relevant des secteurs forêt, mine, infrastructure et aménagement, tourisme et hôtellerie, industrie, dans les zones forestières sensibles sont soumises à une Etude d'Impact Environnemental	Les avis des gestionnaires d'unité, du Gestionnaire délégué de l'AP et de la DREF doivent être considérés

Tableau 9: les limites, la superficie, les réglementations spécifiques et détails, les activités d'aménagement et objectif de gestion pour les subdivisions des zones

A. Noyau dur de l'Aire Protégée ou Zone Prioritaire pour la Conservation (ZPC)

Limite_zone concernée et superficie	Règles	Détails	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
AMBADIRA: 15 712 ha	Tous les animaux sauvages ne peuvent ni être chassés, ni capturés, ni être détenus dans les zones de conservation stricte, sauf autorisation écrite du MEF	Concerne toutes les espèces de faune sauvage "espèces protégées", les gibiers et les espèces nuisibles	· Matérialisation des limites	· Conservation intégrale de la biodiversité
	Il est interdit de prélever des produits ligneux et des produits forestiers non ligneux sauf autorisation écrite du MEF	Espèce et dimension confondus, du miel sauvage, du tenrec, ovy, tavolo, bambou, écorce, fruit, lianes Les personnes ayant obtenu une autorisation ne devront faire et se contenter que ce qui est stipulé dans leur autorisation délivré par le MEF		
	Il est interdit d'utiliser les layons pour transporter des produits forestiers issus des droits d'usage	Bois de construction des cases, de clôture, parc a zébus, bambou		
	Il est interdit de faire paître le bétail dans les zones semi ouvertes	zone semi - ouvert = zone peuplée par des régénérations naturelles susceptible de se transformer en forêt		
	La réalisation des activités culturelles et cultuelles concernant les tombeaux et/ou lieux de cultes situés à l'intérieur de la zone de conservation stricte est autorisée, sous réserve du respect stricte des règles régissant la dite zone	Bonne gestion des feux de cuisson, interdiction de la chasse et de prélèvement des produits ligneux dans la zone de conservation stricte		
	Les animaux de la catégories I, classe I ne peuvent ni être chassés, ni capturés, ni être détenus a l'exclusion de la capture à des fins d'étude et d'échange scientifiques	cf. liste des espèces faunistiques protegées_men		
	Les espèces de faune sauvage catégorie I classe II peuvent donner lieu à une autorisation de chasse ou de capture commerciale ou sportive dans les conditions réglementaires	Le quota de collecte pour ces espèces est fixé annuellement par l'organe de gestion CITES sous la proposition de l'Autorité Scientifique CITES		

	Il est interdit de prélever des produits ligneux et des produits forestiers non ligneux	bois d'espèce et de dimension confondu, du miel sauvage, du tenrec, ovy, tavolo, bambou, écorce, fruit, lianes,...		
	Il est interdit de s'installer illicitement	pour une valorisation agricole des zones ouverts, l'installation des campements,...		

· **Noyau dur des zones de transfert de gestion** : forêt sèche (24 505 ha) et mangrove (3 459 ha)

Limite zones concernées et superficie	Règles	Détails	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
<ul style="list-style-type: none"> · Marofandilia: Ankotika (1 323,97 ha) · Ankarobato: Ala bevahy nord (2 856,7 ha) · Ampataka: alan'Ambotakibe, Andrenala (1 433,83 ha) · Kirindy: Antanetilava N (437,66 ha) · Lambokely :1938,19 ha · Anketrevo :Anjatelo, Longoibe_Longoikely,Mangan'sefo (2 569,7 ha) · Mandroatsy: Ankado, Amboropotikely, Andranon'akanga (1 500,79 ha) · Tsitakabasia: Ambatomainty, Andranohazo, Manary maiky, Salafeno (1 077,97 ha) · Kiboy 2196,56 ha · Tsianaloha 1 635,49 ha · Kivalo: Angagamamo, Befay, Loindroy (180,47 ha) · Bosy : 305,1 ha 	Tous les animaux sauvages ne peuvent ni être chassés, ni capturés, ni être détenus dans les zones de conservation stricte, sauf autorisation écrite du MEF	Concerne toutes les espèces de faune sauvage "espèces protégées", les gibiers et les espèces nuisibles	<ul style="list-style-type: none"> · Matérialisation des limites · Restauration , enrichissement des zones dégradées 	<ul style="list-style-type: none"> · Conservation intégrale de la biodiversité
	Il est interdit de prélever des produits ligneux et des produits forestiers non ligneux sauf autorisation écrite du MEF	Espèce et dimension confondus, du miel sauvage, du tenrec, ovy, tavolo, bambou, écorce, fruit, lianes Les personnes ayant obtenu une autorisation ne devront faire et se contenter que ce qui est stipulé dans leur autorisation délivré par le MEF		
	Il est interdit d'utiliser les layons pour transporter des produits forestiers issus des droits d'usage	Bois de construction des cases, de clôture, parc a zébus, bambou		
	Il est interdit de faire paître le bétail dans les zones semi ouvertes	zone semi - ouvert = zone peuplée par des régénérations naturelles susceptible de se transformer en forêt		
	Il est toléré le pacage de zébu dans les zones ouvertes mais il est interdit la mise à feu			
	La réalisation des activités culturelles et cultuelles concernant les tombeaux et/ou lieux de cultes situés à l'intérieur de la zone de conservation stricte est autorisée, sous réserve du respect stricte des règles régissant la dite zone	Bonne gestion des feux de cuisson, interdiction de la chasse et de prélèvement des produits ligneux dans la zone de conservation stricte		

<ul style="list-style-type: none"> · Andrahangy: Bekoikoy (158,54 ha) · Tsimandrafoza: Marofitohy, Ampitsabe, Tambofaly, Bekobany, Beolovo (1 678,59 ha) · Anja · Tomboarivo: Besongery, Nosin'ankoay (517,41 ha) · Antsakomaliny: Ambalabe (95,38 ha) · Soarano: Ambozaky (255,23 ha) 	Les animaux de la catégories I, classe I ne peuvent ni être chassées, ni capturées, ni être détenus a l'exclusion de la capture à des fins d'étude et d'échange scientifiques	cf. liste des espèces faunistiques protégées_men			
	Les espèces de faune sauvage catégorie I classe II peuvent donner lieu à une autorisation de chasse ou de capture commerciale ou sportive dans les conditions réglementaires	Le quota de collecte pour ces espèces est fixé annuellement par l'organe de gestion CITES sous la proposition de l'Autorité Scientifique CITES			
	Il est interdit de prélever des produits ligneux et des produits forestiers non ligneux	bois d'espèce et de dimension confondu, du miel sauvage, du tenrec, <i>ovy</i> , <i>tavolo</i> , bambou, écorce, fruit, lianes,...			
	Il est interdit de s'installer illicitement	pour une valorisation agricole des zones ouverts, l'installation des campements,...			
	Il est interdit d'étendre les périmètres agricoles proches des forêts	le nettoyage des lisières des forêts par le décapage des arbustes ou des régénérations naturelles sont interdits			
	Il est interdit de pratiquer la pêche	activité de pêche de toute sorte			
	Il est interdit de mettre du feu dans les pâturages				
	Il est interdit de abattre des <i>afiafy</i> pour l'alimentation bovine				
	D'autre forme de conservation et/ou d'utilisation traditionnelle à des fins culturelles ou cultuelles respectant le PAG de cette zone est acceptée	Utilisation culturelle de la forêt comme installation des cimetières et tombeaux, un lieux de culte "fomba", une réserve de bois pour les diverses cérémonies (cercueil, hazomanga, ...) contribue en majeure partie à la conservation de la forêt			
	Les activités de tourisme durable, de recherche scientifique sont permises moyennant une autorisation émanant du MEF visée par le comité de gestion locale	travaux d'aménagement touristique (conformément au PAG), activité de recherche scientifique (étude, prélèvement)			
L'utilisation des chenaux comme un moyen de circulation est libre					

B. Zone d'occupation contrôlé (ZOC) c'est la zone habitée par les populations, située à l'intérieur de l'Aire protégée existant antérieurement à sa création

C. Zone d'Utilisation Durable (ZUD)

· Les zones de droit d'usage (transfert de gestion) forêt sèche (19 165 ha) et mangrove (10 488 ha)

Limite zones concernées et superficie	Règles	Détails	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
<ul style="list-style-type: none"> · Marofandilia: Antanetilava, Marosalaza (674,01ha) · Ankarabato: Sud Ala bevahy (972,13 ha) · Ampataka: alan' Marosalaza, Andobovato, Behandrano, Ankililio, Ankignagna, (2 800,05 ha) · Kirindy: foret nord du fkt (325,63 ha) · Lambokely : 1 376,43 ha · Anketrevo : 1 134,76 ha · Mandroatsy: 1 134,76 ha · Tsitakabasia : Zone Nord Ambatomainty, Andranohazo, Manary maiky, Salafeno (635,67 ha) · Kiboy: nord lalan'colas (1 364,75 ha) · Tsianaloka: Lalan'i nosibe, Mangan' Sefo (2 053,44 ha) · Kivalo (Nosimbiby, Anato Betalatala, Tevamena, Daro, Ambakovao (1630,75 ha) · Bosy: Antsakoalavo, Belengo (1 523,71 ha) · Andrahangy: Ambaho (1 658,4 ha) · Sabora: Anosin'ampela, Andalan'ankiho , Antsakodia, Andranovaky, (1 447,19 ha) · Tsimandrafoza: Aloaboay, Kokoabo, 	Il est interdit d'abattre des arbres vivants pour bois de chauffe, et/ou pour la collecte de miel	bois d'espèce et de dimension confondus sont concernés (espèce de foret dense sèche et de mangrove)	<ul style="list-style-type: none"> · Matérialisation des limites · Restauration , enrichissement des zones dégradées 	<ul style="list-style-type: none"> · Utilisation durable des ressources naturelles
	Il est interdit de chasser les animaux protégés	cf. liste des espèces faunistiques protégées_men		
	Il est interdit de pratiquer la chasse au gibier (pintade,...) hors des périodes autorisées	pendant la période de fermeture de chasse : 1er octobre - 1er mai		
	Il est interdit de pratiquer du charbonnage avec les espèces forestières	interdiction d'utiliser les especes forestières (<i>manary, katrafay, tanga,...</i>)		
	Il est interdit d'utiliser <i>manary, lopingo et hazomalany</i> comme goélette	le prélèvement des bois de 5 - 7 cm de diamètre pour ces espèces est interdit		
	Les produits forestiers ou produits forestier non ligneux provenant de l'exercice des droits d'usage ne peuvent pas faire l'objet de transaction commerciale	bois, miel , produits de chasse, <i>ovy , tavolo</i> , bambou, écorce, fruit, lianes,...		
	Il est interdit d'abattre des arbres vivants pour le fumage des poissons	bois de paletuviers, nato, tamariniers		
	Il est interdit d'abattre des <i>afiafy</i> pour l'alimentation bovine			
	Il est interdit d'étendre les périmètres agricoles proches des forêts et vendre les terrains			
	La chasse et la capture de sanglier (considéré comme animaux nuisible) est permise pendant toute l'année	la chasse et la capture de sanglier a des fins commerciales sont subordonnées a un permis de chasse commercial ou autorisation de capture		
Le ramassage des bois morts utilisés comme bois de chauffe à titre individuel sont permises sauf pour les bois de catégorie I et II	bois de catégorie I : bois spéciaux (<i>hazomalany, masonjoany</i>), bois de catégorie II: bois d'ébénisterie et de menuiserie fine ou de grande valeur			

Lapotaly (2 682,67 ha) · AnjaTomboarivo: Ampasinabo, Bemojoha (480,97ha) · Antsakomaliny: Ampasinabo, Revinta (169,2 ha) · Soarano: Andolombotry, Ankoapasy, Ambalabe (585,21 ha)	Les communautés sont autorisés à exercer leurs droits d'usage traditionnel individuel (construction de case, clôture, parc a zébus, construction de pirogue...) ou collectif (école,...) moyennant une autorisation / permis de coupe délivrée par le comité de gestion locale / le Chef cantonnement forestier	POUR LA FORET DENSE SECHE_cf.droit d'usage_fkt. POUR LES MANGROVES_droit par menage_construction ou rehabilitation des cases: <i>Tangambavy, Tangamainty, fobo</i> (20<d<30cm / 20 pieds/4ans; d<15cm / 100 pieds/4ans; d=5cm / 300pieds/4ans)		
	L'autorisation ou permis de coupe a une validité moins de trois mois			
	La récolte des feuilles, des écorces, des plantes comestibles et autres produits accessoires des forêts (<i>oviala, tavolo</i> , miel, écorce, fruit,...) sont permises seulement pour les besoins locaux (prélèvement a but non lucratif) toute en respectant le principe d'utilisation durable	principe d'utilisation durable: prélèvement maximum un tiers de diamètre de l'écorce d'un bois, prélèvement des feuilles sans abattage d'arbre, enterrage des restes de collecte d' <i>oviala</i> pour favoriser la régénération, non utilisation du feu pour la collecte du miel, ...		
Zone de prélèvement de mokoty (Ampataka)	Il est interdit d'abattre les mokoty			
	Il est interdit de défricher, de mettre du feu dans les zones de concentration de mokoty			
	Le droit d'usage des communautés par ménage est limité à 1700 feuilles tout les 6ans	Le délai de validité d'autorisation pour droit d'usage est limité à 3 mois		
	Pour favoriser le renouvellement des feuilles et la gestion durable de cette ressource, la vente n'est pas autorisée entre Avril et Novembre	En cas de vente de mokoty, la demande doit être adressée à la DREF pour avis et délivrance ou non de permis de prélèvement		
lac Bedo et ses écosystèmes associés (forêt, marais, rivière) 1 000 ha	Il est interdit de pratiquer la pêche pendant la période de fermeture et pendant la nuit		· Matérialisation des limites · Mise en place des panneaux d'information et d'interdiction concernant les réglementations	· Gestion durable des ressources
	Il est interdit d'utiliser des filets plus de 100m de longueur			
	Il est interdit de jeter les viscères des poissons dans le lac			
	Il est interdit de transformer les bordures de la rivière mandroatsy en rizière	aucun autorisation de nettoyage ne peut pas être accordée sur une bande de 10m a partir de l'axe de la rivière		
	Il est interdit de bruler les <i>vondro</i> au alentours du lac			
	Il est interdit de chasser les animaux protégés par la loi	cf. liste des espèces faunistiques protégées_men		

	Il est interdit de pratiquer la chasse au gibier (pintade,...) hors des périodes autorisées	période de fermeture de chasse : 1er octobre - 1er mai		
	Il est interdit d'utiliser du fusil ou piège a trou (spécial sanglier) pour chasser			
	Toute personne qui exerce l'activité de pêche dans le lac doit payer le droit de filet au comité de gestion locale	droit de filet: Ar 2000/ans/pêcheur		
	La chasse au sanglier est autorisée pendant toute l'année			
	La récolte des plantes médicinales et des produits accessoires des forêts (<i>oviala, tavolo</i> , miel...) sont permises seulement pour les besoins locaux (prélèvement a but non lucratif) toute en respectant le principe d'utilisation durable	principe d'utilisation durable: prélèvement maximum un tiers de diamètre de l'écorce d'un bois, prélèvement des feuilles sans abattage d'arbre, enterrage des restes de collecte d'oviala pour favoriser la régénération, non utilisation du feu pour la collecte du miel, ...		
	Les communautés sont autorisées à exercer leurs droits d'usage traditionnel individuel (construction de case, collecte de bois de chauffe, bois de cercueil,...) ou a titre collectif (réhabilitation école,...) moyennant une autorisation délivrée par comité de gestion locale			
	Les activités de tourisme durable, de recherche scientifique sont permises moyennant une autorisation émanant de la DREF toute en respectant les règles de gestion locale (droit, guide,...)	travaux d'aménagement touristique (conformément au PAG), de recherche scientifique (étude, prélèvement). Droit d'entrée dans la zone: résident Ar 500/pers; expatrié: Ar 1 000/pers; étranger: Ar 5 000/pers; étudiant malgache: gratuit + droit de guidage; étudiant étranger: Ar 5 000/pers+droit de guidage		
	Le non respect des tabous est considéré comme le non respect des règles de gestion	tabous: apport de produit dérivé du porc, abattage d'oiseau, du boa dans le périmètre du lac		
Lac Kimanaomby (1 900 ha)	Il est interdit de pratiquer la pêche pendant la période de fermeture et pendant la nuit			
	Il est interdit d'utiliser des filets plus de 100m de longueur			
	Il est interdit de jeter dans le lac: les viscères des poissons et le reste de la solution suite a la préparation de poisson salée			
	Il est interdit de transformer les bordures du lac en rizière ou baiboho			

	Il est interdit de chasser les animaux protégés par la loi	cf. liste des espèces faunistiques protégées_men		
	Il est interdit de pratiquer la chasse au gibier (pintade,...) hors des périodes autorisées	période de fermeture de chasse : 1er octobre - 1er mai		
	Toute personne qui exerce l'activité de pêche dans le lac doit respecter les réglementations en vigueur en matière de ressource halieutique			

· Zone d'agriculture et d'extension agricole (44 634 ha)

Limite_zones concernées et superficie	Règles	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
<ul style="list-style-type: none"> · Mangily: 2463,36 ha · Marofandilia: Dimialy, Tomitsy (2 971,93 ha) · Ankarabato: Ankazomena, Bemojoha (1 440,18 ha) · Ampataka: Antratra abo, Amokotingadra, Amparehitra, Antsatsavy · Marofandilia: Antanetilava, Marosalaza (2 971,93 ha) · Ampataka: 3 555,36 ha · Kirindy: 865,95 ha · Lambokely: 1473,57 ha · Beroboka - Andranolava: 6 800 ha · Tsimafana: 1 633 ha · Mananjaka: 641 ha · Tsitakabasia: zone détruit par le feu (763,55 ha) · Kiboy: 699,54 ha 	Il est interdit de créer de nouvelles zones d'habitat en dehors des limites de zone d'occupation contrôlé	<ul style="list-style-type: none"> · Matérialisation des limites · Mise en place des panneaux d'information et d'interdiction concernant les réglementations 	<ul style="list-style-type: none"> · Gestion de l'immigration, l'occupation humaine et toute forme d'extension des périmètres agricoles dans la zone ; · Amélioration des conditions de vie des communautés pour gagner la gestion durable des ressources naturelles toute en mettant en œuvre des systèmes agraires plus stables
	Il est interdit d'installer des infrastructures d'intérêt public qui peuvent provoquer un fort taux d'immigration ou une forte croissance démographique		
	Ancienne périmètre rizicole / agricole: Tout travaux de nettoyage des anciens périmètres rizicole doit être précédé d'une demande d'autorisation au prés du chef cantonnement forestier, visé par les autorités et les comités de gestion de locales qui certifie l'exactitude des renseignements fournis par le demandeur.		
	Il est interdit d'étendre les rizières proches des forêts / détails: extension des rizières par le décapage ou incinération des arbustes ou des régénérations naturelles sont interdits		

<ul style="list-style-type: none"> · Tsianaloka: Salapeno, Andolomipoaky, Antsatobato (1 275,94 ha) · Tsaratompo, Amboanio, Ampanihy, Berendrika: 3 647,93 ha · Kivalo: 51,58 ha · Bosy · Andrahangy · Sabora · Tsimandrafoza: 428,86 ha · Tsimandrafoza: Kanahendry (428,86 ha) · Anja: 390 ha · Tomboarivo: Maliniboly, Benetsy, Andreketa, Nosibe(1 332 ha) · Soarano sur mer: Bevorotsiky (312,48 ha) · Antsakomaliniky · Antranoroa: Antsarognanala, Ambalabe, Ankalitany, Ankilangoa, Andojy, Ankatra, Bekopaky, Andombiry (1 567,3 ha) · Samaka: Nosimamy, Anosikabo, Malaiboly (2 086,3 ha) · Kaday: Ankirihitse, Androboty (2 623,08 ha) 	<p>Il est interdit de vendre les parcelles déjà travaillées</p>		
---	---	--	--

· Zone de pêche (1 343 ha)

Règles	Détails	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
Il est interdit de pêcher pendant les périodes de fermeture	date de fermeture de pêche 01 décembre au 01 mars (pêche crevette)		· Gestion durable des ressources
Il est interdit d'utiliser de chalut moustiquaire plus de 7m	Cette méthode de pêche est utilisée principalement par les femmes dans les zones près du rivage ou dans la mangrove (<i>saha</i>) pour cibler les petits poissons et crevettes		
Il est interdit de chasser les crabes dans leurs trous			
Il est interdit de utiliser du « fidoboka »			

Toute personne désirant pratiquer la pêche hors de son village doit se munir d'un passeport, se présenter au niveau des autorités locales et doit respecter les règles au niveau du fokontany d'accueil (type d'engin et technique de pêche, droit d'installation)	utilisation des filets maillants plus de 25mm en carré - non utilisation des produits toxiques "faneha" pour la capture - paiement de droit d'installation au fkt d'accueil		
--	---	--	--

· Zone de reboisement: foret sèche (2 573 ha), mangrove (123 ha)

	Règles	Détails	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
<ul style="list-style-type: none"> · Marofandilia: 492,56 ha · Kirindy : 478,71 ha · Ankaraobato: 1 601,82 · Andrahangy (14,95 ha) · Kivalo: Nosimbiby, Andolomagnanay, Ankalaofaly, Bobolava, Befay (97,61 ha) · Bosy: 12,30 ha 	la consultation de la DREF est obligatoire pour le respect du plan d'aménagement et la conduite technique		<ul style="list-style-type: none"> · Restauration · Reboisement 	<ul style="list-style-type: none"> · Rensibilisation, appui et accompagnement des communautés dans la gestion des ressources naturelles

· Zone pastoral (système d'élevage semi extensif) 9 924 ha

	Règles	Détails	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
<ul style="list-style-type: none"> · Tomboarivo: Andolonjaza, Antagnanolo, Andranolava, Antaboara, Ankazomay (458,26 ha) · Tsimandrafoza: Andimaky (6,69 ha) · Bosy: Ambaho, Andrenala (70,33 ha) · Sabora - Anja: Ankoro, Ambala, Besifa (1 153,88 ha) · Anketrevo: 2 524,93 ha · Mandroatsy: 4715,97 ha 	Etant donné que la gestion d'un pâturage concerne plusieurs villages et plusieurs communautés. Il a été décidé que le pâturage ainsi que le pacage de troupeaux des bovidés sont libres mais il se peut qu'il y a des organisations inter village		<ul style="list-style-type: none"> · Améliorations techniques · Restauration des équilibres écologiques perturbés: considération des capacités de charge, rotation des parcelles pâturées, lutte contre les feux,... · Meilleure gestion de la production fourragère: réintroduction des espèces fourragères autochtones <i>Hyparrhenia rufa et Heteropogon contortus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> · Amélioration de la modalité organisationnelle des éleveurs (organisation de l'espace).....
	Il est interdit de couper des <i>afiafy</i> pour l'alimentation bovine			
	les éleveurs doivent installer des parcs à zébus, accompagné des pasteurs			
	La mise en place des clôtures sont obligatoire pour toute valorisation agricole à l'intérieur du périmètre			
	Les pasteurs doivent se munir du carnet de contrôle ou passeport en cas de regroupement des bovidés et doit présenter au chef fkt et le quartier mobile			

<ul style="list-style-type: none"> · Andrahangy: Betavolo, Bekoikoy, Anosindolo, Amnanohara (358,66 ha) · Kivalo: Ambaho, Kelilaly, Ambrotrivaky, Amojy, Ankihy (108,92 ha) 			<ul style="list-style-type: none"> · Création et gestion des points d'eaux 	
---	--	--	---	--

· Tanne (8 751 ha)

	Règles	Détails	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
<ul style="list-style-type: none"> · Kivalo 115,66 ha · Bosy: Nosilava (1 311,5 ha) · Andrahangy (1 976,95 ha) · Sabora - Anja : Andombiry, Aloaboay, Nosibe (5 351,67 ha) 	Pour l'installation et extension des saline, la consultation de la DREF est obligatoire pour le respect du plan d'aménagement			<ul style="list-style-type: none"> · Amélioration des conditions de vie des communautés pour gagner la gestion durable des ressources naturelles

D. Zone de service

	Règles	Travaux d'aménagement	Objectif de gestion
<ul style="list-style-type: none"> · Marofandilia: 254 ha · Kivalo · Tomboarivo · Mangily 	<p>Toute installation d'infrastructure touristique doit faire respect au législation en vigueur</p> <p>Toute aménagement doit respecter le Plan d'aménagement et de Gestion de l'AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Mise en place, réhabilitation des infrastructures d'accueil et de visite 	<ul style="list-style-type: none"> · Valorisation de la biodiversité et des patrimoines culturels de la zone

E. Zone de protection à statut spécifique

Limite_zones concernées et superficie	Règles	Détails
Concession CNFEREF (12 500ha) : Les activités d'étude, de recherche, d'écotourisme à l'intérieur de la concession sont régies par le décret n°404-2008	Les activités d'étude, de recherche, d'écotourisme à l'intérieur de la concession sont régies par le décret n°404-2008	Les parcelles des activités sont distinctes suivent leur domaine d'utilisation (CS7-N5 : parcelles utilisée par DPZ) inclus dans le parcelle d'activité d'écotourisme) ...
	Tout accès est réglementé (paiement de droit d'entrée, droit de film,...)	Tout accès est réglementé par les droits disposés par le conseil d'administration du CNFEREF
	Le noyau dur constitue une zone de conservation et protection strict	La conservation des Aires protégées par CNFEREF ne pas fait partie du noyau dur de l'Aire protégée du Menabe Antimena
	La conservation, la gestion et la protection de la concession s'effectuent en collaboration avec la population locale	Par la mise en place des Comité de GESTion dans les 6 Fkt environnantes qui engagent leurs responsabilités de gérer respectivement de ses parcelles en ZDU avec la collaborations des Agents de contrôle du CNFEREF, DPZ, CFL et autres agents de l'Etat : DREF
	L'extraction de tavolo, miel, bambou, la chasse au tenrec, la pêche dans les zones de droit d'usage pour les 6 Fkt environnantes est permise moyennant d'une autorisation émanant des responsables de la concession	En se basant sur la loi en vigueur, l'extraction de certains produits est permise (surtout les produits de subsistances) dans la forêt
	Toute prélèvement des bois, d'écorce de baobab, bois pour la fabrication de pirogue, capture/chasse des lémuriers, la mise a feu du parcelle, le pâturage ne sont permises	Application et respect de la loi en vigueur (suivant législation forestière). Toutes ses activités sont interdites dans la forêt de « kirindy »
	Les comités de Gestion (COGES) et les agents de patrouille de la concession sont les seuls comités locaux de suivi et de contrôle	Le programme de suivi et de contrôle est une activité généralement faite en collaboration avec agent de contrôle de la concession pour la supervision, ainsi l'intervention de DREF
Réserve Spéciale Andranomena (6 620 ha)	Toute activité, toute entrée et toute circulation sont strictement réglementées dans le noyau dur	une autorisation d'accès doit être demandée auprès de l'autorité chargée de la gestion de la réserve spéciale
	La circulation ainsi que le camping à l'intérieur d'une réserve spéciale sont réglementés	une autorisation doit être demandée auprès de l'autorité chargée de la gestion de la réserve spéciale

	<p>L'abattage, la chasse et la capture d'animaux et la destruction ou la collecte de plantes y sont interdits, sauf pour des raisons scientifiques ou pour les besoins de l'aménagement ou de l'ordre public, et à condition que de telles opérations aient lieu sous le contrôle et la direction de l'organisme chargée de la gestion de la réserve spéciale</p>	
	<p>Les infractions suivantes sont qualifiées comme des crimes : l'altération irréparable de végétaux, d'animaux, de sites ; la commercialisation d'un ou de plusieurs animaux sauvages ; les sévices sur les animaux pouvant entraîner la réduction ou la disparition de la capacité reproductive de l'animal ; les activités de construction entraînant une altération irréparable d'écosystèmes et/ou d'espèces animales ou végétales ; les feux entraînant une altération irréparable d'écosystèmes et/ou d'espèces animales ou végétales ; les défrichements avec ou sans incinération ; l'abandon, le dépôt, le rejet, le déversement de produits chimiques ou radioactifs pouvant nuire à la qualité de l'air, du sol ou du site et/ou à l'intégrité de la faune et de la flore</p>	
	<p>Les infractions suivantes sont qualifiées comme des délits : l'enlèvement, le recel de végétaux, d'animaux ou de nids d'animaux ; la détention, le transport de végétaux ou d'animaux sauvages ; l'introduction de végétaux ou d'animaux exogènes sans autorisation ; l'apport de nourritures aux animaux sans autorisation ; la mutilation de végétaux ; le pâturage et activités agricoles ; le camping, le bivouac et le caravanage sans autorisation ; les prises de vue et le tournage de film sans autorisation ; l'occupation illicite ; les recherches scientifiques sans autorisation</p>	
Concession DeHaulme (12 000 ha)	<p>L'exploitation d'une forêt privée soumise au régime forestier peut se faire par son propriétaire après en avoir préalablement avisé le représentant de l'administration déconcentrée chargée des forêts mais l'administration chargée des forêts peut suspendre cette exploitation lorsqu'elle est de nature à porter atteinte à l'environnement.</p>	
	<p>Il est nécessaire de mettre en conservation stricte les habitats des espèces phare de la concession</p>	
	<p>Il est interdit de défricher, d'étendre les périmètres agricoles proches des forêts</p>	
	<p>Il est interdit de vendre les terrains</p>	

2.3. Carte de zonage de la Nouvelle Aire Protégée

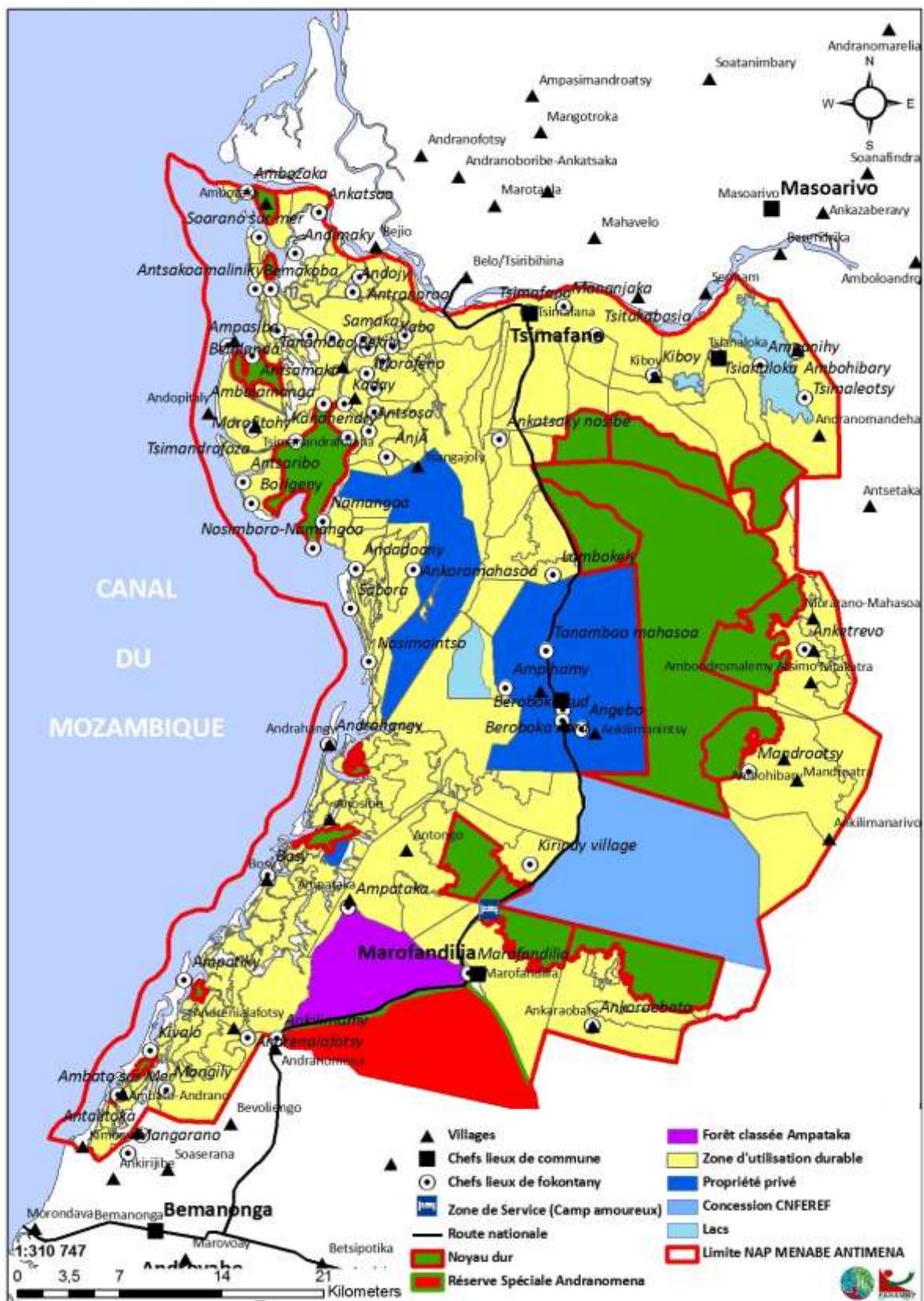


Figure 7: Zonage de l'Aire Protégée

3. MODE DE GOUVERNANCE ET DE GESTION

3.1. Principe de bonne gouvernance du SAPM

Les principes de bonne gouvernance du SAPM :

- **Légitimité de droit à l'opinion** : 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 proches des ressources en question.
- **Justice** : partager équitablement les coûts et les bénéfices de conservation et fournir un système de recours à un jugement impartial en cas de conflit.
- **Ne pas causer du mal** : s'assurer que les coûts de la conservation ne tombent pas sur certains acteurs sociaux faibles sans aucune forme de compensation.
- **Direction** : établir les obligations de conservation à long terme reposant sur une appréciation de complexité écologique, historique, sociales et culturelles.
- **Précaution** : les initiatives qui représentent des dangers sérieux pour la santé humaine ou biodiversité ne devraient pas être entamées. Les vocations écologiques des milieux doivent être respectées. L'utilisation durable des ressources naturelles par la sécurité d'accès et un juste prix de marché doit être promue.
- **Performance** : atteindre les objectifs de la gestion et répondre aux besoins et soucis de toutes les parties prenantes tout en utilisant raisonnablement les ressources.
- **Imputabilité** : établir des lignes de responsabilités claires et assurer un flux transparent des informations sur les processus et les institutions.

3.2. Choix de la catégorie et du mode de gouvernance

Les aires protégées peuvent être gérées et administrées de diverses façons. L'UICN propose des typologies d'objectifs de gestion et de types de gouvernance pour les aires protégées afin d'aider à décrire les systèmes d'aires protégées et de conseiller les gouvernements et autres responsables qui développent les aires protégées individuelles et des systèmes d'aires protégées.

Dans cette optique, le système de score utilisé a été conçu pour aider les gestionnaires, entre autres, à assigner la catégorie de gestion de l'UICN approprié et le bon type de gouvernance à une aire protégée. Sur la base des catégories de l'UICN et leur compatibilité avec les objectifs de gestion de Menabe Antimena, la catégorie V de l'UICN est le plus approprié pour le Menabe Antimena. Ce classement est confirmé pour les raisons suivantes:

- L'aire protégée comprend des paysages terrestres et côtiers qui héberge une multitude d'espèces faunistique à une très forte endémicité
- Existence de modes traditionnels d'utilisation de l'espace et d'organisation sociale
- L'aire offre des possibilités de loisirs et de tourisme compatibles avec le mode de vie et les activités économiques habituelles de ses habitants
- L'utilisation durable des ressources à des fins autres que de subsistance est permise, sous certaines conditions,

A travers les objectifs de gestion

- Maintien des interactions harmonieuses de la nature et de la culture, en protégeant le paysage terrestre et côtière et en garantissant le maintien des formes traditionnelles d'occupation du sol, ainsi que l'expression des faits socio-culturels ;
- Encourage les modes de vie et les activités économiques en harmonie avec la nature
- Maintien de la diversité du paysage, de l'habitat, ainsi que des espèces et des écosystèmes associés ;
- Offre des avantages à la communauté locale et contribuer à son bien-être.

Le mode de gouvernance pour l'aire protégée Menabe Antimena

La gouvernance partagée est considérée comme la plus appropriée pour la gestion durable du territoire de Menabe Antimena, étant donné que le territoire est concerné par plusieurs secteurs et acteurs. Le schéma de gouvernance ci dessous illustre les niveaux de gestion et les grandes lignes de responsabilités des entités pour la gestion durable de l'Aire Protégée.

Quelques principes ont permis de préciser le schéma de gouvernance - niveaux de gestion et attributions :

- assurer une complémentarité d'actions,
- éviter les doublons et les « flous » en matière d'attributions,
- renforcer les responsabilités de chaque entité dans la gouvernance partagée,
- faciliter la mobilisation et une intervention/décision rapide et efficace,
- alléger le coût de fonctionnement de la structure de gouvernance.

3.3. Structure de gestion de l'Aire Protégée

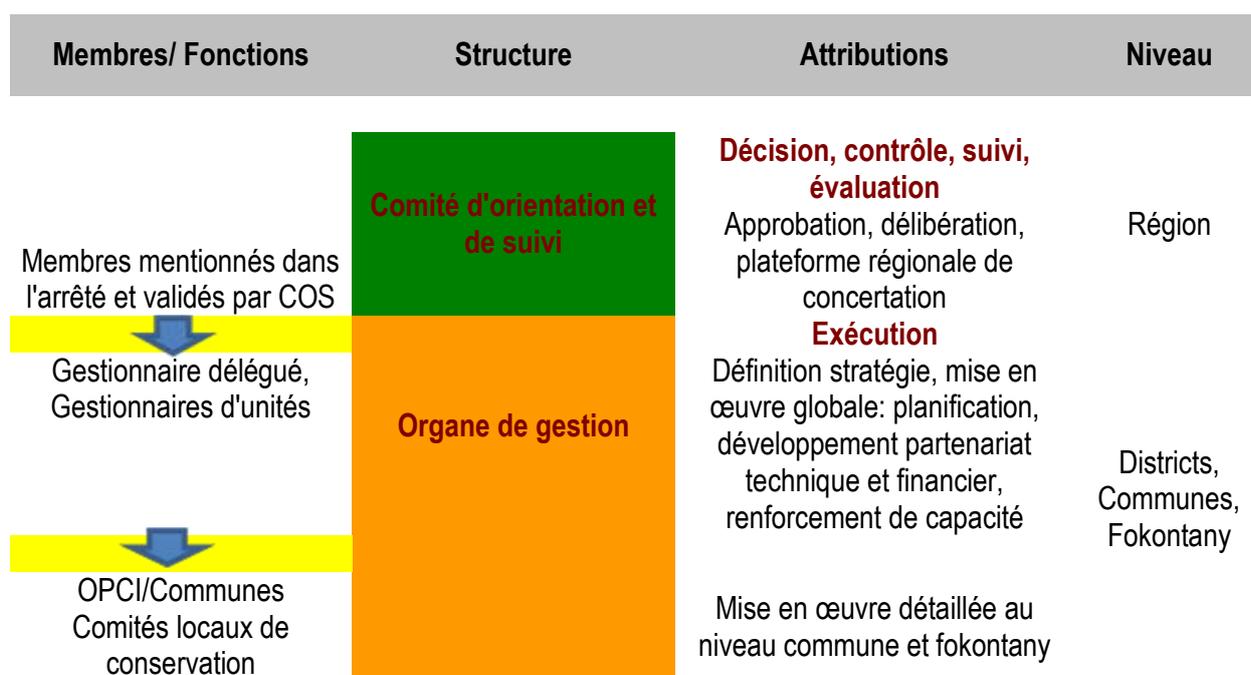


Figure 8: Structure de gestion de l'Aire Protégée

3.3.1. Comité d'Orientation et de Suivi

Membres permanents :

- Région
- DREF
- DRAT
- Direction Régionale Technique (agri, élevage, pêche)
- Maires des communes concernées
- Représentants des partenaires financiers
- Le secteur privé
- Le Gestionnaire Délégué de l'AP
- Le gestionnaire d'unité :CNFEREF
- Représentant du COSAP de la RS Andranomena

D'autres entités peuvent être invitées à la réunion, en tant qu'entité ressource et observateur, suivant un besoin d'éclairage et/ou d'informations pointues sur la gestion de l'AP et/ou des sujets à traiter.

Tableau 10: Rôles et attributions du Comité d'Orientation et de Suivi

<i>Entité</i>	<i>Rôle</i>	<i>Attributions</i>
Comité d'orientation et de suivi		<ul style="list-style-type: none">- défendre et soutenir les enjeux et intérêts de l'aire protégée et des communautés locales,- conseiller le gestionnaire délégué de l'aire protégée sur les orientations de la gestion de celle-ci et sur le développement économique et social, par l'intégration de l'aire protégée dans les différents Plans de Développement Régionaux,- être informé sur le rapport annuel d'exécution et consulté sur le plan de travail annuel,- jouer un rôle de leader dans la communication, information et animation dans toutes actions touchant l'intégration de la conservation de l'aire protégée dans le Développement Régional,- participer activement dans le lobbying de l'aire protégée aux niveaux local et régional,- participer à la résolution d'éventuels conflits entre le gestionnaire de l'aire protégée et les autres acteurs de développement dans la Région- évaluer l'exécution des cahiers de charges et contrats établis entre le gestionnaire de l'aire protégée et les autres Co-gestionnaires, plus particulièrement les communautés et les autres acteurs,- assurer le traitement des « grands dossiers » dépassant les compétences locales (Mines,...)

3.3.2. Organe de Gestion

Il convient ici de spécifier les rôles de chaque entité au niveau de la gestion et de l'intervention. En effet, l'ancrage opérationnel fait intervenir l'ensemble des acteurs, et selon les niveaux d'intervention, leur rôle est spécifique.

Tableau 11: Rôles et attributions des éléments constitutifs de l'organe de gestion

<i>Entité</i>	<i>Rôle</i>	<i>Attributions</i>
Le Gestionnaire délégué	Interlocuteur direct du Ministère sur la gestion de l'AP – base contractuelle	<ul style="list-style-type: none"> - représente l'AP au niveau national, international, et des partenaires financiers - présente lors de la réunion du comité du territoire, les rapports d'exécution et les plans de travail - contractualise avec tous les intervenants directs dans l'AP pour une coordination et un suivi des actions : opérateurs économiques, communautés de base et autorités locales - coordonne et harmonise toutes les interventions dans l'AP, suivant le schéma global d'aménagement, les plans d'aménagement spécifiques d'unité, les règles globales de gestion - veille au respect et à la mise en œuvre du schéma et des plans d'aménagement et de gestion de l'AP - décide sur les actions / approche non conformes aux objectifs de gestion de l'AP et de la politique du Ministère chargé des AP (sur une base contractuelle) - met en place un mécanisme de financement durable des activités de gestion de l'AP - <u>assure spécifiquement la conservation du noyau dur de l'AP (ZPC), en dehors des unités déjà gérées par les communautés locales</u> - <u>assure le contrôle et suivi des zones non transférer aux communautés, et à long terme la mise en place des structures locales de gestion</u> - assure l'accompagnement et le renforcement de capacités d'une équipe technique de l'association des communes pour la réalisation de leurs attributions, vers une autonomie technique et financière - assure la promotion de la destination touristique - développe les actions de partenariat avec le secteur privé - gère une base de données et assure une facilité d'accès à toutes les parties prenantes - met en œuvre d'un système de veille, d'aide à la décision pour l'aménagement du territoire conformément aux cahiers des charges - informe les parties prenantes, plus particulièrement la Région et la DREF de l'avancée, des blocages et/ou contraintes dans la mise en œuvre des actions - facilite la circulation des informations entre tous les acteurs dans l'AP : organisation de réunion périodique, informations par courrier électronique - assure, en collaboration avec la DREF, l'évaluation de la capacité de gestion des communautés de base et des autres acteurs dans la gestion - informe les ayants droits sur l'état de santé de l'AP : suivi environnemental, suivi social et économique
Les gestionnaires d'unités (CNFEREF, MNP, VOI) et partenaires environnementaux (DURRELL, WWF)	Garant du gestion de chaque unités	<ul style="list-style-type: none"> - met en œuvre les plans d'aménagement et de gestion spécifiques des unités : contrôle de l'accès, prélèvements durables, contrôle de délits, respect du zonage,... - élabore un plan de travail succinct et des rapports d'exécution
OPCI concernée par la gestion de l'Aire Protégée	Ancrage du développement durable du territoire sur le long terme	<ul style="list-style-type: none"> - veille à la mise en application des règles définies par les communautés de base et à la coordination des actions - mobilise les services régionaux, les ONG et autres partenaires pour l'information, la formation et l'appui à la mise en œuvre des activités - règle les litiges entre fokontany à cheval entre deux ou plusieurs

		<p>Communes : prélèvements de ressources, défrichement,...</p> <ul style="list-style-type: none"> - suscite et/ou oriente l'intervention d'investisseurs, respectant le schéma d'aménagement et des règles globales de gestion de l'AP - défend l'intérêt de l'AP auprès des instances régionales et nationales envoie les plaintes auprès des services chargés de l'Environnement et des Forêts en cas de délits constatés par les communautés locales - définit et met en œuvre un programme de reboisement et de restauration écologique commun : pépinière et campagne - définit et met en œuvre un programme de développement d'intérêt commun - définit annuellement une fiscalité commune sur la base des taxes prélevées par chaque Commune membre et assure la mise en œuvre et la gestion des actions sur la base du schéma d'aménagement et du plan de travail
Communautés de base		<ul style="list-style-type: none"> - met en œuvre les plans d'aménagement et de gestion spécifiques des unités : contrôle de l'accès, prélèvements durables, contrôle de délits, respect du zonage,... - élabore un plan de travail succinct et des rapports d'exécution, avec l'accompagnement du partenaire d'appui - mobilise les Communes et autres services compétents pour un appui à la réalisation de leurs attributions

Il est annoté que ce structure, ces rôles et attributions du Comité d'Orientation et de Suivi est évolutif. Entant que catégories V, la place des communautés locales dans la structure et la reprécision de leurs rôles et attributions vis-à-vis de l'organes de décision et de gestion est inévitable afin d'avoir un vrai cogestion.

4. OBJECTIFS, RESULTATS ATTENDUS ET ACTIONS

4.1. Vision, résultats attendus, objectifs de gestion

Lors de la Conférence Mondiale de Durban en 2003, Madagascar a pris l'engagement de porter la superficie des aires protégées à 6 millions d'hectares, soit 10 % du territoire national. Cette « Vision Durban » entraîne la création d'une nouvelle génération des aires protégées, créées sous l'égide de la Direction Générale des Eaux et Forêts, incluant des nouvelles catégories des Aires Protégées comme des Parc Naturels, Monuments Naturels, Réserves des Ressources Naturels et des Paysages Harmonieux Protégés. Il s'agit d'augmenter la surface des Aires Protégées pour y assurer la conservation et la valorisation de la biodiversité terrestre, lacustre, marine et côtière du pays. Ces nouvelles aires protégées (Catégories III, V et VI de l'UICN), ainsi que la première génération des Aires Protégées gérées par MNP (Catégories I, II et IV), sont appelés à former le Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM).

L'objectif global du SAPM est d'améliorer, par l'augmentation des aires protégées, la biodiversité, les fonctions écologiques et les revenus de la population riveraine en vue de la réduction de la pauvreté et le développement durable. Les préoccupations majeurs de la création des Aires Protégées sont de :

- *Conserver l'ensemble de la biodiversité unique de Madagascar (écosystèmes, espèces, variabilité génétique),*
- *Conserver le patrimoine culturel malagasy,*
- *Maintenir les services écologiques et favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles pour la réduction de la pauvreté et le développement durable, et*
- *Maintenir la potentialité écologique des Aires Protégées mises en place.*

Compte tenu de ces objectifs et préoccupations, il est clair que la gestion des Aires Protégées demande beaucoup plus que la gestion de la biodiversité. Les mots « conserver » et « maintenir » sous-entendent l'idée que cette gestion doit être à perpétuité, et il est donc nécessaire d'assurer la pérennisation des Aires Protégées mis en place. De plus, il est nécessaire que la création des Aires Protégées évite d'avoir des effets négatifs sur la vie sociale, culturelle et économique des populations concernées, et il est donc nécessaire d'assurer que des mesures de sauvegarde soient mises en place. La pérennisation et les sauvegardes sont fortement liées, car seule l'adhésion à la gestion et l'appropriation de l'Aire Protégée par les communautés riveraines peut assurer la viabilité à long terme de l'Aire Protégée.

Les Aires Protégées Catégorie V, comme l'Aire Protégée du Menabe Antimena, visent à un équilibre harmonieux entre la conservation de la biodiversité et les modes de vies traditionnelles des peuples locaux. Pour assurer le maintien de la biodiversité (ceci est la raison d'être de l'Aire Protégée et permet l'octroi des financements), il est donc nécessaire de trouver et d'assurer cet équilibre. Les modes de vie des communautés rurales sont fortement liées avec la biodiversité ; les ressources naturelles tels que le sol fertile, l'énergie, le bois de construction, les produits forestiers comestibles, et les moyens de nourrir et héberger les bétails, constituent souvent des sources de revenus pour la plupart de la population locale, et leurs vies dépendent entièrement sur l'existence permanente des habitats naturelles fonctionnelles. D'autre part, ces modes de vies ont la potentialité de dégrader ou même de détruire ces ressources s'ils ne sont pas gérés d'une façon réglementaire et durable. Cette dégradation des ressources naturelles entraîne la perte des moyens de subsistance, et ensuite la migration pour chercher des nouveaux terrains, et le cycle de dégradation et de pauvreté continue.

Les ressources naturelles constituent alors des sauvegardes critiques pour des populations locales, et seules l'adhésion et l'implication des populations riveraines à leurs gestions durables pourraient garantir la

conservation de la biodiversité et la pérennisation des Aires Protégées. La nécessité de tenir compte de la sauvegarde et l'amélioration des modes de vies en gérant une Aire Protégée est donc critique non seulement pour des raisons liées à la justice et aux droits humains, mais surtout parce que c'est le seul moyen d'assurer une co-existence harmonieuse entre les peuples locaux et la biodiversité. Les liens entre ces différents axes de gestion sont illustrés dans le Diagramme I.

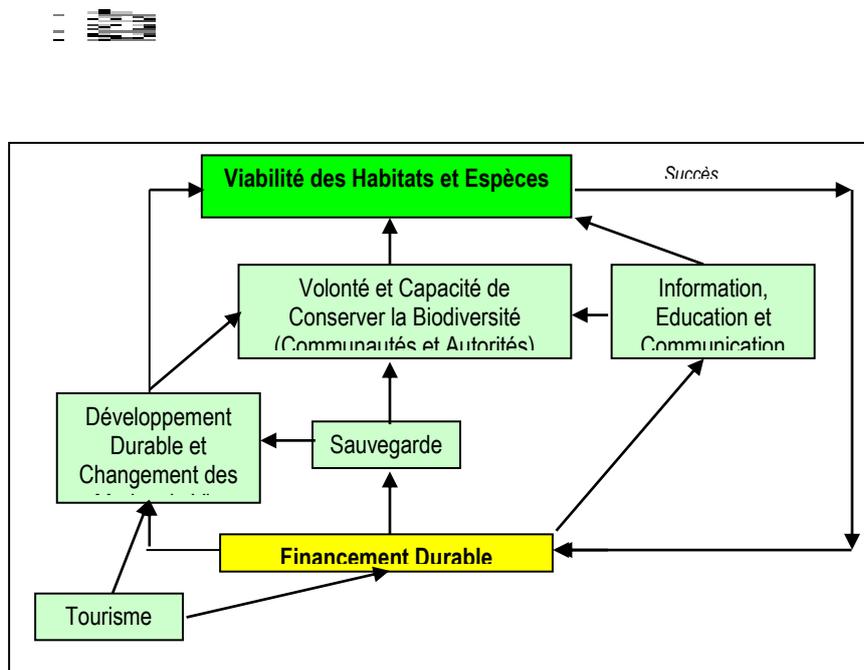


Figure 9: Liens entre la conservation, la pérennisation et la sauvegarde de la qualité de vie locale.

La gestion de l'Aire Protégée de Menabe Antimena a comme **objectifs globaux de contribuer à la conservation de la biodiversité et habitats spécifiques de l'Aire Protégée ainsi que de contribuer à un développement économique durable du territoire de développement et de conservation**. En effet, cette gestion de l'Aire Protégée assure non seulement la pérennisation sans avoir des effets négatifs sur la qualité de vie des communautés riveraines, mais également un catalyseur pour les actions de développement rurale durable et alors d'avoir un effet positif net sur la qualité de vie locale et régionale.

Les cinq Résultats Attendus pour la NAP de Menabe Antimena, qui sont spécifique pour la période 2015 – 2019, sont les suivantes :

Résultat Attendu 1 : Les processus de pérennisation sont identifiées et mise en œuvre.

Résultat Attendu 2 : La viabilité de la biodiversité est assurée par le contrôle des exploitations illicites et la maîtrise d'autres risques.

Résultat Attendu 3: L'utilisation durable des ressources naturelles de l'Aire Protégée contribue à la sauvegarde et l'amélioration de la qualité de vie locale et a la conservation de la biodiversité.

Résultat Attendu 4: La gestion de l'Aire Protégée est développe suivant les principes internationaux de la bonne gouvernance et gestion, et les normes de gouvernance traditionnelles ou coutumières.

Résultat Attendu 5: Un plan d'aménagement concerté du territoire est élaboré pour régir les activités au sein de l'Aire Protégée, d'intégrer l'Aire Protégée dans la politique de développement régional, et de s'adapter aux risques et opportunités futurs.

Dans le plan de mise en oeuvre suivant, chacun de ces résultats attendus sera traité à part dans sa propre section. Chaque section comprendra une explication détaillée de l'objectif, des stratégies et des actions élaborées afin d'achever le résultat attendu, ainsi qu'une explication des effets des stratégies sur le maintien de la biodiversité, la qualité de vie des communautés riveraines, et la pérennisation de l'Aire Protégée. La section sera conclue par la description des produits livrables attendus.

Objectifs de gestion

Tableau 12: Les objectifs de gestion par cible et par menaces

Cibles de Conservation	Problématiques clés	Pressions	Objectifs
Lac Bedo	<ul style="list-style-type: none"> Abondance <i>Anas bernieri</i> Abondance des oiseaux aquatiques Superficie réduite 	<ul style="list-style-type: none"> Chasse Piège Transformation des marais en rizières 	<p>Court terme : Contrôler la chasse et le piégeage</p> <p>Long terme : Maintenir le lac et ses populations des oiseaux aquatiques</p>
Forêts denses sèches	<ul style="list-style-type: none"> Continuité globale Condition générale - classe Superficie totale, ensemble d'habitat 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation forestière Défrichement / feu Droit d'usage Cueillette, chasse, divagation Tourisme Exploration / Exploitation pétrolière 	<p>Court terme : Zéro défrichement et exploitation forestière</p> <p>Long terme : Maintenance de la connectivité des grands blocs ; Maîtriser les menaces qui contribuent à la dégradation ; Tester et mettre en œuvre un programme de restauration</p>
Kimanaomby	<ul style="list-style-type: none"> Diversité d'oiseaux aquatique Qualité de l'eau Abondance Ankoay Abondance oiseaux aquatique 	<ul style="list-style-type: none"> Jet de sel dans le lac après production de poisson Surpêche Transformation de marais Défrichement de forêt aux alentours 	<p>Court terme: Faire réglementer la pêche</p> <p>Long terme: Etablir un régime de gestion durable en faveur de la biodiversité</p>
Mangrove	<ul style="list-style-type: none"> Superficie réduite Changement structure et composition Nombre de nids des oiseaux en colonie Ouverture de la formation Abondance Ankoay Abondance de <i>Anas bernieri</i> Abondance de <i>Ardea humbloti</i> Abondance de <i>Threskiornis bernieri</i> Abondance de Fanihy 	<ul style="list-style-type: none"> Défrichement 	<p>Court terme : Renforcer la gestion durable dans les zones de transfert de gestion</p> <p>Long terme : Promouvoir et soutenir la mise en œuvre d'une politique régionale de gestion durable des mangroves au sein de l'AP ; Tester et mettre en œuvre un programme de restauration</p>

Vositse	<ul style="list-style-type: none"> Distance entre les terriers actifs Accès/Qualité de ressources Densité Répartition Reproduction 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitation forestière Défrichement/Feu Chien Exploration/Exploitation pétrolière Changement climatique Cueillette et divagation Exploration/Exploitation minière La recherche 	<p>Court terme: Maintenir la population actuelle - éliminer les changements d'habitat non favorables au sein de la ZPC et à travers de noyaux durs au sein des transferts de gestion</p> <p>Long terme: Restaurer les forêts dégradées (plus de 50% de la forêt dans l'AP) afin d'obtenir une taille maximale de la population selon la capacité de charge de la forêt à travers d'une recolonisation naturelle ou assistée</p>
Kapidolo	<ul style="list-style-type: none"> Répartition Abondance de jeune <i>Pyxis planicauda</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Collecte d'individus Exploitation forestière Feu 	<p>Court terme: Estimer la population dans l'AP et les liaisons entre sa densité et l'habitat</p> <p>Long terme: Une taille maximale de la population selon la capacité de charge de la forêt</p>

Tableau 13: Stratégie de gestion

Cibles de Conservation	Objectifs de gestion	Stratégies
Lac Bedo	<p>Court terme : Contrôler la chasse et le piégeage</p> <p>Long terme : Maintenir le lac et ses populations des oiseaux aquatiques</p>	<p>Renforcer le contrôle et surveillance, mener une campagne de sensibilisation</p> <p>Collaborer avec la DREF pour la poursuite des délits</p>
Forêts denses sèches	<p>Court terme : Zéro défrichement et exploitation forestière</p> <p>Long terme : Maintenance de la connectivité des grands blocs ; Maîtriser les menaces qui contribuent à la dégradation ; Tester et mettre en œuvre un programme de restauration</p>	<p>Elaborer et mettre en œuvre un plan d'appui au développement, mener des campagnes de sensibilisation</p> <p>Assurer l'opérationnalisation efficace d'un système de suivi écologique et d'un système de restauration efficace</p>
Kimanaomby	<p>Court terme : Faire réglementer la pêche</p> <p>Long terme : Etablir un régime de gestion durable en faveur de la biodiversité</p>	<p>Mener une campagne de sensibilisation, collaborer avec DIR Pêche pour l'application de la loi</p> <p>Assurer l'opérationnalisation de la Gelose</p>
Mangrove	<p>Court terme : Renforcer la gestion durable dans les zones de transfert de gestion</p> <p>Long terme : Promouvoir et soutenir la mise en œuvre d'une politique régionale de gestion durable des mangroves au sein de l'AP ; Tester et mettre en œuvre un programme de restauration</p>	<p>Mener une campagne de sensibilisation, Renforcer le contrôle et surveillance</p> <p>Assurer l'opérationnalisation des transferts de gestion, collaborer avec la DREF pour la poursuite des délits</p>

Vositse	<p>Court terme : Maintenir la population actuelle – éliminer les changements d'habitat non favorables au sein de la ZPC et à travers de noyaux durs au sein des transferts de gestion</p> <p>Long terme : Restaurer les forêts dégradées (plus de 50% de la forêt dans l'AP) afin d'obtenir une taille maximale de la population selon la capacité de charge de la forêt à travers d'une recolonisation naturelle ou assistée</p>	<p>Renforcer le contrôle et surveillance, Collaborer avec la DREF pour la poursuite des délits</p> <p>Assurer l'opérationnalisation d'un système de suivi écologique et d'un système de restauration efficace</p>
Kapidolo	<p>Court terme : Estimer la population dans l'AP et les liaisons entre sa densité et l'habitat</p> <p>Long terme : Une taille maximale de la population selon la capacité de charge de la forêt</p>	<p>Faire le suivi écologique périodique, Renforcer le contrôle et surveillance, faire la recherche sur la population et les liaisons entre sa densité et l'habitat</p> <p>Assurer l'opérationnalisation d'un système de suivi écologique et d'un système de restauration efficace</p>
Communauté de Lémuriens	<p>Court terme : Aucune augmentation des menaces dans la ZPC (défrichement, coupe sélectif, chasse)</p> <p>Long terme : 0 menace significative dans la ZPC ; maintenance de l'équilibre interspécifique et de l'aire vitale</p>	<p>Renforcer le contrôle et surveillance, Collaborer avec la DREF pour la poursuite des délits, Elaborer et mettre en œuvre un plan d'appui au développement</p> <p>Assurer l'opérationnalisation d'un système de suivi écologique et d'un système de restauration efficace</p>
Baobabs	<p>Court terme : Maintenir des habitats naturels pour des populations viable ; établir un plan d'aménagement pour l'allée des baobabs</p> <p>Long terme : Maintenir les populations des trois espèces au sein de l'AP et ses alentours</p>	<p>Mener une campagne de sensibilisation, Elaborer et mettre en œuvre un plan d'appui au développement, Faire le suivi écologique périodique</p> <p>Assurer l'opérationnalisation d'un système de suivi écologique et d'un système de restauration efficace</p>

*Les objectifs « court terme » se réfèrent aux objectifs pour la fin 2019; les objectifs « long terme » se réfèrent à la situation idéale que les gestionnaires souhaitent rétablir dans un horizon de 10 ans

4.2. Pistes d'actions et activités à entreprendre

Résultat Attendu 1 : Les processus de pérennisation sont identifiées et mises en œuvre

La pérennisation des aires protégées devient de plus en plus importante dans le monde entier. Les décideurs au sein des gouvernements et les partenaires financiers recommandent l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies de pérennisation comme une condition de soutien.

D'une manière générale, le terme pérennisation se réfère aux stratégies et actions en faveur d'un financement durable de l'Aire Protégée, souvent à travers d'une fondation, le développement du tourisme ou d'autres mécanismes de génération des revenus. Cependant, dans les cas des aires protégées nouvelles créées à Madagascar dans le contexte du Système d'Aire Protégée de Madagascar (SAPM), une telle définition limitée ne sera pas être adéquate.

La pérennisation de l'Aire Protégée du Menabe Antimena comprendra bien sûr une composante sur la génération durable des revenus à travers de l'écotourisme et autres sources de finance, mais le financement tout seule ne peut pas assurer la pérennisation de l'aire protégée car d'autres facteurs également importants sont aussi requis pour le succès à long terme du site.

Pour les raisons notées ci-dessus, les stratégies de pérennisation doivent prendre en considération les facteurs suivants :

L'aire protégée doit être appréciée et appropriée par un engagement clair de la population locale et les autorités au niveau de la région, les districts et les communes. Une appréciation et une adhérence locale et régionale assureront un respect pour l'aire protégée et elles diminueront les risques d'impacts négatifs à travers d'une intensification des pressions. En effet, il est fort désirable que la population et les autorités perçoivent l'aire protégée comme une valeur additionnelle à leur vie quotidienne.

L'aire protégée doit être dans un état de viabilité assurée, et on doit être toujours capable de démontrer l'importance de sa contribution à la représentation et la conservation de la biodiversité de Madagascar. Parmi les raisons pour laquelle cette aire protégée a attiré des financements significatifs jusqu'au présent sont (i) sa valeur incontestable vis-à-vis de la représentation et la conservation d'espèces typique de son écorégion ainsi localement endémiques, (ii) la superficie de ses habitats caractéristiques (et leurs populations d'espèces) est suffisamment grande pour le maintien de tous les espèces qui se trouvent dedans, et (iii) une grande aire protégée en bon état est probablement plus résiliente aux catastrophes naturels et induits tels que les conséquences associés au changement climatique au niveau mondial. Ces facteurs sont très importants pour la promotion du site parmi les décideurs gouvernementaux et les partenaires financiers qui risquent de jouer des rôles respectifs importants dans le développement et la consolidation de l'aire protégée.

Le processus d'établissement et de consolidation de l'aire protégée doit intégrer des sauvegardes qui garantissent les intérêts de toutes les parties prenantes à travers de bénéfices nettes et la protection des différents intérêts, en particulier ceux des communautés riveraines. Le principe de co-gestion par les communautés locales constitue un moyen d'atteindre l'adhésion et le soutien des parties prenantes les plus importantes. Un manque d'intérêt local augmente le risque de résistance passive ou même une augmentation progressive des pressions. Comme la viabilité assurée de l'aire protégée est un moyen de augmenter la probabilité de pérennisation, ces sauvegardes qui protègent les intérêts locaux sont indispensables.

Des mécanismes de financement durable doivent être identifiés et mis en œuvre. Le financement durable est vital pour assurer que les fonds nécessaires pour assurer la réalisation des autres composantes de la pérennisation de l'aire protégée sont toujours disponibles. Sans financement, les structures de gestion de l'aire protégée ne pourront pas mettre en œuvre des programmes et activités nécessaires pour assurer le maintien de la biodiversité, appropriation de l'Aire Protégée par les communautés riveraines et autorités impliquées, et la sauvegarde de la qualité de vie locale. Pour cette raison, plusieurs stratégies pour assurer la pérennisation financière de l'aire protégée devraient être explorées et mises en valeur.

Ces différents composants de la pérennisation sont transversaux dans la gestion d'une aire protégée et, même si chaque un fait partie de la pérennisation, ils touchent tous plusieurs différents résultats attendus (RA). Le premier composant, qui concerne l'appropriation de l'Aire Protégée par la population locale et les autorités impliquées, fait partie de RA3, RA4 et RA5, le deuxième composant (qui concerne la viabilité de la biodiversité) fait partie de RA2, et le troisième composant (les sauvegardes) fait partie de RA3 et RA4. Pour cette raison chaque un de ces composants sera détaillé dans les sections appropriées, et seule le dernier composant, qui concerne la pérennisation financière, sera traitée ici.

La pérennisation financière

L'établissement d'une nouvelle aire protégée, particulièrement lors qu'elle nécessite une co-gestion impliquant plusieurs parties prenantes, comprend un processus compliqué et requiert un temps relativement long. La sécurisation des ressources financières continues pour ce processus est donc un défi critique pour les promoteurs et gestionnaires de ces sites.

FANAMBY en tant que gestionnaire délégué de l'Aire Protégée Menabe Antimena a opté pour le mécanisme de financement durable comme axe stratégique.

L'opérateur principal œuvrant pour la conservation de Menabe Antimena est FANAMBY, qui a réussi de sécuriser des fonds importants à partir des bailleurs internationaux et a doté ses propres fonds à l'aire protégée. Pour sécuriser des fonds continus à l'avenir, il sera nécessaire de diversifier les sources de financement pour que la dépendance de l'Aire Protégée sur FANAMBY puisse être réduite.

De plus, l'identification des partenaires financiers à long terme, l'écotourisme, la dotation des fonds d'investissement au sein d'une ou plusieurs fondations, l'intégration de l'Aire Protégée dans les politiques du développement national et régional, l'identification d'autres opportunités de levée de fonds constituent les principales stratégies pour assurer le financement durable au sein de l'Aire Protégée.

Un des défis pour les promoteurs du site est de renforcer la capacité des structures mis en place d'attirer ses financements (voir RA4).

Stratégies et Actions

Stratégie 1 : Identification des partenaires financiers à longs termes

- Action 1 : *Elaborer le plan d'affaire pour l'Aire Protégée Menabe Antimena*
- Action 2 : *Rechercher des partenaires financiers à long terme*
- Action 3 : *Elaborer des propositions auprès des Fondation*
- Action 4 : *Identifier de nouveaux bailleurs*

Stratégie 2: Le développement et le renforcement de l'écotourisme

Stratégie a): Améliorer le professionnalisme des fournisseurs de service de l'industrie du tourisme

- Action 1: Dispenser des séances de formation à l'endroit des hôteliers et restaurateurs du Menabe
- Action 2: Allouer des formations en service d'accueil et guidage aux communautés de la nouvelle Aire Protégée Allée des baobabs
- Action 3: mettre en place une dynamique de motivation pour l'amélioration des services de guidage: organiser un "concours", jeu et primer le « Meilleur guide du Menabe »

Stratégie b): Renforcer la capacité des associations communautaires dans la gestion des concessions touristiques

- Action 1: Identifier des zones favorables à l'installation de structures touristiques
- Action 2:Elaborer des business plan de concession et d'investissement des sites nouvellement identifiés

Stratégie c): Améliorer les informations sur les nouveaux sites touristiques identifiés

- Action 1: Développer un système de compétition entre les tours opérateurs qui vendent la destination Menabe
- Action 2: Mener des évaluations et enquêtes auprès du marché final

Stratégie d): Assurer le développement d'un business en matière de tourisme dans le plan de gestion des aires protégées du Menabe Antimena et Allée des baobabs

- Action 1: Développer un business plan des produits touristiques du Menabe
- Action 2: Mettre en oeuvre un plan marketing et touristique des aires protégées

Stratégie e): Mener des collectes d'information et de données statistiques sur la destination Menabe

- Action 1: Faire des enquêtes en haute et basse saison touristique
- Action 2: Collecter des données statistiques sur les visiteurs sur la base des vignettes touristiques et des fiches polices

Stratégie f): Assurer la durabilité du complexe des aires protégées du Menabe Antimena

- Action 1: Développer un business plan
- Action 2:Développer un plan de développement écotouristique des aires protégées du Menabe Antimena et Allée des baobabs

Stratégie g): Protéger les baobabs

- Action 1:Sensibiliser et assurer l'éducation environnementale au sein de la population riveraine des 6 hameaux (Tsaramanondroso, Bekonazy centre, Ankilimanintsy, Ankilimahasoa, Toby, Andranovori ndremalaza) du fokotany de Bekonazy à l'allée des baobabs
- Action 2: Mettre en place un système de suivi participatif de chaque pied de baobab
- Action 3:Produire des jeunes plants de baobabs en utilisant l'orthophoto en 1978 et remplacer les pieds tombés sur l'allée par des baobabs mesurant 4m de long
- Action 4 : Procéder à la plantation des jeunes plants provenant de la pépinière

- Action 5: Définir et appliquer les règles de gestion avec la population riveraine
- Action 6: Mettre en place et renforcer les infrastructures d'accueil et de visite touristique à l'allée des baobabs
- Action 7: Créer et opérationnaliser le comité des « Friends of baobabs »
- Action 8: Définir des mécanismes de financement pérenne de l'aire protégée à travers le développement du tourisme
- Action 9: Promouvoir des activités alternatives pour la population riveraine

Stratégie h): Renforcer les liens entre les marchés locaux et les opérateurs touristiques afin d'améliorer la compétitivité, répartir les bénéfices et renforcer la complémentarité entre les acteurs de l'industrie du tourisme

- Action 1: Appuyer dans l'amélioration à l'accès au micro-financement
- Action 2: Appuyer la capacité de production des artisans (accès au marché, amélioration des valeurs ajoutées, gestion des affaires,...)
- Action 3: Renforcer le concept agriculture tournée vers tourisme (appui des agriculteurs dans la recherche de débouchés et amélioration de la qualité et quantité de production)

Stratégie i): Promouvoir la destination

- Action 1: Renforcer la capacité de l'Office Régional du Tourisme (business plan, information, structuration, organisation, recouvrement fiscale, participation à des salons internationaux et régionaux du tourisme...)
- Action 2: Concevoir des supports communication (site web, posters, dépliants, brochures,...)
- Action 3: Organiser et/ou participer à des événementiels en faveur de la promotion et de la valorisation des produits et sites touristiques de la destination Menabe

Stratégie 3 : La dotation des fonds d'investissement au sein d'une ou plusieurs fondations pour générer les revenus en perpétuité

- Action 1 : Créer une fondation pour le financement durable
- Action 2 : Mettre en place un trust fund
- Action 3 : Promouvoir des investissements pouvant appuyer à long terme le processus de gestion des ressources naturelles

Stratégie 4 : L'intégration de l'Aire Protégée dans les politiques du développement au niveau national et régional afin d'assurer l'attribution éventuelle d'un budget par l'état (et / ou ses partenaires financiers) pour les fonctions recourant du site

- Action 1 : Développer un mécanisme de fiscalité locale
- Action 2 : Constituer un fond de garantie
- Action 3: Promouvoir activement le reboisement et les contrats carbone

Stratégie 5 : L'identification d'autres opportunités de levée des fonds

- Action 1 : Organiser des levées de fonds

Impacts

La pérennisation assurera la viabilité et la durabilité de l'Aire Protégée Menabe Antimena. La population locale aura plus d'activités génératrices de revenu et sera intégrée et engagée dans la gestion des aires protégées qui fera l'objet de concession et de transfert de gestion.

Les impacts des activités touristiques seront de mettre en place des dynamiques régionales en matière de tourisme afin d'améliorer la compétitivité des acteurs dans l'industrie du tourisme du Menabe.

Aussi, l'Office Régional du tourisme serait autonome, aussi bien techniquement que financièrement, dans ses activités et notamment en terme de promotion de la destination et accueil des visiteurs.

La mise en place et l'opérationnalisation de système de financement pérenne en matière de tourisme permettront à la communauté de gérer, à terme, les actions en faveur de la conservation des aires protégées.

Produits Livrables

- un système de suivi de chaque pied de baobabs sera établi
- une pépinière de production de plant de baobabs sera installée
- les infrastructures d'accueil et de visite touristique à l'allée des baobabs sont amélioré
- un Plan d'Affaire en préparation d'un futur fond de garantie spécifique à l'Aire Protégée du Menabe Antimena sera élaboré
- un mécanisme de fiscalité locale sera développé
- des rapports de formation des opérateurs touristiques et communautés du Menabe seront élaborés.
- des structures d'accueil touristique seront opérationnelles et gérés efficacement par les communautés des aires protégées Antimena et Allée des baobabs
- un rapport sur le concours du « Meilleur guide du Menabe » sera disponible.
- un business plan de l'Office Régional de Tourisme du Menabe sera élaboré.
- deux boutiques artisanaux seront opérationnelles et gérées par la communauté.
- une fiscalité verte sera mise en place au profit de fonds de garantie
- le DEAP sera placé au profit de fonds de garantie
- la gestion efficiente et durable de l'Aire Protégée catégorie V (maintien des équipes et outils de gestion) sera autofinancée à 30% par les rentes et la fiscalité des produits du territoire en catégorie V

Résultat Attendu 2 : La viabilité de la biodiversité est assurée par le contrôle des exploitations illicites et la maîtrise d'autres risques

Des pressions aussi variées les unes par rapport aux autres s'exercent sur les cibles de la conservation de l'Aire Protégée de Menabe Antimena dont les espèces phares tels le rat sauteur, la tortue à queue plate, le groupe des lémuriens, la forêt dense sèche, le peuplement des baobabs, les zones humides des lacs Bedo, Kimanomby et les mangroves.

Les séquelles des exploitations et prélèvements autorisés ou illicites ont éclairci et diminué la couverture dans la forêt dense sèche qui constitue l'habitat de la plupart des espèces faunistiques. Pour l'espèce très sensible qu'est le rat sauteur, la dégradation de la forêt aurait entraîné le déclin de cette

espèce. Quant aux lémuriens, ils sont parfaitement connus par les paysans comme étant des animaux protégés. Malgré cela, ces espèces subissent un braconnage bien que la pratique soit discrète.

La réglementation de la circulation des personnes, des véhicules et autres moyens de locomotion dans l'Aire Protégée et la fermeture de certains layons et pistes pourraient être un moyen à mettre en oeuvre pour diminuer ou éradiquer le braconnage et les exploitations illicites.

Avant, la zone de l'Allée des Baobabs est couverte par une forêt. Cette dernière a cédé la place au profit de l'agriculture suite à la colonisation et à l'exploitation du milieu par l'homme. Seuls quelque centaine de pieds de baobabs adultes y subsistent actuellement et forment le merveilleux paysage de l'Allée. Le statut de protection temporaire interdit la riziculture à l'intérieur de cette zone. Plusieurs alternatives ont été donc envisagées: la conversion des rizières en champs de manioc, pois du cap et autres cultures sèches, la recherche d'un nouveau périmètre hors de la concentration des baobabs, accompagnée d'une étude de faisabilité d'irrigation.

Les zones humides formées par les mangroves, le lac Bedo et Kimanaomby ont constitué un écosystème très fragile. Diverses pressions tels le prélèvement abusifs des produits halieutiques et ligneux s'y exercent. Les mangroves sont les plus menacées à cause des prélèvements d'espèces dont le bois qui est réputé durable tel le "tanga" pour l'approvisionnement des centres urbains ou des gros villages en bois de construction ou des clôtures et aussi la transformation de certaine surface en rizières ou en marais salants. La saumure utilisée à la salaison des poissons (cas de Kimanaomby) est déversée sur le bord du lac rendant celui-ci impropre à la riziculture de décrue à certains endroits. La dispersion des sels favorisée par les eaux de crue pourrait entraîner à la longue la salinité du sol de toutes les zones dominées par le fleuve Tsiribihina et une baisse de la productivité des baibo. Ainsi, la gestion durable de ces écosystèmes assurera la viabilité de la biodiversité au sein de l'Aire Protégée.

Stratégies et Actions

Stratégie 1 : Création d'un poste forestier et réhabilitation des bureaux du gestionnaire délégué à Marofandilia

- Action 1 : Réhabiliter le bureau de FANAMBY à Marofandilia
- Action 2 : Créer un poste de triage forestier et y pourvoir d'un agent forestier assermenté
- Action 3 : Organiser le contrôle et la surveillance périodique de l'Aire Protégée.
- Action 4 : Assurer les suivis des contrôles effectués par les Communautés de Base (COBA)
- Action 5 : Appuyer le contrôleur du chef de triage forestier des véhicules et camions transportant des bois empruntant la RN8A reliant Morondava et Belo sur Tsiribihina.

Stratégie 2 : Développement d'un système de communication assurant la diffusion de la réglementation en vigueur concernant l'Aire Protégée Menabe Antimena

- Action 1 : Organiser et diffuser des thèmes de sensibilisation et/ou des interviews concernant l'Aire Protégée à partir des radios ou de la télévision.
- Action 2 : Confectionner et poser des affiches, panneaux indicateurs, écriteaux aux villages et à des endroits sensibles.

Stratégie 3: Suivi du respect des règlements et des dina

- Action 1: Appuyer les communes à sortir un texte réglementant l'utilisation des layons, pistes forestières et interdisant la circulation des véhicules et charrettes à l'intérieur de l'Aire Protégée et de la zone prioritaire de conservation.
- Action 2 :Appuyer les Communautés de Base dans l'application des dina pour asseoir leur autorité (dina validés et homologués par les autorités compétentes).
- Action 3: Instituer un système de suivi permanent des contrôles des forêts effectués par les Communautés de Base.
- Action 4:Mettre en place des dispositifs permettant de régler la libre circulation en forêt (barrages, fermeture piste d'accès à l'entrée ou à l'intérieur de la forêt).
- Action 5:Promulguer le Dinan'ny Tontolo lainana

Stratégie 4: Responsabilisation des OPCI, COMMUNE, COBA, ELUS

- Action 1 :Sensibiliser les Organismes Public de Coopération Internationales (OPCI), les conseillers, les exécutifs communaux, les chefs fokontany, les présidents des Communautés de Base à assumer leur rôle et leur responsabilité envers l'Aire Protégée au cours du conseil communal et à travers des contacts ponctuels

Stratégie 5: Contrôles et surveillances renforcés de l'Aire Protégée.

- Action 1 :Organiser des contrôles périodiques et inopinés avec les militaires de la gendarmerie, les agents forestiers assermentés, les agents du service de la pêche, les quartiers mobiles, les Contrôleurs Forestiers Locaux (KMMFA).
- Action 2 :Elaborer un protocole de collaboration avec les services habilités à dresser des procès-verbaux pour une mise à disposition des agents assermentés et une accélération de la verbalisation des délits.
- Action 3 :Assurer le suivi des dossiers des délits constatés auprès du Service de l'Environnement, des Eaux et Forêts et du Tourisme, et du Service de la Pêche et rendre public l'aboutissement de chaque dossier.

Stratégie 6: Mise en œuvre d'un programme de restauration du corridor, des zones sensibles des forêts denses sèches, les parties dégradées des mangroves

- Action 1 : Identifier et mener une étude sur les caractéristiques des trouées se trouvant dans la Zone Prioritaire de Conservation (ZPC) et dans le corridor. Procéder à une enquête en ce qui concerne leur utilisation respective par les villageois.
- Action 2 : Concevoir et mettre en œuvre une méthode de reconstitution des trouées par une reforestation et des techniques de lutte contre la propagation des feux au niveau du corridor et des zones sensibles.
- Action 3 : Produire des jeunes plants autochtones en pépinière en vue de la reconstitution des trouées.
- Action 4 : Procéder à la plantation des jeunes plants provenant de la pépinière

- *Action 5 : Favoriser l'installation d'espèces pionnières dans les trouées par la méthode de semis direct et entretenir la régénération naturelle existante par le dégagement des plants et le délainage.*
- *Action 6 : Récolter des propagules et en faire des plantations sur les zones dégradées des mangroves.*

Stratégie 7: Mise en œuvre d'un dispositif permettant de stabiliser les limites des terrains d'exploitation agricole en contact avec la forêt.

- *Action 1 : Fixer sur terrain avec tous les paysans concernés le tracé des limites des terrains de culture mitoyennes à celles de la forêt.*
- *Action 2 : Matérialiser les limites des forêt/terrains de culture par trois lignes de plantations d'arbres d'espèces autochtones.*
- *Action 3 : Elaborer un protocole fixant les règles de gestion relatives à l'utilisation des terrains de culture proches de forêts.*
- *Action 4 : Soumettre à l'approbation et à la validation des paysans concernés au cours d'une réunion les règles de gestion établie.*

Stratégie 8: Mettre en place un système de suivi écologique participatif (SEP).

- *Action 1 : Définir les critères du SEP et établir les méthodologies appropriées.*
- *Action 2 : Informer et sensibiliser les Communautés de Base et identifier les partenaires de suivi.*
- *Action 3 : Renforcer les capacités des partenaires pour la mise en œuvre de suivi.*
- *Action 4 : Mettre en place un système d'évaluation de suivi.*
- *Action 5 : Mettre en place un système de valorisation des résultats et de gestion adaptative.*

Impacts

L'impact des stratégies élaborées en dessus sera que la viabilité de la biodiversité représentative de l'Aire Protégée est assurée à travers la maîtrise des exploitations illicites et autres risques. Plus spécifiquement, les Dina, les lois en vigueur, et les règles de zonage de l'Aire Protégée seront respectés, et les structures de surveillance communautaires suivront d'une façon efficace les délits. Le rôle de la gendarmerie, le service forestier et le service judiciaire sera aussi renforcé pour assurer le suivi efficace des délits qui ne peuvent pas être traités par les structures communautaires.

La sensibilisation au cours des réunions, des contacts et aussi à travers le système de communication assurant la diffusion des règlements et autres aura pour effet de responsabiliser les partenaires locaux tels l'Organisme Public de Coopération Intercommunale, les élus, les fokontany et les Communauté de Base à assumer leur responsabilité et partant à diminuer les pressions sur l'Aire Protégée.

La fermeture des pistes facilitera les actions de surveillance et contrôle. La circulation libre des charrettes et autre véhicules dans la forêt ayant causé les perturbations de la vie des animaux et ayant favorisé le braconnage et le vol de bois sera arrêtée.

L'application des règles de gestion au niveau de l'agriculture va stabiliser les limites forêts/agricultures et freinera à l'extérieur de la forêt le recul incessant des lisières.

La restauration des trouées dans le corridor assortie d'une protection contre les feux et la reforestation par des espèces autochtones assurera la stabilité des surfaces concernées et la reconstitution de la végétation de la forêt dense sèche et de l'amélioration de l'habitat.

La plantation dans les mangroves aura pour impact sur la reconstitution des parties dégradées; les surfaces couvertes resteront stabilisées donc il y aura une amélioration de l'habitat pour la population halieutique et faunistique.

La mise en œuvre des programmes de recherche sur les cibles de conservation et d'un système de suivi écologique participatif servira à fournir des informations nécessaires pour que les gestionnaires du site peuvent mettre en œuvre des activités bien planifiées pour assurer la viabilité de la biodiversité, et peuvent aussi suivre et évaluer la réussite de ses activités. Le suivi participatif contribuera aussi à la pérennisation de l'Aire Protégée, car l'intégration des communautés locales dans le suivi augmentera la capacité des structures de gestion communautaires et contribuera à leur appropriation de l'Aire Protégée

Produits Livrables

- une campagne de sensibilisation concernant l'importance de l'Aire Protégée, les Dina et lois en vigueur sera mise en œuvre.
- des partenariats de recherche seront établis
- un système de suivi écologique sera mis en œuvre
- le bureau de FANAMBY à Marofandilia sera réhabilité
- une mise en place d'un système de suivi de contrôles chez COBA, des Contrôles périodiques et inopinés seront effectués
- des séances de sensibilisation des conseillers communaux, Communautés de Base, Fokontany vont être effectués
- des diffusions par radio et des poses panneaux-écriteaux seront établies
- l'arrêté communal relatif à l'utilisation des pistes charretières dans la forêt par les communes concernées va être sortie
- les pistes charretières en forêt surtout à l'intérieur de la Zone Prioritaire de Conservation vont être fermées
- des règles de gestion seront validées
- des suivis et contrôles périodiques et inopinés de l'Aire Protégée seront effectués
- la restauration du corridor et suivi évolution de la reconstitution vont être poursuivie
- une matérialisation des limites entre forêts et terrains va être établi
- des contrôles périodiques et inopinés, suivi de contrôles vont être assurés par la Communauté de Base
- des suivis du respect des règles de gestion (limites forêt/agriculture) vont être effectués

Résultat Attendu 3: Valorisation durable des ressources de l'Aire Protégée contribue à la sauvegarde, à l'amélioration de la qualité de vie de la population et à la conservation de la biodiversité

Ce plan met en exergue l'inter-relation entre les populations riveraines de l'Aire Protégée et les ressources. Etant donné que ces communautés à l'intérieur ou à la périphérie de l'Aire Protégée vivent et dépendent des ressources naturelles, elles ont exploité d'une manière abusive pour satisfaire les besoins immédiats. La forêt est la principale cible de cette destruction, elle constitue une source gratuite et dans la plupart du temps le dernier recours des communautés les plus défavorisées.

L'agriculture, l'élevage, la recherche de nouveaux terrains fertiles sont des activités figurant dans le système agraire de la zone. Ces pratiques présentent des impacts négatifs majeurs sur les ressources. Maintes fois, la limitation d'accès à ces ressources peuvent engendrer une intensification ou une exploitation irrationnelle des ressources et parfois une source de conflit entre communauté et les initiateurs. La notion de durabilité peut être intégrée parmi les stratégies pour une meilleure gestion des ressources.

Pour le cas du défrichement, l'abandon des terrains anciennement utilisés a été observé sur une vaste superficie. Cela a pour objet d'une part d'accéder à des terrains et d'autre part pour la recherche des nouveaux terrains fertiles. Pour assurer la gestion durable des ressources, la valorisation de ces terrains sera envisagée par l'intermédiaire de la gestion des terroirs villageois. L'objectif de cet aménagement est de développer un système d'agriculture plus stable afin d'améliorer la qualité de vie de la population riveraine qui est pour la plupart des paysans.

Pour les pratiques paysannes, des appuis socio-organisationnel mérite d'être entreprises afin que les paysans puissent se spécialiser dans leurs activités sur la production agricole, la recherche des débouchés, etc....

Pour mener à terme ces activités alternatives à la mise en place de l'Aire Protégée et que les objectifs assignés de cette politique soit réaliste, des mesures d'accompagnement en termes d'appui des petites infrastructures de production, du bien être seront nécessaire, à savoir, l'installation des puits, la réhabilitation des canaux et des prises d'eaux des réseaux hydro agricoles...

Stratégies et Actions

Stratégie 1 : Assurer la bonne gestion des terroirs villageois en vue d'une valorisation durable des ressources

- Action 1 : Identifier les unités du terroir ainsi que les inter-relations entre eux
- Action 2 : Analyser les besoins réels de la communauté, les besoins en fonction des moyens disponibles et les perceptions locales sur l'équilibre entre unité de terroir.
- Action 3 : Élaborer un plan d'aménagement du terroir en concertation avec les communautés de base
- Action 4 : Mettre en oeuvre le plan d'aménagement du terroir

Stratégie 2 : Développement d'un système d'agriculture plus stable

- Action 1 : Appuyer techniquement les paysans sur les nouvelles pratiques culturales
- Action 2 : Mettre en valeur les terrains anciennement défrichés
- Action 3 : Développer des types de culture appropriée à chaque type de terrain
- Action 4 : Promouvoir les actions de reboisement avec des espèces à croissance rapide.

Stratégie 3 : Professionnalisation des paysans dans leurs activités

- Action 1 : Développer des relations durables et fructueuses entre les associations locales et le secteur privé
- Action 2 : Appuyer les filières agricoles à forte potentialité économique
- Action 3 : Mener un processus de labellisation des produits phares
- Action 4 : Valoriser les produits de terroir
- Action 5 : Orienter l'économie de subsistance vers l'économie du marché (quantité, qualité)

Stratégie 4 : Réhabilitation des infrastructures agricoles

- *Action 1 : Réhabiliter et entretenir des infrastructures hydro agricoles (prise d'eau, canaux,...)*

Impacts

Ces stratégies auront des impacts positifs sur le maintien des ressources forestières en terme de superficie. Sur le plan de gestion durable des ressources, la conscientisation de la population locale sur la notion de gestion durable des ressources naturelles sera assurée. Sur les pratiques paysannes, la stabilité du système agricole des populations conduisant dans la plupart du temps vers l'intensification des pratiques agricoles tout en offrant des opportunités intéressantes sur le plan économique et de sécurité alimentaire.

Enfin, ces stratégies présentent des impacts positifs sur la qualité de vie locale tout en gardant les modes de vies traditionnelles.

Produits Livrables

- deux plans d'aménagement des terroirs des zones sensibles sera élaborés, les paysans sera appuyés techniquement, deux produits de terroirs sont disponibles sur le marché
- deux plans d'aménagement de terroirs sera mis en œuvre, un autre élaboré, le processus de labellisation sera initié
- les produits phares seront labellisés
- une amélioration de niveau de vie de la population sera constatée

Résultat Attendu 4: La gestion de l'Aire Protégée est développée suivant les principes internationaux de la bonne gouvernance et de gestion, et les normes de gouvernance traditionnelles ou coutumières

Lors du Congrès Mondiale sur les Aires Protégées à Durban en 2003, l'UICN a développé des lignes directrices sur la gouvernance des Aires Protégées. Ces principes de la bonne gouvernance sont reconnus par le monde entier comme étant indispensables pour assurer que les Aires Protégées soient bien gérées et puissent atteindre leurs objectifs de gestion.

Subsidiarité – attribuer la responsabilité et l'autorité de gestion aux institutions qui sont les plus proches 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 ;

Ne pas causer du mal – s'assurer que les coûts de la conservation ne pèsent pas sur certains acteurs sociaux faibles sans aucune forme de compensation ;

Direction - établir des objectifs de conservation à long terme reposant sur une appréciation des complexités écologiques, historiques, sociales et culturelles ;

Précaution - ne pas entamer des initiatives qui présentent des dangers sérieux pour la santé humaine ou la biodiversité. Les "vocations écologiques" des milieux doivent être respectées. L'utilisation durable des ressources naturelles par la sécurité d'accès et un juste prix de marché doit être promue.

Performance - Atteindre les objectifs de la gestion et répondre aux besoins et soucis de toutes les parties prenantes tout en utilisant raisonnablement les ressources ;

Imputabilité - Établir des lignes de responsabilités claires et assurer un flux transparent des informations sur les processus et les institutions.

Légitimité et droit à l'opinion – Assurer la capacité des hommes et des femmes à influencer les décisions sur la base de la liberté d'association et d'expression

Stratégies et Actions

Stratégie 1 : Développement d'une structure de gestion appropriée

- Action 1 : Sensibiliser toutes les parties prenantes
- Action 2: Mettre en place le comité du parc
- Action 3: Mettre en place et opérationnaliser les unités de gestion
- Action 4 : Mettre en place et opérationnaliser le comité de pilotage,
- Action 5 :Opérationnaliser l'Assemblée Générale composée par les représentants des unités de gestion
- Action 6 :Renforcer la Direction exécutive formée par le gestionnaire déléguée qui est FANAMBY

Impacts

Ces stratégies auront des impacts positifs sur l'efficacité de la gestion de l'Aire Protégée.

L'Aire Protégée sera gérée d'une manière efficace et efficiente.

L'Aire Protégée va être autonome du point de vue structure

Produits Livrables

- les unités de gestion mis en place
- les unités de gestion développé et renforcée
- procéder à la mise en place d'un Comité du Parc
- appuyer la mise en œuvre du système de contrôle des droits d'usages et systèmes de suivi écologique pour les Zones Prioritaires de Conservation
- mobiliser et appuyer à l'élaboration des cahiers des charges et la contractualisation avec les parties prenantes sous délégataires
- développer la collaboration avec les Services déconcentrées (DREF- OPJ, Guichets fonciers, Tourisme, Mines)
- mettre en œuvre un système de veille, d'aide à la décision pour l'aménagement du territoire conformément aux cahiers des charges du Paysage Harmonieux Protégé.

Résultat Attendu 5: Un plan d'aménagement concerté du territoire est élaboré pour régir les activités au sein de l'Aire Protégée, d'intégrer l'Aire Protégée dans la politique de développement régional, et de s'adapter aux risques et opportunités futures

Pour l'ensemble de l'Aire Protégée Menabe Antimena, FANAMBY a opté pour la catégorie V ou paysage harmonieux protégé à l'intérieur duquel se trouve plusieurs catégories (multicatégorie) IUCN (catégorie III pour l'allée des baobabs, I ou II ou IV pour la ZPC...) basée sur une approche d'aménagement du territoire.

Le plan d'aménagement du territoire conçu d'une manière concertée avec toutes les parties prenantes est un outil assurant la gestion de l'Aire Protégée d'une manière efficace et efficiente.

Stratégies et Actions

Stratégie 1 : Information et communication auprès de la population pour expliquer les tenants et aboutissants du plan d'aménagement

- Action 1 : *Organiser des campagnes d'information villageoise*

Stratégie 2 : Participation de toutes les parties prenantes (fokontany, commune, population)

- Action 1 : *Organiser des réunions d'information avec les autorités administratives et traditionnelles*
- Action 2 : *Organiser des séances de consultation cartographiques avec les communautés*

Stratégie 3 : Traiter directement sur ordinateur les données

- Action 1 : *numériser les parcelles*

Stratégie 4 : Finalisation du plan d'aménagement

- Action 1 : *Organiser des séances de restitution auprès des bénéficiaires*
- Action 2 : *Elaborer les règles de gestion et d'utilisation avec la population locale*

Impacts

L'élaboration et la mise en œuvre du plan d'aménagement permettent:

- d'affiner le zonage forestier
- de rectifier la limite de l'aire protégée
- de rendre disponible le PLOF
- de responsabiliser la population locale par la mise en place des structures de gestion
- d'identifier les règles de gestion avec la population locale
- de gérer d'une manière rationnelle les ressources naturelles tout en assurant la qualité de vie locale

Produits livrables

- un draft du plan d'aménagement sera validé par les partenaires
- un plan d'aménagement sera mis à jour

- un plan d'Aménagement précisant les Unités de Gestion sera élaboré
- un plan d'aménagement détaillé de l'ensemble du territoire de l'Aire Protégée sera établi

4.3. Mécanisme de suivi et d'évaluation

4.3.1. Mécanisme de suivi

Système de suivi des cibles de conservation, des menaces, mise en œuvre des stratégies de gestion, de l'écotourisme

La suivi écologique participatif reste la méthode de suivi le plus adapté pour l'Aire Protégée catégorie V. Elle offre des impacts positifs sur la responsabilisation des communautés dans la gestion de la biodiversité et des ressources naturelles. Mais ce type de suivi n'exclut pas les travaux scientifiques qui donne une image complète de la situation de l'Aire Protégée.

Pour le suivi des cibles de conservation, le travail se focalise surtout sur l'évolution des indicateurs.

Suivant les types de pressions et menaces par cibles de conservation, différentes méthode, techniques et outils pourront être utilisées, entre autres

- l'observation Cartographie,
- vérification sur image satellite
- exploitation des données d'alertes feux du satellite de Global Fires
- survol aérien
- enquête villageois
- collecte de données GPS
- ...

comme indicateurs

- nombre de chasseur/mois
- nombre de piège mensuel
- superficie annuelle de marais transformés en rizière
- superficie de forêt défrichée chaque année
- nombre de permis_droit d'usage délivré par la COBA TdG
- nombre de pêcheurs installés autour du lac
- quantité de sel jeté vers le lac
- nombre de pêcheurs installés autour du lac
- nombre de piège dans la ZPC
-

L'évolution des pressions et menaces sera appréciée à partir de ces indicateurs qui détermine la viabilité des cibles de conservation

Tableau 14: des indicateurs de suivi des menaces

Menaces	Objectifs de suivi	Indicateurs	Méthode de suivi	Fréquence	Année				
					2015	2016	2017	2018	2019
Chasse	Estimer le nombre d'oiseaux chassés annuellement dans les mangroves de l'AP	Taux de réduction du nombre de pièges fonctionnels	Observation, enquête	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	20%	30%	40%	50%	60%
Piège à lémurien	Quantifier le nombre de piège à Lémurien dans la ZPC et localiser les zones très affectées	Taux de réduction du nombre de piège fonctionnels dans la ZPC	Observation, exploitation des données de suivi écologique	Annuel (novembre décembre)	20%	40%	50%	60%	70%
Collecte œufs et poussins	Estimer le nombre d'œufs et poussins collectés dans les mangroves	Diminution du nombre d'œufs collectés	Observation, enquête	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	10%	20%	30%	40%	50%
Coupe sélective	Réduction des écrémages des forets hors zone de droit d'usage	Taux de réduction de nombre de prélèvement des essences de valeurs hors zone de droit d'usage	Observation	Annuel (novembre)	10%	20%	40%	50%	60%
Défrichement	Localiser, estimer la superficie de forêt défrichée par an, comprendre la cause et localiser les zones sensibles	Diminution de la superficie de forêt défrichée chaque année	<ul style="list-style-type: none"> · Exploitation des données d'alertes feux du satellite de Global Fires, collecte de données GPS, cartographie, vérification sur image satellite · Survol aérien 	Mensuel / Annuel (novembre décembre)	10%	20%	40%	50%	60%
Exploitation illicite	Localiser et suivre les exploitations illicites, comprendre la cause et quantifier le volume de bois exploité	Taux de réduction du volume de bois exploités	<ul style="list-style-type: none"> · Vérification du cahier de charge des exploitants près de l'AP · Suivi et contrôle · Enquête villageoise 	trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	30%	40%	60%	70%	80%
Jet de sel dans le lac après production de poisson	Suivre l'installation humaine autour du lac, quantifier le volume annuel de sel et autres polluants jetés dans l'eau	Taux de réduction de la quantité de sel jeté vers le lac Kimanaomby	Observation, enquête	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	20%	40%	60%	70%	80%
Transformation des marais en rizières	Suivre l'évolution de la transformation de marais en rizière et comprendre la cause	Diminution de la superficie annuelle de marais transformés en rizière	<ul style="list-style-type: none"> · Observation · Enquête · Cartographie · vérification sur image satellite 	Annuel (novembre décembre)	15%	25%	40%	50%	60%

Tableau 15: Plan de suivi détaillée des cibles de conservation

Cibles de Conservation	Pressions	Objectifs de suivi	Indicateurs	Unité	Méthode	Fréquence	Moyens et matériels	Leader
Lac Bedo	Chasse aux fusils	Confirmer l'existence, estimer le nombre d'oiseaux chassés aux fusils et étudier la fréquence et circuit	Nb de chasseur/mois Nb d'oiseaux chassés	Nb Nb	Observation	Hebdomadaire	L'association FASM de Beroboka	FANAMBY
	Piège	Etudier les types de piège, étudier la fréquence et quantifier leurs impacts annuels	Nb de piège mensuel Nb d'oiseaux chassés aux pièges	Nb Nb	Observation	Hebdomadaire	Suivi écologique participatif dans 10 sites (Durrell)	FANAMBY
	Transformation des marais en rizières	Suivre l'évolution de la transformation de marais en rizière et comprendre la cause	Superficie annuelle de marais transformés en rizière	Ha	Cartographie, vérification sur image satellite Exploitation des données d'alertes feux du satellite de Global Fires Survol aérien	Annuel (novembre décembre)	- Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Survol annuel - Données de Global fires	FANAMBY
Forêts denses sèches	Exploitation forestière	Localiser et suivre l'exploitation forestière, comprendre la cause et quantifier le volume de bois exploité par an	Nb de permis d'exploitation, PV	Nb	Vérification du cahier de charge	trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	Cahier de charge DREF, PV de saisie	FANAMBY
			Volume de bois exploités	M ³	Enquête villageoise			
	Défrichement / feu	Localiser et estimer la zone de forêt défrichée par an	Superficie de forêt défrichée chaque année	Nb	Cartographie, vérification sur image satellite, Exploitation des données d'alertes feux du satellite de Global Fires	Annuel (novembre décembre) Journalier	- Cahiers de charge chez DREF - Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Google Earth	FANAMBY
	Envahissement des plantes exotiques	Identifier les plantes envahissantes majeures, localiser et suivre l'évolution de	Nb d'espèce envahissante	Nb	Observation	Annuel (novembre décembre)	CNFEREF	FANAMBY
Superficie envahie chaque			Ha	Collecte de données				

		l'envahissement et impacts	année			GPS		
	Droit d'usage	Quantifier les bois coupés à travers les droits d'usage dans les transferts de gestion	Nb de permis_droit d'usage délivré par la COBA TdG Volume de bois (bois ronds, carrés) coupés	Nb M³	Vérifier le cahier de charge des COBA TdG Vérifier le cahier de charge des COBA TdG	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	COBA/GCF, FKT	FANAMBY
	Cueillette, chasse, divagation	Recenser le nombre de zébus pâturés dans la ZPC par an et quantifier les effets des cueillettes (miel, plantes médicinales, autres, ...)	Nb de zébus pâturés dans la ZPC Quantité de miel collecté dans la ZPC	Nb Litre	Enquête Enquête	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	COBA/GCF, FKT	FANAMBY
	Tourisme	Evaluer l'impact du tourisme sur la viabilité de la forêt dense sèche	Nombre de tourisme Nb de nouveau circuit créé pour le tourisme	Nb Nb	Vérification du cahier d'enregistrement de CNFEREF, MNP, FASM et TdG Observation	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	Cahier d'enregistrement des touristes (CNFEREF, MNP, FANAMBY)	FANAMBY
	Exploration / Exploitation pétrolière	Préciser et localiser la limite des zones d'exploration pétrolière suivre leurs impacts	Superficie de zone affectée par l'exploration de pétrole dans l'AP	Ha	Observation, enquête auprès des TdG, cartographie des données géo-référencées de Madagascar Oil	Annuel (novembre décembre)	- Données géo référencées de Madagascar Oil - Sites potentiels d'exploration pétrolière (SAPM-OMNIS)	FANAMBY
Kimanaomby	Jet de sel dans le lac après production de poisson	Suivre l'installation humaine autour du lac, quantifier le volume annuel de sel et autres polluants jetés dans l'eau	Nb de pêcheurs installés autour du lac Quantité de sel jeté vers le lac	Nb Kg	Observation, enquête Observation, enquête	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	Données sur les paramètres physico-chimiques de l'eau du lac (Durrell)	FANAMBY
	Surpêche	Estimer le nombre de pêcheurs installés autour du lac annuellement et suivre son évolution	Nb de pêcheurs installés autour du lac	Nb	Observation, enquête	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	- PRD Menabe - Données Socio économique de la région	FANAMBY

	Transformation de marais	Suivre l'évolution de la transformation de marais en rizière et comprendre la cause	Superficie annuelle de marais transformés en rizière	Ha	Collecte de données GPS, cartographie, vérification sur image satellite, survol aérien	Annuel (novembre décembre)	- Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Survol annuel - Données de Global fires USA	FANAMBY
	Défrichement de forêt aux alentours	Estimer la surface de la zone de forêt défrichée chaque année aux alentours du lac	Superficie de forêt défrichée aux alentours du lac	Ha	Collecte de données GPS, cartographie, vérification sur image satellite, survol aérien, Exploitation des données d'alertes feux du satellite de Global Fires	Annuel (novembre décembre)	- Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Données de feux de Global Fires USA	FANAMBY
Mangrove	Défrichement	Estimer la superficie de mangrove défrichée par an, comprendre la cause et localiser les zones sensibles	Superficie de mangrove défrichée	Ha	Collecte de données GPS, cartographie, vérification sur image satellite, survol aérien	Annuel (novembre décembre)	- Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Google Earth - Données de feux de Global Fires USA	FANAMBY
	Chasse aux oiseaux	Estimer le nombre d'oiseaux chassés annuellement dans les mangroves de l'AP	Nb d'oiseaux chassés Nb de piège	Nb Nb	Observation, enquête	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	Données de recensement semestriel des oiseaux d'eau de Menabe (Durrell)	FANAMBY
	Collecte œufs et poussins	Estimer le nombre d'œufs et poussins collectés dans les mangroves chaque année	Nb d'œufs collectés Nb de poussins collectés	Nb Nb	Observation, enquête Observation, enquête	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	Données de recensement semestriel des oiseaux d'eau de Menabe (Durrell)	FANAMBY
Vositse	Exploitation forestière	Localiser et suivre l'exploitation forestière, comprendre la cause et quantifier le volume de bois exploité par an	Nb de permis d'exploitation Volume de bois exploités	Nb M ³	Vérification du cahier de charge Cartographie, vérification sur image satellite Enquête villageoise	trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	- Cahiers de charge chez DREEF -Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Google Earth	FANAMBY
	Défrichement/Feu	Localiser et estimer la zone de forêt défrichée par an	Superficie de forêt défrichée chaque année	Nb	Cartographie, vérification sur image satellite	Annuel (novembre décembre)	- Cahiers de charge chez DREF - Image Landsat Menabe	FANAMBY

					Exploitation des données d'alertes feux du satellite de Global Fires	Journalier	2000-2005 - Carte de Jariala - Google Earth	
	Chien	Estimer le nombre chien errant annuellement dans la forêt et localiser leur zone de fréquence	Nb de chien errant dans le ZPC	Nb	Observation, enquête	trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)		FANAMBY
	Exploration/Exploration pétrolière	Préciser et localiser la limite des zones d'exploration pétrolière, suivre leurs impacts	Superficie de zone affectée par l'exploration de pétrole dans l'AP	Ha	Observation, enquête auprès des TdG, cartographie des données géo-référencées de Madagascar Oil	Annuel (novembre décembre)	- Données géo référencées de Madagascar Oil - Sites potentiels d'exploration pétrolière (SAPM-OMNIS)	FANAMBY
	Cueillette et divagation	Estimer le nombre de zébus pâturés dans l'AP par an et quantifier les effets des cueillettes (miel, plantes médicinales, autres, ...)	Nb de zébus pâturés dans la ZPC Quantité de miel collecté dans la ZPC	Nb Litre	Observation, enquête Observation, enquête	trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	- PRD Menabe - Données Socio économique de la région de la région	FANAMBY
	Exploration/Exploration minière							
Kapidolo	Défrichement/Feu	Localiser et estimer la zone de forêt défrichée par an	Superficie de forêt défrichée chaque année	Nb	Cartographie, vérification sur image satellite Exploitation des données d'alertes feux du satellite de Global Fires	Annuel (novembre décembre)	- Cahiers de charge chez DREF -- Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Google Earth - Données de feux de Global Fires	FANAMBY
	Exploitation forestière	Localiser et suivre l'exploitation forestière, comprendre la cause et quantifier le volume de bois exploité par an	Nb de permis d'exploitation Volume de bois exploités	Nb M ³	Vérification du cahier de charge Cartographie, vérification sur image satellite Enquête villageoise	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	- Cahiers de charge chez DREF -Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Google Earth	FANAMBY

	Collecte d'individus	Vérifier l'existence de la collecte de kapidolo, si oui estimer le nombre d'individus collecté par an, suivre le circuit et origine	Nb de Kapidolo collectée	Nb	Enquête, vérification de trafic sur internet	Annuel (déc. à mars)	- Réseau Internet pour vérifier le trafic - Lois CITES	FANAMBY
Communauté de Lémuriens	Culture sur brûlis		Superficie de forêt cultivée	Ha	Observation directe, collecte de données GPS, cartographie et vérification dans l'image satellite, exploitation des données d'alertes feux satellites de Global Fires	Annuel (novembre décembre)	- Cahiers de charge chez DREF - Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Google Earth - Données de feux de Global Fires/US - Données de recherche de DPZ	FANAMBY
	Exploitation forestière		Nb de permis d'exploitation Volume de bois exploités	Nb M ³	Vérification du cahier de charge Cartographie, vérification sur image satellite Enquête villageoise	Trimestriel (jan, mars, juin, sept, déc.)	- Cahiers de charge chez DREF - Image Landsat Menabe 2000-2005 - Carte de Jariala - Google Earth	FANAMBY
	Chasse	Quantifier le nombre de piège à Lémurien dans la ZPC et localiser les zones très affectées	Nb de piège dans la ZPC	Nb	Observation, exploitation des données de suivi écologique	Annuel (novembre décembre)	Suivi écologique participatif effectués dans 10 sites par Durrell	FANAMBY
Baobabs	Feu	Estimer les individus de baobabs brûlés dans les feux de forêt chaque année	Densité de pieds de baobab brûlés	Nb de pied/ha	Observation, survol aérien, inventaire forestier Exploitation des données d'alertes feux satellites de Global Fires	Annuel (novembre décembre) Journalier	Ortho photo de 1979 (l'installation de SUCOMA)	FANAMBY
	Culture sur brûlis	Estimer les individus de baobabs brûlés ou disparus dans les actions de défrichement annuel	Densité de pieds de baobab brûlés ou disparus	Nb de pied/ha	Observation directe, collecte de données GPS, cartographie et vérification dans l'image satellite, exploitation des	Annuel (novembre décembre)	- Données de feux de Global Fires	FANAMBY

				données d'alertes feux satellites de Global Fires			
Cueillette et divagation	Quantifier les graines et écorce de baobabs collectées par an	Quantité de graines collectées	Kg	Enquête, observation, comptage sur le marché Enquête, observation, comptage sur le marché	Annuel (janv. fév.)	PRD Menabe - Données Socio économique de la région de la région	FANAMBY
		Quantité d'écorce collectée	Kg				

Suivi socio-économique

Tableau 16: Suivi des indicateurs socio-economique

Objectifs de suivi	Indicateurs	Méthode de suivi	Année				
			2015	2016	2017	2018	2019
Mesure de moyens de subsistance des populations locales par la mesure de l'indice de pauvreté	pourcentage des personnes privées d'accès au service de santé, à l'eau potable, taux global d'alphabétisation, niveau d'instruction du chef de ménage, mode d'éclairage	se référer à l'état référentiel de l'étude effectué par MRPA (64,37%)	60%	55%	50%	45%	40%
Service au bien être de la population	évolution positif du nombre des services au biens être communautaire	enquête / se référer à l'état référentiel de l'étude effectué par MRPA					
Utilisations des ressources	taux de diminutions de dépendance des populations locales aux ressources naturelles	enquête / se référer à l'état référentiel de l'étude effectué par MRPA	5%	10%	15%	20%	25%
Implication effectives des communautés dans la gestions des ressources	taux d'implication des sous groupe sociaux dans la gestion des ressources naturelles	enquête / observation	5%	10%	15%	20%	25%
Faire la situation des réussite des activités de développement	nombre de projet réussi	enquête / observation					

IV.4. PLAN DE TRAVAIL POUR CINQ ANS

Tableau 17: Plan d'action quinquennal

Résultats attendus / Objectifs spécifiques / Actions		Zones concernées / Lieux	A1	A2	A3	A4	A5
OBJECTIF GLOBAL: Contribuer à la conservation de la biodiversité et habitats spécifiques de l'Aire Protégée et contribuer à un développement économique durable du territoire de développement et de conservation							
Résultat Attendu 1 : Les processus de pérennisation sont identifiées et mises en œuvre							
<i>objectif spécifique 1.1: Assurer une contribution financière des collectivités décentralisées dans la gestion des activités de l'Aire Protégée</i>							
	Action 111: Analyser les textes législatifs concernant la fiscalité communale et régionale	Aire Protégée					
	Action 112: Développer des activités d'amélioration de l'assiette fiscale des Communes et identifier les actions de gestion pouvant être financées par les ressources fiscales						
	Action 113: Assurer l'intégration du plan d'aménagement et des actions de gestion de l'Aire Protégée dans le plan de développement régional						
	Action 114: Stimuler la contribution financière de la Région du Menabe dans la gestion de l'Aire Protégée						
<i>objectif spécifique 1.2 : Mener des actions de lobby pour la considération par le Ministère chargé de l'Environnement et des Forêts des actions de gestion durable de l'Aire Protégée</i>							
	Action 121: Analyser les différents fonds existants au niveau du Ministère						
	Action 122: Assurer la prise en charge (même en partie) des missions de contrôle effectués par les agents assermentés par des fonds acquis	Aire Protégée					
	Action 123: Sécuriser des fonds d'investissement au sein de la FAPBM						
<i>objectif spécifique 1.3 : Développer des contrats/conventions de contribution financière ou de services avec les opérateurs privés et les entreprises locales de valorisation des ressources naturelles</i>							
	Action 131: Etablir et mettre en œuvre des contrats/conventions sur un pourcentage des bénéfices des associations locales de valorisation des ressources naturelles pour financer des activités de gestion de l'AP	Aire Protégée					
	Action 132: Etablir et mettre en œuvre des contrats/conventions avec le secteur privé intervenant dans l'Aire Protégée sur une contribution financière dans la gestion des activités de l'AP						
	Action 133: Mettre en place et officialiser un dispositif de prélèvement de droit d'entrée dans l'Aire Protégée pouvant financer des actions de gestion et de valorisation						
<i>objectif spécifique 1.4 : Promouvoir les opportunités de levée de fonds sur la base d'un business plan</i>							
	Action 141: Etablir un business plan sur la base des besoins et des ressources disponibles au niveau du territoire de l'Aire Protégée						
	Action 142: Promouvoir activement les actions de développement de contrats carbone	Aire Protégée					
	Action 143: Organiser des levées de fonds sur la base du business plan						
	Action 144: Promouvoir les actions de reboisement payant pour les visiteurs						
Résultat Attendu 2 : La viabilité de la biodiversité est assurée par le contrôle des exploitations illicites et la maîtrise d'autres risques							
<i>objectif spécifique 2.1.: Assurer la conservation des habitats et espèces emblématiques de l'Aire Protégée</i>							
	Action 211: Renforcer la capacité socio organisationnelle des VOI						

	Action 212: Renforcer la capacité de suivi et contrôle des contrôleurs forestiers locaux et des KASTI dans le respect des règles régissant les différentes zones de l'Aire protégée	Transferts de gestion forêt sèche et mangroves, zones des mangroves					
	Action 213: Evaluer périodiquement l'efficacité de gestion des communautés de base au niveau des zones transférées						
	Action 214: Organiser des missions de contrôles périodiques et inopinés des zones de conservation	zones de conservation					
	Action 215: Assurer le suivi des dossiers de délits constatés auprès des services de l'environnement et de la pêche	Ressources naturelles de l'AP					
<i>objectif spécifique 2.2.: Garantir la viabilité de la biodiversité et des fonctions écologiques des écosystèmes</i>							
	Action 221: Mettre en œuvre un programme de restauration écologique	Trouées des zones de conservation					
	Action 222: Renforcer l'application des réglementations concernant la protection de lit de rivière et zones humides	Rivière Mandroatsy, lac Bedo et Kimanaomby					
	Action 223: Appuyer techniquement les communautés de base dans la mise en œuvre de travaux d'enrichissement des zones sous leurs responsabilités	Transferts de gestion forêt sèche, mangroves					
<i>objectif spécifique 2.3.: Assurer un suivi et une évaluation de l'efficacité de conservation</i>							
	Action 231: Définir les critères du suivi écologique participatif et établir les méthodologies appropriées	Aire protégée					
	Action 232: Former et pratiquer en partenariat avec les communautés de base le système de suivi écologique participatif	Transferts de gestion forêt sèche, mangroves					
	Action 233: Coordonner les activités de recherche à l'intérieur de l'Aire Protégée et assurer une mise à disposition des résultats aux acteurs						
	Action 234: Mettre en place un système de valorisation des résultats et de gestion adaptative	Aire Protégée					
Résultat Attendu 3: Valorisation durable des ressources de l'Aire Protégée contribue à la sauvegarde, à l'amélioration de la qualité de vie de la population et à la conservation de la biodiversité							
<i>objectif spécifique 3.1 : Développer un dispositif permettant de stabiliser les limites des terrains d'exploitation agricole en contact avec la forêt naturelle</i>							
	Action 311: Organiser des séances de cartographie participative avec les paysans exploitant des parcelles à proximité des forêts naturelles, en vue de délimiter les parcelles à exploiter et les règles y afférentes	Kirindy Village, Lambokely, T simafana					
	Action 312: Matérialiser par des plantations d'arbres les limites Forêts/terrains de culture						
	Action 313: Officialiser les cahiers des charges avec tous les concernés dans l'exploitation des terrains de culture						
	Action 314: Assurer un suivi périodique du respect des cahiers des charges						
<i>objectif spécifique 3.2: Soutenir les agricultures valorisant durablement les ressources du territoire de l'AP</i>							
	Action 321: Appuyer techniquement les agriculteurs sur la mise en place d'un système plus stable avec de nouvelles pratiques culturales	Kirindy Village, Lambokely, Marofandilia					

	Action 322: Appuyer le système de mise en valeur des terrains anciennement défrichés	Kirindy Village, Lambokely, Marofandilia					
	Action 323: Promouvoir des actions de reboisement d'espèces à haute valeur ajoutée	Marofandilia					
<i>objectif spécifique 3.3 : Stimuler l'entrepreneuriat local</i>							
	Action 331: Appuyer la structuration/organisation de producteurs dans les filières agricoles à forte potentialité économique	Tsitakabasia, Manajaka, kiboy					
	Action 332: Appuyer les initiatives locales de valorisation des bassins de production de sel	Tannes					
	Action 333: Assurer une meilleure organisation/structuration de la collecte des produits halieutiques au niveau des communautés locales	Mangroves					
	Action 334: Mener un processus de certification et de labellisation des produits phares	Aire Protégée					
	Action 335: Développer des relations durables et fructueuses entre les organisations locales et le secteur privé						
	Action 336: Définir un cahier des charges pour la collecte de bois et assurer un suivi rapproché des prélèvements effectués par les artisans	Marofandilia, Ampataka					
	Action 337: Organiser les associations d'artisans à développer des pépinières d'essences autochtones et d'effectuer des reboisements						
<i>objectif spécifique 3.4 : Enrichir l'offre de services produits touristiques par des actions conjointes et complémentaires</i>							
	Action 341: Affiner les potentialités touristiques et les intérêts en termes de biodiversité et d'approche et développer une charte	Aire Protégée					
	Action 342: Renforcer les initiatives locales et les capacités dans le développement touristique suivant une charte						
	Action 343: Créer un package touristique Menabe Antimena de plusieurs jours avec les points d'arrêt précis et leurs durées						
	Action 344: Assurer la promotion et la commercialisation du package auprès des agences, tour opérateurs, hôteliers de Morondava et de Tana ; par l'intermédiaire des divers réseaux de distribution tels que site web, newsletter etc.						
<i>objectif spécifique 3.5 : Assurer l'intégration du secteur privé intervenant dans l'Aire Protégée dans la gestion durable du territoire</i>							
	Action 351: Développer un cahier des charges avec les opérateurs privés pour la gestion et la valorisation de leurs terrains	Concessions Aquamen, GSM, DeHaulme					
	Action 352: Appuyer les opérateurs privés dans le suivi et le respect des réglementations de l'Aire Protégée						
	Action 353: Inciter le secteur privé dans le développement d'entreprises viables qui créent des marchés pour les groupes d'intérêts économiques locaux						
<i>objectif spécifique 3.6 : Améliorer les conditions de vie sociale des femmes et des hommes dans le territoire de l'AP</i>							
	Action 361: Renforcer la capacités des organisations locales dans la recherche de partenaires et de développement de projets sociaux	Aire Protégée					
	Action 362: Effectuer un lobby pour l'intervention de programmes sectoriels nationaux dans le territoire de l'Aire Protégée						
Résultat Attendu 4: La gestion de l'Aire Protégée est développée suivant les principes internationaux de la bonne gouvernance et de gestion, et les normes de gouvernance traditionnelles ou coutumières							
<i>objectif spécifique 4.1 : Assurer la diffusion des outils de gestion de l'Aire Protégée</i>							
	Action 411: Produire et diffuser au niveau de chaque unité de gestion les cartes de zonage, les règles y afférentes et les cahiers des charges	Unité de gestion					
	Action 412: Assurer la diffusion de la carte de zonage et les règles régissant l'Aire Protégée aux acteurs régionaux	Morondava					

	Action 413: Mener une campagne d'informations périodiques sur les règles régissant l'Aire Protégée	Aire Protégée					
<i>objectif spécifique 4.2 : Adapter les moyens d'intervention à la gestion du territoire de l'Aire Protégée</i>							
	Action 421: Développer une vision et un principe de gestion commun pour tous les intervenants dans la cogestion	Aire Protégée					
	Action 422: Etablir des contrats/conventions de partenariat entre les différents intervenants dans la cogestion de l'Aire Protégée suivant les attributions/cahiers des charges de chaque entité						
	Action 423: Stimuler l'intérêt, la fierté et l'appropriation de chaque entité envers l'Aire Protégée						
	Action 424: Mettre en place des dispositifs permettant de réglementer et contrôler la circulation en forêt (barrages,...)						
<i>objectif spécifique 4.3: Mettre en place les outils et équipements nécessaires pour une communication fluide des règles et des actions</i>							
	Action 431: Développer un dispositif de communication d'informations entre les acteurs suivant les attributions	Aire Protégée					
	Action 432: Organiser des réunions périodiques de suivi et d'évaluation de l'avancement des actions suivant les niveaux de gestion						
	Action 433: Développer et opérationnaliser un ou des centres d'informations sur l'Aire Protégée et d'appui conseils aux communautés de base et des associations locales						
	Action 434: Développer une base de données commune pour le suivi évaluation des actions et le marketing de l'Aire Protégée, et assurer sa mise à jour et son accès à tous les acteurs						
	Action 435: Développer un site web sur l'Aire Protégée avec un lien sur tous les sites des acteurs concernés par la cogestion						
	Action 436: Organiser et diffuser des supports audio et écrits des règles régissant l'Aire Protégée	Aire Protégée, Morondava et Belo/Tsiribihina					
	Action 437: Harmoniser et mettre en place des panneaux de signalisation, de sensibilisation et d'informations sur l'Aire Protégée						
<i>objectif spécifique 4.4: Renforcer la capacité institutionnelle des acteurs locaux dans la gestion de leurs attributions</i>							
	Action 441: Renforcer la capacité d'organisation et de structuration des communautés de base et des associations locales de développement	Aire Protégée					
	Action 442: Appuyer les communautés de base dans l'application des Dina pour asseoir leur autorité	Transferts de gestion forêt sèche, mangroves					
	Action 443: Renforcer les capacités d'intervention des Communes et OPCI concernées par la gestion de l'Aire Protégée						
	Action 444: Appuyer les Communes pour la sortie de réglementations à l'utilisation des layons et des pistes forestières	Aire Protégée					
<i>objectif spécifique 4.5: Coordonner les moyens de fonctionnement des entités dans la gouvernance de l'Aire Protégée</i>							
	Action 451: Evaluer les coûts de fonctionnement de la structure de gouvernance et les besoins de mise en commun des moyens	Aire Protégée					
	Action 452: Préciser annuellement, sur la base des plans de travail de chaque entité, la prise en charge des coûts de fonctionnement						

Bibliographie

1. **ANDRIAMBELO, L.H. (2000)**
Les recherches actions en Aménagement forestier au sein du CFPF de Morondava.
CFPF – ESSA Forêts – Intercoopération – ETH. 26p.
2. **ANDRIAMBELO, L.H. (2000)**
Méthode d'inventaire des forêts dans les villages GCF (Ankoraobato, Ampataka, Kiboy et Manamby)
Morondava.TJTT. 3p.
3. **ANDRIANJAKA, M. (1997)**
Guide d'inventaire forestier
Manuel à l'usage des techniciens du développement rural. ESSA Forêts. 30p.
4. **CFPF Morondava (1981)**
Exploitation semi-mécanisée d'une forêt dense sèche de la côte Ouest de Madagascar.
Fiche technique n°2. CFPF Morondava. 9p.
5. **CITES (2007)**
Etude préalable à l'élaboration du plan directeur régional de la filière pêche maritime à petite échelle sur le littoral du Menabe – zones Nord et Sud Morondava. 160p
6. **COVI, S. (1992)**
Inventaire forestier en forêt dense sèche dans la forêt du CFPF de Morondava, Côte Ouest de Madagascar.
Fiche technique n°23. CFPF Morondava. 30p.
7. **LEBIGRE, J.-M., FaAUROUX, E., MOIZO, B (1997)**
Milieu et sociétés dans le sud-ouest de Madagascar. Univ. Michel de Montagne-Bordeaux 3/ Centre de
Recherches sur les Espaces Tropicaux, Bordeaux, 244p.
8. **DURBIN J., RATSIMBAZAFY J., VOLAHY T., KAPPELER P., ZINNER D., RASOLOARISON R.,
RAZAFIMANANTSOA L.,GLOS J. et ANDRIANJANAHARY T., (Eds.) (2005)**
Etude sur la biodiversité de Menabe Central, Durrell Wildlife Conservation Trust, Deutsches Primatenzentrum,
Antananarivo, Morondava, 77p
9. **MBG (1998)**
Liste des espèces : traduction des noms vernaculaires en noms scientifiques classés par dialecte et par famille.
MBG. 173p.
10. **RAFOMANANA G., RAKOTOMALALA M., RANDRIAMIARISOA et RAVAONASOLO M. (2006)**
Données biophysiques des mangroves de la Région Menabe Nord, Rapport final, WWF MG0890, 20p.
11. **RAFOMANANA G., RAFENOMANANTSOA P., RANDRIAMIARISOA et RAVELO V., (2006)**
Importance et rôle de la faune, de la microflore, des paramètres physico-chimiques de l'eau et de la pêche traditionnelle sur l'écosystème mangrove de la Région Menabe Nord, Rapport final, WWF MG0890, 47 p.
12. **RAFOMANANA G., RAKOTONIRINA L., RANDRIAMIARISOA et RAVAONASOLO M.,2006 d,**
Données sociales et économiques des mangroves de la Région de Menabe Nord, Rapport final, WWF
MG0890, 20p.
13. **RAFOMANANA G., RANDRIAMIARISOA, RAVAONASOLO M et RAVELO V.,(2006)**
Proposition d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Simplifiée des mangroves du Menabe Nord, Rapport final,
WWFMG0890, 39p
14. **RAHARINJANAHARY L. (2004)**
Etude socio-culturelle et économique dans le cadre du processus de mise en place du site de conservation de
Menabe Central, Comité Régional de Développement Menabe Commission - Environnement - Foresterie –
Biodiversité, SAHA, Intercoopération, Morondava, 76p. + annexe

- 15. RAKOTOMARO, N.J. (2001)**
Etude comparée de la croissance juvénile des espèces utilisées pour l'enrichissement des trouées d'abattage en vue de l'aménagement de la forêt dense sèche de Morondava.
Mémoire de DEA. ESSA Forêt. 63p.
- 16. RAKOTONIRINA et PRELAZ, P. (1982)**
Régénération naturelle et enrichissement.
CFPF de Morondava. Fiche technique n°5. 84p.
- 17. RAMAMONJISOA, B.S. (1996)**
Méthodes d'enquêtes.
Manuel à l'usage du praticien. ESSA Forêts. 30p.
- 18. RANDRIAMBOAVONJY, J.C. (1993)**
Les sols sous forêt dense dans la région de Morondava.
Akon'ny Ala n°10. ESSA Forêts. 38p.
- 19. RANDRIAMBOAVONJY, J.C. (1996)**
Etude des pédopaysages dans quatre zones tests de Madagascar (Côte Est, Hautes Terres Centrales, Moyen-Ouest et Côte Ouest). Thèse de Doctorat. ESSA Forêts/Intercoopération. 177p.
- 20. RANJEVASOA Mbolatiana (2007).**
Les interrelations entre les mangroves et les produits de la pêche en vue d'un plan de préservation de mangroves dans le Menabe. Mémoire de fin d'étude, 89p.
- 21. RAONINTSOA, N.P. (1993)**
Approvisionnement en bois d'œuvres et de service du Fivondronampokontany de Morondava : filières et marchés. ESSA – Forêts. Mémoire de DEA, option Ecologie Forestière. 68p.
- 22. RAZAFIARISERA, M. (2000)**
Etude contributive au mécanisme des successions secondaires dans le Menabe.
Mémoire de fin d'études. ESSA Forêts. 72p.
- 23. SCHATZ (2002)**
Flore générique des arbres de Madagascar.
Missory Botanical Garden.
- 24. SORG, J.P. et al (1996)**
L'étude de la végétation, un outil au service de l'aménagement et de la gestion des ressources forestières à Madagascar.
Akon'ny Ala n°18. ESSA Forêts. 32p.

Annexes

Annexe n°1: Procès verbaux des PAG par fokontany

Annexe n°2: Documents des transferts de gestion

Annexe n°3: Liste des espèces floristiques et faunistiques de l'Aire Protégées

Annexe n°4: Recueil des textes sur les ressources halieutiques

Annexe n°5: ordonnance 60 127_defrichement et feu

Annexe n°6: ordonnance 79 030_feux sauvages et infractions