



PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE LA RESERVE SPECIALE NOSY MANGABE



Mars 2015

For life

Sommaire

RESUME EXECUTIF	5
1-PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU PN DE NOSY MANGABE INCLUANT SES ILOTS D'EXTENSION	5
PARTIE I : RESULTATS DES ETUDES MENEES DANS LES ILOTS D'EXTENSION DU PARC NATIONAL DE NOSY MANGABE	8
1 CARACTERISTIQUE DES ILOTS D'EXTENSION DU PARC NATIONAL DE NOSY MANGABE	8
1-1 Localisation	8
1-2 Biodiversité	8
1-2-1 : Nosy Ravina	8
1-2-2 : Nosy Army	8
1-2-3 Nosy Milomboka	8
1-3 Caractéristiques socio-économiques des îlots d'extension du PN DE NOSY MANGABE	9
2- Délimitation	9
1. PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT DU PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION (PAG)	9
2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'AP	11
3. L'AIRE PROTÉGÉE ET SA BIODIVERSITÉ	14
3.1.Flore	14
3.2. Faune	15
3.2.1.Oiseaux	15
3.2.2.Mammifères	15

4. LES CIBLES DE CONSERVATION ET LEUR VIABILITÉ	16
5. LES MENACES SUR L'AIRE PROTEGEE ET OBJECTIFS DE GESTION	18
5.1. Les pressions du Parc National de Nosy Mangabe	18
5.3. Statistique de pressions	20
6. AMENAGEMENT ET ZONAGE DU PARC NATIONAL ET SES ALENTOURS	22
6.1. Le zonage du Parc	22
6.2. Structure de gestion et gouvernance	23
7. LA CAPACITE DE GESTION	24
7.1. Informations de gestion	24
7.2. Evaluation du niveau de délimitation et bornage	25
7.3. Evaluation du niveau de surveillance et de la connaissance de l'Aire Protégée	25
7.4. Evaluation des ressources disponibles et de la relation avec l'extérieur	26
7.5. Evaluation de la capacité de gestion du Parc National	27
7.6. Efficacité de gestion de conservation	27
<i>Ressources humaines, ressources financières et matérielles</i>	28
<i>Bonne</i>	28
<i>3,13</i>	28
<i>Bonne</i>	28
<i>3,40</i>	28

Très	28
Bonne	28
3,60	28
7.7. Indice d'efficacité de Gestion	28
8. STRATÉGIES ET SUIVI DE LA CONSERVATION :	28
8.1. Stratégies et actions	28
8.1.1. Objectif global pour l'axe stratégique : conservation	28
8.1.2. Indicateurs :	28
9. STRATEGIE ET SUIVI DE LA COGESTION	29
9.1. STRATEGIES ET ACTIONS	29
9.1.1. Objectif global pour l'axe stratégique : cogestion	29
9.1.2. Indicateurs :	29
10. STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT ET SUIVI DES MARCHES - PRIORITAIRES	31
10.1. Stratégies et actions	31
10.1.1. Objectif global +pour l'axe stratégique : marchés prioritaires Les marchés prioritaires sont développés et contribuent de façon conséquente au budget de fonctionnement de Madagascar National Parks.....	31
10.1.2. Les stratégies et activités principales de ce marché	31
10.1.3. Indicateurs	31
11. STRATEGIES DE MANAGEMENT	33
11.1. Stratégies et actions	33
11.1.1. Objectif global pour l'axe stratégique : management MADAGASCAR National Parks est un organisme labellisé qui	

fonctionne comme une entreprise , dotée d'un personnel adéquat et efficient	33
11.1.2. Indicateurs :	33
11.1.3. Structure Organisationnelle	33
12. PLAN D'ACTION	36
13. SUIVI DES IMPACTS DES ACTIVITES ET METHODES	38
BIBLIOGRAPHIE	40

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABREVIATIONS

AGP:	Agent de Parc
AGR:	Activités Génératrices de Revenus
ANGAP:	Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
AP:	Aire Protégée
APT :	Aire Protégée Terrestre
BLU:	Bande Latérale Unique COAP: Code des Aires Protégées
CS :	Chef Secteur
COSAP :	Comité d'Orientation et de Soutien à l'Aire Protégée
CLP :	Comité Local du Parc National
CPFS :	Collectes de Produits Forestiers Secondaires
CVAF:	Chef de Volet Administration et Finance
CVCR:	Chef de Volet Conservation et de Recherche
CVADEE :	Chef de Volet Appui au Développement et d'Education Environnementale
CVT :	Chef de Volet Technique
DREF:	Direction Régionale de l'Environnement et Forêts
DIR:	Direction Inter Régionale
GPS:	Global Positioning System
GRAP:	Gestion du Réseau des Aires Protégées - plan GRAP-
MINENVEF:	Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts
OPJ :	Officier de Police Judiciaire
PAG:	Plan d'Aménagement et de Gestion
PE2:	Programme Environnemental 2
PE3 :	Programme Environnementale 3
PGC :	Plan de Gestion de Conservation
PN:	Parc National
PV:	Procès Verbal
RJ:	Responsable Juridique
RNI:	Parc National Naturelle Intégrale
RS:	Parc National Spéciale
SIAP:	Système d'Information sur les Aires Protégées
SIRD:	Système d'Information Régionale de Diego
TNC:	The Nature Conservancy
WWF:	World Wide Fund for Nature
ZICO:	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
ZOC:	Zone d'Occupation Contrôlée
ZUC:	Zone d'Utilisation Contrôlée
ZUD :	Zone d'Utilisation Durable

RESUME EXECUTIF

1-PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU PN DE NOSY MANGABE INCLUANT SES ILOTS D'EXTENSION

Le Parc National de Nosy Mangabe appartient à l'Ecorégion de l'Est. Elle est constituée principalement par l'écosystème terrestre.

C'est une forêt dense humide sempervirente de basse altitude (entre 0 et 400 m) couvrant la totalité de la superficie de 520ha de l'île. La formation est homogène et pluristratifiée. Elle est formée par une voûte forestière continue et une canopée plus fermée. Les arbres ont de grandes tailles et le sous bois est très lâche.

L'Aire protégée de Nosy Mangabe abrite une biodiversité exceptionnelle. Elle est connue par un niveau d'endémisme local tant sur le plan floristique que sur le plan faunistique du Pays.

Selon le plan GRAP (2001), Le Parc National de Nosy Mangabe est classé comme une Aire Protégée de catégorie « IV » de l'UICN, avec Biodiversité élevée, niveau de menace inférieur. La stratégie de conservation à appliquer est la stratégie D (le détail est en encadré ci-après) et dont les priorités de gestion sont résumées dans le Tableau suivant.

Tableau 1 : Priorité de gestion du Parc National de Nosy Mangabe selon le plan GRAP de 2001

Conservation	Recherche	Education	Développement	Ecotourisme
D	3	1	3	1

Source : PLANGRAP 2001)

Selon le
Plan GRAP

La stratégie de conservation D est définie
comme suit :

- Inventaire et étude approfondie
- Elaboration d'un PAG approprié
- Renforcement de la recherche et du suivi écologique
- Renforcement de la surveillance, du contrôle et de la capacité d'intervention
- Renforcement des stratégies en matière d'IEC
- Mise en œuvre opérationnelle des MP alternatifs aux pressions et des MP de sauvegarde

Et pour le classement des objectifs de
gestion

- 1 : Objectif de gestion principal ; 2 : Objectif de gestion secondaire ;
- 3 : Objectif de gestion potentiellement réalisable

Pour
l'écotourism
e :

- 1 = Potentiel exceptionnel ; 2 = Potentiel important ; 3 = Potentiel limite aux spécialistes ; 4 = Potentiel non économiquement viable ou encore inconnu

Le plan de gestion de ce Parc National depuis 2001 a été élaboré suivant les indications du Plan GRAP en utilisant la méthode 5 S de l'ONG de conservation The Nature Conservancy (TNC). Le dernier plan de gestion du Parc National de Nosy Mangabe (comme tous les plans de gestion des sites du réseau MNP) a été élaborée en 2005 et mis en œuvre durant la phase PE 3 du Programme Environnemental Malagasy. En 2011, Madagascar National Parks a élaboré un Plan Stratégique pour la période 2012 – 2016 et l'élaboration de ce nouveau Plan d'Aménagement et de Gestion entre dans ce cadre.

La gestion du Parc National de Nosy Mangabe a visé les résultats suivants depuis sa prise en main par Madagascar National Parks en

2000 et depuis l'établissement de plan stratégique en 2012.

- la conservation de sa biodiversité de manière soutenue et efficace à travers des outils à base scientifique :
Ceci a été concrétisé par la mise en place des infrastructures de conservation (Matérialisation des limites de noyau dur, mise en place des postes de gardes et barrières de contrôle, par l'application du COAP, par la mise en œuvre de patrouille et surveillance par les agents du Parc National et par les comités de vigilance, par une brigade mixte avec les partenaires techniques, réalisation de mission de sensibilisation à travers les villageois entourant le Parc)
- la cogestion du Parc National avec le COSAP et les comités de vigilance devenus Comités Locaux du Parc (CLP),
- le développement de l'écotourisme et la contribution de façon conséquente au budget de fonctionnement de Madagascar National Parks ;
- L'amélioration de sa capacité de gestion pour bien faire face à son défi

L'état de conservation du Parc National de Nosy Mangabe en tant que Patrimoine Mondial est satisfaisant depuis 2007-2011. Le réseau de Madagascar National Parks fait partie intégrante du réseau SAPM dont les objectifs fondamentaux sont

- de conserver l'ensemble de la biodiversité unique de Madagascar (écosystèmes, espèces, variabilité génétique) ;
- de conserver le patrimoine culturel malagasy,
- de maintenir les services écologiques et,
- de favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles pour la réduction de la pauvreté et le développement.

La mission de Madagascar National Parks est de « conserver et gérer de manière durable les Parcs nationaux et Réserves de Madagascar ». Ces Aires Protégées devront constituer un levier d'incitations économiques pour la conservation auprès des populations locales, attirer l'investissement (Bailleurs de Fonds, privé, assistance technique-ONG) et assurer la pérennité financière par le renforcement de la culture entrepreneuriale à tous les niveaux de gestion. Madagascar National Parks se considère alors comme une Institution pérenne de notoriété reconnue tant sur le plan national qu'international par les investisseurs (Bailleurs de Fonds, secteur privé), les partenaires techniques et par ses clients comme entreprise professionnelle dans la

gestion durable des Aires Protégées d'intérêt national qui représentent les « joyaux » de la nature et de la biodiversité de Madagascar ».

Selon le Plan Stratégique de Madagascar National Parks de 2011, quatre axes stratégiques objectifs ont été fixés pour cette mission de Madagascar National Parks :

- La biodiversité des Parcs et Réserves est conservée de manière soutenue et efficace à travers des outils à base scientifique : Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) sur base méthodologique TNC (The Nature Conservancy), protocole de suivi écologique, résultats de recherches, et méthode MIRADI comme outil de vérification du niveau de menaces.
 - Les Parcs et Réserves sont cogérés en collaboration dans un cadre clair et formel à travers une structure inclusive et représentative à majorité de membres issus des communautés locales
 - Les marchés prioritaires sont développés et contribuent de façon conséquente au budget de fonctionnement de Madagascar National Parks
 - Madagascar National Parks est un organisme labellisé qui fonctionne comme une entreprise, dotée d'un personnel adéquat et efficient
- La superficie du Parc National de Nosy Mangabe était de 520 hectares. Dans le cadre de ce projet d'extension incluant tous les îlots de sa périphérie, elle mesure au total 685 hectares 90 ares 44 centiares. Depuis sa création, en 1965, des activités de conservation ont été réalisées, des infrastructures de conservation ont été mise en place, des activités de développement et éducations environnementales au bénéfice de la population ont été entreprises. Ces activités ont eu des impacts positifs sur la conservation de l'Aire Protégée.
- Fin 2010, la viabilité de chaque cible habitat ou espèces et l'intégrité globale l'Aire Protégée sont évaluées « **Bonne** » et les pressions identifiées jusqu'à maintenant (Coupe, Collecte de Produits Forestier Secondaire (CPFS), Piège aux chauves souris, Laly ou chasse au fusil, Donner à manger aux lémuriens) et ses menaces sont à un niveau « **Faible** ». Ceci est le résultat de l'application des stratégies et actions appropriées au contexte et répondant en grande partie aux problématiques identifiées.

La situation en fin 2011 de l'Aire Protégée a été analysée suivant la mission de MNP et suivant le contenu de son Plan Stratégique avec le logiciel MIRADI, un logiciel de conservation élaboré par l'association internationale pour la conservation et l'UICN ; les éléments suivants ont été décortiqués en profondeur par l'équipe du Parc National

de Nosy Mangabe : état des cibles, état des pressions, état de résolution des causes et contraintes des pressions.

- Participation de la communauté riveraine, autres participations, capacité de gestion du Parc National, niveau d'atteinte de tous les objectifs identifiés.

Le PAG du Parc National de Nosy Mangabe concourt à tous les objectifs, mission et axes stratégiques cités ci-dessus tout en les adaptant au contexte spécifique de son terroir, il contient les données actualisées sur tous les aspects de cette aire protégée. Bien que des mesures de sauvegarde ne soient pas encore élaborées pour ce Parc National, l'analyse approfondie de la connaissance de la zone alentour a permis d'apprécier le besoin de la population en matière de développement local et d'alternatives aux pressions afin d'accroître leur implication à la conservation à moyen et long terme.

L'étape 2012 – 2016 pour le Parc National de Nosy Mangabe sera le respect de la mission de MNP et application des indications du Plan Stratégique pour atteindre tous les objectifs identifiés par l'équipe de l'Unité de Gestion Masoala dont fait partie Nosy Mangabe.

Comme mentionné plus haut, le Parc National de Nosy Mangabe était classée comme une Aire Protégée de catégorie « IV » de l'UICN, avec Biodiversité élevée, niveau de menace inférieur, alors que sa vocation touristique requiert un changement de statut en Parc National en même catégorie « II » de l'UICN que Masoala.

Compte tenu de sa vocation et de ses Marchés Prioritaires (**Ecotourisme**), les priorités de gestion de Nosy Mangabe pour la période 2012 – 2016 sont définies dans le Tableau ci-après :

Tableau 2 : Classification de l'Aire Protégée de Nosy Mangabe à partir de 2012

Aire	Catégorie UICN	Conservati	Recherc	Educati	Développem	Ecotouris
Nosy	II	D	3	1	3	1

La stratégie D est définie comme Biodiversité exceptionnelle, niveau de menace supérieur dont l'objectif consiste à maîtriser les menaces actuelles ou potentielles sur la biodiversité et les processus écologique, et accroître les connaissances sur la biodiversité et ses processus afin d'en assurer le maintien.

- Inventaire et étude approfondie
- Elaboration de PAG à jour
- Renforcement de la recherche et du suivi écologique
- Renforcement de la surveillance, du contrôle et de la capacité d'intervention
- Renforcement des stratégies en matière d'IEC
- Mise en œuvre optionnelle des MP alternatifs aux pressions

L'Aire Protégée a été financée depuis des années par des bailleurs : WCS et la Banque Mondiale, FAPBM et elle a bénéficié d'un bon financement, et il est espéré que ces Bailleurs restent pour soutenir le Parc National dans le futur.

Ce PAG sera le document de référence pour la gestion de ce Parc National pour la période de 2012 – 2016, sa mise en œuvre devra produire des résultats très concrets et positifs dans les domaines suivants (pérennisation de l'AP, viabilité de sa biodiversité, utilisation durable de ses ressources, efficacité de sa gestion et son ancrage régional).

PARTIE I : RESULTATS DES ETUDES MENEES DANS LES ILOTS D'EXTENSION DE LA PARC NATIONAL DE NOSY MANGABE

1 CARACTERISTIQUE DES ILOTS D'EXTENSION DU PARC NATIONAL DE NOSY MANGABE

1-1 Localisation :

Les trois îlots périphériques de Nosy Mangabe tels sont : Nosy Ravina, Nosy Haramy et Nosy Milomboka qui font l'objet d'extension de cette Aire protégée se trouvent à 6 km au large de Maroantsetra « au milieu » de quelques communes : Maroantsetra, Anandrivola, Rantabe, Ivoloïna, Ankofabe, Andranofotsy, Anjahana, Mahalevona et Ambanizana.

Administrativement, ces îlots sont compris dans le District de Maroantsetra, Région d'Analanjirôfo, à l'Ouest de la péninsule de Masoala.

Considéré comme le plus petit îlot parmi les trois, Nosy Ravina a une superficie de 40 hectares 87ares 32 centiares. Nosy Haramy est de 50 hectares 53 ares 62 centiares de surface. En fin, pour le cas de Nosy Milomboka sa superficie est de 74 hectares 49 ares 50 centiares.

1-2 Biodiversité

Nosy Ravina, Nosy Aramy et Nosy Milomboko présentent une topographie assez accidentée avec une altitude inférieure à 100m. Les affleurements rocheux y sont très fréquents et assez importants. Pour ces raisons, ces îlots offrent une variété de biodiversité assez limitée. Comme ils font parties de l'écorégion de l'Est, ils se trouvent sous le régime d'un climat tropical pluvial avec une végétation de forêt dense, humide, sempervirente et de basse altitude.

1-2-1 : Nosy Ravina

Flore :

Comme son nom l'indique, la flore est dominée par le Ravinala « *Ravenala madagascariensis* ».

Faune :

En ce qui concerne la faune, l'îlot est fréquenté par quelques espèces d'oiseau telles que *Dendrocygna viduata*, *Nectarinia souimanga* de la famille des Nectariniidae et *Hypsipetes madagascariensis* de la famille des Hydrobatidae.

1-2-2 : Nosy Haramy :

Flore :

Dans cet îlot, la flore est dominée par les deux espèces d'Aramy : *Canarium madagascariensis* et *Canarium boivenianum* de la famille de Burseraceae. Toutefois, quelques espèces des familles citées ci après sont belles et bien présentes : la famille des Lecythidaceae à l'exemple des genres Barringtonia, Combretaceae (*Terminalia catappa*), et la famille des Malvaceae. Vers le Sommet, en plus de genre *Canarium*, il y a diverses espèces de la famille des Clusiaceae (Hazinina), des Liliaceae et l'espèce *Sorindea madagascariensis* de la famille des Anacardiaceae.

Faunes :

Beaucoup d'animaux passent leur cycle de vie dans l'îlot de Nosy Haramy. Les plus nombreux sont les renards volants malgaches *Pteropus rufus*. Comme représentant des reptiles, il y a le serpent *Sanzinia madagascariensis* et les lézards *Zonosaurus madagascariensis*, les geckos *Phelsuma lineata* ; *Phelsuma guttata*. Bon nombre d'espèces d'oiseau y sont également présentes : *Nectarinia souimanga* de la famille des Nectariniidae, *Hypsipetes madagascariensis* de la famille des Hydrobatidae, les rapaces de la famille des Accipitridae (*Accipiter francesii*), la famille des Dicruridae (*Dicrurus forficatus*) et la famille des Phalacrocoracidae (*Phalacrocorax africanus*)

1-2-3 Nosy Milomboka :

Flore :

Nosy Milomboko est la plus faible en espèces de flore. Ce sont les familles des Malvaceae et Burseraceae qui dominent.

Faune :

La faune est dominée par des Oiseaux aquatiques de la famille des Ardeidae:

- *Butorides striatus* (Vorompatsiky)
- *Nycticorax nycticorax* (Renieraka)
- *Bubulcus ibis* (Kilandy)
- *Ardea cinerea* (Langaroko)
- *Egretta ardesiaca* (Iombokaomana)
- *Casmerodius albus* (Kilandibe)
- *Ardea purpurea* (Langaroko)

Des individus de *Dendrocygna viduata* de la famille des Anatidae fréquentent l'îlot également en tant qu'aire de repos.

1-3 Caractéristiques socio-économiques des îlots d'extension du PN de Nosy Mangabe.

Le Parc National de Nosy Mangabe et ses trois îlots d'extension sont inhabités dont la limite naturelle est la mer. Leur zone périphérique est très particulière car elle est représentée principalement par la ville de Maroantsetra et les villages de la commune d'Anandrivola, Rantabe, Ivoloïna, Ankofabe, Andranofotsy, Anjahana, Mahalevona et Ambanizana qui se sont développés en face.

Les trois îlots d'extension de Nosy Mangabe sont presque inaccessibles, seul au niveau de Nosy Haramy qu'on observe souvent des traces des activités humaines comme des pièges aux chauves souris posés par les pêcheurs locaux lorsqu'ils y viennent pour s'abriter en cas de mauvais temps.

2- Délimitation

Nosy Ravina, Nosy Haramy et Nosy Milomboko ont des avantages naturels qui facilitent leur gestion. En tant qu'île offshore, leurs limites sont naturellement fixées, donc ils sont moins sujets aux agressions anthropiques que les forêts continentales. Les pressions locales sur leurs ressources forestières devraient être relativement minimales, du moins facile à contrôler, parce que l'île est inhabitée et accessible seulement par la mer. Ainsi, ces trois îlots constituent des sites idéaux pour la préservation

intégrale « Noyau dur » et pour des activités de recherches

1. PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT DU PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION (PAG)

Selon les documents stratégiques pertinents à tous niveaux (COAP ; Plan GRAP ; Plan Stratégique de Madagascar National Parks ; Plan de Développement Régional, Communal et Local) ; l'élaboration a débuté par une analyse préalable et une réflexion collégiale de toute l'équipe du Parc National pour évaluer la situation fin 2011 de tous les aspects de la gestion du Parc National de Nosy Mangabe avec la méthode FFOM (consultation de divers documents, réunion de concertation technique avec différentes parties prenantes).

Par ailleurs, grâce à une méthodologie particulièrement adaptée au développement des projets de conservation dénommée MIRADI, l'équipe de gestion a pu identifier de manière très participative les principales problématiques, objectifs de gestion et les stratégies de conservation du Parc National.

Le PAG est constitué de deux parties :

- 1^{ère} partie : Synthèse des connaissances de l'AP et évaluation de tous les aspects de gestion jusqu'à fin 2011 (objectifs et niveau d'atteinte des objectifs)

- 2^{ème} partie : Objectifs de gestion – stratégies et actions – Plan d'action et plan de suivi détaillant la vision à moyen et long terme de l'AP, les divers objectifs de gestion, les stratégies prioritaires identifiées, les actions à entreprendre au cours des années à venir, et les résultats attendus des efforts de l'équipe gestionnaire.

La mise à jour de ce Plan d'Aménagement et de Gestion suit un processus de planification qui s'est basé sur l'analyse de la situation réelle. Ainsi, pour chaque axe stratégique, qui correspond à chaque objectif cité ci-dessus, une analyse approfondie de la situation a été menée par l'ensemble de l'équipe. Pour l'axe stratégique Conservation, le logiciel MIRADI, dérivé de la méthode 5S de « The Nature Conservancy » a été utilisé pour l'analyse qui a porté sur l'état actuel du Parc National, la connaissance de sa zone périphérique, ses pressions et menaces, sa capacité de gestion et son zonage.

Pour l'axe stratégique Cogestion, l'analyse est orientée vers les structures villageoises existantes pouvant collaborer dans la gestion du Parc

National.

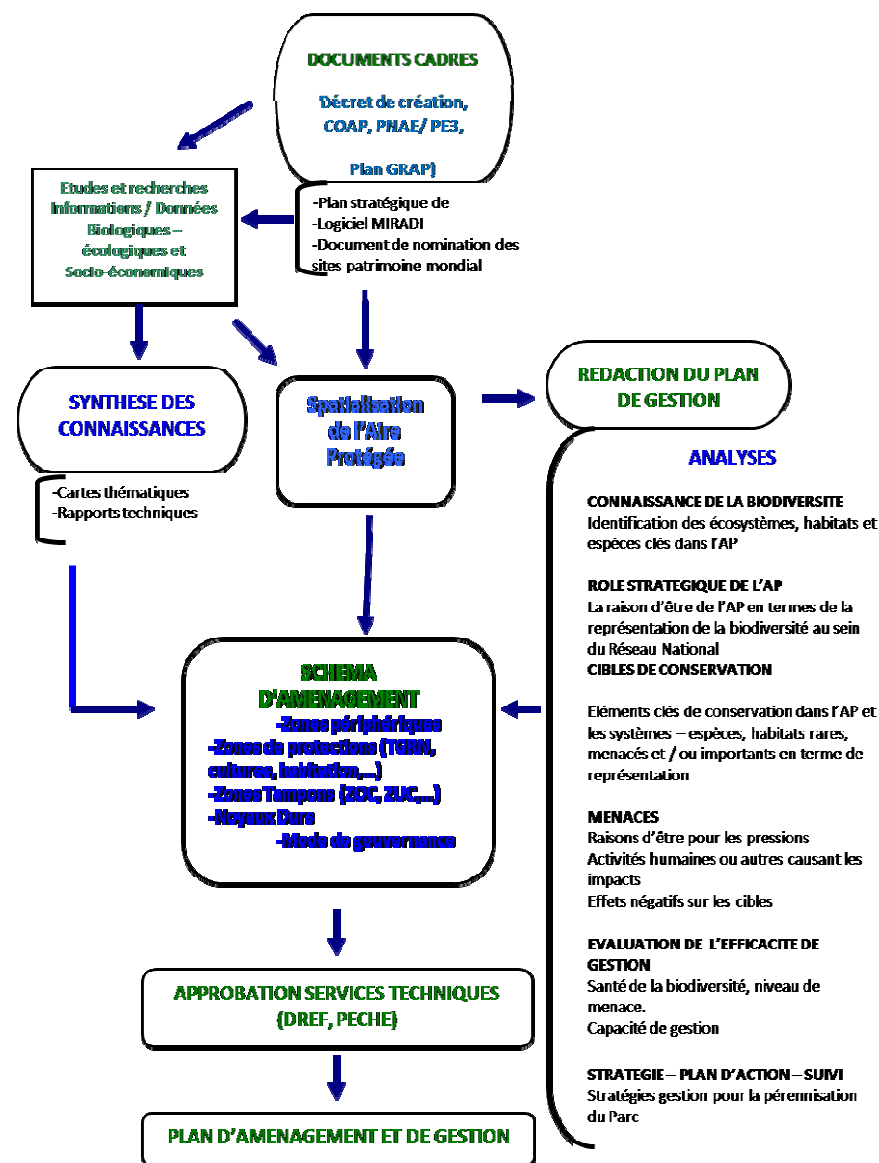
Pour l'axe marché prioritaire du Parc National, Conservation et Ecotourisme, l'analyse des données existantes relatives à ces deux types de marché s'est avérée nécessaire pour pouvoir définir les stratégies de leur développement.

Pour l'axe stratégique Management, l'analyse porte sur les ressources disponibles auprès du Parc National pour faire face à son défi.

Toutes ces analyses ont abouti à la définition des stratégies et plan d'action de l'unité de gestion Masoala à laquelle est rattachée le PN Nosy Mangabe pour les cinq années à venir.

L'étape finale de l'élaboration du présent document PAG est la validation interne suivie de l'approbation des Services Techniques Déconcentrés Régionaux (DREF)

Figure 1 : Schéma de l'élaboration du Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG)



2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'AP

Le Parc National de Nosy Mangabe se trouve dans la Région d'Analanjirifo, elle est comprise dans le District de Maroantsetra, à l'ouest de la péninsule de Masoala. Ses coordonnées géographiques sont de 15° 30' S et 49° 46' E. Elle est située à 6 km au large de Maroantsetra et du fait de cette position géographique, les îlots se trouvent

« au milieu » de quelques communes : Maroantsetra, Anandrivola, Rantabe, Ivoloïna, Ankofabe, Andranofotsy, Anjahana, Mahalevona et Ambanizana.

Le Parc National a une superficie de 685 hectares 90 ares 44 centiares. Avec ses 4 km de long et 2 km de large, Nosy Mangabe est la plus grande île de la baie d'Antongil. Les tableaux suivants résument la localisation et caractéristique du Parc National de Nosy Mangabe

Le nom Nosy Mangabe, d'usage courant dès le milieu du 17ème siècle, est intrigant car il a plusieurs significations en Malgache. La plus prosaïque d'entre elles, « Grande île bleue » est largement adoptée aujourd'hui, bien que cela n'ait pas beaucoup de sens puisqu'elle est essentiellement verte ! Alternativement, son nom pourrait signifier « l'île des nombreuses mangues », appellation plus logique considérant le nombre de manguiers encore présents sur la pointe nord de l'île. Une autre variante signifierait « l'île des nombreux esclaves ». Les manguiers étaient fréquemment plantés autour de l'Océan Indien pour fournir de la nourriture bon marché pour les esclaves et à Madagascar, « Manga » était en effet l'un des mots utilisés dans le passé pour désigner les esclaves. Comme le nom « Nosy Mangabe » semble avoir été adopté après l'arrivée des trafiquants d'esclaves, la dernière hypothèse paraît la plus plausible.

Tableau 3: Le Parc National de Nosy Mangabe en bref

Région	Analanjirifo
Districts	Maroantsetra
Ecorégion	Ecorégion de l'Est
Superficie	520 ha (4km de long x 2 km de large)
Statut	Reserve spéciale : établie par le décret n° 65-795 du 14 décembre 1965.
Accès	A 6 km au large de Maroantsetra, dans la baie d'Antongil, accessible

Accueil et bureau du Parc	Antsiragnamborondolo Maroantsetra
---------------------------	-----------------------------------

Tableau 4 : La superficie du Parc National

AP	Parcelles	Superficie selon décret (Ha) (a)	Superficie (Ha) réelle (données SIG) (b)	Différence (Ha) (a) – (b)
Nosy mangabe	1 parcelle	520ha	520ha	
Nosy Ravina	1 parcelle	40ha 87a 32ca	40ha 87a 32ca	
Nosy Haramy	1 parcelle	50ha 53a 62ca	50ha 53a 62ca	
Nosy Milomboka	1 parcelle	74ha 49a 50ca	74ha 49a 50ca	

Tableau 5 : La distribution des habitats majeurs dans l'AP de Nosy Mangabe

AP	Région d'appartenance	Habitats représentées	Altitude (m)	Superficie en ha	% dans l'AP
Nosy Mangabe	Analanjirifo	Forêt Dense Humide Sempervirente de Basse Altitude	0-400	685ha90a44ca	100%
		TOTAL		685ha90a44ca	100%

Tableau 6: Caractéristiques physiques et le milieu naturel

Altitude	Varie de 0 à 332m
Relief	Accidenté, composé par des pentes abruptes et de fréquents affleurements rocheux

Hydrographie	De nombreux petits cours d'eau de 500m à 1km de long rejoignent la mer autour de l'île. Ils coulent en général sur des lits rocheux. Un cours d'eau de la côte ouest se termine par une chute qui constitue le meilleur point de ravitaillement en
Climat	Typique de l'EST de Madagascar : tropical chaud et humide,
Précipitation annuelle.	une hauteur de précipitation moyenne de 3700 mm, étalée sur 230 jours
Période sèche	Octobre - Novembre
Vent fort	Rafales >320 km/h lors des cyclones
Température	30°C/ 21°C
Habitats	Forêt dense humide sempervirente de basse altitude
Espèces phares	- Vari noir et blanc (<i>Varecia variegata variegata</i>) - Aye aye (<i>Daubentonia madagascariensis</i>)

Les îlots sont constitués uniquement de forêts et l'altitude varie de 0 à 332m. Ils ont un relief accidenté, composé par des pentes abruptes et de fréquents affleurements rocheux. Le socle est constitué par le granite d'Antongil et se trouve dans une enclave basaltique. Elle est formée de calcaire du Crétacé (UICN/PNUE/WWF, 1990). Le relief très accidenté est surtout au niveau de sa partie Est, de nombreux petits cours d'eau permanents sont présents dans la partie Ouest et Nord- Ouest de la plus grande île, Nosy Mangabe. Des formations rocheuses longeant les bordures constituent le fond de l'île (Nicoll & Langrand, 1989). De nombreux petits cours d'eau de 500m à 1km de long rejoignent la mer autour de l'île. Ils coulent en général sur des lits rocheux. Un cours d'eau de la côte Ouest se termine par une chute qui constitue le meilleur point de ravitaillement en eau de l'île.

La situation géographique, les facteurs édaphiques et l'influence des vents de Mousson et Alizé déterminent le macroclimat de Nosy Mangabe. Ceci ressemble beaucoup à celui de Maroantsetra, même si la pluviométrie n'atteint pas la valeur de celle de Maroantsetra (Razafindrasoa, 1996).

Le climat est un facteur qui conditionne toute la géographie physique de la plaine de Maroantsetra et de Nosy Mangabe. Celui de la région est le climat typique de l'Est de Madagascar, un climat tropical chaud et humide, avec une hauteur de précipitation moyenne de 3700 mm, étalée sur 230 jours dans la ville de Maroantsetra. On peut diviser la saison

humide et distinguer trois types de saisons dans la Baie d'Antongil : la saison « des pluies » de décembre à avril qui se caractérise par de nombreux jours de pluies fortes souvent ponctuelles, par une chaleur soutenue, de belles éclaircies modérées par les pluies violentes et les orages nocturnes. La saison « pluvieuse », de mai à août, se caractérisant par un régime de pluies fines, persistantes et qui abaissent considérablement l'ensoleillement. Et la saison « sèche », d'octobre à novembre, qui est marquée par des journées agréablement chaudes et par quelques rares pluies nocturnes (Charmont, 2003).

Selon les critères de classification, élaborées pour le Réseau des Aires Protégées de Madagascar, Nosy Mangabe fait partie de l'Ecorégion de l'Est. Se trouvant sous le régime d'un climat tropical pluvial, sa végétation de forêt dense, humide, sempervirente et de basse altitude renferme une biodiversité très riche.

Tableau 7: Classification des habitats du Parc National de Nosy Mangabe

Catégorie	Habitat	Vulnérabilité	Valeur de la biodiversité	Niveau de menace
Forêt dense humide	Forêt Dense Humide Sempervirente de Basse Altitude (0-400 m)	Haute	Très haute	Faible

Tableau 8: L'importance du Parc National Nosy Mangabe

Rôles stratégiques	Importance	Observations
Représentation au niveau du réseau MNP	Représentative des types de forêt humide de basse altitude	L'Aire Protégée de Nosy Mangabe comprend trois rôles stratégiques majeurs suivants : la représentation, la conservation et les biens et services.
Conservation des espèces et d'écosystèmes	Assure la maintenance des stocks génétiques de plusieurs espèces floristiques et faunistiques endémiques de l'écorégion de l'Est ainsi que celle des espèces utilisées par les populations riveraines.	
Biens et services au niveau local et de la région	Potentialité écotouristique élevée : Pôle d'attraction touristique principal de la Région, Contribution dans le développement de l'écotourisme de la région.	

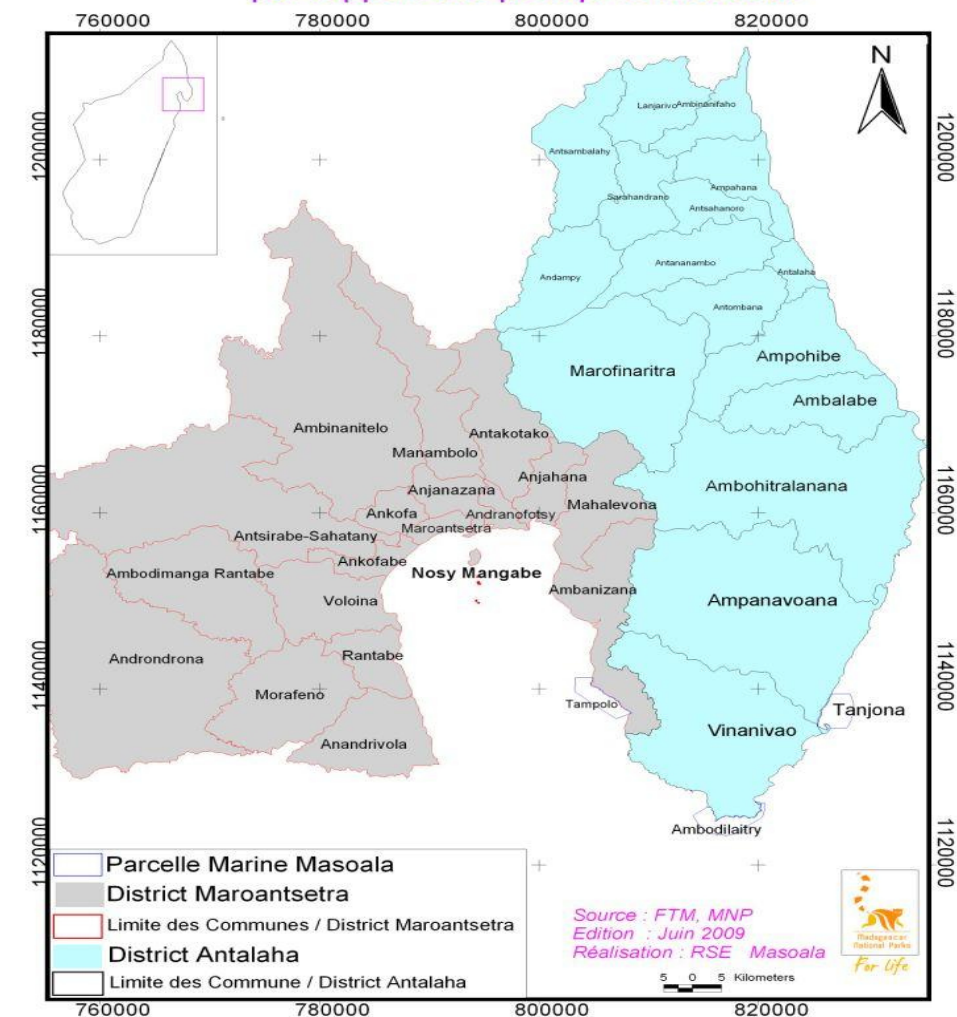
d'années les pêcheurs de la commune rurale d'Andranofotsy et de la commune urbaine de Maroantsetra sont venus camper sur Nosy Mangabe pour s'abriter en cas de mauvais temps mais surtout pour y fumer leurs prises. Seulement la population de ces deux communes citées ci-dessous est concernée par la gestion du Parc National.

Tableau 9: Caractéristique sociale, culturelle et économique- en bref

Nombre de :	
Villages	25
Fokotany	16
Communes	2 (1 CR, 1CU)
Districts	1
Nombre d'habitants	20 504 (2011)
Ethnie	Betsimisaraka Avaratra, Tsimihety
Système agraire	Défrichement (kosa)
Culture	Religion divine, Animisme
Activité	Agriculture, élevage, pêche, Fonctionnaire de l'état, Operateur économique, Artisanat

Une certaine couche de la population de Maroantsetra aime faire des excursions sur l'île de Nosy Mangabe pour se détendre et profiter de la nature et de la plage mais aussi venir expressément pour prendre de l'eau de la chute. A remarquer que l'île de Nosy Mangabe est inhabitée et accessible seulement par la mer. Toutefois, depuis des centaines

Carte de localisation de Nosy Mangabe par rapport à la presqu'île Masoala.



Carte 1 : Localisation du Parc National de Nosy Mangabe

3. L'AIRE PROTÉGÉE ET SA BIODIVERSITÉ

Nosy Mangabe est totalement couverte de forêt pluviale de basse altitude, installée sur de latérite, avec une canopée plus ou moins ouverte qui peut atteindre jusqu'à 35 mètres de haut dans les bas fonds. En termes de biodiversité, on peut dire que Nosy Mangabe, malgré sa taille relativement petite, est assez riche.

L'insularité implique une diversité animale relativement réduite en comparaison avec les autres forêts de même type se trouvant sur la grande terre. Mais les reptiles y sont particulièrement abondants, probablement en raison du niveau bas de la perturbation, de la rareté et l'absence de certaines espèces d'oiseaux rapaces et de mammifères carnivores.

3.1. Flore

Les quelques inventaires menés sur l'île dont celui, plus exhaustif, de Schatz en 1992 ont montré la grande diversité floristique de Nosy Mangabe. Approximativement, 91 familles et 450 espèces ont été identifiées au total. La Famille des Rubiacées est la plus largement représentée sur l'île. Quatre principales familles constituent la strate arborescente: la famille des Ebenacées, Euphorbiacées, Lauracées et Clusiacées. Les Ebenacées de la canopée et de la strate moyenne comprennent 23 espèces appartenant essentiellement au genre *Dyospiros*. Une telle diversité spécifique, dans une même localité pour le genre *Dyospiros*, est probablement la plus élevée dans le monde d'après Schatz (1992). Cet auteur a établi dans son rapport la liste complète des espèces floristiques de la forêt de Nosy Mangabe. En altitude, les orchidées et les fougères épiphytes sont très communes. Il faut remarquer que sur la bande côtière du sud de l'île, un peuplement de *Pandanus* sépare deux autres peuplements formés uniquement de *Draceana*.

Avec l'arrivée de l'homme, l'île de Nosy Mangabe n'a pas échappé à l'invasion plus ou moins importante des plantes introduites. Ce sont pour la plupart des arbres fruitiers et ornementaux (Schatz, 1992, Andersson et Nyberg, 2000). Ces auteurs ont identifié 26 espèces introduites dont 9 sont strictement localisées aux sites de campement et limitées à un ou quelques pieds. Citons entre autres *Capsicum annuum*, *Cocos nucifera*, *Nephelium lappaceum*, *Persea americana*, *Citrus sinensis*. Certaines espèces se rencontrent aussi bien dans le campement qu'aux alentours comme, *Eugenia malaccensis*, *Lantana camara*, *Allamanda catharica*. D'autres espèces se sont installées dans certaines zones côtières plus ou moins étendues comme *Dendrocalamus sp*, *Mangifera indica*, *Ananas comosus*, *Zingiber zerumbet*. Des cartes montrant la localisation de ces espèces sont données dans le rapport de Andersson et al, (2000). Deux espèces, *Aframomum angustifolium* et *Clidemia hirta*, s'installent naturellement

dans les clairières qui apparaissent.

3.2. Faune

3.2.1. Oiseaux :

Quant aux Oiseaux, Nosy Mangabe, bien que proche des côtes, ne possède pas une diversité d'espèces importantes en comparaison à la péninsule de Masoala. Près de 39 espèces peuvent être observées sur l'île (Nicoll et Langrand, 1989). A noter pourtant la présence des espèces *Ispidina madagascariensis* de la famille des Alcedinidae et du *Terpsiphone mutata* de la famille Muscicapidae, des espèces très prisées par les ornithologues.

Le tiers de l'avifaune est représenté par des oiseaux aquatiques dont *Glareola ocularis* qui se reproduit sur les rochers du bord de la mer. Les îlots voisins de Nosy Mangabe abritent près de huit espèces d'oiseaux aquatiques (Nicoll et Langrand, 1989).

On rencontre évidemment des espèces marines et aquatiques sur les rivages de l'île. Il y a peu de grands rapaces.

Dobentonia madagascariensis (espèce en danger), connu sous le nom de Aye-Aye s'y trouve également.

Des chauves souris considérée comme les plus grandes chauves souris de Madagascar «*Pteropus rufus*» se rencontrent dans l'île également.

Les papillons : une trentaine d'espèces ont été recensées sur l'île mais il est certain que le nombre d'espèces présentes est bien supérieur (Charmont, 2003). A noter la présence de l'espèce *Chrysidia ripheus* qui est une espèce endémique de Madagascar a été rencontré en quantité à l'intérieur ou à l'extérieur de la forêt humide de l'Est du pays.

Reptiles et Amphibiens :

Sur les trois ordres de Reptile, le Squamate (lézards et caméléons) représenté par 6 familles est présent sur l'île: Chamaeleonidae, Gekkonidae, Gerrhosauridae, Scincidae, Boidae, Colubridae. Razafindrasoa, en 1997, a recensé 28 espèces de reptiles dans l'île dont *Uroplatus fimbriatus* et *Brookesia perieyrasi*. En cette période, Le colubridé *Pseudoxyrhopus heterurus* a été trouvé pour la première fois à Nosy Mangabe.

En ce qui concerne les Amphibiens, Trois familles sont présentes sur l'île: Mantellidae, Microhylidae, Ranidae

Tableau 10 : Les espèces caractéristiques du Parc National de Nosy Mangabe

Espèces	Nom vernaculaire	Commentaires d'après UICN
<i>Varecia variegata</i>	Vari noir et blanc (Varikandana)	En Danger (EN)
<i>Eulemur fulvus albifrons</i>	Lémurien (Varikosy)	En Danger (EN)
<i>Daubentonia madagascariensis</i>	Aye aye (Hay hay)	En danger (EN)
<i>Mantella laevigata</i>	Amphibiens (Sahona)	Quasi menacé (NT)
<i>Uroplatus lineatus</i>	Uroplate (Antaifisaka)	Préoccupation mineure (LC)
<i>Brookesia perieyrasi</i>	Reptiles	En danger (EN)
<i>Sanzinia madagascariensis</i>	Reptiles (Mandotra)	Préoccupation mineure (LC)
<i>Furcifer bifidus</i>	Reptiles (Caméléon)	Préoccupation mineure (LC)
<i>Pteropus rufus</i>	Mammifères (Renard volant)	Vulnérable (VU)
Ebenacées :23 espèces appartenant essentiellement au genre <i>Dyospiros</i>		

3.2.2. Mammifères

Pour les mammifères, toutes les familles existant à Madagascar se trouvent à Nosy Mangabe mise à part les carnivores telles que les civettes et les mangoustes. Il faut pourtant signaler une abondance des sangliers (*Potamochoerus larvatus*) sur l'île (Andrianjakarivelo, 1998). Pour le cas des Primates, 3 familles existent à Nosy Mangabe : la Cheirogaleidae représentée par les espèces *Microcebus rufus* et *Cheirogaleus major*, la Lemuridae représentée par les deux espèces *Eulemur albifrons* et *Varecia variegata variegata* (espèce menacée) et la Daubentoniidae, comprenant l'espèce *Daubentonia*

Classification des espèces menacées

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) », « Vulnérable (Vu) », « Quasi menacé (NT) », « Préoccupation mineure (LC) » et « Données insuffisantes (DD) ».

Tous les autres habitats et espèces (oiseaux, amphibiens et autres,...) sont des cibles intégrées dans ces trois (03) cibles de conservation. Ces trois (03) éléments sélectionnés sont représentatifs du Parc National de Nosy Mangabe ainsi s'ils sont conservés, c'est le Parc National de Nosy Mangabe entière qui sera conservée. Toutes les analyses ci après porteront sur ces trois (03) éléments. Toutes les espèces prioritaires de ce Parc National seront incluses dans les cibles intégrées des habitats cibles de conservation

4. LES CIBLES DE CONSERVATION ET LEUR VIABILITÉ

Une cible de conservation est un élément de la biodiversité nécessitant une gestion en raison de son caractère exceptionnel ou de son niveau de menace. Une cible peut être un élément unique, comme une espèce importante ou un habitat particulier où elle peut regrouper plusieurs éléments importants de la biodiversité qui ont besoin d'une gestion similaire (par exemple des lémuriens diurnes). Dans le cas où la cible est un habitat, son contenu constitue des cibles intégrées, par exemple une espèce vivant dans l'habitat qui ne mérite pas d'être une cible à lui toute seule mais qui requiert tout de même une gestion. Une des critères importants dans le choix des cibles est qu'elles doivent représenter la biodiversité générale de l'AP ; les cibles servent d'indicateurs pour la santé écologique de l'AP et leur conservation assurera la conservation de toute la biodiversité représentative de l'AP.

Tableau 11 : Les Cibles de conservation

Cibles de conservation	Description
Forêt dense humide et sempervirente de Basse altitude (0-400m)	L'écosystème terrestre est dominé par la forêt tropicale humide constituée d'un type d'habitat homogène : la forêt dense humide sempervirente de basse altitude (entre 0 et 400m) couvrant la totalité de la superficie de 520ha de l'île. Cette formation est pluristratifiée. Elle est caractérisée par une voûte forestière continue et une canopée plus fermée. Les arbres ont de grandes tailles et le sous bois est très lâche. Cette forêt défrichée avant 1960 est en train de revenir actuellement. Elle est encore en phase secondaire, et on peut voir même dans certaines parties. La forêt est déjà un véritable niche écologique qui pouvant abriter des animaux exigeants.
Lémuriens diurnes	Toutes les espèces de lémuriens sont protégées mais elles sont encore fortement menacées par le braconnage à l'intérieur et à l'extérieur de l'AP en particulier les espèces ayant une taille assez importante. A Nosy Mangabe nous avons choisi comme cible les 2 espèces diurnes : <i>Varecia variegata</i> , et <i>Eulemur albifrons</i> du fait de l'importance des pressions qui leurs sont exercées. Leur existence a un rôle très important car elles contribuent au maintien de l'équilibre écologique de la forêt à travers la dispersion des graines forestières.

Chauves souris	Dans les deux petits îlots au sud de Nosy Mangabe abritent de nombreuses chauves souris. Elles subissent de pression de chasses par les pêcheurs en période de printemps et automne. Les chauves souris frugivores contribuent au maintien de l'équilibre écologique de la forêt à travers de la gestion des graines forestières de cet îlot et des forêts environnantes. Maintenir le nombre actuel de ces animaux c'est de maintenir la forêt de Nosy Mangabe en équilibre.
----------------	---

Pour la période 2012 -2016, les cibles de conservation du Parc National Spéciale Nosy Mangabe sont devenues trois (03) éléments ci après :

- Forêt Dense Humide Sempervirente de basse Altitude
- Lémuriens Diurnes
- Chauves souris

L'analyse effectuée par l'équipe a permis de sortir les problématiques

– clés de chaque cible de conservation et de définir les objectifs de gestion y afférents pour 2012 – 2016.

Tableau 12: Les objectifs de gestion par cible de conservation

Cibles de conservations	Problématique - clés	Objectif de gestion pour la viabilité des cibles		
		2012	Mi parcours (2014)	Fin 2016
Forêt Dense Humide de Basse Altitude	Réduction nombre souche des bois rond et des goélettes coupées	Nombre souche des bois rond et des goélettes coupées : 50	Nombre souche des bois rond et des goélettes coupées : 20	Nombre souche des bois rond et des goélettes coupées : 10
	on nombre de trous d'igname	Nombre de trous d'igname : 20	Nombre de trous d'igname : 20	Nombre de trous d'igname : 05
	Réduction nombre des souches des bois d'oeuvres coupés	Nombre des souches des bois d'oeuvres coupés : 4	Nombre des souches des bois d'oeuvres coupés : 3	Nombre des souches des bois d'oeuvres coupés : 2
Lémuriens Diurnes	Réduction densité de population de <i>Varecia variegata</i>	Densité de population de <i>Varecia variegata</i> : 2 ind/km ²	Densité de population de <i>Varecia variegata</i> : 3 ind/km ²	Densité de population de <i>Varecia variegata</i> : 2 ind/km ²
	Réduction densité de population de <i>Eulemur albifrons</i>	Densité de population de <i>Eulemur albifrons</i> : 3,25 ind/km ²	Densité de population de <i>Eulemur albifrons</i> : 4 ind/km ²	Densité de population de <i>Eulemur albifrons</i> : 6 ind/km ²

Cibles de conservations	Problématique - clés	Objectif de gestion pour la viabilité des cibles		
		2012	Mi parcours (2014)	Fin 2016
Chauves souris	Réduction nombre Individu	Nombre Individu : 2 500	Nombre Individu : 3 250	Nombre Individu : 4 000
	Observation des pièges fonctionnels dans l'AP	Nombre des pièges observés enlevés : 02	Nombre des pièges observés enlevés : 01	Nombre des pièges observés enlevés : 0

L'évaluation de la viabilité et de l'intégrité des cibles de conservation est présentée dans l'encadré ci après :

Méthodologie d'évaluation de l'intégrité des cibles de conservation

L'intégrité des cibles est évaluée sur la base de leurs « attributs écologiques clés » ou « attributs – clés », dont les valeurs permettent de déterminer le niveau de viabilité de ces cibles dans l'environnement naturel de l'aire protégée au moment de l'évaluation. En assignant un rang à chaque catégorie de valeur, la méthode détermine automatiquement un score d'intégrité pour chaque cible. Le suivi régulier de ce score permet d'apprécier dans le temps l'évolution de l'« intégrité » de l'aire protégée.

Définitions

Attributs - clés : Ce sont les facteurs de l'écologie d'une cible qui définissent ou caractérisent le plus clairement la cible, limitent sa distribution, ou déterminent sa viabilité dans l'espace ou dans le temps, sur le long terme. Ils peuvent être catégorisés par :

- leur taille (l'abondance d'une espèce ou l'aire vitale minimale nécessaire) ;
- leur condition (l'équilibre de la composition et de la structure de la population ou de l'habitat ;
- leur contexte spatial (niveau de connectivité, de fragmentation ou d'isolement).

Valeurs allouées aux attributs - clés :

Faible : Si l'on permet au facteur de persister dans cette condition durant une période prolongée, il sera pratiquement impossible de restaurer ou prévenir la disparition.

Moyen : Le niveau de variation acceptable pour ce facteur est dépassé. La situation requiert une intervention humaine. Si l'on ne fait rien, la cible sera vulnérable à de sérieuses dégradations.

Bon : Le niveau de variation pour ce facteur est acceptable, mais la situation peut requérir quelques interventions humaines.

Très bon : Ce facteur fonctionne dans un contexte écologique au statut optimal, et requiert peu d'intervention humaine

Le logiciel MIRADI permet d'évaluer l'intégrité de chaque cible de conservation et l'intégrité globale de l'aire protégée. Une cible est évaluée avec la valeur de 2 ou 3 attributs – clés (taille, condition, contexte spatial) ; un ou deux indicateurs par attribut – clé est choisi et les valeurs de ces indicateurs sont spécifiques pour une aire protégée donnée, ce sont les « valeurs de référence » pour l'AP. C'est à partir de ces valeurs de référence que sont évalués les éléments de l'AP (viabilité et intégrité)

Tableau 13: Valeurs de référence pour évaluation de l'intégrité des cibles de conservation (évaluation 2011 sur MIRADI)

Cibles	Attributs clés	Indicateurs	Faible	Moyenne	Bonne	Très Bonne	Vialilité de la cible
Forêt Dense Humide de Basse Altitude	Condition	Nombre souche des bois rond et des goélettes coupées	>100	50-100	15-50	<15	Très Bonne (4)
	Condition	Nombre de trous d'igname	>50	20-50	5-20	<5	
	Condition	Nombre des souches des bois d'oeuvres coupés	>10	10-5	5-3	<3	
Lémuriens Diurnes	Taille	Densité de population de Varecia variegata	1ind/Km2	2,5ind/Km2	3,5ind/Km2	6ind/Km2	Bonne (3,5)
	Taille	Densité de population de Eulemur albifrons	1ind/Km2	3ind/Km2	6ind/Km2	8ind/Km2	
Chauves souris	Taille	Nombre Individu	2000	2500	4000	5000	Bonne (3,5)
	Condition	Nombre des pièges enlevés	5filets	2 filets	1 filet	0 zéro filet	
SANTÉ DE LA BIODIVERSITÉ							Bonne (3,67)

Tableau 14: Valeurs de l'intégrité des cibles et de l'intégrité globale du PN Masoala

ANNEE	2008	2009	2010	2011
INTEGRITE AP	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne

Très bonne = 4,0 ; Bonne = 3,5 ; Assez bonne = 2,5 ; Faible = 1,0.
 La valeur moyenne numérique pour chaque critère majeur (Taille, Condition ou Contexte spatial) à partir des valeurs allouées aux critères dans la colonne Valeur. 3,75 – 4,00 : Très bonne ; 3,00 – 3,74 : Bonne ; 1,75 – 2,99 : Assez bonne ; 1,00 – 1,74 : Faible.

Le résultat des évaluations antérieures de l'intégrité de chaque cible de conservation et de l'intégrité globale du Parc National Spéciale Nosy Mangabeest présenté ci après, l'évaluation a été réalisée avec la méthode 5 S de l'ONG international de conservation The Nature Conservancy, il apparaît que depuis 2009, ces cibles ont toujours été évalués «**Bonne** » avant 2011(Le logiciel MIRADI n'est utilisé qu'à partir de 2011).

5. LES MENACES SUR L'AIRE PROTEGEE ET OBJECTIFS DE GESTION

Les menaces sont des facteurs qui portent atteinte à la viabilité des cibles de conservation ; de ce fait, il faut évaluer leur importance et suivre dans le temps et dans l'espace. Les menaces comprennent deux choses ; les impacts, qui sont des facteurs qui réduisent la viabilité d'une cible de conservation (par exemple une réduction de la superficie d'un habitat), et les pressions qui sont les activités humaines tangibles et concrètes qui sont à l'origine de l'impact (par exemple le défrichement).

Le niveau des impacts et des pressions agissant sur les cibles de conservation à été évalué aussi avec le logiciel MIRADI. Il est présenté ci après une brève résumée de chaque pression et ses impacts sur les cibles de conservation et les résultats des analyses.

5.1. Les pressions du Parc National de Nosy Mangabe

Dans le cadre de ce plan, les pressions prioritaires retenues pour les cibles de conservation du PN Masoala sont caractérisées par les Coupe, Collecte de Produits Forestier Secondaire (CPFS), Piège à chauves souris, Laly ou chasse au fusil, Données à manger aux lémuriens.

La pression est l'origine des impacts. Les impacts sont les destructions ou les dégradations ou les dérangements ou les pertes des espèces résultats des activités humaines.

La menace est la combinaison de pressions et ses impacts.

Dans l'analyse dont le résumé sera donné dans le tableau ci après, les menaces sont traitées par cible de conservation en tenant compte des pressions y afférentes.

Ainsi, une cible de conservation peut subir un ou plusieurs impacts, tandis qu'une pression contribue à un impact sur une cible

Le tableau suivant montre les différents types de pressions actives, anticipés et historiques du Parc National de Nosy Mangabe

Il y a trois types de pressions selon leur apparition dans le temps : pression historique, pression affectant le Parc National dans le passé et dont l'impact est encore perceptible - pression active, pression qui affecte le Parc National actuellement – Pression anticipée, une pression qui n'affecte ou ne touche pas encore le Parc National mais elles sont sûr d'affecter le Parc National si aucune disposition n'est prise dès maintenant. La plupart des pressions sont des activités humaines qui ont des impacts négatifs sur les cibles de conservation et les biodiversités. L'Unité de Gestion Masoala gère trois types de pression au niveau du Parc National de Nosy Mangabe :

Tableau 15: Les pressions du Parc National de Nosy Mangabe

Pressions actives	Pressions anticipées	Pressions historiques
Cible 1 : FDHBA	Cible 1 : FDHBA	Cible 1 : FDHBA
CPFS (bois rond , goélettes)		CPFS
Cible 2 : Lémuriens diurnes	Cible 2 : Lémuriens diurnes	Cible 2 : Lémuriens diurnes
Données à manger aux lémuriens	Laly, chasse au fusil	Laly, Chasse au fusil
	Utilisation de odv fodv comme	
Cible 3 : Chauves souris	Cible 3 : Chauves souris	Cible 3 : Chauves
CPFS (bois rond, goélettes)		CPFS
Coupe (bois d'œuvres)		

La période d'apparition des pressions dans chaque secteur du Parc National Spéciale Nosy Mangabea pu être déterminée convenablement avec le temps permettant la préparation et la mise en place de tous les dispositifs de lutte pour les contrer. Le Tableau suivant résume le calendrier de pressions et les secteurs concernés :

Tableau 16: Calendrier des pressions

Pressions	er	2° trim	3° trim	4° trim	Observations
CPFS (goélette, bois rond)	x	x	x	x	Par les pêcheurs
Coupe de bois d'œuvre	x	x	x	x	Par les pêcheurs
Trou d'igname	x	x	x	x	Par les pêcheurs
Laly					
Données à manger aux	x	x	x	x	Par les visiteurs
Pièges chauves souris		x	x		Par les pêcheurs

5.2. Les causes des pressions

Il est important d'inventorier les causes des pressions car certaines stratégies d'actions de conservation sont basées sur leurs connaissances ; la résolution de ces causes permettra de maîtriser les pressions correspondantes. Les pressions et leurs causes sont données dans le tableau suivant.

Tableau 17: Causes des pressions et objectifs pour les causes

CIBLES	PRESSIONS	CAUSES	Objectif de gestion des causes		
			2012	2014	2016
Forêt dense humide et sempervirente de Haute altitude (0-400m)	Coupe	Insuffisance de temps de patrouille	Moyenne 7jours/mois selon Mist	10 jours /mois	15 jours /mois
		Source de revenu rapide	2 pépinières villageoises de bois d'œuvre	4 pépinières villageoises de bois d'œuvre	10 pépinières villageoises de bois d'œuvre
		Faible application de la loi & corruption	2 conventions de collaboration signée	2 conventions de collaboration signée	2 conventions de collaboration signée
	CPFS	Insuffisance de temps de patrouille	Moyenne 7jours/mois selon Mist	10 jours /mois	15 jours /mois
		Source de revenu rapide	1 Aire de Camping pêcheurs	1 Camping complet de pêcheurs, tenue pêcheurs	4 embarcations pêcheurs, 10 filets de pêcheurs

CIBLES	PRESSIONS	CAUSES	Objectif de gestion des causes		
			2012	2014	2016
		Faible application de la loi & corruption	2 conventions de collaboration signée	2 conventions de collaboration signée	2 conventions de collaboration signée
Chauves souris	Piège à chauves souris	Besoin alimentaire	0 adoptant ADM élevage	2 adoptants ADM élevage	10 adoptants ADM élevage
		Source de revenu rapide	1 mis en place de programme GIZC	2 mises en place de dispositif de concentration de poisson	2 mises en place de dispositif de concentration
		Faible application de la loi & corruption	2 conventions de collaboration signée	2 conventions de collaboration signée	2 conventions de collaboration signée
Lémuriens diurnes	Laly ou chasse au fusil	Besoin alimentaire	0 adoptant ADM élevage	2 adoptants ADM élevage	10 adoptants ADM élevage
		Source de revenu rapide	1 mis en place de programme GIZC	2 mises en place de dispositif de concentration de poisson	2 mises en place de dispositif de concentration
	Données à manger aux lémuriens	Insuffisance de temps de patrouille	Moyenne 7jours/mois selon Mist	10 jours /mois	15 jours /mois

ADM : Analyse du Développement des Marchés ; **GIZC** : Gestion intégrée des Zones côtières

En plus des causes des pressions, l'analyse de l'équipe a permis de présenter les opportunités qui s'offrent au Parc pour l'aider à bien maîtriser chaque pression et aussi les contraintes qui les font persister en plus des causes racines citées dans le tableau ci-dessus. Le détail des opportunités, contraintes et les objectifs de gestion pour les contraintes sont dans le tableau ci - après.

Tableau 18: Les opportunités et contraintes pour les pressions

CIBLES	PRESSIO	OPPORTUNITES	CONTRAINTES	Objectifs de gestion
Forêt dense humide et sempervirente de Haute altitude (0-400m)	Coupe	Collaboration existante avec les partenaires locaux et les autorités (OPJ, Eet F, Gendarmerie, autorités diverses)	Prise de responsabilité insuffisante de certains éléments des partenaires (Gendarmerie, E et F,	Effectuer des missions conjointes
	CPFS	Collaboration existante avec les partenaires locaux et les autorités (OPJ, Eet F, Gendarmerie, autorités diverses)	Prise de responsabilité insuffisante de certains éléments des partenaires (Gendarmerie, E et F,	Effectuer des missions conjointes
Chauves souris	Piège à chauves souris	Très bonne relation de travail du Parc avec la population locale, Bonne collaboration avec les partenaires écotouristiques	Moyen de transport couteux (bateau)	Identification et Sensibilisation De la population et des pêcheurs de Maroantsetra et de la commune rurale
lémurien diurnes	y ou chasse au fusil	Participation des partenaires locaux aux activités de contrôle	Circulation trop lente de l'information sur l'acte de chasse	Réaliser des descentes conjointes avec le service de l'Environnement, des Forêts

En résumé, ce sont les causes et les contraintes qui sont à solutionner sinon les pressions persisteront toujours.

5.3. Statistique des pressions

Il est à signaler qu'en plus des mesures de conservation, le Parc National de Nosy Mangabe a réalisé beaucoup de microprojets alternatifs aux

pressions à travers sa zone Périphérique solutionnant en grande partie les causes et les contraintes, ce qui a permis de réduire rapidement l'importance de nombreuses pressions.

Tableau 19 : Statistique des pressions de l'AP

Type de pression	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CPFS (goélette, bois rond)					50	43
Coupe de bois d'œuvre (de taille petite)						4
Trou d'igname					17	20
Laly (pression anticipé)					0	0
Donnés à manger aux lémurien						
Pièges chauves souris (filets)					5	2

Après les analyses des pressions, le niveau de menace de chaque pression et le niveau de menace générale de la Parc National a été analysée avec le logiciel MIRADI suivant la méthode d'évaluation ci après :

Méthodologie d'évaluation

L'évaluation des menaces comporte deux éléments : l'évaluation des impacts, qui sont des facteurs qui réduisent la viabilité d'une cible de conservation, et l'évaluation des pressions, qui sont les activités humaines tangibles et immédiates, qui sont à l'origine de l'impact. L'analyse des impacts tient compte de la sévérité (*l'ampleur de la dégradation*) et de la portée (*l'étendue de la dégradation*) de l'impact sur les cibles, et l'analyse des pressions évaluent leur contribution anticipée à l'impact à moyen terme et leur niveau de réversibilité potentiel. Une valeur (*Très Haut, Haut, Moyen ou Faible*) est alors attribuée à chacun de ces quatre attributs, afin de nous permettre de calculer le niveau de menace cumulatif par cible de conservation, par pression, et pour l'ensemble de l'Aire Protégée.

Le résultat de cette évaluation est présenté dans le tableau ci après :

Tableau 20: Tableau de menace général pour l'AP (année 2012)

Menace \ Cibles	Forêt Dense Humide de Basse Altitude	Lémuriens Diurnes	Chauves souris	Résumé évaluation de la cible
Coupe	Faible (0,3)			Faible (0,3)
CPFS	Faible (0,3)			Faible (0,3)
Piège à chauves souris			Faible (0,3)	Faible (0,3)
Laly ou chasse au fusil		Faible (0,3)		Faible (0,3)
Données à manger aux lémuriens		Faible (0,3)		Faible (0,3)
Résumé évaluations de la cible :	Faible (0,6)	Faible (0,6)	Faible (0,3)	Faible (1,5)

Evaluation menace par cible :

Première Très haute : 30 points, chaque additionnelle = 15 points (au maximum de 100)

Trois première Haute: 10 points chacune, chaque additionnelle = 5 points

Cinq première Moyenne : 2 points chacune, additionnelle = 1 point

Six première Faible : 0,3 points, septième Faible = 0,2, chaque additionnelle = 0,15

L'évaluation du niveau de menace générale (par la méthode 5 S) donne les plages de valeur suivante :

Le niveau de menace générale est estimé

« Très haute » si le nombre de points obtenus se trouve entre 45 – 100 points

« Haute » si le nombre de points obtenus se trouve entre 20 – 44,9 points

« Moyenne » si le nombre de points obtenus se trouve entre 4 – 19,9 points

« Faible » si le nombre de points obtenus se trouve entre 0,1 – 3,99 points

Pour cette évaluation le logiciel MIRADI ne donne pas une valeur quantitative mais juste la valeur qualitative, ainsi on fait appel à la méthode 5 S pour sortir les valeurs quantitatives pour mieux apprécier la place de chaque valeur donnée car par exemple, la valeur moyenne d'une menace est – elle moyenne avoisinant la valeur « Faible » ou Moyenne avoisinant la valeur « Haute ».

Pour fin 2011, le niveau de menace de chaque cible du Parc National Nosy Mangabe est évalué « **Faible** ». Son niveau de menace générale est évalué «

Faible (1,5) ».

Le niveau de menace générale est estimé « Haut » si le nombre de points obtenus se trouve entre 0,1 – 3,99 points

Les objectifs de gestion pour le niveau de menace générale du Parc National de Nosy Mangabe sont présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 21 : Projection de la menace générale pour l'AP

Menace générale	2011	2012	2014	2016
Valeur qualitative	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
Valeur	1.5	1.5	1.5	1.5

Les objectifs de gestion pour les pressions du Parc National pour la période 2012 – 2016 sont présentés ci-après :

Tableau 22: les objectifs de gestion par pression

Cible	Problématiques clés	Pression	Indicateurs	Objectif de gestion		
				2012	Mi parcours	Fin programme (2016)
Forêt Dense Humide de Basse Altitude	Réduction nombre souche des bois rond et des	Coupe	Nombre souche des bois rond et des	50	20	10
	Réduction nombre des souches des bois	Coupe	Nombre des souches des bois	4	3	2
	Observation des traces de CPFS	CPFS	Nombres cas d'infraction	20	10	5
Lémuriens Diurnes	Réduction densité de population de	Laly ou chasse au fusil	Nombres cas d'infraction	0	0	0
	Réduction densité de population de	Laly ou chasse au fusil	Nombres cas d'infractions	0	0	0
Chauves souris	Observation des pièges fonctionnels dans l'AP	Piège à chauves souris	Nombre des pièges observés enlevés	2	1	0

6. AMENAGEMENT ET ZONAGE DU PARC NATIONAL NATIONAL ET SES ALENTOURS

Dans le concept de la conservation et de l'utilisation durable des ressources naturelles, il est prévu dans l'aménagement de l'île d'une part, d'harmoniser les différentes activités à l'intérieur et aux alentours immédiats et d'autre part, de mettre en évidence la vocation des différentes zones de l'Aire Protégée suivant un système de zonage recommandé par la loi COAP et ses textes d'application.

Deux grandes zones réparties sur 3 sous zones sont à mettre en place à l'intérieur de l'Aire Protégée selon leur vocation :

- la zone de conservation intégrale ou Noyau dur,
- la zone tampon jouxtant le Noyau dur qui se divise en deux sous zones : la zone de service et la zone de recherche.

La description de chaque zone : la qualité, la fonction, la délimitation, les règles d'utilisation et l'objectif de gestion sont figurés dans l'annexe.

6.1. Le zonage du Parc National incluant les trois îlots d'extension

Les différentes parties du zonage du Parc National de Nosy Mangabe incluant les trois îlots d'extension sont présentés dans le tableau ci – après. L'équipe gestionnaire a pour objectif durant la période 2012 – 2016 l'officialisation du texte sur le noyau dur et zone tampon.

Tableau 23 : Zonage du Parc National incluant les trois îlots d'extension

ZONAGE	PERIMETRE en (km)	SUPERFICIE en (Ha)	% par rapport à la superficie total	REGLES DE GESTION
l'intérieur de l'AP		729 Ha		Aire Protégée régit par le COAP

ZONAGE	PERIMETRE en (km)	SUPERFICIE en (Ha)	% par rapport à la superficie total	REGLES DE GESTION
Noyau Dur		350 ha		Activités interdites : Toutes activités sont strictement interdites dans le noyau dur sauf les activités liées à la gestion du Parc. Activités réglementées : Il s'agit de : - Activités de recherche scientifique - Activités de surveillance et de contrôle
ZONE TAMPON		384 ha		Peut faire partie d'une zone tampon : - Les zones d'occupation contrôlée (ZOC), Les zones d'utilisation contrôlée (ZUC) et les zones de service
s zones de service		266 ha		Activités interdites : Aménagement qui ne respecte pas les procédures et les réglementations en vigueur. Activités réglementées : Visites suivant les circuits aménagés et accompagnés par des guides autorisés. - Camping dans les lieux déjà aménagés Service de guidages selon les normes exigées - Activités autorisées : - Entretien des infrastructures écotouristiques - Activité d'éducation environnementale Mouillage temporaire de boutre et de pirogue aux emplacements prévus Matérialisation des limites et mise en place des panneaux de signalisation/interprétation - Activités de surveillance et de contrôle

ZONAGE	PERIMETRE en (Km)	SUPERFICIE en (Ha)	% par rapport à la superficie total de l'AP	REGLES DE GESTION
				de presqu'île - Piste reliant les villages littoraux de l'intérieur vers les cotes en traversant les parcelles détachées - Piste reliant le village Ampokafo et la Zoc Analambolo - Piste sillonnant et reliant les vallées de grandes rivières
zone de Recherche		113 ha		Activités interdites : - Aménagement qui ne respecte pas les procédures et les réglementations en vigueur. - Activités réglementées : - Activité de recherche accompagnée par des guides autorisés ou des Agents du parc. - Camping dans les lieux déjà aménagés Activités autorisées : - Activités de recherche scientifique - Activité d'éducation environnementale - Activités de surveillance et de contrôle - Activités de suivi écologique - Activités de matérialisation et entretien de limites
A l'extérieur de l'AP				
Zone de Protection		8448 ha		C'est la zone jouxtant l'Aire Protégée dans laquelle sont admises les activités agricoles et pastorales, de pêche, de navigation ou d'autres types d'activités autorisées à titre exceptionnel par l'organisme chargé de la gestion du Réseau National des Aires Protégées et n'entraînant pas d'impacts néfastes sur l'Aire Protégée. Toutefois, les activités minières et forestières ne peuvent en aucun cas faire l'objet d'autorisations exceptionnelles
Zone périphérique				Zone englobant les villages les communes contiguës du Parc National qui ont des influences directes ou indirectes à l'Aire Protégées

6.2. Structure de gestion et gouvernance

L'AP Nosy Mangabe a toujours été gérée avec le Parc National de Masoala par une seule unité de gestion. Dans le cadre de l'accomplissement de sa mission

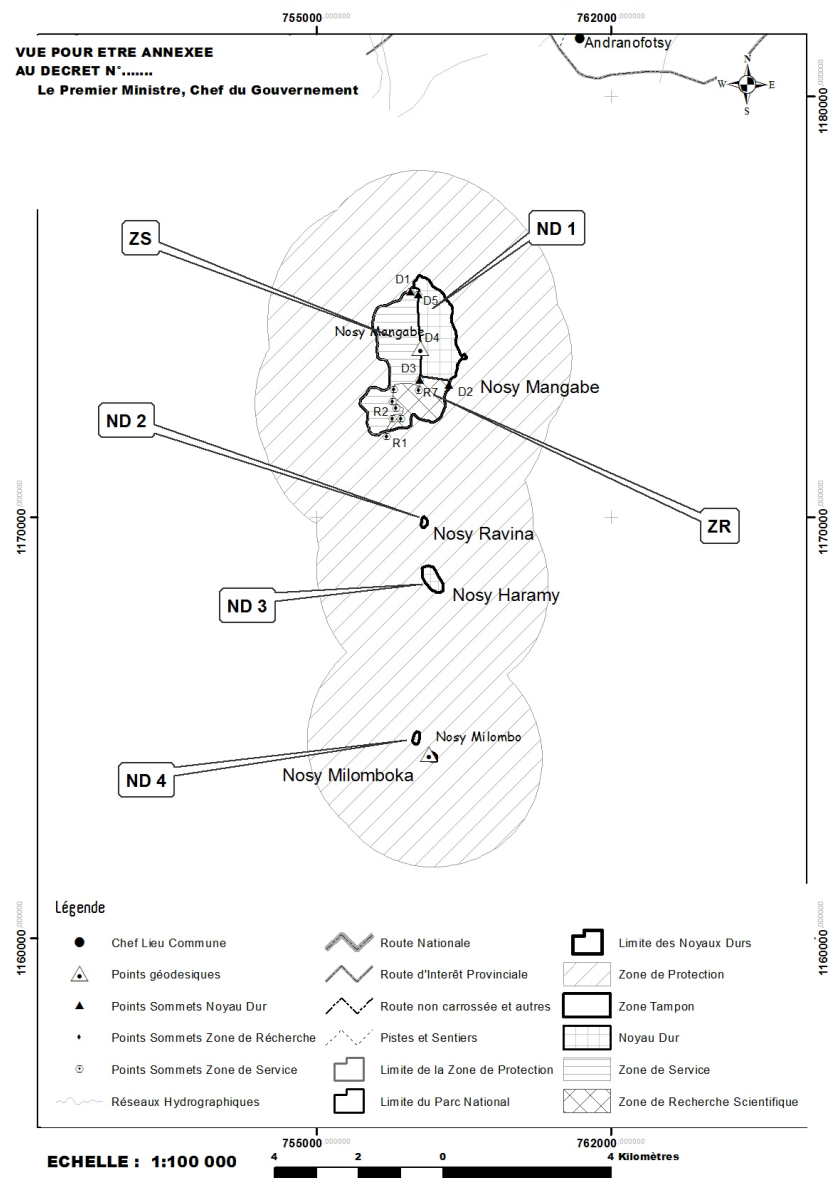
d'assurer leur conservation durable, l'équipe de la Direction de l'UG Masoala, a mis en place des structures de gestion à tous les niveaux en collaboration avec les différents intervenants et parties prenantes (population locale, opérateurs touristiques, guides locaux, structures de conservation, autorités locales et Régionales, services techniques, Associations et ONG œuvrant au niveau local et Régional) pour renforcer la préservation de l'aire protégée :

- COSAP (Comité de Soutien aux Aires Protégées) au niveau de District de Maroantsetra.
- Comités de gestion au niveau de secteurs, Communes, Fokontany et Villages.
- CSC (Comité de Surveillance et Contrôle) et Association de pêcheurs

Les limites

Comme étant des îlots, la limite de l'AP est naturelle : la mer. Seulement pour que celle-ci suive la norme de MNP, des panneaux de limite, d'interdiction, et d'information relatifs à la conservation seront mis en place. Parce que dans cette île il y a déjà des panneaux d'information concernant l'écotourisme.

Carte 2 : Zonage du Parc National de Nosy Mangabe



7. LA CAPACITE DE GESTION

La capacité de gestion d'une aire protégée est constituée des 4 éléments suivants :

- l'accessibilité et de la disponibilité d'informations de gestion au niveau de l'aire protégée ;
 - la situation de la délimitation et du zonage ;
 - le niveau de la surveillance et de la connaissance de l'aire protégée ;
 - la situation des ressources (humaines, financières, logistique) disponibles et la qualité des relations avec tous les partenaires de l'aire protégée.
- Ces éléments sont les indicateurs de gestion à améliorer en permanence par l'équipe gestionnaire pour faire face à ses défis et pour assurer une bonne gestion de l'aire protégée. La situation de chaque élément composant la capacité de gestion est analysée ci après.

7.1. Informations de gestion

C'est l'évaluation de la disponibilité et le niveau d'accessibilité aux informations de gestion que Le Parc National a besoin pour sa bonne gestion. Les valeurs attribuables à la disponibilité d'information de gestion : 3,5 = Très Haute ; 3,0 – 3,4 = Haute ; 2,0 – 2,9 = Moyenne ; < 2,0 = Basse. L'évaluation est confinée dans le tableau ci après :

Tableau 24 : Évaluation de la disponibilité d'informations requises pour la gestion (2012)

CRITERE	Utilité	Valeur	
Accès aux informations et littérature de base	Obligatoire	Moyenne	2
Préparation de photos aériennes / images satellitaires et interprétation des cartes de base	Obligatoire	Haute	3
Evaluation / mise à jour rapide de l'état du complexe d'Aires Protégées sur le terrain	Obligatoire	Moyenne	2
Evaluation / mise à jour rapide de pressions, culture et situation socio-économique	Obligatoire	Moyenne	2
Inventaire biologique rapide	Obligatoire	Haute	3
Etude détaillée de l'habitat	Parfois très utile	Moyenne	2

CRITERE	Utilité	Valeur
Etude détaillée d'espèce(s)	Parfois très utile	Haute 3
Etude de communauté(s) écologique(s)	Parfois très utile	Faible 1
Etude de fonction(s) écologique(s) d'importance	Parfois très utile	Faible 1
Valeur de ce critère 2011		MOYENNE 2,11

La Parc National fera l'effort nécessaire pour augmenter ce résultat d'évaluation pour arriver à la valeur « Haute » avant le mi – parcours

7.2. Evaluation du niveau de délimitation et bornage

C'est l'évaluation du niveau de légalisation des différents documents de création, le niveau de la délimitation de l'aire protégée et de la matérialisation de la limite et la connaissance de cette limite par les populations entourant le parc, les différentes valeurs sont comme suit : >3,5 = Très bien, 3,00 – 3,50 = Bien, 2,00 – 2,99 = Moyenne, < 2,00 = Faible.

Tableau 25 : niveau de délimitation et bornage

Niveau de délimitation et bornage effectué	Valeur
Législation, bornage et délimitation	Moyenne 3
Modification aux limites légales	Très Bien 4
Connaissance de limites	Très Bien 4
Valeur de ce critère en 2011	Très Bien 03,66

L'Aire Protégée Nosy Mangabe a un statut légal depuis sa création. Elle n'a pas encore bornée. Cependant, les Agents de Gestion du Parc National maîtrisent bien les limites de l'Aire Protégée et les riverains repèrent bien cette île et la sensibilisation.

Ainsi, le niveau de la délimitation de l'Aire Protégée Nosy Mangabe est très bon.

7.3. Evaluation du niveau de surveillance et de la connaissance de l'Aire Protégée

Les quatre éléments ci-après servent à évaluer le niveau de surveillance et la connaissance de l'aire protégée

Niveau de surveillance

- Très bien surveillée (aucun risque que des pressions se présentent hors connaissance du personnel) (Valeur = 4)
- Bien surveillée (faible risque seulement que des pressions se présentent hors connaissance du personnel) (Valeur = 3)
- Assez surveillée (possibilité que des pressions se présentent sans connaissance rapide par le personnel) (Valeur = 2)
- Peu surveillée (risque que des pressions se présentent sans être détectées est fort) (Valeur = 1)
- Sans surveillance ou surveillance très rare (connaissance des pressions très limitée ou non-existante) (Valeur = 0)

Connaissance spatiale et pratique

- Adéquate (Valeur = 4) ; Assez bien (Valeur = 3) ; Assez peu connue (Valeur = 2) ; Inconnue ou très faiblement connue (Valeur = 1) ; Inconnue (Valeur = 0)

Adéquation zonale

(Valeur de la surveillance + Valeur de la connaissance) / 2

Les valeurs à attribuées sont les suivantes : > 3,5 = Très bien, 3,00-, 3,40 = Haute, 2,00-2,99 = Moyenne, <2,00 = Basse.

Adéquation globale

> 3,5 = Très bien, 3,00 - 3,40 = Haute, 2,00-2,99 = Moyenne, <2,00 = Basse.

Pour cette évaluation, Le Parc National est subdivisé en plusieurs zones de travail selon le niveau de surveillance réalisé par l'équipe gestionnaire. Le résultat de l'évaluation est confiné dans le tableau ci après :

Tableau 26 : Evaluation du niveau de surveillance et de connaissance du Parc National de Nosy Mangabe

Secteur de conservation	Surveillance et connaissances pratiques					Adéquation sectorielle (surveillance/connaissance combinées)
	Niveau de surveillance	Valeur	Connaissance spatiale et pratique	Valeur	Raison pour les niveaux de surveillance et connaissance	
Nosy Mangabe	Bien surveillé	3	Adéquate	4	Confiance au niveau des pressions (très réduit)	Très bien (3,5)
Adéquation globale : TRES HAUTE						

7.4. Evaluation des ressources disponibles et de la relation avec l'extérieur

Valeur attribuable à chaque élément : > 3,5 = Très Bonne; 3,0 – 3,5 = Bonne ; 2,0 – 2,99 = Moyenne ; < 2,0 = Faible

Le tableau ci – après présente l'évaluation de ce critère

CRITERE	Valeur	
Leadership et appui		
Un responsable plein temps à la gestion de conservation	Très Bonne	4
Personnel pour la mise en œuvre (Chef secteur, Agent du Parc National)	Bonne	3,5
Adéquation du personnel pour la mise en œuvre (Agent de la	Bonne	3
Niveau d'appui supplémentaire (Siège, Direction régionale)	Bonne	3
Spécialistes (scientifiques, spécialistes de la conservation)	Bonne	3,5
Capacité stratégique		
Compréhension de la planification de la gestion de conservation – non-applicable au début de la mise en œuvre du Plan de gestion de conservation	Bonne	3,5
Mise en œuvre / application de la planification / gestion évolutive	Bonne	3,5
Ressources financières, matérielles et logistiques		
Niveau de financement pour les deux années fiscales	Très Bonne	4
Niveau de pérennisation	Bonne	3
Adéquation du matériel et infrastructures	Bonne	3

CRITERE	Valeur	
Relations avec les voisins		
Qualité des relations aire protégée – communautés	faible	1,5
Qualité des relations aire protégée – élus et autorités locales	Bonne	3,5
Qualité des relations aire protégée – organismes partenaires	Très Bonne	3,5
Application de la loi		
Collaboration avec les forces de loi et ordre	Moyenne	2,5
Collaboration avec la justice	Moyenne	2
Utilisation des ressources et la relation avec l'extérieur	BONNE	3,13

Cet élément de la capacité de gestion est très important car il permet d'apprécier le niveau de contrôle de l'équipe gestionnaire sur le Parc National : Une (01) zone a été identifiée par l'équipe et cette zone est

« bien surveillée ». L'objectif en matière de surveillance est d'avoir cette zone « très Bien Surveillée »

En matière de connaissance du Parc National, l'équipe gestionnaire estime que toute l'étendue du Parc National est très bien connue. L'objectif pour la période de ce PAG est de maintenir ce niveau de connaissances.

L'atteinte de ces objectifs est nécessaire pour bien maîtriser les problématiques de ce Parc National et ses pressions.

7.4. Evaluation des ressources disponibles et de la relation avec l'extérieur

Valeur attribuable à chaque élément : > 3,5 = Très Bonne; 3,0 – 3,5 = Bonne ; 2,0 – 2,99 = Moyenne ; < 2,0 = Faible. Le tableau ci – après présente l'évaluation de ce critère

Tableau 27 : Evaluation des ressources disponibles et de la relation avec l'extérieur

CRITERE	Valeur	
Leadership et appui		
Chef du volet ou personne responsable plein temps à la gestion de conservation	Très Bonne	4
Adéquation du personnel pour la mise en œuvre (Chef secteur, Agent du Parc National)	Bonne	3,5
Adéquation du personnel pour la mise en œuvre (Agent de la Parc National)	Bonne	3
Niveau d'appui supplémentaire (Siège, Direction régionale)	Bonne	3
Niveau d'appui de spécialistes (scientifiques, spécialistes de la conservation)	Bonne	3,5
Capacité stratégique		
Compréhension de la planification de la gestion de conservation – non-applicable au début de la mise en œuvre du Plan de gestion de conservation	Bonne	3,5
Niveau de compréhension / application de la planification / gestion évolutive	Bonne	3,5
Ressources financières, matérielles et logistiques		
Niveau de financement pour les deux années fiscales	Très Bonne	4
Niveau de pérennisation	Bonne	3
Adéquation du matériel et infrastructures	Bonne	3
Relations avec les voisins		
Qualité des relations aire protégée – communautés riveraines	faible	1,5
Qualité des relations aire protégée – élus et autorités locales	Bonne	3,5
Qualité des relations aire protégée – organismes partenaires	Très Bonne	3,5
Application de la loi		
Collaboration avec les forces de loi et ordre	Moyenne	2,5
Collaboration avec la justice	Moyenne	2
Valeur moyenne pour les ressources et la relation avec l'extérieur	BONNE	3,13

7.5. Evaluation de la capacité de gestion du Parc National

La capacité de gestion est la moyenne de tous les 4 éléments évalués ci-dessus

Tableau 28 : Capacité de gestion (évaluation 2011)

Désignation	Rang	Score
1. Accessibilité aux informations et disponibilité	Moyenne	2,11
2. Niveau de délimitation et bornage	Très Bonne	3,66
3. Niveau de surveillance et de connaissance du Parc National	Très Bonne	3,5
4. Evaluation des ressources (humaines, financière, logistique)	Bonne	3,13
CAPACITE DE GESTION DE L'AP	BONNE	3,1

7.6. Efficacité de gestion de conservation

L'évaluation de l'efficacité de gestion de conservation au niveau de l'Aire Protégée est synthétisée par le tableau ci-dessous

Tableau 29 : Evaluation de l'efficacité de gestion de conservation de l'Aire Protégée (Année 2012)

Cibles	Santé de la biodiversité	Niveau de menace	Capacité de gestion
Forêt Dense Humide (0-400m)	BONNE 3,33	FAIBLE 1,5	BONNE 3,1
Lémuriens diurnes			
Chauves souris			

La capacité de gestion du Parc National de Nosy Mangabe a déjà une valeur « Bonne » fin 2011, le défi du Parc National est de maintenir au moins la valeur de chaque élément de la capacité de gestion à son niveau ou l'augmenter au niveau supérieur durant la période de ce PAG. Les objectifs de gestion pour cette capacité de gestion sont tableau ci-après :

Tableau 30 : Projection d'évaluation de l'efficacité de gestion

Thèmes	2011	Mi parcours (2014)	Fin 2016
Les informations disponibles et requises	Moyenn 2,11	Bonne 3	Bonne 3,33
Niveau de bornage et délimitation	Très Bonne 3,66	Très Bonne 3,66	Très Bonne 4
Niveau de surveillance et connaissance spatiale	Très Bonne 3,5	Très Bonne 3,5	Très Bonne 3,75
Ressources humaines, ressources financières	3,13	Bonne 3,4	Très Bonne 3,6
CAPACITE DE GESTION	BONNE 3,1	BONNE 3,39	TRES BONNE 3,67

L'équipe de l'UG Masoala à laquelle est rattachée le PN Nosy Mangabe fera le nécessaire pour augmenter les valeurs correspondantes aux informations disponibles et requises, le Niveau de surveillance et connaissance spatiale de l'Aire Protégée.

7.7. Indice d'efficacité de Gestion

L'alliance Banque Mondiale – WWF a développé l'outil « Protected Areas Management Effectiveness Tracking Tool » (PAMETT) dans le but d'appuyer les équipes de gestionnaires d'AP terrestres à auto-évaluer leurs propres performances en matière d'efficacité de gestion. Madagascar National Parks s'est basé sur ce PAMETT pour développer son propre système d'évaluation de l'efficacité de gestion des AP en l'adaptant significativement à ses propres contextes.

Chaque année les sites de Madagacsar National Parks évalue leur indice d'efficacité de gestion suivant le PAMMET adapté, cet indicateur de gestion est devenu un indicateur contractuel dans chaque financement de MNP. Chaque site a une statistique de la valeur annuelle de cet indicateur et permet d'apprécier l'évolution de la gestion de chaque site.

Pour Masoala / Nosy Mangabe, l'évolution de cet indice d'efficacité de gestion se présente comme suit depuis 2009 et l'objectif pour cet indicateur pour 2012 – 2016

Tableau 31 : Evolution de l' IEG 2009-2011

Indice d'efficacité de gestion	2009	2010	2011	2012	2013	Mi parcours 2014	2015	2016
Valeurs	0,71	0,75	0,74	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82

8. STRATÉGIES ET SUIVI DE LA CONSERVATION :

Le logiciel MIRADI permet d'avoir un modèle conceptuel représentant les différents éléments du Parc National de Nosy Mangabe analysés dans les chapitres précédents et d'apprécier les connexions entre eux (cibles de conservation – pressions – causes des pressions – stratégies pour assurer la viabilité des cibles de conservation, solutionner les causes et pressions et atteindre tous objectif de gestion définis dans les chapitres précédentes.

8.1. Stratégies et actions

8.1.1. Objectif global pour l'axe stratégique : conservation

La biodiversité du Parc National est conservée de manière soutenue et efficace à travers des outils à base scientifique : Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) sur base méthodologique TNC (The Nature Conservancy), protocole de suivi écologique, résultats de recherches, et méthode MIRADI comme outil de vérification du niveau de menaces.

8.1.2. Indicateurs :

Les menaces représentant les pressions et leurs impacts sur les cibles de conservation sont diminuées à un niveau moyen.

Cet indicateur « niveau de menace » est composé d'autre indicateur comme :

- la superficie de perte de forêt
- Le taux d'infractions verbalisées par rapport aux infractions rapportées par les agents

Tableau 32 : Objectifs de gestion par cible (Extrait MIRADI)

CIBLE CONSERVATION	OBJECTIFS GESTION	DE	Indicateurs	Valeurs				
				2012	2013	2014	2015	2016
Lémuriens diurnes	Maintient de la densité de population de <i>Varecia variegata</i>	DE	Densité de population de <i>Varecia variegata</i>	2	2	3,5	4	4
	Maintien de la densité de population de <i>Eulemur albifrons</i>	DE	Densité de population de <i>Eulemur albifrons</i>	3,25	3,25	4	4	6
Chauves souris	Diminution du nombre de pièges de chauves souris	DE	Nombre des pièges de chauves souris	2	2	1	1	0
	Sensibilisation des pêcheurs de Maroantsetra plus met le pied à Nosy Be	DE	Nombres de campagnes de sensibilisation	2500	2750	3000	3500	4000
Forêt Dense Humide (0-400m)	Diminution du nombre de cas des coupes de bois rond et	DE	Nombre de cas des coupes de bois rond et	50	50	20	10	0
	Diminution du nombre de collectes d'igname	DE	Nombre de collectes d'igname	20	20	10	5	0
	Diminution du nombre des coupes illicites	DE	Nombre des souches coupées	4	4	3	2	0

Pourcentage de la surface de l'AP surveillée par les CLP (lié au facteur « conservation »)

Tableau 33: Stratégies – actions de Cogestion

Stratégie de conservation	ACTIONS	INDICATEUR	ANNEE				
			2012	2013	2014	2015	2016
Renforcement de programme de recherche et de suivi bio écologique.	Réaliser les activités de recherches dans le parc	Nombre thèmes de recherche prioritaire mis en oeuvre	0	1	1	1	1
	Réaliser le suivi écologique du parc	Nombre des sites visités et consignés	1	1	1	1	1
	Réaliser les Ranger based Monitoring du Parc	Ranger based Monitoring	4	4	4	4	4
	Mettre en place les pistes de transect (suivi)	Nombre transect mis en place	1	0	0	0	0
	Former les CLP en Suivi écologique participative	Nombre sessions de formation des CLP	0	1	1	1	1
	Former le personnel sur les méthodologies des différents suivis du Parc	Nombre de sessions de formation en suivi	1	1	1	1	1

Différentes stratégies sont en conséquence identifiées par le Parc National par axe stratégique et leur efficacité a été évaluée suivant le logiciel MIRADI. Ce sont les stratégies jugées efficaces par l'équipe du Parc National qui sont retenues pour assurer une bonne gestion du Parc National. Ces stratégies et activités correspondantes sont présentées dans les textes ci-après par axe stratégique.

9. STRATEGIE ET SUIVI DE LA COGESTION

9.1. STRATEGIES ET ACTIONS

9.1.1. Objectif global pour l'axe stratégique : cogestion

Le Parc National est cogérée en collaboration dans un cadre clair et formel à travers une structure inclusive et représentative à majorité de membres issus des communautés locales

9.1.2. Indicateurs :

Le Parc National est sous cogestion opérationnelle avec une majorité de CLP.

Taux de représentativité des CLP au sein du COSAP d'au moins 65%

Tableau 34 : Stratégie de Cogestion

Stratégies de la cogestion	ACTIONS	INDICATEUR	ANNEE				
			2012	2013	2014	2015	2016
	Réaliser des sessions de sensibilisation en classe	Nombre sessions de EE	2	2	2	2	2
Renforcement de programme d'appui au développement & villages périphériques de la RS NMG	Former les villageois aux activités de développement existantes	Nombre sessions de formation	1	1	1	1	1
	Mettre en œuvre les conventions de collaboration signées avec	Nombre conventions de collaboration signées	1	1	1	1	1
Opérationnalisation du Comité d'Orientation et de Soutien aux Aires Protégées	Réorganiser le COSAP	% CLP au sein du	0%	53,96 %	65%	65%	65%
	Renforcer la capacité des membres	Nb de session de formation	1	1	1	1	1
	Réaliser des missions de soutien	Nb mission	0	1	2	2	4
Opérationnalisation des CLP	Formaliser le contrat des CLP	Nb de CLP sous	1	6	17	17	17
	Renforcement de leur capacité	Nb des membres	0	56	223	223	223
	Réaliser des missions de surveillance	Nb hj de patrouille CLP	0	120	240	240	240
	Réaliser des missions de suivi écologique	Nb de site écologique	0	1	1	1	1
	Créer des nouveaux CLP	Nb de CLP créés	0	1	0	0	0

	Former et restructurer les membres du CLP par Groupe des villages et/ou par Fokontany Opérationnaliser et motiver les CLP	Nb de CLP formés	0	6	17	17	17
Renforcement du système d'éducation environnementale	Inventorier les partenaires	Nombre partenaires identifiés	10	10	10	10	10
	Elaborer des conventions avec les partenaires	Nombre de conventions	6				6
	Mettre en œuvre les conventions de collaboration	Nombre conventions de collaboration	6	6	6	6	6
	Réaliser des sessions de	Nombres sessions de EE	2	2	2	2	2
Mise en œuvre des activités alternatives aux pressions dans la ZP	Mettre en œuvre les activités AGR	Nombre AGR mis en œuvre	5	6	10	10	10
	Mettre en place des	Nombre des infrastructures	2	2	2	2	2
	Identifier et vulgariser des	Nombre spéculation	3	3	3	3	3
	Développement de	Nb convention de	1	1	1	1	1

Actuellement, 65% au niveau du COSAP sont composés de sociétés civiles. Tous les villages et hameaux sont dotés de CLP et répartis autour du Parc National. Ils assurent avec les Agents du Parc National les activités de sensibilisation, de patrouille et de suivi écologique.

Les structures de cogestion

Des comités de vigilance (ou comités locaux du Parc National) seront créés dans la zone périphérique de la Parc National. Des sessions de formation, des modifications de structure seront réalisées pour les rendre opérationnels et des recyclages seront prévus chaque année. Ces comités participent activement à la surveillance du Parc National et au suivi écologique dans des zones bien définies. Le tableau suivant présente la situation des CLP autour du Parc National.

Tableau 35: Répartition des membres des CLP

Secteurs	Villages/ Localisation du	Nombre comités	Membres/Nb CLP
Mahalevona	Ambatomasina Sud	1	16
Mahalevona	Tanambao	1	16
Mahalevona	Ankiakabe	1	17
Mahalevona	Mahalevona Nord	1	14
Mahalevona	Mahalevona Sud	1	13
Mahalevona	Masindrano	1	8
Mahalevona	Tanambao Mahalevona	1	11
Mahalevona	Fizôno	1	11
Mahalevona	Ankôvana	1	16
Mahalevona	Amparihandava	1	16
Mahalevona	Sahavary	1	9
Mahalevona	Sahameloka	1	16
Mahalevona	Sakatihina	1	14
Ambanizana	Ambanizana	1	9
Ambanizana	Ambodiforaha	1	17
Ambanizana	Marofototra	1	18
Ambanizana	Anjinjakoho	1	8
Ambanizana	Ambatomizana	1	10

10. STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT ET SUIVI DES MARCHES - PRIORITAIRES

10.1. Stratégies et actions

10.1.1. Objectif global +pour l'axe stratégique : marchés prioritaires Les marchés prioritaires sont développés et contribuent de façon conséquente au budget de fonctionnement de Madagascar National Parks

10.1.2. Les stratégies et activités principales de ce marché

Afin d'aboutir aux résultats escomptés, plusieurs axes stratégiques sont définis menant à plusieurs activités concrètes qui tendent à l'atteinte des objectifs

sus-cités. En effet, l'activité de l'écotourisme est complexe allant de la mise en place des infrastructures à la promotion et passant par la mise en exploitation.

10.1.3. Indicateurs

- Nombre de visiteurs
- Nombre de chercheurs
- Des recettes annuelles générées par marchés
- Taux de satisfaction de la clientèle

Pour le PN Masoala / PN DE NOSY MANGABE, l'écotourisme est développé où les visiteurs arrivent dans le Parc. Et la haute saison débute au mois de juillet et prend fin au mois de novembre.

Tableau 36: stratégies – actions de Marchés prioritaires

Stratégie de marchés prioritaires	ACTIONS	INDICATEUR	ANNEE				
			2012	2013	2014	2015	2016
Les marchés prioritaires sont développés et contribuent de façon conséquente au budget de fonctionnement du Parc	Autofinancement partiel de l'Unité de Gestion	% de charges de fonctionnement couvertes par les recettes propres	8%	11%	14%	18%	23%
	Augmentation des recettes de l'UG à partir de l'écotourisme, recherche	Recettes propres générées par les marchés (en millier)	40.320.000	52.416.000	68.140.800	88.563.040	117.372.528
	Produits et services de qualité	Taux de satisfaction clientèle	75%	77.5%	80%	82.5%	85%
	Prospecter et définir des nouveaux circuits	Nombre de prospections		1	1	1	
	Valoriser les produits existants	Nombres produits	1	1	1	1	1

Stratégie de marchés prioritaires	ACTIONS	INDICATEUR	ANNEE				
			2012	2013	2014	2015	2016
Promotion de produits de l'écotourisme	Créer des nouveaux produits	Nombres produits créés	2	2	2	2	2
	Produire un support de promotion	Nombre de kits de outils			1		1
	Promouvoir Masoala à travers les campagnes				1		1
	Former le personnel	Nombre de sessions de formation		1		1	
	Entretien des infrastructures d'accueil	Nombre d'infrastructures entretenues			1		

En ce qui concerne les marchés prioritaires, ils doivent être développés et contribuent de façon conséquente au budget de fonctionnement de l'UG Masoala. Les situations actuelles concernant les visiteurs seront données dans les différents tableaux qui suivent.

Tableau 37: Statistique visiteurs

VISITEURS	2007	2008	2009	2010	2011
Etrangers	2 144	2 346	1 067	1 479	2 474
Nationaux	371	400	414	862	546
TOTAL	2 515	2 746	1 481	2 341	3 020

Tableau 38 : Évolution des recettes DEAP de l'UG Masoala de l'Année 2007 au 2011 :

DEAP	2007	2008	2009	2010	2011
	30 587 400	32 985 000	16 311 200	22 518 000	34 778 000

Tableau 39 : Recettes annexes de l'UG Masoala de 2007 au 2011

	2007	2008	2009	2010	2011
RECETTES					
Ecoshop	3 044 200	3 084 986	663 200	852 800	1 958 000
Camping	964 000	887 000	441 000	640 000	1 664 000
TOTAL	4 008 200	3 971 986	1 104 200	1 492 800	3 622 000

Depuis 2007, le statistique des visiteurs à Masoala ne cesse pas d'augmenter sauf il a été abaissé lors de la crise politique en 2009 puis la reprise a fait augmenter jusqu'à 3020 visiteurs à la fin de l'année 2011. Les visiteurs passent à Masoala faisaient toujours une escale à Nosy Mangabe. En ce qui concerne la fréquentation des circuits, le tableau suivant résume les données enregistré depuis l'année 2007

Tableau 40 : Fréquentation de chaque circuit

Noms des circuits	2007	2008	2009	2010	2011
Nosy Mangabe	60,16	50,44	39,23	46,43	55,07
Total	60,16	50,44	39,23	46,43	55,07

Perspectives pour l'écotourisme :

Actuellement, malgré l'évolution visible du nombre des visiteurs du Parc National, les recettes y afférentes ne couvrent qu'une infime partie du budget nécessaire pour son fonctionnement soit environ 5%. A cet égard, dans le cadre de la pérennisation financière, Masoala vise à rehausser ce taux de recouvrement à hauteur de 20% en 2016.

Tableau 41: Projection des visiteurs 2012 -2016

Année	2012	2013	2014	2015	2016
Visiteurs	3 473	3 994	4 593	5 282	6 074

C'est la zone de la cote ouest Masoala et l'île Nosy Mangabe sont le plus fréquenté parmi les sites ecotouristiques proposés à Masoala. Ils couvrent 95% des visiteurs. De ce fait, ce plan vise à promouvoir encore plus dans ces deux sites avec quelques créations des sources d'attraction autres que la biodiversité et les infrastructures. Ces activités peuvent être d'ordre culturelle ou découverte scientifique. Quand au pays visé ce sont surtout l'Amérique, la France, l'Allemand, la suisse et sans oublié notre pays. Concernant les recettes de l'UG Masoala, les deux tableaux suivants trace leurs évolutions depuis l'année 2007 jusqu'en 2011.

11. STRATEGIES DE MANAGEMENT

11.1. Stratégies et actions

11.1.1. Objectif global pour l'axe stratégique : management MADAGASCAR National Parks est un **organisme labellisé** qui fonctionne comme une **entreprise**, dotée d'un **personnel adéquat et efficient**.

11.1.2. Indicateurs :

- Mouvement du personnel (démission et licenciement) quasi-nul
- Matériels et équipements disponibles et opérationnels
- Rapports d'activités (finance et technique) de MNP certifiés par un audit externe
- Gestion efficace de l'UG (IEG)

11.1.3. Structure Organisationnelle

Après la mise à disposition d'un terrain sis à Antsiragnamborondolo à Maroantsetra, un bâtiment servant de bureau de l'UG Masoala a été construit. A Antalaha, l'UG loue un bâtiment pour son bureau de liaison et la construction d'un bureau de ce côté est prévue dans le plan d'action de Masoala.

Depuis l'ouverture du Guichet unique pour la vente des tickets d'entrée dans le Parc, le bureau d'accueil est à Maroantsetra.

Nosy Mangabe dispose d'un site de camping composé de 5 abris tente, 2 toilettes, 1 coin cuisine, 2 réfectoires et un poste d'accueil.

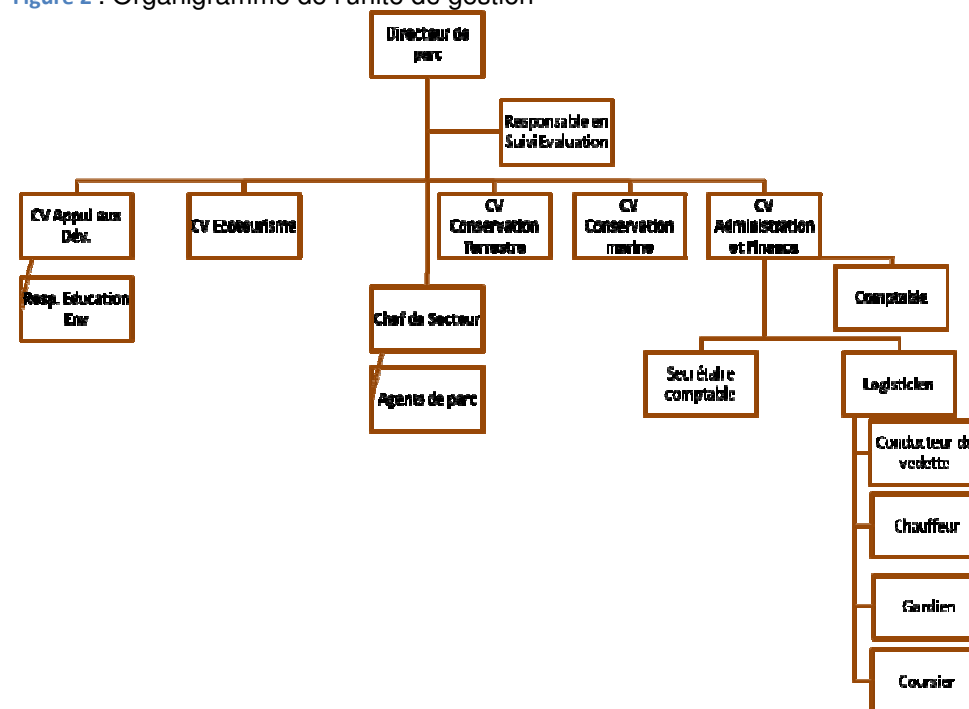
L'équipe de l'UG Masoala est composée de :

- Un Directeur de Parc, un Chef de Volet Administration et Finances, un Chef de Volet Conservation et Recherches Terrestres, un Chef de volet Conservation et Recherches Marines, un Chef de Volet Appui au Développement et Education Environnementale, un Chef de volet Ecotourisme, un Responsable Education Environnementale, un Responsable en Suivi Evaluation, deux Secrétaires, un Logisticien, deux Chauffeurs, deux conducteurs de vedette ainsi qu'un assistant, trois Gardiens et deux nettoyeurs-courriers, un Hôte d'accueil.
 - Six Chefs de Secteur basés au niveau des Communes et trente cinq agents de Parc au niveau des Fokontany et villages aux alentours du parc.
- Au total, 65 employés assurent le fonctionnement de l'UG Masoala. Selon le plan d'affaires de Masoala nélaboré en 2003, le Parc National Masoala a besoin de recruter 25 personnes pour pouvoir assurer normalement la gestion du parc.
- Parmi ces 65 employés, les personnes impliquées directement sur la gestion du Parc National de Nosy Mangabe, à part le Directeur, sont les suivantes : le Chef de Volet Ecotourisme, le Chef de volet Conservation et Recherches

Terrestres, le Chef de Volet Appui au Développement et Education Environnementale, le Responsable Education Environnementale le Chef de secteur Mahalevona, 2 agents de Parc.

Nosy Mangabe est rattaché au Secteur de Mahalevona.

Figure 2 : Organigramme de l'unité de gestion



11.1.4. Bonne gouvernance

La bonne gouvernance au sein de l'Unité de gestion peut être mesurée par :

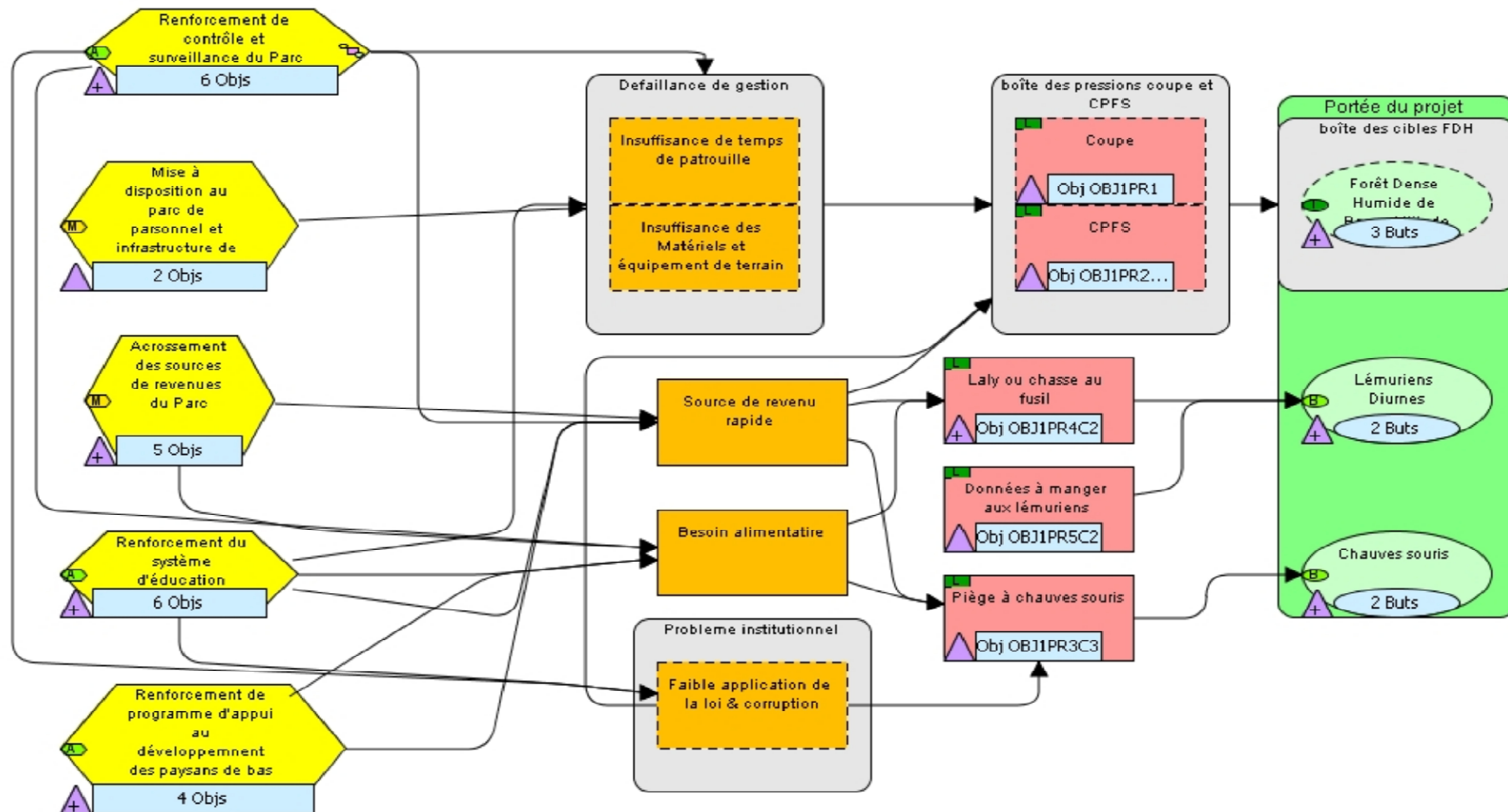
- le respect de la charte MNP défini pendant les réunions des Chefs d'Unité de Gestion ;
- le respect des échéances fixées par le réseau ;
- la réalisation budgétaire de l'ordre de plus de 75% par rapport aux prévisions mensuelles ;
- le respect du manuel de procédures administrative et financière de MNP (taux de régularité supérieure à 90%).

Tableau 42 : stratégies – actions de Management

Stratégies de management	ACTIONS	INDICATEUR	ANNEE				
			2012	2013	2014	2015	2016
Maîtrise des frais de gestion	Mise en place d'un système de contrôle interne	Système de contrôle interne		1	1	1	1
	Achat des panneaux solaires	Nombre		3	21		
	Grouper les achats (par trimestre)	Nombre		4	4	4	4
	Construire des infrastructures de captage d'eau de pluie	Nombre de infrastructures de captage d'eau de pluie construites		1			
	Construire un bureau de liaison	Nombre bureau de liaison construit			1		
	Grouper les déplacements en bateau ou en voiture	Taux de réduction de coût					
	Entretien des bateaux	Nombre bateau entretenu	2	2	3	3	3
Mise à disposition au parc de personnel et à l'infrastructure de gestion Adéquats	Payer les Frais médicaux	Effectif des bénéficiaires	0	15	15	15	15
	Indemniser le personnel en déplacement	Nombre personnel en déplacement	30	31	31	31	31
	Payer le CNAPS, et l'IRSA de personnel	Effectif du personnel	65	67	67	67	67
	Doter le personnel des équipements et matériels adéquats dans la réalisation de son travail	% des besoins en matériel et équipement satisfait	60 %	65%	70%	75%	80%
	Elaboration et mise à jour de plan de maintenance /jour	Nombre plan de maintenance mis à jour			1	1	1
	Renouvellement des équipements						
	Elaboration et mise à jour de plan de formation	Nombre plan de formation mis à jour		1	1	1	1
	Donner des formations au personnel du parc	Nombre sessions de formations au	6	6	6	6	6

En bref, les stratégies citées ci-dessus résument dans le modèle conceptuel ci-après.

Figure 3: Modèle conceptuel du Parc National de Nosy Mangabe (2011)



12. PLAN D'ACTION

L'existence des opportunités détaillées dans le chapitre antérieur en faveur du Parc National facilite sa gestion. Parmi eux, on peut citer la présence du Comité Local du Parc, l'existence de certains tabous, le faible nombre de la population dans la zone périphérique. Par contre, des contraintes rendent difficile cette gestion, entre autres les difficultés d'accès dans le parc, l'absence de contrôle des agents de l'administration forestière dans la zone périphérique du Parc National.

Compte tenu de ces opportunités et de ces contraintes, des actions ont été définies pour chaque stratégie identifiée. Ces actions sont résumées dans le tableau ci-après.

Tableau 43: Plan d'action 2012 – 2016

ACTIVITES	INDICATEURS	Responsab	ANNEE						
			2012	2013	2014	2015	2016	Total	
STR1. Cogérer les menaces avec les services techniques touchés									
Mener des actions de patrouille normale	Nb carreaux surveillés par Agent MNP	CVCRT, CS, AGP	240	240	240	240	240	1200	
Mener des actions de patrouille avec les brigades mixtes	Nb mission conjointe avec Brigade Mixte	CVCRT, CS, AGP	0	1	2	2	2	7	
Mener des actions de patrouille aérienne	Superficie couverte par le survol	DP, CVCRT, CS	520	520	520	520	520	2080	
Mettre à jour le plan de gestion	Nb de plan de Gestion mise à jour	DP, CVCRT		1			1	2	
Mettre à jour le plan de patrouille du Parc	Nb de plan de patrouille mise à jour	CVCRT, CS	1	1	1	1	1	5	
Créer les CLP	Nombre de CLP créé	CVADEE, CS	0	1	16			17	
Mener des actions de patrouilles avec CLP	HJ de patrouille avec les CLP	CVADEE, CVCRT, CS, AGP	0	120	240	240	240	840	
Former les CLP	Nb de session de formation des CLP	CVADEE, CS	0	1	1	1	1	4	
Réaliser les Ranger based Monitoring du Parc	Nb de PROTOCOLE	CS, AGP	1	1	1	1	1	5	
Réaliser l'activité de recherche du Parc	Nb de PROTOCOLE de recherche réalisé	CVCRT, CS, AGP	0	1		1		2	

CTIVITES	INDICATEURS	Respons	ANNEE						
			2012	2013	2014	2015	2016	Total	
STR2. Maintenir dans un état efficient et efficace les infrastructures de conservation									
Entretien des limites des différentes zones	Km limites externes entretenues	CVCRT, CS, AGP							
Entretien des limites de noyau	km limites noyaux durs	CVCRT, CS, AGP					3	3	
Mettre en place les postes de	Nombre de postes construits	CVCRT, CS			2			2	
Entretien des postes de	Nombre de postes entretenus	CVCRT, CVE, CS							
Matérialiser les limites de noyau dur	Km limites noyaux durs matérialisées	CVCRT, CS, AGP			3			3	
Matérialiser les limites des différentes zones	Km limites externes matérialisées	CVCRT, CS, AGP							
STR3. Mener des campagnes de renforcement de sensibilisation selon les profils des									
Mise à jour plan d'éducation environnementale et communication selon les	Nombre plan	DP, REE, CVADEE	1			1		2	
Mener des campagnes de sensibilisation des autorités locales et décideurs	Nombre de séances de sensibilisation	DP, REE, CS,		1	1	1	1	4	
Mener des campagnes de sensibilisation des villages par profil des bénéficiaires	Nombre de séances de sensibilisation	REE, CS, AGP	0	2	2	2	2	8	
Organiser des manifestations environnementales	Nombre de manifestations organisées	REE, CS, AGP	2	2	2	2	2	10	
Organiser des sessions d'éducation environnementale	Nombre écoles sensibilisées	REE, CS, AGP	0	2	2	2	2	8	
Réaliser des classes vertes	Nombre de convention	REE, CS	0	2	2	2	2	8	
Organiser des visites nature	Nombre de visite	REE, CS							
Créer des groupes Relais	NB de groupe Relais Créé	RE E,	0	0	0		0	0	
Former les Groupes Relais	Nb de session de formation des Groupes relais	CVADEE, REE, CS	1		6			7	
Former les agents (EE)	Nb de session de formation des Agents	CV AD EE	0	1	1	1	1	4	
Mener des campagnes de sensibilisation avec les	hJ de sensibilisation avec les structures relais			20	20	20	20	80	
Réaliser les émissions	Nb d'émission		40	40	40	40	40	200	

ACTIVITES	INDICATEURS	Respons	ANNEE					
			2012	2013	2014	2015	2016	Total
STR4. Responsabiliser les structures communautaires								
Sensibilisation à la conservation	Nombre de séances de sensibilisation	CVADEE, CS		1	1	1	1	4
Structuration des CLP	Nombre de CLP	CVADEE	0	0	17	0	0	17
Renforcement de capacité de	Nombre de CLP formée	CVADEE, CS		6	17	17	17	57
Soutenir la mission des CLP	Nombre de mission	CVADEE, CS		6	60	60	60	186
Soutenir la mission des CLP dans le suivi des TGRN (autour des AP)	Nombre de mission	CVADEE, CS, RSE				10	10	20
Elaborer les contrats de conservation avec	Nb de contrat élaboré			6	17	17	17	57
Créer COSAP de Nosy Mangabe	Nombre de COSAP créé	CVADEE, CS			1			1
Soutenir la mission du COSAP dans la zone périphérique de l'AP	Nombre de mission	CVADEE, CS			1	2	2	4
Renforcement de capacité des membres de	Nombre Membre de COSAP formation	CVADEE, CS			15	15	15	45
Mise en œuvre de patrouilles et d'autres activités de gestion des AP	Nombre HJ de patrouille par les CLP	CVADEE, CS		120	240	240	240	840
STR5. Appuyer des activités de développement et de gestion rationnelle des ressources naturelles dans la zone périphérique								
Elaborer fiche technique des espèces cibles de la coupe et des collectes	Nombre des espèces cibles de la coupe et des collectes identifiées	CVCRT, CS						
Mise en œuvre microprojets AGR d'autres fonds	Nombre de microprojets réalisés	CVADEE, CS			10	10	10	10
Former les villageois aux techniques de développement viable	Nb des villages bénéficiaires	CVADEE, CS	5	5	10	10	10	10
Construire des ouvrages hydro	NB d'ouvrage agricole construit	CVADEE, CS	5			1	1	7
Mettre en œuvre la	Nb d'association	CVADEE, CS	20	20	20	20	20	100
Mettre en œuvre les microprojets: eau, sanitaire, école, piste	Nombre des projets	CVADEE, CS		2	2	2	2	8

ACTIVITES	INDICATEURS	Respons	ANNEE					
			2012	2013	2014	2015	2016	Total
STR6. Valoriser les potentiels spécifiques de l'AP								
Entretien des circuits écotouristiques	Km entretenus	CVE, CS,		6	6	6	6	24
Entretien des infrastructures d'accueil	Nombre de bureaux d'accueil	CVE, CS			1	1		2
Entretien des sites de	Nombre de sites entretenus	CVE, CS	0	1	1	0	1	3
Mettre en place le centre de recherches	Nombre des infrastructures aménagées	CVCRT, CVE						
Mettre à jour le programme de recherche	Nombre des plans	CVCRT		1	1	1	1	4
STR7. Suivre l'évolution des menaces et de l'état de santé de la biodiversité de								
Mettre à jour le protocole de suivi écologique	Nombre de protocoles mis à jour	DP, CVCRT		1	0	1	1	3
Suivi biologique	Nombre de suivi	CVCRT	1	1	1	1	1	3
Mettre à jour le PAG de l'AP	PAG mise à jour	DP, CVCRT		1				1
STR8. Réduire le cout de fonctionnement par un système de management								
Mettre en œuvre le plan de formation	Nombre des bénéficiaires de	DP, CVAF		35	35	35	35	140
Achat GPS + CARTE MEMOIRE	Nb de GPS	DP, CVAF		1		1		2
Achat pirogue traditionnelle	NB de pirogue	DP,			1			1
Elaboration de plan de maintenance des matériels et équipements	Nombre de plan de maintenance	DP, CVAF		1				1
Renouvellement de plan de maintenance matériels et équipements	Nombre de plan de maintenance	DP, CVAF			1	1	1	3
Recrutement Chef de		DP,			1			1
Acheter BLU/radio VHF	Nb BLU/radio	DP,			1			1
Installer les relais	Nb de relais	DP,			1			1
Entretien des Gite d'étape à	Nb de gite d'étape entretenu	DP, CVAF		1		1		2
Acheter des panneaux solaires	Nb des panneaux solaires	DP, CVAF			2			2

13. SUIVI DES IMPACTS DES ACTIVITES ET METHODES

Pour suivre l'évolution des réalisations et leur impact, le tableau de suivi des indicateurs ci après est établi pour sortir a tout moment le niveau d'atteinte des objectifs et celui de leur impact.

Tableau 44: Tableau de suivi des impacts des activités et méthodes de suivi

Résultats	Objectifs	Indicateurs	Méthode	Chronogramme					
				To	2012	2013	2014	2015	2016
La biodiversité des Parcs et Parc Nationaux est conservée de	Niveau de menace	Niveau de menace	MIRADI,	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)	(F)
	Maintien de la couverture	Ha pertes forêts	Patrouille pédestre, Survol	0	0	0	0	0	0
	Diminution de nombre	Nb points de feu/ Ha	Patrouille pédestre,	0	0	0	0	0	0
	Poursuite effective	Taux verbalisés	Suivi des dossiers	80	80%	100%	100%	100%	100%
Les Parcs et Parc Nationaux sont cogérés en collaborati on dans un cadre clair et formel à travers une structure	Cogestion effective	Nb sites sous	SPSS						
	Participatio n des communaut	% des bases des communaut	Fiche de présence en	0	20%	35%	45%	65%	
	Participatio n effective	% surface AP surveillé	Hj des membres	0	20%	30%	40%	50%	
	Effectivité de la ceinture de TdG dans	% périmètre clôturé par TdG	Cartograp hie (périmètr	75 %	75%	75%	95%	95%	100%
Les marchés prioritaires sont développés et contribuent de façon conséquen	Autofinance ment partiel de l'UG	% charges de fonctionne ments	BD Finances		8%	11%	14%	18%	23%
	Augmentati on des recettes de l'UG à partir	Recettes propres générées par les	BD Finances		40320 000	52416 000	68140 800	88563 040	117372 528
	Produits et	Taux satisfaction	BD						
Madagasc	Personnel	Nombre de démissions	BD RH	0	0	0	0	0	0

ar National Parks est un organisme labellisé	Amélioratio n de l'efficacité	IEG	Outil PAMETT « Protected Areas	75	75	76	78	80	82
--	-------------------------------	-----	--------------------------------	----	----	----	----	----	----

Les deux Tableau n°46 et 47 ci après sont nécessaires pour le suivi des détails des indicateurs de la viabilité des cibles de conservation et la menace

Tableau 45: Indicateurs de suivi des cibles de conservation

Pression	Objectifs de gestion	Indicateurs	Méthode de suivi	Valeur estimée		
				2012	Mi parcours (2014)	Fin programme (2016)
Coupe	Diminution de nombre souche coupée	Nombre souche coupée	Rapport	4	3	2
CPFS	Diminution de nombre CPFS	Nombre cas d'infraction CPFS	Rapport	50	20	10
Piège à chauves souris	Diminution de nombre de filet sur le dortoir des chauves souris	Nombre de filet sur le dortoir des chauves souris	Rapport	2	1	0
Laly ou chasse au fusil	Diminution de nombre de laly, chasse s'il y en a	Nombre de laly	Rapport	0	0	0
Données à manger aux lémurien	éviter de donner à manger aux animaux	Nombre de cas observés	Rapport			

Tableau 46: Indicateurs de suivi des menaces

CIBLE DE CONSERVATION	OBJECTIFS DE GESTION	Indicateurs	Méthode de Suivi	Valeurs				
				201	201	201	201	201
Forêt Dense Humide (0-400m)	Diminution de nombre de cas de coupes	Nombre de decas des coupes de bois rond et	Rapport, Cartes de pression, PV					
	Diminution de nombre de collecte	Nombre de collecte d'igname	Rapport, Cartes de pression,					

CIBLE DE CONSERVATION	OBJECTIFS DE GESTION	Indicateurs	Methode de Suivi	Valeurs				
				2011	2012	2013	2014	2015
	Diminution du nombre des coupes illicites	Nombre des souches coupées	Rapport, Cartes de pression,					
Lémuriens diurnes	Maintien de la densité de population	Densité de population <i>Varecia</i>	Rapport de Suivi écologique					
	Maintien de la densité de population	Densité de population <i>Eulemur</i>	Rapport de Suivi écologique					
Chauves souris	Diminution du nombre des pièges de	Nombre des pièges de chauves	Rapport, Cartes de pression,					
	Sensibilisation des pêcheurs de Maroantsetra	Nombres campagnes de sensibilisation	Rapport, Cartes de pression, PV					

BIBLIOGRAPHIE

Plan grap PAG Masoala

PGC Masoala

COAP

LOI MECIE

PLAN STRATEGIQUE MNP MANUEL DE PLANIFICATION MNP MANUEL DE

PLANIFICATION PGC

ANNEXE 1 : AMENAGEMENT ET ZONAGE DU PARC NATIONAL ET SES ALENTOURS

Noyau dur :

Le noyau dur, selon le COAP en son article 6, est une zone sanctuaire d'intérêt biologique, culturel ou cultuel, historique, esthétique, morphologique et archéologique, qui représente le périmètre de préservation intégrale.

Toute activité, toute entrée et toute circulation sont strictement réglementées dans le noyau dur.

Qualité :

Cette zone du noyau dur n'est pas perturbée. Elle est constituée par un bloc situé au nord-est de l'île.

Cette partie est caractérisée par sa difficulté d'accès liée à la topographie

Fonction :

Habitat des espèces faunistiques représentatives de l'aire protégée : l'île abrite les espèces ayant fait l'objet de création de l'aire protégée telles que l'Aye-aye et le Vari noir et blanc.

Délimitation :

A partir du ruisseau au nord de la plage des Hollandais, suivant ce ruisseau sur 200 mètres environ, suit la crête suivant la direction Sud jusqu'au sommet de l'île. Sort à 25m de la crête jusqu'à la source du ruisseau Ambatomikirintsana. Suit le ruisseau Ambatomikirintsana direction Est jusqu'au bord de la mer. Longeant la côte direction Nord à partir d'Ambatomikirintsana en passant à Lohavoay, Ambatotokana pour rejoindre l'embouchure du ruisseau au nord de la plage des Hollandais.

Superficie : 184,1 hectares

Les accès ou règles minimales d'utilisation : Activités interdites :

Toutes activités sont strictement interdites dans le noyau dur sauf les activités liées à la gestion du Parc.

Activités réglementées : Il s'agit de :

- Activités de recherche scientifique
- Activités de surveillance et de contrôle
- Activités de suivi écologique
- Activités de matérialisation et entretien de limites

Tavaux d'aménagement :

Délimitation (marquage de ses limites en peinture rouge)

Objectifs de gestion :

- Intégrité écologique maintenue
- Meilleure connaissance de la zone et sa biodiversité
- Réduction vers un niveau plus bas possible de menace de noyau dur

Zones tampon

Selon le COAP en son article 7, la zone tampon est une zone jouxtant le noyau dur, dans laquelle les activités sont limitées pour assurer une meilleure protection de l'aire protégée et dont les modalités sont fixées par voie réglementaire.

Peuvent faire partie d'une zone tampon, notamment les zones d'occupation contrôlée (ZOC), les zones d'utilisation contrôlée (ZUC) et les zones de service :

- la zone d'occupation contrôlée (ZOC) est une zone d'habitation des populations, à l'intérieur de l'aire protégée, et existante antérieurement à sa création ; cette zone est soumise à des cahiers de charges dont le contenu et les modalités sont définis par voie réglementaire ;
- la zone d'utilisation contrôlée (ZUC) est une zone dans laquelle l'utilisation des ressources est réglementée et contrôlée ;
- la zone de service est une zone destinée à l'implantation des infrastructures touristiques, éducatives ou fonctionnelles de l'aire protégée.

La zone tampon assure l'équilibre écologique de l'aire protégée.

Comme dans le noyau dur, la zone tampon abrite les espèces menacées. On y trouve la majorité des espèces de lémurien ainsi que les espèces de plantes endémiques. Cette zone est peu ou pas perturbée selon les localités. La zone tampon de l'Aire protégée est constituée d'habitat de basse altitude et renfermant de formations végétales de types tropicale humide.

Deux types de sous-zones se trouvent sur l'île :

- la zone de service
- et la zone de recherche.

Zone de service :

La zone de service est une zone destinée à l'implantation des infrastructures touristiques, éducatives ou fonctionnelles de l'aire protégée. Elle fait partie de la zone tampon et est localisée sur la partie ouest de l'île.

Qualité :

Zones peu perturbées ou non, faciles à aménager et présentant des attraits écotouristiques importants.

Zones riche en biodiversité favorables à l'éducation environnementale. Ce sont des zones accessibles à pieds par des types de visiteurs variés.

La fonction :

Assure la pérennisation de la gestion de l'aire protégée par la mise place des infrastructures écotouristiques (sites de camping, circuits écotouristiques).

C'est aussi une aire de récréation et d'éducation.

Délimitation :

A partir du ruisseau au nord de la plage des Hollandais, la limite suit la côte en passant sur la plage des Hollandais, Ambodiamy, Antanambazaha, Antanangasy et Antsahasarotra jusqu'au ruisseau au sud de l'île. Remonte en direction nord et est pour rejoindre les murettes en pierre. Remonte vers le nord, suit le ruisseau Antanangasy pour rejoindre la source du ruisseau Ambatomikirintsana en passant par la source du ruisseau Sahabe. Ensuite la limite remonte vers le nord à 25 m à l'est de la crête en suivant celle-ci pour descendre sur le ruisseau au nord de la plage des Hollandais.

Superficie : 265,6 hectares

Les accès ou règles minimales d'utilisation :

Activités interdites :

Aménagement qui ne respecte pas les procédures et les réglementations en vigueur.

Activités réglementées :

Visites suivant les circuits aménagés et accompagnés par des guides autorisés.

Camping dans les lieux déjà aménagés Service de guidages selon les normes exigées

Activités autorisées :

Entretien des infrastructures écotouristiques

Activité d'éducation environnementale

Mouillage temporaire de boutre et de pirogue aux emplacements prévus

Matérialisation des limites et mise en place des panneaux de signalisation/interprétation

Activités de surveillance et de contrôle

Activités de suivi écologique

Travaux d'aménagement :

Aménagement de nouveaux circuits, nouvelles aires de camping

Construction d'infrastructure d'hébergement, de restauration suivant la politique de concession

Construction de bureau d'accueil.

Délimitation, marquage de ses limites en peintures rouges

Elaboration d'un règlement intérieur

Mise en place de la Limite de Change Acceptable

Objectifs de gestion :

Promotion et développement des activités écotouristiques

Mise en place et amélioration des infrastructures écotouristiques

Meilleure connaissance de la zone et sa biodiversité

Réduction vers un niveau le plus bas possible de menaces

Meilleure connaissance de la zone et sa biodiversité

Zone de recherche

La zone de recherche est une zone destinée aux travaux de recherches des étudiants et chercheurs travaillant avec l'unité de gestion. Elle fait partie de la zone tampon et est localisée sur la partie Sud-est de l'île.

Qualité :

Zones peu perturbées présentant des attraits importants pour les recherches.

Ce sont des zones accessibles à pieds.

La fonction :

Assure la pérennisation de la gestion de l'aire protégée par le développement de la recherche ainsi que du tourisme scientifique.

Assure l'amélioration de la connaissance et de la compréhension de la biodiversité sur l'île.

Délimitation :

Zone de recherche :

A partir du ruisseau au sud de l'île, remonte direction nord et est pour rejoindre les murettes en pierre. Remonte vers le nord, suit le ruisseau Antanangasy pour rejoindre la source du ruisseau Ambatomikirintsana en passant par la source du ruisseau Sahabe. La limite descend ensuite direction est pour rejoindre le point au sud d'Ambatomikoriana.

Superficie : 119,9ha

Les accès ou règles minimales d'utilisation :

Activités interdites :

Aménagement qui ne respecte pas les procédures et les réglementations en vigueur.

Activités réglementées :

Activité de recherche accompagnée par des guides autorisés ou des Agents du parc.

Camping dans les lieux déjà aménagés

Activités autorisées :

Il s'agit de :

Activités de recherche scientifique

Activité d'éducation environnementale

Activités de surveillance et de contrôle

Activités de suivi écologique

Activités de matérialisation et entretien de limites

Travaux d'aménagement :

Délimitation (marquage de ses limites en peintures)

Objectifs de gestion :

Intégrité écologique maintenue

Meilleure connaissance de la zone et sa biodiversité

Réduction vers un niveau plus bas possible de menaces de noyaux durs